米脂县产业园区总体规划（修编）

（2022-2035年）

环境影响报告书

（审查稿）

规划单位：米脂县产业园区管理委员会

评价单位：陕西众科环保科技有限公司

二〇二三年七月

统一社会信用代码

91610104MAB0NTCJ3C

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　陕西众科环保科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　王欣

经营范围　一般项目：环保咨询服务；信息技术咨询服务；水利相关咨询服务；社会稳定风险评估；环境应急治理服务；大气环境污染防治服务；水资源管理；大气污染治理；室内空气污染治理；水污染治理；土壤环境污染防治服务；土地整治服务；土壤污染治理与修复服务；土地调查评估服务；地质勘查技术服务；水土流失防治服务；地质灾害治理服务；智能农业管理；固体废物治理；节能管理服务；农林废物资源化无害化利用技术研发；农林牧渔业废弃物综合利用；生态恢复及生态保护服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；规划设计管理；生态资源监测；污水处理及其再生利用；智能水务系统开发；环境保护监测；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询；信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物基材料销售；温室气体排放控制装备销售；温室气体排放控制技术研发；环境应急检测仪器仪表销售；仪器仪表销售；生态环境材料销售；环境应急技术装备销售；生活垃圾处理装备销售；环境保护专用设备销售；实验分析仪器销售；土壤及场地修复装备销售；大气污染监测及检测仪器仪表销售；工业工程设计服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；科技中介服务。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本　壹仟万元人民币

成立日期　2020 年 12 月 15 日

住　　所　陕西省西安市高新区丈八五路 10 号陕西统筹资源中心 C 座一层

登记机关

2023 年 04 月 25 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

规划环境影响报告书编制单位及编制人员情况表

规划名称	米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035 年）		
环境影响评价文件类型	规划环境影响报告书		
一、规划单位情况			
报送单位名称（签章）	米脂县产业园区管理委员会		
法定代表人或主要负责人（签字）	李建陆		
主管人员及联系电话	贺玉春 13609226883		
二、规划环评编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	陕西众科环保科技有限公司		
社会信用代码	91610104MAB0NTCJ3C		
法定代表人（签字）	王欣		
三、规划环评编制人员情况			
编制主持人及联系电话	高云霞 18161818972		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高云霞	20220503561000000045	BH013324	
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书管理号	主要编写内容	签字
袁康	20220503561000000025	总则、环境影响识别与评价指标体系构建、环境影响预测与评价	
高云霞	20220503561000000045	产业园区环境管理与环境准入、环境影响跟踪评价、公众参与与会商意见处理、评价结论与要求建议	
杨金绒	/	规划分析、现状调查与评价	
3.审核人员			
姓名	职业资格证书管理号	主要编写内容	签字
王欣	201805035610000010	规划方案综合论证和优化调整建议、不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议	
四、参与编制单位和人员情况			

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：高云霞

证件号码：620523198709120389

性　　别：女

出生年月：1987年09月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503561000000045

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035）环境影响报告书》审查小组意见

2023年6月1日，榆林市生态环境局召集有关部门和专家在榆林市召开了《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。参加会议的有榆林市发展和改革委员会、榆林市工业和信息化局、榆林市自然资源和规划局、榆林市林业和草原局、榆林市水利局、榆林市应急管理局、米脂县人民政府、榆林市生态环境局米脂分局、米脂产业园区管委会和规划环评编制单位（陕西众科环保科技有限公司）等单位代表和特邀专家共25人，会议由有关部门代表和专家组成审查小组（名单附后）。

会议听取了报告书编制单位对报告书主要内容的汇报，与会专家和代表经过认真讨论和评议，形成报告书技术审查意见如下：

一、规划内容概述

（一）园区回顾

2020年批复的米脂县工业园区规划（近期规划2022年～2025年，远期规划2026年～2035年）包含三个片区：东山梁片区、河西片区、城南片区，规划总面积为592.08hm^2，规划重点发展农副产品加工产业，培有发展汽车服务和电子商务产业两大新兴产业，保留现状产业（绿色建筑材料.基础化学原料制造），重点发展以农副产品深加工利用为核心的下游产业，以电子商务、物流等为核心作为服务产业，形成上下游产业一体化、相关产业协同化发展的三大产业发展方向。将园区打造为榆林市农村产业融合发展示范区；陕北农副产品综合加工产业创新发展区。

目前园区内主要入驻的企业有金泰氯碱25万吨PVC配套20万吨烧碱、米脂县天然气处理厂、绿源20万吨高效液体金属切割气、冀东100万

吨水泥和瑞龙30万立方米商品混凝土生产线项目等工业项目以及米脂农投、陕西桃花峁、米脂婆姨、米脂精秋、米脂久谷源、米脂常锦武种植专业合作社、米脂厚德酒业、米脂黄土风情等农副产品加工企业。目前已基本形成了涵盖氯碱化工、盐加工、天然气生产与供应等基础化工产业、涵盖小米加工、山地苹果、中药材初加工、果蔬脆片加工等农副产品加工产业、建材等产业的结构体系。园区内未配套建设生活污水处理、渣场、集中供热供水等基础设施，目前主要依托企业自建环保基础设施。

（二）规划概况

1、规划范围

本次米脂县产业园区规划面积为382.93公顷，包含四个片区：东山梁片区、河西片区、城南片区、张家湾片区。

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

园区总体形成“一园四区多组团”产业发展空间格局。

2、规划期限

规划时段：规划期限为2022～2035年；近期规划2022年～2025年，远期规划2026年～2035年。

3、规划目标

⑴ 总体目标

近期（2022-2025年）。加快壮大特色农产品加工产业，加快推进米脂小米国家农村产业融合发展示范园建设，打造高端高值、优质特品米脂小米产品。巩固基础化工产业发展基础，积极推进氯碱化工产业绿色化改造和先进技术应用推广。一批重大项目建设取得成效，新型建材产业、轻工制造产业等新兴产业初具规模，产业内部及产业间基本循环链条形成，现代产业体系框架初步形成。通过着力优化空间布局、构建绿色低碳循环发展模式、提升园区安全生产能力，园区基础设施和综合服务功能基本完善。初步打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

⑵ 具体目标

经济规模总量显著提升。到2025年，产业园区实现工业总产值80亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到10%以上，实现利税10亿元以上。到2035年，产业园区实现工业总产值110亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到7%以上，实现利税20亿元以上。

产业集群更加突出。到2025年，基础化工产业打造成为产值过50亿

元级的支柱产业集群，特色农产品加工产业、轻工产业打造成为产值过 10 亿元级的产业集群，新型建材产业打造成为产值过 5 亿元级的产业集群。加快企业培育，壮大企业主体，优化企业结构，规模以上企业达到 10 家。到 2035 年，多元支撑的现代产业体系基本建立，规上工业企业达到 25 家。

产业创新支撑更强。实施科技创新驱动计划，加大科技研发资金投入，进一步加快创业孵化器建设步伐，全力推动高新技术企业/专精特新企业的认定。到 2025 年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到 1%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业 5 户以上。到 2035 年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到 2.5%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业 30 户以上。

绿色发展能力持续增强。资源利用效率有较大幅度的提高，各产业内部形成一批具有较高资源生产率、较低污染排放率的环境友好型企业，节能降耗成效显著。二氧化硫、氮氧化物、氨氮和 COD 排放量指标达到当期同级别、同类县中等水平以上。

配套设施服务更加健全。搭建完善中小企业孵化中心、人才培训中心等若干平台，有序谋划建设标准化厂房，持续完善园区基础设施，不断提升营商环境便利度，初步构建形成体系完善、服务高效、辐射力强的产业配套服务体系，对园区产业的发展形成有力支撑。

4、规划产业类型与规模

规划在园区巩固升级特色农产品加工、基础化工两大重点产业，加快壮大新型建材产业、轻工制造、装备制造产业三大培育产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业。将园区打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

⑴ 做强做特重点产业

特色农产品加工业。依托米脂及周边特色农业资源优势，以小米国家农村产业融合发展示范园为载体，重点发展小米、苹果、特色畜产品、其他小杂粮等产业方向，引导企业积极开发小米咖啡、小米面膜等高附加值小米产品，苹果醋、果胶等高端苹果产品，驴肉干、羊肉卷等特色畜产品，杂粮酒、小杂粮油等杂粮产品，推动产业价值链持续提升。以小米和山地苹果为重点抓手，以“绿色”“有机”认证为突破口，加快推进小米品种培育，充分挖掘小米、苹果高附加值，通过内引外联、招大引强、技术创新、工艺改良，扩大农特产品供给和深加工水平，提高产品品质，推动米脂小米全产业链发展，山地苹果发展由“增量”向“提质”转变，形成“产、加、销、储、贮、运、服”一体化经营格局，打造全国著名的小米深加工生产基地。

基础化工产业。充分发挥米脂县岩盐、天然气、煤炭等资源优势，重点发展天然气生产与供应、氯碱化工两大产业方向，保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展 PVC 薄膜、电缆料等塑料制品（对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目只进行就地改造，不再新上化工项目），开展天然气生产废气提氦、氯碱化工副产氢、电石渣等资源综合利用，提升资源转化效率。鼓励金泰氯碱积极探索盐穴储能技术，持续推动单位产品能耗和碳排放下降，推动氯碱化工产业精细化、循环化、绿色化发展，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的基础化工产业体系。着力推进化工园区申报建设，强化产业载体支撑，打造陕北重要的氯碱化工产业基地。

⑵ 做大做精培育产业

新型建材产业。按照“延链成群、集聚发展”思路，强化与园区化工产业链原材料上下游的紧密衔接及周边工业固废的资源循环利用，重点发展绿色水泥及高性能混凝土、新型墙材、装配式建筑部品部件等产业方向，开发低钙水泥熟料、硫（铁）铝酸盐等特种水泥、高抗蚀高耐久混凝土、

固碳混凝土等高性能混凝土，PVC 高强墙板、纤维增强硅酸钙板等新型墙材，平板型预应力混凝土叠合楼板、预制管廊等装配式建筑部品部件。强化创新研发能力，攻关开发绿色低碳、部品化、高品质建材产品，逐步提高中高端产品比例，推动园区建材产业向轻型化、制品化、高端化转型，着力打造陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

轻工制造产业。结合当地羊绒、羊毛、盐岩资源优势，以扩大就业、促进乡村振兴为目标，重点发展纺织、工业盐、包装三大产业方向。开发冬季防寒服装服饰、休闲类毛绒玩具、家居装饰纺织品等高端纺织产品，高端食用盐、工业盐、保健盐、液体盐等高价值的盐精深加工系列产品，食品级 PVC 包装袋、保鲜膜、包装盒、纸质包装箱等产业相关包装产品。通过提升产业智能化发展水平，引进先进工艺技术，提升产品品质，创建优秀品牌，构建创新力强、附加值高、可持续的现代轻工产业体系。

装备制造产业。紧抓“双碳”战略实施机遇，围绕陕北地区新能源产业高质量发展，瞄准区域新能源、煤机等装备制造市场需求，重点发展风电装备、光伏发电装备、储能装备等新能源装备制造，反应器、换热器、塔器、储罐等压力容器设备制造，高端煤机零部件、矿用装备零部件、小型智能矿用装备等能源化工装备零部件制造，加大装备制造型企业招引力度，全力以赴推进重点招商项目落地投产，逐步形成装备制造产业组团。支持企业加强产业技术创新，逐步引导企业开展安装、维修等制造型服务业务，有效融入呼包鄂榆城市群和陕西省装备制造产业链供应链，为米脂县产业高质量发展注入新的增长动力。

⑶ 做好做优配套产业

汽车服务业。推动园区由单纯生产制造向生产、生活、服务、生态共生发展转变，建立汽车交易市场，发展汽车售后服务业。鼓励周边汽车企业、知名汽车品牌入驻园区；通过打造二手车买卖市场，引进汽车修理、

汽车装饰、汽车改装、汽车保险等相关企业与配套技术；形成集汽车、汽车用品销售、汽车维修、改装、检测、美容为一体的综合配套服务中心。

商贸物流产业。以优化园区资源配置、促进产业协作、支撑产业发展壮大为重点，积极发展电子商务、现代物流等商贸物流业。培育一批具有本地特色的电商平台，促进小米杂粮等农产品向网销商品转变，健全完善以“供销+电商”为主的农产品销售网络。建设与重点企业配套的仓储配送设施和物流信息平台，发展供应链物流、冷链物流、电商物流等专业物流，小米等农副产品的运输可充分利用金泰氯碱厂内铁路货运专线及待建的米脂北站，打造立足陕西、服务周边省份、面向全国的中型大宗物资货运物流“公铁”陆港高铁物流中心。

（三）环境制约因素

水资源有限、大气环境容量有限。

二、对报告书的总体意见

《报告书》基础资料基本详实，识别了规划涉及的主要环境制约因素，开展了规划协调性分析，预测和评价了规划调整后的实施可能对大气、地表水、地下水环境等带来的影响，开展了环境承载力分析和公众参与等工作，提出了规划优化调整建议以及预防或减缓不良环境影响的对策措施，评价结论总体可信。《报告书》经进一步修改完善后，可以作为规划优化调整和实施的依据。

《报告书》需进行如下修改和补充：

（一）完善规划内容介绍，梳理规划修编的过程，说明本次规划定位、目标、产业布局和类型的修编情况。

（二）完善规划区现状调查。完善说明原规划与规划环评的执行情况，梳理园区现有的环保问题并细化园区回顾性评价相关内容；明确园区范围与河道、重要湿地范围的位置关系，细化对重要敏感目标的保护要求及相

应的措施。

（三）完善规划分析。进一步说明土地利用与国土空间规划的符合性；结合园区历史演变情况，完善与《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的符合性分析；进一步分析规划实施的制约因素。

（四）完善环境影响识别与评价指标体系内容，明确指标来源，完善规划目标的可达性分析。

（五）完善环境影响预测与评价。复核规划实施项目大气污染物排放情况，校核大气影响预测结果；应分析原规划目标年的污染物排放量，重点评价规划修编以后和原规划影响预测的结果变化情况。补充完善规划实施后污废水收集处置措施，细化对无定河、水源地等影响分析评价内容；进一步分析水环境的承载力。

（六）对各片区典型项目环境风险进行预测评价，细化可能产生的环境风险、危害范围。完善水环境风险防范设施、措施及应急处置措施。

（七）完善规划方案综合论证和优化调整建议。根据区域产业发展规划和环境承载力、资源限制因素和规划实施的环境影响，建议优化本规划产业结构、规模的设置；完善公共环保设施的规划和建设内容；规范设置三类工业用地与其他用地之间的防护措施。

（八）分片区优化园区环境管理与环境准入要求。

（九）说明规划、规划环评的具体互动成果。完善报告书的附件、附图。

（十）根据与会代表的其它意见修改、完善。

三、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035）与米脂县产业发展规划及环境保护规划等基本协调，规划布局基本合理。采取规划调整和环境

保护措施可有效预防和减轻规划实施可能带来的不良环境影响。从环境角度分析，调整后的规划基本可行。

四、对规划优化调整和实施过程中的意见

（一）结合最新国土空间规划，优化调整本次规划的产业类型和布局。

（二）完善河西片区突发环境风险应急措施。

（三）建立健全园区环境管理机构及环境质量监测体系。

五、环境影响跟踪评价及对规划包含的近期建设项目环评的意见

近期入区项目在开展环境影响评价时，需重点论证项目实施可能产生的环境影响。应对其影响方式、范围和程度做出深入评价，充分论证环保措施的合理性，落实相关环境保护措施。与有关规划的协调性分析、区域环境质量现状调查等方面的内容可以适当简化。

附件：《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035）环境影响报告书》审查小组名单

审查小组

2023 年 6 月 1 日

《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）环境影响报告书》审查小组名单

姓名	职务/职称	工作单位	联系电话	签名
王珍	高工	陕西省环境调查评估中心	13700225935	
蒋忙舟	高工	中铁第一勘察设计院集团有限公司	13991255495	
李立新	高工	西安中地环境科技有限公司	13991825805	
王彬蔚	高工	西安市环境保护科学研究院	13310941099	
杨利芳	高工	中圣环境科技发展有限公司	18991809891	
卢敏	高工	陕西中环博宏环境科技有限公司	15540602020	
杨小红	高工	榆林市环境监测总站	13209121365	
		市发改委		
		市工业和信息化局	18220210159	
		市自然资源和规划局	13289122982	
		市林业和草原局	18997207633	
		市水利局	13484839876	
		市生态环境局	13891239869	

《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）环境影响报告书》
审查会专家意见修改单

序号	专家意见	一改内容	位置及页码	一次个人意见	二改内容	位置及页码	备注（专家填写）
1	完善规划内容介绍，梳理规划修编的过程，说明本次规划定位、目标、产业布局和类型的修编情况	已完善规划内容介绍	P43~78	基本修改到位			
		已梳理规划修编的过程；并说明本次规划定位、目标、产业布局和类型的修编情况	P1~5；P109~113	基本修改到位			
2	完善规划区现状调查。完善说明原规划与规划环评的执行情况，梳理园区现有的环保问题并细化园区回顾性评价相关内容；明确园区范围与河道、重要湿地范围的位置关系，细化对重要敏感目标的保护要求及相应的措施	已完善规划区现状调查	P148~150	补充二噁英等监测资料	已补充	P181~183	基本修改到位
		已完善说明原规划与规划环评的执行情况	P39~41	基本修改到位			
		已梳理园区现有的环保问题；已细化园区回顾性评价相关内容	P42；P150~157	基本修改到位			
		已明确园区范围与河道、重要湿地范围的位置关系	P225~228	补充现状企业防洪等级	已补充	P225	基本修改到位
		已细化对重要敏感目标的保护要求及相应的措施	P306~308	基本修改到位			
3	完善规划分析。进一步说明土地利用与国土空间规划的符合性；结合园区历史演变情况，完善与《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质	已完善规划分析，已进一步说明土地利用与国土空间规划的符合性	P124~126	基本修改到位			
		已结合园区历史演变情况，完善与《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的符合性分析	P115~119	基本修改到位			

	量发展规划》的符合性分析；进一步分析规划实施的制约因素	已进一步分析规划实施的制约因素	P231	基本修改到位			
4	完善环境影响识别与评价指标体系内容，明确指标来源，完善规划目标的可达性分析	已完善环境影响识别与评价指标体系内容，明确指标来源	P234~235	完善指标体系，具体见电子版批注	已完善	P234-235	基本修改到位
		已完善规划目标的可达性分析	P385~386	基本修改到位			
5	完善环境影响预测与评价。复核规划实施项目大气污染物排放情况，校核大气影响预测结果；应分析原规划目标年的污染物排放量，重点评价规划修编以后和原规划影响预测的结果变化情况。补充完善规划实施后污废水收集处置措施，细化对无定河、水源地等影响分析评价内容；进一步分析水环境的承载力	已完善环境影响预测与评价，已复核规划实施项目大气污染物排放情况，校核大气影响预测结果	P247~302	规范大气预测模型适用性分析	已分析	P253	基本修改到位
		已分析原规划目标年的污染物排放量，重点评价规划修编以后和原规划影响预测的结果变化情况	P301~302	基本修改到位			
		已补充完善规划实施后污废水收集处置措施，已细化对无定河、水源地等影响分析评价内容	P303~308	基本修改到位			
		已进一步分析水环境的承载力	P374~376	基本修改到位			
6	对各片区典型项目环境风险进行预测评价，细化可能产生的环境风险、危害范围。完善水环境风险防范设施、措施及应急处置措施	已对各片区典型项目环境风险进行预测评价，细化可能产生的环境风险、危害范围	P333~366	校核风险预测源强的泄漏事件、源强和预测结果	已校核	P342~366	基本修改到位
		已完善水环境风险防范设施、措施及应急处置措施	P364~366	基本修改到位			
7	完善规划方案综合论证和优化调整建议。根据区域产业发展	已完善规划方案综合论证和优化调整建议	P388~394	基本修改到位			

	规划和环境承载力、资源限制因素和规划实施的环境影响，建议优化本规划产业结构、规模的设置；完善公共环保设施的规划和建设内容；规范设置三类工业用地与其他用地之间的防护措施	已根据区域产业发展规划和环境承载力、资源限制因素和规划实施的环境影响，优化了本规划产业结构、规模的设置	P55~59	基本修改到位			
		已完善公共环保设施的规划和建设内容	P74~78	基本修改到位			
		已规范设置三类工业用地与其他用地之间的防护措施	P389~390	基本修改到位			
8	分片区优化园区环境管理与环境准入要求	已分片区优化园区环境管理与环境准入要求	P418~421	基本修改到位			
9	说明规划、规划环评的具体互动成果。完善报告书的附件、附图	已说明规划、规划环评的具体互动成果	P395~396	基本修改到位			
		已完善报告书的附件、附图	见附件	基本修改到位			
审查结论*（专家填写）		**已按专家意见修改完善**					

审查专家： 王彬

签字日期： 2023.6.28

《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035 年）环境影响报告书》
审查会专家意见修改单

序号	专家意见	一改内容	位置及页码	一次个人意见	二改内容	位置及页码	备注（专家填写）
1	完善规划内容介绍，梳理规划修编的过程，说明本次规划定位、目标、产业布局和类型的修编情况	已完善规划内容介绍	P43~78	修改总体到位			
		已梳理规划修编的过程；并说明本次规划定位、目标、产业布局和类型的修编情况	P1~5；P109~113				
2	完善规划区现状调查。完善说明原规划与规划环评的执行情况，梳理园区现有的环保问题并细化园区回顾性评价相关内容；明确园区范围与河道、重要湿地范围的位置关系，细化对重要敏感目标的保护要求及相应的措施	已完善规划区现状调查	P148~150	修改总体到位			
		已完善说明原规划与规划环评的执行情况	P39~41				
		已梳理园区现有的环保问题；已细化园区回顾性评价相关内容	P42；P150~157				
		已明确园区范围与河道、重要湿地范围的位置关系	P225~228				
		已细化对重要敏感目标的保护要求及相应的措施	P306~308				
3	完善规划分析。进一步说明土地利用与国土空间规划的符合性；结合园区历史演变情况，完善与《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的符合性分析；进一步分析规划实施的制约因	已完善规划分析，已进一步说明土地利用与国土空间规划的符合性	P124~126	修改总体到位			
		已结合园区历史演变情况，完善与《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的符合性分析	P115~119				
		已进一步分析规划实施的制约因素	P231				

	素						
4	完善环境影响识别与评价指标体系内容，明确指标来源，完善规划目标的可达性分析	已完善环境影响识别与评价指标体系内容，明确指标来源	P234~235	修改总体到位			
		已完善规划目标的可达性分析	P385~386				
5	完善环境影响预测与评价。复核规划实施项目大气污染物排放情况，校核大气影响预测结果；应分析原规划目标年的污染物排放量，重点评价规划修编以后和原规划影响预测的结果变化情况。补充完善规划实施后污废水收集处置措施，细化对无定河、水源地等影响分析评价内容；进一步分析水环境的承载力	已完善环境影响预测与评价，已复核规划实施项目大气污染物排放情况，校核大气影响预测结果	P247~302	规范卫生防护距离表述	已修改	P302	修改总体到位
		已分析原规划目标年的污染物排放量，重点评价规划修编以后和原规划影响预测的结果变化情况	P301~302				
		已补充完善规划实施后污废水收集处置措施，已细化对无定河、水源地等影响分析评价内容	P303~308				
		已进一步分析水环境的承载力	P374~376				
6	对各片区典型项目环境风险进行预测评价，细化可能产生的环境风险、危害范围。完善水环境风险防范设施、措施及应急处置措施	已对各片区典型项目环境风险进行预测评价，细化可能产生的环境风险、危害范围	P333~366	校核风险预测源强的泄漏事件、源强和预测结果	已校核	P342~366	进一步校核风险危害范围
		已完善水环境风险防范设施、措施及应急处置措施	P364~366	校核三级防控措施具体内容	已校核	P307~308	
7	完善规划方案综合论证和优化调整建议。根据区域产业发展规划和环境承载力、资源限制因素和规划实施的环境影响，建议优化本规划产业结构、规	已完善规划方案综合论证和优化调整建议	P388~394				修改总体到位
		已根据区域产业发展规划和环境承载力、资源限制因素和规划实施的环境影响，优化了本规划产业结构、	P55~59				

	模的设置；完善公共环保设施的规划和建设内容；规范设置三类工业用地与其他用地之间的防护措施	规模的设置					
		已完善公共环保设施的规划和建设内容	P74~78				修改总体到位
		已规范设置三类工业用地与其他用地之间的防护措施	P389~390				
8	分片区优化园区环境管理与环境准入要求	已分片区优化园区环境管理与环境准入要求	P418~421				修改总体到位
9	说明规划、规划环评的具体互动成果。完善报告书的附件、附图	已说明规划、规划环评的具体互动成果	P395~396				
		已完善报告书的附件、附图	见附件				
审查结论*（专家填写）		**基本已按专家组意见修改、完善。**					

2023.6.29

《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）环境影响报告书》
审查会专家意见修改单

序号	专家意见	一改内容	位置及页码	一次个人意见	二改内容	位置及页码	备注（专家填写）
1	完善规划内容介绍，梳理规划修编的过程，说明本次规划定位、目标、产业布局和类型的修编情况	已完善规划内容介绍	P43~78	基本已修改			
		已梳理规划修编的过程；并说明本次规划定位、目标、产业布局和类型的修编情况	P1~5；P109~113	基本已修改			
2	完善规划区现状调查。完善说明原规划与规划环评的执行情况，梳理园区现有的环保问题并细化园区回顾性评价相关内容；明确园区范围与河道、重要湿地范围的位置关系，细化对重要敏感目标的保护要求及相应的措施	已完善规划区现状调查	P148~150	规范现状企业金泰氯碱关于化工项目的相关表述	全文已规范相关表述	P57、P59、P63、P115	基本已修改
		已完善说明原规划与规划环评的执行情况	P39~41	基本已修改			
		已梳理园区现有的环保问题；已细化园区回顾性评价相关内容	P42；P150~157	基本已修改			
		已明确园区范围与河道、重要湿地范围的位置关系	P225~228	基本已修改			
		已细化对重要敏感目标的保护要求及相应的措施	P306~308	基本已修改			
3	完善规划分析。进一步说明土地利用与国土空间规划的符合性；结合园区历史演变情况，完善与《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护	已完善规划分析，已进一步说明土地利用与国土空间规划的符合性	P124~126	梳理与米脂县国土空间规划土地利用规划符合性	已梳理了与米脂县国土空间规划土地利用规划符合性	P124~126	基本已修改

	和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的符合性分析；进一步分析规划实施的制约因素	已结合园区历史演变情况，完善与《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》的符合性分析	P115~119	进一步对照分析与黄河保护法、黄河高质量发展相关文件符合性分析	已进一步相关文件符合性	P115-P118	基本已修改
		已进一步分析规划实施的制约因素	P231	基本已修改			
4	完善环境影响识别与评价指标体系内容，明确指标来源，完善规划目标的可达性分析	已完善环境影响识别与评价指标体系内容，明确指标来源	P234~235	基本已修改			
		已完善规划目标的可达性分析	P385~386	基本已修改			
5	完善环境影响预测与评价。复核规划实施项目大气污染物排放情况，校核大气影响预测结果；应分析原规划目标年的污染物排放量，重点评价规划修编以后和原规划影响预测的结果变化情况。补充完善规划实施后污废水收集处置措施，细化对无定河、水源地等影响分析评价内容；进一步分析水环境的承载力	已完善环境影响预测与评价，已复核规划实施项目大气污染物排放情况，校核大气影响预测结果	P247~302	基本已修改			
		已分析原规划目标年的污染物排放量，重点评价规划修编以后和原规划影响预测的结果变化情况	P301~302	基本已修改			
		已补充完善规划实施后污废水收集处置措施，已细化对无定河、水源地等影响分析评价内容	P303~308	基本已修改			
		已进一步分析水环境的承载力	P374~376	基本已修改			
6	对各片区典型项目环境风险进行预测评价，细化可能产生的环境风险、危害范围。完善水环境风险防范设施、措施及应急处置措施	已对各片区典型项目环境风险进行预测评价，细化可能产生的环境风险、危害范围	P333~366	核实氯气风险预测源强及预测结果	已校核氯气风险预测源强及预测结果	P343~P359	基本已修改
		已完善水环境风险防范设施、措施及应急处置措施	P364~366	强化园区级事故废水风	已强化园区级事故废水	P307-P308	基本已修改

				险防控体系具体措施	风险防控体系具体措施		
7	完善规划方案综合论证和优化调整建议。根据区域产业发展规划和环境承载力、资源限制因素和规划实施的环境影响，建议优化本规划产业结构、规模的设置；完善公共环保设施的规划和建设内容；规范设置三类工业用地与其他用地之间的防护措施	已完善规划方案综合论证和优化调整建议	P390~396	基本已修改			
		已根据区域产业发展规划和环境承载力、资源限制因素和规划实施的环境影响，优化了本规划产业结构、规模的设置	P55~59	基本已修改			
		已完善公共环保设施的规划和建设内容	P74~78	基本已修改			
		已规范设置三类工业用地与其他用地之间的防护措施	P391~392	基本已修改			
8	分片区优化园区环境管理与环境准入要求	已分片区优化园区环境管理与环境准入要求	P418~423	基本已修改			
9	说明规划、规划环评的具体互动成果。完善报告书的附件、附图	已说明规划、规划环评的具体互动成果	P397~398	基本已修改			
		已完善报告书的附件、附图	见附件				
审查结论*（专家填写）		**基本按专家意见修改**					

审查专家： 杨利伟

签字日期：2023 年 7 月 1 日

目 录

1. 总则 1

1.1. 概述 1

1.2. 评价依据 8

1.3. 评价目的与原则 14

1.4. 评价范围和时段 15

1.5. 功能区划及评价标准 18

1.6. 评价方法和评价重点 24

1.7. 环境保护目标 25

2. 规划分析 28

2.1. 原规划回顾性评价 28

2.2. 本次规划修编概述 41

2.3. 规划协调性分析 113

3. 现状调查与评价 135

3.1. 自然环境状况 135

3.2. 产业园区开发与保护现状及回顾性评价 146

3.3. 资源能源开发利用现状调查 156

3.4. 生态环境现状调查与评价 159

3.5. 环境质量现状监测与评价 180

3.6. 环境保护目标调查 222

3.7. 环境制约因素分析及解决方案 230

4. 环境影响识别与评价指标体系构建 231

4.1. 环境影响识别 231

4.2. 环境目标和评价指标体系构建 233

5. 环境影响预测与评价 235
5.1. 规划实施生态环境压力分析 235
5.2. 大气环境影响预测与评价 240
5.3. 地表水环境影响预测与评价 302
5.4. 声环境影响预测分析 309
5.5. 固废处理处置及影响分析 310
5.6. 土壤环境影响预测与评价 313
5.7. 地下水环境影响预测与评价 319
5.8. 生态环境影响预测与评价 328
5.9. 环境风险预测与评价 332
5.10. 社会环境影响分析 368
5.11. 人群健康影响分析 370
5.12. 累积环境影响预测与分析 371
5.13. 资源与环境承载状态评估 373
5.14. 规划前后污染影响及风险变化情况 382
6. 规划方案综合论证和优化调整建议 385
6.1. 规划方案环境合理性论证 385
6.2. 规划优化调整建议 394
6.3. 规划环评环境影响评价与规划编制互动情况说明 395
7. 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议 397
7.1. 资源节约利用 397
7.2. 产业园区碳减排途径 397
7.3. 协同降碳建议 398
7.4. 产业园区环境风险防范对策 401
7.5. 生态环境保护与污染防治对策和措施 402

8. 产业园区环境管理与环境准入 414
8.1. 产业园区环境管理方案 414
8.2. 产业园区环境准入 416
9. 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求 422
9.1. 环境影响跟踪评价计划 422
9.2. 跟踪监测方案 423
9.3. 规划所含建设项目环境影响评价要求 426
10. 公众参与与会商意见处理 429
10.1. 公众参与的目的和意义 429
10.2. 规划环境影响评价信息首次公开情况 429
10.3. 规划环境影响评价征求意见稿公开情况 430
10.4. 其他公众参与情况及公众意见处理情况说明 430
11. 评价结论与要求建议 439
11.1. 规划修编环境影响评价结论 439
11.2. 规划方案优化调整建议 446
11.3. 建议和要求 446

报告附件：

附件1：《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）（修编）环境影响评价委托书》，米脂县产业园区管理委员会；

附件2：榆林市发展和改革委员会文件《关于<米脂盐化工业循环经济集中区总体规划>的批复》（榆政发改发[2010]579号），2010年7月12日；

附件3：《榆林市人民政府关于米脂县工业园区总体规划（2021--2035年）的批复》（榆政函[2021] 70号），2021年7月10日；

附件4：榆林市环境保护局关于《米脂县盐化工工业园规划环境影响评价报告书审查意见的函》（榆政环函[2008]135号）；

附件5：榆林市生态环境局关于《米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响评价报告书审查意见的函》（榆政环函[2020]464号）；

附件6：榆林市人民政府领导办公室办文处理专用单（榆林市人民政府领导关于陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室《关于反馈<陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案>意见的函》的处理意见）

附件7：陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室《关于反馈<陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案>意见的函》（陕危化迁办函[2023]3号）

附件8：陕西省发展和改革委员会《关于金泰氯碱就地提速改造方案有关意见的复函》；

附件9：陕西省生态环境厅《关于金泰氯碱就地改造提速方案审核意见的函》；

附件10：陕西省应急管理厅《关于对陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案审核的复函》陕应急函（2023）16号；

附件11：米脂县人民政府《关于<米脂县污水处理厂可以接纳米脂县产业园区规划期内污水>的情况说明》；

附件12：米脂县自然资源和规划局《关于米脂县产业园区不占用永久基本农田的说明》；

附件13：米脂县林业局《关于县产业园区不占用无定河湿地的说明》；

附件14：米脂县水利局《关于县产业园区不占用无定河管控范围的说明》；

附件15：陕西省工业和信息化厅《大型危化企业搬迁改造工作专报（第二十期）》；

附件16：中共米脂县人民政府党组会议纪要（关于县发改委修编十四五规划的汇报）；2023年1月18日；

附件17：陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案相关资料；

附件18：环境监测报告；

附件19：规划环评第一次、第二次公示材料；

附件20：规划环评第二次公示公众参与调查问卷；

附件21：部门意见征询表；

附件22：专家意见征询表；

附件23：榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告。

1.总则

1.1.概述

1.1.1.规划修编背景

（1）规划政策

米脂县产业园区是顺应大型化、集约化、专业化、管理最优化和效益最大化发展趋势的产物。随着高质量发展成为新时代主题，产业园区也进入了转型升级、高质量发展的新阶段，国家、陕西省、榆林市相继出台了《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的见若干意见》《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》《关于促进化工园区规范发展的指导意见》《陕西省加快县域工业集中区和产业园区建设行动计划》《陕西省化工园区安全整治提升实施方案》《榆林市人民政府关于加快产业园区改革和创新发展的实施意见》等相关意见及政策，为米脂县产业园区实现高质量转型发展提供了方向和支持。

（2）规划修编过程

① 米脂盐化工业循环经济集中区

2006年8月，米脂县人民政府首次组织完成了《米脂县盐化工工业园区“十一五”规划》的编制，是在省发改委编制的“榆林能源化工基地建设规划”的基础上，根据米脂县的实际情况进行规划和编制的。2008年5月，由陕西省环境科学研究设计院完成了《米脂县盐化工工业园规划环境影响报告书》的编制；2008年8月13日，榆林市环境保护局以（榆政环函[2008]135号）文“关于米脂县盐化工工业园规划环境影响评价报告书审查意见的函”对该规划环评出具了审查意见，2010年7月20日，榆林市发展和改革委员会以榆政发政发[2010]579 号文对《米脂盐化工业循环经济集中区总体规划》进行了批复。

② 米脂县工业园区

2018年，米脂县人民政府决定修编米脂县盐化工循环经济工业园区，重新调整功能定位，重点发展农副产品加工产业。同时对园区进行更名，更名为米脂县工业园区。米脂县工业园区形成了东山梁片区（原东山梁载能产业聚集区）、河西片区（原姬家峁盐气化工产业聚集区）和城南片区（现代果业产业园和汽车服务产业园）“一园三区”

的新格局，规划面积为5.83平方公里。2018年12月，按照县委县政府要求，由原米脂县工业园区管理委员会组织并委托陕西林业科技开发设计研究院有限公司完成了《米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）》。2020年12月27日，榆林市生态环境局以（榆政环函[2020] 464号）文“关于米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书审查意见的函”对该规划环评出具了审查意见。2021年7月10日，榆林市人民政府以榆政函[2021]70号文《米脂县工业园区总体规划（ 2021-2035 年）》进行了批复。

③ 米脂县产业园区

十四五期间，新的经济发展形式驱动下，原规划的内容已不符合米脂县实际发展需要，为充分利用米脂县丰富的盐类资源条件及米脂县的可持续发展，实现低碳创新性绿色发展，决定对米脂县工业园区规划进行修编，修编后规划名称变更为米脂县产业园区，规划范围调整为四个片区：东山梁片区、河西片区、城南片区和张家湾片区（原张家湾真空盐产业聚集区），规划总面积为3.8293平方公里。

2022年9月，米脂县产业园区管理委员会（原米脂县工业园区管理委员会）委托陕西林业科技开发设计研究院有限公司对规划进行修编，2023年3月完成了《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）》。2022年10月，米脂县产业园区管理委员会委托我单位进行本次规划的环境影响评价工作。

（4）本次修编背景

① 陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造

2018年，陕西省人民政府办公厅《关于下达城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作任务的通知》（陕政办函[2018]354号），要求陕西金泰氯碱化工有限公司进行搬迁，搬迁原因为安全和外部卫生防护距离不足。

十四五规划期间，米脂县委县政府从县域宏观总体经济稳健发展的高度，对米脂县唯一一家具有历史意义的老牌化工企业——陕西金泰氯碱化工有限公司的去留进行了多次集体讨论，为充分利用米脂县丰富的盐资源条件及米脂县的可持续发展，实现低碳创新性绿色发展，县委县政府与陕西金泰氯碱化工有限公司达成一致，最后决定将原计划进行搬迁的“陕西金泰氯碱化工有限公司现有项目”进行就地升级改造，并向陕西省人民政府、榆林市人民政府以及相关部门进行了多次请示。

2023年3月2日，陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室同意在优化改造方案和提升本质安全的前提下，将陕西金泰氯碱化工有

限公司由关闭退出、搬迁改造调整为就地提速改造。并出具了《关于反馈<陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案>意见的函》（陕危化迁办函[2023] 3号）文件。

文件中明确“经请示省政府，同意在优化改造方案和提升本质安全的前提下，将陕西金泰氯碱化工有限公司搬迁改造方式由关闭退出调整为就地改造。”根据文件精神指示，榆林市人民政府督促陕西金泰氯碱化工有限公司尽快按照《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速工作方案》办理相关审批手续，加快推进工作的实施，确保按计划完成相关工作，并就有关推进情况及时反馈省危化办。为此，榆林市人民政府主要领导对此工作作出重要批示（见附件），同意陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案，积极推进相关审批手续。为此，本次规划将陕西金泰氯碱化工有限公司现有项目纳入本次规划的产业布局中。

② LNG项目及工业盐项目

根据国家发改委等五部门联合印发的《关于加快推进天然气储备能力建设的实施意见》（发改价格〔2020〕567号）文件精神，加快储气基础设施建设，进一步提升储备能力，达成供气企业、燃气企业和地方政府分别形成年销售或消费气量10%、5%和3天的储气能力的阶段性目标任务。根据2022年米脂县国民经济和社会发展统计公报，全县天然气消费总量为3135万立方米，按照地方政府3天储气能力建设的目标，需达到25万m^3的储气能力，目前米脂县大型储气设施仅米脂绿源天然气有限公司（2台5000m^3的储罐），主要提供米脂县加气站及工业生产等用气，尚无民用储气基础设施建设，不能达到国家对地区的储气要求，因此，米脂县拟规划建设天然气LNG项目，规划项目落于东山梁片区内，用于加强天然气储备能力。

榆林华龙盐化科技有限公司年产120万吨工业盐项目于2018年取得原陕西省环境保护厅的批复（陕环批复〔2018〕590号），由于项目前期手续（节能）问题，目前暂停建设，待手续完善后继续建设，根据《米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中高端发展盐化工业的发展定位，加强对工业盐项目管理及管控，将该项目所在地纳入产业园区统一进行管理，作为产业园区的张家湾片区。

③ 规划范围、定位的变化

2010年由榆林市发展和改革委员会对《米脂盐化工业循环经济集中区总体规划》进行了批复，规划包含张家湾真空盐产业聚集区、姬家峁盐气化工产业聚集区、东山梁载能产业聚集区和高二沟综合产业聚集区等4个产业集聚区，规划总面积13.8km^2，

重点发展以盐化工业为主、农副产品加工与机械装备制造为辅的三大产业集群。

2020年，由于榆林市对南六县整体的规划及省市对中陕西金泰氯碱化工有限公司搬迁改造的决定，调整米脂县工业园区定位，围绕小米国家农村产业融合示范园区，重点发展农副产品深加工产业，积极培育电子商务和汽车服务两大产业，逐步清退不符合园区定位的化工产业，将园区打造成为集农副产品贸易、深加工、配套服务为一体的陕北农副产品综合加工产业示范园区。规划范围调整为东山梁片区、河西片区、城南片区三个片区，规划总面积为5.9208km^2。

2022年，随着经济发展形式的变化，为充分利用米脂县丰富的岩盐、天然气资源条件及米脂县的可持续发展，以及省市同意陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造的基础上，重新调整园区定位，巩固升级基础化工产业，加快壮大特色农产品加工产业，培育发展新型建材产业、轻工制造产业两大潜力产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业作为产业发展思路，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局，将米脂县产业园区打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。同时结合目前已形成的《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》，对规划范围进行了调整，调整后包括东山梁片区、河西片区、城南片区、张家湾片区，规划总面积为3.8293km^2。

④ 化工发展区块设置

本次规划的化工发展区块共三块，其中河西片区规划的化工发展区为现状企业（陕西金泰氯碱化工有限公司、长庆米脂天然气处理厂）现有厂区范围；东山梁片区化工发展区分为两块，其中一块为米脂绿源天然气有限公司现有厂区范围，另一块为规划的LNG项目拟建设用地范围。根据《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88号）文件，“督促地方严格落实禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目的要求”，天然气液化及储备属于危险化学品项目。因此，本次规划化工发展区块在后续认定化工园区后能满足相关文件及规划要求。

综上，米脂县县委、县政府对米脂县园区产业发展思路进行重新调整，对现有产业园区内已经入驻的企业金泰氯碱公司既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展塑料制品，稳步推进天然气生产与供应产业发展，大力提升氯碱化工副产物等资源精深加工和循

环利用水平，推进龙头企业开展全流程、全产业链智能化绿色化改造，逐步形成资源综合利用率高、绿色低碳环保的基础化工产业体系，实现园区内产业良性循环发展，延长产业链。同时对园区现有产业及未来规划入驻产业进行延链、补链和强链。

（4）规划现状

目前园区内已入驻产业主要涉及基础化工、建材及农副产品加工三大产业类型。

基础化工产业主要有：金泰氯碱25万吨PVC配套20万吨烧碱项目、米脂县天然气处理厂、绿源20万吨高效液体金属切割气项目等工业企业；建材产业主要有：冀东100万吨水泥、瑞龙30万立方米商品混凝土生产线项目等建材企业；农副产品加工产业主要有：米脂农投、陕西桃花峁、米脂婆姨、米脂精秋、米脂久谷源、米脂常锦武种植专业合作社、米脂厚德酒业、米脂黄土风情等10多家农副产品加工企业。

目前园区已基本形成了涵盖氯碱化工、盐加工、天然气生产与供应等基础性化工产业；同时涵盖了水泥加工及混凝土建材产业以及农副产品加工产业结构体系。

（5）本次规划产业园区发展思路

米脂县紧抓黄河流域生态保护和高质量发展、新一轮西部大开发形成新格局、新时代支持革命老区振兴发展、榆林世界一流高端能源化工基地建设等发展机遇，积极融入陕西谱写高质量发展新篇章，聚焦榆林市“迈向现代化的资源型领航城市”、米脂县“现代工业和服务业创新转型县”建设目标，坚持高质量发展主题，坚持供给侧结构性改革主线，按照“绘一张蓝图，引一批企业，上一个台阶”战略构想，以存量提升、内生培育、精准招商为抓手，聚产业、延链条、搭平台、创品牌、提质量、促升级、谋发展，加强科技创新赋能驱动，加快构建现代化产业体系，创新产业组织方式，强化基础设施支撑，严格产业园安全防范，优化产业载体功能，努力将产业园区打造成为陕西省产业提质升级示范区，更好支撑榆林转型升级高质量发展，为米脂新时代高质量发展提供稳定器和动力源。

（6）本次规划产业园区产业总体布局

根据《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）》，本次产业园区规划用地调整了东山梁片区和河西片区部分用地，增加了张家湾片区。按照当前区域发展大环境以及米脂县经济社会发展形势，米脂县县委县政府决定调整园区产业发展思路，对现状陕西金泰氯碱化工有限公司进行就地改造，并发展下游塑料制品，拓展电石渣综合利用途径等产业延伸；充分利用天然气资源优势，发展LNG产业；结合米脂县区

位优势，发展小米深加工、新型建材产业。按照国土空间规划要求，优化调整产业园区用地结构，确保项目能够落地。规划园区包括四个片区，分别为东山梁片区、河西片区、城南片区、张家湾片区，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局，将园区打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

在陕西省人民政府、陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室、陕西省生态环境厅、榆林市人民政府、榆林市发展改革委员会、榆林市生态环境局、榆林市水利局、榆林市国土局、榆林市工业和信息化局、榆林市环境工程评估中心、米脂县人民政府、陕西金泰氯碱化工有限公司以及各级部门的积极支持下，米脂县园区产业管理委员会于2023年6月组织并完成了《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）》的编制及审查。

1.1.2.产业园区规划概述

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，包括东山梁片区、河西片区、城南片区、张家湾片区，规划总面积为382.93公顷。米脂产业园区以巩固升级基础化工产业，加快壮大特色农产品加工产业，培育发展新型建材产业、轻工制造产业两大潜力产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业作为产业发展思路，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局，将米脂县产业园区打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

1.1.3.关注的主要环境问题

本次规划环评关注的主要环境问题应包含园区现状环境问题以及规划后环境趋势变化和管控措施建议等。具体有以下几点：

（1）产业园区规划区内现有企业入驻项目实际建设运营情况及污染源产排情况调查、污染防治措施及管控调查；

（2）产业园区规划区区域环境质量现状及变化趋势分析；

（3）产业园区规划方案与相关产业政策、相关上位规划、环保规划等符合性分析；

（4）产业园区规划区内现有污染治理及产排是否满足区域环境容量要求；

（5）产业园区根据“三线一单”要求，对规划区的空间管制、总量控制和环境准入等相关内容；

（6）对本次修编的产业园区总体规划内容等存在的问题、调整建议和意见。

1.1.4.评价工作过程

根据中华人民共和国生态环境部《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018年12月29日）、国务院《规划环境影响评价条例》等相关法律法规规定以及环境保护行政主管部门要求，《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）修编》应进行环境影响评价工作。

米脂县产业园区管理委员会于2022年10月委托我公司实施环境影响评价工作。接受委托后，我公司迅速组织相关技术人员对产业园区现状及其周边环境进行了现场踏勘，收集了大量与规划相关的资料，针对性的实施了环境现状监测，在规划编制过程中不断与市县各级部门、园区管委会和规划编制单位进行多次交流沟通，交换意见。

我公司在环境现状调查与监测、规划方案分析、资源环境承载力分析、环境影响预测、公众参与调查等工作的基础上，编制完成了《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）（修编）环境影响报告书》（送审稿）。

1.2.评价依据

1.2.1.评价委托

米脂县产业园区管理委员会《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035 年）》环境影响评价委托书（2022年10月18日），见附件1。

1.2.2.国家法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018.12.29；

(3)《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020.9.1；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法（修订）》，2012.7.1；

(9)《中华人民共和国循环经济促进法（修正）》，2018.10.26；

(10)《中华人民共和国水法（修订）》，2016.7.2；

(11)《中华人民共和国节约能源法（修正）》，2018.10.26；

(12)《中华人民共和国可再生能源法》，2010.4.1；

(13)《中华人民共和国城乡规划法（修正）》，2019.4.23；

(14)《中华人民共和国土地管理法（修正）》，2019.8.26；

(15)《中华人民共和国野生动物保护法（修正）》，2018.10.26；

(16)《中华人民共和国水土保持法（修订）》，2011.3.1；

(17)《中华人民共和国湿地保护法》，2022.6.；

(18)《中华人民共和国黄河保护法》，2023.4.1。

1.2.3.国务院行政法规及规范性文件

(1) 国务院《基本农田保护条例》（2011年修正），2011.1.8；

(2) 国务院《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38号），2000.11.26；

(3) 国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号），2005.12.2；

(4) 国务院《规划环境影响评价条例》（第559号令），2009.10.1；

(5) 国务院《全国主体功能区规划》（国发[2010]46号），2011.6.8；

(6) 国务院《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），2011.10.17；

(7) 国务院《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），2013.9.10；

(8) 国务院《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号），2015.4.2；

(9) 国务院《中华人民共和国文物保护法实施条例》，2017.10.7；

(10) 国务院《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），2016.5.28；

(11) 国务院办公厅《关于印发<危险化学品安全综合治理方案的通知>》（国办发[2016]88 号），2016.11.29；

(12) 国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33号），2021.12.28；

(13) 国务院《建设项目环境保护管理条例》（第682号令），2017.10.1；

(14) 国务院《中华人民共和国河道管理条例》，2018.3.19；

(15) 国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，2021.10.8；

(16) 国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》的通知，国发[2021]23号，2021.10.24。

1.2.4.部门规章及规范性文件

(1) 环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），2014.12.31；

(2) 环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），2015.1.9；

(3) 环境保护部《贯彻实施国家主体功能区环境政策》（环发[2015]92号），2015.7.29；

(4) 环境保护部《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号），2016.1.4；

(5) 环境保护部《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知，（环办环评[2016]61号），2016.6.1；

(6) 生态环境部《十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案 》，2022.4.2；

(7) 《国家危险废物名录（2021年版）》，2021.1.1；

(8) 生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），2018.7.16；

(9) 国家发展改革委等九部委印发《关于加强资源环境生态红线管控的通知》（发改环资[2016]1162号，2016.5.30；

(10) 国务院《规划环境影响评价条例》（国务院令第559号），2009.10.1；

(11)国家发改委《产业结构调整指导目录（2019本）（修改）》，2019.10.30；

(12) 生态环境部《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），2018.3.1；

(13) 进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见，环环评〔2020〕65号，2020.11.13；

(14) 关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知，环办环评〔2020〕36号，2020.12.31；

(15) 关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见，环环评〔2021〕45号，2021.5.30；

(16) 关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见，发改环资〔2021〕381号，2021.3.18；

(17) 陕西省生态环境厅发布《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，2022.7.22；

(18) “十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划，2022.8.17；

(19) 陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》的通知，陕发改环资〔2022〕110号，2022.1.29；

(20) 关于印发陕西省黄河流域生态环境保护规划的通知，陕环发〔2022〕9号，2022.6.12。

1.2.5.地方政府及其职能部门的法规、政策及规范性文件

(1) 陕西省人大《陕西省饮用水水源保护条例》，2021.1.21；

(2) 陕西省人大《陕西省节约能源条例》，2021.9.29；

(3) 陕西省人大《陕西省地下水条例》，2016.4.1；

(4) 陕西省人大《陕西省固体废物污染环境防治条例》，2019.7.13；

(5) 陕西省人大《陕西省大气污染防治条例（2019修订）》，2019.7.13；

(6) 陕西省人大《陕西省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》，2020.6.17；

(7) 陕西省人民政府《陕西省节约用水办法》（第231号令），2022.2.1；

(8) 陕西省人民政府《陕西省水功能区划》（陕政办发[2004]100号），2004.9.22；

(9) 陕西省人民政府《陕西省生态功能区划》陕政办发[2004]115号），2004.11.17；

(10) 陕西省人民政府《陕西省水污染防治工作方案》（陕政发[2015]60号），2015.12.30；

(11) 陕西省人民政府《关于印发国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（陕政发[2021]3号），2021.2.10；

(12) 陕西省安全生产委员会《全省危险化学品安全风险集中治理实施方案》，2022.1.25；

(13) 陕西省环境保护厅《关于进一步加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（陕环函[2012]764号），2012.8.24；

(14) 陕西省人民政府办公厅《陕西省“十四五”生态环境保护规划》，2021.9.18；

(15) 陕西省水利厅《行业用水定额》（DB61/T943-2020），2020.2；

(16) 《陕西省蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案》陕政办发〔2022〕8号；

(17) 《榆林市2023年生态环境保护三十项攻坚行动方案》（榆办字[2023]33号）；

(18) 陕西省生态环境厅《关于印发陕西省规划环境影响评价管理规程（试行）的通知》（陕环发[2020]23号），2020.10.16；

(19)《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》，2023.3.22；

(20)《陕西省湿地保护条例》，2023.6.1。

1.2.6.评价导则及规范

(1)《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；

(2)《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；

(3)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(9)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(10)《危险化学品重大危险源辩识》（GB18218-2018）；

(11)《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；

(12)《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）；

(13)《声环境功能区划分技术规范》（DB/T15190-2014）；

(14)《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；

(15)《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；

(16)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）2018.4.16。

1.2.7.项目相关规划及资料

(1) 国务院《西部大开发“十四五”实施方案》；

(2) 国务院办公厅《关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7号），2017.1.19；

(3) 国家发展改革委办公厅《关于开展产城融合示范区建设有关工作的通知》（发改办地区〔2015〕1710号），2015.7.6；

(4) 陕西省人民政府办公厅《关于促进全省开发区改革和创新发展的实施意见》（陕政办发〔2017〕110号），2017.12.24；

(5)《陕西省加快县域工业集中区和产业园区建设行动计划》（陕政办发〔2018〕20号），2018.4.8；

(6)《陕西省“十四五”生态环境保护规划》，2021.9.18；

(7) 陕西省人民政府办公厅《陕西省水功能区划》（陕政办发[2004]115号），2004.9.22；

(8) 陕西省人民政府办公厅《陕西省生态功能区划》（陕政办发[2004]100号），2004.11.17；

(9) 榆林市人民政府《榆林市经济社会发展总体规划（2016-2030）》（榆政发[2016]6号），2016.4.5；

(10) 中共榆林市委、榆林市人民政府《关于加快产业园区改革和创新发展的实施意见》（榆字[2018]50号），2018.7.6

(11)《榆林市人民政府办公室关于印发榆林市支持大宗工业固体废物综合利用管理办法》，2023.4.23；

(12)《榆林市十四五生态环境保护规划》，2022.6；

(13)《榆林市“十四五”工业固体废物污染防治规划》（榆政环发〔2022]12号）；

(14)《榆林市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

(15)《米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

(16)《米脂县关于推进工业园区改革和创新发展工作方案》（2020年7月8日）；

(17)《米脂县国土空间总体规划》（2021-2035年）。

1.2.8.项目相关资料

(1)《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）》，陕西林业科技开发设计研究院有限公司，2023.3；

(2)《米脂县盐化工产业园区规划环境影响报告书》，陕西省环境科学研究设计院，2008.5；

(3) 榆林市环境保护局（榆政环函[2008]135号）《关于米脂县盐化工产业园区规划环境影响评价报告书审查意见的函》，2008.8.13；

(4) 榆林市生态环境局（榆政环函[2020] 464号）《关于米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书审查意见的函》，2020.12.27;

(5) 榆林市人民政府关于米脂县工业园区总体规划的批复。

(6) 《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7号），2017年2月6日

(7)《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号），2021年02月22日

(8)《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号），2022年3月28日

(9)《关于促进化工园区规范发展的指导意见》（工信部原〔2015〕433号）， 2015年11月25日

(10)《陕西省加快县域工业集中区和产业园区建设行动计划》（陕政办发〔2018〕20号），2018年4月8日

(11)《陕西省化工园区安全整治提升实施方案》（陕西省安全生产委员会办公室，2022年1月26日）

(12)《榆林市人民政府关于加快产业园区改革和创新发展的实施意见》（榆字

[2018]50号）。

1.2.9.其他相关资料

(1)榆林市人民政府领导办公室办文处理专用单（榆林市人民政府领导关于陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室《关于反馈<陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案>意见的函》的处理意见）；

(2)陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室《关于反馈<陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案>意见的函》（陕危化迁办函[2023]3号）；

(3)陕西省发展和改革委员会《关于金泰氯碱就地提速改造方案有关意见的复函》，2022.12.29；

(4)陕西省生态环境厅《关于金泰氯碱就地改造提速方案审核意见的函》,2022.12.15；

(5)陕西省应急管理厅《关于对陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案审核的复函》陕应急函（2023）16号，2013.1.7；

(6)米脂县自然资源和规划局《关于米脂县产业园区不占用永久基本农田的说明》；

(7)米脂县林业局《关于县产业园区不占用无定河湿地的说明》；

(8)米脂县水利局《关于县产业园区不占用无定河管控范围的说明》；

(9)陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案相关资料。

1.3.评价目的与原则

1.3.1.评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议：明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

(1) 通过对米脂县产业园区周围的自然环境、社会环境及环境质量现状的调查，调查规划区域环境质量现状及其存在的主要环境问题；

(2) 通过对总体规划的分析，准确、科学的识别规划的环境影响因子；

(3) 研究规划影响区域的环境特点、环境承载力，分析评价米脂县产业园区发展规模、产业定位、功能布局及基础布局的合理性；

(4) 预测规划方案实施可能产生的环境影响，提出合理的、切实可行的环保对策及措施；

(5) 从环保角度评价总体规划方案的可行性，为管理部门决策和规划实施单位环保管理提供科学依据。

1.3.2.评价原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善产业园区规划方案，强化产业园区污染防治，改善区域生态环境质量。

(1) 全程互动：评价在规划编制早期介入并全程互动，确定公众参与及会商对象，吸纳各方意见，优化规划。

(2) 统筹协调：协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

(3) 协同联动：衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

(4) 突出重点：立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子和重大环境风险因子。

1.4.评价范围和时段

1.4.1.评价范围

本次规划总面积382.93hm^2，其中东山梁片区227.65hm^2，河西片区120.89hm^2，城南片区15.95hm^2，张家湾片区18.44hm^2。根据规划方案主要污染物排放情况和区域环境功能，按照相关评价技术导则的要求确定各环境要素的评价范围，具体详见表1.4-1，评价范围及环境保护目标分布见图1.4-1。

表1.4-1　各环境要素的评价范围一览表

评价要素	评价范围	确定依据
大气环境	规划区域各片区外扩5km范围	HJ2.2-2018
生态环境	规划区范围外延1000m	HJ19-2022
地表水	无定河张家湾片区北侧上游500m至城南片区下游2000m区域	HJ2.3-2018

地下水	河西片区北侧500m为界、西侧500m为界、东侧至无定河、南侧150m为界；东山梁片区北侧500m为界、南侧500m为界，东、西侧至规划边界；城南片区北、东侧至规划边界，南侧1000m为界、西侧至无定河；张家湾片区以北侧至规划边界，南侧500m，东西两侧各250m为界	HJ610-2016
土壤环境	规划区范围外延1000m	类比调查确定
声环境	规划区外延200m	HJ2.4-2021
固体废物	规划区工业固体废物收集、贮存及处置场所	类比调查确定

1.4.2.评价时段

本《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）》规划期限为2022~2035年，规划期限分为近期和远期两个阶段。

近期：2022年~2025年；远期：2026年~2035年。本次评价现状基准年：2021年。

评价时段：近期：2022-2025年，远期：2026-2035年。

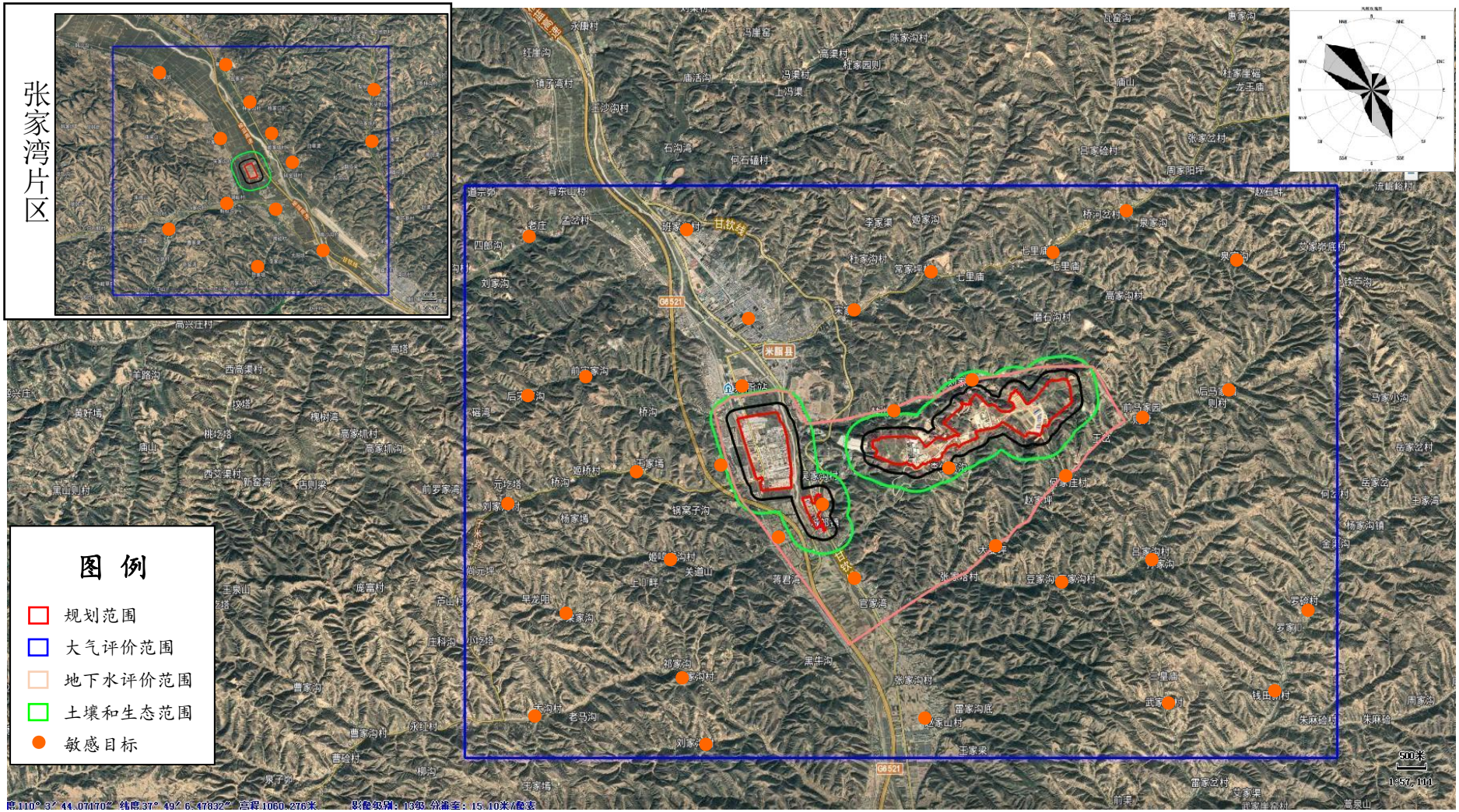


图1.4-1　规划评价范围及敏感目标分布图

1.5.功能区划及评价标准

1.5.1.主体功能区划

根据《全国主体功能区规划》，米脂县产业园区所在地属于国家层面重点开发区域的呼包鄂榆地区。在国家重点生态功能区名录中的“黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区”（含陕西省：子长县、安塞区、志丹县、吴起县、绥德县、米脂县、佳县、吴堡县、清涧县、子洲县），本次规划位于米脂县，园区发展定位于“全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地”；并且不在国家禁止开发区域名录、国家森林公园、国家级风景名胜区、世界文化自然遗产、国家级自然保护区。

根据《陕西省主体功能区规划》，米脂县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区）的黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，本次园区规划位于米脂县。

本规划产业园区与陕西省主体功能区划的位置关系见图 1.5-1。

1.5.2.生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，园区所在地属于土壤保持功能区中的黄土高原土壤保持重要区，防风固沙重要区中的鄂尔多斯高原防风固沙重要区。

根据《陕西省生态功能区划》，从一级区看，本规划区位于黄土高原农牧生态区；从二级区来看，本规划区位于黄土丘陵沟壑水土流失控制生态功能区；从三级区看，本规划区位于黄土峁状丘陵沟壑水土流失敏感区。

本规划产业园区与陕西省生态功能区划位置关系见图1.5-2。

为了更好的保护生态功能稳定，实行“多规合一”生态保护红线有序管控，抑制各类危害生态安全格局和生态功能稳定的开发建设项目，区域制定了榆林市生态保护红线环境准入特别管理办法（负面清单），经对照负面清单（禁止类、限制类），规划项目为未列入负面清单中的产业和建设项目，属于鼓励类、允许类，符合“一红线一负面清单”管控要求。

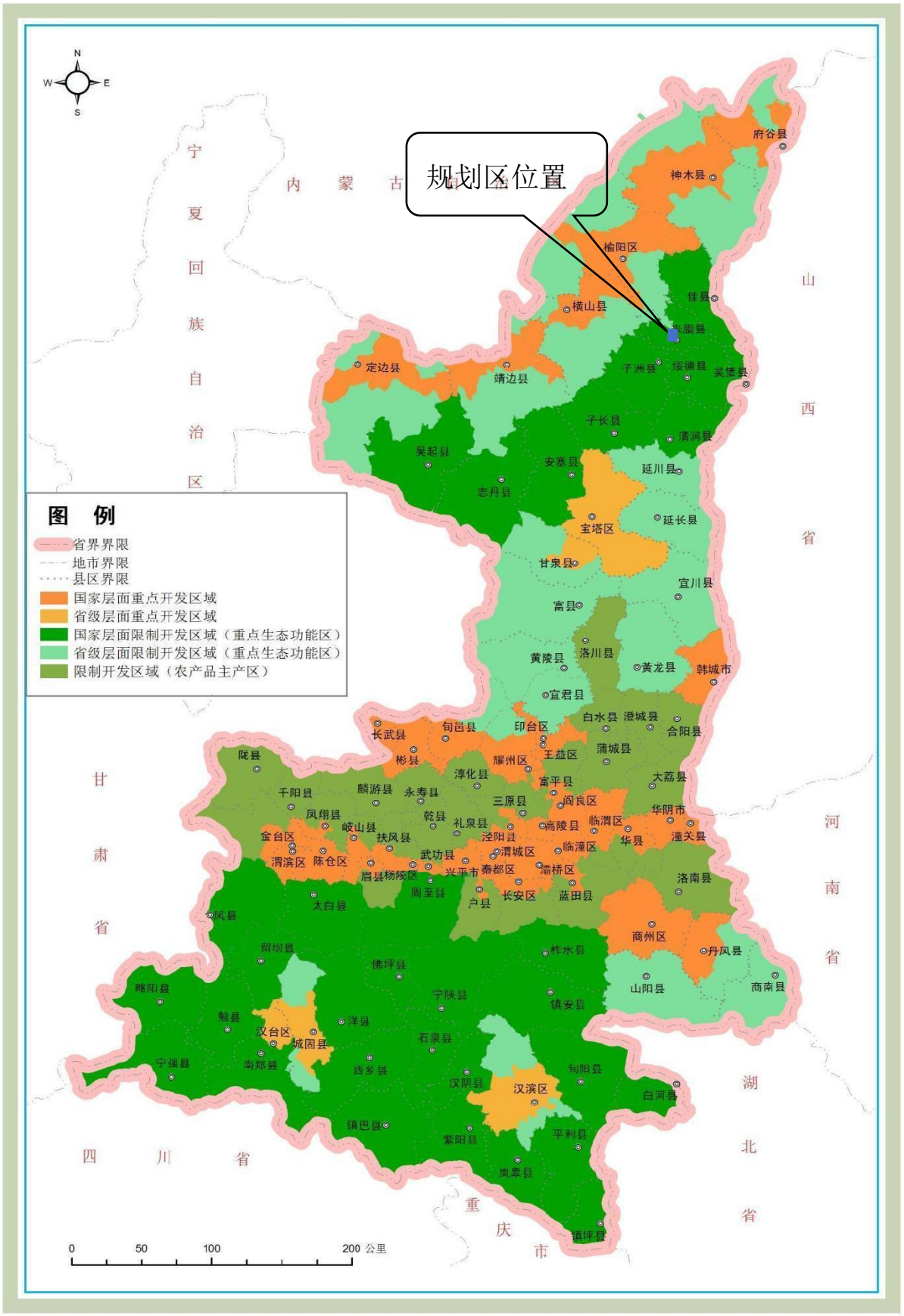


图1.5-1　规划区与陕西省主体功能区划位置关系图

图1.5-2　规划区与陕西省生态功能区划位置关系图

1.5.3.环境功能区划

(1) 环境空气

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），本次规划区属于环境空气功能区划为《环境空气质量标准》中二类区，执行二类标准。

(2) 地表水

规划区涉及的地表水主要有无定河及其支流银河，根据《陕西省水功能区划》（2004年），其功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域。

(3) 地下水

规划区地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

(4) 声环境

根据《米脂县县城总体规划2014-2030》及《米脂县城区声环境功能区划分技术报告》，本次规划区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、3类标准。

(5) 生态环境

规划区生态环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的相关要求。

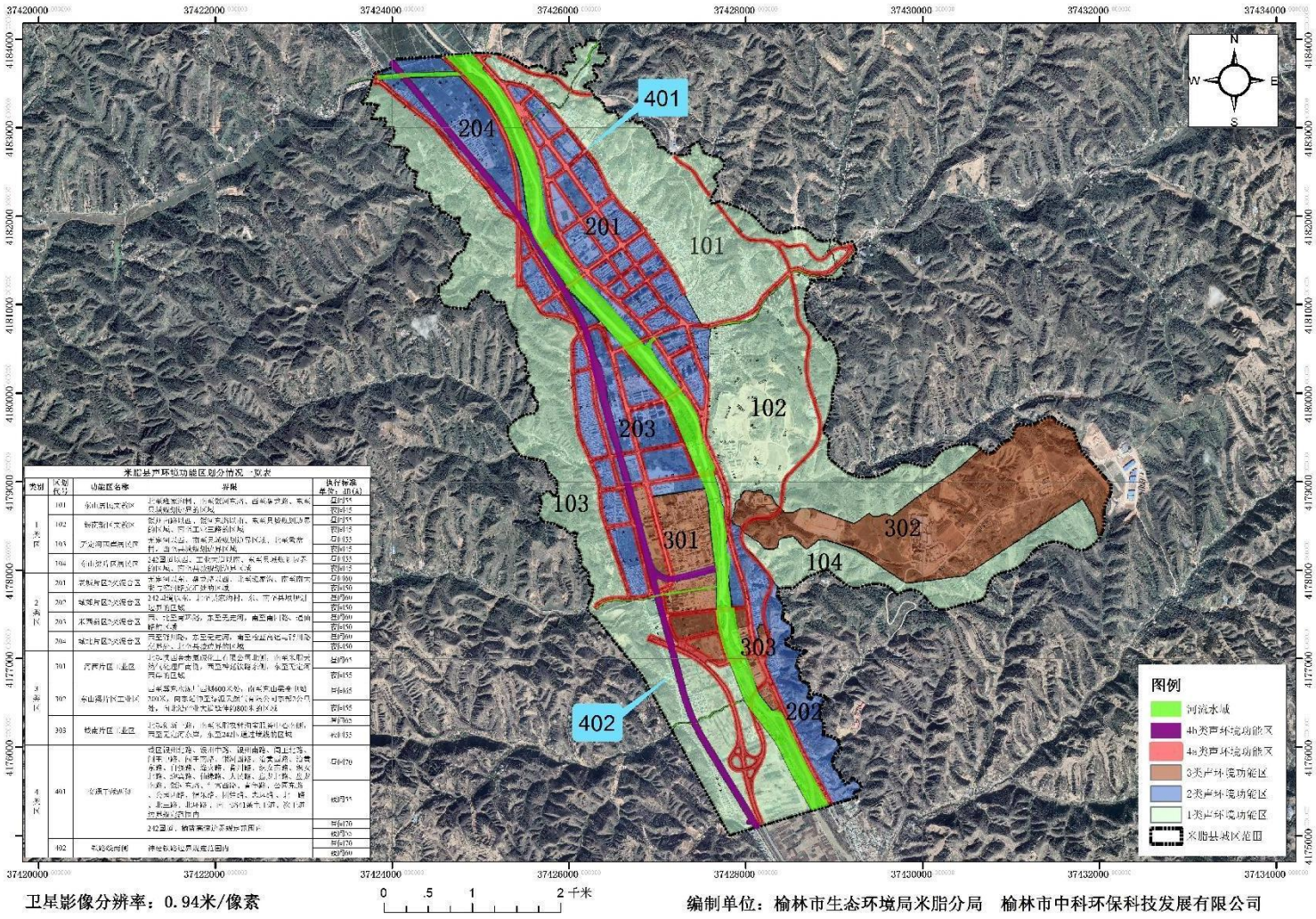


图1.5-3 米脂县城区声环境功能区分布图

1.5.4.环境质量标准

(1)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关标准；

(3)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

(4)《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ级标准；

(5)《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类、4类区标准；

(6)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

(7)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的相关标准。

1.5.5.污染物排放标准

(1)《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(2)《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）；

(3)《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；

(4)《关于印发<全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案>的通知》（环发[2015]164号）超低排放标准；

(5)《烧碱、聚氯乙烯工业水污染物排放标准》（GB15581-2016）；

(6)《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）；

(7)《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）；

(8)《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）；

(9)《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

(10)《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；

(11)《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

(12)《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）；

(13)《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）；

(14)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

(15)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(16)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(17)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(18)《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

1.5.6.其它相关标准

(1)《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）；

(2)《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB18921-2019）；

(3)《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）；

(4)《综合类生态产业园区标准》（HJ274-2009）；

(5)《行业类生态产业园区标准》（HJ/T273-2006）；

(6)《清洁生产标准-水泥工业》（HJ467-2009）。

1.6.评价方法和评价重点

1.6.1.主要评价方法

本评价对环境现状调查、环境影响识别及环境影响预测分别采取了以下方法：

(1) 环境现状调查与分析：采用资料收集与分析、现场调查及环境质量监测相结合等；

(2) 环境影响识别：主要采用核查表法、专家咨询、类比分析等；

(3) 环境影响预测：数学模型法、情景分析法、对比评价法、专家判断法等。

1.6.2.评价重点

根据园区产业发展定位目标及环境资源禀赋特点，确定本次评价重点为：

（1）针对园区规划范围内已经入驻企业项目发展情况，进行调查分析评价；

（2）分析本规划与国家、地方、行业的相关规划的相容性及规划内容的可行性；

（3）在区域自然环境资源现状调查和环境质量评价、规划区域内项目污染物排放估算的基础上，对水资源承载力评价、大气环境容量及影响分析、生态环境影响评价等进行分析。

①水资源承载力评价：以园区为研究对象，分析区域水资源总量，可供水资源量和需水量，进行供水平衡分析，分析水资源可承载的经济规模和开发强度，提出水资源利用和保护的战略。

②大气环境容量及影响分析：分析确定区域的大气环境容量、水环境容量，评价规划区废气排放对大气的影响，提出大气环境的保护战略。

③生态环境影响评价：分析规划实施对生态环境的影响，并提出生态环境保护战略。

（4）分析规划区的选址、产业发展方向、规模、产业结构、产业布局的环境合理性和可行性，分析可能带来的主要环境影响以及可能制约规划区发展的环境因素；
根据规划确定的发展目标和资源环境禀赋特点，本评价确定的评价重点为：水资源承载力评价、大气环境容量及影响分析、生态环境影响评价。

（6）对规划方案、产业链的选择是否符合可持续发展思路进行评价分析；

（7）对拟定规划进行环境影响分析，提出规划方案调整建议、环境影响减缓措施。

1.6.3.评价流程

本次规划环评评价工作流程见图1.6-1。

1.7.环境保护目标

根据规划区周边环境状况、环境质量状况以及园区现状、规划项目排污特征、影响特征，确定本规划环境保护目标为：

（1）评价范围环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级、二级标准及修改单要求；

（2）评价河段地表水水质，确保地表水环境功能符合 III 类水体标准要求；

（3）评价区地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；

（4）区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关要求；

（5）评价范围内土壤环境符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15168-2018）要求。

具体环境保护目标见表 1.7-1。

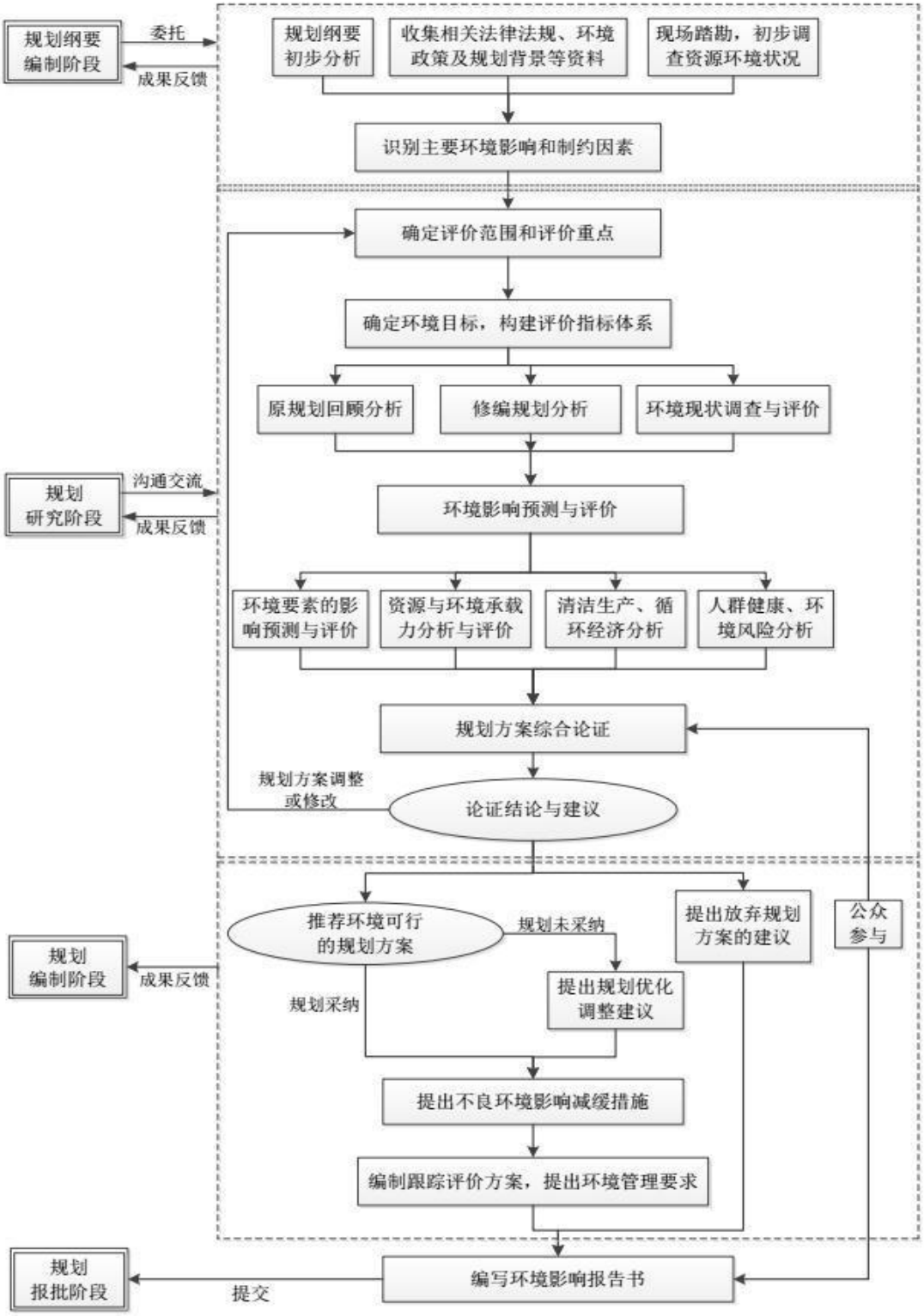


图1.6-1　本次规划环境影响评价工作流程图

表1.7-1　规划区主要环境保护目标

环境要素	保护目标	范围	保护要求
环境空气	规划区及周边地区环境空气质量	规划区域各片区外扩5km范围	规划区及周边的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水	无定河及其支流银河水环境质量	无定河张家湾片区北侧上游500m至城南片区下游2000m区域	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002Ⅲ类标准
地下水	规划区内地下水	河西片区北侧500m为界、西侧500m为界、东侧至无定河、南侧150m为界；东山梁片区北侧500m为界、南侧500m为界，东、西侧至规划边界；城南片区北、东侧至规划边界，南侧1000m为界、西侧至无定河；张家湾片区以北侧至规划边界，南侧500m，东西两侧各250m为界	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	规划区周边村民饮用水		
	第四系松散层潜水和基岩裂隙孔隙潜水		
声环境	规划区各功能区	规划区外延200m	符合区域声环境功能区划要求
土壤环境	规划区内及周边	规划区范围外延500m	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的相关标准
生态环境	规划区植被及土壤侵蚀	评价范围	尽量减少植被破坏、控制水土流失，及时进行生态恢复
	环境空气评价范围内的动植物、土壤、农作物		不低于现状质量
	无定河重要湿地	湿地范围	不侵占湿地
	绥德县四十铺饮用水水源地	保护区	不受影响

2.规划分析

本次规划分析主要是对原规划进行回顾性分析，对本次规划进行详细分析。

2.1.原规划回顾性评价

（1）《米脂盐化工工业园区规划》

2006 年 8 月，米脂县人民政府在省发改委编制的“榆林能源化工基地建设规划”的基础上，根据米脂县的实际情况，组织西北大学城市与资源学系的专家教授编制《米脂县盐化工工业园区“十一五”规划》；2008 年 5 月，由陕西省环境科学研究设计院编制完成了《米脂盐化工工业园区规划环境影响报告书》；2008 年 8 月 13 日，榆林市环境保护局（榆政环函[2008]135 号）文“关于米脂县盐化工工业园规划环境影响评价报告书审查意见的函”。

（2）《米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）》

2018 年 12 月，米脂县工业园区管理委员会委托陕西林业科技开发设计研究院有限公司组织修编了《米脂盐化工业循环经济工业园区总体规划》，修编后园区规划名称变更为《米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）》，规划园区包括三个片区东山梁片区、河西片区和城南片区，重点发展农副产品加工产业，培育发展汽车服务和电子商务两大产业，保留现状产业，将园区定位为榆林市农村产业融合发展示范区、陕北农副产品综合加工产业创新发展区。2020 年 12 月 27 日，榆林市生态环境局（榆政环函[2020]464 号）文“关于米脂县工业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书审查意见的函”。

2.1.1.原规划内容

2.1.1.1.原规划定位

本次主要对《米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）》进行回顾性分析，根据规划，米脂县工业园区规划总面积为 592.08hm^2，包含三个片区：东山梁片区、河西片区、城南片区。规划重点发展农副产品加工产业，培育发展汽车服务和电子商务产业两大新兴产业，保留现状产业（绿色建筑材料.基础化学原料制造），重点发展以农副产品深加工利用为核心的下游产业，以电子商务、物流等为核心作为服务产业，形成上下游产业一体化、相关产业协同化发展的三大产业发展方向。将园区打造为榆林市

农村产业融合发展示范区；陕北农副产品综合加工产业创新发展区。

2.1.1.2.原规划产业

根据《米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）》内容，米脂县工业园区规划主要产业布局见下表 2.1-1，原米脂县工业园区总体规划产业布局图见图 2.1-1。

表2.1-1　原米脂县工业园区总体规划产业空间布局表

片区	产业类型	发展方向	备注
东山梁片区	基础化学原料制造	工业气体	现有水泥产业和工业气体在片区西侧，小米加工产业布置在片区东侧，米脂县常年风向为西北风，虽然产业关联性差，但气象条件满足，且有一定距离，相互之间干扰小
	绿色建筑材料产业	水泥产业	
	农副产品加工产业	小米综合加工	
河西片区	燃气生产和供应业	天然气生产和供应业	现状产业布局已经形成
	科技服务业	科技研发、技术转移、创业孵化、专业化技术服务	金泰氯碱搬迁后进行场地土壤污染源调查后，根据情况发展科技服务业等
城南片区	农副产品加工产业	小米包装加工	已有一定的基础条件
		苹果包装加工	
	电子商务	生鲜农产品、绿色食品网上交易	
	汽车服务	汽车销售、维修	

米脂县工业园区总体规划（2020—2035年）
N
0
600
200
1200m
规 划 总 图
图 例
商业用地
一类工业用地
二类工业用地
三类工业用地
物流仓储用地
供水用地
供电用地
供热用地
排水用地
消防用地
停车场用地
公园绿地
防护绿地
水 域
农林用地
发展备用地
高速公路
国 道
道 路
规划范围
河西片区
城南片区
东山梁片区
210 国道
陕西林业科技开发设计研究院

图2.1-1　　原规划总图

2.1.1.3.原规划基础设施建设情况

⑴ 原规划给水工程现状

米脂县工业园区企业主要采用无定河水作为主要水源，其中，东山梁片区由冀东水泥厂东侧高位水池供水，水池有效容积 4600m^3（工业用水 4000m^3，生活用水 600m^3），水源由无定河（十里铺村至高二沟村段）设置的 5 眼集水廊道渗流井提供，设计出水量 1100 万 m^3/年，通过两级加压泵站送至水池；河西片区陕西金泰氯碱化工有限公司采用自备水源，取自厂区下游无定河地表水，设计出水量 720 万 m^3/年，现用水量约 450 万 m^3/年。其他片区暂无大型工业企业用水，用水结构主要以生活用水及农田灌溉用水为主，水源由县城供水厂或自打机井提供。

原规划园区最高日总用水量为 2.22 万 m^3，年用水量为 479.57 万 m^3。园区三个片区工业用水源均可采用无定河地表水及已建集水廊道渗流井。河西片区和城南片区距离县城较近，生活用水直接采用米脂县市政供水，东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河水。

⑵ 原规划排水工程现状

东山梁片区污水由县城污水厂进行处理，其中，农副产品加工区自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，其他企业生活污水可排入市政管网，工业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

河西片区现状企业污水自行处理后复用于生产，不得外排；远期根据产业规划，污水经自建污水处理设施处理，达到排放标准后可排入市政管网，由米脂县污水处理厂处理。

城南片区污水经管网收集后，通过重力排入米脂县污水处理厂处理。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

⑶ 原规划电力工程现状

园区周边现状有米脂变、张家沟变、东山梁变 3 座 110kV 变电站。其中，米脂变位于银州北路，现有 31.5MVA 主变两台，由 110kV 东山梁变和 110kV 鱼河变双回路供电；张家沟变位于张家沟村，现有 31.5MVA 主变一台，由 110kV 东山梁变和 110kV 绥德变双回路供电；东山梁变位于东山梁片区垃圾填埋场对面，现有 31.5MVA 主变两台，由 110kV 绥德变供电。

⑷ 原规划供热工程现状

园区规划东山梁片区企业自建供热设施；河西片区、城南片区热源引自县城南部供热站。

⑸ 原规划固废处置现状

园区企业固体废物均为自行处置和综合利用，园区未规划建设工业固废填埋场。

生活垃圾：园区设置有生活垃圾中转站，各企业产生的生活垃圾通过设置分类垃圾桶进行收集，定期集中送往垃圾中转站，最终送往县城生活垃圾填埋场处置。

2.1.2.原规划实施情况

2.1.2.1.原规划环境管理情况

⑴ 管理机构设置情况

根据现状调研，米脂县产业园区设置综合办公室、经济发展和招商服务局、规划建设局、行政审批管理办公室、综合执法局，未设置专门的环境管理机构。

⑵ 环境风险预警体系及环境风险应急预案实施情况

根据调查，2018 年 8 月，米脂县工业园区编制了《米脂县盐化工循环经济工业园区突发环境事件应急预案》，2019 年 4 月，原米脂县环境保护局予以备案，出具了《关于同意米脂县盐化工循环经济工业园区突发环境事件应急预案备案的函》（米环函（2019）16 号），2019 年 12 月委托陕西凯利达安全技术开发有限公司编制了《米脂县工业园区安全风险评估报告》。根据突发环境事件应急预案建立了园区环境风险预警体系，目前根据规划变动情况正在修编突发环境事件应急预案。

2.1.2.2.原规划区内企业入驻建设情况

根据工业园区现状调查，截至本规划编制前，工业园区入驻企业共 14 家，建成投产 10 家，榆林华龙盐化科技有限公司目前由于前期手续（节能）问题，目前暂停建设，待手续完善后继续建设，其他 3 家处于建设期，入驻企业基本情况、环评及排污执行情况见表 2.1-2，现有入驻企业在园区分布情况见图 2.1-2。

表2.1-2　米脂工业园区现有企业及环保手续履行情况汇总表

序号	位置（按照片区）	已入驻企业名称	项目主要产品及规模	环境影响评价履行概况	竣工环保验收情况	排污许可执行情况	运营状态
1	河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司	年产聚氯乙烯 25 万吨/年、烧碱 20 万吨	陕西省环境保护厅，陕环函〔2003〕320 号 榆林市环境保护局，榆政环发〔2011〕46 号	陕西省环境保护局，陕环批复[2007]974 号 榆林市环境保护局，榆政环批复〔2017〕258 号	重点管理，证书编号：91610000755221821700 1P	建成投产、正常运行
2		长庆米脂天然气处理厂	处理 15 亿方/年天然气	陕西省环境保护局，陕环批复〔2007〕248 号	陕西省环境保护厅，陕环批复[2013]219 号	登记管理，证书编号：91610800786966471G002W	建成投产、正常运行
2	东山梁片区	米脂绿源天然气有限公司	年产 20 万吨液化天然气（LNG）	榆林市环保局，榆政环发（2012）34 号 米脂县环境保护局，米环函〔2015〕21 号	榆林市环境保护局，榆政环批复[2016]131 号	登记管理，登记编号：91610827059669251200 1W	建成投产、正常运行
4		米脂冀东水泥有限公司	年产水泥 100 万吨、熟料 60 万吨	榆林市环保局，榆政环发〔2013〕39 号，榆政环函〔2017〕215 号	榆林市环境保护局，榆政环批复[2017]35 号	重点管理，证书编号：91610827061945163F001P	建成投产、正常运行
5		陕西瑞龙商品混凝土搅拌站	年产商品混凝土 30 万立方米	2010 年编制登记表	/	登记管理，登记编号：91610837555651595200 1Z	建成投产、正常运行
6	东山梁片区小米产业园	米脂县久谷源农产品开发有限公司	中药材初加工	/	/	/	建成投产、正常运行
7		米脂县精秋农产品开发有限公司	年产果蔬脆片 900t	榆林市生态环境局米脂分局，米环函〔2021〕200 号	自主验收，2021.12	登记管理，登记编号：91610827MA70D27D7R001Y	建成投产、正常运行
8	城南片区	米脂县益康农产品开发有限公司	加工处理小米 3 万吨/年	/	/	登记管理，登记编号：91610827552179360X001X	建成投产、正常运行
9		陕西果业集团米脂有限公司	年产山地苹果 500 吨，黄小米 80 吨，杂粮 80 吨	/	/	/	建成投产

10		陕西青创联盟电子商务有限公司	农产品销售、进出口贸易	/	/	/	建成投产
11	张家湾片区	榆林华龙盐化科技有限公司	年产 120 万吨工业盐	陕环批复〔2018〕590 号	/	/	待建
12	东山梁片区小米产业园	米脂县常锦武种植专业合作社	5000 吨果蔬保鲜贮藏库	/	/	/	在建
13		陕西桃花茆电子商务有限公司	小米、小杂粮现代化加工	/	/	/	在建
14		米脂婆姨农产品开发有限公司	年产 2 万吨小米	/	/	/	在建

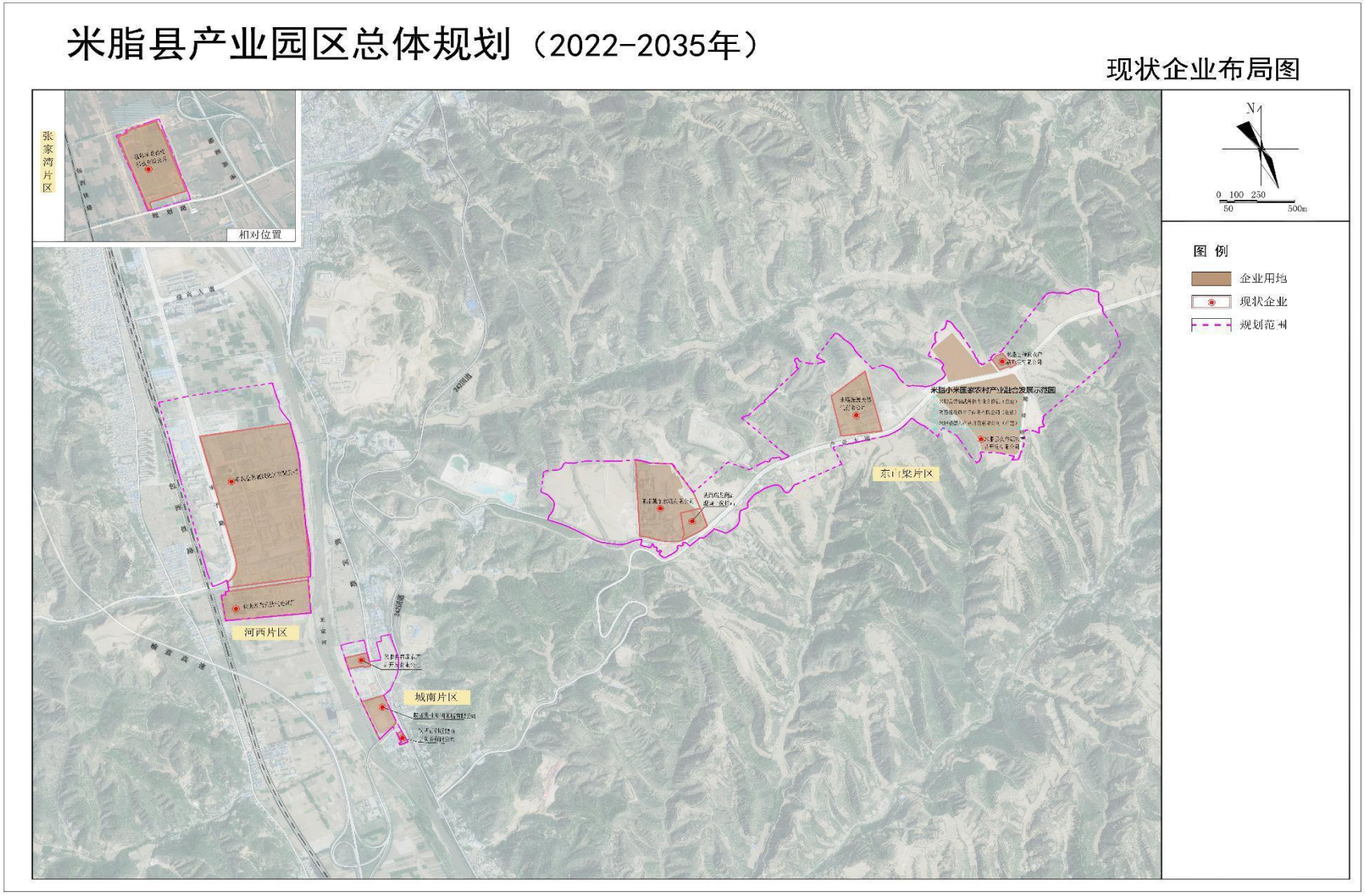


图2.1-2　米脂县产业园区现状企业布局图

2.1.2.3.原规划跟踪监测情况

（1）大气环境

目前产业园区内未设置常规监测点位，尚未开展跟踪监测。

（2）地表水环境

目前环保部门已在无定河米脂段设置了党家沟、周家沟、官庄常规监测断面，并定期按月开展监测。其中党家沟断面位于米脂县城区上游，位于河西片区北侧 6.8km 处，周家沟断面位于米脂县城区下游，位于河西片区南侧 3.6km 处，官庄断面位于米脂县城区下游，位于河西片区南侧 8.1km 处。

（3）地下水环境

根据调查，产业园区内尚未设置地下水位监测点位，尚未开展跟踪监测。

（4）土壤环境

根据调查，产业园区内尚未设置土壤环境监测点，尚未开展跟踪监测。

2.1.3.原规划环评审查意见采纳情况调查

原规划环评审查意见采纳执行情况主要分析本次修编后规划对榆政环函[2008]135 号文件及榆政环函[2020] 464 号文件的采纳情况。

（1）《米脂盐化工工业园区规划环境影响报告书》环评审查意见执行情况

《米脂盐化工工业园区规划环境影响报告书》2008 年 5 月由陕西省环境科学研究设计院编制完成，榆林市环境保护局于 2008 年 8 月 13 日以（榆政环函[2008]135）号文（“关于米脂县盐化工工业园规划环境影响评价报告书审查意见的函”）对该规划环评出具了审查意见。规划对审查意见的采纳情况见表 2.1-2。

（2）《米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》环评审查意见执行情况

《米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》2020 年 12 月榆林市优悦环保科技咨询有限公司编制完成，2020 年 12 月 27 日，榆林市生态环境局（榆政环函[2020] 464 号）文“关于米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书审查意见的函”对该规划环评出具了审查意见。规划对审查意见的采纳情况见表 2.1-3

表 2.1-2　原《米脂盐化工工业园区规划》环评审查意见采纳执行情况一览表

序号	原环评审查意见 提出的主要内容	原规划执行情况	本次规划修编采纳情况	本次规划环评修编 采纳情况
1	按照循环经济的理念，通过企业之间清洁生产，废物利用等措施，建立工业园区的“工业生态链”，提高园区内循环经济水平	园区内各企业通过工业生态链建立了废物利用途径，提高了园区内循环经济水平	采纳，按照循环经济及各产业链等，形成天然气生产与供应产业链、氯碱化工产业链两大重点产业链条，同时加快壮大新型建材产业、轻工制造、装备制造产业三大培育产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务，形成生态产业化和产业生态化的发展格局	
2	工业园区应同步建设环保设施，污水处理厂和工业废渣场未建成前，园区内的建设项目不得投入试生产。污水处理厂要选用节水工艺，提高中水回用率；工业废渣要立足于综合利用，加强废渣场的环境管理；危险废物交有资质的单位处置。污水处理厂排污口要专管引至绥德县城饮用水源保护区下游，北区盐化工区污水必须零排放	园区未规划建设集中废水、固废处置场所，金泰氯碱厂自建污水处理厂和渣场，北区（现张家湾片区）目前尚未建成	部分采纳，园区未规划集中废水、固废处置场所。本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排；一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，危险固废在各企业厂区临时贮存，委托有资质单位处置。	
3	按照《陕西省人民政府贯彻国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定的实施意见》（陕政发[2006]39号）规定，为保证绥德县城饮用水源水质安全，建议规划中取消南区，将南区项目调整至东区载能区，并合理调整相应工业区块占地面积及有关基础设施建设	该规划实施时，当时已建成企业（金泰氯碱、米脂天然气处理厂）目前仍在南区（现河西片区），未新增工业项目。	未采纳，规划河西片区目前保留金泰氯碱、米脂天然气处理厂两家企业，同时将现状用地作为三类工业用地进行规划，要求企业工业废水经处理后全部综合利用，不外排	
4	园区建设要同步成立环境应急指挥系统，指导并督促各入区企业制定环境事故应急预案和环境事故防范措施，储备必要的事故应急物资	目前，所有涉及生产、储存、运输、使用危险化学品、涉及产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物以及可能发生突发环境事件的污染物排放企业均制定了环境事故应急预案，并采取了环境事故防范措施、储备了相应的应急物资	采纳，明确了建立生产安全应急救援体系，并与有关部门的应急预案相衔接，但未明确入区企业制定环境事故应急预案和环境事故防范措施，储备必要的事故应急物资	采纳，本次规划环评明确入区企业制定环境事故应急预案和环境事故防范措施，储备必要的事故应急物资

5	园区应采用先进的环境管理模式，按照IS14001标准的要求，建立环境管理体系，设置专职的环境管理机构；按照清洁生产和循环经济的要求明确入区企业准入条件；各单个建设项目入区前必须进行单项环境影响评价。建立污染源监测网络和环境质量监测网络。在近期规划实施完成后，及时开展环境影响跟踪评价	目前园区入园企业均履行了环境影响评价手续，但未在近期规划完成后开展环境影响跟踪评价；园区内重点企业均按照排污许可制度要求落实污染源和环境质量自行监测	采纳，规划要求按照清洁生产和循环经济的要求明确入区企业准入条件。建立环境管理体系，设置专职的环境管理机构；在近期规划实施完成后，及时开展环境影响跟踪评价；本次规划环评要求园区建立污染源监测网络和环境质量监测网络

表 2.1-3　原《米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）》环评审查意见采纳执行情况一览表

序号	审查意见提出的内容	原规划执行情况	本次规划修编采纳情况	本次规划环评修编采纳情况
1	根据规划实施进度合理安排环保基础设施建设时序，积极推进废污水收集处理、中水回用等工程的规划建设：加强固体废物的收集处置，确保全部妥善处理处置	目前河西片区、城南片区生活污水通过污水管网收集至米脂城区污水处理厂进行处理，目前已建设了至东山梁片区的回用水管道；各企业固废全部妥善处置	采纳，本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排；一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，危险固废在各企业厂区临时贮存，委托有资质单位处置。规划未设置集中废水、固废处置场所	
2	严守生态保护红线，加强空间管控，加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，进一步加强与《榆林市国土空间综合规划》等相关规划的协调与衔接、园区食品工业与保留企业间应设置防护隔离带，减缓保留企业对食品深加工产业发展的限制和不良影响，结合规划实施进度，合理安排不符合产业定位的现有企业有序退出	园区占地不涉及生态红线，目前规划园区及规划项目已纳入了米脂县国土空间规划，东山梁片区园区现有食品工业与工业企业间设置了一定的缓冲距离，减缓了保留企业对食品深加工产业发展的限制和不良影响。2023年3月2日，陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室同意在优化改造方案和提升本质安全的前提下，将陕西金泰氯碱化工有限公司由关闭退出、搬迁改造调整为就地提速改造	规划范围内无生态保护红线和永久基本农田，同时在东山梁片区规划的食品加工企业与其他工业之间设置隔离防护带，减少其他规划工业对食品加工业的污染；河西片区保留金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展PVC薄膜、电缆料等塑料制品（对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目只进行就地改造，不新增产能）	

3	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求，严格入园项目的生态环境准入管理，禁止新建化工项目，入园项目应按照高起点、高水平、高科技含量、规模化的发展要求，本着“清洁生产，源头控制”的原则削减污染物排放强度	规划实施期间内，园区主要入驻项目为小米等农产品加工项目，未新建化工项目，并严格落实环境影响评价制度，从严要求，从源头削减污染物排放强度	采纳，要求按照清洁生产和循环经济的要求明确入区企业准入条件。本次规划除现有陕西金泰氯碱化工有限公司进行就地升级改造项目外，未规划化工项目	
4	建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控，强化应急响应联动机制	目前由各企业对厂区内重要风险源进行管控，编制应急预案并备案	采纳，明确了建立生产安全应急救援体系，并与有关部门的应急预案相衔接	
5	加强规划区环境质量跟踪监测。根据各片区产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体。陕西金泰氧碱化工有限公司关闭退出后，按照要求开展场地土壤污染源调查	目前园区内企业均按照排污许可要求进行自行监测	部分采纳，规划明确了大气、水、噪声、固废等环境影响减缓措施	采纳，评价建议园区管理部门及园区内企业应建立监控体系；根据对接调查，陕西金泰氧碱化工有限公司进行就地改造，保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展PVC薄膜等塑料制品，大力提升氯碱化工副产物电石渣等资源精深加工和循环利用水平
		根据陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室《关于反馈<陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案>意见的函》（陕危化迁办函[2023]3号）文件，陕西金泰氧碱化工有限公司搬迁改造方式由关闭退出调整为就地改造，目前企业正在落实《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》中相关内容。根据《陕西省住房和城乡建设厅陕西省财政厅关于榆林市申请调整部分公租房项目的批复》（陕建发[2022] 23号），根据已批复的米脂县部分用房调整计划，其中由于金泰氯碱厂防护距离问题搬迁的有208户合计1105人，另外封存203间门面房、469套单元房，拆除简易临时建筑73处、1800平方米。目前已基本完成周边200m范围内常住居民的搬迁工作	部分采纳，陕西金泰氧碱化工有限公司进行就地改造	
6	规划实施过程中，每隔5年左右进行一次环境影响跟踪评价。园区出现环境事故或其他特殊情况下适时进行跟踪评价。；规划修编时，应重新编制环境影响报告书	规划距今实施时间为2年，规划期间未出现环境事故；本次在规划修编后进行环境影响评价	采纳，评价建议每隔5年左右进行一次环境影响跟踪评价；园区出现环境事故或其他特殊情况下适时进行跟踪评价	

2.1.4.规划园区现有环保问题及建议对策

根据园区规划建设实施的实际情况，并结合企业的相关技术资料，通过梳理，园区建设中存在的主要环保问题见下表。

表 2.1-4　　园区现有环保问题及建议对策

序号	现有环保问题	建议对策
1	根据《米脂县人民政府关于陕西金泰氯碱化工有限公司二期 20 万吨/年聚氯乙烯扩建项目规划控制范围内居民搬迁工作的承诺函》（米政函〔2017〕97 号）金泰氯碱企业卫生防护距离 1000m 内存在常住居民数量为 993 户、4621 人；目前已搬迁了 200m 范围内的居民 208 户合计 1105 人	本次规划的金泰氯碱采用国内先进的技术工艺、设备进行环保提升、安全提升、技术升级改造，就地改造项目按照规定开展环境影响评价，最终的大气环境防护距离按照环评结论及批复要求确定
2	规划区未开展跟踪监测，建议加强园区的环境质量监测，合理设置大气、地下水和土壤常规监测点，确保规划区环境质量可控，满足高质量、绿色发展要求	按照规划环评要求，开展跟踪监测
3	园区各片区较分散，缺乏集中的环卫设施，如垃圾收集点等基本的环卫设施，可能由于收集不及时造成环境污染	本次规划河西片区和城南片区建设一座中型垃圾转运站，确保园区生活垃圾得到及时收集和处置，东山梁片区紧邻米脂县生活垃圾填埋场，企业产生的生活垃圾可直接拉运至生活垃圾填埋场；企业产生的固体废物得到综合利用和合理的处置
4	规划建设的污水管网未落实，目前入驻企业自建污水处理设施，污水经处理后回用	加快建设污水管网，使河西、城南、东山梁片区生活污水顺利排入米脂县污水处理厂处理
5	园区未设立专门的环境管理机构	园区应设立专门的环境管理机构，统筹管理园区内企业的环保相关业务

2.2.本次规划修编概述

2.2.1.规划总体安排

2.2.1.1.规划目标和定位

⑴ 规划定位

紧抓黄河流域生态保护和高质量发展、新一轮西部大开发形成新格局、新时代支持革命老区振兴发展、榆林世界一流高端能源化工基地建设等发展机遇，积极融入陕西谱写高质量发展新篇章，聚焦榆林市“迈向现代化的资源型领航城市”、米脂县“现代工业和服务业创新转型县”建设目标，坚持高质量发展主题，坚持供给侧结构性改革主线，按照“绘一张蓝图，引一批企业，上一个台阶”战略构想，以存量提升、内生培育、精准招商为抓手，聚产业、延链条、搭平台、创品牌、提质量、促升级、谋发展，加强科技创新赋能驱动，加快构建现代化产业体系，创新产业组织方式，强化基础设施支撑，严格产业园安全防范，优化产业载体功能，加快省级化工园区申建认定步伐，努力将产业园区打造成为陕西省产业提质升级示范区，更好支撑榆林转型升级高质量发展，为米脂新时代高质量发展提供稳定器和动力源。

根据园区产业发展方向，结合现状发展条件及在建、拟建项目，对园区定位为：

① 总体定位

陕西省产业提质升级示范区。紧密衔接中央、省、市经济发展与投资导向，以优质、高效、安全、有序为基点，整合存量、充填增量、创新变量，优化资源配置、丰富产业结构、延伸产业链条、加强科技创新、增强区域联动，统筹推进产业基础高级化、产业链现代化，全面推进基础化工支柱产业改造升级、绿色低碳发展，加快推进特色农产品加工主导产业提质增效、强势突进，积极推进新兴培育产业扩规增量、释放活力，强化配套产业基础支撑，不断提升产业园区在区域中的影响力，抢占区域经济发展制高点，打造陕西省产业提质升级示范区。

② 产业定位

全国著名的小米深加工生产基地。依托米脂小米国家农产品地理标志优势，以小米产业融合发展为突破，打造特色知名品牌，推进生产标准体系、质量追溯体系、品牌建设体系、专业服务体系、加工营销体系建设，逐步将园区打造成榆林市农村产业融合发展示范区。加快推进米脂小米国家农村产业融合发展示范园建设，做宽小米产

业，重点生产小米主粮、小米休闲食品、小米酿造品、小米功能食品等产品；做新小米产业，结合小米原料的特性，围绕“市场中高端、产品中高位”定位，优先做好产品和品牌营销体系工作，打造高端高值、优质特品米脂小米产品。通过内引外联，招大引强，努力形成“产、加、销、储、贮、运、服”一体化经营格局，推动米脂小米全产业链发展。到2025年，实现小米年加工能力20万吨，打造全国著名的小米深加工生产基地。

陕北重要的氯碱化工产业基地。充分发挥米脂县岩盐等资源优势，深入推进氯碱化工产业绿色化转型，鼓励龙头企业开展全流程、全产业链智能化绿色化改造，保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产品产能，配套发展PVC薄膜等塑料制品，开展氯碱化工电石渣等资源综合利用，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的氯碱化工产业体系，将米脂县工业园建设成为陕北重要的氯碱化工产业基地。

陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。充分利用氯碱化工产业固资源，围绕水泥及混凝土制品、新型墙材和装配式建筑部品部件等产业方向，推动延链补链强链，通过传统建材改造升级和绿色建材培育壮大，强化创新研发能力，攻关开发绿色、低碳、健康、高性能、部品化、高品质建材产品，逐步提高中高端产品比例，推动园区建材产业向轻型化、制品化、高端化转型，加快打造技术先进、安全环保的陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

⑵ 规划目标

① 总体部署

以高质量发展为导向，按照“分阶段推进，有序化发展”原则，立足米脂县产业园区产业现状基础，展望未来发展蓝图，园区产业发展可分为2个阶段，即近期重点突破期（2022-2025年）和远期全面发展期（2026-2035年）。

近期（2022-2025年）。加快壮大特色农产品加工产业，加快推进米脂小米国家农村产业融合发展示范园建设，打造高端高值、优质特品米脂小米产品。巩固基础化工产业发展基础，积极推进氯碱化工产业绿色化改造和先进技术应用推广。一批重大项目建设取得成效，新型建材产业、轻工制造产业等新兴产业初具规模，产业内部及产业间基本循环链条形成，现代产业体系框架初步形成。通过着力优化空间布局、构建绿色低碳循环发展模式、提升园区安全生产能力，园区基础设施和综合服务功能基本完善。初步打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、

陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

中远期（2026-2035 年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

② 具体指标

经济规模总量显著提升。到 2025 年，产业园区实现工业总产值 65 亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到 10%以上，实现利税 10 亿元以上。到 2035 年，产业园区实现工业总产值 150 亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到 7%以上，实现利税 20 亿元以上。

产业集群更加突出。到 2025 年，基础化工产业打造成为产值过 50 亿元级的支柱产业集群，特色农产品加工产业、轻工产业打造成为产值过 10 亿元级的产业集群，新型建材产业打造成为产值过 5 亿元级的产业集群。加快企业培育，壮大企业主体，优化企业结构，规模以上企业达到 10 家。到 2035 年，多元支撑的现代产业体系基本建立，规上工业企业达到 25 家。

产业创新支撑更强。实施科技创新驱动计划，加大科技研发资金投入，进一步加快创业孵化器建设步伐，全力推动高新技术企业/专精特新企业的认定。到 2025 年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到 1%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业 5 户以上。到 2035 年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到 2.5%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业 30 户以上。

绿色发展能力持续增强。资源利用效率有较大幅度的提高，各产业内部形成一批具有较高资源生产率、较低污染排放率的环境友好型企业，节能降耗成效显著。二氧化硫、氮氧化物、氨氮和 COD 排放量指标达到当期同级别、同类县中等水平以上。

配套设施服务更加健全。搭建完善中小企业孵化中心、人才培训中心等若干平台，有序谋划建设标准化厂房，持续完善园区基础设施，不断提升营商环境便利度，初步构建形成体系完善、服务高效、辐射力强的产业配套服务体系，对园区产业的发展形成有力支撑。

2.2.1.2.规划范围、时限及规模

（一）规划范围

本次米脂县产业园区规划面积为382.93公顷，包含四个片区，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

规划区域位置见图2.2-1、规划范围见图2.2-2。

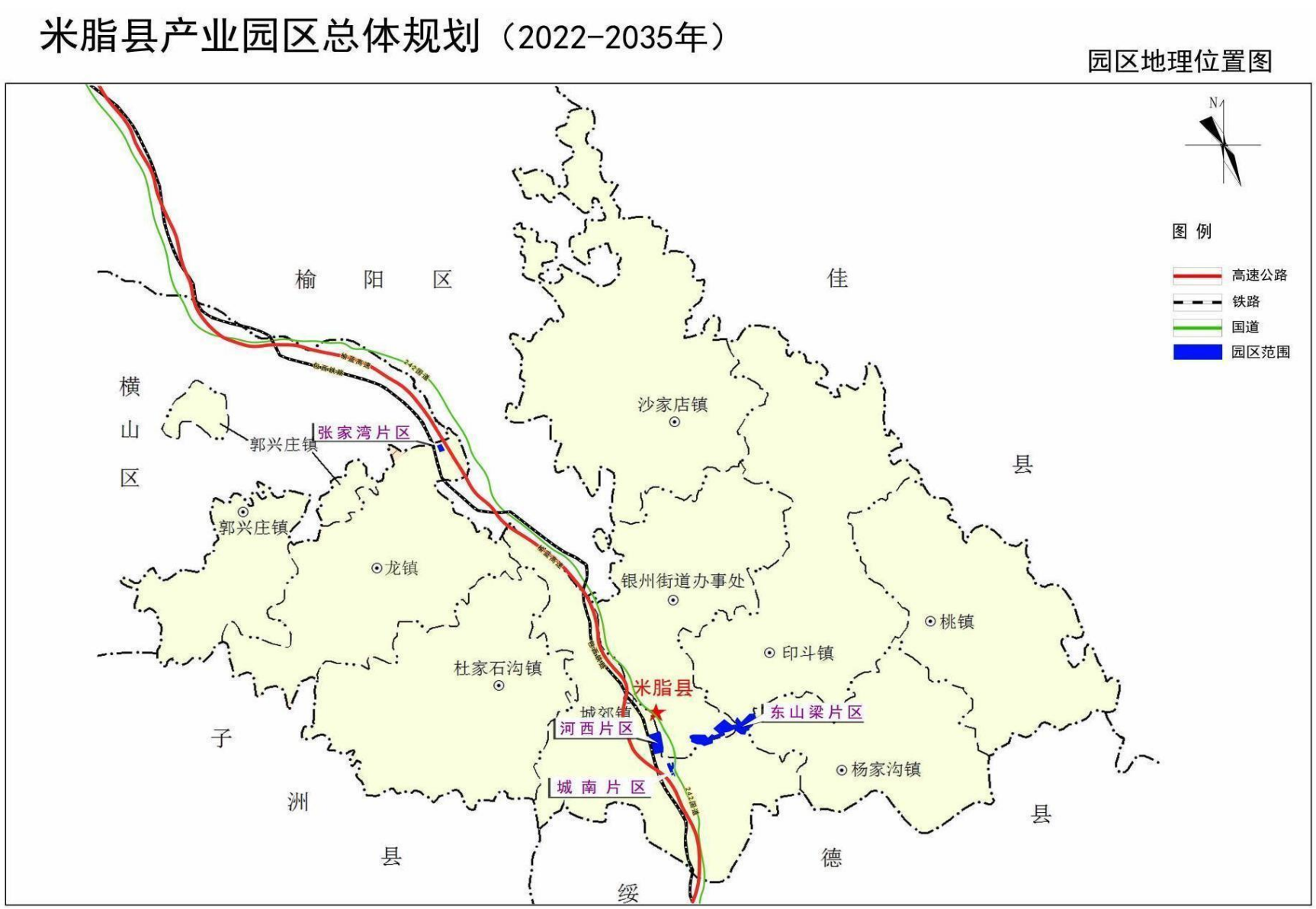


图2.2-1　　米脂县产业园区地理位置图

图2.2-2　　米脂县产业园区规划范围图

（二）规划时限

根据现状条件，充分考虑园区各项约束条件，以主动适应园区长远发展之需要。本次规划期限为2022-2035年。

其中，近期规划期限为2022-2025年，远期规划期限为2026-2035年。

（三）规划规模

米脂县产业园区人口构成主要为就业人口及眷属。根据现代园区的特点，规划区人口以生产人员、研发人员、服务人员及眷属人口为主要构成，其中生产人员和研发人员为基本人口，基本人口和服务人口构成规划区的就业人口，就业人口和眷属人口为规划区总人口。

园区的就业人口约为0.86万人，其中工业生产基本人口为0.69万人，服务人口0.17万人。

规划区总人口如下：东山梁片区约6000人，河西片区约3300人，城南片区约500人、张家湾片区500人。

2.2.1.3.用地布局与功能分区

㈠ 用地布局

本次规划将园区用地性质分为商业服务业用地、物流仓储用地、工业用地、交通设施用地、市政公用设施用地、绿地与开敞空间用地和陆地水域及其他用地等8类用地。园区土地利用规划见图2.2-3。

表2.2-1产业园区规划用地汇总表（2035年）

序号	用地代码			用地名称	用地面积（公顷）	占建设用地（%）
	一级类	二级类	三级类			
1	08			公共管理与公共服务用地	1.89	0.49
		0801		机关团体用地	1.89	0.49
2	09			商业服务业用地	8.14	2.13
		0901		商业用地	8.14	2.13
3	10			工矿用地	332.67	87.13
		1001		工业用地	332.67	87.13
			100102	二类工业用地	216.17	56.62
			100103	三类工业用地	116.5	30.51
4	11			仓储用地	7.67	2.01
		1101		物流仓储用地	7.67	2.01
5	13			公用设施用地	2.17	0.57
		1303		供电用地	1.28	0.34
		1304		供燃气用地	0.59	0.15
		1310		消防用地	0.30	0.08

6	12			交通运输用地	22.96	6.01
		1207		城镇道路用地	20.69	5.42
		1208		交通场站用地	2.27	0.59
7	14			绿地与开敞空间用地	6.32	1.66
		1401		公园绿地	1.21	0.32
		1402		防护绿地	5.11	1.34
建设用地面积					381.82	100
8	17			陆地水域	1.11	--
		1701		河流水面	1.11	--
总用地面积					382.93	--

⑴ 东山梁片区

东山梁片区位于米脂县县城东部，本次规划布局总体以片区中部产业大道为轴线，连接南北两侧，用地上大部分以工业用地为主，保留现状三类工业用地，新规划用地以二类工业为主；规划保留片区中部公园绿地，形成景观中心，满足人们休闲需求；片区依据地形规划有燃气站、消防站等公用设施。区内规划有两个化工板块，主要规划为现状米脂绿源天然气厂和后期新增 LNG 项目，因此东山梁片区小米融合产业示范园与其西部工业用地之间设置 50 米隔离带，避免环境污染，起到隔离和保护环境卫生的作用。

① 公共管理与公共服务用地

本次规划公共管理与公共服务用地全部为机关团体用地，位于片区中部，未来将作为产业园区管委会用地，规划公共管理与公共服务用地面积为 1.89 公顷，占建设用地面积的 0.83%。

② 工矿用地

本次规划工矿用地主要为二类工业和三类工业用地，是片区的主要用地。片区受地形地貌限制，规划工业厂区建设需充分考虑地形高差，以及土地平整后土地沉降问题，尽量避开深沟填埋区。规划工矿用地面积为 200.71 公顷，占建设用地面积的 88.17%。

③ 仓储用地

本次规划仓储用地全部为物流仓储用地，位于片区中部，规划物流仓储用地面积为 2.70 公顷，占建设用地面积的 1.19%。

④ 公用设施用地

公用设施用地为片区的配套设施用地，主要为供水用地、供电用地、供燃气用地和消防用地等，规划公用设施用地面积为 2.33 公顷，占建设用地面积的 1.02%。

⑤ 交通运输用地

本次规划交通运输用地为城镇道路用地和交通场站用地，规划交通运输用地面积为14.28公顷，占建设用地比例为6.27%。

⑥ 绿地与开敞空间用地

本次规划绿地与开敞空间用地主要为公园绿地和防护绿地，规划绿地与开敞空间用地面积为5.74公顷，占建设用地的比例为2.52%。

表2.2-2东山梁片区规划用地汇总表（2035年）

序号	用地代码			用地名称	用地面积（公顷）	占建设用地（%）
	一级类	二级类	三级类			
1	08			公共管理与公共服务用地	1.89	0.83
		0801		机关团体用地	1.89	0.83
3	10			工矿用地	200.71	88.17
		1001		工业用地	200.71	88.17
			100102	二类工业用地	158.59	69.66
			100103	三类工业用地	42.12	18.51
4	11			仓储用地	2.70	1.19
		1101		物流仓储用地	2.70	1.19
5	13			公用设施用地	2.17	
		1303		供电用地	1.28	0.56
		1304		供燃气用地	0.59	0.26
		1310		消防用地	0.30	0.13
6	12			交通运输用地	14.44	
		1207		城镇道路用地	14.00	
		1208		交通场站用地	0.44	0.19
7	14			绿地与开敞空间用地	5.74	2.52
		1401		公园绿地	1.21	0.53
		1402		防护绿地	4.53	1.99
建设用地面积					227.65	100
总用地面积					227.65	--

⑵ 河西片区

河西片区位于米脂县县城南部，无定河西岸。片区现有建设用地以三类工业用地为主。新规划用地为二类工业用地、交通运输用地和仓储用地。道路交通上以米子路为园区的主干道，本次规划按照城市总体规划对其扩宽，满足未来发展需求。规划考虑铁路线穿越园区内部，本次规划在铁路线两侧规划一定宽度的防护绿地，起安全防护作用。

① 工业用地

本次规划工矿用地为二类工业用地和三类工业用地，是河西片区的主要用地，规划工矿用地面积为106.70公顷，占建设用地面积的89.08%。

② 仓储用地

本次规划仓储用地全部为物流仓储用地，位于片区北部，规划物流仓储用地面积为 7.61 公顷，占建设用地面积的 6.35%。

③ 交通运输用地

本次规划交通运输用地为城镇道路用地和交通场站用地，规划交通运输用地面积为 14.28 公顷，占建设用地比例为 6.27%。

④ 绿地与开敞空间用地

本次规划绿地与开敞空间用地主要为防护绿地，规划绿地与开敞空间用地面积为 0.50 公顷，占建设用地的比例为 0.42%。

表2.2-3河西片区规划用地汇总表（2035年）

序号	用地代码			用地名称	用地面积（公顷）	占建设用地（%）
	一级类	二级类	三级类			
1	10			工矿用地	106.70	89.08
		1001		工业用地	106.70	89.08
			100102	二类工业用地	32.32	26.98
			100103	三类工业用地	74.38	61.10
2	11			仓储用地	4.97	4.15
		1101		物流仓储用地	4.97	4.15
3	12			交通运输用地	7.61	6.35
		1207		城镇道路用地	5.94	4.96
		1208		交通场站用地	1.67	1.39
4	14			绿地与开敞空间用地	0.50	0.42
		1402		防护绿地	0.50	0.42
建设用地面积					119.78	100
8	17			陆地水域	1.11	--
		1701		河流水面	1.11	--
总用地面积					120.89	--

⑶ 城南片区

城南片区位于米脂县县城南部，242 国道与滨河路交汇处，规划保留现有二类工业用地和商业用地，新规划用地以二类工业用地和商业用地为主，并按照产业进行合理布局。

① 商业服务业用地

规划商业服务业用地主要为商业用地，位于片区中部，规划商业服务业用地面积为 8.14 公顷，占建设用地面积的 51.03%。

② 工矿用地

本次规划工矿用地全部为二类工业用地，规划工业用地面积为6.82公顷，占建设用地面积的42.76%。

③ 交通运输用地

本次规划交通运输用地为城镇道路用地和交通场站用地，规划交通运输用地面积为0.91公顷，占建设用地比例为5.71%。

④ 绿地与开敞空间用地

本次规划绿地与开敞空间用地主要为防护绿地，规划绿地与开敞空间用地面积为0.08公顷，占建设用地的比例为0.50%。

表2.2-4城南片区规划用地汇总表（2035年）

序号	用地代码			用地名称	用地面积（公顷）	占建设用地（%）
	一级类	二级类	三级类			
1	09			商业服务业用地	8.14	51.03
		0901		商业用地	8.14	51.03
2	10			工矿用地	6.82	42.76
		1001		工业用地	6.82	42.76
			100102	二类工业用地		
3	12			交通运输用地	0.91	5.71
		1207		城镇道路用地	0.75	4.70
		1208		交通场站用地	0.16	1.00
4	14			绿地与开敞空间用地	0.08	0.50
		1402		防护绿地	0.08	0.50
建设用地面积					15.95	100
总用地面积					15.95	--

⑷ 张家湾片区

张家湾片区位于米脂县北部，规划片区用地全部为二类工业用地，为一整片用地，满足产业发展需求，片区南部现有一条道路，解决园区交通问题。

本次规划张家湾片区用地全部为二类工业用地，规划工业用地面积为18.44公顷。

表2.2-5张家湾片区规划用地汇总表（2035年）

序号	用地代码			用地名称	用地面积（公顷）	占建设用地（%）
	一级类	二级类	三级类			
1	10			工矿用地	18.44	100
		1001		工业用地	18.44	100
			100102	二类工业用地	18.44	100
总用地面积					18.44	100

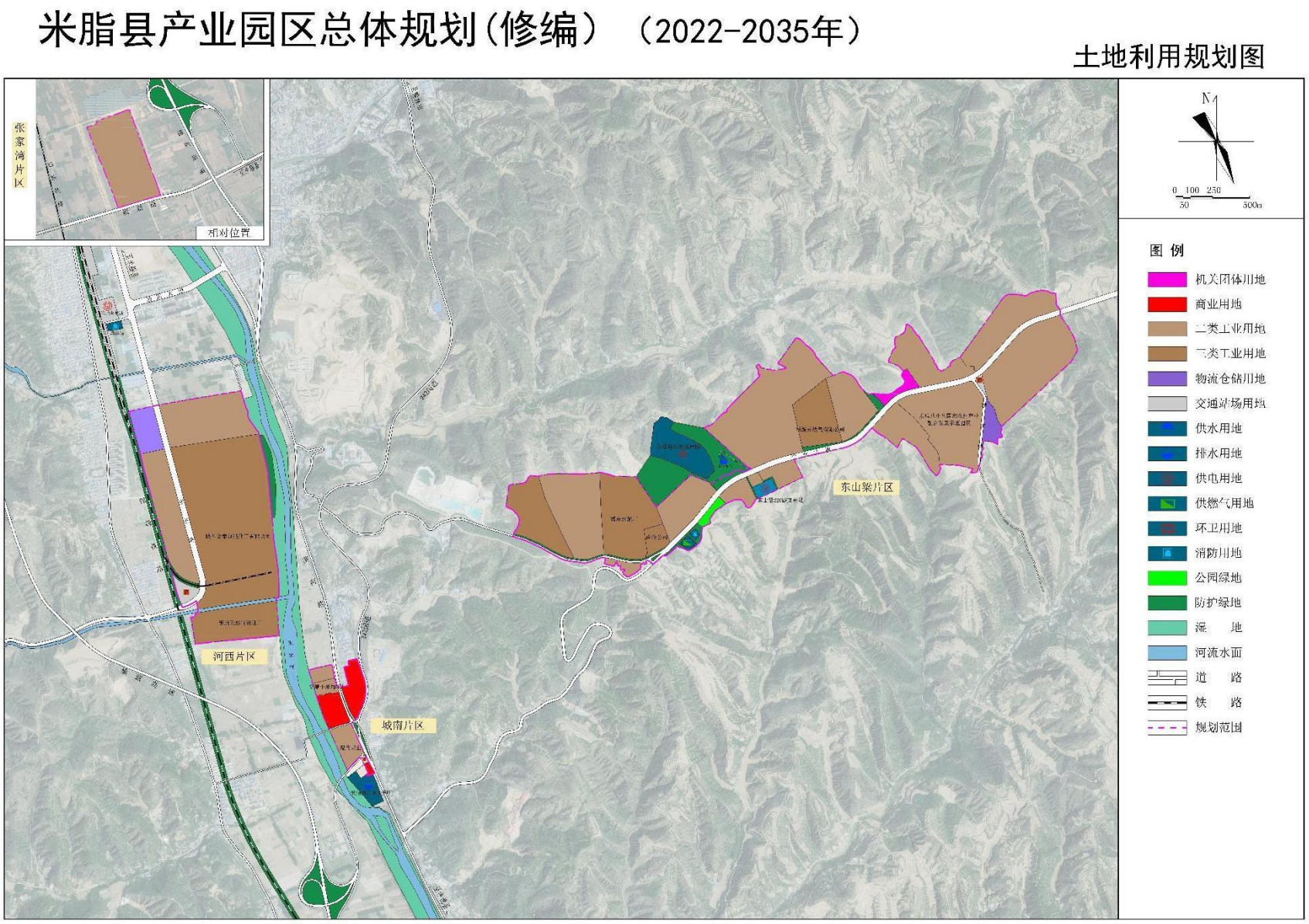


图2.2-3　米脂县产业园区土地利用规划图

2.2.2.产业发展

2.2.2.1.产业发展定位、产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“四区”按照产业功能进行划分，包括特色农产品发展区、化工板块、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG 产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、装备制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

根据园区发展现状及用地结构规划产业发展布局如下表，园区产业布局规划见下表。**园区产业布局分布见图 2.2-4。**

表2.2-6米脂县产业园区产业空间布局规划表

一园	四区	位置	多组团	产业方向
米脂县产业园区	特色农产品发展区	东山梁片区（部分）	特色农产品加工产业组团	小米加工产业、苹果精深加工产业、其它小杂粮加工产业、中药材加工产业、食品产业等
	化工板块	河西片区（部分）、东山梁片区（部分）	氯碱化工产业组团、LNG 产业组团	氯碱化工、LNG 产业等
	绿色制造加工区	东山梁片区（部分）、河西片区（部分）、张家湾片区	新型建材产业组团、轻工制造产业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团、装备制造产业组团	工业盐产业、轻纺产业、新能源装备、压力容器设备、能源化工装备、水泥商砼产业、水泥预制品、免烧砖、建筑管（板）材产业、装配式建筑产业等
	产业融合发展区	城南片区	汽车服务业组团、特色农产品加工产业组团	汽车服务、苹果产业、小米加工业

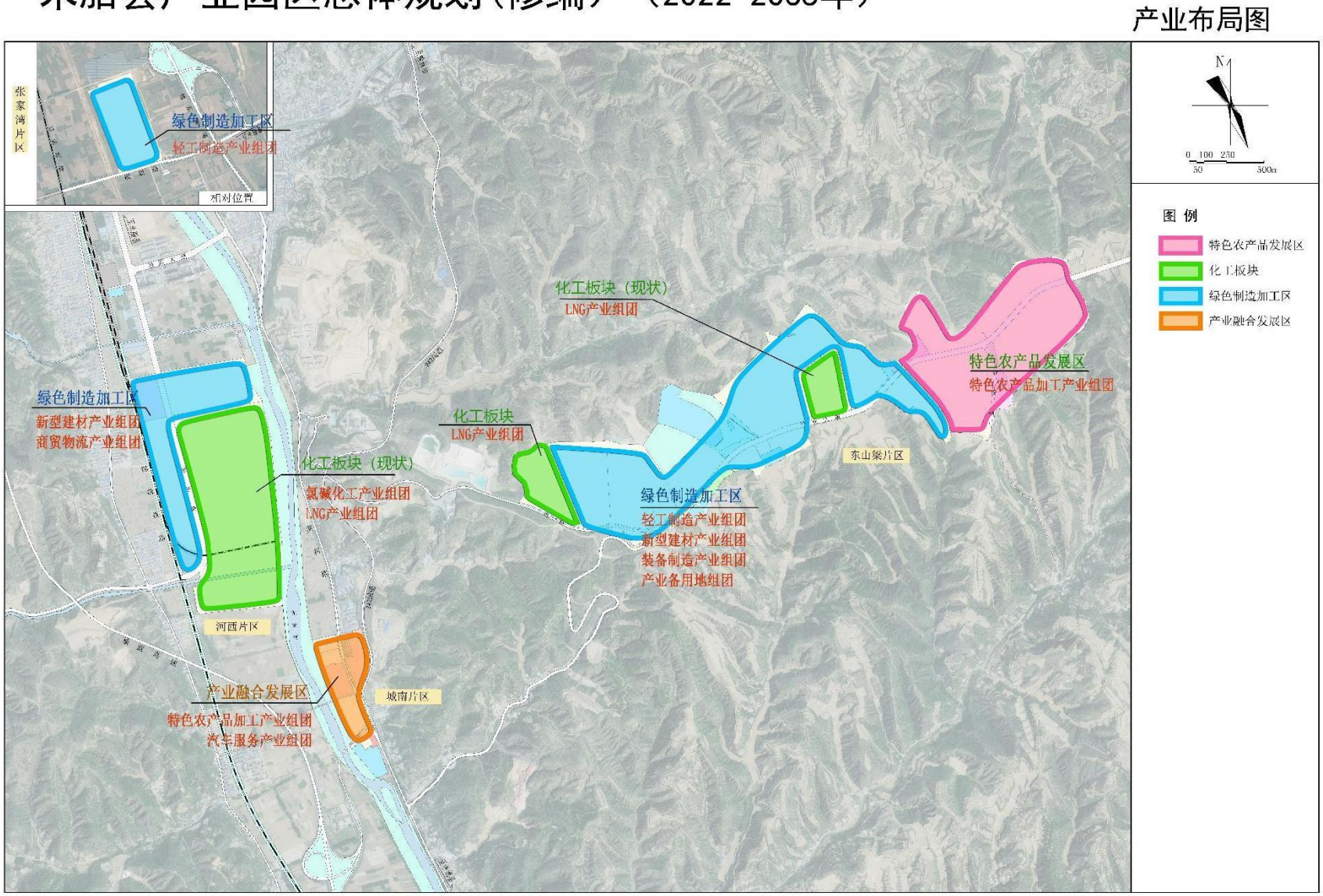


图2.2-4　　米脂县产业园区产业布局图

2.2.2.2.规划主导产业类型及规模

⑴ 做强做特主导产业

特色农产品加工业。依托米脂及周边特色农业资源优势，以小米国家农村产业融合发展示范园为载体，重点发展小米、苹果、特色畜产品、其他小杂粮、中药材加工等产业方向，引导企业积极开发小米饼干、小米咖啡、小米面膜等高附加值小米产品，苹果醋、果脯、果胶等高端苹果产品，驴肉干、羊肉卷、肉脯等特色畜产品，杂粮面包、杂粮酒、小杂粮油等杂粮产品，黄芪、黄芩、柴胡等中药材初加工及下游丸剂、饮片、保健品等中药成品，推动产业价值链持续提升。通过内引外联，招大引强，形成“产、加、销、储、贮、运、服”一体化经营格局，推动特色农产品加工业全产业链发展。以小米为重点抓手，加快推进品种培育，扩大农特产品供给，以“绿色”“有机”认证为突破口，加强本地农特品牌培育，打造全国著名的小米深加工生产基地。

基础化工产业。充分发挥米脂县岩盐、天然气、煤炭等资源优势，重点发展天然气生产与供应、氯碱化工两大产业方向，保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展塑料制品（对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目只进行就地改造，不新增产能），开展天然气生产废气提氦、电石渣（电石渣每年产生量达 56.8 万吨，应用于生产硅酸钙板原料、硫酸钙、活性氧化钙、水泥原料等利用）等资源综合利用，提升资源转化效率，推动基础化工产业精细化、循环化发展，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的基础化工产业体系。着力推进化工园区申报建设，强化产业载体支撑，打造陕北重要的氯碱化工产业基地。

⑵ 做大做精培育产业

新型建材产业。按照“延链成群、集聚发展”思路，强化与园区化工产业链原材料上下游的紧密衔接及周边工业固废的资源循环利用，重点发展绿色水泥及高性能混凝土、新型墙材、装配式建筑部品部件等产业方向，开发低钙水泥熟料、硫（铁）铝酸盐等特种水泥、高抗蚀高耐久混凝土、固碳混凝土等高性能混凝土，PVC 高强墙板、纤维增强硅酸钙板等新型墙材，平板型预应力混凝土叠合楼板、预制管廊等装配式建筑部品部件。强化创新研发能力，攻关开发绿色低碳、部品化、高品质建材产品，逐步提高中高端产品比例，推动园区建材产业向轻型化、制品化、高端化转型，着力打造陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

轻工制造产业。结合当地羊绒、羊毛、盐岩资源优势，以扩大就业、促进乡村振

兴为目标，重点发展纺织、工业盐、包装三大产业方向。开发冬季防寒服装服饰、休闲类毛绒玩具、家居装饰纺织品等高端纺织产品，高端食用盐、工业盐、保健盐、液体盐等高价值的盐精深加工系列产品，食品级 PVC 包装袋、保鲜膜、包装盒、纸质包装箱等产业相关包装产品。通过提升产业智能化发展水平，引进先进工艺技术，提升产品品质，创建优秀品牌，构建创新力强、附加值高、可持续的现代轻工产业体系。

装备制造产业。紧抓“双碳”战略实施机遇，围绕陕北地区新能源产业高质量发展，瞄准区域新能源、煤机等装备制造市场需求，重点发展风电装备、光伏发电装备、储能装备等新能源装备制造，反应器、换热器、塔器、储罐等压力容器设备制造，高端煤机零部件、矿用装备零部件、小型智能矿用装备等能源化工装备零部件制造，加大装备制造型企业招引力度，全力以赴推进重点招商项目落地投产，逐步形成装备制造产业组团。支持企业加强产业技术创新，逐步引导企业开展安装、维修等制造型服务业务，有效融入呼包鄂榆城市群和陕西省装备制造产业链供应链，为米脂县产业高质量发展注入新的增长动力。

⑶ 做好做优配套产业

汽车服务业。推动园区由单纯生产制造向生产、生活、服务、生态共生发展转变，建立汽车交易市场，发展汽车售后服务业。鼓励周边汽车企业、知名汽车品牌入驻园区；通过打造二手车买卖市场，引进汽车修理、汽车装饰、汽车改装、汽车保险等相关企业与配套技术；形成集汽车、汽车用品销售、汽车维修、改装、检测、美容为一体的综合配套服务中心。

商贸物流产业。以优化园区资源配置、促进产业协作、支撑产业发展壮大为重点，积极发展电子商务、现代物流等商贸物流业。培育一批具有本地特色的电商平台，促进小米杂粮等农产品向网销商品转变，健全完善以“供销+电商”为主的农产品销售网络。建设与重点企业配套的仓储配送设施和物流信息平台，发展供应链物流、冷链物流、电商物流等专业物流，小米等农副产品的运输可充分利用金泰氯碱厂内铁路货运专线及待建的米脂北站，打造立足陕西、服务周边省份、面向全国的中型大宗物资货运物流“公铁”陆港高铁物流中心。

规划主导产业及规模见下表。

表 2.2-8　米脂县产业园区主导产业及规模规划表

产业类别	项目名称	规划规模	所属片区	备注
已建成项目				
基础化学原料制造	烧碱、聚氯乙烯	聚氯乙烯 25 万吨/年、烧碱 20 万吨/年	河西片区	保留现状规模
燃气生产和供应业	天然气	15 亿方/年	河西片区	保留现状规模
基础化学原料制造	液体金属切割气	20 万吨/年	东山梁片区	保留现状规模
绿色建筑材料产业	水泥	100 万吨	东山梁片区	保留现状规模
	商品混凝土	30 万立方米	东山梁片区	保留现状规模，后期可增加规模
农副食品加工业	中药材初加工	/	东山梁片区小米产业园	保留现状规模，后期可增加规模
	果蔬脆片	900 吨/年	东山梁片区小米产业园	保留现状规模，后期可增加规模
	山地苹果、黄小米、杂粮	山地苹果 500 吨/年，黄小米 80 吨/年，杂粮 80 吨/年	城南片区	保留现状规模，后期可增加规模
	小米	3 万吨/年	城南片区	保留现状规模，后期可增加规模
近期规划建设项目（2025）				
基础化学原料制造	烧碱、聚氯乙烯	聚氯乙烯 25 万吨/年、烧碱 20 万吨/年	河西片区	本次陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目，包括环保提升改造、安全提升改造、技术升级改造三大部分，改造后不新增产能
基础化学原料制造	LNG	100 万方/日管道天然气 LNG 项目	东山梁片区	/
设备制造业	风电装备及电力容器机械加工	15 万吨/年	东山梁片区	/
商砼、水泥制品产业	商品混凝土、水泥制品等	/	东山梁片区	依据实际需求确定规模
农副食品加工业	小米等农副产品	总规模 15 万吨/年	东山梁片区小米产业园	/
无机盐制造	工业盐	120 万吨/年	张家湾片区	/
远期规划建设项目（2035）				
设备制造业	通用设备及专用设备等	15 万吨/年	东山梁片区	/
新型建材	PVC 等制品	3 万吨/年	东山梁片区	/
轻工制造	碳酸钙板建材、水泥制品等	/	东山梁片区	/
农副食品加工业	小米等农副产品	总规模 30 万吨/年	东山梁片区小米产业园	/
新型建材	PVC 等制品	3 万吨/年	河西片区	/
商贸物流	商贸物流	/	河西片区	/
汽车服务	汽车服务	/	城南片区	/

⑷ 产能设置情况说明

① 基础化工产业产能设置情况说明

本次规划在河西片区设置一个化工板块，化工板块范围为现状企业用地范围（金泰氯碱及米脂天然气处理厂），由于化工板块设置位置距离米脂县城较近，为降低化工板块的环境污染及环境风险，根据省、市对金泰氯碱企业的要求，规划保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能不增加。

本次规划在东山梁片区设置两个化工板块，其中一处为米脂绿源天然气企业现有厂区范围，另一处位于东山梁片区最西侧，规划设置 100 万方/日管道天然气 LNG 项目。LNG 属于危险化学品，根据相关规定要进入化工园区，本次规划的 LNG 项目不属于化工项目。

本次规划设置的化工板块主要为现状企业用地范围，对比原规划新增的化工发展区块（三类用地）为 LNG 项目，属于危险化学品项目，根据《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88 号）文件，“督促地方严格落实禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目的要求”，将规划的 LNG 项目所在地纳入化工发展区块。

② 新型建材产业产能设置情况说明

根据规划，目前东山梁片区主要发展特色农产品加工产业组团、轻工制造产业组团，新型建材产业组团、LNG 产业组团、装备制造产业组团和产业备用地组团。其中新型建材产业组团重点发展绿色水泥及高性能混凝土、新型墙材、装配式建筑部品部件等产业方向，开发低钙水泥熟料、硫（铁）铝酸盐等特种水泥、高抗蚀高耐久混凝土、固碳混凝土等高性能混凝土，PVC 高强墙板、纤维增强硅酸钙板等新型墙材，平板型预应力混凝土叠合楼板、预制管廊等装配式建筑部品部件，属于本次规划发展的重点产业，新型建材产业产能根据后续发展要求增加。

2.2.2.3.化工板块规划

（1）规划范围

本次规划的化工板块涉及河西片区、东山梁片区，规划总面积约 99.37 公顷。其中，化工板块（东山梁片区）分东西两块用地，西部地块位于东山梁片区西侧，呈不规则形态，东部地块范围西、北、东以绿源天然气有限公司用地为界，南至产业大道，规划总面积 22.70 公顷；化工板块（河西片区）范围北以陕西金泰氯碱化工有限公司北侧

为界，南至米脂天然气处理厂南侧，东以无定河西岸为界，西至米子路，规划总面积76.67公顷。**化工板块规划范围见附图2.2-5**。

（2）规划目标

①园区定位

陕北重要的氯碱化工产业基地。充分发挥米脂县岩盐、天然气、煤炭等资源优势，深入推进氯碱化工产业向绿色化、精细化方向转型，保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展PVC薄膜塑料制品，大力提升氯碱化工副产物电石渣等资源精深加工和循环利用水平，推进龙头企业开展全流程、全产业链智能化绿色化改造，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的氯碱化工产业体系，将米脂县产业园区建设成为陕北重要的氯碱化工产业基地。

②规划目标

到2025年，基础化工产业进一步发展壮大，技术创新水平和节能装备水平明显提升，固废实现充分综合利用，主要产品单位能耗达到国内先进水平，产业碳排放量接近峰值，化工板块建设取得实质性突破，产业总产值实现50亿元、利税达到2亿元。到2035年，逐步建设成为生产技术先进、产品精细化程度高、经济效益良好、绿色循环低碳发展呈现良好态势，总体布局分工合理、基础设施及公用工程完备，重大危险源管控措施得当，绿色低碳、高效高端、管控规范的化工园区。

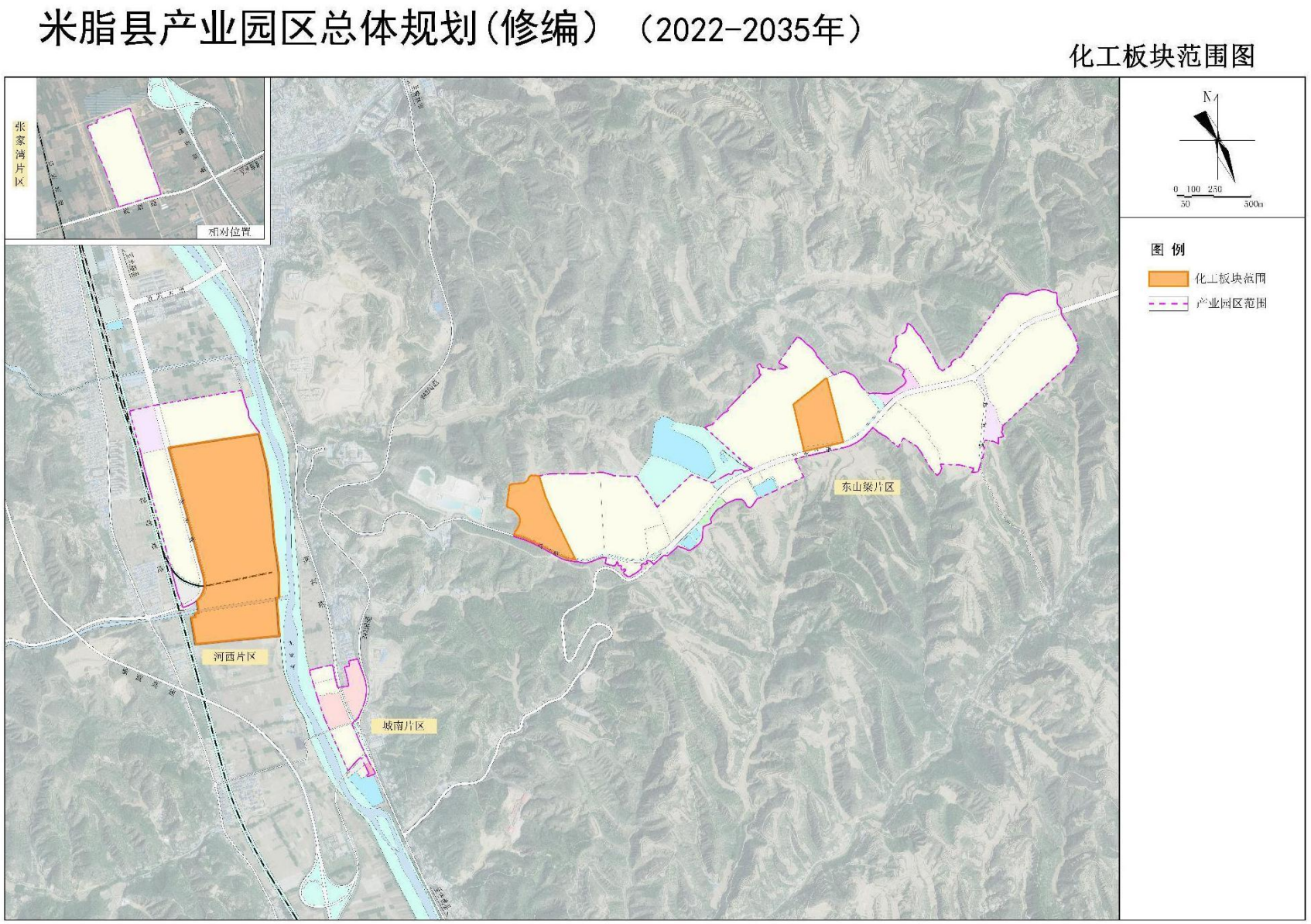


图2.2-5　米脂县产业园区化工板块范围图

（3）产业规划

①产业发展前景

基础化工是连接能源、各类基础原料及下游细分行业的桥梁，是国民经济中不可或缺的重要组成部分。由于我国宏观经济企稳带来的上游化工品需求韧性较强，环保持续高压导致供给端进一步收缩，以及大宗商品价格强势支撑化工品价格的上涨趋势，以氯碱化工、天然气化工为代表的基础化工行业近年来整体景气度提升，收入和净利润延续同比增长的趋势。

氯碱化工是现代化学工业中规模最大的部门，其主要产品广泛应用于石油化工、轻工、纺织、建材、冶金等各领域，在我国经济发展中具有重要地位。氯碱工业的主要产物是 PVC 和烧碱，PVC 作为五大通用合成树脂之一，在建筑材料、工业制品、日用品、管材、电线电缆、包装膜、发泡材料、密封材料等方面均有广泛应用。随着中国经济的发展和城市化进程的推进，国内聚氯乙烯产能规模和表观消费量也呈现不断增长趋势。在全球经济加速恢复，海外疫情形势好转趋势下，国外对 PVC 需求快速恢复，PVC 及下游出口市场的拉动消费作用大幅增强。烧碱用途十分广泛，是经济发展中不可或缺的基础化工原材料，近年下游氧化铝行业扩张明显，对烧碱行业形成了较为明显的带动作用。中国烧碱消费已占全球消费总量超过 30%的份额，根据历史数据分析，近年我国烧碱表观消费量呈逐年增长的趋势，与此同时，烧碱产品出口也成为缓解国内市场竞争压力，拓宽消费渠道的重要组成部分。同时，电石渣等氯碱副产品的利用也成为了近期氯碱产业发展热点。随着氯碱行业发展模式转型和产业结构调整，产业集中度进一步提高，目前我国氯碱逐渐进入了相对健康平衡的发展阶段。随着下游行业的需求增大，氯碱行业有望迎来新一轮的机遇。

②产业发展思路

充分发挥米脂县岩盐、天然气、煤炭等资源优势，围绕精细化、一体化、集群化的发展原则，重点发展天然气生产与供应、氯碱化工两大产业链条，保持金泰氯碱聚氯乙烯、烧碱既定产能，配套发展 PVC 薄膜、电缆料等塑料制品（对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目只进行就地改造，不新增产能），大力提升氯碱化工、电石渣等资源精深加工和循环利用水平，推动资源产出效率实现倍增，逐步构建资源综合利用率高、绿色环保的基础化工产业体系，打造陕北重要的氯碱化工产业基地。

③重点产业链条

1） 氯碱化工产业链

对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目进行就地改造，保持金泰氯碱聚氯乙烯、烧碱既定产能，不新增产能，深入推进企业绿色化转型，积极推进氯碱化工产业绿色改造和先进技术应用推广，推进龙头企业开展全流程、全产业链智能化改造。在现有金泰氯碱企业生产的聚氯乙烯等产品基础上，配套发展 PVC 薄膜、PVC 电缆料等塑料制品，提升资源综合利用能力，增加电石渣等副产物综合利用效率，推动氯碱化工产业精细化、废物利用综合化发展。

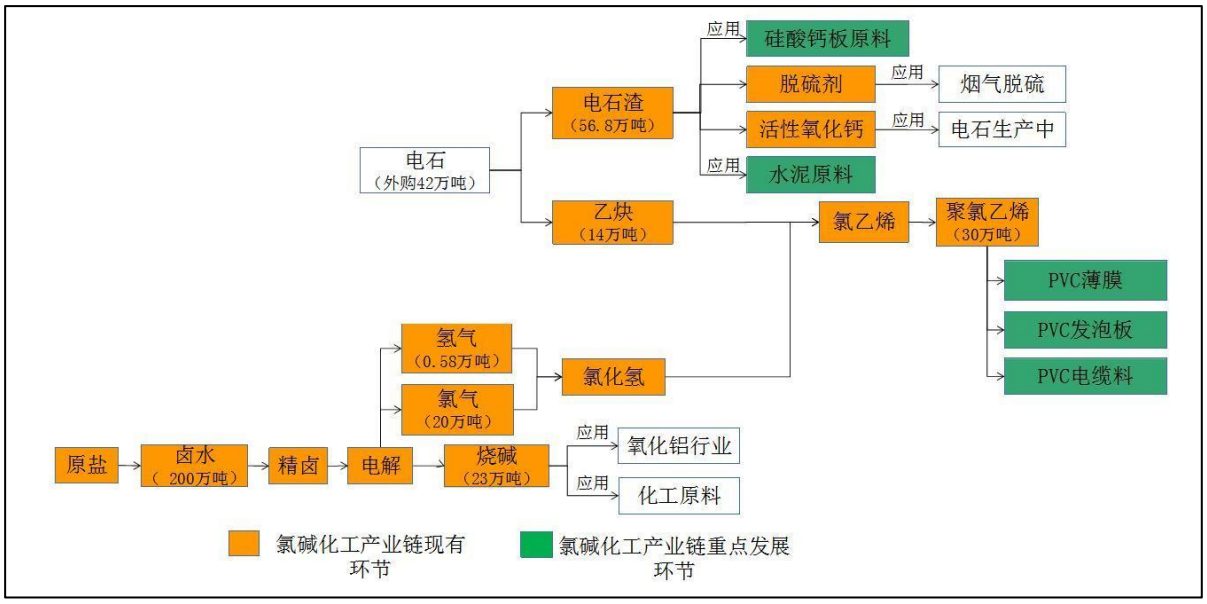


图 2.2-6 氯碱化工及下游产业链图

2）天然气生产与供应产业链。

着眼天然气资源地转化加工，积极延伸净化天然气产业链，构建“天然气勘探—开采—净化—加工—液化天然气、压缩天然气等产品”以及 BOG 提氦产业链条。

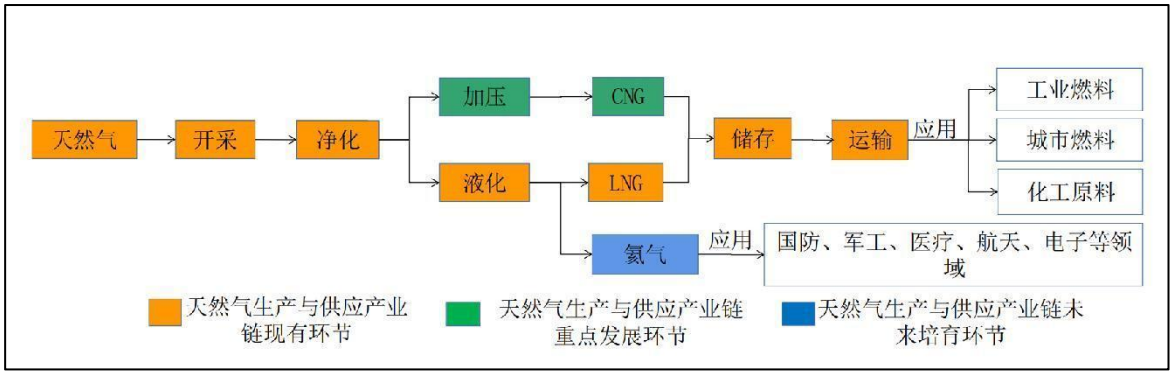


图 2.2-7 天然气生产与供应产业链

（4）重点规划项目

结合园区产业现状、用地指标等实际情况，本次在化工板块重点规划 2 个项目。

1）新建 100 万方/日管道天然气 LNG 项目

计划落位化工板块（东山梁片区西侧），总投资 3.5 亿元，占地面积约 175 亩，计划建设液化天然气（LNG）100 万方/日的生产装置，主要利用管道天然气为原料，经过过滤、除杂、计量、调压、脱碳、脱水、脱汞、液化等一系列工艺过程，最后将液化天然气（LNG）送入储罐，经泵送装车外运。

2）陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目

① 陕西金泰氯碱化工有限公司基本概况

陕西金泰氯碱化工有限公司是由省属国企陕西投资集团有限公司控股的氯碱化工企业，成立于 2003 年，是响应陕西省委、省政府号召开发国家级陕北高端能源化工基地而建设的省级重点骨干项目实施主体。目前，公司资产规模 25 亿元，形成了 25 万吨/年聚氯乙烯、20 万吨/年离子膜烧碱产能规模，年实现销售收入约 29 亿元，实财政贡献约 1.5 亿元。公司经过近 20 年发展，已成为大型现代化氯碱化工企业。

金泰氯碱位于榆林市米脂县金泰路 1 号，厂区东为无定河和河对岸的 210 国道，厂区南为水渠和长庆油田公司天然气净化厂，厂区西邻子米公路，子米路西侧有居民建筑（县政府认定为违建，2018 年被县政府封存），再向西为神延铁路，西北方向为米脂火车站，厂区北侧为农田，详见图 2.2-8。

图 2.2-8　陕西金泰氯碱化工有限公司四邻关系图

② 金泰氯碱搬迁原因

2003 年 12 月，金泰氯碱一期项目取得环评批复《关于对陕北榆林 10 万吨/年聚氯乙烯工程环境影响报告书审批意见的函》（陕环函[2003]320 号），2007 年完成项目环保验收，取得环保验收批复（陕环函[2007]974 号）。一期项目确定的卫生防护距离为 800 米。2011 年 3 月，二期项目取得环评批复《关于陕西金泰氯碱化工有限公司 20 万吨/年聚氯乙烯项目环境影响报告书的批复》（榆政环发[2011]46 号），二期确定的卫生防护距离主装置区外 1000 米。2017 年取得环保设施验收批复（榆政环批复[2017]258 号）。

根据陕西金泰氯碱化工有限公司一期项目《陕北榆林 10 万吨/年聚氯乙烯工程环境影响报告书》中结论中提到“本项目的卫生防护距离为厂界外 800m”，环评文本中未明确具体依据，仅在环评结论中要求设置 800m 卫生防护距离。根据陕西金泰氯碱化工有限公司二期项目《陕西金泰氯碱化工有限公司 20 万吨/年聚氯乙烯项目环境影响报告书》卫生防护距离确定的依据为“按 GB18071-2000《氯碱厂（电解法制碱）卫生距离防护标准》中规定的氯碱界区的卫生防护距离为 1000m”。

目前卫生防护距离内敏感点主要有：距离（金泰氯碱热电装置）厂界西北角 320 米的温馨家园小区；距离（金泰氯碱倒班宿舍）厂界西南 270 米的姬家社区；距离（金泰氯碱乙炔装置）厂界东侧 230 米的老树沟村。卫生防护距离及敏感点位置见图 2.2-9。

2018 年，陕西金泰氯碱化工有限公司对其安全防护距离内 200m 范围内的居民进行了搬离（陕西省住房和城乡建设厅 陕西省财政厅《关于榆林市申请调整部分公租房项目的批复》（陕建发[2022] 23 号），见附件），共搬迁 208 户合计 1105 人，封存 203 间门面房、469 套单元房，拆除简易临时建筑 73 处、1800 平方米。

根据《陕西省人民政府办公厅关于下达城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作任务的通知》（陕政办函[2018]354 号），要求陕西金泰氯碱化工有限公司进行搬迁，搬迁原因为安全和外部卫生防护距离不足。

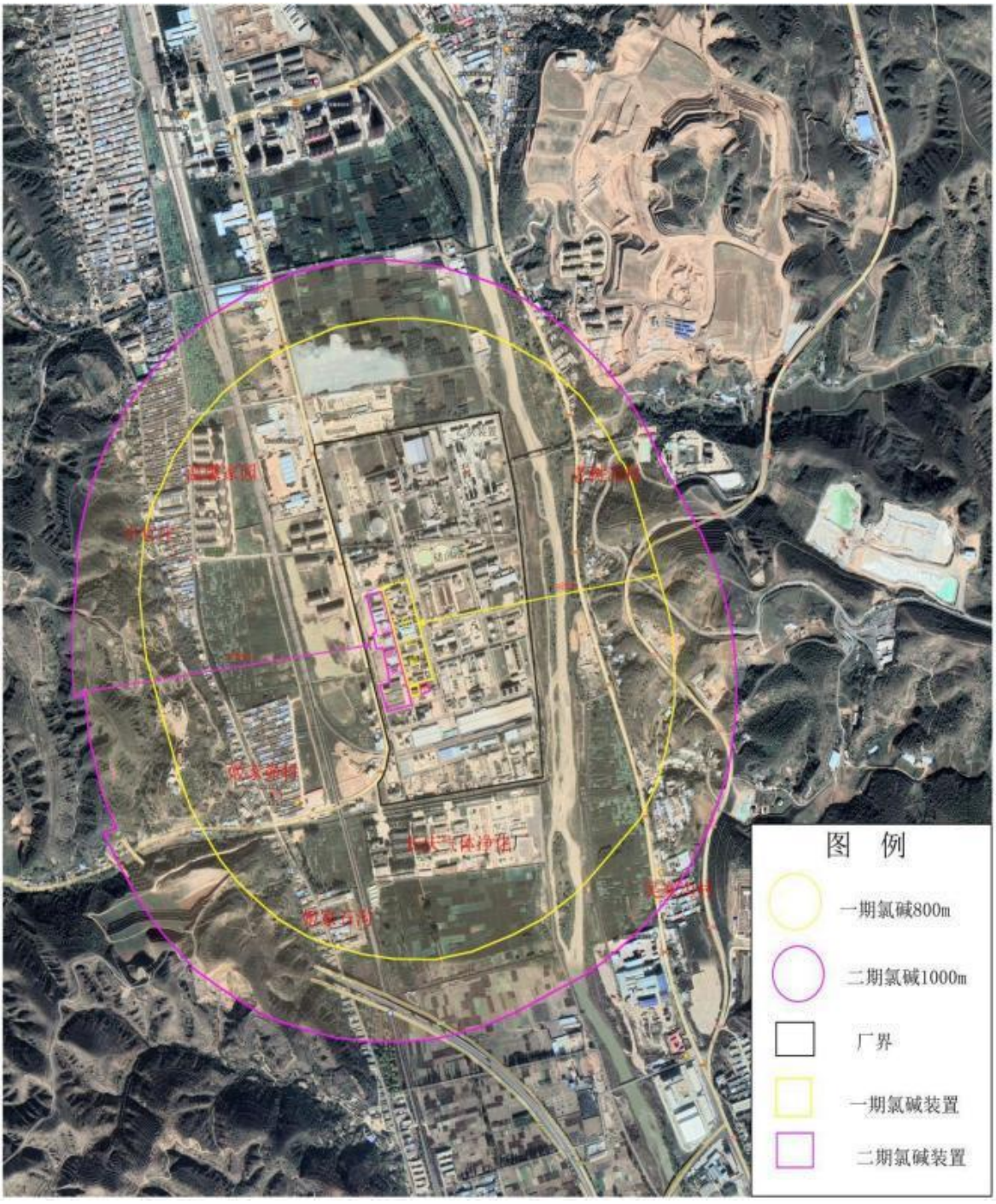


图2.2-9　　金泰氯碱卫生防护距离现状示意图

③ 金泰氯碱就地升级改造背景

十四五规划期间，米脂县委县政府从县域宏观总体经济稳健发展的高度，对米脂县唯一一家具有历史意义的老牌化工企业——陕西金泰氯碱化工有限公司的去留进行了多次集体讨论，为充分利用米脂县丰富的盐资源条件及米脂县的可持续发展，实现低碳创新性绿色发展，县委县政府与陕西金泰氯碱化工有限公司达成一致，最后决定将原计划进行搬迁的“陕西金泰氯碱化工有限公司现有项目”进行就地升级改造，并向陕西省人民政府、榆林市人民政府以及相关部门进行了多次请示。

2023年3月2日，陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室同意在优化改造方案和提升本质安全的前提下，将陕西金泰氯碱化工有限公司由关闭退出、搬迁改造调整为就地提速改造。并出具了《关于反馈<陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案>意见的函》（陕危化迁办函[2023] 3号）文件。

文件中明确“经请示省政府，同意在优化改造方案和提升本质安全的前提下，将陕西金泰氯碱化工有限公司搬迁改造方式由关闭退出调整为就地改造。”根据文件精神指示，榆林市人民政府督促陕西金泰氯碱化工有限公司尽快按照《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速工作方案》办理相关审批手续，加快推进工作的实施，确保按计划完成相关工作，并就有关推进情况及时反馈省危化办。为此，榆林市人民政府主要领导对此工作作出重要批示（见附件），同意陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案，积极推进相关审批手续。

④ 就地改造内容及改造效果

就地改造全部位于陕西金泰氯碱化工有限公司现有厂区内部，总投资 7.35 亿元，包括环保提升改造项目、安全提升改造项目、技术升级改造项目三大部分，计划于 2024 年底前完成所有改造内容。具体改造内容见下表。

表2.2-7金泰氯碱就地改造项目表

序号	类别	项目名称	改造内容	改造效果	备注
1	环保提升改造项目	电石粉尘治理与回收项目	1.新建3套电石除尘装置；2.新建12套电石粉尘回收输送装置	电石破碎及输送等作业现场的粉尘浓度优于国家标准。收集的电石粉尘量约17吨/天，可作为原料用于乙炔生产，降低原料成本	已实施
2		**废水零排放项目**	1.新建1套150m^3/h深度水处理装置；2.新建1套150m^3/h中水回用系统	经装置处理，清水回用化水和循环水工序，二次浓水回用盐水工序，每年可回用水（节约水资源）80万m^3，实现了“零排放”	已实施，企业废水总排口已于2016年6月永久封堵

3		含汞废水装置升级改造项目	新建1套含汞废水深度处理装置	满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）的要求,废水含汞量≤3ppb	已实施
4		锅炉烟气综合治理及煤棚改造项目	1.新建2套锅炉烟气脱硫装置；2.新建3套SCR和SNCR锅炉烟气脱硝装置；3.锅炉3套低氮燃烧改造；4.新建1套锅炉烟气超低排放在线监测装置；5.煤棚密闭式改造，增设配套设施	改造后二氧化硫排放浓度≤35mg/m^3、氮氧化物排放浓度≤50mg/m^3、颗粒物排放浓度≤10mg/m^3	已实施
5		循环利用电石渣制备活性氧化钙技术（示范装置）	新建1套电石渣制备活性氧化钙示范装置	实现电石渣回收利用，开辟了电石渣综合利用新途径，减少石灰石开采，节约资源，减少二氧化碳排放	已实施
6		氯化氢合成装置升级改建项目	1.拆除5×40m^{3}液氯储存装置；2.拆除液氯充装和附属设施及厂房；3.拆除3×350m^{3}盐酸储存装置；4.拆除现有6套氯化氢合成装置；5.新建6套副产中压蒸汽氯化氢合成装置及配套设施	年可减少二氧化碳排放约1.5万吨，节约中压蒸汽约5万吨，减少氯气、氯化氢无组织排放点源及有组织排放源源强	拟实施
7		废渣综合利用及废气超净治理项目	1.新建1套盐泥综合利用装置；2.新建2套合成盐酸深度脱析装置；3.新建1套5m^3/h含汞废水处理装置；4.新建1套VOC催化燃烧深度处理装置；5.新建3套聚氯乙烯干燥乏气净化处理装置	消除盐泥填埋的安全环保风险；减少氯化氢、VOC、VCM 排放量，降低粉尘浓度和噪音，改善周边环境空气质量	拟实施
8		25万吨/年电石法氯乙烯生产**无汞化改造项目**（不增加聚氯乙烯产能）	1.已建设1套3万吨/年无汞催化生产氯乙烯示范装置；2.利用现有低汞工艺装置进行改造，建设1套4万吨/年低温法无汞催化生产氯乙烯试验装置。3.在技术成熟后，立即将剩余氯乙烯产能全部实现无汞化改造	利用新材料打通无汞催化生产氯乙烯新工艺，解决汞污染技术问题，从源头杜绝含汞废水、废气、废渣的产生，为中国履行汞公约发挥重要作用	拟实施，目前处于小规模试验阶段

9		**液氯零库存项目**	1.新建2套水电解制氢装置；2.新建1套液氯气化装置；3.新建1套VCM尾气回收装置	实现了液氯零库存，零销售，消除液氯储存和销售过程带来的安全风险，降低液氯储罐重大危险源等级	已实施，目前装置在开、停车时富余的氯气经由氯气液化器液化后储存于中间罐，再经由气化装置气化后进入氯气缓冲器用于合成氯化氢，正常生产过程中氯气产生后直接进入氯气缓冲器用于合成氯化氢，正常生产过程中，液氯不储存
10		乙炔清净工艺再造项目	1.拆除2套乙炔次钠清净装置及辅助设施；2.新建硫酸清净装置；3.新建干燥系统、冷却循环系统；4.新建硫酸卸车、储存系统	彻底消除乙炔气外溢和次氯酸钠挥发时的散排，进一步提升环境质量；避免次氯酸钠过氯与乙炔发生反应导致的爆炸事故，实现乙炔供应的本质安全	拟实施
11	安全提升改造项目	生产装置安全自动化提升改造项目	1.乙炔、氯化氢工序自动化升级改造；2.新建消防站，配备专业消防人员以及相应的应急救援器材；3.新建氯乙烯、乙炔气体检测报警仪及应急广播系统	提升装置本质安全，较大幅度地降低了人员现场作业的安全风险,提升企业应急水平	已实施
12		增设安全仪表系统项目	新建涉及“两重点一重大”的生产装置SIS系统	提升对“重大危险源”的风险管控能力，安全性能大幅提升，可大幅度提高“重大危险源”生产装置安全水平	已实施
13		一级安全生产标准化创建项目	创建安全标准化一级企业	实现企业安全生产标准化管理，达到国内领先水平	拟实施
14		生产装置集中控制改造项目	新建中央控制室，总面积1500m^2。	实现全公司生产集中监控、统一管理，进一步实现生产区无人化作业	拟实施
15		信息化、智能化工厂建设项目	现有信息化系统升级，创建智能化工厂	实现生产、经营全采集及分析结果数据图形化展示，为安全稳定生产提供决策判断依据；实现安环数据实时共享，智能分析，从设备、系统源头数据确保生产本质安全	拟实施
16	技术升级改造项目	增设盐水除碘装置项目	新建盐水除碘装置1套	年可节电约2000万kWh，减少二氧化碳排放约1.1万吨	已实施
17		节能减碳改造	1.一线离子膜电解槽零极距改造；（已实施）2.二线离子膜电解槽零极距改造以	年可节电约6200万kWh，进一步提升装置安全性能与能效水平，实现绿色节能低碳生产	拟实施

			及离子膜国产化改造；3.机电设备能效升级改造		
18		热电联产城市集中供暖项目	利用现有发电机组等设施，建设一座供热首站，敷设供热管网，将热水供至城区，实现集中供热	减少民用锅炉使用及烟气排放，大幅降低二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等有害物质排放量，实现企地协同发展	拟实施

通过就地改造项目进一步全面提升企业环保、安全、节能水平，打造一个与环境和谐共生，政府认可、公众接纳的绿色工厂。

2.2.2.4.近期建设规划

（一）规划期限

米脂县产业园区近期建设规划期限为2022-2025年。

（二）用地规模

本次米脂县产业园区近期建设面积为269.18公顷。其中，东山梁片区近期建设面积为152.30公顷;河西片区近期建设面积为82.49公顷;城南片区近期建设面积为15.95公顷；张家湾片区近期建设面积为18.44公顷。

（三）近期重点建设内容

近期建设内容以基础设施和重点产业项目建设为主，用地发展方向以园区各片区现有企业所在区域为核心向外扩展。其中东山梁片区主要结合冀东水泥和绿源天然气有限公司向东部和北部扩展；城南片区自南向北扩展。

园区各片区首先启动基础设施建设，其次启动配套设施建设，再次启动重点产业项目建设，塑造园区整体形象，完善产业服务功能，增强园区辐射能力，强化集聚功能，带动周边用地发展。

园区近期重点建设项目见下表。**园区近期建设规划见图2.2-9。**

表2.2-8园区近期重点建设项目

序号	所属区块	项目名称及建设内容	产业分类	项目类型	投资
1	河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目，包括环保提升改造、安全提升改造、技术升级改造三大部分	基础化工产业	改扩建	7.35亿元
2	东山梁片区	新建100万方/日管道天然气LNG项目，建设相关配套设施	燃气生产和供应业	新建	3.5亿元
3	东山梁片区	风电装备及电力容器机械加工项目，年机械装备加工制造能力达15万吨	装备制造产业	新建	5亿元
4	张家湾片区	120万吨工业盐项目	工业盐制造	新建	7.5亿元

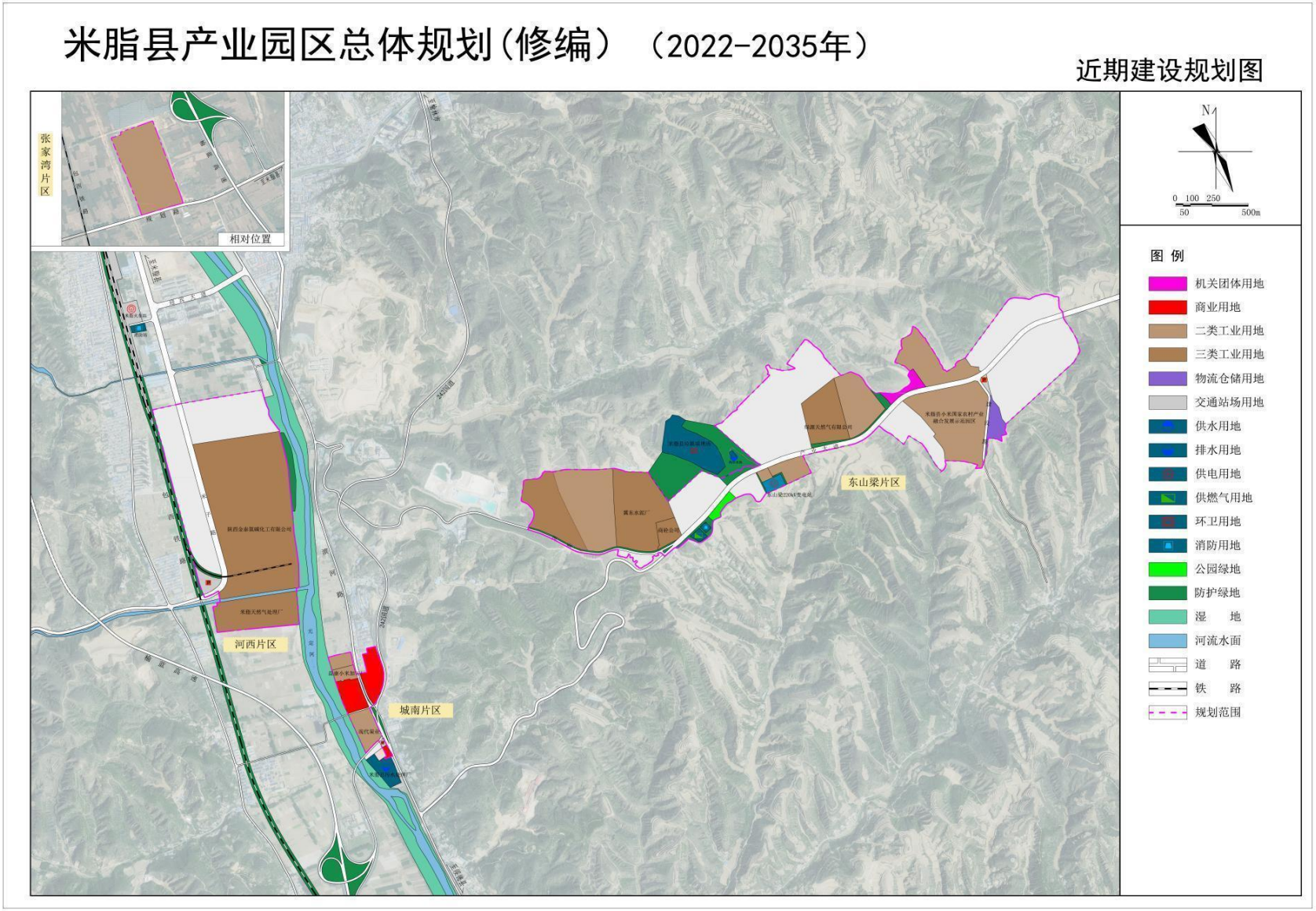


图2.2-9 米脂县产业园区近期规划建设图

2.2.3.基础设施建设

2.2.3.1.市政工程规划

（一）给水工程规划

⑴ 规划用水指标及规模

园区用水量按《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）用水定额及各产业工艺类型确定的单位面积用水定额，计算结果如下：

① 东山梁片区

表2.2-9　东山梁片区用水量控制指标及用水量一览表

序号	类别代码	类别名称	用地面积（ha）	用水量指标（m^3/ha.d）	用水量（m^3/d）
1	08	公共管理与公共服务用地	1.89	50	94.50
2	100102	二类工业用地	158.59	60	9515.40
3	100103	三类工业用地	42.12	80	3369.6
4	1101	仓储用地	2.70	30	81.0
5	12	交通运输用地	14.44	20	288.8
6	13	公用设施用地	2.17	25	54.25
7	14	绿地与开敞空间用地	5.74	10	57.4
合计			227.65		13460.95
注：本表指标为最高日用水量，已包括工业发展备用地水量、管网漏失及未预见水量。					

东山梁片区远期最高日用水量约1.35万m^3，取日变化系数1.5，则规划期末，东山梁片区平均日用水量为0.9万m^3，年用水量为328.50m^3。

采用同样计算方法，近期至2025年，东山梁片区平均日用水量约为0.51万m^3，年用水量为186.15万m^3。

② 河西片区

表2.2-10　河西片区用水量控制指标及用水量一览表

序号	类别代码	类别名称	用地面积（ha）	用水量指标（m^3/ha.d）	用水量（m^3/d）
1	100102	二类工业用地	32.32	80	2585.6
2	100103	三类工业用地	74.38	160	11900.8
3	1101	仓储用地	4.97	20	99.4
4	12	交通运输用地	7.61	20	152.2
5	14	绿地与开敞空间用地	0.50	10	5.0
合 计			119.78		14743
注：本表指标为最高日用水量，已包括工业发展备用地水量、管网漏失及未预见水量。					

则河西片区远期平均日用水量约1.47万m^3。取日变化系数1.2，则规划期末，河西片区平均日用水量为1.23万m^3，年用水量为447.13万m^3。

根据现状调查，近期至2025年规划片区不新增产业，依据现状用水量核算，河西

片区平均日用水量约为1.11万m^3，年用水量为406.2万m^3。

③ 城南片区

表2.2-11 城南片区用水量控制指标及用水量一览表

序号	类别代码	类别名称	用地面积（ha）	用水量指标（m^3/ha.d）	用水量（m^3/d）
1	0901	商业服务业设施用地	8.14	50	407.0
2	100102	二类工业用地	6.82	60	409.2
3	12	交通运输用地	0.91	20	18.2
4	14	绿地与开敞空间用地	0.08	10	0.8
合 计			15.95	/	835.2
注：本表指标为最高日用水量，已包括工业发展备用地水量、管网漏失及未预见水量。					

则城南片区远期最高日用水量约0.08万m^3，取日变化系数1.5，则规划期末，城南片区平均日用水量为0.053万m^3，年用水量为19.47万m^3。

④ 张家湾片区

张家湾片区规划榆林华龙盐化科技有限责任公司已取得米脂县水利局的取水许可审批申请决定定书（米政水发〔2019〕108号），决定书同意榆林华龙盐化科技有限责任公司取水工程在米脂县龙镇镇张家湾村采用渗水廊道工程取水，平均日用水量约0.53万m^3，年总取水量192万m^3/a。规划远期未规划产业。

⑤ 园区总用水量

园区近期平均日总用水总量为2.2万m^3，年用水量为803.82万m^3；远期平均日总用水量为2.71万m^3，年用水量为987.1万m^3。

（二）水源规划

⑴ 水源选择

① 新水水源

根据《米脂县产业园区总体规划（2022—2035年）》及以上分析，园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，重点用水、供水企业已进行了水资源论证。其中，河西片区和城南片区距离县城较近，生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

② 再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

⑵ 自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

⑶ 管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

给水工程规划见图 2.2-10。

（三）排水工程规划

⑴ 排水体制选择

园区的排水体制应采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。

⑵ 污水工程

① 污水量标准及污水总量

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006,2016修订）中的相关要求，并结合园区产业类型及发展，确定园区生活污水排放标准以其平均日用水量的85%计算（除去道路与交通设施用地、绿地与广场用地用水量），工业废水以其用平均日水量的60%-70%计算。

近期：

东山梁片区生活污水量为90m^3/d；三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的55%计算，为2965m^3/d。则东山梁片区平均日污水排放量约3055m^3。

河西片区现状生活污水量为71m^3/d；河西片区三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排。近期无产业规划，无新增废水排放。

城南片区现状废水产生量为54m^3/d，近期无产业规划，无新增废水排放。

张家湾片区工业废水量按其平均日用水量的60%计算，则张家湾片区平均日污水排放量约1991m^3。

根据以上计算结果，至规划近期，园区平均日总污水量为5171万m^3/d。

远期：

东山梁片区生活污水量为195m^3/d；三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的55%计算，为5233m^3/d。则东山梁片区平均日污水排放量约5428m^3。

河西片区三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的60%计算，则河西片区平均日污水排放量约1611m^3。

城南片区生活污水量为346m^3/d；工业废水量按其平均日用水量的70%计算，为286m^3/d，则平均日污水排放量约632m^3。

张家湾片区工业废水量按其平均日用水量的60%计算，则张家湾片区平均日污水排放量约1991m^3。

根据以上计算结果，至规划远期，园区平均日总污水量为9662m^3/d。

② 企业污水排放标准

企业排放的工业废水水质标准必须执行《污水综合排放标准》（GB8978-2002）中的三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）的水质标准及各行业污染物排放标准，未达标污水严禁排入市政管网。三类用地企业的工业废水应自行处理，并复用于生产，严禁外排。

此外，由于降雨初期，雨水溶解了空气中的大量酸性气体、汽车尾气、工厂废气等污染性气体，降落地面后，又由于冲刷屋面、道路等，使得初期雨水中含有大量的有机物、病原体、重金属、油脂、悬浮固体等污染物质，污染程度较高，为防止企业初期雨水流入河道，对下游河水造成污染，各企业应采取有效措施，对范围内初期雨水进行收集、处理，严禁高污染企业内的初期雨水直接排放。

③ 污水处理厂

本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂（1500m^3/d）处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再

生水水源循环使用，不排入无定河。

⑤ 雨水工程

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

排水工程规划见图2.2-9。

⑶ 海绵城市规划

结合园区实际情况，可采用以下工程措施控制城市径流总量。

① 透水铺装

在园区广场、停车场、道路建设时，宜采用透水砖、透水水泥混凝土和透水沥青混凝土等材料进行铺装，减少地表径流量，补充地下水资源。此外，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等也属于渗透铺装。

② 下沉式绿地

在道路、广场设计时，可使绿地标高低于周围地面适当深度，形成下沉式绿地，可削减绿地本身的径流，同时周围地面的径流能流入绿地下渗。下沉式绿地结构设计的关键是调整好绿地与周边道路、广场和雨水口的高程关系，即路面、广场标高高于绿地标高，雨水口设在绿地中或绿地和道路交界处，雨水口标高高于绿地标高而低于路面、广场标高。如果道路坡度适合时可以直接利用路面作为溢流坎，使非绿地铺装表面产生的径流雨水汇入下沉式绿地入渗，待绿地蓄满水后再流入雨水口，排至河流水系。

③ 绿色屋顶

绿色屋顶也称种植屋面、屋顶绿化等，园区建筑设计时，可根据种植基质深度和景观复杂程度，建设简单式或花园式绿色屋顶，减少屋顶雨水径流量。

④ 植被缓冲带

植被缓冲带为坡度较缓的植被区，经植被拦截及土壤下渗作用减缓地表径流流速，并去除径流中的部分污染物，植被缓冲带坡度一般为2%-6%，宽度不宜小于2m。

⑷ 再生水工程

再生水是指污水经处理后，达到规定的水质标准，可在一定范围内重复使用的非饮用水，如厕所冲洗、绿地浇灌、景观、工厂冷却、洗车等用水。

再生水回用是指将满足一定水质标准的再生水回用于生产、生活、市政建设中的某些用水环节，一方面可降低污水排放量和水处理成本，减少水源污染问题；另一方面可开辟“第二水源”，降低新水用量，节约水资源、缓解缺水问题。

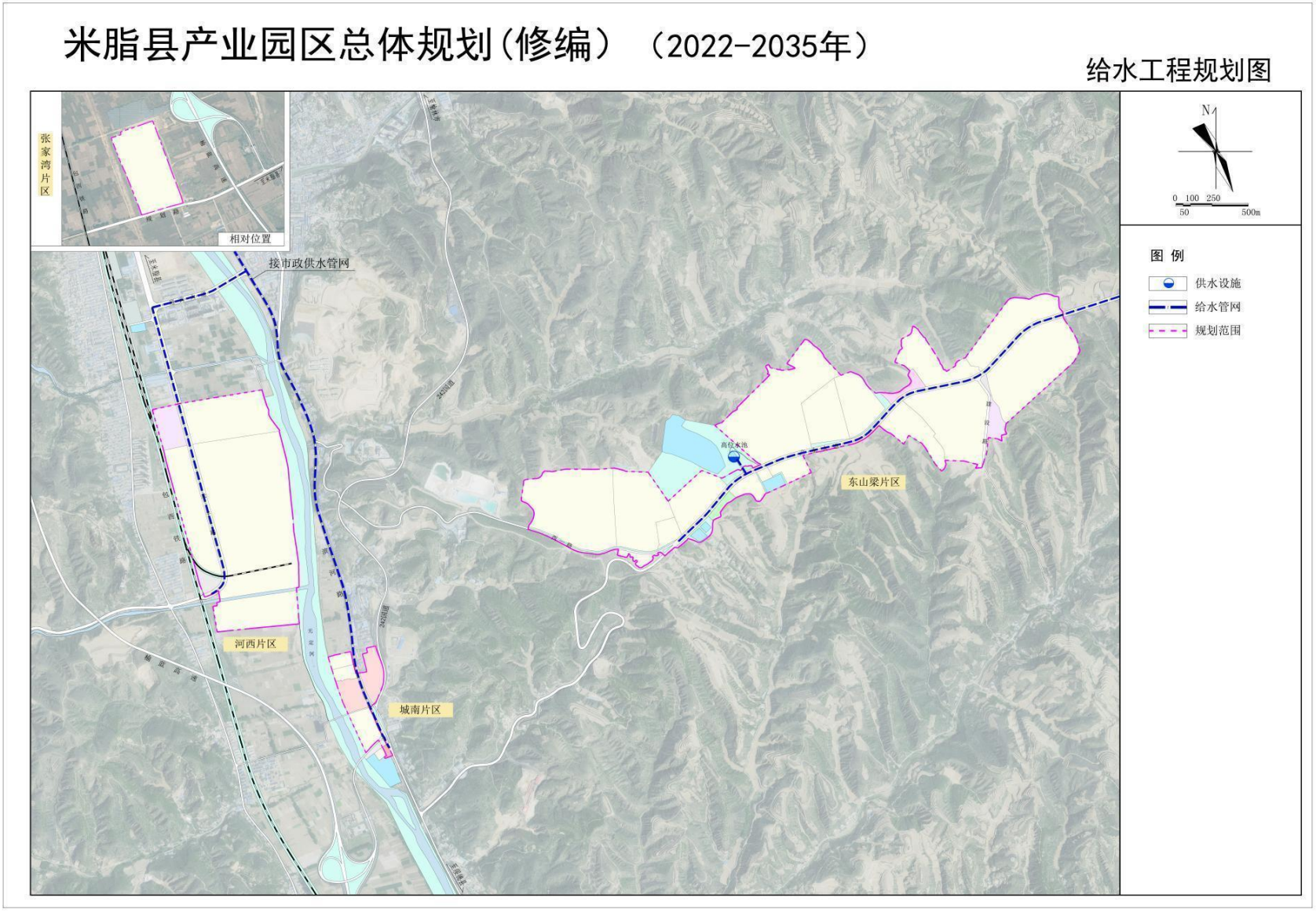


图2.2-10　　米脂县产业园区给水工程规划图

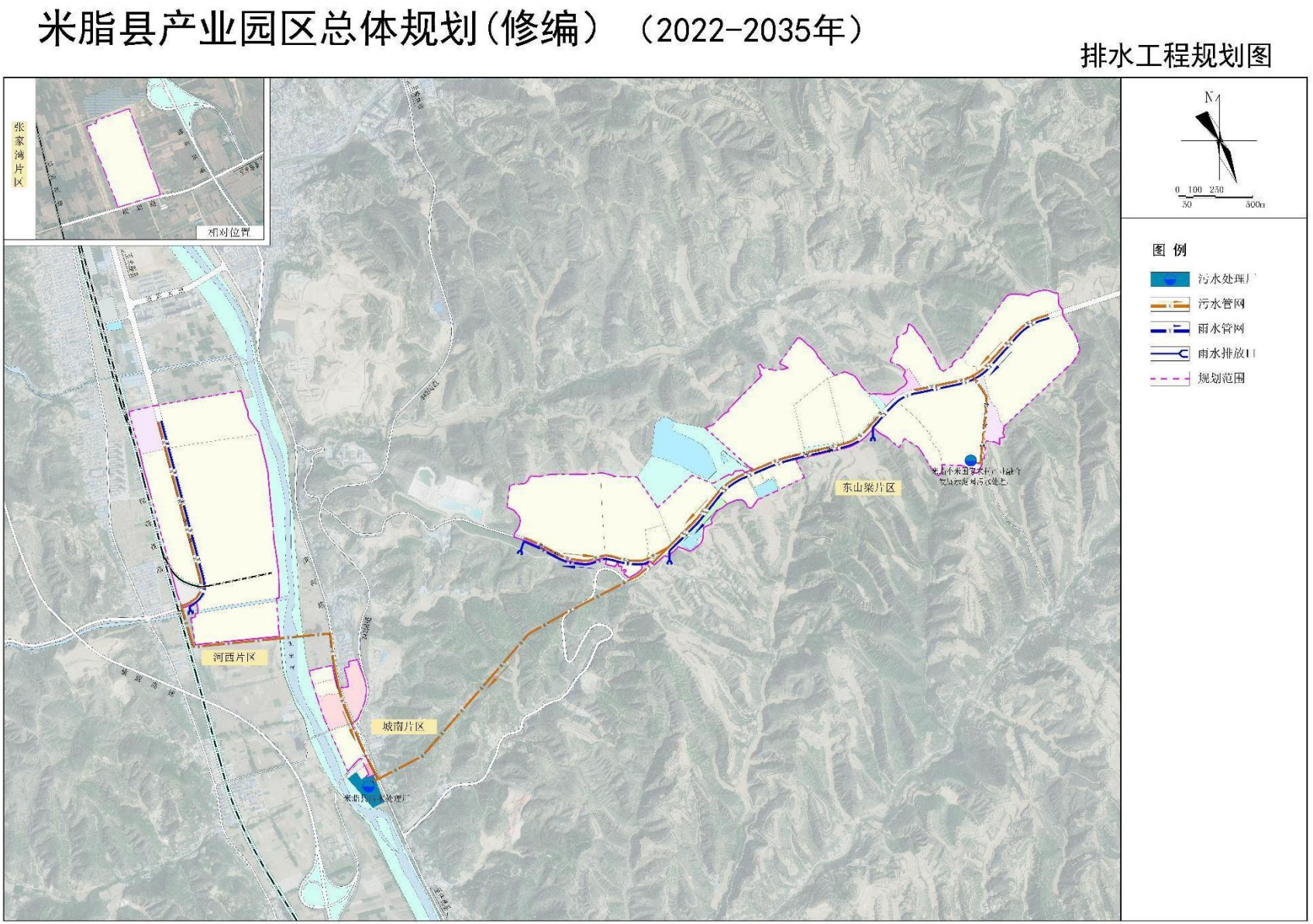


图2.2-11　　米脂县产业园区排水工程规划图

⑸ 电力工程规划

① 规划目标

A 根据园区的地理条件，结合电网的发展，制定恰当的发展速度与规模，确保电网具有充分的供电能力，能满足工业用电、生活用电等各类用电负荷增长的需要。

B 电网结构应贯彻分层分区的原则，简化网络接线，按照“N－1”安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

② 用电负荷预测

根据《城市电力规划规范》（GB/T50293-2014）中的要求，并结合园区负荷性质、规模，各项设施的级别、综合开发水平，气候特点等，确定园区单位用地用电负荷，计算结果如下。

A 东山梁片区

表2.2-12 东山梁片区用电量控制指标及用电负荷一览表

序号	类别代码	类别名称	用地面积（ha）	负荷指标（kW/ha）	负荷（kW）
1	08	公共管理与公共服务用地	1.89	300	567
2	100102	二类工业用地	131.34	400	52536
3	100103	三类工业用地	69.37	600	41622
4	1101	仓储用地	2.70	30	81
5	12	交通运输用地	14.44	25	361
6	13	公用设施用地	2.17	200	434
7	14	绿地与开敞空间用地	5.74	15	86
合 计			227.65		95687

东山梁片区远期最高日用电负荷为95687W，即95.69MW。

B 河西片区

表2.2-13 河西片区用电量控制指标及用电负荷一览表

序号	类别代码	类别名称	用地面积（ha）	负荷指标（kW/ha）	负荷（kW）
1	100102	二类工业用地	32.32	400	12928
2	100103	三类工业用地	74.38	600	44628
3	1101	仓储用地	4.97	30	149
4	12	交通运输用地	7.61	25	190

5	14	绿地与开敞空间用地	0.50	15	8
合 计			119.78		57903

河西片区远期最高日用电负荷为57903kW，即57.90MW。

C 城南片区

表2.2-14 城南片区用电量控制指标及用电负荷一览表

序号	类别代码	类别名称	用地面积（ha）	负荷指标（kW/ha）	负荷（kW）
1	0901	商业服务业设施用地	8.14	400	3256
2	100102	二类工业用地	6.82	400	2728
3	12	交通运输用地	0.91	25	23
4	14	绿地与开敞空间用地	0.08	15	1
合 计			15.95		6008

城南片区远期最高日用电负荷为6008kW，即6.01MW。

D 张家湾片区

表2.2-15 张家湾片区用电量控制指标及用电负荷一览表

序号	类别代码	类别名称	用地面积（ha）	负荷指标（kW/ha）	负荷（kW）
1	100102	二类工业用地	18.44	400	7376

张家湾片区远期最高日用电负荷为7376kW，即7.38MW。

E 园区总用电负荷

根据以上计算结果，园区远期总用电负荷为166.98MW。

③ 变电站规划

东山梁仍使用现状110KV东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用110KV张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由110KV米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工板块企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

规划结合供电分区设置环网柜、开闭所、变电所，每个所面积为90-160m^2，结合建筑物或单独设立。

④ 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式。各等级高压走廊宽度见下表。

表2.2-16　高压架空电力线路规划走廊宽度

线路电压等级（KV）	高压线走廊宽度（m）
220	30
110	20
35	16

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为110KV、10KV。

配电电网电压实行中压10KV配电，根据负荷分布情况，在园区内设置35/10kV变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建10KV配电线路采用埋地敷设，10kV以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照“N－1”安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

电力工程规划见图2.2-12。

⑸ 供热工程规划

① 热负荷预测

园区用地主要为工业用地，少量公共管理与公共服务用地和商业用地，由于不同工业类型、不同工艺蒸汽需求差异较大，工业热负荷无法准确预测，本次规划不进行热负荷预测。

② 热源

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热，暂不规划新建热力站。

③ 供热系统规划

规划园区各片区供热管网采用支状管网的热水热力系统，管网主干线应按规划期末负荷，管径设计一步到位。热网采用间接供热方式，一次网按130℃/70℃制，二次网按95℃/60℃制设计运行。工业供热管网采用蒸汽系统。

供热工程规划见图2.2-13。

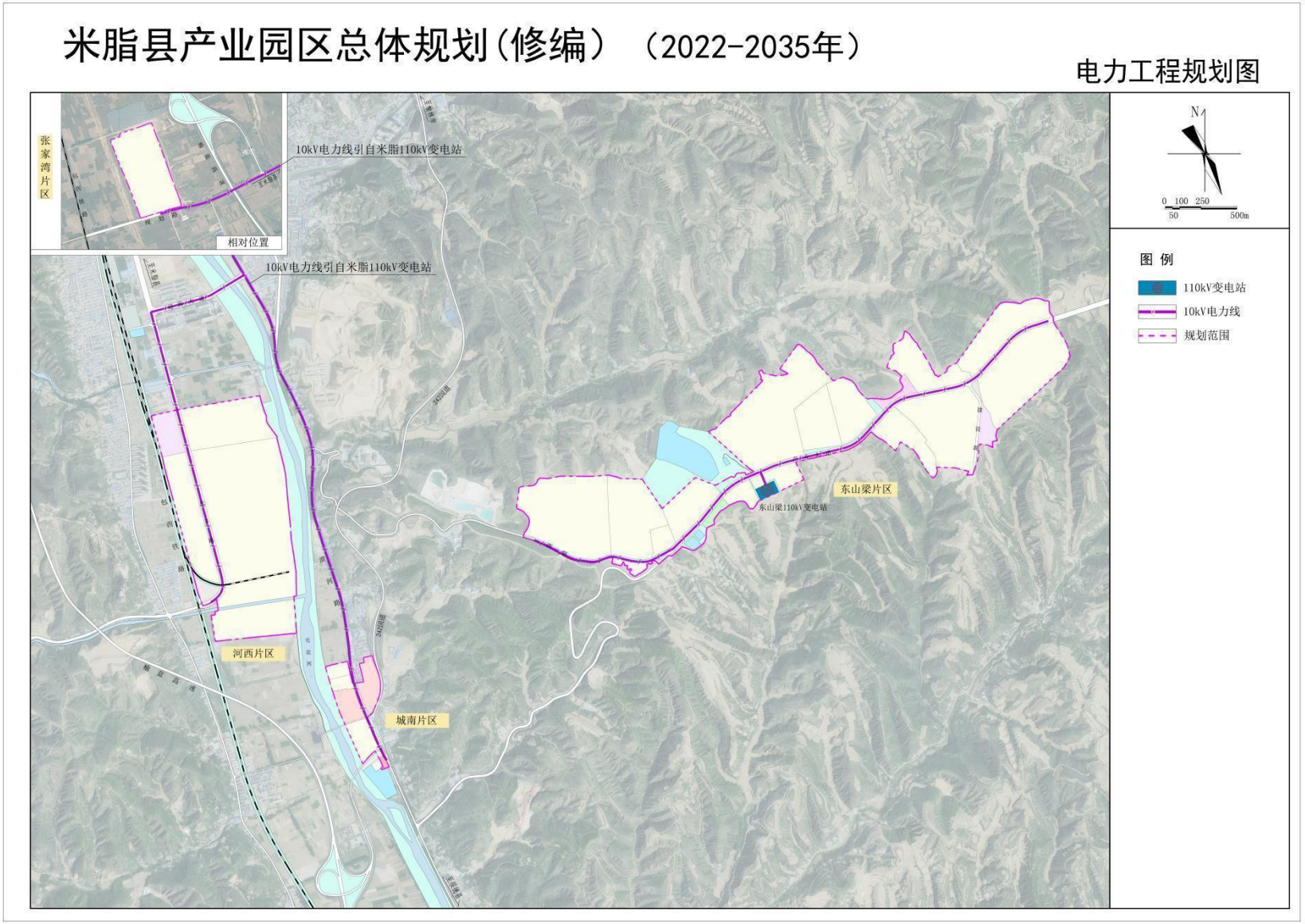


图2.2-12　　米脂县产业园区电力工程规划图

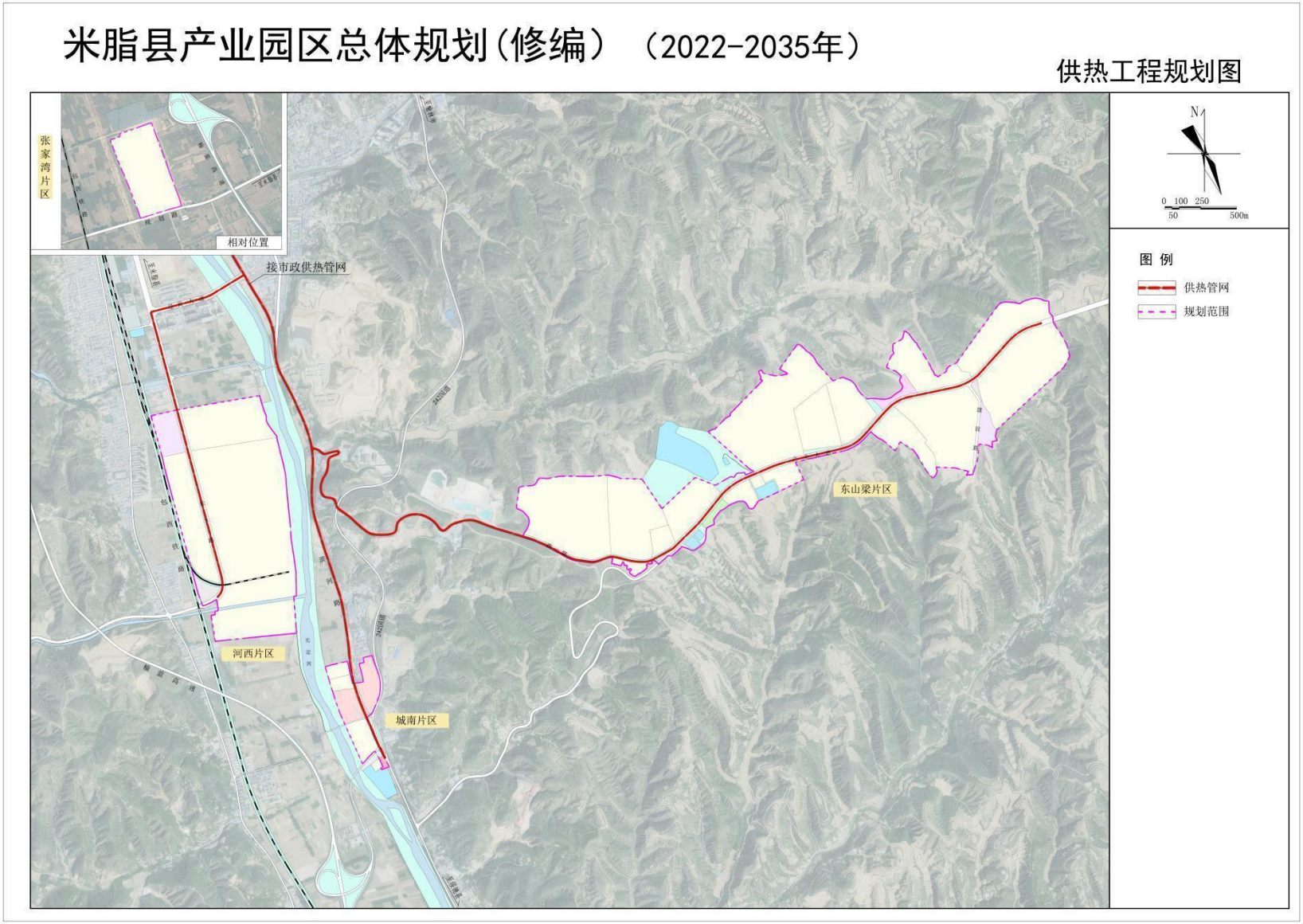


图2.2-13　　米脂县产业园区供热工程规划图

⑹ 燃气工程规划

① 供气规模预测

本次燃气规划主要考虑工业用气，由于不同工业类型、不同工艺燃气需求差异较大，工业燃气用量无法准确预测，本次规划不对燃气量进行预测。

② 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气门站，位于片区中部，占地面积0.59公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

③ 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置。

燃气工程规划见图2.2-14。

⑺ 环卫设施规划

① 垃圾处理场

米脂县生活垃圾填埋场位于县城东南部，紧邻东山梁片区北侧，生活垃圾填埋场占地面积308.97亩，总库容68.2万立方米，可满足园区各片区生活垃圾无害化处理。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；园区的东山梁片区和城南片区的公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地及其他用地按《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）相关规定，规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。公共厕所的规划、设计和建设应符合国家现行标准《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2016）的有关规定，公共厕所建设形式以附属式公共厕所为主，独立式公共厕所为辅；独立式公共厕所外墙与相邻建筑物距离不小于5米，周围设置不小于3米的绿化带。

在条件许可的区域，公厕要尽量与环卫清洁工人作息网点等建筑物合并建设，便于管理，降低运行费用。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

生活垃圾收集点的服务半径不宜超过70米。

环卫工程规划见图2.2-15。

2.2.3.2.道路交通规划

（一）对外交通规划

⑴ 对外交通现状

米脂县境内有 G6521 榆蓝高速、242 国道等贯穿南北，还有米佳公路连接米脂县和佳县，包西铁路南北向穿越县城，并在县城南部设有站点。米脂县城距离榆林市机场约 105 公里，距离较近，优势明显。整个县域交通非常便利。

园区河西片区、城南片区和张家湾片区位于 242 国道和榆蓝高速沿线，东山梁片区有两条道路连接 242 国道，园区公路交通相对便利。

⑵ 对外交通规划

园区对外交通由公路、铁路和航空三部分组成，本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

公路：加快区域公路网建设，构建 242 国道、榆蓝高速与园区各片区主干道相连接的综合交通网络。

铁路：优化河西片区至包西铁路货运站场的快速交通体系，发挥铁路运输高效、安全的优势。

航空：建立米脂县至机场快速连接线，加快航空物流网络建设。

（二）园区道路交通规划

⑴ 内部交通现状

东山梁片区内部现有产业大道东西向穿越，向西连接至县城；河西片区西侧有米子路南北向穿越，向北连接至中心城区；城南片区内部现有一条东西向道路，道路较窄，等级较低；张家湾片区南侧现有一条通村道路与榆蓝高速和 242 国道相连，距离高速出入口仅 600 米。园区各片区均有道路与对外交通连接，交通较为便利。

⑵ 道路系统规划

① 东山梁片区

根据片区的用地规模和布局结构，规划东山梁片区的道路分为主干路和次干路。

主干路：主干道主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道，规划主干路红线为35米，道路断面采用三块板。

次干路：是各组团内部在交通上起集散作用的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架，规划次干路红线宽16米和12米，道路断面采用一块板。

② 河西片区

河西片区内的米子路是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道，规划主干路红线为40米，道路断面采用三块板。

③ 城南片区

城南片区内部只有一条东西向道路连接至242国道（自成南路），内部道路宽7米，为一块板；

④张家湾片区

张家湾片区无内部道路，片区南侧现有一条通村道路，向东连接榆蓝高速和242国道，规划将其扩宽为20米，解决本片区道路对外交通问题。

河西片区主要道路统计见下表。

表2.2-17　河西片区主要道路统计表

片区名称	路名	横断面构成					长度（m）	性质	备注
		外围绿化带	绿化隔离带	人行道（m）	机动车道（m）	红线宽度（m）			
东山梁片区	产业大道	--	3.0	6.0×2	10.0×2	35	3350	主干道	两块板
	建设路	--	--	3.0×2	12.0×1	16	620	次干路	一块板
	西一路	--	--	--	12.0×1	12	1115	次干路	一块板
河西片区	米子路	4.5×2	4.0×2	4.0×2	15.0×1	40	1480	主干道	一块板
备注：城南片区内部主要为国道和一条通村道路；张家湾片区内部无道路。									

㈢ 交通设施规划

交通设施规划主要为园区停车场用地规划，本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积1.67公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用

地面积为 0.16 公顷。

道路系统规划见图 2.2-16。

2.2.3.3.绿地景观系统规划

⑴ 绿化景观结构

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

① 东山梁片区

总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。

一心：指以片区中部集中公园绿地为核心的景观中心。

一廊：指贯穿片区中部的产业大道两侧绿化带形成的生态景观廊道。多节点：指片区内产业区各组团间分布大小不一的景观节点。

② 河西片区

本次片用地结构单一，规划保持现有景观体系。

③ 城南片区

本次片用地结构单一，主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。

⑵ 绿地系统规划

综合考虑各类绿地的合理布局，特别关注园区产业类型和生产工艺选择，以充分发挥绿地系统的环保效益，最大程度地发挥降噪防尘、改善小气候等方面的积极作用。规划园区总绿地与广场面积 6.32 公顷，其中，公园绿地面积 1.21 公顷，防护绿地面积 5.11 公顷。

东山梁片区规划绿地与广场面积 5.74 公顷，其中，公园绿地面积 1.21 公顷，占建设用地面积的 0.53%；防护绿地面积 4.53 公顷，占建设用地面积的 1.99%。

河西片区规划绿地与广场面积 0.50 公顷，占建设用地面积的 0.41%，全部为公园绿地。

城南片区规划绿地与广场面积 0.08 公顷，占建设用地面积的 0.50%，全部为公园绿地。

规划园区内道路绿化普及率达到 100%，道路绿地率不低于 25%，公共设施绿地率不低于 35%，产生有害气体及污染的工厂的绿地率不低于 30%，并根据国家标准设立

防护林带。

① 公园绿地

公园绿地包括滨水公园、综合公园和游园等。河西片区和城南片区紧邻无定河，因此在无定河沿岸建设滨水公园，保护河流岸线的同时为人们提供休闲用地；东山梁片区现有一处集中公园，规划进行保留，满足此片区人们休闲娱乐需求；园区各片区合理确定各级、各类绿地的分布，充实公园绿地服务功能，逐步形成大、中、小公园配套完善、布局合理，街头绿地布局方式多样、尺度亲切宜人的公园绿地体系。

② 防护绿地

防护绿地是指交通线路、河道、沟道、工业区、基础设施等周围的绿带。如工业区与生活区之间的安全隔离带，产业相互之间有影响的安全隔壁带以及保持水土、隔离公用设施、改善环境卫生而营造的各种绿地。做好防护绿地建设对促进园区安全防护建设及自然生态平衡，形成整体和谐、特色鲜明的园区风貌和景观，具有重大的作用。

本次规划防护绿地包括各类基础设施走廊两侧控制的防护绿带，以及道路、铁路两侧的防护绿带，其控制宽度依据相关规范确定。除此之外，东山梁片区现有工业企业与东部新增工业用地（食品加工企业）之间设置 50 米隔离带，避免企业之间相互干扰。

绿地工程规划见图 2.2-17；景观工程规划图 2.2-18。

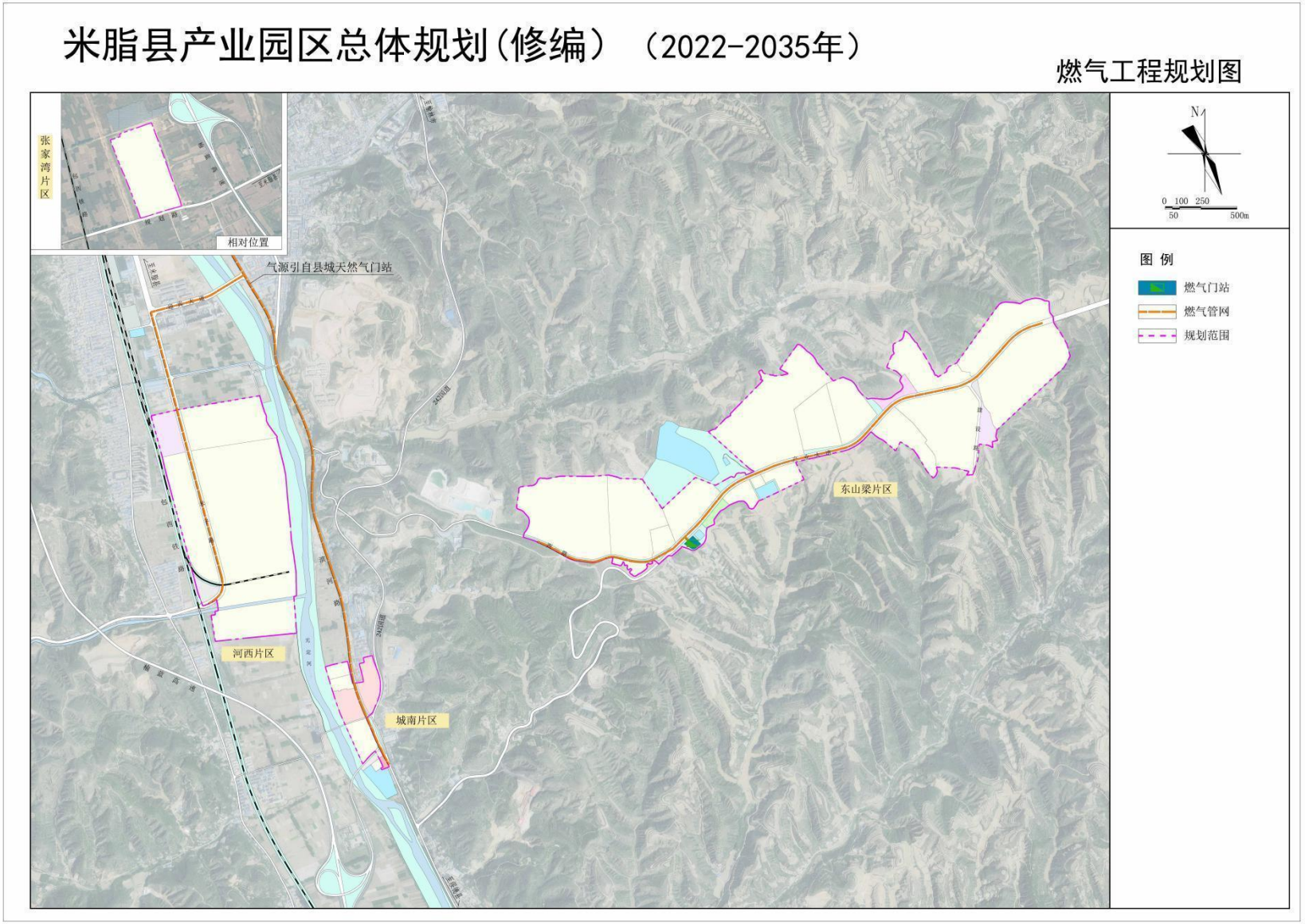


图2.2-14　　米脂县产业园区燃气工程规划图

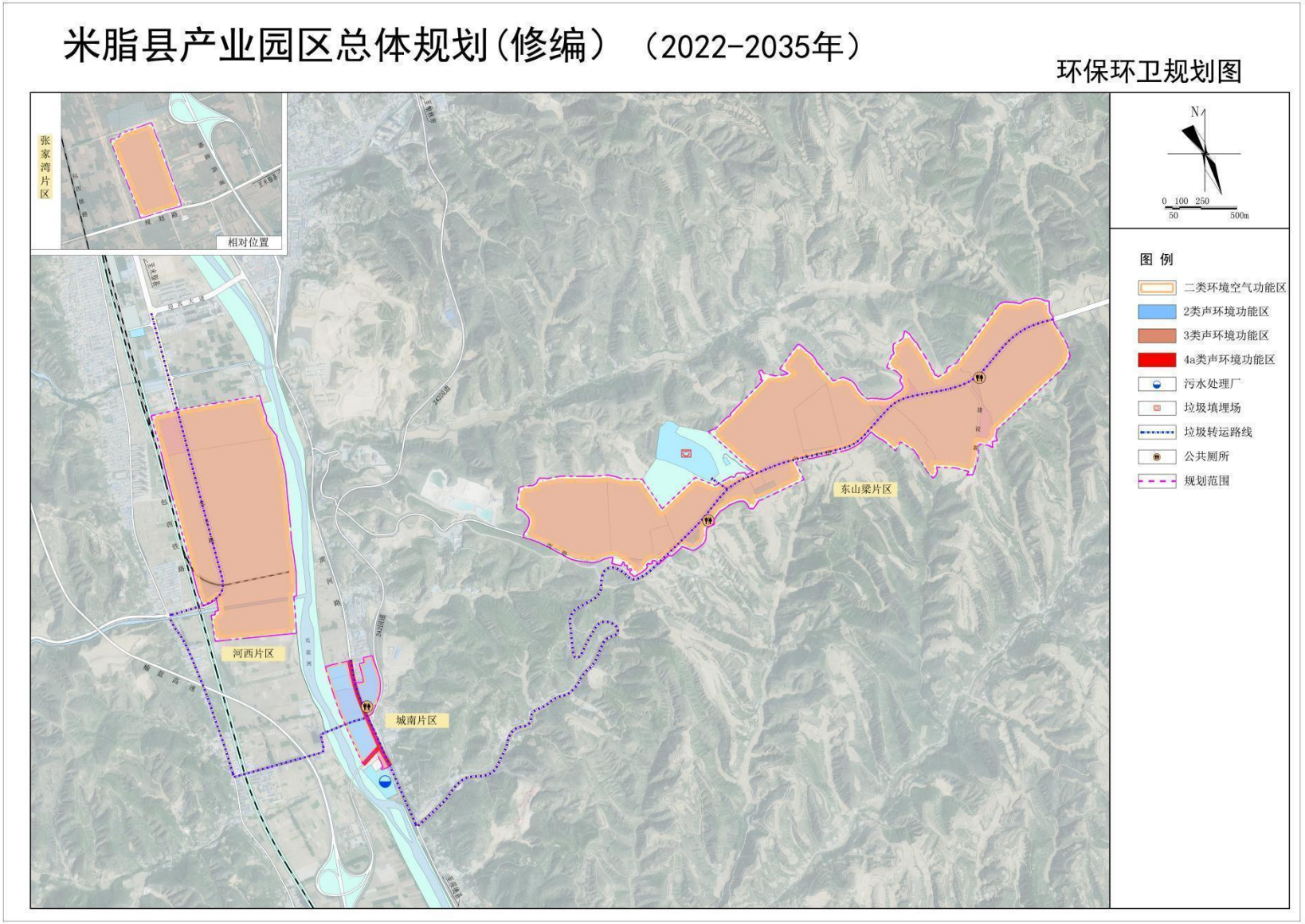


图2.2-15　米脂县产业园区环卫工程规划图

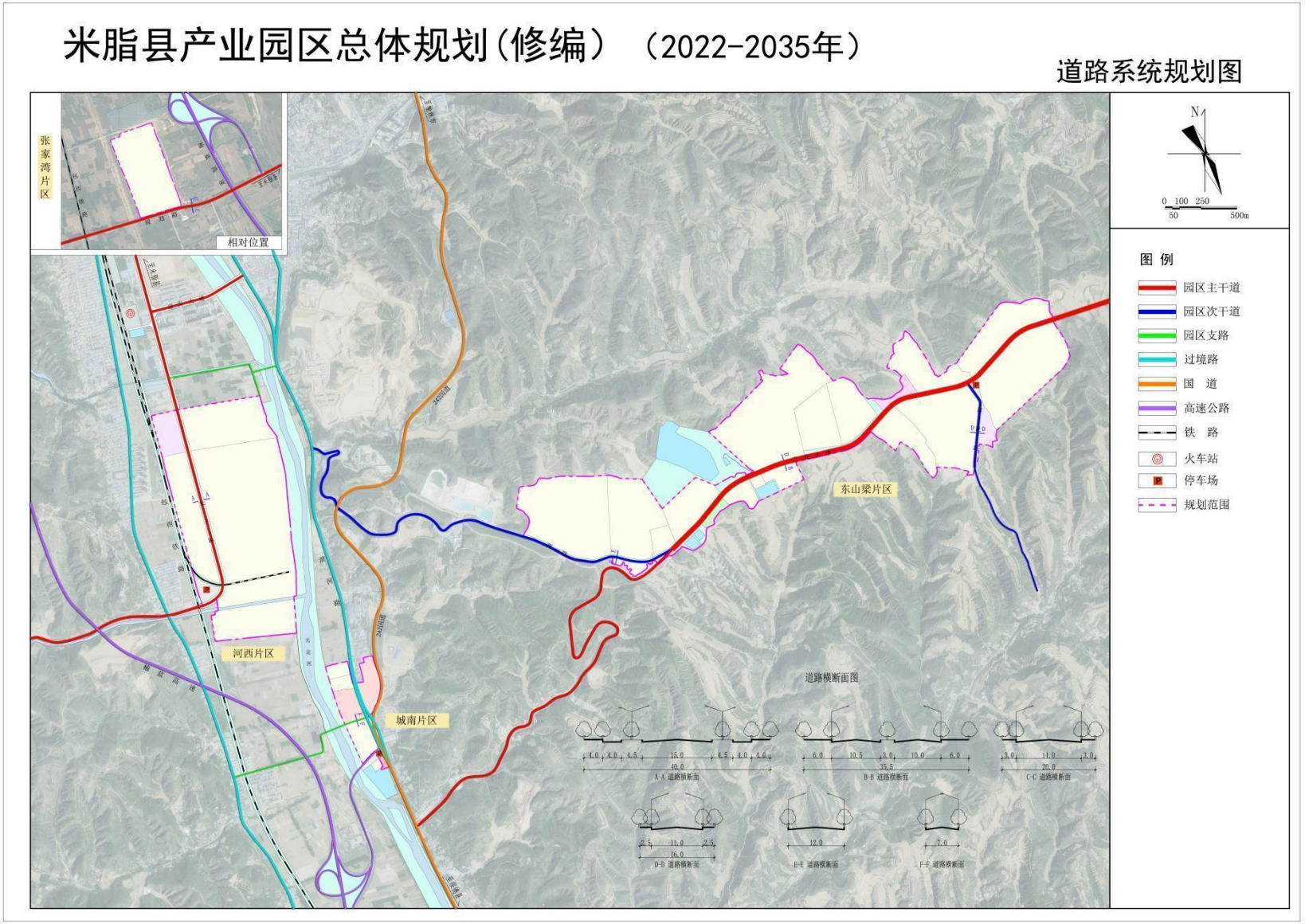


图2.2-16　米脂县产业园区道路系统规划图

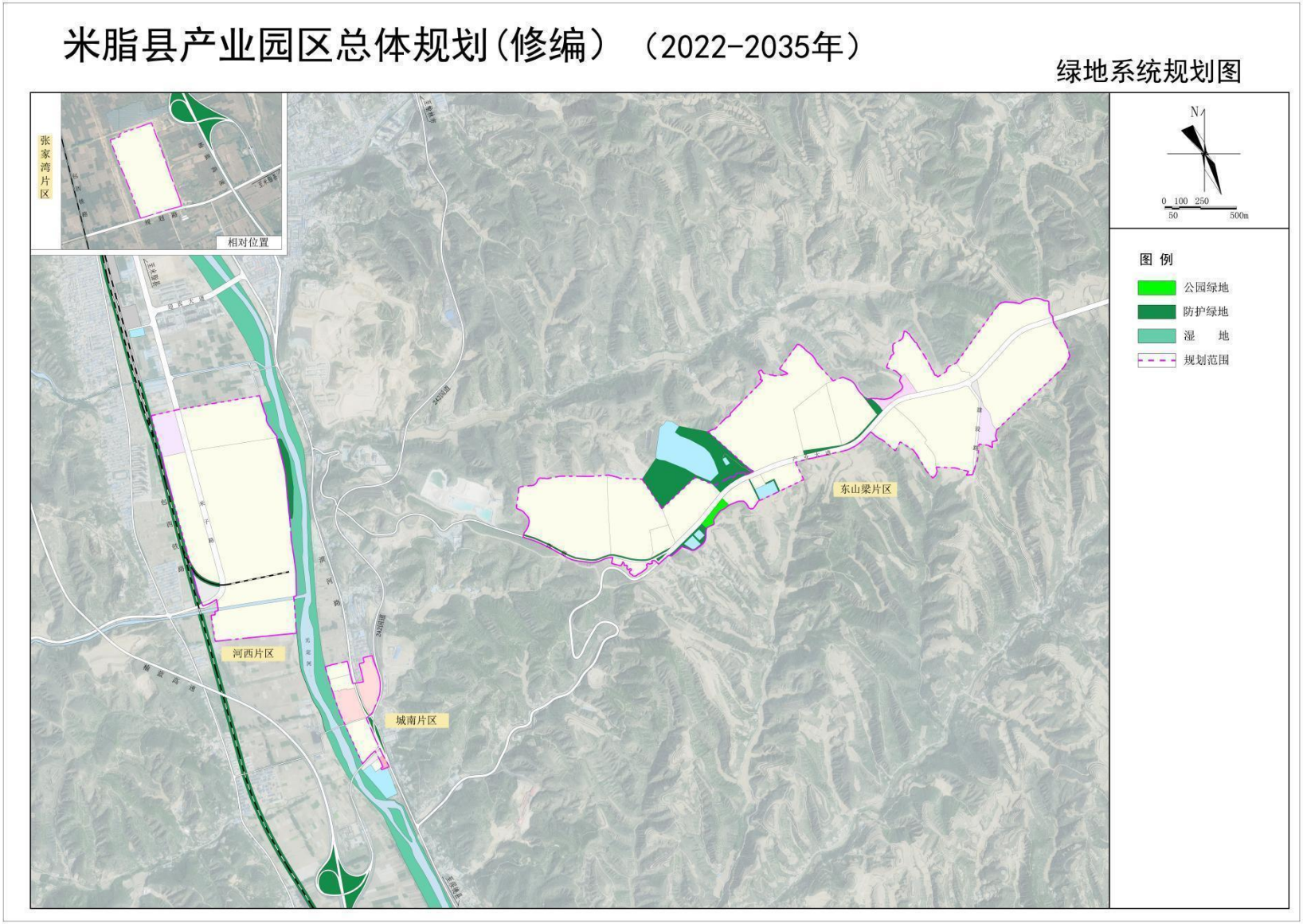


图2.2-17　米脂县产业园区绿地系统规划图

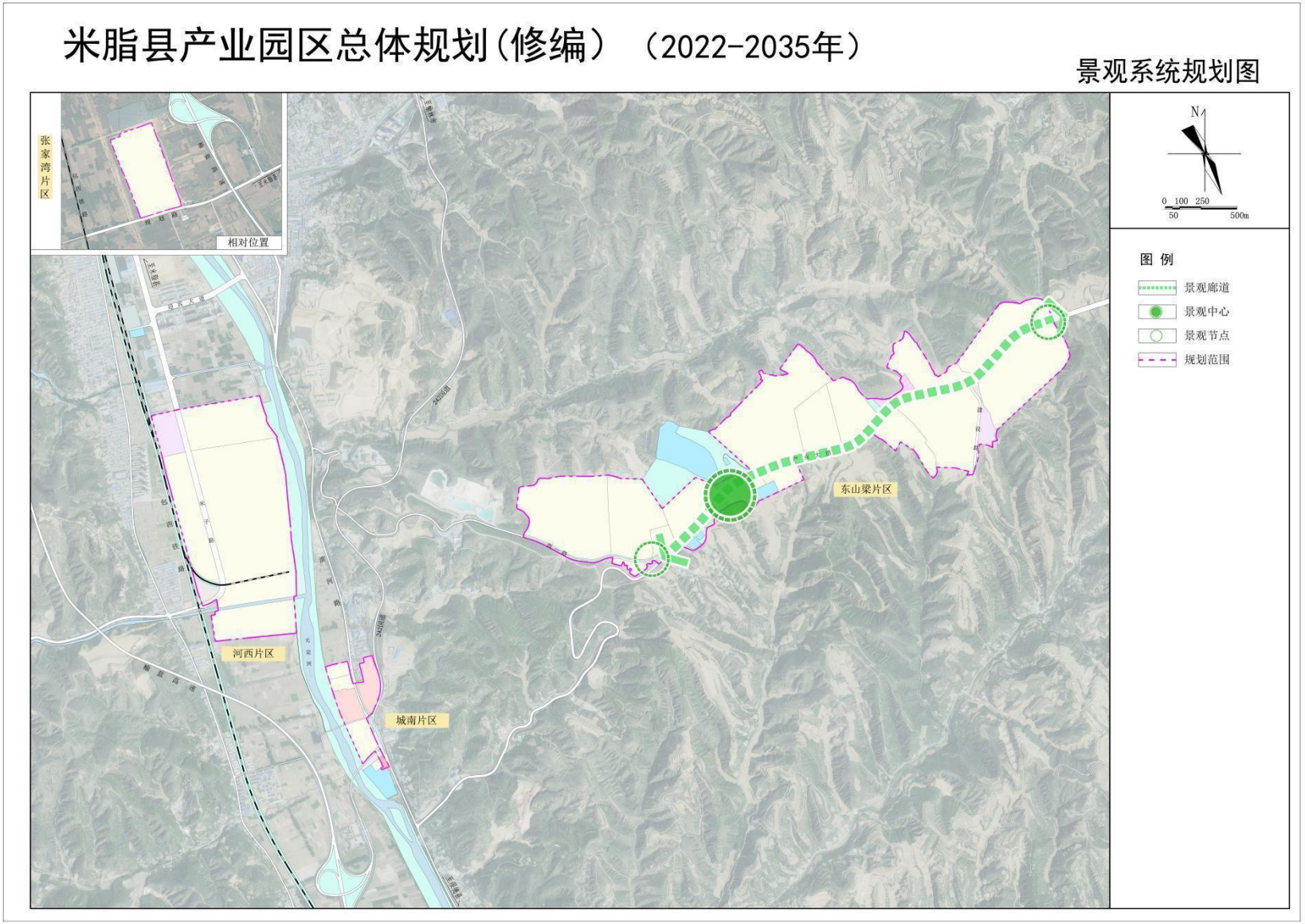


图2.2-18　米脂县产业园区景观系统规划图

2.2.3.4.防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，紧急避震疏散场地服务半径宜为500米，步行大约10分钟之内可以到达。紧急避震疏散场地人均有效避难面积不小于1平方米。配套建设相应的市政设施和医疗救助设施，并储备适当的饮用水、食物等居民灾时急需物品。

重点保护次生灾害危险源，如生产易燃、易爆、剧毒化学品的工厂和储存库等。避震疏散场所距次生灾害危险源的距离应满足国家现行重大危险源和防火的有关标准规范要求；四周有次生火灾或爆炸危险源时，应设防火隔离带或防火树林带。避震疏散场所与周围易燃建筑等一般地震次生火灾源之间应设置不小于30米的防火安全带；距易燃易爆工厂仓库、供气厂、储气站等重大次生火灾或爆炸危险源距离应不小于1000米。避震疏散场所内应划分避难区块，区块之间应设防火安全带。避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于15米，二级救援疏散通道通行宽度不小于7米。

③ 重点防护目标

主要指生命线工程，包括交通、供水、供电、通讯、医疗救护、消防和防灾指挥部，重点防护目标的建筑等工程设施必须进行地震安全性评价，并根据地震安全性评价结果，确定抗震设防要求，并应加强养护管理，制定震时应急方案，以保证地震时能正常运行或很快修复，防止次生灾害发生。

④ 次生灾害预防

次生灾害主要形态是火灾、爆炸、毒气污染、滑坡和崩塌等次生灾害发生，主要应在震前做好对易燃易爆、有毒物品的存放及管理，生产单位等相关部门应严格执行有关生产、储存、运输的规定；并应普及抗震防灾以及次生灾害的防治知识，教育提高全民的抗震防灾意识。

⑤ 新建建筑抗震规划要求

新建建筑的抗震设计应严格执行《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的规定和有关技术标准、规程要求。重要建筑物及生命线工程，应按照《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）要求采取可以提高抗震能力的措施。

为保证震时房屋倒塌不影响其他房屋和人员疏散，需严格控制建筑密度，房屋之间应有相应的抗震间距，房屋高度低于10米，最小房屋间距为12米；房屋高度10-20米，最小房屋间距为6+0.8h米（h表示房屋高度）；房屋高度超过20米，最小房屋间距为14+h米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

根据河流现状，建设防洪工程措施与非工程措施相结合，采用堤防、护岸等工程形式，沿河段自上而下构筑完整的防洪工程体系，兼顾左右岸、上下游关系。堤防工程建设采取分明、分段实施，一次建成达标的总体方案，使沿岸在设计标准下达到不冲不淹的目的，提高防洪减灾能力。

河西片区和城南片区临近无定河，因此需沿无定河设置防洪堤，防止洪水侵袭。河西片区需设置1.5公里防洪堤；城南片区西侧需设置1公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。为防止山洪侵袭，需在片区南北两侧修截洪渠，截留洪水，截留后的洪水通过排洪渠安排排入周边河流或低洼地区，从而基本解决山洪出路问题，东山梁北侧需设置3公里截洪渠，南侧需设置2公里截洪渠。

严禁在排洪渠上建设或设障，以免影响行洪。规划的排洪渠应根据片区发展情况分期实施。山洪防治应采取工程措施和生物措施相结合，进行综合治理，方能取得良好的效果。在工程措施治理的同时，还应加强生物防治措施，片区周围山坡加强绿化，增加植被，同时搞好各沟道及坡面的水土保持工作，增强涵养水源，减少径流，防治山洪暴发，减少洪水灾害。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹考虑各片区内水资源保护和改善区域水环境的要求，研究新增入河通道的可行性。

⑶ 水土保持规划

① 水土流失预防措施

严格执行水保“三同时”制度，园区项目全过程应控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损坏，保护原地表植被、表土及结皮层、沙壳与地衣等，减少占用水、土资源，提高利用效率。

充分发挥生态自然修复作用，多措并举，形成综合预防保护体系。开挖、填筑、排弃的场地应采取拦挡、护坡、截（排）水等防治措施，弃土（石、渣）应综合利用，不能利用的应集中堆放在专门的存放地。

严格控制施工作业区，避免过度占地，扰动地表，施工结束后未硬化区域应采取复垦及绿化措施，恢复其利用功能。

② 水土流失综合治理

工程措施包括坡改梯、沟头防护、径流排导等坡面治理工程，谷坊、淤地坝、拦沙坝、塘坝等沟道治理工程，翻淤压沙、引水拉沙造地、引洪漫地等土地整治工程，削坡减载、支挡固坡、拦挡工程等崩岗和滑坡防治工程。

林草措施主要包括营造水土保持林、经果林等高植物篱（带）、格网林带，建设人工草地草场，发展复合农林业，开发与利用高效水土保持植物等。

⑷ 人防工程规划

① 人防工程布局

人防工程布局时应避开易燃、易爆物品的生产及储存单位，隔离距离应大于50米；避开有害液体和有毒气体贮罐，隔离距离应大于100米；人员掩蔽所距人员工作生活地点不宜大于200米。

② 警报网络建设

全面布局警报网络，警报器音响覆盖率达到100%以上。同时要做到防空与防灾、集中与分散、固定与机动警报相结合，建设有线、无线、统控、自控相结合的防空、防灾警报网络。

③ 专业队伍建设

人防专业队伍由医疗、抢险、公安、消防、防化、通信、运输等七种专业队伍组成，平时按园区总人口千分之三的比例组建，战时按平时的比例扩大10倍。各专业队伍由相应的业务部门组建，并定期进行训练，保证专业队伍适应战时的要求。必要时

有针对性的进行实战演练，以检验专业队伍的应变能力。

④ 生命线系统规划

生命线系统包括交通、能源、通信、给排水等基础设施。规划实现园区内的通信、能源、给水等管线地下化，提高基础设施的可靠度；生命线系统地下化以后，可以不受地面火灾和强风的影响，减轻地震的作用，并提供部分避灾空间；电话端局及大型变电站等重要建筑要提高设防标准。

在园区内生命线系统的一些结点，如交通线的桥梁、管线的接口，都必须进行重点防灾处理。在震区预应力混凝土给排水管道应采用柔性接口；燃气供热设施的管道出、入口处，均应设置阀门，以便在灾情发生时及时切断气源和热源；各种控制室和主要信号室，防灾标准较一般设施提高。保证园区生命线系统在灾区发生设施部分损毁时，仍保持一定服务能力，就必须保证有充足的备用设施，在灾害发生后投入系统运作，维持园区最低需求，这种设施备用率应高于平时生命线系统的故障备用率。

⑸ 安全生产规划

① 安全布局

建设项目厂址确定、总体布局符合有关标准规范；同类装置布局相对集中；有可能造成危险的装置，要充分利用项目所在地的地形地貌、风向、周边环境合理布局，力求把对相邻企业的影响减少到最小程度；项目之间的距离符合《石油化工企业设计防火规范》和《建筑设计防火规范》的规定；储罐区、仓储区、装卸区、辅助生产区、行政管理区按其火灾危险性分类合理布局，且符合消防、环保等国家现行标准规范；生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准，建立专门的安全管理制度，采取可靠的安全措施，接受有关主管部门依法实施的监督管理；高架火炬的防护距离、安全控制区应按照有关规范计算确定。

生产装置之间的距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）的规定。

生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品的企业必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准，按照工业企业安全卫生防护距离的有关标准规范，根据化工装置的火灾危险性，确定安全卫生防护距离。

在园区的主干路、次干路两侧建设隔离防护绿化带，企业储罐区、仓储区、装卸

区、辅助生产区、行政管理区按其火灾危险性分类合理布局，且符合消防、环保等国家现行标准规范，有可能带来危害的生产装置要充分利用装置所在地的地形地貌、风向、周边环境等合理布局，力求把影响减小到最低程度。

② 危险化学品运输安全管控

园区的危险化学品运输应严格管控运输安全风险，运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实时监控，并针对危险化学品的运输与管理，引进专业的危化品运输公司，对危险化学品车辆运输、停放严格管理。同时，对于危险化学品实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施，保障运输安全。

通信工程见图2.2-19。综合防灾规划见图2.2-20。

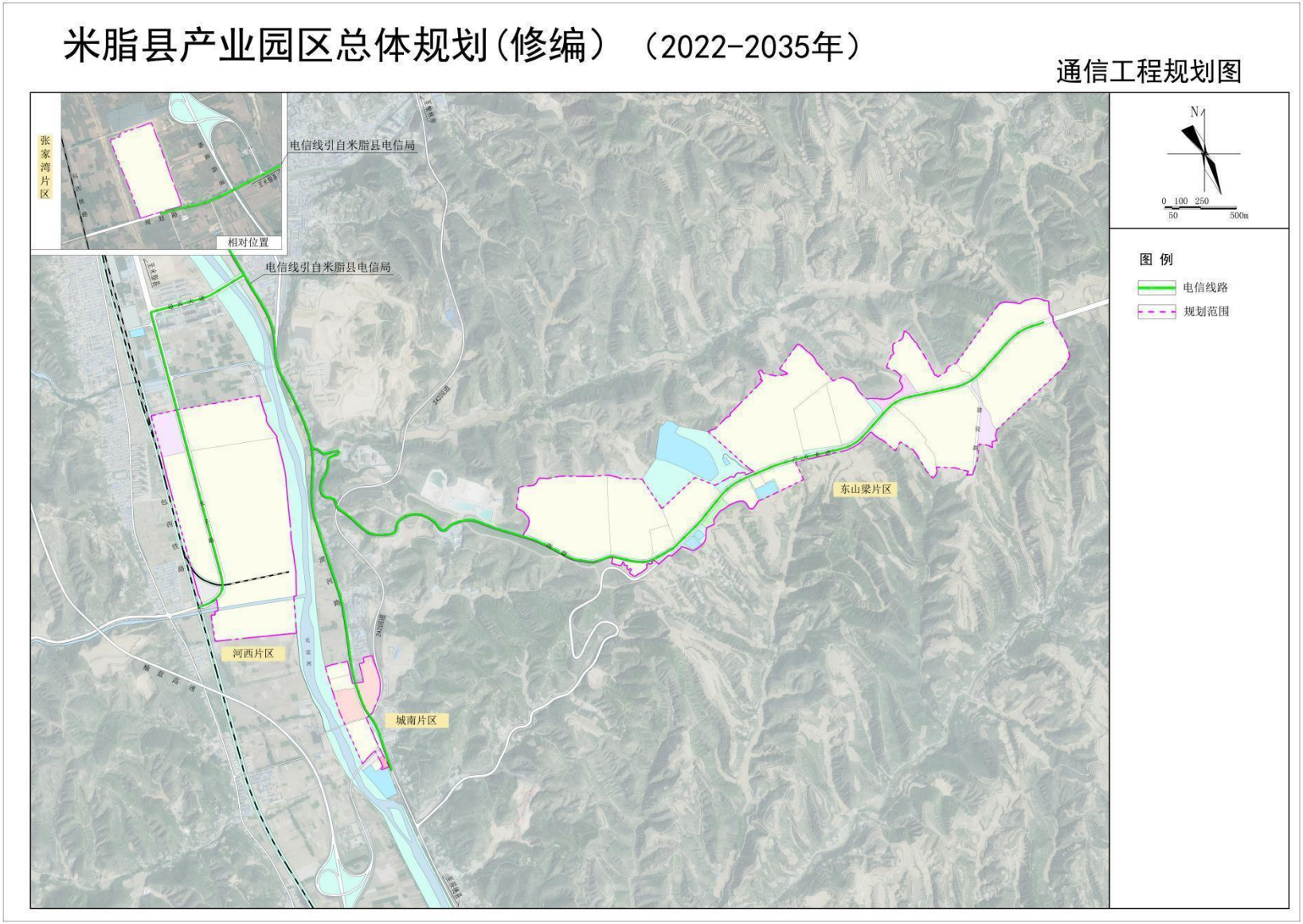


图2.2-19　米脂县产业园区通信工程规划图

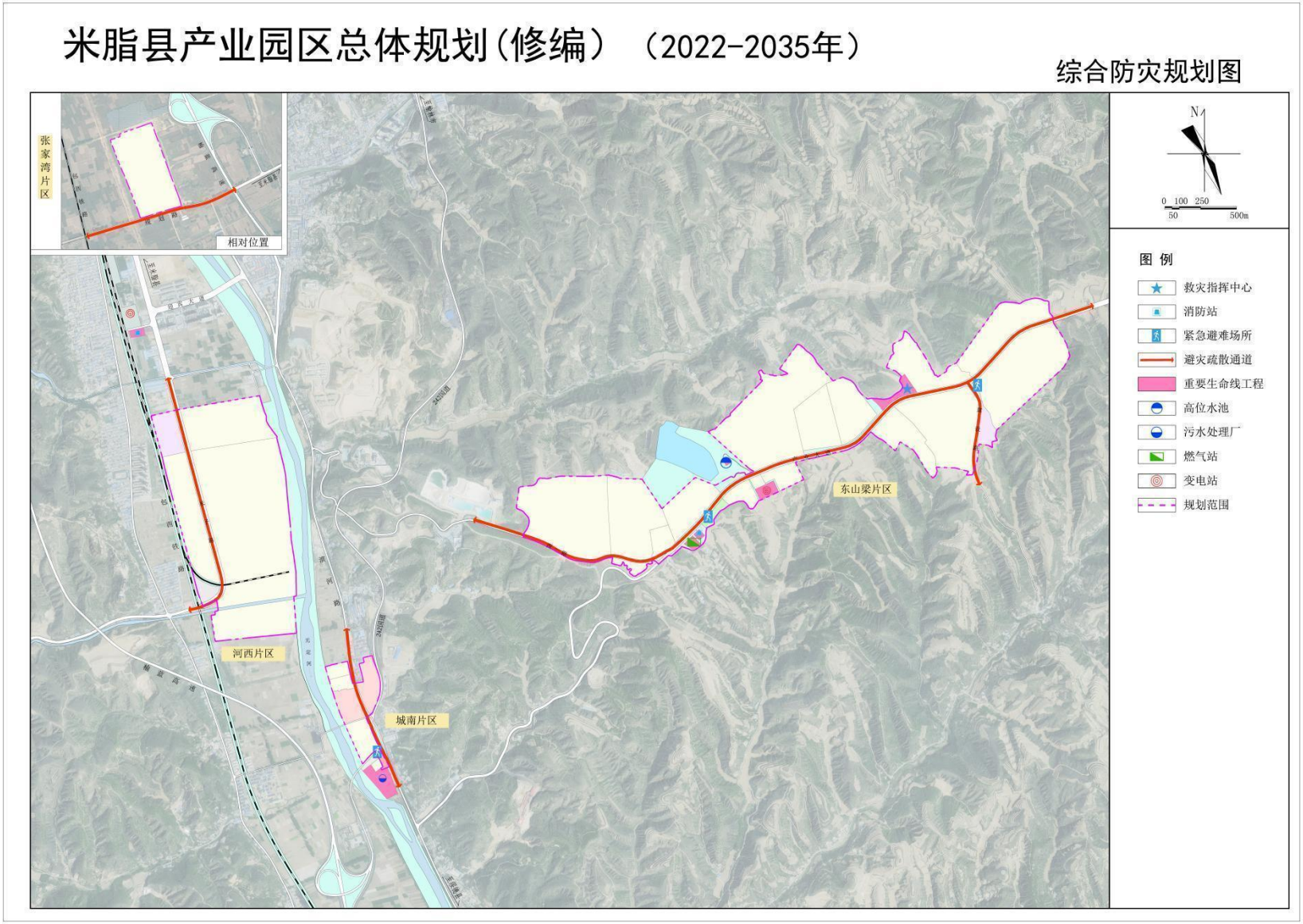


图2.2-20　米脂县产业园区综合防灾规划图

2.2.4.生态环境保护

2.2.4.1.生态环境总体目标及主要指标

⑴ 大气环境保护目标

园区内大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

⑵ 水环境保护目标

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；饮用水源水质达标率达到100%；工业废水排放达标率达到100%。

⑶ 声环境保护目标

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），商业、工业和居住混杂的区域执行2类声环境标准，即昼间小于60分贝，夜间小于50分贝；物流及工业区执行3类声环境标准，声环境质量要求达到昼间65分贝，夜间55分贝。

⑷ 土壤环境保护目标

土壤环境质量执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地管控值。

⑸ 固体废弃物综合整治目标

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定处置。

表2.2-18污染控制及环境管理目标表

序号	类别	指标名称	指标值	指标属性
1	污染控制	环境空气质量达标率	100%	约束性
2		生活污水集中处理率	100%	约束性
3		工业废水处理达标率	100%	约束性
4		地表水水质达标率	100%	约束性
5		再生水回用率	≥65%	约束性
6		工业固体废弃物综合利用率	≥85%	预期性
7		生活垃圾无害化处理率	100%	约束性
8		危险废弃物安全处理率	100%	约束性
9	环境管理	环境管理的“三同时”执行率	100%	约束性
10		产业园区重点污染源自动在线监测系统	建成并联网运行	/
11		产业园区环境保护教育普及率	100%	预期性
12		绿化覆盖率	≥45%	预期性

2.2.4.2.环境污染防治措施

⑴ 大气环境保护规划

全面实施工业污染源排放提标改造工程，促进产业结构调整和升级。严格控制新增污染源，新、改、扩建设项目必须严格执行国家产业政策和环保法律法规，采用清洁生产工艺和设备。

严格控制项目生产运营中的废气污染源，加强无组织排放粉尘、工艺废气的治理与控制，提高工业废气收集处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，改善大气环境质量。采取有效措施，预防和控制氯化氢、氯气、氯乙烯、乙炔等的事故性泄漏，一旦出现事故泄漏应要求立即停车、停产。

加强园区环卫和绿化工作，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖篷布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

⑵ 水环境保护规划

禁止引进高耗水的生产工艺，减少工业废水的产排量。按照“一水多用、节约用水”的原则，鼓励企业进行中水回用、污水综合利用、工艺用水重复利用，规划期末基本实现工业废水不外排。

合理安排企业布局，优化园区企业排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、事故废水等工业废水需在厂界内收集处理达标后回用，避免进入地表水体。

企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响。

建立地下水长期监控系统，科学合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，准确掌握园区及下游的地下水水质状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现并控制对地下水污染的不良影响。

⑶ 噪声污染防治措施

根据声功能区划执行声环境质量监管，在噪声污染严重的企业周边种植绿化、达到削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

⑷ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

① 一般固体废物处理

规划区产生的一般工业固体废物主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、米糠、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。

其中盐泥饼主要来源于卤水在净化过程中将分离出不溶物及一些杂质，主要成分为$CaCO_3$及其他不溶杂质，根据对陕西金泰氯碱化工有限公司近年固废处置情况的调查，盐泥饼目前进入陕西金泰氯碱化工有限公司现有渣场进行贮存；废水处理污泥进入渣场进行贮存；电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣等全部作为米脂冀东水泥有限公司水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；谷糠及杂质等作为饲料外售；废包装袋、废包装盒外售废品回收公司，综合利用；废轮胎、配件、包装物外售资源回收利用单位，综合利用；从而实现规划区固体废物的资源化。

本次规划不设工业固废填埋场，工业企业的固体废物由企业各自集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理。

② 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

A 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

B 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）进行妥善处置，避免发生污染事故。

2.2.4.3.环境管理及环境风险防控要求

园区应按照环保部门关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

⑴ 设置应急机构

园区下设应急指挥机构，以环境监察与安全生产应急救援中心为基础，由安全、环保、公安、消防等政府机构及园区内重点企业的主管领导组成；应急指挥机构负责日常环境安全管理、应急预案管理、应急演练等，事故状态下指挥应急力量进行现场人员救护、应急监测、工艺处理、设备抢修、消防警戒、供应运输、通信宣传、后勤保障等。

⑵ 编制应急预案

园区及区内企业应根据企业产业特点、生产工艺特点及危险源分布情况编制突发环境事件应急预案，加强与上下位应急预案的衔接，并根据情况变化及时修正，加强应急预案的时效性和对环境应急工作的指导性。

⑶ 规划应急设施

① 水污染

为防止发生事故时物料或消防水的外泄进入地表水系统或形成地表漫流，造成地表水及地下水体污染，园区各企业根据自身生产工艺的环境风险防范需求及相关管理规定构建完善两级环境风险防控体系。

第一级防范：设置装置区围堰和罐区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

第二级防范：各项目厂区建事故水池。园区内各企业的雨水排放口须设置切断装置及自动监控设施，当发生事故排污情况时，应立即切断排口，防止含有有害物质的初期雨水和事故废水外排。在园区雨水排出口设置雨水监控池，切断设施及与污水管网的导流设施，正常情况下雨水经监测后直接排入周边水体，事故时如事故污水进入雨水管道，则切断污染雨水进入周边水体的通道，并导流至污水管道输送至企业事故水池进行暂存，经企业污水处理站处理达标后排放。

第三级防范：即末端事故缓冲设施及配套设施，当发生重大生产事故时，厂区事故水储存设施（二级防控系统）无法容纳事故排液时，利用园区的事故储存设施，截留事故排水，以防事故排水排至自然水体，造成重大的公共卫生事件。本次规划片区较为分散，评价建议按照各片区实际情况建设园区级事故水池。

② 大气污染

当生产装置发生事故时，会有大量的、污染物浓度较高的废气外排，为避免污染大气，造成局部的污染区，必须实行紧急处置：将未反应完的物料泄空，并与气体一同送入燃烧装置，进行焚烧处理；对于已经燃烧的罐体和设备，必须实行冷却，以防止爆炸和扩大燃烧区域。另外，园区内应设置明显的指示风向标识，便于事故状态下指导人员有序疏散。

③ 火灾爆炸应急

当火灾、爆炸事故发生时，园区应急管理部门应立即启动应急反应预案令。应急机构领导小组组织立即奔赴现场，迅速判明起火、爆炸位置，对风险事故进行事故范围分类和等级确认，划定事故现场、风险区域和安全区域，同时应对现场及风险区域进行严格控制，谨慎合理地做出科学预测，防止事故引起其他的连锁反应；根据火灾、爆炸性质、燃烧物质、采取正确的灭火方法，使用正确的灭火设施和器材；按照总体应急预案分工，尽各自的职责，服从应急机构领导小组的指挥；发现受伤人员时，现场负责人和有关人员应立即进行救治，并立即向有关部门报告；有公安消防队伍在灭

火现场的，参加灭火的单位和个人必须服从公安消防机构总指挥的统一调动，执行火场总指挥的灭火命令；对事故现场经过应急救援预案实施后，引起事故的危险源得到有效控制、消除，不存在其他影响应急救援预案终止的因素，应急救援行动已完全转化为社会公共救援，应急小组组长认为事故的发展状态必须终止的，同时下达应急终止令；灭火工作完毕后，保护好火灾、爆炸现场，应急小组协调公安消防部门调查事故原因，核实火灾损失，查明事故责任，处理善后工作事宜，经有关部门认可后可恢复施工生产。

2.2.5.规划修编对比

本次规划在规划发展产业、布局、项目、保护目标、环保措施等方面与《米脂县工业园区总体规划（2020-2035）》进行对比，规划范围对照见图2.2-21；规划对照分析见下表。

表2.2-19　规划修编对比

序号	项目	米脂县工业园区总体规划（2020-2035）规划内容	米脂县产业园区总体规划（2022-2035）	变化情况
1	规划范围	由东山梁片区、·河西片区、城南片区组成， 规划总面积为5.9208km^2	由东山梁片区、河西片区、城南片区、张家湾片区组成，规划总面积为3.8293km^2	新增张家湾片区；规划总面积减少，主要减少面积的区块为东山梁片区
2	规划年限	近期：2020～2025年 远期：2026～2035年	近期：2022～2025年 远期：2026～2035年	规划年限未变化
3	规划定位及目标	规划重点发展农副产品加工产业，培有发展汽车服务和电子商务产业两大新兴产业，保留现状产业（绿色建筑材料.基础化学原料制造），重点发展以农副产品深加工利用为核心的下游产业，以电子商务、物流等为核心作为服务产业，形成上下游产业一体化、相关产业协同化发展的三大产业发展方向。将园区打造为榆林市农村产业融合发展示范区；陕北农副产品综合加工产业创新发展区	巩固升级基础化工产业，加快壮大特色农产品加工产业，培育发展新型建材产业、轻工制造产业两大潜力产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业作为产业发展思路，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局，将米脂县产业园区打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地	依托米脂县现有产业及资源，优化调整定位，将氯碱化工产业纳入新规划内
4	发展产业及布局	东山梁片区：一是重点以米脂县小米农村产业融合发展示范园建设项目为契机，大力发展小米深加工产业。远期发展中高端保健食品、营养品、休闲食品等方向。二是依托米脂冀东水泥有限公司，保留发展水泥产业。三是基于陕西绿源天然气有限公司，继续发展工业气体产业，发展高效液体金属切割气	东山梁片区：依据产业和用地形成的特色农产品加工产业组团、轻工制造产业组团，新型建材产业组团、LNG产业组团、装备制造产业组团和产业备用地组团	东山梁片区在现状产业基础上发展LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团；新增轻工制造产业组团、装备制造产业组团和产业备用地组团
		河西片区：一是依托米脂天然气处理厂，发展天然气集中净化、气田污水处理、甲醇回收再利用。二是重点发展科技服务业，聚焦实现园区产业转型升级和创新发展的关键环节、关键领域和关键技术，培育科技服务产业聚集区，打通园区新旧动能加速转换、产业结构迈向中高端的有效路径	河西片区：依据产业和用地形成的氯碱化工产业组团、LNG产业组团、新型建材产业组团和商贸物流产业组团	保留所有现状企业（金泰氯碱及米脂天然气处理厂）的基础上，新增新型建材产业组团和商贸物流产业组团

		城南片区：一是重点发展小米、苹果等农副产品的筛选、包装、销售。二是依托米脂农村淘宝服务中心，大力发展电子商务产业。三是培育发展汽车服务业，打造区域集新车销售、二手车销售、配件销售、汽车用品销售、汽车维修、改装、检测，仓储物流、电商交易、综合服务于一体的汽车全产业链服务基地	城南片区：结合产业发展和用地，分为两个特色农产品加工产业组团和汽车服务产业组团	未变化
		/	张家湾片区为一整块用地，总体形成一个轻工制造产业组团（工业盐产业）	新增
5	规划项目	保留15亿方/年天然气项目（河西片区）、100万t水泥项目（东山梁片区）、30万方/a混凝土项目（东山梁片区）、3万t/a小米初加工项目（城南片区）	保留目前所有现状企业	金泰氯碱不再退出，改为就地改造
		近期规划小米初加工5万t/a、小米综合加工15万t/a、苹果初加工3万/a、汽车服务；远期规划小米初加工5万t/a、小米综合加工30万t/a、苹果初加工5万/a、汽车服务、科技服务	近期规划120万t/a真空盐项目（张家湾片区）、100万方/日管道天然气LNG项目、15万吨机械装备、小米等小杂粮加工（10万t）、商砼、水泥制品产业；远期规划15万吨机械装备制造、建材产业、轻工制造、小米等小杂粮加工、汽车服务等	主要新增机械装备制造、建材产业、轻工制造（工业盐等）等产业
6	用地情况	东山梁片区远期工业用地342.97公顷，其中二类工业用地311.62公顷，三类工业用地31.35公顷	东山梁片区工业用地200.71公顷，其中二类工业用地131.34公顷，三类工业用地69.37公顷	二类工业用地面积减少、三类工业用地面积增加（主要为新增化工板块地块，东山梁片区化工板块规划新建LNG项目，LNG项目不属于化工项目）
		河西片区现状三类工业用地70.37公顷，远期规划一类工业用地70.37公顷	河西片区工业用地106.70公顷，其中二类工业用地32.32公顷，三类工业用地74.38公顷	原金泰氯碱用地为三类工业用地，规划将米脂天然气处理厂实际占地纳入三类工业用地范围内；二类工业用地增加主要为西侧和北侧规划的新型建材产业和商贸物流产业
		城南片区远期二类工业用地12.67公顷	城南片区远期二类工业用地6.82公顷	城南片区根据现状用地情况进行调整

		/	张家湾片区二类工业用地18.44公顷	张家湾片区全部为二类工业用地
7	保护目标	环境空气：规划区及周边地区环境空气质量	环境空气：规划区及周边地区环境空气质量	规划新增张家湾片区，同时新增该片区外扩5km范围内的环境敏感目标；东山梁片区范围削减，环境敏感目标减少；其他无较大变化
		地表水：无定河	地表水：无定河及其支流银河水环境质量	无较大变化
		地下水：规划区内及周边村民饮用水	地下水：规划区内地下水、规划区周边村民饮用水、第四系松散层潜水和基岩裂隙孔隙潜水	规划新增张家湾片区，同时新增该片区地下水环境影响范围内的敏感目标；其他基本无变化
		声环境：规划区各功能区	声环境：规划区各功能区	规划新增张家湾片区，同时新增该片区声环境影响范围内的敏感目标；
		/	土壤环境：规划区内及周边	/
		生态环境：规划区植被及土壤侵蚀、环境空气评价范围内的动植物、土壤、农作物	生态环境：规划区植被及土壤侵蚀、环境空气评价范围内的动植物、土壤、农作物、无定河重要湿地、绥德县四十铺饮用水水源地	无较大变化
8	环保措施	排水：东山梁片区污水由县城污水厂进行处理，其中，农副产品加工区自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，其他企业生活污水可排入市政管网，工业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。河西片区现状企业污水自行处理后复用于生产，不得外排；远期根据产业规划，污水经自建污水处理设施处理，达到排放标准后可排入市政管网，由米脂县污水处理厂处理。城南片区污水经管网收集后，通过重力排入米脂县污水处理厂处理。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用	排水：本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水，处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用	规划排水方式无变化

		固废：本次规划不设工业固废填埋场，工业企业的固体废物由企业各自集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理。规划区的生活垃圾送米脂县生活垃圾填埋场进行统一处置。本规划区不集中设置危险废物暂存库，要求入园企业各自设危险废物暂存库，最终将由厂家回收再生或委托有资质单位处置，不外排，同时制定危险废物转移实施方案	固废：一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理；危险废物在厂区内临时存放，委托有资质单位处置	规划固废处置方式无变化
		供热：园区规划东山梁片区企业自建供热设施；河西片区、城南片区热源引自县城南部供热站	供热：园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热	规划供热计划无变化，新增张家湾片区自行供热

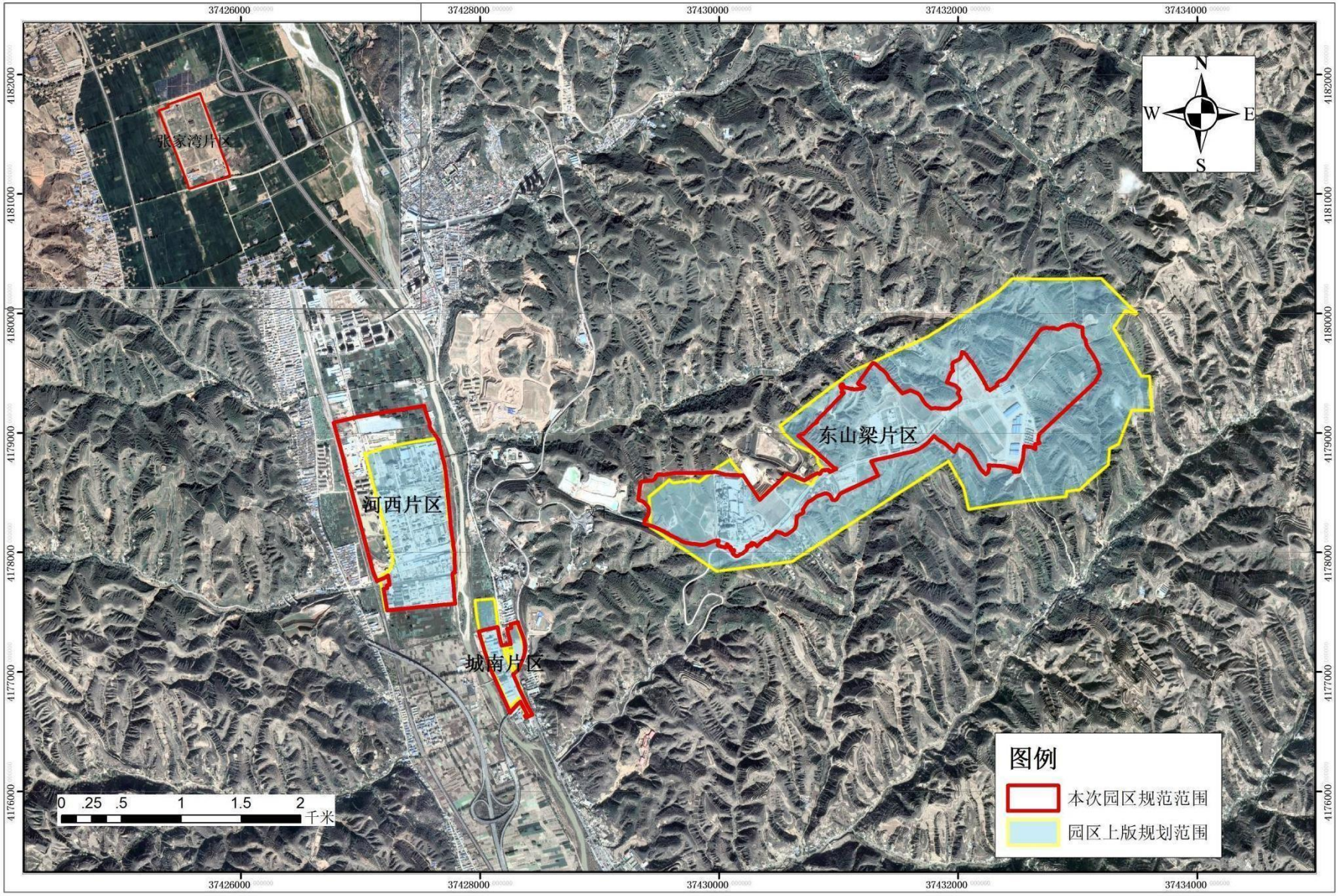


图2.2-21　本次规划范围与上版规划范围对照图

2.3.规划协调性分析

2.3.1.政策法规协调性分析

本次规划与相关环保保护法律法规、环境经济与技术政策、资源利用和产业政策等符合性进行对比分析，分析结果见表2.3-1。

表2.3-1 规划与相关环境保护法律法规、政策等符合性分析表

法律法规计划		相关内容	规划内容	符合性
《中华人民共和国黄河保护法》	2023.4.1	第二十五条 ……禁止违反国家有关规定、未经国务院批准，占用永久基本农田	经与米脂县自然资源和规划局对接，将米脂县产业园区范围与米脂县“三区三线”叠加比对，核实产业园区范围不占用永久基本农田，见**图2.3-1**；米脂县自然资源和规划局出具文件说明规划园区不涉及基本农田（见附件）	符合
		第二十六条 ……禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外	本次米脂县产业园区规划涉及四个片区，分别为张家湾片区、河西片区、东山梁片区以及城南片区。规划涉及的化工项目仅为陕西金泰氯碱化工有限公司，通过就地改造进一步提升企业的环保、安全、节能水平，不新增产能，不属于新建、扩建化工项目	符合
《中华人民共和国湿地保护法》	2022.6.1	第二十八条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为	规划园区河西片区和城南片区与无定河相邻，河西片区规划边界东侧、城南片区规划边界西侧均设置防护堤，本次园区规划范围不占用无定河湿地。米脂县林业局出具文件说明规划园区不涉及无定河湿地（见附件）。规划园区建设及运行过程中禁止一切破坏湿地及其生态功能的行为，严禁向无定河河道、湿地排放废水及固体废物	符合
中华人民共和国防洪法	2016年	第二十二条 禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸 堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物	园区规划未在河道管理范围内建设建筑物、倾 倒垃圾、渣土等；未在河道内种植林木和高秆 作物	符合
《国务院关于印 发大气污染防治 行动计划的通知》	国发[2013]37号	全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10 吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。优化空间格局。科学制定并严格实施城市规划，强化城市空间 管制要求和绿地控制要求，规范各类产业园区和城市新城、新 区设立和布局，禁止随意调整和修改城市规划，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局	园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。园区现有企业，金泰氯碱自备热电站供热；米脂天然气处理厂设2台4t/h燃气锅炉供热；绿源天然气有限公司燃烧天然气供热；冀东水泥厂利用回转窑窑尾余热；瑞龙30万立方米商品混凝土冬季不生产；故园区内无新建20 吨以下的燃煤锅炉	符合

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》	国发[2015]17号	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施，并安装自动在线监控装置。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城以水定地、以水定人、以水定产。重大项原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划	重点发展农副产品加工产业，优化基础化工产业，做大培育新型建材产业、做好配套产业汽车服务业、商贸物流产业，保留现状产业，不涉及“十小”企业；本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。	符合
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	2016.5.28	六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作 （十八）严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据	规划园区内企业在建设和运行过程做好防渗，加强企业管理，在生产区需设置安全报警装置，并加强巡检，排查运输管道，污染物泄漏时做到及时发现并处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低，管理部门和企业加强对厂区地下水和土壤的监测，发现有难降解有机污染物的累积趋势时应当及时采取措施。现状入驻企业例如陕西金泰氯碱化工有限公司、长庆油田分公司第二采气厂米脂天然气处理厂、米脂绿源天然气有限公司、米脂冀东水泥有限公司等企业均按照环评及《中华人民共和国土壤污染防治法》《陕西省土壤污染防治工作方案》等法律法规要求，逐年开展土壤现状常规性监测	符合
《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》	2021.10.8	加大工业污染协同治理力度：严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城	规划涉及的化工项目仅为陕西金泰氯碱化工有限公司，通过就地改造进一步提升企业的环保、安全、节能水平，不新增产能，不属于新建、扩建化工项目。本次规划不涉及在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。园区内规划项目严格落实排污许可制度。本次规划东山梁片区特色农产品发展区	符合

		镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。	污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。本次规划加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理（其中陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造，计划于2024年底前完成所有改造内容。通过就地改造项目进一步全面提升企业环保、安全、节能水平）。规划园区加强生态环境风险防范，建立健全环境信息强制性披露制度。	
《黄河流域生态环境保护规划》	2022.06	推进企业园区化绿色发展。持续推动城市建成区内重污染企业改造或关闭退出。加快黄河流域各级各类工业园区主导产业与上下游相关产业和配套产业的融合与集聚发展。	规划实施后，规划氯碱化工企业实施就地升级改造，构建绿色、低碳、节能、环保的化工产业。同时，本次规划氯碱化工产业保持既定聚氯乙烯、烧碱产品产能，配套发展PVC薄膜等塑料制品，开展氯碱化工副产电石渣等资源综合利用，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的氯碱化工产业体系。	符合
		深化重点行业工业废水治理。持续实施煤化工、焦化、农药、农副食品加工、原料药制造等重点行业工业废水稳定达标排放治理。完善工业园区污水集中处理设施及进出水自动在线监控装置建设，加强园区内工业企业废水预处理监管，对进水浓度异常的园区，排查整治园区污水管网老旧破损、混接错接等问题，推动黄河流域工业园区工业废水应收尽收、稳定达标排放。	规划园区二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水自行处理后回用于生产，不得外排。	符合
		加强企业土壤环境监管。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化、重点区域防腐防渗改造和物料、污水管线架空建设改造。实施在产企业土壤污染风险管控。	园区内陕西金泰氯碱化工有限公司为土壤重点监管单位，企业在运行过程中严格落实环保责任，按照排污许可证要求开展土壤、地下水自行监测，园区管理部门对在产企业土壤、地下水监测情况进行监督管理。鼓励企业进行环保升级改造	符合

		强化企业环境风险管控。以黄河干流及主要支流为重点，严控石化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业企业环境风险。加强企业突发环境事件应急预案备案管理，开展基于环境风险评估和应急资源调查的应急预案修编。	规划范围内入园企业涉及环境风险的应及时组织编制突发环境事件应急预案并备案，根据环境风险管理要求及时修编应急预案。	符合
《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》	2022.4.24	坚持量水而行、节水为重。把水资源作为最大的刚性约束，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，根据水资源承载能力优化城市空间布局、产业结构、人口规模统筹优化生产生活生态用水结构，充分发挥市场机制作用.坚决抑制不合理用水需求，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。	本次规划把水资源作为最大的刚性约束，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，根据水资源承载能力优化城市空间布局、产业结构、人口规模统筹优化生产生活生态用水结构，充分发挥市场机制作用.坚决抑制不合理用水需求，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。	符合
		坚持因地制宜、分类施策。根据自然条件和主体功能定位，发挥各自优势，分区分类推进保护和治理，宜粮则粮、宜农则农、宜工则工、宜商则商，做强粮食和能源基地，培育经济增长极，打造开放通道枢纽，带动高质量发展。	本次园区规划坚持因地制宜、分类施策。根据自然条件和主体功能定位，发挥各自优势，分区分类推进保护和治理，宜粮则粮、宜农则农、宜工则工、宜商则商，做强粮食和能源基地，培育经济增长极，打造开放通道枢纽，带动高质量发展。	符合
		统筹水资源、水环境、水生态治理，坚持“一河一策”“一湖一策”，以渭河、泾河、无定河、延河、北洛河、窟野河、石川河等为重点开展协同治理，全面提升黄河流域地表水水质。调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后产能，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口排查整治严格落实排污许可制度，严禁工业废水未经处理或未有效处理直排，严厉打击偷排直排行为。	本次规划不涉及在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。园区内规划项目严格落实排污许可制度。严禁工业废水未经处理或未有效处理直排，严厉打击偷排直排行为。	符合
		大力发展县域经济，突出“一县一策”，推动县域经济深度融入中心城市、区域经济板块发展体系，分类建设县域工业集中区、特色产业园区、农民工返乡创业园、农产品仓储保鲜冷链物流设施等产业平台，鼓励发展“飞地经济”	本次规划大力发展县域经济，突出“一县一策”，推动县域经济深度融入中心城市、区域经济板块发展体系，分类建设县域工业集中区、特色产业园区等产业平台	符合

《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》	2022.8.5	（二）减污降碳协同增效行动 强化生态环境分区管控。禁止在黄河干支流岸线一定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	根据与榆林市“三线一单”管控单元比对结果，规划园区属于重点管控单元，后续园区发展过程中严格按照重点管控单元管理要求进行产业规划。本次规划涉及的化工项目仅为陕西金泰氯碱化工有限公司，通过就地改造进一步提升企业的环保、安全、节能水平，不新增产能，不属于新建、扩建化工项目。本次规划的化工板块涉及河西片区及东山梁片区，主要为金泰氯碱现有厂区、米脂天然气处理厂现有厂区、米脂绿源天然气现有厂区及东山梁片区新增区块，其中东山梁片区新增化工发展区块与无定河河道之间有山体天然阻隔，且距离无定河河道1.7km，规划项目不涉及向无定河排放废水、不在无定河周边设置弃渣、弃土场地，对无定河的环境风险程度较低。本次规划的化工发展区需要通过化工园区认定后作为化工园区进行管控	符合
		加快工业企业清洁生产和污染治理。推进沿黄省区工业园区水污染整治。到2025年，沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放。加快推进工业污废水全收集、全处理，严格煤矿等行业高浓盐水管理，推动实现工业废水稳定达标排放。严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地、地下水等偷排、直排行为。	规划园区二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水自行处理后附庸于生产，不得外排。	符合
《陕西省黄河生态保护治理攻坚战实施方案》	2023.1.31	三、推进减污降碳协同增效 强化生态环境分区管控。禁止在黄河干支流岸线限定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	根据与榆林市“三线一单”管控单元比对结果，规划园区属于重点管控单元，后续园区发展过程中严格按照重点管控单元管理要求进行产业规划。本次规划的化工板块涉及河西片区及东山梁片区，主要为金泰氯碱现有厂区、米脂天然气处理厂现有厂区、米脂绿源天然气现有厂区及东山梁片区新增区块，其中金泰氯碱现有厂区通过就地升级改造，对无定河的环境风险显著降低，不属于新建、扩建化工园区和化工项目；东山梁片区新增化工区块与无定河河道之间有山体天然阻隔，且距离无定河河道1.7km，对无定河造成影响较小；规划项目均不涉及向无定河排放废水、不在无定河周边设置弃渣、弃	符合

			土场地，对无定河的环境风险程度较低	
		加快工业企业清洁生产和污染治理。推进沿黄地市工业园区水污染整治。到2025年，沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放。加快推进工业污废水全收集、全处理，严格煤矿等行业高浓盐水管理，推动实现工业废水稳定达标排放。	规划园区二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水自行处理后复用于生产，不得外排。	符合
《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》	2021.2.18	三、提高大宗固废资源利用效率 （八）冶炼渣。加强产业协同利用，扩大赤泥和钢渣利用规模，提高赤泥在道路材料中的掺用比例，扩大钢渣微粉作混凝土掺合料在建设工程等领域的利用。不断探索赤泥和钢渣的其他规模化利用渠道。鼓励从赤泥中回收铁、碱、氧化铝，从冶炼渣中回收稀有稀散金属和稀贵金属等有价组分，提高矿产资源利用效率，保障国家资源安全，逐步提高冶炼渣综合利用率。	聚氯乙烯生产产生电石渣、热电站产生脱硫废渣最终送米脂冀东水泥厂供生产水泥使用，提高了综合利用率	符合
《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2019年修订）	2019.7.31	第三条 固体废物污染环境的防治实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。	热电站产生锅炉除尘器排灰、锅炉排渣外售米脂县亿得利商贸有限公司供其生产使用；聚氯乙烯生产产生电石渣、热电站产生脱硫废渣最终送米脂冀东水泥厂供生产水泥使用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；谷糠及杂质等作为饲料外售；废包装袋、废包装盒外售废品回收公司，综合利用；废轮胎、配件、包装物外售资源回收利用单位，综合利用；促进了清洁生产和循环经济发展	符合
陕西省“两高”项目管理暂行目录	2022.1.28	为坚决遏制“两高”项目盲目发展，明确“两高”项目范围：化学原料和化学制品制造业（26）	本次园区未新增“两高”项目，对原有金泰氯碱项目进行技改升级	符合
陕西重要湿地名录	2008.8.6	榆林市无定河重要湿地：从定边长春梁东麓到清涧县河口，沿无定河至无定河与黄河交汇处，包括我省域内的无定河河道、河滩、泛洪区及河道两岸1km范围内的人工湿地。含陕西无定河湿地自然保护区。	园区河西片区规划边界东侧、城南片区规划边界西侧均设置防护堤，本次园区规划范围不占用无定河河道、河滩、泛洪区及河道两岸1km范围内的人工湿地。	符合
《陕西省大气污染防治条例》	2013.11.29	第二十九条 设区的市、县（市、区）人民政府应当统筹规划城市建设，在城镇规划区全面发展集中供热，优先使用清洁燃料。在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施，原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除或者改造	园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行建设供热站	符合

《陕西省水污染防治工作方案》的通知	陕政发[2015]60号	到2020年，渭河、延河、无定河等黄河流域地表水水质优良比例达到56%。到2030年，黄河流域地表水水质优良比例达到75%。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入 污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。工业集聚区应建成污水 集中处理设施，并安装自动在线监控装置。	本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。园区规划在河西片区和城南片区规划一座中型垃圾转运站，由机动车辆转运至米脂县生活垃圾填埋场。	符合
《陕西省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》	陕政发[2013]23号	要从严核定水域纳污容量，严格控制入河湖排污总量切实加强水污染防控，加强工业污染源控制，加大主要污染物减排 力度，提高污水处理率，防治江河湖库富营养化，改善重点流 域水环境质量。严格入河排污口监督管理，进一步核查渭河、 汉丹江等重要河流入河排污口现状，加强重要河流和省、市界 断面的水质水量监测，对排污量超出水功能区限排总量的地区，限制审批新增取水和入河湖排污口。	本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。	符合
陕西省人民政府办公厅关于印发新污染物治理工作方案的通知	陕政办函[2022]162号	加快推进汞的淘汰和替代。加强原生汞源头管控，逐步推进原生汞矿关闭；积极推动无汞低汞技术的应用和推广，实现汞污染减排及用汞产品替代；禁止含汞农药、生物杀虫剂和局部抗菌剂的生产；自2026年1月1日起，全面禁止生产含汞体温计和含汞血压计；在电石法聚氯乙烯生产行业，单位产品用汞量不得高于49.14克/吨，支持无汞催化剂的研究与开发。（省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省农业农村厅、省市场监管局等按职责分工负责）	规划区内的化工项目金泰氯碱项目通过就地改造进行氯乙烯产能无汞化改造，从源头杜绝含汞废水、废气、废渣的产生，为中国履行汞公约发挥重要作用	符合
榆林市河道管	2014.8.2	第三条 本办法所称河道管理范围：有堤防的河道为两岸堤防之间的	根据《榆林市无定河岸线保护与利用规划》，米脂县无	符合

理办法	6	水域、沙洲、滩地（包括可耕地）、行洪区，两岸堤防及护堤地；无堤防的河道，根据历史最高洪水位或者设计洪水位确定。 第三十一条 在河道管理范围内，禁止下列行为： ①修建违章丁坝、顺坝、围堤、生产堤、高路、高渠、房屋； ②存放物料，倾倒垃圾、矿渣、煤灰、废弃土石料和其他废弃物； ③ 围河造田、种植阻水林木和高秆作物。 ④ 垦种堤防或者在堤防和护堤地内挖坑、开口、爆破、打井、挖沙、取土、挖池、挖塘、放牧、葬坟、开采地下资源、考古 发掘等活动； ⑤ 堆放掩埋污染水体的物体或超标排放废水、污水； ⑥ 法律、法规、规章规定的其他禁止行为。 第三十四条 禁止侵占或者毁坏堤防、护岸、涵闸、泵站等水工 程及其通讯、照明、监测等设施。 第四十一条 ……禁止损毁、盗伐河道防护林	定河右岸小石砭桥至十里铺段防洪工程长度为1877.75m，河西片区处于防洪工程防护堤范围之内；米脂县无定河吴家沟至G204国道桥点防洪工程长度为1753.91m，防洪标准为30年一遇，城南片区处于防洪工程防护堤范围之内；因此河西片区、城南片区均不在河道管理范围之内，且园区未在河道管理范围内修建围堤、生产堤、高路等，未倾倒垃圾、矿渣等，未种植阻水林木和高秆作物等；未挖坑、开口、爆破、打井等；未超标排放废水、污水等；未破坏河道护岸、涵闸、泵等；禁止损毁、盗伐河道防护林。	
《中共榆林市委榆林市人民政府关于加快产业园区改革和创新发展的实施意见》	榆字[2018]50号	推动园区整合优化，按照“市城统筹，以县为主”的原则和“一县一区”的要求，根据主体功能定位、资源环境承载能力和产 业布局，结合园区自身交通区位、资源、产业基础和现实条件， 以国家级、省级园区为主体，1个县集中打造一个产业园区。加快推进市场化运营改革，积极推广“政府推动、企业运营、市场化运作”的开发运营模式，加快提升园区开发建设公司市场 化运营水平。加快园区产业优化升级，优先发展新兴产业，逐 步压缩淘汰低端产业，积极推动产业要素聚集，促进园区向主导产业明确、产业链条完善、综合配套齐备的方向发展	米脂县仅设1个米脂县产业园区；根据园区产业发展方向，重点发展农副产品加工产业，优化基础化工产业，做大培育新型建材产业、做好配套产业汽车服务业、商贸物流产业，保留现状产业（其中陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造，计划于2024年底前完成所有改造内容。通过就地改造项目进一步全面提升企业环保、安全、节能水平，打造一个与环境和谐共生，政府认可、公众接纳的绿色工厂）	符合

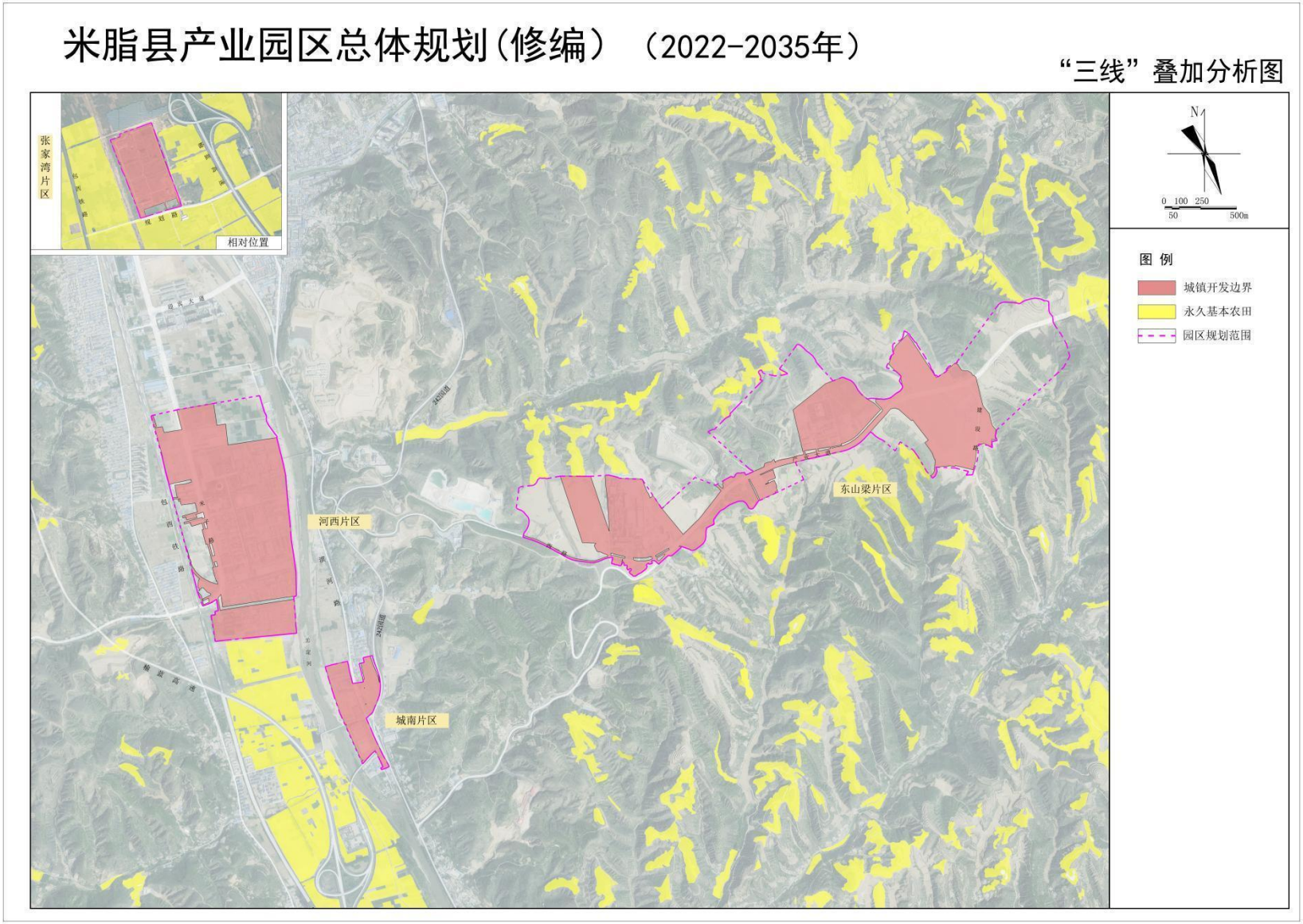


图2.3-1　米脂县产业园区范围与“三线”叠加分析图

2.3.2.与上位及同层位规划的协调性分析

2.3.2.1.与《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

依据中共中央、国务院《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》，国土空间规划是国家空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。建立国土空间规划体系并监督实施，将**主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划等空间规划融合为统一的国土空间规划**，实现“多规合一”，强化国土空间规划对各专项规划的指导约束作用，是党中央、国务院作出的重大部署。

依据自然资源部《关于全面开展国土空间规划工作的通知》自然资发〔2019〕87号文件，各地不再新编和报批主体功能区规划、土地利用总体规划、城镇体系规划、城市（镇）总体规划、海洋功能区划等。已批准的规划期至2020年后的省级国土规划、城镇体系规划、主体功能区规划，城市（镇）总体规划，以及原省级空间规划试点和市县“多规合一”试点等，要按照新的规划编制要求，将既有规划成果融入新编制的同级国土空间规划中。

目前《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》已编制完成，本次米脂县产业园区总体规划在编制过程中多次与米脂县国土空间总体规划进行互动衔接，本次产业园区总体规划用地性质与《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》用地性质基本一致（园区范围内国土空间规划园区留白部分为现状未利用地块，属于国土空间规划弹性发展区，后期根据园区实际发展用地性质确定），具体见图2.3-4，相关符合性分析见表2.3-2。

表2.3-2　规划与《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析表

规划	公布时间	国土空间总体规划相关内容		本次规划内容	符合性
米脂县国土空间总体规划（2021-2035 年）》	2023.5	发展定位	规划落实榆林市国土空间战略定位，结合米脂县发展实际，确定米脂县的三大规划定位分别为：全国黄土高原生态治理样板县、全省一流高端盐化工基地、宜居宜业宜游全城旅游示范县。**全省一流高端盐化工基地。**牢牢抓住**金泰氯碱就地改造**这一重大机遇，按照国内一流、行业领先标准，加快推进金泰氯碱技术升级改造，围绕氯碱下游产品加工制造，加快引进龙头企业，加速延伸盐化工产业链条，打造全省一流高端盐化工基地。	本次规划加快推进金泰氯碱技术升级改造，围绕氯碱下游产品加工制造，加快引进龙头企业，加速延伸盐化工产业链条，打造全省一流高端盐化工基地	符合

		巩固特色农产品加工产业	充分利用米脂资源、环境等优势条件，紧抓国家对米脂小米产业的扶持机遇，围绕城郊农业产业园、东山梁小米国家农村产业融合示范园区等项目的建设，一是重点发展小米综合加工产业，按照“五优联动”，优粮优种、优粮优加、优粮优包、优粮优储、优粮优销，通过做特、做宽、做新，推进小米全产业链建设，上下延伸，以小米产业为主带动杂粮等深加工产业发展。二是发展苹果包装加工，重点发展集苹果仓储、包装、交易展销中心、物流配送中心、初加工、综合服务中心于一体的现代果业产业园，打造区域内苹果销售集散地。三是发展其他小杂粮深加工产业，依托区域小杂粮优势，重点培育和引进小杂粮加工企业和项目，打造区域联合品牌，促进小杂粮综合加工产业规模化、产业化。	本次规划东山梁片区和城南片区充分利用米脂资源、环境等优势条件，紧抓国家对米脂小米产业的扶持机遇，围绕城郊农业产业园、东山梁小米国家农村产业融合示范园区等项目的建设，一是重点发展小米综合加工产业，推进小米全产业链建设，上下延伸，以小米产业为主带动杂粮等深加工产业发展。二是发展苹果包装加工，重点发展集苹果仓储、包装、交易展销中心、物流配送中心、初加工、综合服务中心于一体的现代果业产业园，打造区域内苹果销售集散地。三是发展其他小杂粮深加工产业，依托区域小杂粮优势，重点培育和引进小杂粮加工企业和项目，打造区域联合品牌，促进小杂粮综合加工产业规模化、产业化。	符合
		升级基础化工产业	充分发挥米脂县岩盐、天然气、光伏等资源优势，依托盐化工循环经济产业园重点发展天然气生产与供应、氯碱化工两大产业方向，保持金秦氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展塑料制品开展天然气生产废弃提氢、氯碱化工副产氢、电石渣等资源综合利用，提升资源转化效率，推动基础化工产业精细化、循环化发展，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的基础化工产业体系	本次米脂县产业园区规划充分发挥米脂县岩盐、天然气、光伏等资源优势，依托盐化工循环经济产业园重点发展天然气生产与供应、氯碱化工两大产业方向，保持金秦氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展塑料制品等资源综合利用，提升资源转化效率，推动基础化工产业精细化、循环化发展，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的基础化工产业体系。	符合
		加快壮大培育产业	依托东山梁工业园区，培育新型建材产业，重点发展绿色水泥及高性能混凝土新型墙材装配式建筑部品部件等产业方向，开发特种水泥、高性能混凝土，新型墙材、楼板、管廊等装配式建筑布部品部件。培育轻工制造产业，重点发展纺织、工业盐、包装三个方向。开发高端纺织产品、高价值的盐精深加工系列产品及食品相关包装产品。培育装备制造产业，重点发展风电装备、压力容器设备、能源化工装备零部件、矿用装备等细分领域，加大企业招引力度，逐步形成装备制造产业组团	本次东山梁片区规划新型建材产业，重点发展绿色水泥及高性能混凝土新型墙材装配式建筑部品部件等产业方向。培育轻工制造产业，重点发展纺织、工业盐、包装三个方向。开发高端纺织产品、高价值的盐精深加工系列产品及食品相关包装产品。培育装备制造产业，重点发展风电装备、压力容器设备、能源化工装备零部件、矿用装备等细分领域，加大企业招引力度，逐步形成装备制造产业组团	符合
		城镇建设用地优化	提升产业用地利用效率：实施产业园区、仓储物流等生产用地总量控制和整合。优先保障特色农产品加工、基础化工业等产业发展空间，引导工业用地向园区集中布局	本次米脂县产业园区规划提升产业用地利用效率，实施产业园区、仓储物流等生产用地总量控制和整合。优先保障特色农产品加工、基础化工业等产业发展空间，引导工业用地向园区集中布局	符合

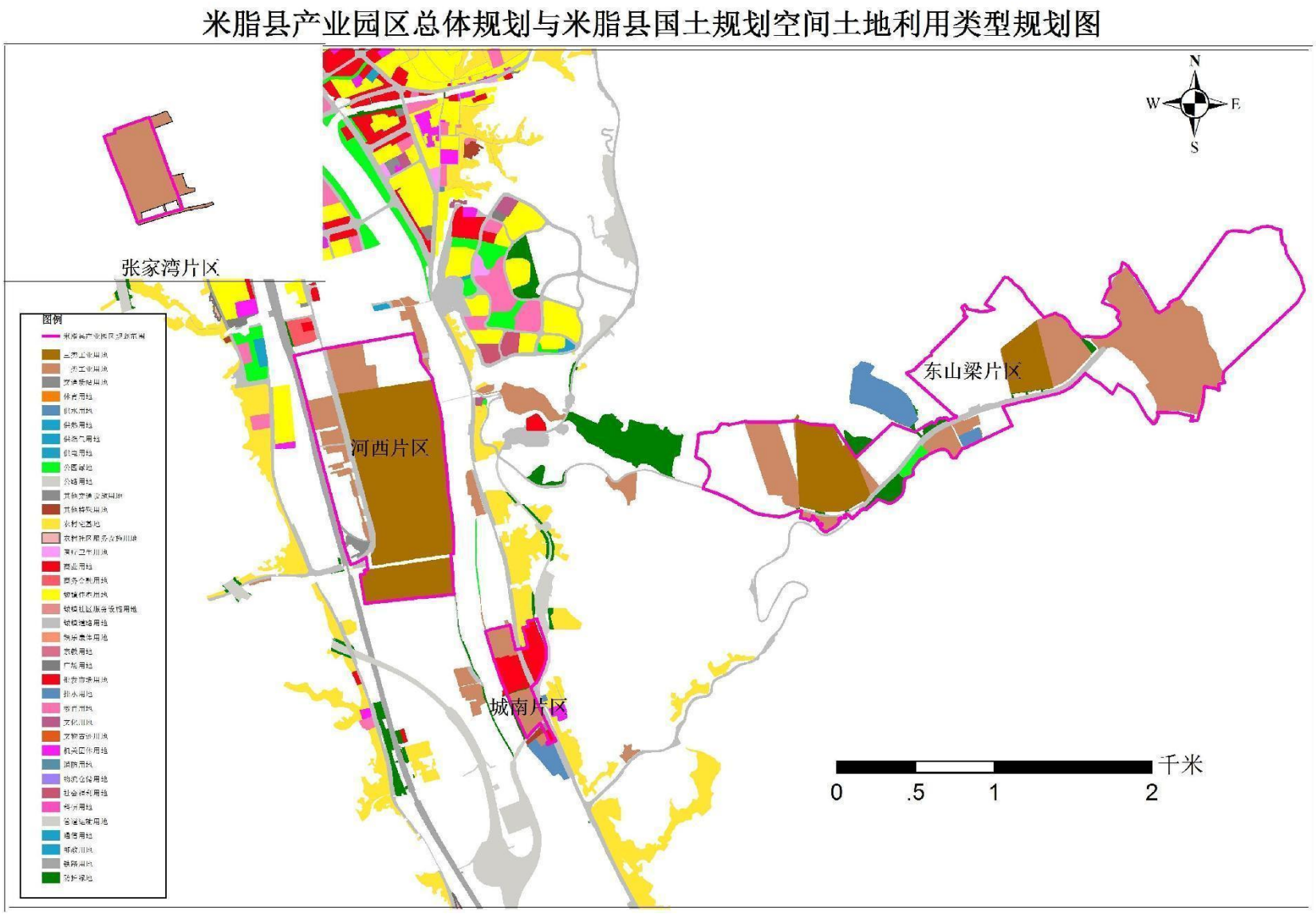


图2.3-4　米脂县产业园区总体规划与米脂县国土空间规划土地利用规划图

2.3.2.2.与其他规划符合性分析

本次规划与其他规划的符合性分析见下表。

表2.3-3　规划与上层规划符合性分析表

上层位规划	公布单位或时间	相关内容	规划内容	符合性
榆林市“十四五”环境保护规划	榆林市生态环境局	大力实施“煤改气”、“油改气”工程，积极推进电能替代工程。到2020年，实现非化石能源消费比重提高至13%，天然气消费比重提高到13%以上；减少煤炭分散直接燃烧，鼓励农村地区使用洁净煤和型煤；各县（区）规划区淘汰原有10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；到2020年底，各县（区）建成区及产业园区全部实现集中供热，或采用天然气等清洁燃料供暖。落实榆林城区、县城城镇污水处理厂配套管网建设工作，改进城 镇污水处理厂运营管理机制，完善污水处理收费、付费政策。到2020年，榆林城区和县城污水集中处理率达到95%和85%	园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。规划已建供热设施的企业采用现有供热热源。本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用	符合
米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	2023年5月（修编版）	“十四五”发展定位： 特色农业强县。顺应有机粗粮和绿色果蔬健康饮食消费理念，实施“粮头食尾、农头工尾；融合发展、多元互补”现代农业发展战略，打造小米产业示范园和苹果仓储物流示范园核心版块，系统推动良种培育、基地建设、精深加工、品牌打造、市场销售重大工程，集聚形成有机种植－高端消费－科技创新产业组团，加快构建“产业内部融合、产业跨界融合、产业飞地加盟”发展格局，打造全国知名绿色有机小米种植、山地绿色有机苹果种植、小杂粮精深加工、区域周边杂粮市场交易“三基地、一中心”，建成全国特色农业强县。 现代工业和服务业创新转型县。依准环境友好，比较优势，市场导向和产业关联原则，加强小杂粮、苹果等农产品初选和精深加工发展，加大	根据园区产业发展方向，本次规划园区定位为：全国著名的小米深加工生产基地；陕北重要的氯碱化工产业基地；陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。本次规划依托米脂及周边特色农业资源优势，以小米国家农村产业融合发展示范园为载体，重点发展小米、苹果、特色畜产品、其他小杂粮等产业方向，引导企业积极开发小米咖啡、小米面膜等高附加值小米产品，苹果醋、果胶等高端苹果产品，驴肉干、羊肉卷等特色畜产品，杂粮酒、小杂粮油等杂粮产品，推动产业价值链持续提升。以小米和山地苹果为重点抓手，以“绿色”“有机”认证为突	符合

		风力、光伏、天然气等新能源开发，转型升级天然气、氯碱、煤炭、铸造、轻纺等传统工业，积极引进装配制造、环保生态型和符合重点生态功能区的产业。顺应国家消费升级引领发展战略，推进服务业供给侧结构性改革。以米脂婆姨品牌为中心的优质家政服务，以太空小米育种、果苗选育、旱作农业为中心的农业服务，以数字信息、电子商务、物流运输为中心的现代产业服务为主要输出产品。积极参与一带一路、新西部大开发、黄河流域高质量发展、呼包鄂榆城市群建设、榆林外贸三年行动，深化邮米协作，借助米、果媒介，扩大对外交流，发展飞地加盟经济，建设特色农业技术输出基地。	破口，加快推进小米品种培育，充分挖掘小米、苹果高附加值，通过内引外联、招大引强、技术创新、工艺改良，扩大农特产品供给和深加工水平，提高产品品质，推动米脂小米全产业链发展，山地苹果发展由“增量”向“提质”转变，形成“产、加、销、储、贮、运、服”一体化经营格局，打造全国著名的小米深加工生产基地。本次规划充分发挥米脂县岩盐、天然气等资源优势，重点发展天然气生产与供应、氯碱化工两大产业方向，保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产能，配套发展PVC薄膜、电缆料等塑料制品（对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目只进行就地改造，不新增产能），开展天然气生产废气提氦、氯碱化工副产电石渣等资源综合利用，提升资源转化效率。鼓励金泰氯碱积极探索盐穴储能技术，持续推动单位产品能耗和碳排放下降，推动氯碱化工产业精细化、循环化、绿色化发展，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的基础化工产业体系	
		高端发展盐化工业。抢抓全球盐化工业供应链体系深度调整机遇，按照“中国·世界盐化工业新都”定位，争取中省市产业发展用地用能政策支持，推动氯碱工业向战略型产业全面布局与调整升级。支持企业设备改造和工艺革新，促进产能饱和释放，稳住23万吨烧碱和30吨聚氯乙烯产能基本盘。支持企业延伸上下游产业链条，构建“原盐-氯碱-聚氯乙烯-PVC材料”“电石渣-二氧化硅-氯碱-硅钙板”等产业体系，推动节水灌溉、隔音吸潮和保温节能等新材料在民用建筑与工业生产领域的广泛应用。支持企业构建“绿能”经济新体系，充分利用盐穴容腔，发展油气储蓄与调峰发电等战略新兴产业。支持县域盐化工业企业探索并建立定制化生产供应链体系。同时抓住食用盐市场改革机遇，瞄准高端食用盐、保健盐和液体盐市场，开发功能性产品，占据高端原盐市场		
米脂县“十四五”环境保护规划	榆林市生态环境局米脂分局	全面推进园区污水集中处理设施和配套管网建设。按照“集中处理为主，集中和分散相结合”、“厂网并举、管网先行”的原则，加快推进城区及建制镇生活污水集中处理设施和配套管网建设，提高生活污水处理能力。完善城区和重点镇“厂—网—河”水污染治理体系	本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用	符合

2.3.2.3.与国家级、省级主体功能区规划符合性分析

本次规划国家级、省级主体功能区规划符合性分析见下表。

表2.3-4　规划与国家级、省级主体功能区规划符合性分析表

主体功能区划	公布时间	分类	相关内容	规划内容	协调性
《全国主体功能区规划》	国发[2010]46号文件	功能定位	全国重要的能源、煤化工基地、农畜产品加工基地和稀土新材 料产业基地，北方地区重要的冶金和装备制造业基地。	园区位于榆林市米脂县，规划园区重点发展农副产品加工产业，培育发展汽车服务和电子商务产业两大新兴产业，保留现状产业。	符合
		开发原则	构建以呼和浩特为中心，以包头、鄂尔多斯和榆林为支撑，以主要交通干线和内蒙古沿黄产业带为轴线的空间开发格局。增强呼和浩特的首府城市功能，建成民族特色鲜明的区域性中心城市。包头、鄂尔多斯、榆林应依托资源优势，促进特色优势产业升级，增强辐射带动能力。统筹煤炭开采、煤电、煤化工等产业的布局，促进产业互补和产业延伸，实现区域内产业错位发展。加快城市人口的集聚，促进呼包鄂榆区域一体化发展。加强农畜产品生产及其加工基地建设。	园区位于榆林市米脂县，依托当地良好的农副产品，重点发展农副产品加工产业，优化基础化工产业，做大培育新型建材产业、做好配套产业汽车服务业、商贸物流产业。	符合
		环境政策	加强节能减排、灌区节水改造以及城市和工业节水，加强黄河水生态治理和草原生态系统保护，完善引黄灌区农田防护林网，构建沿黄河生态涵养带。	园区规划严格控制措施，提高工业用水重复利用率及污水回用率，禁止外排。	符合
		相关敏感区	根据城市化战略格局示意图，规划范围位于全国“两横三纵”城市化战略格局中包昆通道纵轴的北端，呼包鄂榆地区。叠加生态安全战略格局示意图，规划区西北沿陕西省子长县、安塞县和甘肃省的庆城县、环县一线为黄土高原—川滇生态屏障。	区域内不涉及国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园等国家禁止开发区域。规划范围内无文物保护单位。规划区不在国家生态安全战略格局中黄土高原—川滇生态屏障范围内。 规划在空间准入上没有制约因素。园区与国家禁止开发区域相对位置关系见图 2.3-5。	符合
《陕西省主体功能区规划》	陕政发[2013]15号	功能定位	规划区域属于国家层面限制开发重点生态功能区的黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区。功能定位：保障国家和地方生态安全的重要区域，人与自然和谐相 处的示范区。	园区依托当地良好的农副产品，重点发展农副产品加工产业，优化基础化工产业，做大培育新型建材产业、做好配套产业汽车服务业、商贸物流产业”。园区与陕西省限制开发区关系见图2.3-6。	符合
		开发原则	在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地发展旅游、农林牧产品生产和加工、休闲农业等产业，积极发展服务业。按照园区化承		符合

			载、循环式发展的原则，适度发展装备制造、优势资源开发和深加工等产业，根据不同地区的情况，保持一定的经济增长速度和财政自给能力。建立健全土地流转、人口流动的体制机制，加强县城和重点镇的道路、供排水、污水垃圾处理等基础设施建设，逐步引导区内超载人口向生存环境和生活条件较好的城镇区域转移转化，减轻人口承载压力。		
		环境政策	限制开发区域要通过治理、限制或关闭污染排放企业等手段，实现污染物排放总量持续下降和环境质量状况达标；重点生态功能区要按照生态功能恢复和保育原则设置产业准入环境标准；限制开发区域要加大水土保持、生态修复与环境保·护的力度，适度开发利用水资源，满足基本的生态用水和农业用水。	陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造，计划于2024年底前完成所有改造内容。通过就地改造项目进一步全面提升企业环保、安全、节能水平，打造一个与环境和谐共生，政府认可、公众接纳的绿色工厂。入园产业均符合产业结构调整指导目录。项目加大水土保持、环境保 护力度，适度开发利用无定河水资源。	符合

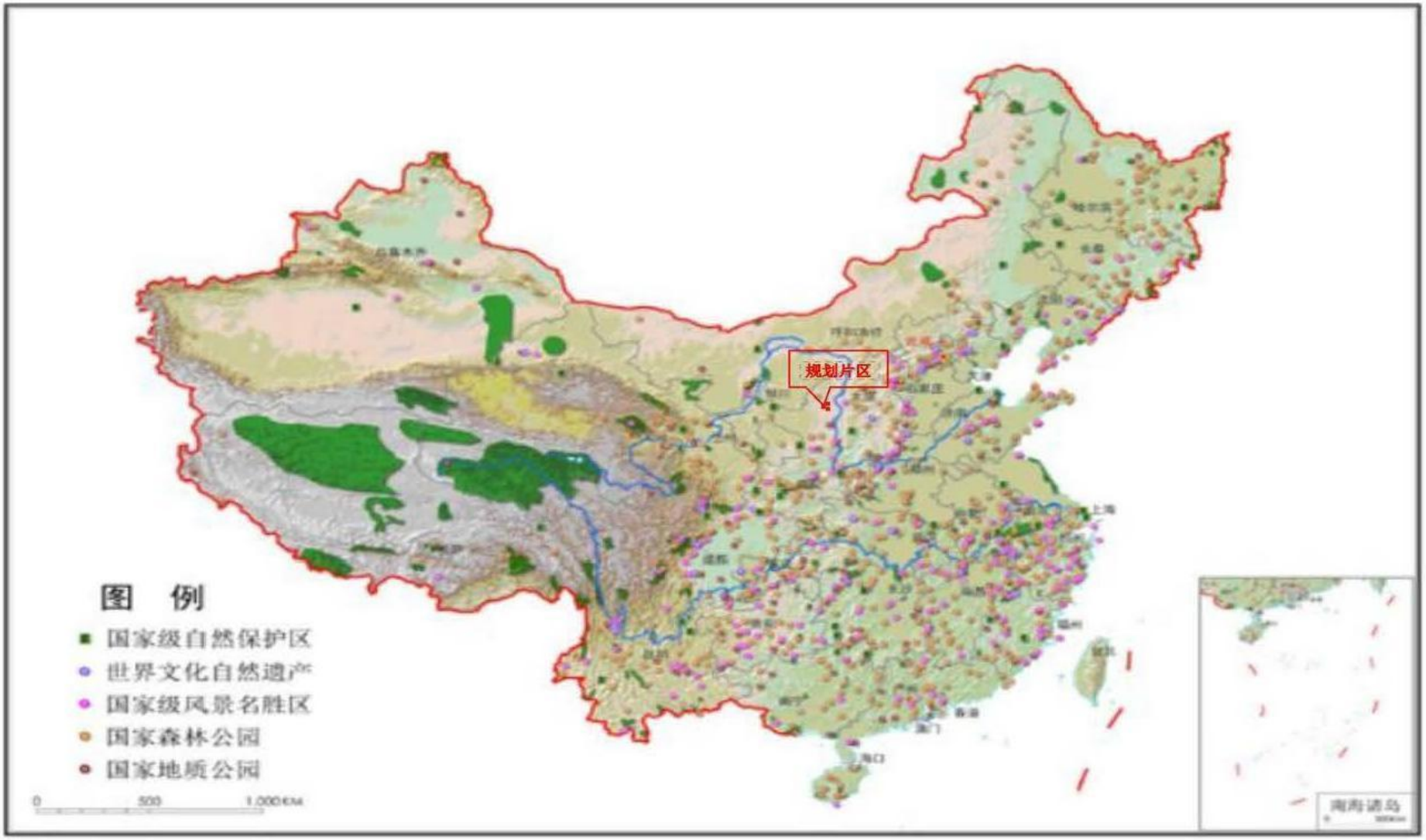


图2.3-5　米脂县产业园区与国家禁止开发区域位置关系图

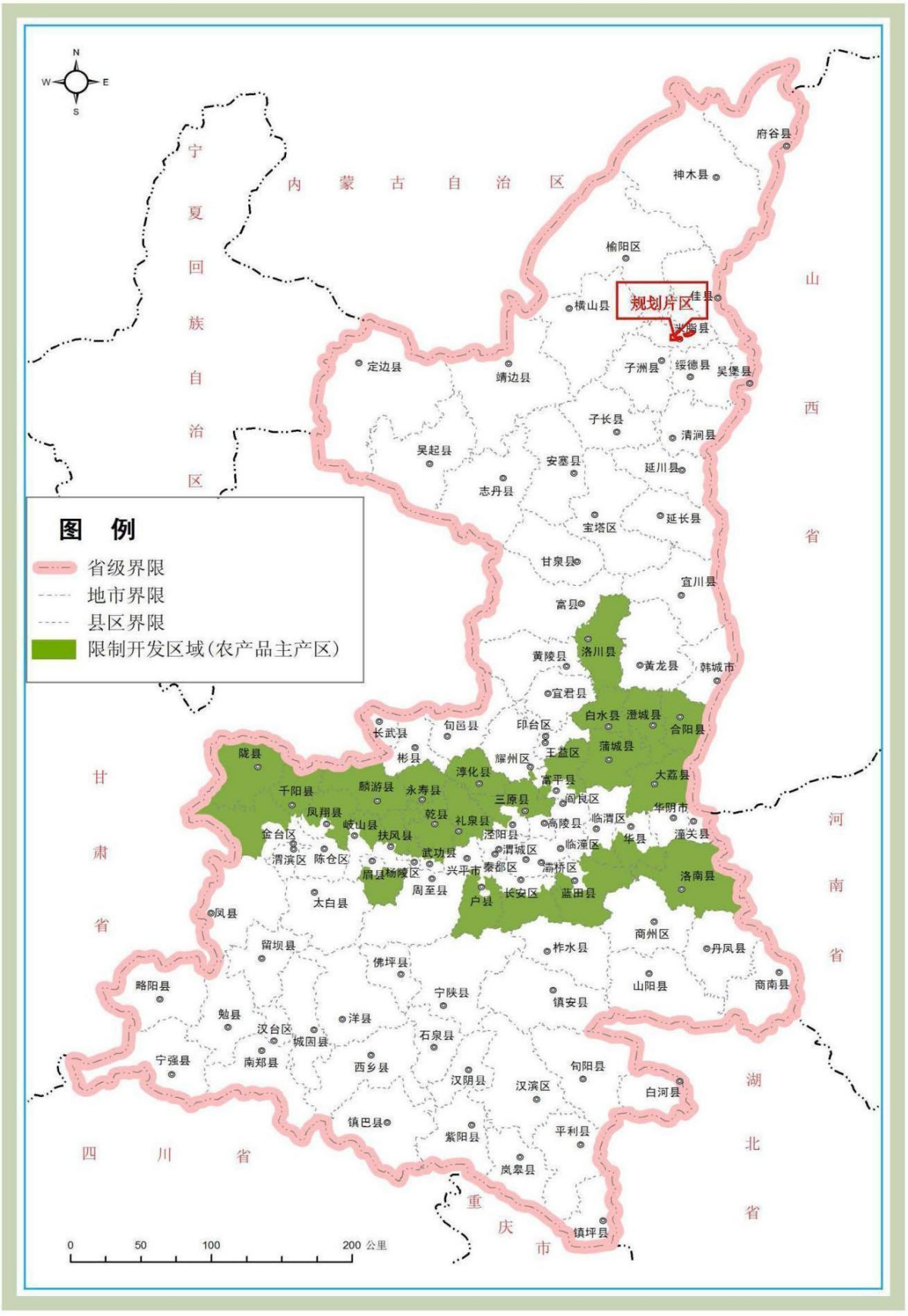


图2.3-6　米脂县产业园区与陕西省限制开发区域位置关系图

2.3.2.4.与榆林市“三线一单”及“多规合一”相符性分析

⑴ 与榆林市“三线一单”相符性分析

米脂县产业园区总体规划修编（2022-2035年）与榆林“三线一单”管控单元比对成果见下表，比对图见下图。

表2.3-5　　规划范围与榆林“三线一单”管控单元比对成果

项目名称	管控单元分类	管控单元编码	管控单元名称	要素细类	分项面积（㎡）	总面积（㎡）
米脂县产业园区总体规划	优先保护单元	/	/	/	0.00	3829315.89
	重点管控单元	ZH61082720001	米脂县工业园区	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区	3060566.54	
		ZH61082720002	米脂县中心城区	大气环境受体敏感重点管控区	765534.58	
		ZH61082720003	米脂县其他重点管控单元	大气环境布局敏感重点管控区	316.39	
	一般管控单元	ZH61082730001	米脂县一般管控单元	一般管控区	2898.38	

根据上表，本次规划范围不涉及生态红线。

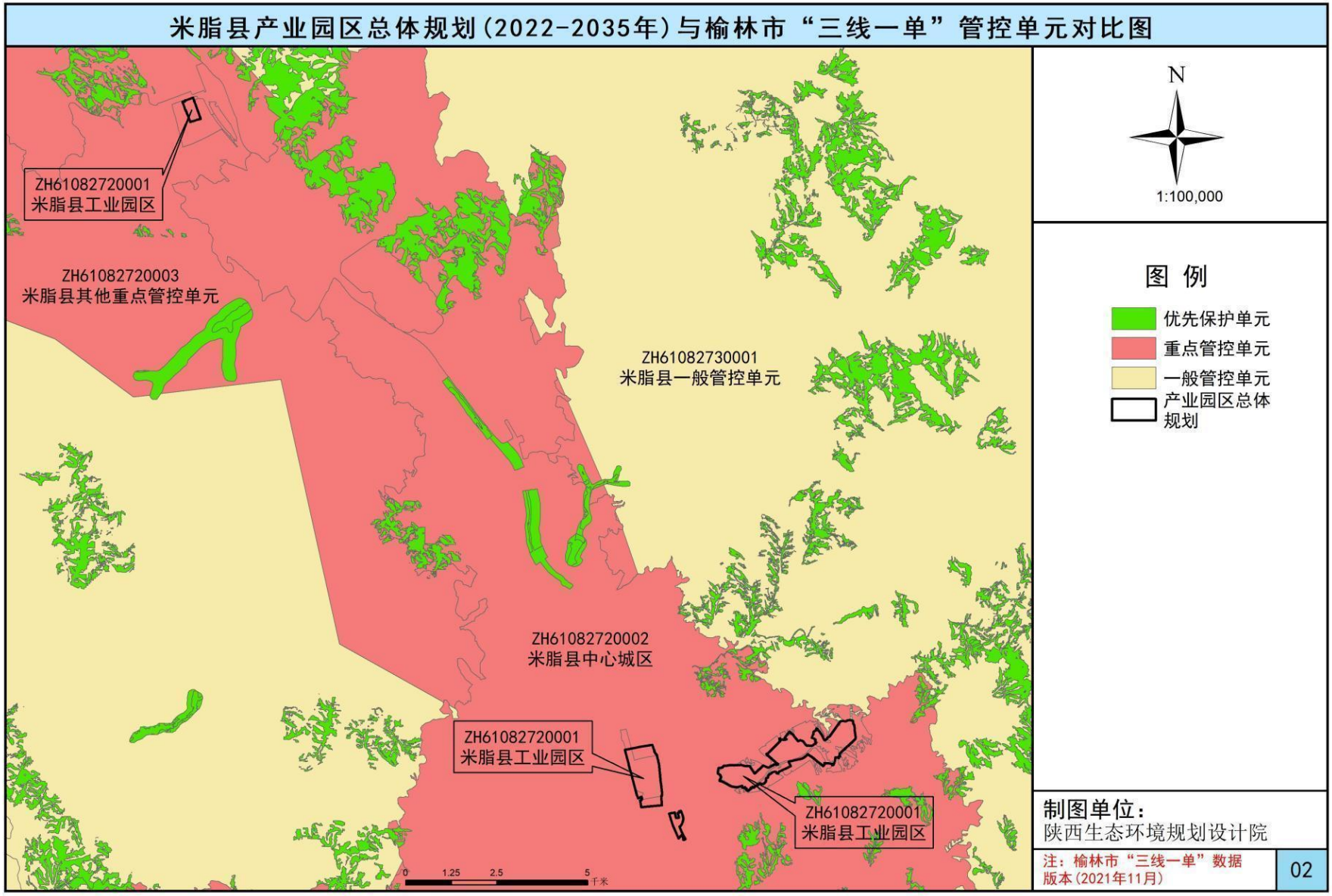


图2.3-7　米脂县产业园区与榆林市“三线一单”管控单元对比图

⑵ 与榆林市“多规合一”相符性分析

本项目与榆林市“多规合一”相符性分析见下表。

表2.3-6　　项目与榆林市“多规合一”相符性分析表

序号	控制线名称	检测结果			
1	电磁环境保护区	东山梁片区（227.65 公顷）	河西片区（120.89 公顷）	城南片区（15.95 公顷）	张家湾片区（18.44 公顷）
2	榆阳机场净空区域	0	0	0	0
3	矿业权现状 2022	0	0	0	0
4	林地规划分析	占用非林地 120.4092 公顷、占用林地 107.1571 公顷	占用非林地 119.8059 公顷、占用林地 1.0842 公顷	占用非林地 15.2043 公顷、占用林地 0.7807 公顷	占用林地 0.8993 公顷、占用非林地 17.5423 公顷
5	文物保护线分析	0	0	0	0
6	城镇开发边界	占用面积共 109.2024 公顷	占用面积共 98.7565 公顷	占用面积共 15.6829 公顷	占用面积共 16.9378 公顷
7	生态保护红线	0	0	0	0
8	永久基本农田	占用面积共 0.0001 公顷	0	0	0
9	土地利用现状 2021（三调）	占用工矿用地 45.5461 公顷、占用林地 11.5765 公顷、占用其他土地 0.0009 公顷、占用水域及水利设施用地 0.8469 公顷、占用商业服务业用地 0.3214 公顷、占用耕地 97.5035 公顷、占用交通运输用地 17.2074 公顷、占用公共管理与公共服务用地 5.4410 公顷、占用住宅用地 1.8769 公顷、占用种植园用地 16.1417 公顷、占用草地 31.1041 公顷	占用草地 10.4422 公顷、占用交通运输用地 15.3817 公顷、占用水域及水利设施用地 1.0903 公顷、占用工矿用地 75.4700 公顷、占用住宅用地 3.8357 公顷、占用耕地 10.4620 公顷、占用林地 4.2082 公顷	占用工矿用地 3.9862 公顷、占用住宅用地 2.5322 公顷、占用商业服务业用地 2.0955 公顷、占用交通运输用地 2.8633 公顷、占用公共管理与公共服务用地 0.4072 公顷、占用湿地 0.2702 公顷、占用其他土地 0.0030 公顷、占用草地 1.2300 公顷、占用特殊用地 0.1400 公顷、占用林地 0.1822 公顷、占用种植园用地 0.1441 公顷、占用耕地 2.1309 公顷	占用林地 0.1742 公顷、占用住宅用地 0.1132 公顷、占用工矿用地 16.5662 公顷、占用交通运输用地 0.0432 公顷、占用耕地 0.2064 公顷、占用草地 1.3384 公顷

由上表可知，规划园区压盖永久基本农田面积共0.0001公顷、占用湿地0.2702公顷。经与米脂县自然资源和规划局对接，将米脂县产业园区范围与米脂县“三区三线”叠加比对，核实产业园区范围不占用永久基本农田，米脂县自然资源和规划局出具文件说明规划园区不涉及基本农田（见附件）；经与米脂县林业局及米脂县水利局对接，出具文件说明规划园区不涉及无定河湿地及无定河河道管控范围（见附件）。

3.现状调查与评价

3.1.自然环境状况

3.1.1. 地理位置

米脂县产业园区位于榆林市米脂县，米脂县位于陕西省北部，榆林市东南处，无定河中游，地处东经 109°49′～110°29′，北纬 37°39′～38°5′，东邻佳县，南接绥德，西连子洲、横山，北接榆阳区，东西长 59km，南北宽 47km，土地总面积 1212km2，210 国道与无定河平行南北穿境而过约 19 公里，海拔标高 856.0～860.3m 左右。

3.1.2. 地质构造与地震

米脂县在大地构造单元上，属鄂尔多斯台向陕北台凹东翼，地质活动相对稳定，岩层构造简单，地壳无大型褶皱和断裂。出露地层以 2－5 度倾角微向西倾斜，形成单斜县属于典型的黄土高原丘陵沟壑区，地势总体西北高东南低。最高海拔 1252m，最低海拔 843.2m，绝对高差408.8m。全县平均海拔 1049m，县城海拔 872m。从稍大范围来看，米脂县位于横山山脉以东的无定河流域，东西两头高，中间低。

米脂县的地貌类型主要有峁、梁、沟和川。园区所在地属于中部川道区，沿河分布1-2km 宽的河谷地和阶地，海拔 843.2-865.8m，地势平坦。川地坡度小于 5 度，水土流失轻微。米脂县的大部分地表被新生界第四系黄土层覆盖，只在较大河谷两侧裸露少量基岩，以三叠系地层为主。据地质考察，米脂县所处的鄂尔多斯台斜地壳构造简单， 活动断裂不发育，几乎没有褶皱或火成岩侵入，地壳较为稳定，地震发生机率少。偶有发生或出现地震感觉，多数是邻区地震波及影响所及。该地区历史上未发生过地震灾害， 根据国家地震局 1990 年版的《中国地震基本烈度区划图》，该地区基本设防烈度为Ⅵ度。

3.1.3. 气候气象

米脂县属中温带半干旱大陆性季风气候。该县四季分明，冷暖有序。春季干旱多风， 回温明显，变化不稳定，常伴有春寒春雪；夏季炎热，伏旱频繁；秋季气温适中，降雨稍多，霜降较早；冬季干寒，冰封期长。冬春长，夏秋短。境内阳光照射充足，年日照时数在 2500-3000h 之间。年平均气温 8.5℃，一月份平均气温-9.9℃，七月份平

均气温23.5℃；极端最低气温-25.5℃，极端最高气温 38.2℃，年均无霜期 162 天；最大冻土层厚为 104cm。年平均降水量 451.6mm，主要集中在 7—9 月，占全年降水量的 64%，其中 8 月份最多，历年平均 117.4 mm，占全年的 25%。年平均相对湿度 56%。该地区春季多风，具有阵性特点，尤以 3、4、5 月多见。年平均风速 2.1m/s，春季风速大于其它季节。主导风向为西北风，次主导风向为东南风，其它风向极少见。

3.1.4. 河流水系

米脂县境内河流属黄河水系。除东部一小部分（桃镇、姬家岔 2 乡镇和印斗乡局部） 为乌龙河流域外，大部分为无定河流域。

无定河为黄河一级支流，发源于定边县白于山，全长 491 公里，在米脂县境内长 18.9km，有 9 条支流，流域面积 980 平方公里，约占全县总面积的 81%。无定河平均年过境径流量 6.3 亿立方米，常年平均流量 20m^3/s。该河流水量变化大，枯水期（1-2，11、12 月）流量 9 m^3/s；丰水期（3，7-9 月）流量为 39.6m^3/s；平水期（4-6，10 月）流量19.7m^3/s。该河最枯流量 8m^3/s，最小流速 0.5m/s。由于无定河流域水土流失较为严重， 因此该河河水泥沙含量较高。规划园区涉及无定河河段主要水质功能为米脂开发利用区，水质目标为Ⅲ类。

马湖裕河位于无定河西侧，属于无定河一级支流，源于米脂县横山区石窑沟乡毕家检永丰山，上游名武家坡河，由西向东流经横山、米脂（郭兴庄镇、龙镇）两县，在李家圪堆注入无定河，全长 43km，境内长 15km，年平均流量 0.35m^3/s。沟道比降 1：100， 境内流域面积 49.8km^2。它的小支流南沟河、龙崖沟河源于境内。

河流水系见图 3.1-1。

图3.1-1　区域河流水系图

3.1.5.水文地质

3.1.5.1.区域水文地质条件

米脂县境内地下水潜水和承压水都有。其中以含水介质可分为地下水类型有第四系松散层潜水和基岩裂隙孔隙潜水两种类型。

⑴ 潜水

潜水包括河谷冲积、洪积层潜水及黄土层裂隙孔洞潜水等。河谷冲积、洪积层潜水分布于无定河河谷，为二元结构砂砾含水层，厚4-10m，水位埋深 3-10m，最深不大于 17m，补给条件好， 富水性好。黄土层裂隙孔洞潜水分布于黄土梁峁区，含水层为中更新统夹古壤层黄土，埋深 30-100m。由于地形破碎，黄土厚度小，下缺良好隔水层，不利于贮存，含水贫乏或零星含水，泉涌量在 0.01-1m^3/h。

⑵ 基岩裂隙孔隙潜水

含于三叠系上统河湖相碎屑岩层，埋深在无定河中段 5-17m 地下，蓄水性好。县城至班佳沟一带，地质构造为米脂背斜轴部，地层裂隙发育，形成中等富水区，经钻探， 深度 18.6-21.15m，出水量 61-389t/d。地处杨家沟向斜轴部的李家寺地段，裂隙发育含富水层，钻孔 4.38m，出水量 82t/d，单井涌水量 342.856t/d。

⑶ 承压水

属碎屑岩类裂隙空隙承压水，以三叠系各组砂岩为主，分布散，不连续，富水性弱和中等。具裂隙相对成层性或多层性。河谷区埋深 20-80m，梁峁区可达 100m 以上，与潜水存在水力联系，可相互转换。

境内潜水主要靠降水补给，补给量与降水量、降水强度、水文地质、地貌及气温等因素有关，河川、溪谷地带有河水、灌溉水渗水补给。承压水的补给源一是潜水，一是邻压承压水的侧向补充。富水性以河谷区最好，梁峁区差；河漫滩及Ⅰ级阶好，分水岭地带差。

境内地下水径流方向，深层由西北而东南，浅层与河谷水系流向相同。

3.1.5.2.调查评价区水文地质条件

规划园区位于无定河中段，无定河为本区域最大河流，是本区域工农业生产的主要水源，其河漫滩和一级阶地宽达 1km 以上，两侧为黄土峁梁沟壑地貌，水系发育，地形破碎，降雨量少，且集中在 7、8、9 三个月，并多以暴雨、阵雨为主，这些特定

的自然条件，有利于地下水径流、排泄，但对地下水的长期补给、赋存较为不利，致使本区地下水匮乏。其地下含水层主要有第四系松散层潜水和三叠系延长组基岩裂隙含水层，二叠系石峰风组含水层。**评价区水文地质见图 3.1-2，水文地质剖面见图 3.1-3**。

⑴ 含（隔）水层水文地质特征

① 主要含水层

A 第四系松散层潜水

全新统冲积、冲洪积层空隙潜水，主要分布在无定河的堆积漫滩和一级堆积余地，含水层为砂、砂卵石，泥质含量少，厚度 4-6m，展布面积大，补给条件好，一般富水性较好，与下伏二、三叠系基岩裂隙水之间无隔水层存在。实际上为透水性不同的统一含水岩体，水位埋深 1.8-9m，抽水试验日产水 15.898t/d-654.91t/d，矿化度 0.72-1.938g/L。

根据区域岩土工程勘察报告，第四系松散层潜水自西北向东南方向径流，主要受大气降水补给。地下水位年变化幅度 1.0-2.0m。

B 三叠系延长组基岩裂隙含水层

三叠系延长组基岩裂隙潜水分布较广，基岩裂隙潜水的赋存特征主要决定于裂隙的发育程度。由于裂隙在水平方向上分布具有疏密性，使富水性各地差异较大。河谷区的断层带附近，背、向斜轴部裂隙发育地段及裂隙密集带，因补给条件较好，富水性就好， 形成相对富水地段。

在无定河及其支流及冲沟交汇处，河流凸岸等裂隙发育地段，含水层为延长组第四段巨厚层砂岩，局部地段展布有裂隙密集带，风化带厚 30-45m，地下水埋深 4-11m，泉流量一般为 0.5-2.5t/h，单井出水量为 100t/d 左右，局部地段可达 400t/d 以上，而其它地段裂隙不发育，虽补给条件较好，其富水性仍较差，单井涌水量仅 7.2-27.7t/d。

C 二叠系石千峰组含水层

石千峰组地层深埋地下 1000 多 m，受黄河附近断层阻隔，该套水层处于封闭状态，地层水与地表水不互相交换，地层水矿化度一般在 50g/L 以上，水型 $CaCl_2$ 型。

⑵ 主要隔水层

A 第三系上新统红色粘土、亚粘土隔水层

第三系上新统红色粘土、亚粘土隔水层分布较为普遍，埋伏于黄土层之下，仅于沟谷中有所出露。其红土层本身基本不含水或属零星含水，主要起隔水作用。这在广

大的黄土地区，对土壤的黄土层的水存在与否及其富水性有重要影响。在其他条件相似的情况下，有连续存在的、厚度较大的红土分布地段，上覆的黄土层潜水的富水性往往较其他地段为好。

B 三叠系中下统隔水层

三叠系中下统为大套砂泥岩互层，深埋地下近千米，受多重成岩作用影响，砂岩异常致密，与数百米稳定分布的泥岩一起构成探区的主要隔水层，基本上隔断了探区表层与地层深部水的交换途径。

C 二叠系、石炭系隔水层

二叠系上下石盒子组、山西组及石炭系太原组、本溪组均以致密泥岩为主夹砂岩透镜体和煤层。由于其岩性致密、厚度巨大、分布广泛，是全盆地所有流体的区域遮挡层。虽然二叠系下石盒子组、山西组也发育一些储集物性较好的砂岩，但一般都是油气储层。即使含水也因砂体规模较小和缺乏补给水源，产水量甚微，一般为 5t/d 以下，水型为$CaCl_2$ 型封闭水。

D 奥陶系马家沟组第五段上部隔水层

马五段上部第三亚段及第四亚段上部为泥质白云岩、白云质硬石膏岩，下部为白云质硬石膏岩或岩盐，第五亚段为块状致密泥晶石灰岩，其渗透率均在 $10\times10\text{-}6\mu m_2$ 以下， 是岩层以上非常好的隔水层。

总之，奥陶系马家沟组盐系地层埋深地下 2000m 以下，含水层与隔水层相间出现。由于上覆石炭系、二叠系等一系列巨厚的隔水盐系，盐系地层的地下水与地表水失去了水力联系，而处于封闭的还原环境之中。含水层内或含水层与隔水层之间，只有弱的水交换。经长期的地球化学作用，马家沟组含水岩系的地下水，溶解了部分蒸发岩，或许也混入了蒸发岩形成后的参与卤水、晶间卤水，使其具有较高的含盐量。

陕北盐田马家沟组盐层在其它延伸方向上，由于都深埋地下，而且与地表水完全隔离，没有被溶蚀破坏的可能，保存条件良好。

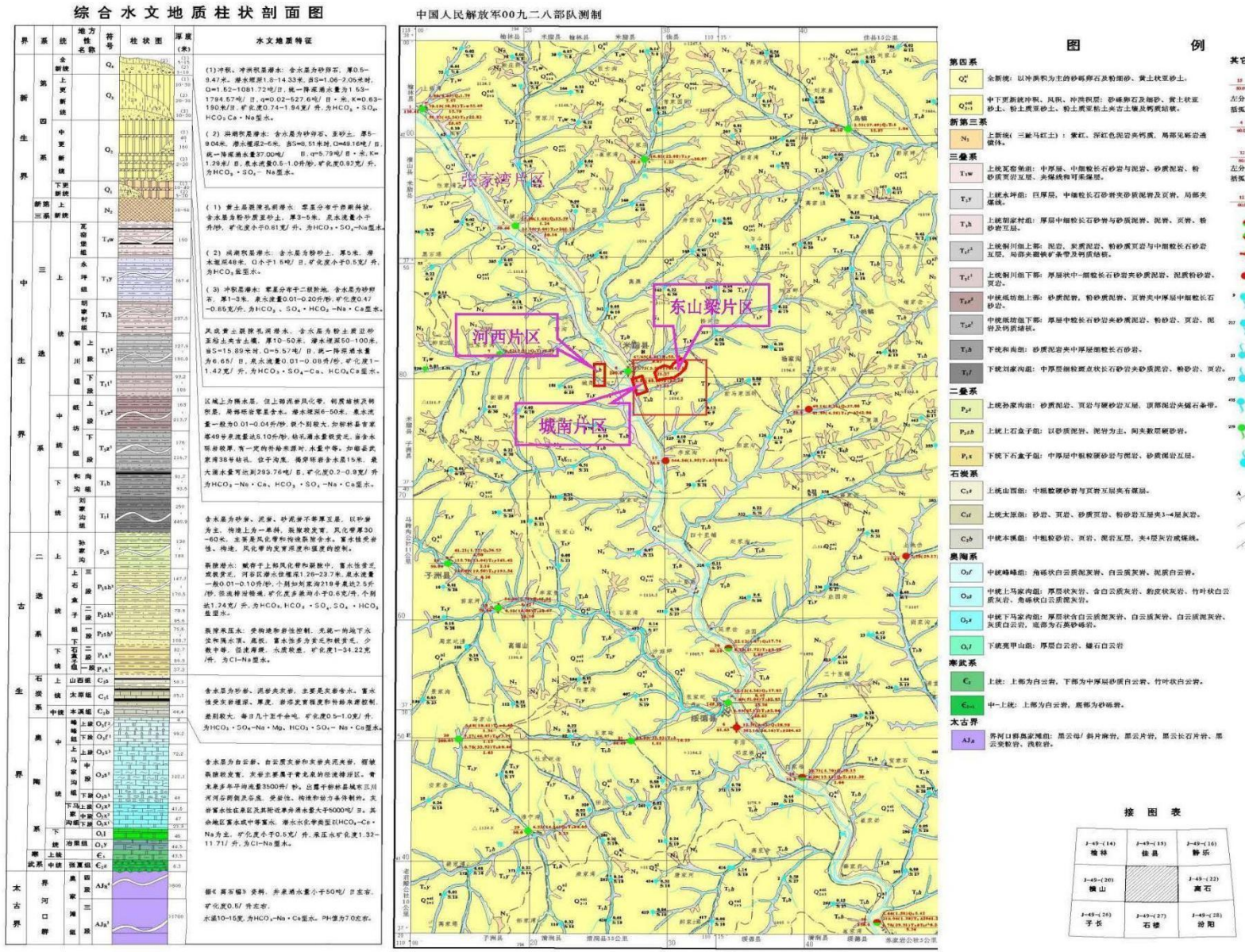


图3.1-2　区域水文地质图

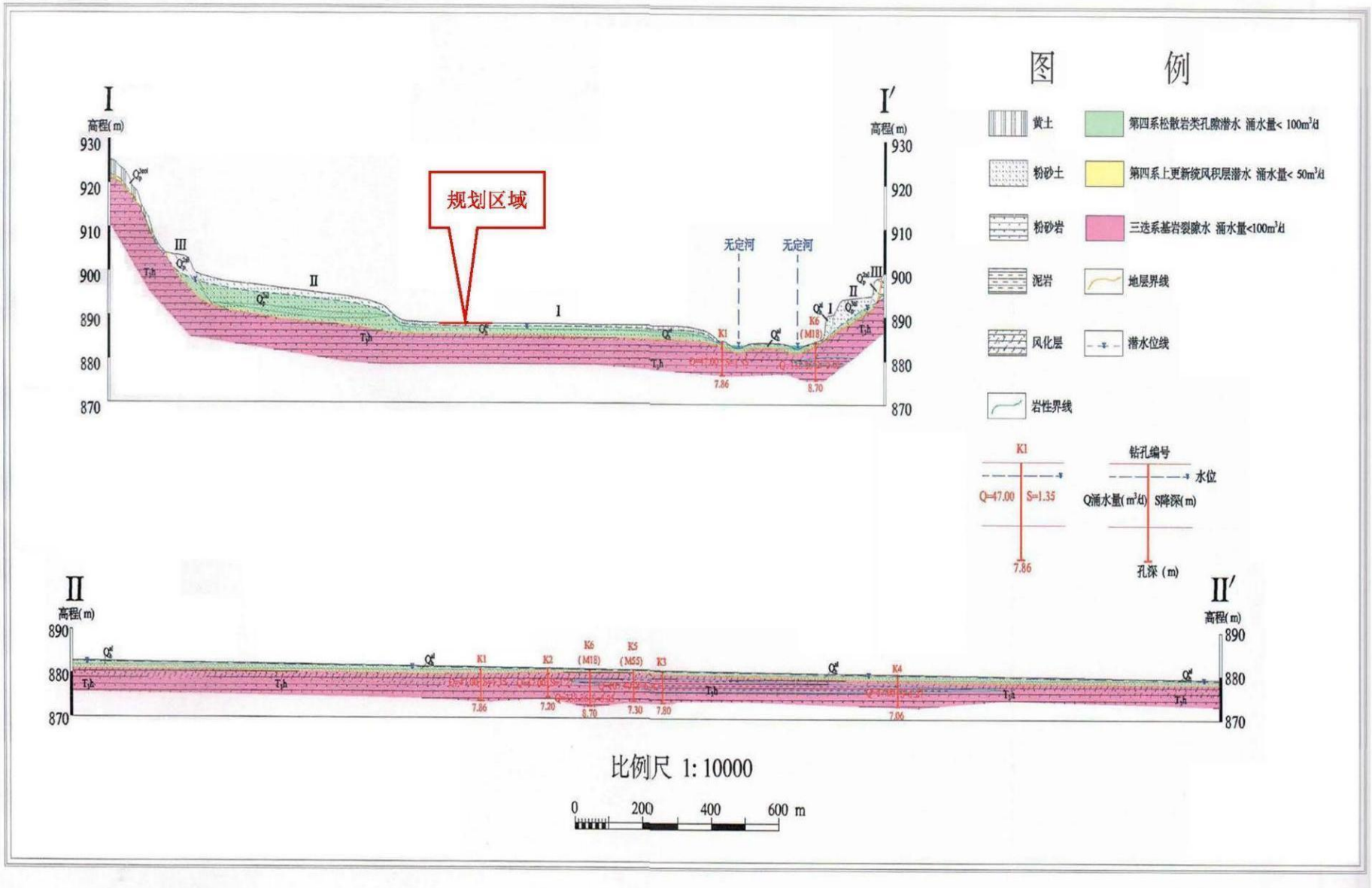


图3.1-3　区域水文地质剖面图

3.1.5.3.调查评价区地下水补径排条件

第四系冲积层孔隙水主要接受大气降水入渗及地下水侧向径流补给，洪水期漫滩及一级阶地前缘尚接受地表水倒灌补给，渠道引水、农田灌溉水及冲沟地表水在一定条件下也是地下水的主要补给来源。

冲积层地下水径流方向一般与河流斜交，以潜流形式向下游河谷或河床排泄。在平直开阔河段，水力坡度小，径流速度小，在峡谷区，水力坡度大，其径流速度快。河曲地带潜流截弯取直，在上游河湾段得到河水补给，下游河湾段以泉或潜流形式排泄于河水。碎屑岩风化带地下水的补给有三个来源：①降水的渗入补给，分布于基岩裸露的中低山区和基岩裸露的沟壑区；②上覆第四系松散层潜水的渗入补给和越流补给；③深层水顶托补给。碎屑岩风化带地下水径流条件受裂隙发育程度和地形的控制。由于裂隙发育程度由上而下变弱，因而垂向水交替由强变弱，径流条件也变差。受地形的影响，地下水没有统一的水位，水径流方向与地形坡向一致，多以下降泉的形式排于沟谷中，循环深度有限。

3.1.5.4.调查评价区场地水文地质条件

评价区场地内地层自上而下依次由以下地层组成：素填土、（Q_4^{ml}），第四系全新统冲、洪积（Q_4^{al+pl}）粉土，侏罗系（J）砂岩。素填土由黄色粉土组成，偶见砂及卵石等，稍密状态，层厚0.60-1.90m。粉土呈黄色，具冲洪积层理，夹粉砂薄层，稍密状态，层厚2.60-5.80m，层底深度2.60-6.40m。粉砂呈浅黄色，石英-长石质夹粉土薄层，稍密状态，层厚1.50-5.20m，层底深度6.00-8.70m。上部侏罗系砂岩呈灰-灰绿色，结构构造已破坏，岩芯多呈碎块及散粒状，强风化，层厚0.80-1.40m，层底深度6.80-9.80m。下部三叠系砂岩呈灰-青灰色，中厚层构造，钙质胶结，岩芯呈短柱或长柱状，中等风化。岩芯采取率大于85%，未穿透，最大揭露层厚13.20m。

根据上述场地地层条件的描述，上部地层为黄土和粉土质砂，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录B水文地质参数经验值表中数据，黄土的渗透系数为1.89×10^{-4}~5.79×10^{-4}，粉土质砂的渗透系数更高，故判断评价区场地处包气带防污性能为“弱”。

评价区属于第四系松散孔隙-基岩风化裂隙潜水含水层，富水性中等。稳定水位深度0.10-3.80m，高程为887.16~890.91m，属潜水类型。该水自西北向东南方向径流，地下水位年变化幅度1.0-2.0m。**规划区域地形坡度图3.1-4，区域地形高程图3.1-5。**

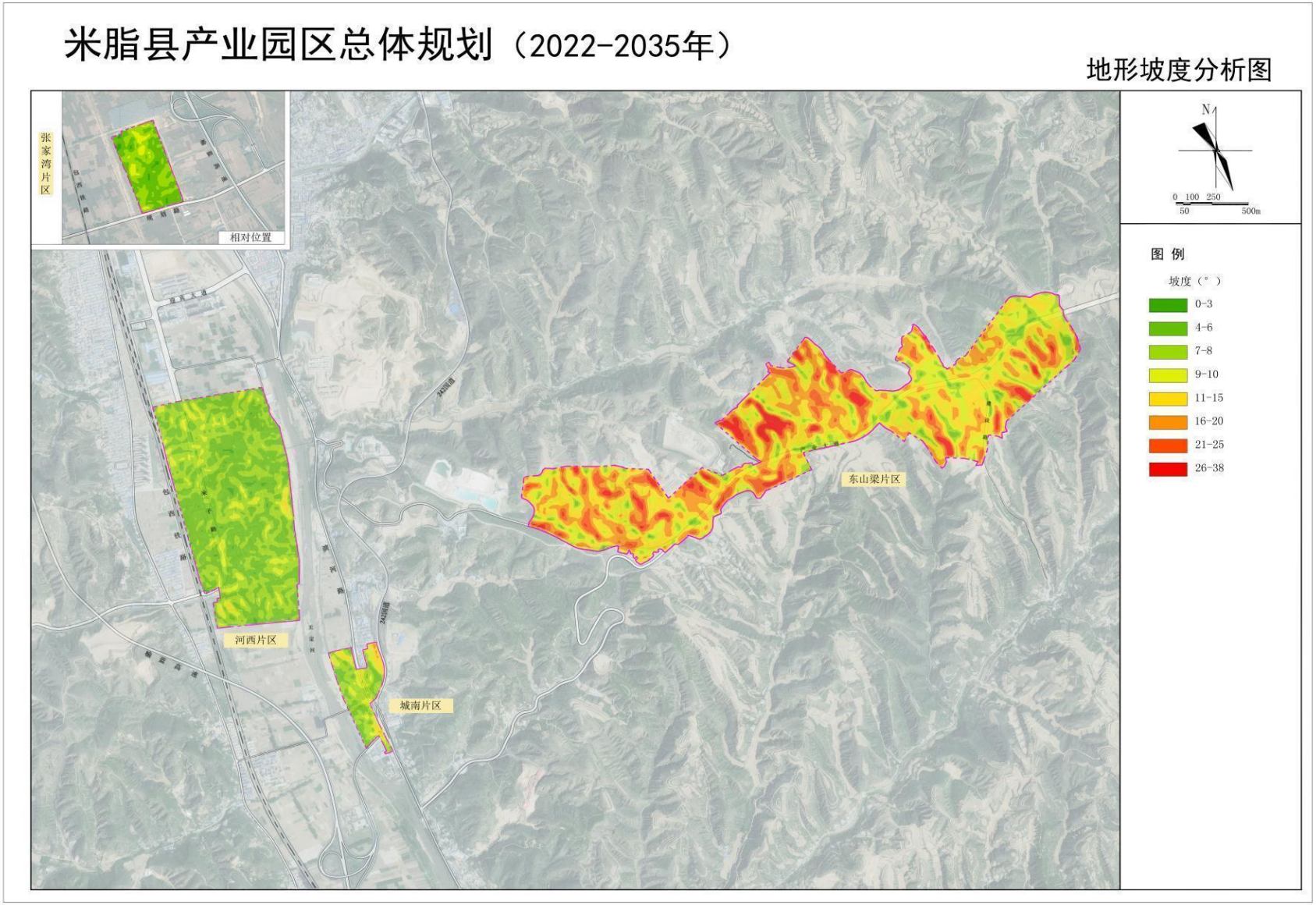


图3.1-4　区域地形坡度图

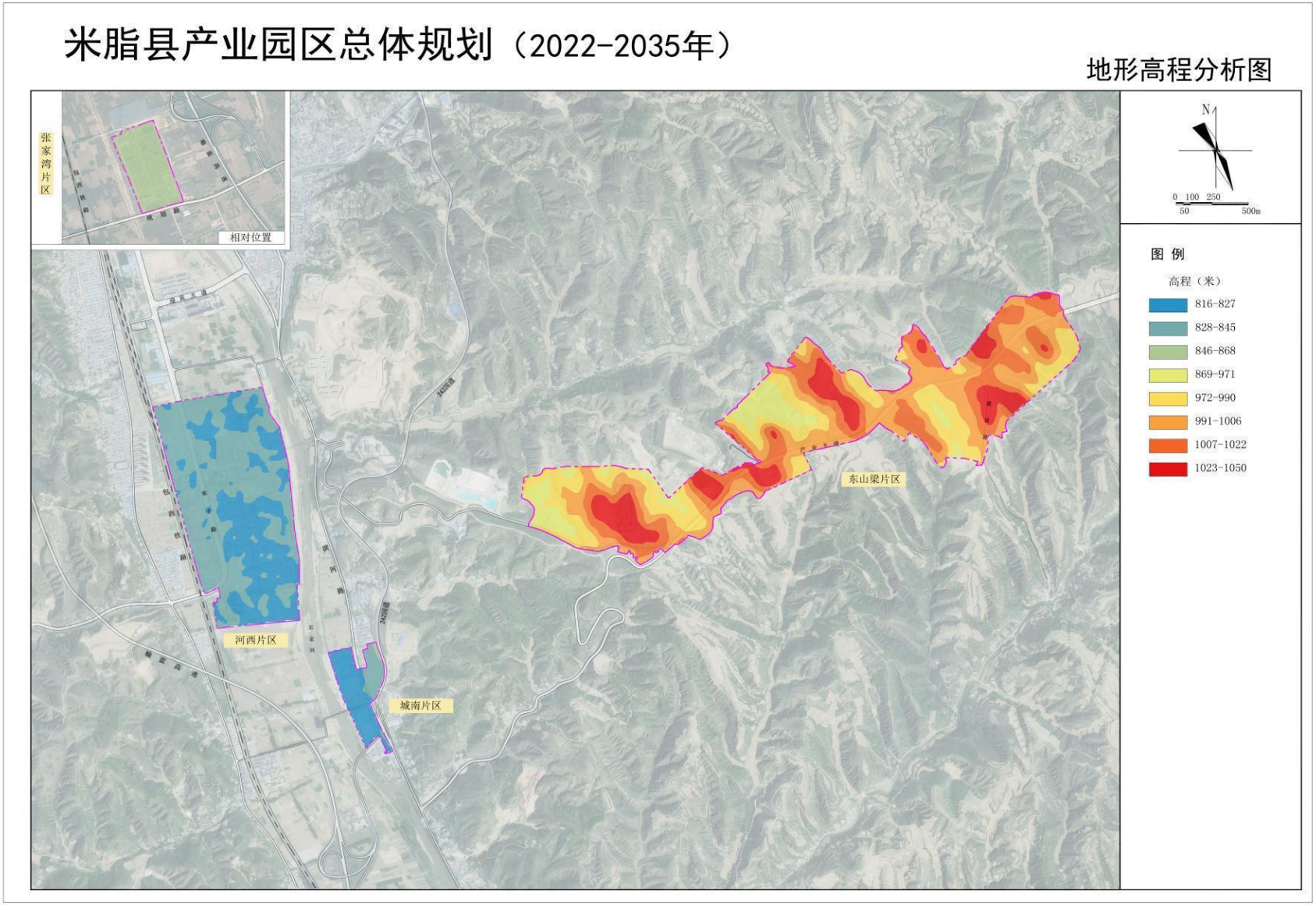


图3.1-5　区域地形高程图

3.1.5.5.评价区地下水动态变化特征

规划区大部分地区位于黄河支流无定河河谷区，第四系地下水位变化年变幅较小，一般 1.0-2.0m，水位变化大致趋势为：8、9 月份水位抬升，到 3 月份受冰雪融化水影响，水位又有抬升，具有双峰特征。

3.1.6.土壤

规划区所在区域土壤类型主要有风沙土、栗钙土、粗骨土、零星分布着一些潮土和沼泽土。风沙土是该区主要土壤类型，约占总面积的 70%，属非地带性土壤，主要分布在梁、峁坡上。由于固定程度不同，表现形态各异，有移动的新月形沙丘、沙丘链、棒状沙丘，有固定、半固定草沙丘和乔木沙丘，还有少量农业植被下的平缓沙地。沙土土壤疏松易耕，适耕期长，通气透水，但是养分含量低，造林难度大。

栗钙土在该区分布也较广，特别在输水线路上面积较大。主要类型为砂砾岩类栗钙土，多分布在缓坡地上。粗骨土在该区也有分布,养分含量低，土壤水分供应不均匀，特别是钙积层的存在对植物根系下扎十分不利。粗骨土属岩成土，成土条件和成土过程是在地质过程强于成土过程时形成的，干旱大风和不合理的人类活动等也是形成粗骨土的因素。

潮土土层较厚，地下水位高，植被生长茂盛，通气性差，有利于有机质积累，是土壤水分充足的牧林业用地。

沼泽土在该区也有零星分布，属水成土壤，受地貌类型和水文地质条件影响较大，主要分布在无定河两岸的丘间低地、平地和地下水出流条件差的低凹地或封闭洼地，土壤剖面风化明显，表层为粗腐殖质层且较厚，下为潜育层，耐涝喜湿植物生长良好。

风沙土是评价区主要的土壤类型，因此以风沙土分析为主。风沙土的特点是：剖面分化不明显，结构松散，透水性强，土壤肥力和土壤持水力均很差。据测试资料表明，风沙土的土壤含水量一般在 3～5％之间（4 月份测定），沙黄土含水量一般在 10%～11％ 左右，并随着降水和干旱有季节性变化。

3.2.产业园区开发与保护现状及回顾性评价

3.2.1.产业园区开发现状

3.2.1.1. 区域社会经济概况

米脂县总土地面积 1212km^2，总人口 22.3 万人。2022年1-9月，全县居民人均可

支配收入达16952元，同比增长6.0%，增速位居全市第五，其中全县农村居民人均可支配收入达10606元，同比增长6.3%，增速位居全市第六，绝对量位居南六县第一；全县城镇居民人均可支配收入达26950元，同比增长5.1%，增速位居全市第三，绝对量位居南六县第一。

3.2.1.2. 人口及行政区划

米脂位于陕西省北部，榆林市南部，无定河中游，东邻佳县，南接绥德，北界榆林， 西连子洲、横山。全县辖 8 个镇、1 个街道办、206个行政村、5 个社区，总土地面积1212 平方公里，总人口 22.3 万人，其中农业人口 16.8 万人。

3.2.1.3. 工业和建筑业

2022年1-9月份，全县规模以上工业总产值同比增长15.7%，较1-8月上升了1个百分点；增加值增速12.5%，位于全市第4，较1-8月份上升了0.9个百分点，高于全市2.7个百分点。

从三大门类看，采矿业增加值同比增长27.4%，制造业增加值同比增长3.9%，电力、热力、燃气及水的生产和供应业增加值同比增长18.2%。

从能源和非能源看，1-9月全县规上能源行业增加值同比增长24.5%，其中，石油和天然气开采业增加值同比增长27.5%，电力、热力生产和供应业增加值同比增长9.6%。非能源工业增加值同比增长5.7%，其中，化学原料制品制造业增加值同比增长2.7%，非金属矿物制品业增加值同比增长2%，燃气生产和供应业增加值同比增长29.9%。

从主要产品产量看，全县4种主要产品产量三升一降：烧碱18.39万吨，同比增长4.27%；聚氯乙烯24.38万吨，同比增长1.6%；水泥51.84万吨，同比下降23.47%，较1-8月份下降0.25个百分点；天然气1541万立方米，同比上升2.19%，较1-8月份上升了2.54个百分点。

企业效益有所回落。1-9月份，全县规模以上工业企业实现营业收入33.25亿元，同比增长14.5%；利润总额1.46亿元，同比下降19.8%；营业收入利润率为4.54%，比上年同期下降2.02个百分点。

3.2.2.环境基础设施现状

⑴ 给水现状

园区现有企业主要采用无定河水作为主要水源，其中，东山梁片区由冀东水泥厂

东侧高位水池供水，水池占地面积 0.16 公顷，有效容积 4600m^3（工业用水 4000m^3，生活用水 600m^3），水源由无定河（十里铺村至高二沟村段）设置的 5 眼集水廊道渗流井提供，设计出水量 1100 万 m^3/年，通过两级加压泵站送至水池；河西片区陕西金泰氯碱化工有限公司采用自备水源，取自厂区下游无定河地表水，设计出水量 720 万 m^3/年，现用水量约 450 万 m^3/年；城南片区益康小米加工厂、现代果业等企业采用市政供水或自打机井提供。张家湾片区采用无定河水进行自行供水。

⑵ 排水现状

米脂县城污水处理厂位于园区城南片区南侧，城郊镇艾家坪村，占地面积2.78hm^2。污水厂采用A^2/O微曝氧化沟处理工艺，设计总规模为20000吨/日，目前已建成处理规模10000吨/日。

园区内工业污废水处理主要以企业自建污水处理站为主。城区内采用雨污合流的排水系统，排入米脂县污水处理厂进行处理。村镇基本生活污水基本未经处理，直接排入现有排水明渠，形成了沟渠排放为主的排水体系。

⑶ 电力现状

园区周边现状有米脂变、张家沟变、东山梁变3座110kV变电站。其中，米脂变位于银州北路，现有31.5MVA主变两台，由110kV东山梁变和110kV鱼河变双回路供电；张家沟变位于张家沟村，现有31.5MVA主变一台，由110kV东山梁变和110kV绥德变双回路供电；东山梁变位于东山梁片区垃圾填埋场对面，现有31.5MVA主变两台，由110kV绥德变供电。

⑷ 供热现状概况

园区现有四个片区暂无集中供热设施，各企业均自行供热。

⑸ 燃气现状

园区各片区现状无燃气供应设施。县城天然气调压站位于县城西南部姬家峁村附近，设计输气能力为8000m^3/h，现状供应能力为12000m^3/h，气源引自长庆油田分公司的天然气高压管道，由调压站经卸气、减压后供向城区。

⑸ 环卫现状

园区的东山梁片区、河西片区和城南片区的生活垃圾基本由米脂县生活垃圾填埋场进行处理，张家湾片区目前暂无生活垃圾产生。

3.2.3.产业园区现有污染物排放调查分析

目前园区已建成并投产的项目共10个，包括陕西金泰氯碱化工有限公司、米脂绿源天然气有限公司、长庆米脂天然气处理厂、米脂冀东水泥有限公司、陕西瑞龙商品混凝土搅拌站等主要企业，以及米脂县精秋农产品开发有限公司、米脂县久谷源农产品开发有限公司、米脂县益康农产品开发有限公司、陕西果业集团米脂有限公司、陕西青创联盟电子商务有限公司等低污染企业。

园区内目前未配套建设集中供热、污水管网、污水处理厂、工业固废填埋场等基础设施，目前主要依托企业自建环保设施处理后回用。

3.2.3.1.大气污染物排放调查分析

规划区内现有企业大气污染物治理措施及主要污染物的排放量见表3.2-1。

表 3.2-1 大气污染物排放情况汇总表

名称	生产装置		污染物	采取的环保措施	是否满足环评及批复要求	排放量（t/a）	数据来源
陕西金泰氯碱化工有限公司	烧碱车间	废氯气处理装置	废氯气	二级碱液吸收	符合环评及批复要求	0.01	2022年排污许可证许可量
		氯化氢尾气出口废气	氯化氢	二级吸收	符合环评及批复要求	0.0053	
	聚氯乙烯车间	氯乙烯尾气处理装置	氯乙烯	活性炭吸附	符合环评及批复要求	0.02	
		聚氯乙烯干燥系统出口	颗粒物	二级旋风收尘	符合环评及批复要求	218.72	
	热电中心		颗粒物	电除尘	符合环评及批复要求		
	热电中心		SO_2	脱硫装置+脱硝装置	符合环评及批复要求	65.53	
			NO_X			96.62	
	无组织排放		HCl	/	符合环评及批复要求	0.158	环评报告
			Cl_2			0.158	
			VCM			0.158	
			粉尘			0.316	
长庆油田分公司第二采气厂	采暖锅炉		烟尘	低氮燃烧+8m排气筒排放	符合环评及批复要求	0.014	验收监测报告
			SO_2			0.000018	
			NO_X			0.0001	
米脂绿源天然气有限公司	采暖锅炉		烟尘	15m高烟囱	符合环评及批复要求	0.014	验收监测报告
			SO_2			0.01103	
			NO_X			0.089	
	导热油炉		烟尘	15m高烟囱	符合环评及批复要求	0.44	验收监测报告
			SO_2			1.80	
			NO_X			1.14	
米脂冀东水泥有限公司	回转窑		SO_2	经SNCR脱硝后与窑头废气共用一台布袋除尘器处理，最后由一根90m高排气筒排放，设置烟气在线监测系统	符合环评及批复要求	85.48	2022年排污许可证许可量
			NO_X			235.43	
	回转窑		烟尘	布袋除尘器	符合环评及批复要求	123.66	

	沸腾炉废气	粉尘	经布袋除尘器除尘后，由40m高的烟囱排放	符合环评及批复要求		
	粉磨、配料、输送、仓顶有组织排放粉尘	粉尘	共设置42台布袋除尘器	符合环评及批复要求		
	无组织	粉尘	设喷雾洒水设施和洒水车进行抑尘，物料输送全部在密闭廊道内进行	符合环评及批复要求	6.77	环评报告
陕西瑞龙商砼有限责任公司米脂分公司	筒仓、搅拌机	粉尘	袋式除尘器	符合环评及批复要求	0.89	验收监测报告
	物料输送、转载	粉尘	密闭输送廊道	符合环评及批复要求	0.1	环评报告
米脂县精秋农产品开发有限公司	生产锅炉	烟尘	天然气+超低氮燃烧器+12m高排气筒	符合环评及批复要求	0.0096	验收监测报告
		SO_2			0.0096	
		NO_X			0.048	
	供暖锅炉	烟尘	天然气+超低氮燃烧器+12m高排气筒	符合环评及批复要求	0.012	
		SO_2			0.012	
		NO_X			0.0624	

3.2.3.2.水污染物排放调查分析

⑴ 陕西金泰氯碱化工有限公司

目前规划区内陕西金泰氯碱化工有限公司污废水全部自行处理，综合利用。

生产废水主要包括有机废水和无机废水，分别建设150 m^3/h有机废水处理系统、350m^3/h无机废水处理系统进行处理和150m^3/h浓水深度处理系统处理，生产废水经处理后回用，有机污水处理装置采用生化法处理，产生中水全部回用于生产装置；无机废水采用电石渣浆和烧碱进行化学除硬，然后经过双膜法处理，清水回用生产，超浓水用于化盐，从而达到生产废水“零排放”的目标。

生活污水主要来源包括：漱洗废水、洗浴废水和食堂废水。厂内配置40m^3/h生活污水处理系统，生活污水经处理后回用于一线循环水。

⑵ 长庆油田分公司第二采气厂米脂天然气处理厂

含醇废水由米脂天然气处理厂处理；气田采出水经处理后回注地层（处理能力400m^3/d）。

生活污水经拉运至米脂县污水处理厂进行处理，设临时生活污水储存池。

⑶ 米脂绿源天然气有限公司

米脂绿源天然气有限公司无生产废水产生，职工生活污水经地埋式化粪池处理后用于厂区绿化洒水，冬季送米脂县污水处理厂处理。

⑷ 米脂冀东水泥有限公司

项目运行期废水主要包括电石渣压滤废水、循环冷却系统排污水和生活污水等。电石渣压滤废水，储存于清水池（900m^3），通过管道输送至金泰氯碱污水处理站处理。循环冷却系统排污水全部用于洒水抑尘，不外排。

厂区内设生活污水处理站1座，处理工艺采用水解酸化+好氧（处理能力为2m^3/h），处理后部分回用于厂区绿化及道路洒水，部分用作循环冷却系统补充水。

⑸ 陕西瑞龙商砼有限责任公司米脂分公司

项目运营期间，生产过程中生产废水主要包括设备、罐车冲洗废水和运输车辆冲洗废水，及职工产生的生活污水。

设备、罐车冲洗废水经砂石分离器、沉淀处理后回用于二次冲洗用水；运输车辆冲洗废水经沉淀，处理后回用于二次冲洗。

厂区设旱厕1座，定期清掏外运；职工产生的生活污水主要为员工洗漱废水，成分

简单，用于厂区洒水抑尘，不外排。

⑹ 米脂县精秋农产品开发有限公司

生产废水包括原料加工废水（含清洗和脱水工段）、设备清洗废水、锅炉排水及软水装置废水化验室废水、生活污水。

原料加工废水、设备清洗废水、化验室废水、锅炉排水及软水装置废水经厂区污水处理站处理达标后暂时送至榆林铭远丰泰环保工程有限公司，后期送提标改造后的米脂县污水处理厂。生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站处理，由厂区污水处理站处理达标后暂时送至榆林铭远丰泰环保工程有限公司，后期送提标改造后的米脂县污水处理厂。

⑺ 其他企业

城南片区企业主要废水为生活污水等，经化粪池预处理后，直接进入市政管网；东山梁片区其他小米加工企业主要废水为生活污水，设置化粪池，定期清掏处置。

规划区内现有企业水污染物治理措施及排放情况见表3.2-2。

表 3.2-2　水污染物排放情况汇总表

名称	生产装置	污染物	处置措施	是否满足环评及批复要求
陕西金泰氯碱化工有限公司	烧碱	电解工段树脂再生废水	回注盐井	符合环评及批复要求
		蒸发冷凝废水		
		氯气冷凝水		
		氢气冷凝水		
	乙炔站	电石渣浆废水	送电石渣库，经沉淀后上清液返回乙炔站，不外排	符合环评及批复要求
		乙炔净化清洗废水	送有机废水处理站处理	
		中和塔酸碱性废水		
	氯乙烯	碱洗塔废水、预冷和全凝器下水	活性炭吸附后返回乙炔发生器，对汞的去除率为90%，不外排	符合环评及批复要求
		盐酸脱酸塔的废酸	厂家回收	
		高沸塔高沸废液	作为副产品出售于宁夏凯力特新能源科技发展有限公司	
	聚氯乙烯	压缩机轴封水、冷凝液、VCM贮槽分离水和聚釜合冲洗废水	废水经气体处理后送有机废水处理站处理，对VCM的去除率达97%	符合环评及批复要求
		离心母液	送离心母液处理系统处理后，大部分回用，剩余水送入有机废水处理站	
	化工装置其它排水		送离心母液处理系统处理后，大部分回用，剩余水送入有机废水处理站	符合环评及批复要求
	热电中心	锅炉排污水	送无机废水处理站	符合环评及批复

				要求
	脱盐水站	脱盐水站排污水	送无机废水处理站，采用反渗透的处理工艺	符合环评及批复要求
	循环水站	氯碱装置循环水站排污水	送无机废水处理站	符合环评及批复要求
		热电中心循环水系统排水	送有机废水处理站	
	纯水装置	树脂再生塔废水	送生活污水处理站	符合环评及批复要求
	辅助装置	空压站等辅助设施	送离心母液处理系统处理后，大部分回用，剩余送入有机废水处理站	符合环评及批复要求
	厂区	生活污水	送生活废水处理站	符合环评及批复要求
米脂天然气处理厂	生活污水	处理厂及倒班点	污水定期外运处理	符合环评及批复要求
	含醇废水	甲醇污水罐	含醇废水由米脂天然气处理厂处理	符合环评及批复要求
	气田采出水	/	气田采出水经处理后回注地层（处理能力400 m^3/d）	符合环评及批复要求
米脂绿源天然气有限公司	/	生活污水	生活污水拉运至米脂县污水处理厂处理	符合环评及批复要求
米脂冀东水泥有限公司	电石渣	电石渣压滤废水	电石渣压滤废水，储存于清水池（900m^3），通过管道输送金泰氯碱污水处理站处理	符合环评及批复要求
	/	生活污水	采用水解酸化+好氧（处理能力为2m^3/h）处理后部分回用于厂区绿化及道路洒水，部分用作循环冷却系统补充水	符合环评及批复要求
陕西瑞龙商砼有限责任公司米脂分公司	/	生活污水	厂区设防渗卫生旱厕，定期清掏外运；洗漱废水用于道路洒水抑尘等	符合环评及批复要求
米脂县精秋农产品开发有限公司	清洗和脱水	生产废水	厂区污水处理站1座，处理规模200m^3/d，采用气浮+AO处理工艺。由厂区污水处理站处理达标后暂时送至榆林铭远丰泰环保工程有限公司，后期送提标改造后的米脂县污水处理厂	符合环评及批复要求
	/	生活污水		
其他企业	/	生活污水	化粪池，定期清掏或直接进入市政管网	符合环评及批复要求

3.2.3.3.固体废物排放调查与分析

规划区内现有企业固体废物产生及处置情况见表3.2-3。

表 3.2-3　规划区固废产生情况汇总表

名称	来源	固废名称	产生量（t/a）	类别	处置措施
陕西金	烧碱生产	盐泥饼	300	一般固废	送往紧邻园区的现有渣场填埋

泰氯碱化工有限公司	聚氯乙烯生产	电石渣	325000	一般固废	送米脂冀东水泥厂供生产水泥使用
		废催化剂	330	危险废物	送厂家回收处理
		废活性炭	20	危险废物	交由有资质的单位处理
	热电站	锅炉除尘器排灰	14715	一般固废	外售，综合利用
		锅炉排渣	4387	一般固废	外售，综合利用
		脱硫废渣	11600	一般固废	与电石渣一并送冀东水泥厂供生产水泥使用
	水处理站	有机废水处理污泥	2	一般固废	送往紧邻园区的现有渣场填埋
		含汞废水螯合沉淀	0.5	危险废物	交由有资质的单位处理
	职工生活	生活垃圾	320	生活垃圾	由企业自行拉运至县垃圾填埋场处理
长庆油田分公司第二采气厂米脂天然气处理厂	设备检修	废润滑油	16	危险废物	属于危险固体废物，厂内设临时贮存点，定期送有资质单位集中处置
	清定期管	清管废渣	0.09	危险废物	
	废水处理系统	含油污泥	267	危险废物	
	储罐	储罐底泥	2（5 年一次）	危险废物	
	职工生活	生活垃圾	0.5	生活垃圾	生活垃圾集中收集点，定期送环保指定的垃圾填埋场卫生填埋
米脂绿源天然气有限公司	净化工序	废化学品	10	危险废物	由商家回收再生利用
	设备检修	废润滑油	0.02	危险废物	由有资质的单位处理
	职工生活	生活垃圾	24	生活垃圾	统一收集后拉运至米脂县垃圾填埋场卫生填埋处理
米脂冀东水泥有限公司	布袋除尘器	除尘器收尘	120000t/a	一般固废	作为水泥生产原料综合利用
	沸腾炉	沸腾炉炉渣	10t/a	一般固废	作为水泥生产地原料综合利用
	设备检修	废机油、废润滑油	20kg	危险废物	设置危废暂存间 1 个，临时储存废机油、废润滑油等，建立台账， 送有危废处置资质单位处置
	职工生活	生活垃圾	30t/a	生活垃圾	厂区内设生活垃圾收集桶，经集中收集后，送垃圾填埋场卫生填埋处理
陕西瑞龙商砼有限责任公司米脂分公司	生产工序	不合格混凝土	70t/a	一般固废	外送用于低等级道路修建
	除尘器	收尘	122.94t/a	一般固废	全部回用于生产工序
	设备、罐车冲洗	砂石分离机分离出的砂石	15t/a	一般固废	
	车辆冲洗水沉淀池	沉淀池沉淀物	2t/a	一般固废	外送用于低等级道路修建
	职工垃圾	生活垃圾	4.8t/a	一般固废	经垃圾桶集中收集后送至米脂垃圾填埋场统一处理
	设备检修	废润滑油	200kg/a	危险废物	于厂区危废暂存间内暂存，定期交有资质的单位处理
米脂县精秋农产品开发有限	真空油炸机	废油	22t/a	危险废物	收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
	原料挑选、清洗去皮、	不合格品、废弃物	192t/a	一般固废	外售做饲料

公司	漂烫分选				
	污水处理站	污水处理站污泥	8t/a	一般固废	污泥脱水后由罐车送至米脂县污水处理厂处置
	生活区	生活垃圾	16.8t/a	生活垃圾	设垃圾桶收集后送生活垃圾填埋场处置

现有企业固体废物均合理处置，未对周围环境造成影响。

3.2.3.4.环境风险与管理现状调查

园区现状环境风险较大的项目主要有金泰氯碱项目、液化天然气项目、天然气项目等。事故火灾、爆炸等可产生大量有毒有害气体，对园区及周围大气环境和人体安全将造成较大影响；此外，燃烧、爆炸过程中产生的粉尘等有害物质会进入地表水体，可能造成水体污染。

根据调查，涉及环境风险企业定期编制和更新突发环境事件应急预案和安全事故应急预案，设立了应急组织机构和应急管理人员和相关环境安全管理部门，并储备了环境风险应急物资，设立了应急组织机构，另园区制定了突发环境事件应急预案与安全预案，企业环境风险可实现与管委会、周边企业等应急联动，在后续管理过程中，企业应加强与管委会及当地环境管理部门等应急联动。

3.3.资源能源开发利用现状调查

3.3.1.水资源赋存及利用情况

⑴ 地表水资源量

园区周边主要河流有无定河及支流银河、饮马河等，该河流（属黄河水系）的特点是流量随季节变化而暴涨暴落，夏秋汛期内有洪水补给，水大流急，泥沙俱下，水流混浊；春冬枯水期主要靠地下水补给，水流清浅，有的甚至断流。

无定河发源于白于山北麓，全长 491km，流域面积 30260km^2，平均比降 1.8‰。县城以上流域面积 22452km^2，平均比降 2.3‰，多年平均流量 20m^3/s，最枯流量 8m^3/s。是目前城区统一供水及工业自备水源供水的主要水源。

根据《根据无定河流域水资源开发利用规划》，结合榆林市水资源综合规划，无定河流域径流计算面积 20302km^2，径流深 47mm，多年平均天然径流量 95461 万 m^3，其中米脂县段径流计算面积 1031km^2，径流深 52mm，多年平均天然径流量 5361 万 m^3。因此，无定河流域米脂段地表水资源量为 5361 万 m^3，目前主要由园区已建企业利用，开发利用程度小于 30%。根据公认的地表水资源开发利用程度大于 50%—60%就说明

流域或区域基本无开发利用潜力或潜力极小。可见，无定河地表水资源开发利用潜力较大，可开发利用率为70%，可开发利用量为3753万m^3。

银河是无定河左岸一级支流，由东向西从城区中部穿过汇入无定河，河道全长17.6km，平均比降3.6‰，流域面积108km^2，常流量0.139 m^3/s。

饮马河是无定河左岸一级支流，在银河北侧300m，由东向西穿过城区汇入无定河，河道全长3.05km，平均比降3.4‰，流域面积2.3km^2。

⑵ 地下水资源量

城区周围地下水有两种类型，一类为上部的第四系松散岩类孔隙潜水，含水层岩性为砂、砂砾石，厚度1-3m，单井出水量小，分布普遍；另一类为三迭系基岩裂隙水，含水层岩性为中细砂岩，厚度30-50m，上部存在着厚度不等的风化带，裂隙相对较发育，富水性相对较好，单井出水量为20-30m^3/h，与孔隙潜水水力联系密切，组成统一含水岩体，主要分布在无定河一、二级阶地。

无定河流域地下水资源量按照风沙滩区和山丘两部分进行计算，两部分合计116371万m^3，其中米脂县境内地下水资源量可达到2721万m^3。地下水资源可利用量采用开采系数法进行计算，风沙滩区取开采系数为0.33~0.37，山丘区取开采系数为0.28~0.32，地下水可采量为762万m^3。按照开采潜力模数进一步划分，开采潜力模数大于$20\times10^4m^3/a\cdot km^2$，为可增加开采潜力较大区；开采潜力模数介于$10\text{-}20\times10^4m^3/a\cdot km^2$，为可增加开采潜力中等区；小于$10\times10^4m^3/a\cdot km^2$，为可增加开采潜力较小区。无定河流域米脂段开采潜力模数为$11\times10^4m^3/a\text{ -}km^2$，属于可增加开采潜力中等区。

⑶ 三县工程供水量

绥德、米脂、子洲三县供水以王圪堵水库为水源，从水库下游电站尾水池设闸向绥德、米脂、子洲三县方向供水。三县供水工程建设任务为解决绥德、米脂、子洲三县城的居民生活、第三产业用水以及沿线缺水乡镇生活供水，三县工程设计水平年为2030年，供水保证率不低于95%，设计年供水量为2598万m^3，可供米脂县用水量约450万m^3，主要用作沿线生活用水。

3.3.2.能源赋存及利用情况

米脂县矿产资源蕴藏丰富，有煤、天然气、岩盐、陶瓷土、石灰石等，尤其是岩盐资源探明储量为1.3-1.8万亿吨，占全国总储量的17%，盐层厚度120-158米，钠盐

含量达到 93.2%-98.8%，属高纯优质岩盐矿。原煤主要分布于杜家石沟乡、郭家砭乡、郭兴庄乡、龙镇、李家站乡，总可采量约 618 万吨。天然气资源分布广泛，探明控制储量为1382 亿立方米储量丰富，开采前景广阔。李家站、郭兴庄、杜家石沟 3 乡有陶瓷土，估计储量 230 万吨。李家站乡居多，约 200 万吨，已开采利用。石灰石全县储量约 540 万吨，李家站乡有 200 万吨（为第三、四系钙质结核），所烧石灰利用率较低。

3.3.3.旅游资源和景观资源开发利用现状

米脂县历史悠久，素有“文化县、英雄县、美人县”之称。是貂蝉故里，闯王家乡。米脂是陕北地区唯一荣获“中国千年古县”称号的县区，文化积淀深厚，旅游资源丰富，现有文物遗存 904 处，是陕西省文物重点县，也是著名的革命老区。开发前景广阔，有以杨家沟革命旧址、万佛洞、李鼎铭旧居、姜氏庄园等为代表的文物古迹；有米脂秧歌等独特的民俗文化，防风治沙、水保综合治理生态环境建设等为代表的社会旅游资源。

3.4.生态环境现状调查与评价

3.4.1.生态功能区划

根据《陕西省生态功能区划》，从一级区看，本规划区位于黄土高原农牧生态区；从二级区来看，本规划区位于黄土丘陵沟壑水土流失控制生态功能区；从三级区看，本规划区位于黄土峁状丘陵沟壑水土流失敏感区。

3.4.2.土地利用现状

本次土地利用现状采用3S技术结合的方法进行环境影响区域生态环境信息的获取。对规划区遥感图像数据进行分析，影像拍摄日期为 2021年 12 月。

⑴ 东山梁片区

按照《土地利用现状分类》（GBT21010-2017）的进行地类划分，将东山梁片区的土地利用类型划分为旱地、有林地、灌木林地、天然牧草地、住宅用地、公路用地、工业用地、裸地，共计8个土地类型，以天然牧草地和旱地占地面积为主，东山梁片区及评价范围内土地利用类型具体见下表。**规划区所在区域土地利用现状见图 3.4-1。**

表3.4-1 东山梁片区及评价范围土地利用类型及面积统计

土地利用现状面积统计表				土地利用现状面积统计表			
土地利用类型	规划范围			土地利用类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
旱地	18	68.91	30.27	旱地	77	237.92	28.53
灌木林地	20	18.48	8.12	有林地	8	7.34	0.88
天然牧草地	21	42.90	18.85	灌木林地	105	149.74	17.96
公路用地	9	9.06	3.98	天然牧草地	83	292.55	35.09
工业用地	11	65.57	28.80	住宅用地	54	6.26	0.75
裸地	7	22.72	9.98	公路用地	19	14.97	1.80
合计	86	227.65	100.00	工业用地	14	69.96	8.39
				裸地	11	55.06	6.60
				合计	371	833.80	100.00

由上表可以看出，天然牧草地是评价区最主要的土地类型，植被类型以白草、沙蓬、柠条为主，植被覆盖度低，面积 292.55hm^2，占评价区面积的 35.09%。其次为旱地，主要以种植玉米、土豆、小米为主，呈不规则片状分布，面积为237.92hm^2，占评价区面积的 28.53%。灌木林地，植被类型以沙柳、油蒿、籽蒿等沙生植被为主，呈不规则片状分布，面积为 149.74hm^2，占评价区面积的17.96%。工业用地占地面积为69.96hm^2，占评价区面积的8.39%。公路用地面积为 14.97hm^2，占评价区总面积的1.80%。住宅用地占地面积为 6.26hm^2，占评价区总面积的0.75%。

⑵ 河西片区

按照《土地利用现状分类》（GBT21010-2017）的进行地类划分，将河西片区的土地利用类型划分共计 13 个土地类型，以水浇地和工业用地占地面积为主，河西片区及评价范围内土地利用类型具体见表 3.4-2，规划区所在区域土地利用现状见图 3.4-2。

表3.4-2 河西片区及评价范围土地利用类型及面积统计

土地利用现状面积统计表				土地利用现状面积统计表			
土地利用类型	规划范围			土地利用类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
水浇地	3	5.92	4.89	水浇地	28	104.59	24.09
有林地	5	3.60	2.98	旱地	8	10.10	2.33
其他草地	7	5.68	4.70	有林地	59	18.62	4.29
河流水面	1	1.04	0.86	灌木林地	26	12.22	2.81
住宅用地	10	8.74	7.23	其他草地	25	31.12	7.17
公路用地	4	2.27	1.88	天然牧草地	22	35.97	8.29
铁路用地	1	1.02	0.84	河流水面	12	15.94	3.67
工业用地	6	82.55	68.28	沟渠	4	0.68	0.16
裸地	3	10.08	8.34	住宅用地	53	70.29	16.19
合计	40	120.89	100.00	公路用地	37	14.18	3.27
				铁路用地	3	7.46	1.72
				工业用地	12	94.95	21.87
				裸地	9	18.01	4.15
				合计	298	434.14	100.00

由上表可以看出，水浇地是评价区最主要的土地类型，面积为 104.59hm^2，占评价区总面积的24.09%。其次为工业用地,占地面积为 94.95hm^2，占评价区面积的 21.87%。

住宅用地面积为 70.29hm^2，占评价区总面积的 16.19%。

⑶ 城南片区

按照《土地利用现状分类》（GBT21010-2017）的进行地类划分，将城南片区的土地利用类型划分共计12个土地类型，以天然牧草地和水浇地占地面积为主，城南片区及评价范围内土地利用类型具体见下表，规划区所在区域土地利用现状见图 3.4-3。

表3.4-3 城南片区及评价范围土地利用类型及面积统计

土地利用现状面积统计表				土地利用现状面积统计表			
土地利用类型	规划范围			土地利用类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
水浇地	1	0.01	0.05	水浇地	14	51.71	25.74
其他草地	4	2.14	13.39	旱地	2	0.86	0.43
住宅用地	4	4.03	25.29	有林地	28	5.67	2.82
公路用地	4	0.63	3.94	灌木林地	14	18.70	9.31
工业用地	3	7.12	44.63	其他草地	25	19.83	9.87
裸地	1	2.03	12.70	天然牧草地	9	36.33	18.09
合计	17	15.95	100.00	河流水面	9	10.73	5.34
				沟渠	3	0.48	0.24
				住宅用地	25	19.61	9.76
				公路用地	18	11.07	5.51
				工业用地	9	21.68	10.79
				裸地	4	4.20	2.09
				合计	160	200.88	100.00

由上表可以看出，水浇地是评价区最主要的土地利用类型，主要种植玉米、高粱为主，占地面积为51.71 hm^2，占评价区面积的25.74%。其次为天然牧草地，面积为 36.33 hm^2， 占评价区面积的 18.09%。工业用地面积21.68 hm^2，占评价区面积的 10.79%；其他草地面积较小，用地面积19.83 hm2，占评价区面积的 9.87 %；住宅用地面积 19.61hm^2，占评价区面积的9.76%；公路用地面积为 11.07hm^2，占评价区总面积的5.51%；河流水面用地面积 10.73 hm^2，占评价区面积的 5.34%。

⑷ 张家湾片区

按照《土地利用现状分类》（GBT21010-2017）的进行地类划分，将张家湾片区的土地利用类型划分共计9个土地类型，以水浇地和其他草地占地面积为主，张家湾片区及评价范围内土地利用类型具体见下表，规划区所在区域土地利用现状见图 3.4-4。

表3.4-4　张家湾片区及评价范围土地利用类型及面积统计

土地利用现状面积统计表				土地利用现状面积统计表			
土地利用类型	规划范围			土地利用类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
有林地	1	0.25	1.33	水浇地	15	144.05	76.72
其他草地	1	17.55	95.17	有林地	11	3.43	1.83
住宅用地	2	0.62	3.36	灌木林地	5	2.87	1.53
公路用地	2	0.02	0.13	其他草地	10	20.85	11.10
合计	6	18.44	100.00	沟渠	4	1.75	0.93
				住宅用地	9	1.62	0.86
				公路用地	14	9.60	5.11
				铁路用地	1	1.61	0.86
				裸地	1	1.98	1.05
				合计	70	187.76	100.00

由上表可以看出，水浇地是评价区最主要的土地利用类型，主要种植玉米、高粱为主，占地面积为144.05 hm^2， 占评价区面积的76.72%。其次为其他草地，面积为20.85hm^2， 占评价区面积的 11.10 %。公路用地面积9.60 hm2，占评价区面积的 5.11%；有林地面积较小，用地面积3.43 hm^2，占评价区面积的1.83 %；灌木林地面积 2.87hm^2，占评价区面积的1.53 %；裸地面积为 1.98hm^2，占评价区总面积的1.05%；沟渠用地面积 1.75 hm^2，占评价区面积的 0.93 %。

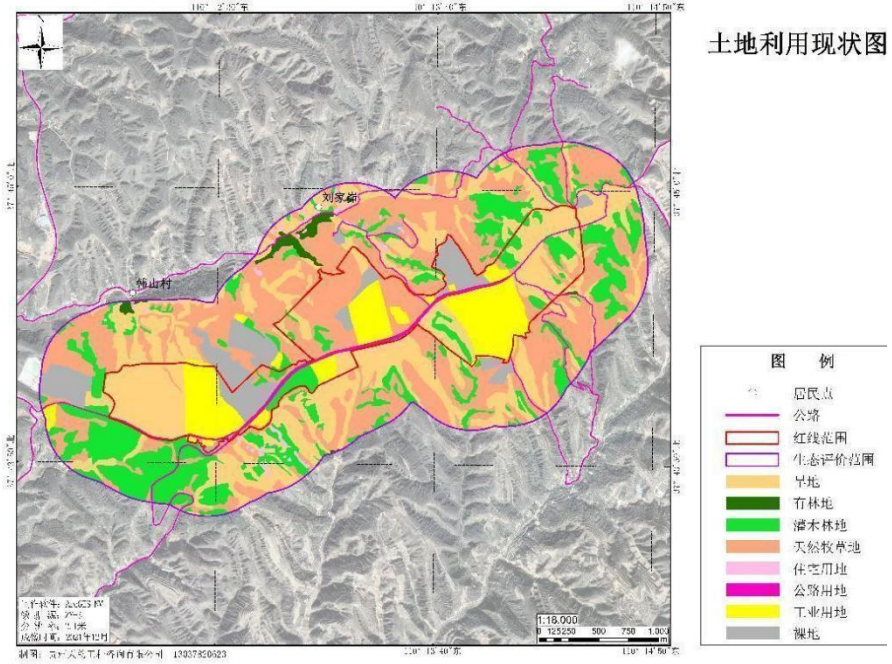


图3.4-1　东山梁片区土地利用现状图

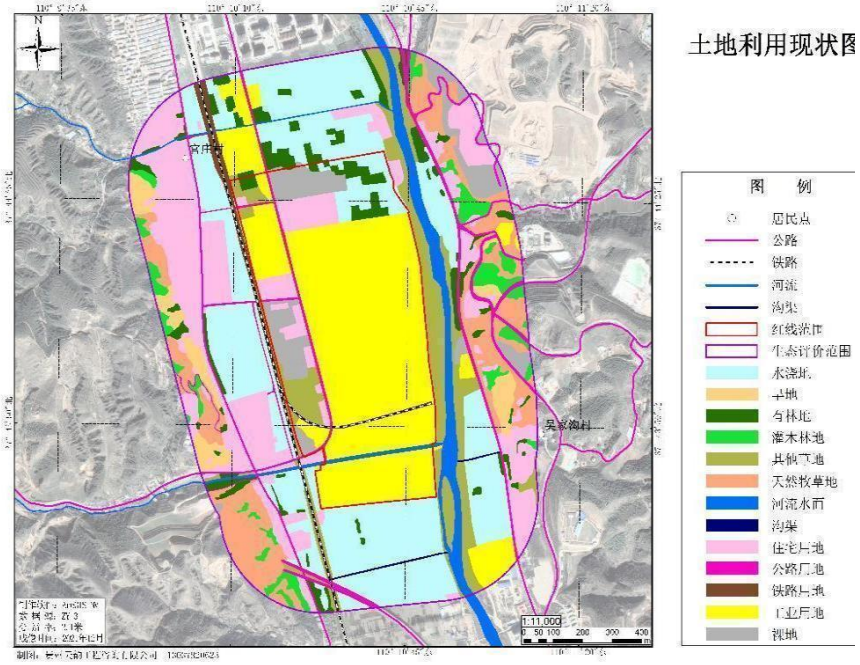


图3.4-2　河西片区土地利用现状图

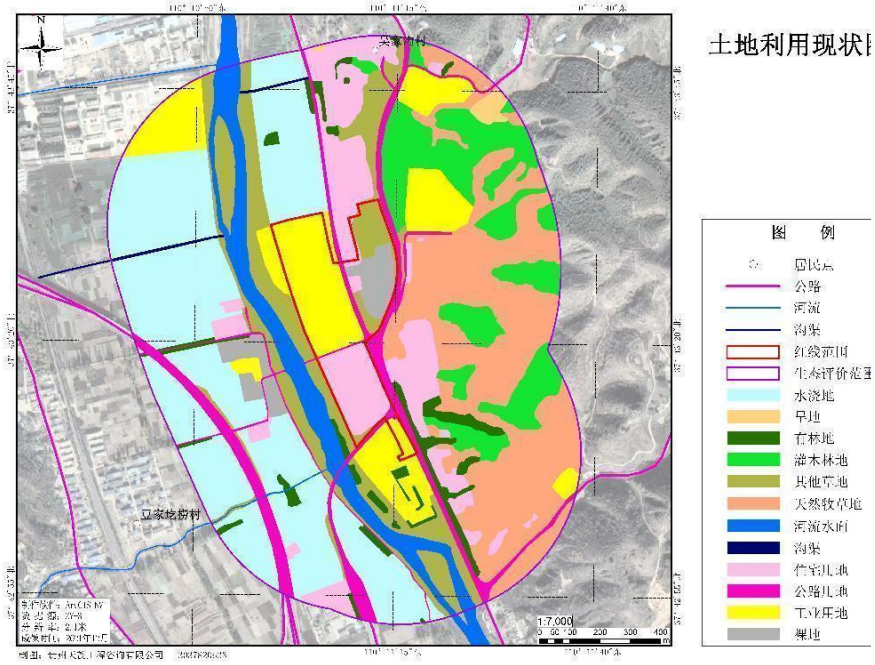


图3.4-3　城南片区土地利用现状图

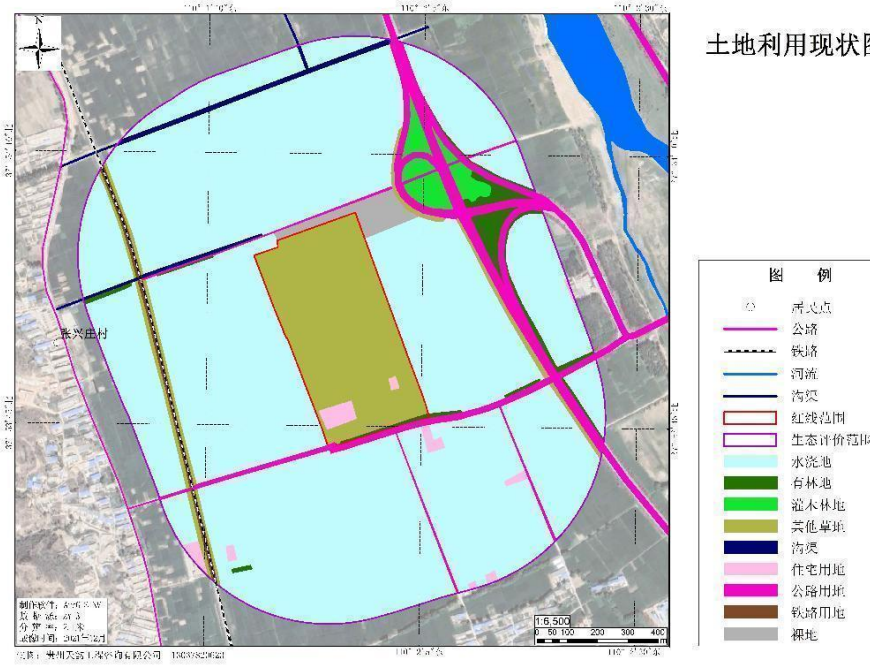


图3.4-4　张家湾片区土地利用现状图

3.4.3.植被类型

⑴ 东山梁片区

规划区植被类型共分为 5 类，分别为阔叶林植被、灌丛植被、草丛植被、旱地农田植被、无植被。

规划区植被类型分布面积统计见下表 ，植被类型现状见图 3.4-5。

表3.4-5　东山梁片区植被类型统计

植被类型面积统计表				植被类型面积统计表			
植被类型	规划范围			植被类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
灌丛植被	20	18.48	8.12	阔叶林植被	8	7.34	0.88
草丛植被	21	42.90	18.85	灌丛植被	105	149.74	17.96
旱地农田植被	18	68.91	30.27	草丛植被	83	292.55	35.09
无植被	27	97.35	42.76	旱地农田植被	77	237.92	28.53
合计	86	227.65	100.00	无植被	98	146.24	17.54
				合计	371	833.80	100.00

规划区内植被类型主要为草丛植被，占地面积约 292.55hm^2，占总评价面积的35.09%，以中生或旱中生、多年生草本植物为主要建群种，同时其中散生灌木的植物群落。区内植被种类较为单一，只有柠条-苶草、垂盆草灌草丛一个群系。

规划区内旱地农田植被面积约237.92hm^2，占总评价面积的 28.53%土壤类型为砂质粘土，农作物产量高，主要种植一年一熟粮食作物；作物种类单调，主要种植土豆、玉米、小米等。

规划区内灌丛植被面积约 149.74hm^2，占总评价面积的17.96%。

区内无植被区占地面积约146.24hm^2，占总评价面积的 17.54%，以工业仓储用地、农村道路、住宅用地及裸土地等非植被覆盖区。

⑵ 河西片区

规划区植被类型为无植被区。

规划区植被类型分布面积统计见下表，植被类型现状见图 3.4-6。

表3.4-6河西片区植被类型统计

植被类型	规划范围			植被类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
阔叶林植被	5	3.60	2.98	阔叶林植被	59	18.62	4.29
草丛植被	7	5.68	4.70	灌丛植被	26	12.22	2.81
水浇地农田植被	3	5.92	4.89	草丛植被	47	67.10	15.46
无植被	25	105.69	87.43	水浇地农田植被	28	104.59	24.09
合计	40	120.89	100.00	旱地农田植被	8	10.10	2.33
				无植被	130	221.52	51.02
				合计	298	434.14	100.00

规划区内植被类型主要为无植被区，占地面积约221.52hm^2，占总评价面积的51.02 %， 以工业仓储用地、沟渠、铁路用地等非植被覆盖区。

⑶ 城南片区

规划区植被类型共分为 6 类。规划区植被类型分布面积统计见下表 ，植被类型现状见图 3.4-7。

表3.4-7　城南片区植被类型统计

植被类型面积统计表				植被类型面积统计表			
植被类型	规划范围			植被类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
草丛植被	4	2.14	13.39	阔叶林植被	28	5.67	2.82
水浇地农田植被	1	0.01	0.05	灌丛植被	14	18.70	9.31
无植被	12	13.81	86.56	草丛植被	34	56.16	27.96
合计	17	15.95	100.00	水浇地农田植被	14	51.71	25.74
				旱地农田植被	2	0.86	0.43
				无植被	68	67.78	33.74
				合计	160	200.88	100.00

规划区内植被类型主要为无植被区，占地面积约 67.78 hm^2，占总评价面积的33.74 2%，以工业仓储用地、公路、住宅用地及裸土地等非植被覆盖区。

规划区内草丛植被面积约 56.16hm^2，占总评价面积的 27.96%。规划区内水浇地农田植被面积约51.71hm^2，占总评价面积的25.74 %，占地面积较小。

⑷ 张家湾片区

规划区植被类型共分为 5 类。规划区植被类型分布面积统计见下表 ，植被类型现

状见图 3.4-8。

表3.4-8 张家湾片区植被类型统计

植被类型面积统计表				植被类型面积统计表			
植被类型	规划范围			植被类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
阔叶林植被	1	0.25	1.33	阔叶林植被	11	3.43	1.83
草丛植被	1	17.55	95.17	灌丛植被	5	2.87	1.53
无植被	4	0.64	3.49	草丛植被	10	20.85	11.10
合计	6	18.44	100.00	水浇地农田植被	15	144.05	76.72
				无植被	29	16.56	8.82
				合计	70	187.76	100.00

规划区内植被类型主要为水浇地农田植被，占地面积约 144.05 hm^2，占总评价面积的76.72 %。规划区内草丛植被面积约 20.85hm^2，占总评价面积的11.10%。规划区内水无植被面积约16.56 hm^2，占总评价面积的8.82%，占地面积较小。

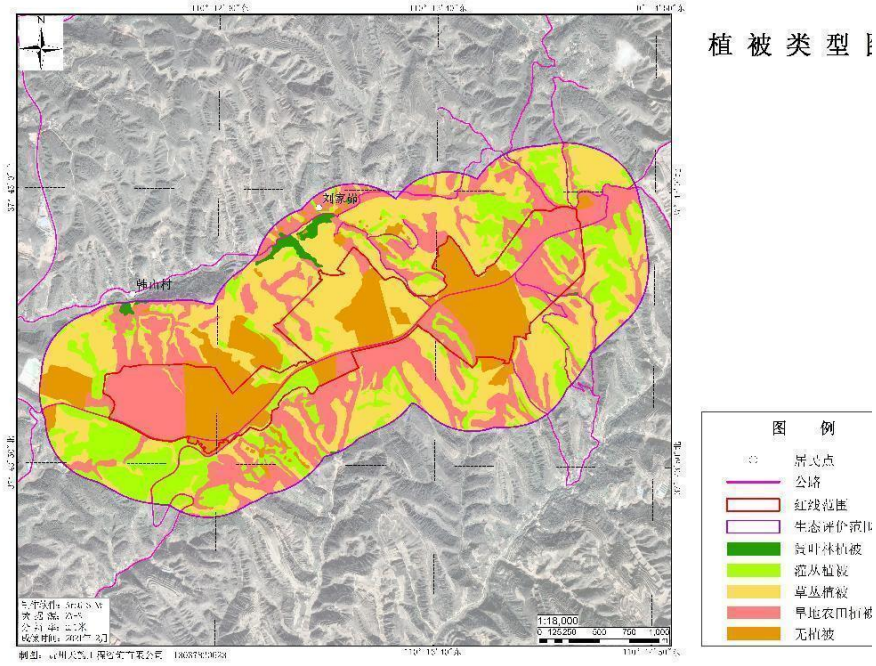


图3.4-5　东山梁片区植被类型图

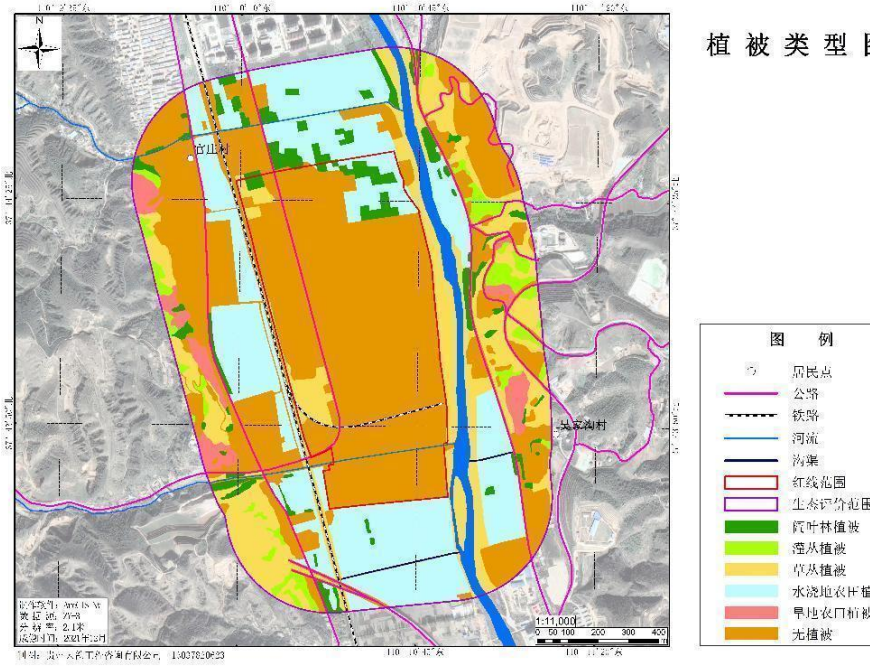


图3.4-6　河西片区植被类型图

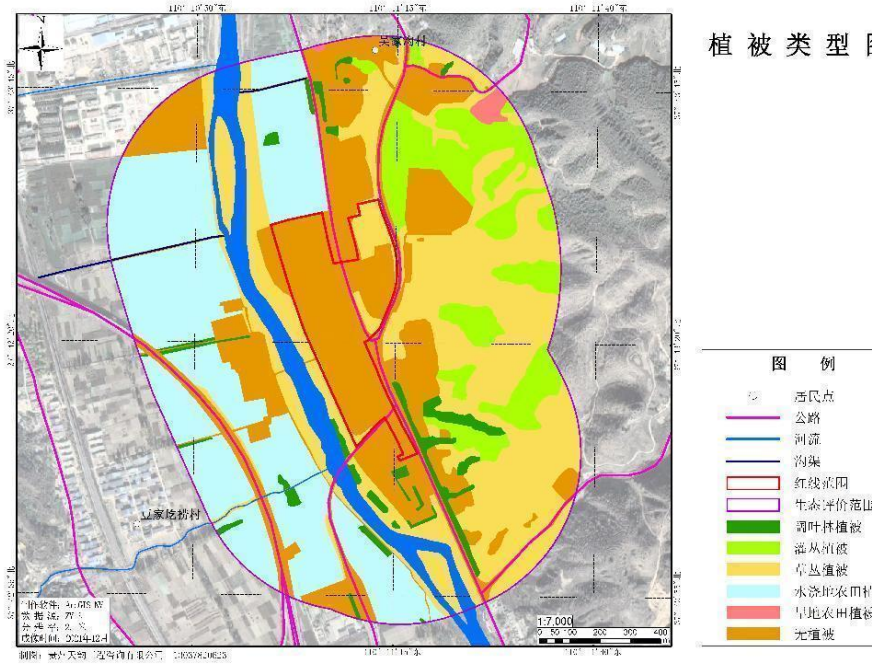


图3.4-7　城南片区植被类型图

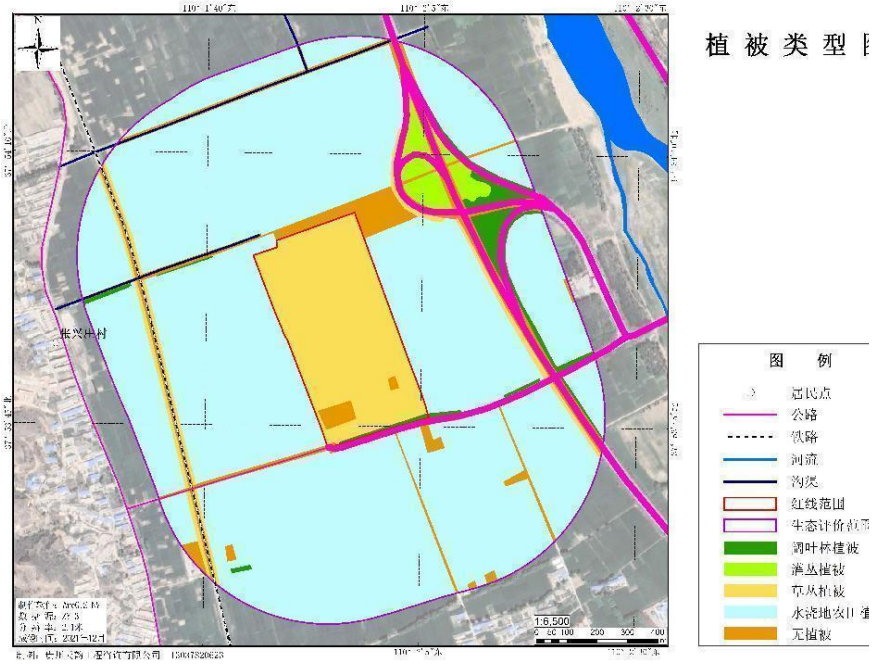


图3.4-8　张家湾片区植被类型图

3.4.4.植被覆盖度

⑴ 东山梁片区

结合规划区的具体实际，将植被覆盖度分为高覆盖度、中高覆盖度、中覆盖度、中低覆盖度、极低覆盖度。

评价区植被覆盖度统计结果见下表，植被覆盖度现状见图 3.4-9。

表3.4-9 东山梁片区植被覆盖度面积统计表

植被覆盖度面积统计表				植被覆盖度面积统计表			
植被覆盖度	规划范围			植被覆盖度	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
高覆盖度（>70%）	1122	25.26	11.09	高覆盖度（>70%）	6140	138.58	16.62
中高覆盖度（50%～70%）	1426	32.10	14.10	中高覆盖度（50%～70%）	11183	252.41	30.27
中覆盖度（30%～50%）	1200	27.01	11.87	中覆盖度（30%～50%）	7009	158.20	18.97
中低覆盖度（10%～30%）	776	17.47	7.67	中低覆盖度（10%～30%）	2778	62.70	7.52
极低覆盖度（<10%）	5589	125.81	55.27	极低覆盖度（<10%）	9832	221.91	26.61
合计	10113	227.65	100.00	合计	36942	833.80	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的植被覆盖度以中高覆盖度为主。

⑵ 河西片区

结合规划区的具体实际，将植被覆盖度分为高覆盖度、中高覆盖度、中覆盖度、中低覆盖度、极低覆盖度。

评价区植被覆盖度统计结果见下表，植被覆盖度现状见图 3.4-10。

表3.4-10 河西片区植被覆盖度面积统计表

植被覆盖度面积统计表				植被覆盖度面积统计表			
植被覆盖度	规划范围			植被覆盖度	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
高覆盖度（>70%）	594	13.37	11.06	高覆盖度（>70%）	3151	71.24	16.41

中高覆盖度（50%～70%）	532	11.97	9.91	中高覆盖度（50%～70%）	3323	75.13	17.31
中覆盖度（30%～50%）	702	15.80	13.07	中覆盖度（30%～50%）	2962	66.97	15.43
中低覆盖度（10%～30%）	829	18.66	15.43	中低覆盖度（10%～30%）	2692	60.87	14.02
极低覆盖度（<10%）	2714	61.09	50.53	极低覆盖度（<10%）	7073	159.92	36.84
合计	5371	120.89	100.00	合计	19201	434.14	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的植被覆盖度以极低覆盖度为主。

⑶ 城南片区

结合规划区的具体实际，植被覆盖度为极低覆盖度。

评价区植被覆盖度类型与面积统计结果见下表，植被覆盖度现状见图 3.4-11。

表3.4-11 城南片区植被覆盖度面积统计表

植被覆盖度面积统计表				植被覆盖度面积统计表			
植被覆盖度	规划范围			植被覆盖度	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
高覆盖度（>70%）	4	0.09	0.56	高覆盖度（>70%）	1436	32.47	16.17
中高覆盖度（50%～70%）	24	0.53	3.35	中高覆盖度（50%～70%）	1562	35.32	17.58
中覆盖度（30%～50%）	99	2.21	13.83	中覆盖度（30%～50%）	1467	33.17	16.51
中低覆盖度（10%～30%）	113	2.52	15.78	中低覆盖度（10%～30%）	1277	28.88	14.38
极低覆盖度（<10%）	476	10.60	66.48	极低覆盖度（<10%）	3141	71.03	35.36
合计	716	15.95	100.00	合计	8883	200.88	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的植被覆盖度为极低覆盖度。

⑷ 张家湾片区

结合规划区的具体实际，植被覆盖度为极低覆盖度。

评价区植被覆盖度类型与面积统计结果见下表，植被覆盖度现状见图 3.4-12。

表3.4-12 张家湾植被覆盖度面积统计表

植被覆盖度面积统计表				植被覆盖度面积统计表			
植被覆盖度	规划范围			植被覆盖度	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
高覆盖度（>70%）	179	4.04	21.88	高覆盖度（>70%）	827	18.71	9.96
中高覆盖度（50%～70%）	256	5.77	31.30	中高覆盖度（50%～70%）	894	20.22	10.77
中覆盖度（30%～50%）	164	3.70	20.05	中覆盖度（30%～50%）	1046	23.66	12.60
中低覆盖度（10%～30%）	80	1.80	9.78	中低覆盖度（10%～30%）	993	22.46	11.96
极低覆盖度（<10%）	139	3.13	16.99	极低覆盖度（<10%）	4540	102.70	54.70
合计	818	18.44	100.00	合计	8300	187.76	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的植被覆盖度为极低覆盖度。

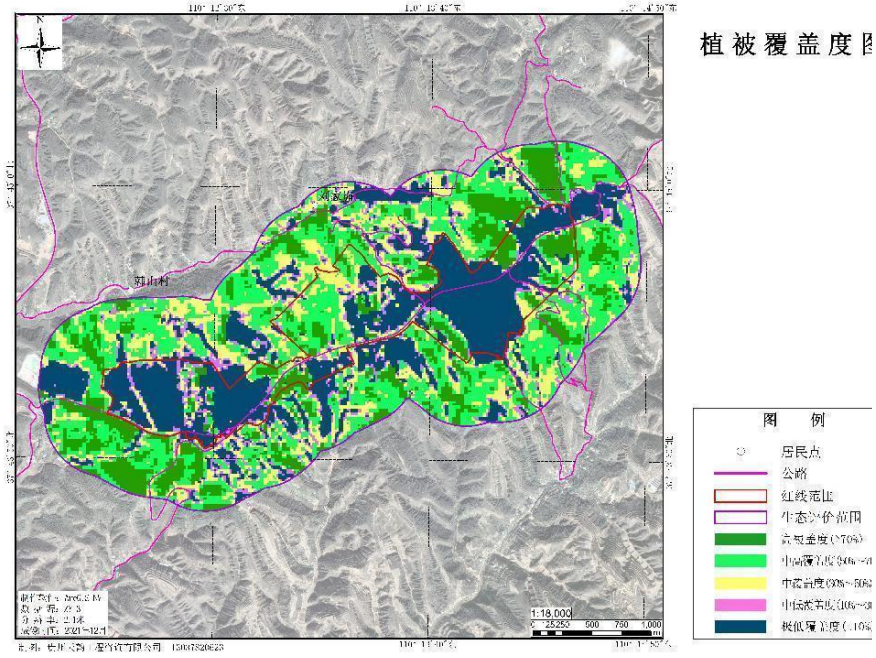


图3.4-9　东山梁片区植被覆盖度图

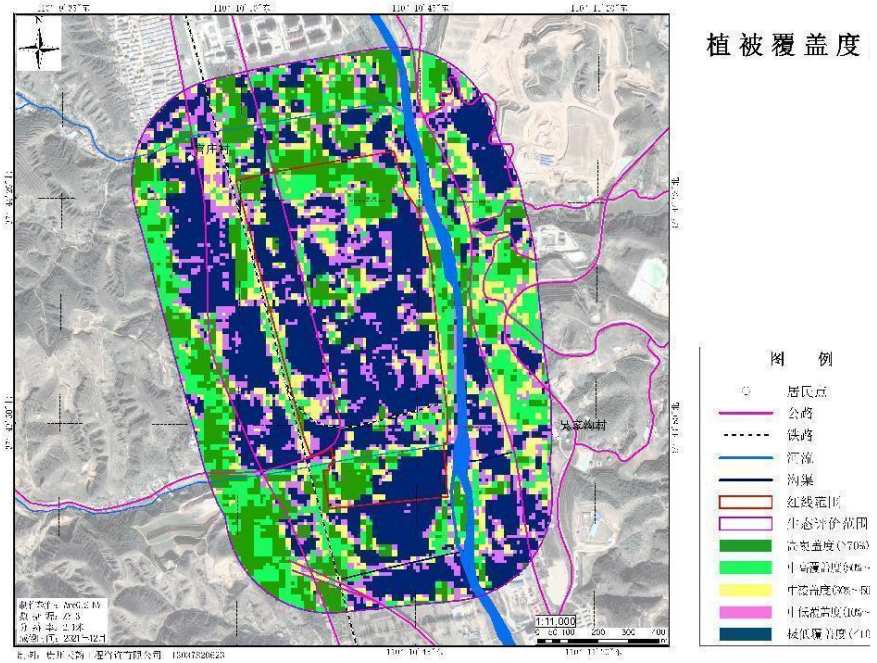


图3.4-10　河西片区植被覆盖度图

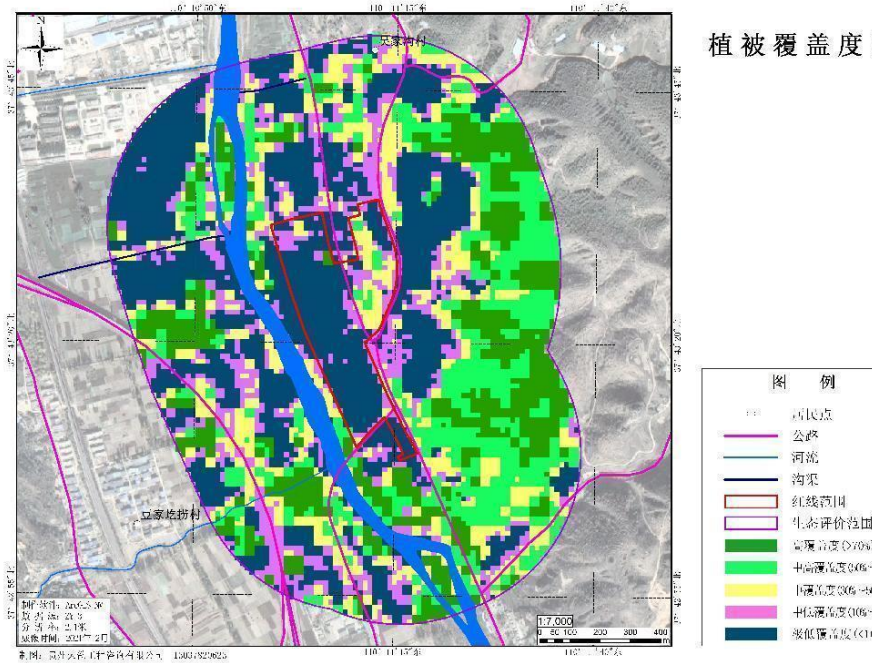


图3.4-11　城南片区植被覆盖度图

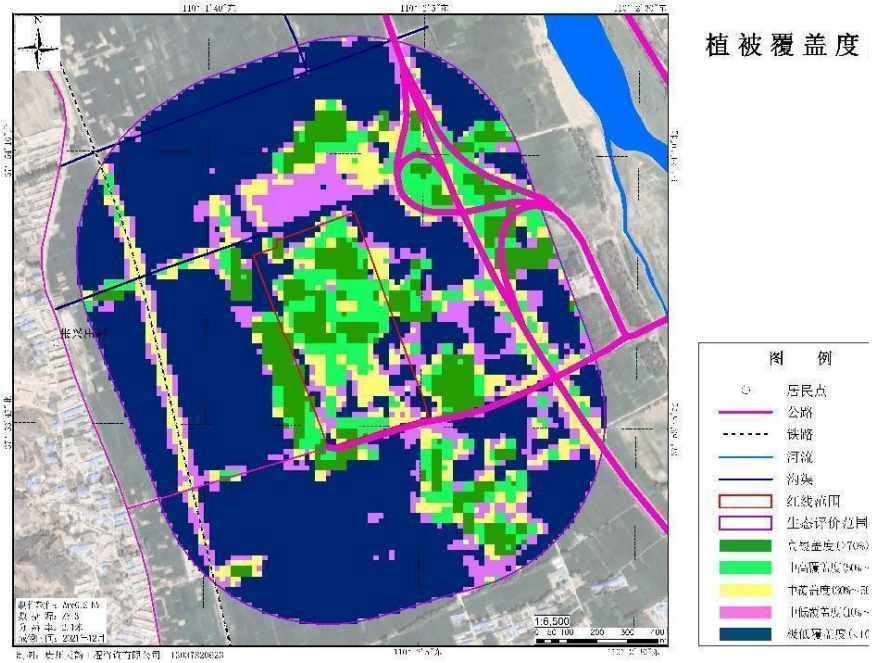


图3.4-12　张家湾片区植被覆盖度图

3.4.5.生物多样性

规划区内野生动物组成简单，种类较少，主要以长爪沙土鼠、跳鼠等啮齿类为主；其它常见动物有野兔、松鼠、麻雀和喜鹊等；饲养家畜主要有羊、猪等，家禽主要有鸡、鸭等。另外还有爬行类的沙虎、蛇和昆虫类。

规划区植被较少，主要植被类型有柠条灌丛、油蒿、芨芨草、沙柳灌丛及针茅等。目前，项目区自然植被稀疏，大多为野生蒿类植物。

经调查，规划区无国家保护野生动植物、自然保护区及珍稀、濒危和保护物种。

⑴ 东山梁片区

结合规划区的具体实际，将生态系统类型分为高覆盖度、中高覆盖度、中覆盖度、中低覆盖度、极低覆盖度。

评价区生态系统类型统计结果见下表，生态系统类型现状见图 3.4-13。

表3.4-13 东山梁片区生态系统类型面积统计表

生态系统类型面积统计表				生态系统类型面积统计表			
生态系统类型	规划范围			生态系统类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
灌丛生态系统（阔叶灌丛）	20	18.48	8.12	森林生态系统（阔叶林）	8	7.34	0.88
草地生态系统（草原）	21	42.90	18.85	灌丛生态系统（阔叶灌丛）	105	149.74	17.96
农田生态系统（耕地）	18	68.91	30.27	草地生态系统（草原）	83	292.55	35.09
城镇生态系统（工矿交通）	27	97.35	42.76	农田生态系统（耕地）	77	237.92	28.53
合计	86	227.65	100.00	城镇生态系统（居住地）	54	6.26	0.75
				城镇生态系统（工矿交通）	44	139.99	16.79
				合计	371	833.80	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的生态系统类型以中高覆盖度为主。

⑵ 河西片区

结合规划区的具体实际，将生态系统类型分为高覆盖度、中高覆盖度、中覆盖度、中低覆盖度、极低覆盖度。

评价区生态系统类型统计结果见下表，生态系统类型现状见图3.4-14。

表3.4-14 河西片区生态系统类型面积统计表

生态系统类型面积统计表				生态系统类型面积统计表			
生态系统类型	规划范围			生态系统类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
高覆盖度（>70%）	594	13.37	11.06	高覆盖度（>70%）	3151	71.24	16.41
中高覆盖度（50%～70%）	532	11.97	9.91	中高覆盖度（50%～70%）	3323	75.13	17.31
中覆盖度（30%～50%）	702	15.80	13.07	中覆盖度（30%～50%）	2962	66.97	15.43
中低覆盖度（10%～30%）	829	18.66	15.43	中低覆盖度（10%～30%）	2692	60.87	14.02
极低覆盖度（<10%）	2714	61.09	50.53	极低覆盖度（<10%）	7073	159.92	36.84
合计	5371	120.89	100.00	合计	19201	434.14	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的生态系统类型以极低覆盖度为主。

⑶ 城南片区

结合规划区的具体实际，生态系统类型为极低覆盖度。

评价区生态系统类型与面积统计结果见下表，生态系统类型现状见图 3.4-15。

表3.4-15 城南片区生态系统类型面积统计表

生态系统类型面积统计表				生态系统类型面积统计表			
生态系统类型	规划范围			生态系统类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
高覆盖度（>70%）	4	0.09	0.56	高覆盖度（>70%）	1436	32.47	16.17
中高覆盖度（50%～70%）	24	0.53	3.35	中高覆盖度（50%～70%）	1562	35.32	17.58
中覆盖度（30%～50%）	99	2.21	13.83	中覆盖度（30%～50%）	1467	33.17	16.51
中低覆盖度（10%～30%）	113	2.52	15.78	中低覆盖度（10%～30%）	1277	28.88	14.38
极低覆盖度（<10%）	476	10.60	66.48	极低覆盖度（<10%）	3141	71.03	35.36
合计	716	15.95	100.00	合计	8883	200.88	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的生态系统类型为极低覆盖度。

⑷ 张家湾片区

结合规划区的具体实际，生态系统类型为极低覆盖度。

评价区生态系统类型与面积统计结果见下表，生态系统类型现状见图 3.4-16。

表3.4-16 张家湾片区生态系统类型面积统计表

生态系统类型面积统计表				生态系统类型面积统计表			
生态系统类型	规划范围			生态系统类型	生态评价范围		
	图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）		图斑数（个）	面积（hm^2）	百分比（%）
高覆盖度（>70%）	179	4.04	21.88	高覆盖度（>70%）	827	18.71	9.96
中高覆盖度（50%～70%）	256	5.77	31.30	中高覆盖度（50%～70%）	894	20.22	10.77
中覆盖度（30%～50%）	164	3.70	20.05	中覆盖度（30%～50%）	1046	23.66	12.60
中低覆盖度（10%～30%）	80	1.80	9.78	中低覆盖度（10%～30%）	993	22.46	11.96
极低覆盖度（<10%）	139	3.13	16.99	极低覆盖度（<10%）	4540	102.70	54.70
合计	818	18.44	100.00	合计	8300	187.76	100.00

根据遥感解译数据可知，规划区的生态系统类型为极低覆盖度。

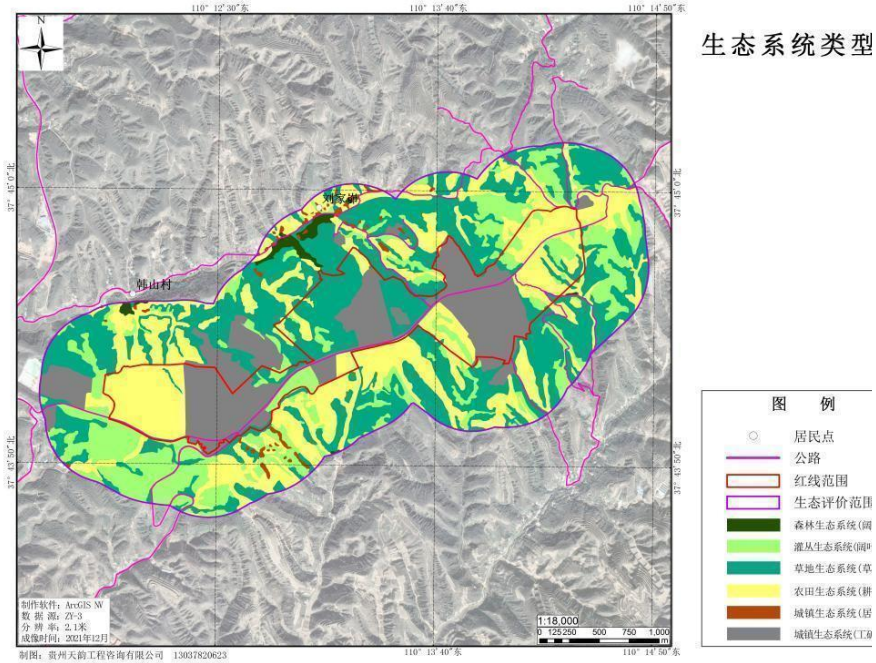


图3.4-13　东山梁片区生态系统类型图

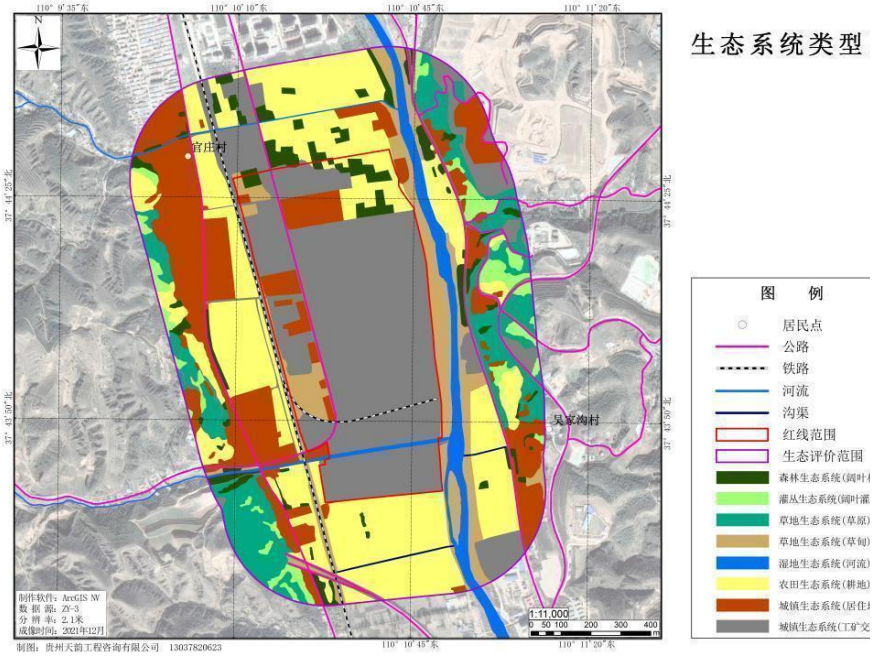


图3.4-14　河西片区生态系统类型图

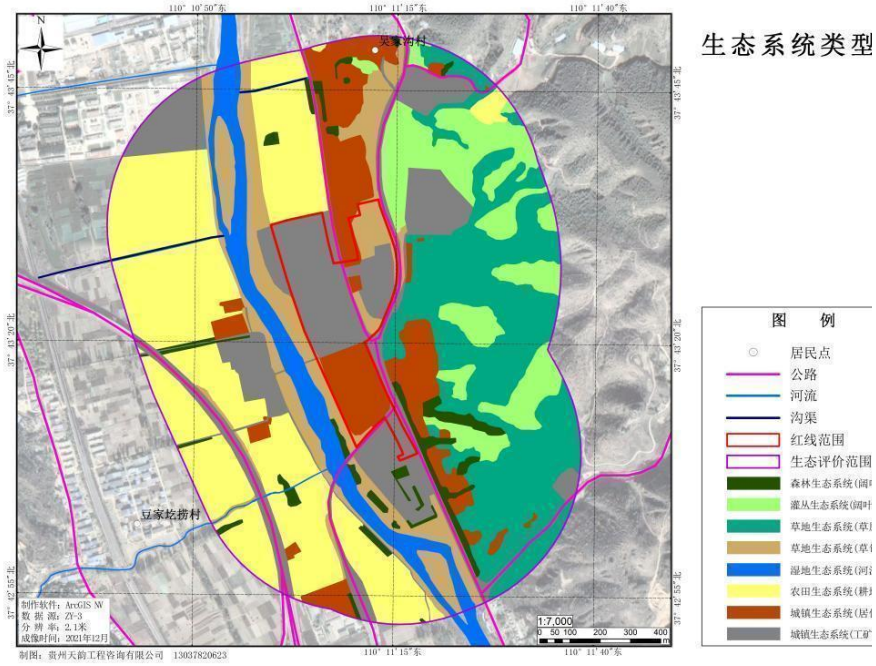


图3.4-15　城南片区生态系统类型图

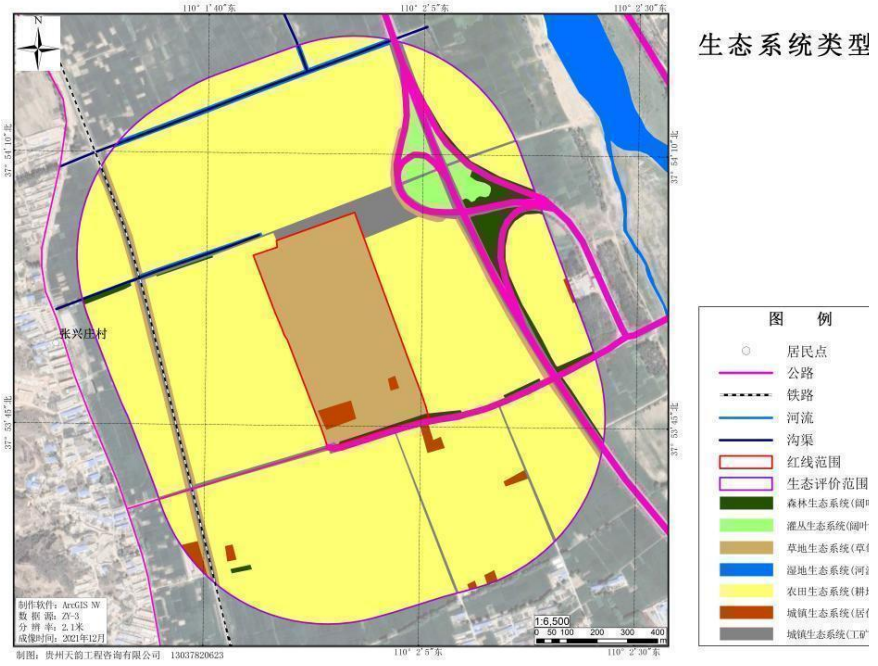


图3.4-16　张家湾片区生态系统类型图

3.5.环境质量现状监测与评价

3.5.1.环境空气质量现状监测与评价

3.5.1.1.区域达标判定

根据陕西省生态环境厅办公室于2022年1月13日发布的《环保快报》，米脂县2021年1～12月空气质量状况统计结果见下表。由统计结果可知，米脂县PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、CO、O_3质量浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

表 3.5-1　米脂县2021年1～12月空气质量状况统计表

污染物	评价指标	现状值	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均（μg/m³）	14	60	0%	达标
NO_2	年平均（μg/m³）	38	40	0%	达标
PM_{10}	年平均（μg/m³）	65	70	0%	达标
$PM_{2.5}$	年平均（μg/m³）	30	35	0%	达标
CO	24小时平均第95百分位数（mg/m³）	1.4	4	0%	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位数（μg/m³）	153	160	0%	达标

3.5.1.2.环境空气质量监测

① 监测点位布置

根据园区规划周边环境情况，结合当地主导风向西北风，对规划区及规划区周边环境空气质量进行了监测。同时收集园区内现有环境空气质量监测数据，本次评价引用《米脂绿源天然气有限公司天然气凝析水处理项目环境影响评价监测》（科立威监字[2022]第071号）、《米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响评价报告书监测》（科立威检字[2021]年第084号）、《江苏格林勒斯检测科技有限公司米脂绿源天然气有限公司》（编号：GE2202101002C）监测报告，见附件。

本次规划河西片区规划项目涉及特征污染物TSP、氯气、氯化氢、总烃、非甲烷总烃、硫酸雾、二噁英等，其中二噁英监测数据评价引用《江苏格林勒斯检测科技有限公司米脂绿源天然气有限公司》（编号：GE2202101002C）监测报告，引用项目位于东山梁片区，距离河西片区4km，且监测后区域内无新增排放二噁英项目建设，满足引用要求。

本项目监测点位见下表 ，监测点位分布见图 3.5-1。

表3.5-2　规划区周边空气质量监测布点

编号	监测点名称	位置	监测项目	备注
1	米脂绿源天然气有限公司	东山梁片区	总烃、非甲烷总烃、二噁英	引用现有监测报告
2	李仁家沟村	东山梁片区周边	TSP	引用现有监测报告
3	张家湾村	张家湾片区	TSP	本次补充监测
4	官庄村	河西片区上风向	TSP、氯气、氯化氢、总烃、非甲烷总烃、硫酸雾	
5	城郊镇	河西、城南下风向		
6	姬家峁村	河西片区侧风向	TSP、氯气、氯化氢、总烃、非甲烷总烃	

② 分析方法

监测项目采样及分析方法见下表。

表 3.5-3 监测方法、分析仪器及检出限

分析项目	检测方法	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7μg/m^3
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m^3
总烃		0.06mg/m^3
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	0.02mg/m^3
氯气	《环境空气 氯气等有毒有害气体的应急监测 电化学传感器法》HJ 872 2017	0.003mg/m^3
二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱法-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）	/
硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m^3

③ 监测时段及频率

连续采样7天。TSP监测日均值；总烃、非甲烷总烃小时值（或一次值）每天监测4次；氯气、氯化氢监测小时均值（或一次值），每天监测4次；硫酸雾监测小时均值（或一次值）及日均值，小时均值每天监测4次；二噁英日平均浓度每日24小时连续采样。同时记录监测期间的气温、气压、风向、风速。

④ 监测结果

监测结果统计见表 3.5-4～3.5-10。

表 3.5-4　　Cl_2 监测结果分析　　单位：mg/m^3

序号	监测点位	监测结果（一次浓度值）			
		浓度范围	浓度均值	最大占标率（%）	超标率（%）
1	官庄村	0.03ND~0.06	0.045	/	0

2	姬家峁村	0.03ND~0.06	0.051	/	0
3	城郊镇	0.03ND~0.06	0.046	/	0
标准限值		0.1			

表 3.5-5 HCl 监测结果分析 单位：mg/m³

序号	监测点位	监测结果（一次浓度值）			
		浓度范围	浓度均值	最大占标率（%）	超标率（%）
1	官庄村	0.05ND	0.05ND	/	0
2	姬家峁村	0.05ND	0.05ND	/	0
3	城郊镇	0.05ND	0.05ND	/	0
标准限值		0.05			

表 3.5-6 总烃监测结果分析 单位：mg/m³

序号	监测点位	监测结果（一次浓度值）			
		浓度范围	浓度均值	最大占标率（%）	超标率（%）
1	米脂绿源天然气有限公司	2.09~3.24	2.91	/	0
2	官庄村	1.8~2.83	2.28	/	0
3	姬家峁村	1.5~2.37	2.03	/	0
4	城郊镇	2.09~3.07	2.86	/	0
标准限值		5			

表 3.5-7 非甲烷总烃监测结果分析 单位：mg/m³

序号	监测点位	监测结果（一次浓度值）			
		浓度范围	浓度均值	最大占标率（%）	超标率（%）
1	米脂绿源天然气有限公司	0.58~1.41	0.99	/	0
2	官庄村	0.45~1.23	0.78	/	0
3	姬家峁村	0.2~0.88	0.59	/	0
4	城郊镇	0.64~1.62	1.22	/	0
标准限值		2			

表 3.5-8 TSP监测结果分析 单位：μg/m³

序号	监测点位	监测结果（一次浓度值）			
		浓度范围	浓度均值	最大占标率（%）	超标率（%）
1	李仁家沟村	114-187	133	/	0
2	张家湾村	99~108	104	/	0
3	官庄村	101~109	106	/	0
4	姬家峁村	98~113	104	/	0
5	城郊镇	104~127	118	/	0
标准限值		300			

表 3.5-9 硫酸雾监测结果分析 单位：mg/m³

序号	监测点位	小时值监测结果		日均值监测结果	
		浓度范围	浓度均值	浓度范围	浓度均值

1	官庄村	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
2	城郊镇	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
标准限值		0.3		0.1	

表 3.5-10　　二噁英监测结果分析

序号	监测点位	监测结果（一次浓度值）TEQpg/m³			
		浓度范围	浓度均值	最大占标率（%）	超标率（%）
1	米脂绿源天然气有限公司下风向	0.0049～0.011	0.0057	/	0
标准限值		0.6TEQpg/m³			

由表3.5-4~表3.5-10可见，在各监测点TSP、总烃、非甲烷总烃、氯气、氯化氢、硫酸雾监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关标准要求；二噁英满足参照的日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

3.5.1.3.环境空气质量变化趋势

依据收集资料，结合2021~2023年《环保快报》，规划区2020~2022年环境空气质量变化情况见下表。

表3.5-11　　规划区环境空气数据变化情况

序号	污染因子	时间	环保快报	单位
1	SO_2	2020	13	μg/m³
		2021	14	μg/m³
		2022	12	μg/m³
2	NO_2	2020	38	μg/m³
		2021	38	μg/m³
		2022	35	μg/m³
3	PM_{10}	2020	65	μg/m³
		2021	65	μg/m³
		2022	60	μg/m³
4	O_3	2020	148	μg/m³
		2021	153	mg/m³
		2022	149	mg/m³

由上表可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3等污染物基本稳定，与米脂县近年来未新增排放较大污染物项目有关，整体又呈逐年下降得趋势，是由于近年来环保政策要求等严格执行，逐步淘汰10t/h燃煤锅炉、控制燃气锅炉NO_X排放浓度等有关。

3.5.2. 地表水环境质量监测与评价

项目地表水监测数据引用榆林市生态环境局米脂分局委托榆林市常青环保检测有限公司在米脂县县城上游及下游常规监测断面2020-2022年的监测数据。

3.5.2.1.监测断面设置

米脂县地表水常规监测共布设3个断面，全部为手工监测断面。其中党家沟断面位于米脂县城区上游，位于河西片区北侧6.8km处，周家沟断面位于米脂县城区下游，位于河西片区南侧3.6km处，官庄断面位于米脂县城区下游，位于河西片区南侧8.1km处。监测断面能够反应规划区地表水水质现状情况。2022年常规监测断面上游为党家沟断面，下游为周家沟断面，2020年、2021年常规监测断面上游为党家沟断面，下游为官庄断面，具体监测断面情况见下表，监测点位分布见图3.5-1。

表 3.5-12　　地表水监测断面设置

断面名称		断面位置	断面坐标	与规划区位置关系	监测时间
无定河	米脂县上游	党家沟	110°8′12.24″、37°48′30.59″	N、8km	2020-2022
	米脂县下游	周家沟	110°11′57.18″、37°41′53.61″	S、2.5km	2022
		官庄	110°12′11.15″、37°39′25.64″	S、7.1km	2020-2021

3.5.2.2.监测时间及频率

采样监测时间为 2020年～2022年。

3.5.2.3.监测项目及分析方法

监测项目为：pH 、电导率、溶解氧、高锰酸钾指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、COD、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、水温等共 24项。监测项目采样和分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《环境监测分析方法》中规定方法进行，见下表。

表3.5-13　　地表水监测分析方法及来源

项目	分析方法及来源	主要分析仪器	检出限
pH	便携式 pH 计法 水和废水监测分析方法（第四版）	HQ40d 哈希便携式多参数分析仪	0.01pH
总磷	钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	T6 新悦分光光度计	0.01mg/L
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾法 GB11892-1989	25ml 酸式滴定管	0.5mg/L
氟化物	离子选择电极法 GB7484-1987	pHSJ-5 酸度计	0.05mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	T6 新悦分光光度计	0.0003mg/L
石油类	紫外分光光度法 HJ970-2018	T6 新世纪紫外分光光度计	0.01mg/L
铜	石墨炉原子吸收光度法		0.001mg/L

铅	水和废水监测分析方法（第四版）	PinAAcle900T 原子吸收分光光度计	0.001mg/L
镉			0.0001mg/L
锌	火焰原子吸收分光光度法 GB7475-1987	ICE3500 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
砷	原子荧光法 HJ694-2014	AFS-9330 原子荧光光度计	0.3μg/L
硒			0.4μg/L
汞			0.04μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-1987	T6 新悦分光光度计	0.004mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 GB7494-1987		0.05mg/L
氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ484-2009		0.001mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996		0.005mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法 HJ828-2017	50ml 酸式滴定管	4mg/L
溶解氧	便携式溶氧仪法 水和废水监测分析方法（第四版）	HQ40d 哈希便携式多参数分析仪	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	T6 新悦分光光度计	0.025mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ505-2009	Oxi-7310 DO 测试仪	0.5mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ636-2012	TU1901 双光束紫外分光光度计	0.05mg/L

3.5.2.4.监测结果与评价

地表水监测结果见下表3.5-14~3.5-19。

表 3.5-14　　米脂党家沟断面2022年水质监测数据情况

序号	监测因子	监测断面--党家沟断面（上游）											《地表水环境质量标准》Ⅲ类
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
2	硫化物	0.005L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
3	挥发酚	0.0010	0.0011	0.0007	0.0004	0.0005	0.0010	0.0009	0.0006	0.0006	0.0007	0.0009	≤0.005
4	pH	8.1	8.2	8.0	7.6	8.5	8.0	7.9	8.3	8.5	8.2	8.3	6~9
5	溶解氧	11.98	8.74	7.84	7.39	7.64	7.12	6.14	7.65	7.81	9.61	12.14	≥5
6	高锰酸盐指数	1.4	3.6	2.6	2.4	3.2	3.5	3.0	2.7	2.2	2.0	2.8	≤6
7	氨氮	0.548	0.518	0.110	0.286	0.148	0.086	0.057	0.075	0.096	0.080	0.381	≤1.0
8	水温（℃）	2.1	12.4	15.4	18.5	21.5	24.8	31.5	18.4	16.9	11.4	1.3	/
9	五日生化需氧量	1.0	1.6	1.8	1.3	1.3	2.4	2.1	1.8	1.7	0.9	0.9	≤4
10	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
11	镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
12	铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
14	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
15	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
16	总氮	3.48	2.58	2.66	2.52	2.53	2.69	4.38	3.71	3.35	3.05	2.63	≤1.0（不计入）
17	COD	9	15	16	11	12	19	16	15	14	8	8	≤20
18	总磷	0.08	0.10	0.08	0.07	0.10	0.1	0.12	0.02	0.08	0.07	0.06	≤0.2
19	氟化物	0.45	0.39	0.43	0.37	0.34	0.53	0.48	0.57	0.56	0.56	0.48	≤1.0
20	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
21	砷	0.0007	0.0003	0.0007	0.0006	0.0024	0.0011	0.0009	0.0005	0.0005	0.0007	0.0005	≤0.05
22	电导率	1028	722	1032	918	1009	986	1113	1117	1076	1056	869	/
23	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
24	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2

表 3.5-15　　米脂周家沟断面2022年水质监测数据情况

序号	监测因子	监测断面--周家沟断面（下游）										《地表水环境质量标准》Ⅲ类
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	石油类	/	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
2	硫化物	/	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
3	挥发酚	/	0.0008	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0006	0.0006	0.0010	≤0.005
4	pH	/	8.1	7.9	7.8	8.6	8.1	7.9	8.4	8.6	8.0	8.1	6~9
5	溶解氧	/	8.84	7.72	7.48	7.59	7.04	6.24	7.78	7.64	9.26	12.06	≥5
6	高锰酸盐指数	/	3.8	2.8	1.8	3.4	3.7	3.3	3.5	2.4	2.9	2.6	≤6
7	氨氮	/	0.780	0.630	0.176	0.298	0.342	0.247	0.121	0.154	0.201	0.256	≤1.0
8	水温（℃）	/	11.4	15.8	18.2	21.7	24.9	31.0	18.9	16.5	13.0	1.2	/
9	五日生化需氧量	/	1.8	2.0	1.1	1.4	2.2	2.4	2.4	2.0	1.2	1.1	≤4
10	锌	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
11	镉	/	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
12	铅	/	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
13	硒	/	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
14	汞	/	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
15	铜	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
16	总氮	/	3.28	3.02	2.77	2.99	3.18	4.54	4.02	3.31	3.28	6.50	≤1.0（不计入）
17	COD	/	16	19	10	14	18	18	18	17	10	9	≤20
18	总磷	/	0.13	0.10	0.08	0.12	0.15	0.18	0.04	0.10	0.08	0.06	≤0.2
19	氟化物	/	0.40	0.42	0.38	0.36	0.53	0.47	0.57	0.56	0.56	0.49	≤1.0
20	氰化物	/	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
21	砷	/	0.0003	0.0007	0.0006	0.0024	0.0009	0.0007	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	≤0.05
22	电导率	/	686	1006	939	1122	991	1043	1161	1103	1096	853	/
23	六价铬	/	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
24	阴离子表面活性剂	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2

表 3.5-16　　米脂党家沟断面2021年水质监测数据情况

序号	监测因子	监测断面--党家沟断面（上游）												《地表水环境质量标准》Ⅲ类
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
2	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	/	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
3	挥发酚	0.0005	0.0008	0.0005	0.0006	0.0004	0.0006	0.0004	/	0.0006	0.0008	0.0004	0.0014	≤0.005
4	pH	8.29	8.12	7.84	8.38	8.04	8.8	8.7	/	8.4	7.8	7.8	8.6	6~9
5	溶解氧	12.44	11.29	10.74	8.51	7.02	7.03	6.72	/	6.11	8.11	11.21	10.21	≥5
6	高锰酸盐指数	2.6	2.5	2.2	2.3	3.1	2.6	3.3	/	1.8	2.1	1.6	4.8	≤6
7	氨氮	0.683	0.915	0.736	0.057	0.258	0.368	0.226	/	0.266	0.179	0.077	0.577	≤1.0
8	水温（℃）	0.3	5.1	4.7	15.1	26.7	24.7	26.2	/	21.4	16.9	4.5	3.6	/
9	五日生化需氧量	1.1	0.8	0.8	1.2	1.0	1.5	1.2	/	0.7	0.5	1.0	2.6	≤4
10	锌	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
11	镉	0.0015	0.0014	0.0011	0.001L	0.001L	0.0001L	0.0001L	/	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
12	铅	0.006	0.003	0.003	0.01L	0.01L	0.001L	0.001L	/	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	/	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
14	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00006	0.00004L	0.00005L	0.00004L	/	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
15	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.005L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
16	总氮	3.55	3.10	3.35	2.95	3.26	2.36	3.17	/	3.35	3.87	3.51	3.42	≤1.0（不计入）
17	COD	12	8	8	16	10	15	12	/	8	5	11	19	≤20
18	总磷	0.15	0.14	0.09	0.06	0.08	0.04	0.08	/	0.04	0.09	0.08	0.07	≤0.2
19	氟化物	0.45	0.44	0.40	0.47	0.36	0.50	0.42	/	0.70	0.91	0.47	0.48	≤1.0
20	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	/	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
21	砷	0.0006	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0005	0.0003L	/	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	≤0.05
22	电导率	797	804	684	745	832	901	687	/	1426	784	935	491	/
23	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
24	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2

表 3.5-17　　米脂官庄断面2021年水质监测数据情况

序号	监测因子	监测断面--官庄断面（下游）												《地表水环境质量标准》Ⅲ类
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
2	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	/	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
3	挥发酚	0.0008	0.0008	0.0010	0.0012	0.0010	0.0010	0.0007	/	0.0010	0.0013	0.0004	0.0010	≤0.005
4	pH	8.14	8.04	7.89	8.22	8.18	8.8	8.6	/	8.6	7.9	7.7	8.5	6~9
5	溶解氧	12.39	11.24	10.85	8.42	7.08	7.31	6.68	/	6.22	8.07	10.79	10.54	≥5
6	高锰酸盐指数	3.0	3.5	3.3	2.8	2.6	2.4	2.4	/	2.2	2.4	2.2	3.2	≤6
7	氨氮	0.655	0.968	0.732	0.249	0.192	0.314	0.212	/	0.986	0.122	0.198	0.466	≤1.0
8	水温（℃）	0.2	4.4	5.1	15.4	24.6	22.1	27.1	/	21.7	16.1	6.3	2.4	/
9	五日生化需氧量	1.4	1.4	1.8	2.5	1.2	1.4	1.1	/	0.8	0.9	1.4	2.0	≤4
10	锌	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
11	镉	0.0022	0.0011	0.0015	0.001L	0.001L	0.0001L	0.0001L	/	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
12	铅	0.003	0.003	0.002	0.01L	0.01L	0.001L	0.001L	/	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	/	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
14	汞	0.00004	0.00004	0.00005	0.00006	0.00004	0.00005	0.00004L	/	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
15	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
16	总氮	2.8	2.8	3.17	2.95	3.12	2.13	3.07	/	4.15	3.85	3.40	3.72	≤1.0（不计入）
17	COD	14	14	18	16	12	14	11	/	9	10	14	16	≤20
18	总磷	0.14	0.17	0.11	0.06	0.08	0.04	0.10	/	0.08	0.09	0.04	0.07	≤0.2
19	氟化物	0.41	0.46	0.39	0.47	0.34	0.52	0.40	/	0.68	0.88	0.48	0.52	≤1.0
20	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	/	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
21	砷	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0009	0.0007	0.0003L	/	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007	≤0.05
22	电导率	874	718	704	745	588	882	792	/	1251	669	924	502	/
23	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
24	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2

表 3.5-18　　米脂党家沟断面2020年水质监测数据情况

序号	监测因子	监测断面--党家沟断面（上游）												《地表水环境质量标准》Ⅲ类
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	石油类	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.03	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
2	硫化物	0.009	0.007	0.007	0.014	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
3	挥发酚	0.0005	0.0004	0.0008	0.0005	0.0005	0.0008	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0004	≤0.005
4	pH	7.59	7.64	7.98	8.13	8.38	8.01	8.30	7.90	8.02	7.71	8.21	8.49	6~9
5	溶解氧	11.83	10.18	11.62	9.47	9.61	9.42	8.76	7.52	9.71	9.52	10.48	13.01	≥5
6	高锰酸盐指数	2.1	2.5	2.2	2.4	3.0	2.7	3.3	3.4	2.5	2.6	2.5	4.3	≤6
7	氨氮	0.087	0.578	0.056	0.589	0.343	0.119	0.175	0.227	0.150	0.129	0.295	0.311	≤1.0
8	水温（℃）	0.6	4.7	6.3	10.1	22.9	17.6	24.6	19.5	15.3	17.0	11.2	1.9	/
9	五日生化需氧量	1.1	1.4	1.6	1.5	2.3	0.8	1.7	1.7	1.5	0.7	0.9	0.9	≤4
10	锌	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01L	0.01L	0.01L	0.01LL	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
11	镉	0.0001ND	0.0001ND	0.0002	0.0033	0.0009	0.0029	0.0011	0.0014	0.0018L	0.0020	0.0014	0.0018	≤0.005
12	铅	0.002	0.001ND	0.003	0.003	0.003	0.006	0.003	0.004	0.005	0.005	0.003	0.004	≤0.05
13	硒	0.0004ND	0.0004ND	0.0004ND	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
14	汞	0.00005	0.00004ND	0.00006	0.00004L	0.00005	0.00008	0.00004L	0.00004L	0.00008	0.00008	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
15	铜	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
16	总氮	4.08	2.25	4.58	3.89	2.67	3.21	2.45	2.28	6.92	3.51	2.81	3.13	≤1.0（不计入）
17	COD	10	14	17	15	19	7	18	18	17	10	9	19	≤20
18	总磷	0.06	0.10	0.14	0.09	0.08	0.08	0.07	0.17	0.03	0.04	0.05	0.05	≤0.2
19	氟化物	0.48	0.47	0.63	0.52	0.45	0.48	0.47	0.43	0.39	0.37	0.46	0.47	≤1.0
20	氰化物	0.001ND	0.001ND	0.001N	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
21	砷	0.0007	0.0015	0.0015	0.0005	0.0009	0.0006	0.0007	0.0025	0.0006	0.0009	0.0007	0.0009	≤0.05
22	电导率	432	457	676	721	850	792	834	658	789	800	788	609	/
23	六价铬	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
24	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.072	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2

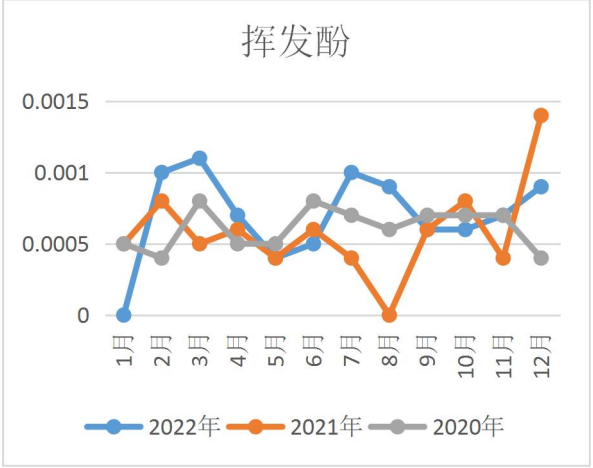
表 3.5-19　　米脂官庄断面2020年水质监测数据情况

序号	监测因子	监测断面--官庄断面（下游）												《地表水环境质量标准》Ⅲ类
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	石油类	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.02	0.02	0.01L	0.01	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
2	硫化物	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.006	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
3	挥发酚	0.0006	0.0008	0.0004	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0004	0.0008	0.0010	0.0008	0.0006	≤0.005
4	pH	7.66	7.68	7.83	8.21	8.40	7.99	8.34	8.05	7.91	7.69	7.88	8.66	6~9
5	溶解氧	11.82	10.27	11.35	10.01	9.80	9.83	8.34	7.89	9.54	9.46	10.41	12.93	≥5
6	高锰酸盐指数	2.4	2.9	2.0	3.2	2.6	3.5	2.8	2.8	2.2	2.7	2.0	4.1	≤6
7	氨氮	0.082	0.656	0.700	0.532	0.351	0.272	0.226	0.314	0.156	0.096	0.302	0.256	≤1.0
8	水温（℃）	0.5	4.8	6.1	11.3	20.9	18.3	27.1	18.2	16.1	17.6	10.9	0.8	/
9	五日生化需氧量	1.8	1.7	1.4	1.8	1.8	1.0	1.5	1.6	1.2	1.1	0.7	1.4	≤4
10	锌	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.02	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.0
11	镉	0.0001ND	0.0001ND	0.0002	0.0044	0.0006	0.0016	0.0008	0.0005	0.0016	0.0014	0.0015	0.0013	≤0.005
12	铅	0.001	0.001ND	0.001ND	0.001	0.002	0.006	0.003	0.005	0.004	0.006	0.005	0.005	≤0.05
13	硒	0.0004ND	0.0004ND	0.0004ND	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
14	汞	0.00006	0.00004ND	0.00008	0.00004L	0.00005	0.00008	0.00004L	0.00004L	0.00007	0.00007	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
15	铜	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
16	总氮	4.40	1.98	3.22	3.56	3.48	3.31	2.78	2.78	4.57	3.60	3.06	2.96	≤1.0（不计入）
17	COD	17	18	16	17	17	10	16	16	14	14	7	14	≤20
18	总磷	0.06	0.09	0.12	0.12	0.08	0.11	0.09	0.15	0.04	0.05	0.06	0.06	≤0.2
19	氟化物	0.44	0.44	0.54	0.52	0.45	0.46	0.46	0.42	0.38	0.36	0.44	0.44	≤1.0
20	氰化物	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
21	砷	0.0010	0.0021	0.0019	0.0005	0.0009	0.0006	0.0008	0.0017	0.0005	0.0007	0.0009	0.0010	≤0.05
22	电导率	434	469	704	749	849	798	871	669	777	779	901	590	/
23	六价铬	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
24	阴离子表面活性剂	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.076	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2

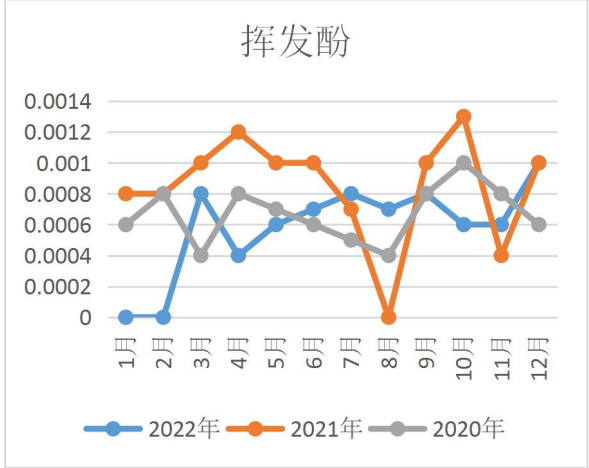
由以上表分析，2020-2022年米脂县党家沟断面（上游）、2022年周家沟断面（下游）、2020-2021年官庄断面（下游）除总氮超标外，其他因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，同时根据《地表水环境质量评价办法》（试行），总氮不作为日常水质评价指标。

3.5.2.5.地表水环境变化趋势分析

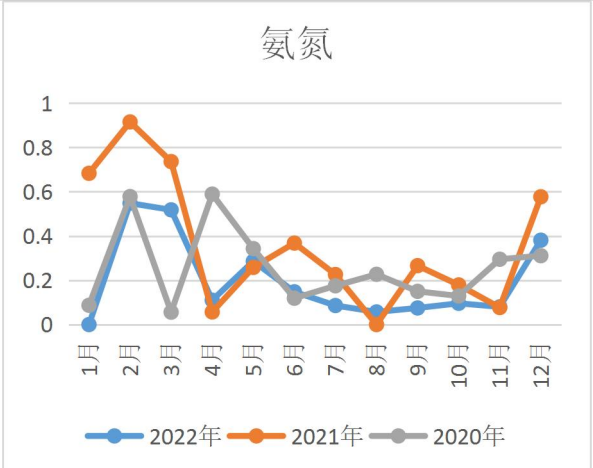
根据榆林市生态环境局米脂分局委托榆林市常青环保检测有限公司检测的数据，本次调查统计2020-2022年米脂县党家沟断面（上游）、2022年周家沟断面（下游）、2020-2021年官庄断面（下游）水质情况，分析了2020-2022年米脂县县城上游、下游水质变化趋势，变化趋势图见下图。



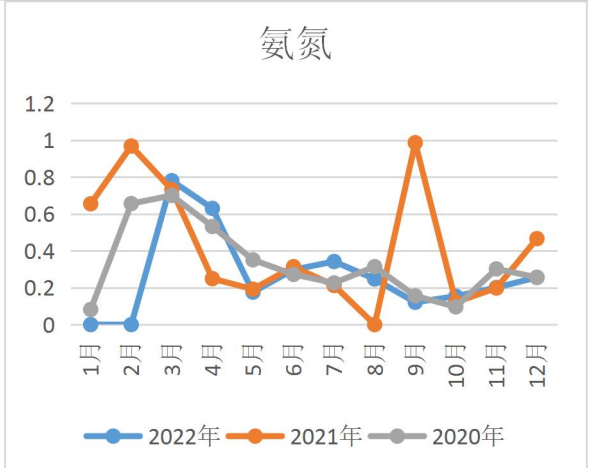
米脂上游断面近3年挥发酚监测数据变化图



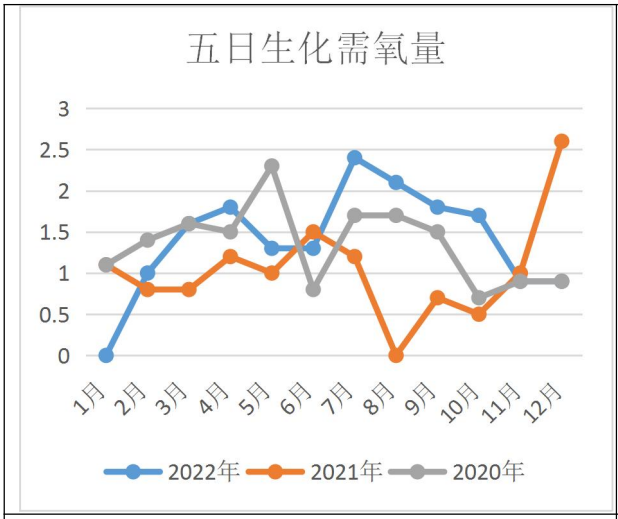
米脂下游断面近3年挥发酚监测数据变化图



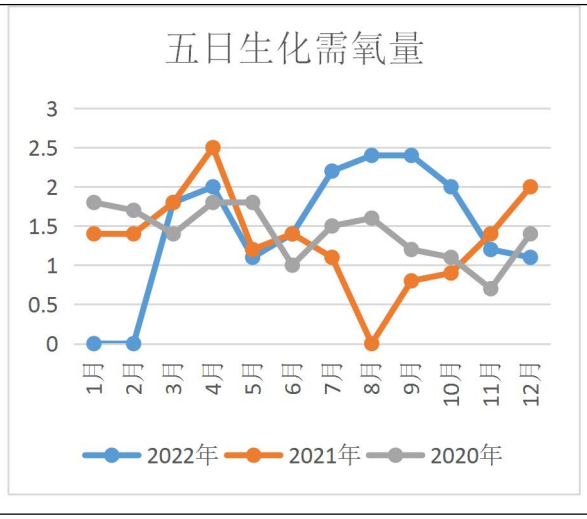
米脂上游断面近3年氨氮监测数据变化图



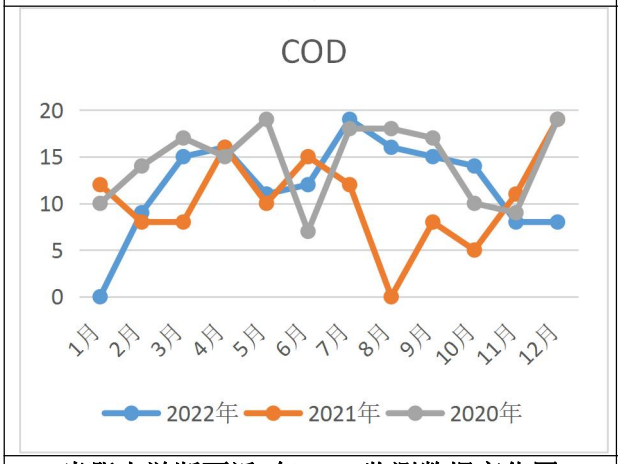
米脂下游断面近3年氨氮监测数据变化图



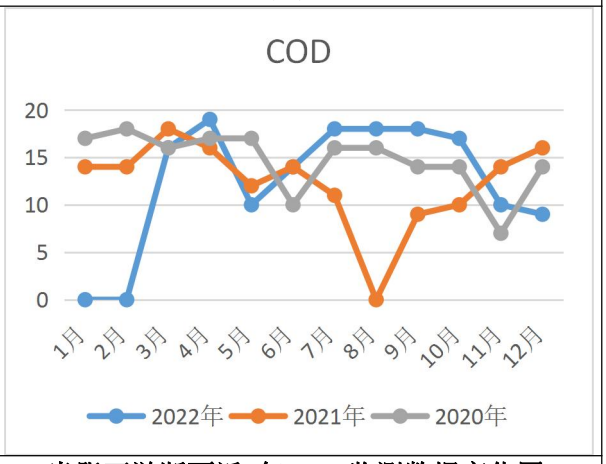
米脂上游断面近3年五日生化需氧量监测数据变化图



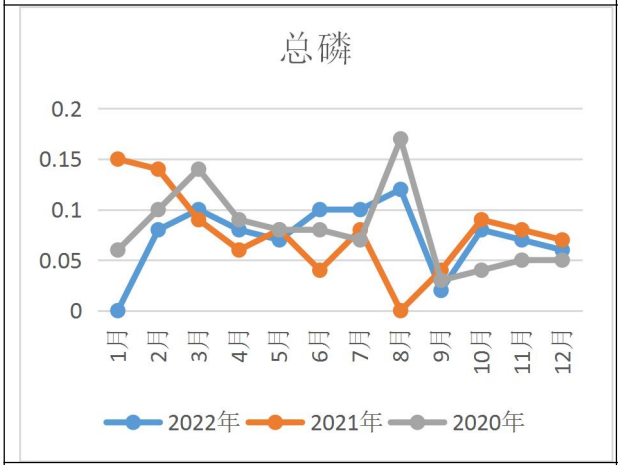
米脂下游断面近3年五日生化需氧量监测数据变化图



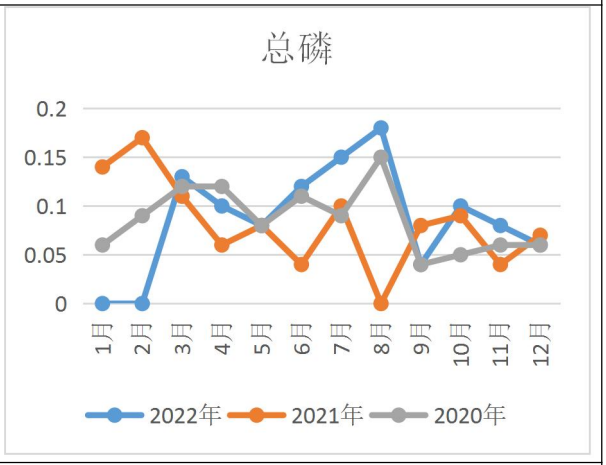
米脂上游断面近3年COD监测数据变化图



米脂下游断面近3年COD监测数据变化图



米脂上游断面近3年总磷监测数据变化图



米脂下游断面近3年总磷监测数据变化图

备注：上游断面为党家沟断面，下游断面2022年为周家沟断面，2021、2020年为官庄断面，数据变化图中“0”值为未收集到数据。

图3.5-2　地表水水质变化趋势图

3.5.3.地下水环境现状监测与评价

3.5.3.1.监测点布置

本项目地下水环境质量现状监测数据引用榆林科立威生态环境检测有限公司《米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响评价报告书监测》科立威检字[2021]年第084号监测数据。项目引用的监测数据可以反映项目周围环境现状，监测时评价区环境质量未发生重大变化，无重大污染型项目建设，且引用监测资料符合3年时效性要求，监测数据有效。同时对规划区周边地下水进行了补充监测，结合引用监测和补充监测，监测井水质、水位的数量满足地下水导则相关要求，监测井分布合理。评价引用监测点位具体见表3.5-20，本次补充监测点位见表3.5-21。监测点位分布见图 3.5-1。

表3.5-20　评价引用监测点位及水位调查结果表

编号	位置	坐标	井口标高	水位标高（m）	水位埋深（m）	含水层	功能	监测项目
水质监测点								
1#	李仁家沟村	E110°12′47.47″ N37°43′54.1″	1009	949	60	潜水	水井	水质水位
2#	韩山村	E110°12′14.73″ N37°44′38.17″	926	916	10	潜水	水井	水质水位
3#	石盘沟村	E110°12′11.29″ N37°44′27.91″	933	913	20	潜水	水井	水质水位
4#	艾家山村	E110°11′56.22″ N37°43′12.13″	954	949	5	潜水	水井	水质水位
5#	生活垃圾填埋场	E110°12′54.52″ N37°44′11.59″	1039	974	65	潜水	监测井	水质水位
水位监测点								
1#	刘家峁村	E110°13′2.22″ N37°44′54.1″	950	935	15	潜水	水井	水位
2#	韩山村东	E110°12′21.82″ N37°44′40″	927	915	12	潜水	水井	水位
3#	韩山村西	E110°12′2.81″ N37°44′33.53″	912	902	10	潜水	水井	水位
4#	绿源公司水井	E110°13′15.98″ N37°44′25.97″	1018	948	70	潜水	监测井	水位
5#	李仁沟村2#	E110°12′44.17″ N37°43′50.28″	1012	952	60	潜水	水井	水位

表3.5-21　　本次监测点位及水位调查结果表

编号	位置	坐标	井口标高	水位标高（m）	水位埋深（m）	含水层	功能	监测项目
水质监测点								
1#	张家湾村水井	E110°2′11.43″ N 37°53′25.09″	884	880	4	潜水	水井	水质水位

编号	位置	坐标	井口标高	水位标高（m）	水位埋深（m）	含水层	功能	监测项目
水质监测点								
2#	官庄村水井	E110°10′2.81″ N 37°44′17.10″	872	866	6	潜水	水井	水质水位
3#	姬家峁村水井	E110°10′18.45″ N 37°43′44.37″	857	853	4	潜水	水井	水质水位
4#	城郊镇水井	E110°11′22.76″ N 37°43′7.49″	875	863	12	潜水	水井	水质水位
水位监测点								
1#	张家湾村水井2	E110°2′6.83″ N 37°53′31.32″	884	879	5	潜水	水井	水位
2#	官庄村水井2	E110°10′1.52″ N 37°44′21.94″	902	896	6	潜水	水井	水位
3#	姬家峁村水井2	E110°10′17.86″ N 37°43′44.34″	832	826	6	潜水	水井	水位
4#	城郊镇水井2	E110°11′22.58″ N 37°43′7.47″	866	853	13	潜水	水井	水位

3.5.3.2.监测项目与分析方法

监测项目（引用）：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}共8项离子；pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫化物、氟化物、铝、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类共21项。

监测项目（本次监测）：pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、硫化物、挥发性酚类、石油类、汞、砷、铅、镉、六价铬，以及八大离子（K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}）共24项。

监测项目采样和分析方法均按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中规定的方法进行。

3.5.3.3.采样时间及频次

地下水采样连续监测2天，每天采样一次，引用监测点位采样时间为2021年4月6日～2021年4月7日，本次监测采样时间为2022年12月15日～2022年12月16日，每天每个监测点各取1次混合样分析。

3.5.3.4.监测结果与评价

地下水水质及水位监测结果见表 3.5-22~23。

表3.5-22　引用地下水监测结果一览表单位：mg/L

序号	检测项目	2021.4.6				
		李仁沟村	县生活垃圾填埋场	韩山村	石盘沟村	艾家山村
1	pH	8.10	8.18	8.07	8.09	8.54
2	氨氮/（mg/L）	0.083	0.092	0.086	0.125	0.121
3	总硬度/（mg/L）	357	175	388	322	246
4	HCO_3^-	344	289	305	232	325
5	CO_3^{2-}	4.2	11.1	6.1	13.0	20.6
6	溶解性总固体/（mg/L）	688	470	862	758	603
7	耗氧量/（mg/L）	1.14	1.25	1.20	1.20	1.08
8	氟化物/（mg/L）	1.02	1.59	1.52	1.15	1.13
9	氯化物/（mg/L）	84.7	20.9	43.1	46.1	90.2
10	氰化物/（mg/L）	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND
11	硫化物/（mg/L）	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
12	挥发酚/（mg/L）	0.0004	0.0003ND	0.0003ND	0.0004	0.0006
13	硫酸盐/（mg/L）	278	261	325	312	220
14	硝酸盐氮/（mg/L）	5.80	3.86	4.18	4.83	5.75
15	亚硝酸盐氮/（mg/L）	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND
16	石油类/（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
17	六价铬/（mg/L）	0.036	0.031	0.041	0.040	0.040
18	汞/（μg/L）	0.04ND	0.04ND	0.14	0.09	0.10
19	砷/（μg/L）	1.3	1.9	0.6	0.9	1.2
20	硒/（μg/L）	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND
21	钾/（mg/L）	1.84	1.16	1.18	2.14	2.84
22	钠/（mg/L）	8.28	8.79	8.01	8.08	9.24
23	钙/（mg/L）	26.7	14.7	27.1	26.0	19.6
24	镁/（mg/L）	18.2	11.0	14.4	12.4	12.0
25	铝/（mg/L）	0.008ND	0.017	0.008ND	0.008ND	0.008ND
26	铅/（μg/L）	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND
27	镉/（μg/L）	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND
28	总大肠菌群/（MPN/L）	2.3×10^2	<10	1.5×10^2	73	75
29	细菌总数/（CFU/mL）	142	22	115	82	62
序号	检测项目	2021.4.7				
		李仁沟村	县生活垃圾填埋场	韩山村	石盘沟村	艾家山村
1	pH	8.11	8.18	8.06	8.08	8.55
2	氨氮/（mg/L）	0.081	0.103	0.081	0.142	0.131

序号	检测项目	2021.4.6				
		李仁沟村	县生活垃圾填埋场	韩山村	石盘沟村	艾家山村
3	总硬度/（mg/L）	356	174	389	324	247
4	HCO_3^-	345	290	307	234	324
5	CO_3^{2-}	4.5	10.6	6.5	12.6	20.0
6	溶解性总固体/（mg/L）	692	475	858	763	608
7	耗氧量/（mg/L）	1.17	1.22	1.24	1.22	0.94
8	氟化物/（mg/L）	1.07	1.52	1.47	1.11	1.13
9	氯化物/（mg/L）	84.5	21.3	43.3	46.2	90.4
10	氰化物/（mg/L）	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND
11	硫化物/（mg/L）	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
12	挥发酚/（mg/L）	0.0004	0.0003ND	0.0003ND	0.0005	0.0007
13	硫酸盐/（mg/L）	276	259	326	310	218
14	硝酸盐氮/（mg/L）	5.82	3.86	4.23	4.86	5.82
15	亚硝酸盐氮/（mg/L）	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND
16	石油类/（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
17	六价铬/（mg/L）	0.038	0.030	0.042	0.042	0.040
18	汞/（μg/L）	0.04ND	0.04ND	0.13	0.10	0.11
19	砷/（μg/L）	1.4	2.0	0.7	1.0	1.3
20	硒/（μg/L）	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND
21	钾/（mg/L）	1.83	1.13	1.21	2.07	2.84
22	钠/（mg/L）	8.73	8.88	7.85	7.37	9.28
23	钙/（mg/L）	21.3	19.0	29.9	27.3	20.8
24	镁/（mg/L）	9.10	11.0	13.9	11.9	12.5
25	铝/（mg/L）	0.008ND	0.018	0.008ND	0.008ND	0.008ND
26	铅/（μg/L）	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND
27	镉/（μg/L）	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND
28	总大肠菌群/（MPN/L）	2.2×10^2	<10	1.4×10^2	72	83
29	细菌总数/（CFU/mL）	154	18	110	76	51

由上表可知，本次监测结果艾家山村pH值超标，李家仁沟村、县生活垃圾填埋场、韩山村、石盘沟村、艾家山村氟化物超标，李家仁沟村、县生活垃圾填埋场、韩山村、石盘沟村硫酸盐超标，李家仁沟村、韩山村、石盘沟村、艾家山村总大肠杆菌超标，李家仁沟村、韩山村细菌总数超标，监测点的水质因子均未超标，其他监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值。项目区无超标因子排放建设项目，本次环评分析认为氟化物、硫酸盐超标因素为区域地质因素，部分村民水井

日常管理不善使水井水质被污染，导致总大肠杆菌、细菌总数超标。

表 3.5-23　本次监测地下水监测结果统计表

序号	监测项目	监测点位（2022.12.15）				标准	判定
		张家湾	官庄村	姬家峁村	城郊镇		
1	pH	7.2	7.4	7.5	7.4	6.5-8.5	达标
2	氨氮/（mg/L）	0.056	0.063	0.044	0.088	≤0.5	达标
3	石油类/（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	/	达标
4	耗氧量/（mg/L）	0.75	0.66	0.93	1.14	≤3.0	达标
5	挥发酚/（mg/L）	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	≤0.002	达标
6	氰化物/（mg/L）	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	≤0.05	达标
7	六价铬/（mg/L）	0.005	0.006	0.007	0.014	≤0.05	达标
8	溶解性总固体/（mg/L）	940	984	460	572	≤1000	达标
9	氟化物（以 F^-计）/（mg/L）	0.925	0.319	0.440	1.84	≤1.0	超标
10	氯化物（以 Cl^-计）/（mg/L）	169	207	50.7	53.7	≤250	达标
11	硝酸盐氮（以 N 计）/（mg/L）	23.3	21.6	0.618	21.0	≤20	超标
12	硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）/（mg/L）	341	350	149	119	≤250	超标
13	亚硝酸盐氮（以 N 计）/（mg/L）	0.016ND	0.016ND	0.016ND	0.016ND	≤1.00	达标
14	汞（μg/L）	0.04ND	0.04	0.06	0.04ND	≤1	达标
15	砷/（μg/L）	0.3ND	1.2	2.9	0.7	≤10	达标
16	铅/（mg/L）	0.006ND	0.006ND	0.006ND	0.006ND	≤0.01	达标
17	镉/（mg/L）	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	≤0.005	达标
18	钾/（mg/L）	2.98	3.34	2.25	0.74	/	达标
19	钠/（mg/L）	150	185	62.1	162	/	达标
20	钙/（mg/L）	59.0	42.1	30.3	17.7	/	达标
21	镁/（mg/L）	80.1	68.1	30.0	33.0	/	达标
22	碳酸根/（mg/L）	5.0ND	5.0ND	5.0ND	5.0ND	/	达标
23	重碳酸根/（mg/L）	231	254	206	310	/	达标
24	硫化物/（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	≤0.02	达标
序号	监测项目	监测点位（2022.12.16）				标准	判定
		张家湾	官庄村	姬家峁村	城郊镇		

1	pH	7.3	7.4	7.5	7.6	6.5-8.5	达标
2	氨氮/（mg/L）	0.052	0.058	0.038	0.088	≤0.5	达标
3	石油类/（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	/	达标
4	耗氧量/（mg/L）	0.78	0.62	0.85	1.10	≤3.0	达标
5	挥发酚/（mg/L）	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	≤0.002	达标
6	氰化物/（mg/L）	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	≤0.05	达标
7	六价铬/（mg/L）	0.006	0.006	0.007	0.013	≤0.05	达标
8	溶解性总固体/（mg/L）	945	990	451	583	≤1000	达标
9	氟化物（以 F^-计）/（mg/L）	0.904	0.358	0.444	1.98	≤1.0	达标
10	氯化物（以 Cl^-计）/（mg/L）	180	219	50.8	55.1	≤250	达标
11	硝酸盐氮（以 N 计）/（mg/L）	24.4	22.8	0.586	21.6	≤20	超标
12	硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）/（mg/L）	357	366	149	119	≤250	超标
13	亚硝酸盐氮（以 N 计）/（mg/L）	0.016ND	0.016ND	0.016ND	0.016ND	≤1.00	达标
14	汞（μg/L）	0.04ND	0.05	0.07	0.04ND	≤1	达标
15	砷/（μg/L）	0.3ND	1.3	3.0	0.8	≤10	达标
16	铅/（mg/L）	0.006ND	0.006ND	0.006ND	0.006ND	≤0.01	达标
17	镉/（mg/L）	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	≤0.005	达标
18	钾/（mg/L）	2.99	3.33	2.28	0.77	/	达标
19	钠/（mg/L）	150	185	62.2	161	/	达标
20	钙/（mg/L）	59.7	41.3	32.6	18.1	/	达标
21	镁/（mg/L）	83.1	70.1	30.0	33.5	/	达标
22	碳酸根/（mg/L）	5.0ND	5.0ND	5.0ND	5.0ND	/	达标
23	重碳酸根/（mg/L）	227	246	201	301	/	达标
24	硫化物/（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	≤0.02	达标

由上表可知，地下水各监测点除氟化物、硝酸盐氮、硫酸盐的监测指标超标外，超标主要因为区域水质硬度较大，本底值较高，其余各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

3.5.3.5.地下水环境变化趋势分析

本次规划涉及的四个片区中，张家湾片区现状无企业；城南片区现状主要为农副食品加工等低污染企业；东山梁片区主要为水泥、LNG、农产品加工等对地下水环境

影响较小的企业；河西片区主要有金泰氯碱、米脂天然气处理厂两家企业，其中金泰氯碱涉及有机废水等，可能会地下水造成影响。因此，本次重点调查金泰氯碱企业上下游地下水监测及趋势变化情况。调查情况见下表。

表3.5-24　金泰氯碱地下水监测井调查结果表

位置	坐标	井口标高	水位标高（m）	水位埋深（m）	含水层	功能
厂区21#	E110°10'38.71"，N37°44'39.37"	680	669	11	潜水	监测井
厂区22#	E110°10'34.66"，N37°44'7.66"	680	670	10	潜水	监测井
厂区23#	E110°18'19.88"，N37°72'3.87"	680	670	10	潜水	监测井
厂区24#	E110°20'58.74"，N37°43'18.63"	680	670	10	潜水	监测井

表 3.5-25　金泰氯碱地下水监测井2018~2022年结果统计表

序号	监测项目	监测点位（2018 年）				标准（III 类）	判定
		厂区 21#	厂区 22#	厂区 23#	厂区 24#		
1	pH（无量纲）	8.04	7.78	7.65	8.04	6.5~8.5	达标
2	铜（mg/L）	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	≤1.00	达标
3	锌（mg/L）	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	≤1.00	达标
4	铅（mg/L）	ND2.5×10^{-3}	ND2.5×10^{-3}	ND2.5×10^{-3}	ND2.5×10^{-3}	≤0.01	达标
5	镉（mg/L）	ND5.0×10^{-4}	ND5.0×10^{-4}	ND5.0×10^{-4}	ND5.0×10^{-4}	≤0.005	达标
6	砷（mg/L）	1.41×10^{-3}	3.59×10^{-3}	1.03×10^{-3}	2.28×10^{-3}	≤0.01	达标
7	汞（mg/L）	ND1.0×10^{-4}	ND1.0×10^{-4}	ND1.0×10^{-4}	ND1.0×10^{-4}	≤0.001	达标
8	镍（mg/L）	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	≤0.02	达标
9	挥发酚（mg/L）	ND0.0005	ND0.0005	ND0.0005	ND0.0005	≤0.002	达标
序号	**监测项目**	**监测点位（2019 年）**				**标准（III 类）**	**判定**
		厂区 21#	**厂区 22#**	**厂区 23#**	**厂区 24#**		
1	pH（无量纲）	7.49	7.77	7.69	7.84	6.5~8.5	达标
2	铜（mg/L）	ND0.05	ND0.05	ND0.05	ND0.05	≤1.00	达标
3	锌（mg/L）	ND0.05	ND0.05	ND0.05	ND0.05	≤1.00	达标
4	铅（mg/L）	ND2.5×10^{-3}	ND2.5×10^{-3}	ND2.5×10^{-3}	ND2.5×10^{-3}	≤0.01	达标
5	镉（mg/L）	ND5×10^{-4}	ND5×10^{-4}	ND5×10^{-4}	ND5×10^{-4}	≤0.005	达标
6	砷（mg/L）	1.6×10^{-3}	3.6×10^{-3}	9.0×10^{-3}	1.2×10^{-3}	≤0.01	达标
7	汞（mg/L）	ND4.0×10^{-5}	ND4.0×10^{-5}	ND4.0×10^{-5}	ND4.0×10^{-5}	≤0.001	达标
8	镍（mg/L）	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	≤0.02	达标
9	挥发酚（mg/L）	0.0009	0.0011	0.0007	0.0006	≤0.002	达标
序号	**监测项目**	**监测点位（2020 年）**				**标准**	**判定**

		厂区 21#	厂区 22#	厂区 23#	厂区 24#	（III 类）	
1	pH（无量纲）	8.04	8.12	7.08	6.97	6.5~8.5	达标
2	铜（mg/L）	3.52（μg/L）	4.12（μg/L）	3.70（μg/L）	3.35（μg/L）	≤1.00	达标
3	锌（mg/L）	105（μg/L）	79.1（μg/L）	114（μg/L）	70.7（μg/L）	≤1.00	达标
4	铅（mg/L）	1.26（μg/L）	0.96（μg/L）	0.61（μg/L）	0.66（μg/L）	≤0.01	达标
5	镉（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
6	砷（mg/L）	ND	0.7（μg/L）	0.5（μg/L）	0.3（μg/L）	≤0.01	达标
7	汞（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤0.001	达标
8	镍（mg/L）	6.66（μg/L）	7.20（μg/L）	9.93（μg/L）	4.12（μg/L）	≤0.02	达标
9	挥发酚（mg/L）	ND	0.0008	0.0015	ND	≤0.002	达标
序号	**监测项目**	**监测点位（2021 年）**				**标准（III 类）**	**判定**
		厂区 21#	**厂区 22#**	**厂区 23#**	**厂区 24#**		
1	pH（无量纲）	8.1	8.1	8	7.9	6.5~8.5	达标
2	铜（mg/L）	ND 8×10^{-4}	ND 8×10^{-4}	ND 8×10^{-4}	ND 8×10^{-4}	≤1.00	达标
3	锌（mg/L）	ND 6.7×10^{-4}	ND 6.7×10^{-4}	ND 6.7×10^{-4}	ND 6.7×10^{-4}	≤1.00	达标
4	铅（mg/L）	ND 9.0×10^{-5}	ND 9.0×10^{-5}	ND 9.0×10^{-5}	ND 9.0×10^{-5}	≤0.01	达标
5	镉（mg/L）	ND 5.0×10^{-5}	ND 5.0×10^{-5}	ND 5.0×10^{-5}	ND 5.0×10^{-5}	≤0.005	达标
6	砷（mg/L）	1.6×10^{-3}	1.6×10^{-4}	1.6×10^{-4}	1.5×10^{-4}	≤0.01	达标
7	汞（mg/L）	1.1×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.1×10^{-4}	≤0.001	达标
8	镍（mg/L）	ND6.0×10^{-5}	ND6.0×10^{-5}	ND6.0×10^{-5}	ND6.0×10^{-5}	≤0.02	达标
9	挥发酚（mg/L）	ND0.0003	ND0.0003	ND0.0003	ND0.0003	≤0.002	达标
序号	**监测项目**	**监测点位（2022 年）**				**标准（III 类）**	**判定**
		厂区 21#	**厂区 22#**	**厂区 23#**	**厂区 24#**		
1	pH（无量纲）	7.3 （5.6℃）	7.4 （5.8℃）	7.3 （5.4℃）	7.5 （6.0℃）	6.5~8.5	达标
2	悬浮物（mg/L）	4ND	4ND	4ND	4ND	/	达标
3	硫化物（mg/L）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	≤0.02	达标
4	浑浊度（NTU）	1	1	1	1	≤3	达标
5	氯化物（mg/L）	181	197	56.5	139	≤250	达标
6	硝酸盐（以 N 计，mg/L）	11	7.7	3.22	16.4	≤20.0	达标
7	亚硝酸盐（以 N 计，mg/L）	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	≤1.00	达标

由表3.5-25 可知，2018年~2022年金泰氯碱地下水中铜、锌、铅、镉、汞、镍等监测因子均为未检出或接近检出限，且无累积增加趋势，其余各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。

3.5.4.噪声环境质量现状评价

⑴ 监测点位布设

本项目于1#张家湾、2#河西北、3#温馨家园、4#姬家峁小学、5#城郊镇、6#东山梁北、7#东山梁东、8#绿源南、9#东山梁西、10#银馨家园、11#官庄村、12#姬家石沟村、13#吴家沟村、14#李仁家沟共设置了 14个监测点。

⑵ 监测方法、测量时段和测量频次

本次环境噪声现状调查的监测方法按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的规定的方法执行，统计计算等效连续 A 声级 Leq（A）。

监测时间为2022年12月14~15日，每个测点昼间和夜间各监测一次，昼间安排在 8：00-12：00 时和 14：00-18：00 时，夜间安排在 22：00-05：00 时。监测结果见表3.5-26，监测点位见图3.5-1。

表 3.5-26　声环境质量监测结果

监测点位	2022.12.14				2022.12.15			
	昼间	标准值	夜间	标准值	昼间	标准值	夜间	标准值
1#张家湾	45	60	39	50	46	60	38	50
2#河西北	45		39		47		39	
3#温馨家园	50		41		50		40	
4#姬家峁小学	48		38		47		40	
5#城郊镇	52		45		52		44	
6#东山梁北	44		37		46		39	
7#东山梁东	42		37		46		37	
8#绿源南	52		41		53		41	
9#东山梁西	48		37		47		38	
10#银馨家园	50		45		52		43	
11#官庄村	43		39		46		40	
12#姬家石沟村	45		39		46		38	
13#吴家沟村	45		38		48		39	
14#李仁家沟	42		36		45		39	

从上表可以看出，各监测点位均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准的要求。

3.5.5.土壤现状监测与评价

3.5.5.1.监测点布置

本次评价分别于张家湾片区、河西片区、建设用地内各设1个监测点，其中2#监测点位为柱状样，分别在0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m取样；1#、3#监测点位为表层样，在0-0.2m取样。本次评价同时收集了江苏格林勒斯检测科技有限公司（报告编号：GE2202101001B02）中部分土壤监测数据，该区域位于东山梁片区米脂绿源天然气有限公司厂区附近。具体监测点布设见表3.5-27和图3.5-1。

表 3.5-27　土壤环境监测点位与监测项目

位置	点位	取样深度	监测项目	备注
张家湾片区	1#	0～0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、石油烃（C10-C40）共9项	本次监测
河西片区	2#	0～0.5m	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1规定的45项、pH值、石油烃（C10-C40）	
		0.5~1.5m		
		1.5～3m		
城南片区	3#	0～0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、石油烃（C10-C40）共9项	
东山梁片区	4#（编号：T220214E40101）	0～0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、石油烃（C10-C40）、二噁英类（总毒性当量）	引用监测
	5#（编号：T220214E40201）	0～0.2m	pH、石油烃（C10-C40）、二噁英类（总毒性当量）	
	6#（编号：T220214E40301）	0～0.2m	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1规定的45项、pH值、石油烃（C10-C40）、二噁英类（总毒性当量）	
	7#（编号：T220214E40401~403）	0~0.5m	pH、镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍、石油烃（C10-C40）、二噁英类（总毒性当量）	
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		

3.5.5.2.监测因子及分析方法

土壤监测因子、分析方法及检出限见表3.5-28。

表 3.5-28　　土壤监测因子、分析方法及检出限

分析项目	分析方法	检出限	方法来源
pH	玻璃电极法	0.01	NY/T1377-2007
汞	原子荧光法	0.002mg/kg	HJ680-2013
砷		0.01mg/kg	
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg	GB/T 17141-1997
铅		0.1mg/kg	
铜	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg	GB/T 17138-1997
铬（六价）	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	2mg/kg	HJ687-2014
镍	火焰原子吸收分光光度法	5mg/kg	GB/T 17139-1997
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3×10^{-3}mg/kg	HJ605-2011

氯仿		1.1×10^{-3}mg/kg	
氯甲烷		1.0×10^{-3}mg/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2×10^{-3}mg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3×10^{-3}mg/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0×10^{-3}mg/kg	
顺-1,2-二氯乙烯		1.3×10^{-3}mg/kg	
反-1,2-二氯乙烯		1.4×10^{-3}mg/kg	
二氯甲烷		1.5×10^{-3}mg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1×10^{-3}mg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2×10^{-3}mg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2×10^{-3}mg/kg	
四氯乙烯		1.4×10^{-3}mg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3×10^{-3}mg/kg	
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2×10^{-3}mg/kg	HJ605-2011
三氯乙烯		1.2×10^{-3}mg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		1.2×10^{-3}mg/kg	
氯乙烯		1.0×10^{-3}mg/kg	
苯		1.9×10^{-3}mg/kg	
氯苯		1.2×10^{-3}mg/kg	
1,2-二氯苯		1.5×10^{-3}mg/kg	
1,4-二氯苯		1.5×10^{-3}mg/kg	
乙苯		1.2×10^{-3}mg/kg	
苯乙烯		1.1×10^{-3}mg/kg	
甲苯		1.3×10^{-3}mg/kg	
间、对二甲苯		1.2×10^{-3}mg/kg	
邻二甲苯		1.2×10^{-3}mg/kg	
硝基苯	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg	HJ834-2017
苯胺		0.1mg/kg	
2-氯酚		0.06mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1mg/kg	
苯并[a]芘		0.1mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
䓛		0.1mg/kg	
二苯并[a，h]蒽		0.1mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
萘		0.09mg/kg	
二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	Thermo DFS 磁式质谱仪	HJ 77.4-2008

3.5.5.3.监测结果及评价

土壤环境质量监测结果见表3.5-29~32。

表 3.5-29　　1#~3#土壤环境质量监测结果统计表

检测项目	单位	张家湾片区1#	城南片区3#	河西片区2#-1	河西片区2#-2	河西片区2#-3	第二类用地	
							筛选值	管制值
pH	—	8.38	8.71	8.46	8.45	8.58	/	/
砷	mg/kg	10.1	9.84	9.50	9.71	9.36	60	140
镉	mg/kg	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	65	172
铅	mg/kg	8.8	8.1	7.6	7.3	8.7	800	2500
铜	mg/kg	15	11	12	12	12	18000	36000
铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	78
汞	mg/kg	0.052	0.045	0.044	0.043	0.039	38	82
镍	mg/kg	29	26	17	26	26	900	2000
四氯化碳	μg/kg	/	/	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	36
氯仿	μg/kg	/	/	未检出	未检出	未检出	0.9	10
氯甲烷	μg/kg	/	/	<1	<1	<1	37	120
1,1-二氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	9	100
1,2-二氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.3	<1.3	<1.3	5	21
1,1-二氯乙烯	μg/kg	/	/	<l	<l	<l	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.3	<1.3	<1.3	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.4	<1.4	<1.4	54	163
二氯甲烷	μg/kg	/	/	<1.5	<1.5	<1.5	616	2000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	/	/	<1.1	<1.1	<1.1	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	50
四氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.4	<1.4	<1.4	53	183
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.3	<1.3	<1.3	840	840
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	15
三氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	5
氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	4.3
苯	μg/kg	/	/	<1.9	<1.9	<1.9	4	40
氯苯	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	270	1000
1,2-二氯苯	μg/kg	/	/	<1.5	<1.5	<1.5	560	560
1,4-二氯苯	μg/kg	/	/	<1.5	<1.5	<1.5	20	200
乙苯	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	28	280
苯乙烯	μg/kg	/	/	<1.1	<1.1	<1.1	1290	1290

甲苯	μg/kg	/	/	<1.3	<1.3	<1.3	1200	1200
间、对二甲苯	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	570	570
邻二甲苯	μg/kg	/	/	<1.2	<1.2	<1.2	640	640
硝基苯	mg/kg	/	/	<0.09	<0.09	<0.09	76	760
苯胺	mg/kg	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	260	663
2-氯酚	mg/kg	/	/	<0.06	<0.06	<0.06	2256	4500
苯并[a]蒽	mg/kg	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	15	151
苯并[a]芘	mg/kg	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	/	<0.2	<0.2	<0.2	15	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	151	1500
䓛	mg/kg	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	1293	12900
二苯并[a，h]蒽	mg/kg	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	15	151
萘	mg/kg	/	/	<0.09	<0.09	<0.09	70	700

表 3.5-30　4#~5#土壤监测结果表（mg/kg）

监测项目	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值（石油烃执行 GB36600-2018）		
	4#（0-0.2m）	5#（0-0.2m）	标准值（其他）
pH	8.27	8.24	-
砷	9.62	-	60
镉	0.08	-	65
铬（六价）	<0.5	-	5.7
铜	14	-	18000
铅	13.6	-	800
汞	0.018	-	38
镍	18	-	900
石油烃	34	41	4500
二噁英类（总毒性当量）	0.091TEQng/kg	0.15TEQng/kg	4×10^5

表 3.5-31　6#监测点位土壤监测结果表（mg/kg）

序号	监测项目	6#（0-0.2m）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	
			第二类用地筛选值	达标情况
1	石油烃	50	4500	达标
2	砷	8.83	60	达标
3	镉	0.08	65	达标
4	铬（六价）	<0.5	5.7	达标
5	铜	12	18000	达标
6	铅	15.9	800	达标
7	汞	0.013	38	达标
8	镍	16	900	达标
9	pH	8.48	/	/
10	四氯化碳	<1.3	2.8	达标

11	氯仿	<1.1	0.9	达标
12	氯甲烷	<1	37	达标
13	1,1-二氯乙烷	<1.2	9	达标
14	1,2-二氯乙烷	<1.3	5	达标
15	1,1-二氯乙烯	<1	66	达标
16	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	596	达标
17	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	54	达标
18	二氯甲烷	<1.5	616	达标
19	1,2-二氯丙烷	<1.1	5	达标
20	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	10	达标
21	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	6.8	达标
22	四氯乙烯	<1.4	53	达标
23	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	840	达标
24	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	2.8	达标
25	三氯乙烯	<1.2	2.8	达标
26	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	0.5	达标
27	氯乙烯	<1	0.43	达标
28	苯	<1.9	4	达标
29	氯苯	<1.2	270	达标
30	1,2-二氯苯	<1.5	560	达标
31	1,4-二氯苯	<1.5	20	达标
32	乙苯	<1.2	28	达标
33	苯乙烯	<1.1	1290	达标
34	甲苯	<1.3	1200	达标
35	间,对-二甲苯	<1.2	570	达标
36	邻-二甲苯	<1.2	640	达标
37	硝基苯	<0.09	76	达标
38	苯胺	<0.1	260	达标
39	2-氯酚	<0.06	2256	达标
40	苯并[a]蒽	<0.1	15	达标
41	苯并[a]芘	<0.1	1.5	达标
42	苯并[b]荧蒽	<0.2	15	达标
43	苯并[k]荧蒽	<0.1	151	达标
44	䓛	<0.1	1293	达标
45	二苯并[a,h]蒽	<0.1	1.5	达标
46	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	15	达标
47	萘	<0.09	70	达标
48	二噁英类（总毒性当量）	4×10^{5}	0.16TEQng/kg	达标

表 3.5-32　7#监测点位土壤监测结果表（mg/kg）

序号	监测项目	7#			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	第二类用地筛选值	达标情况
1	pH	8.54	8.48	8.44	-	达标
2	砷	7.76	9.56	9.35	60	达标
3	镉	0.09	0.10	0.09	65	达标
4	铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标

序号	监测项目	7#			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	第二类用地筛选值	达标情况
5	铜	12	11	11	18000	达标
6	铅	19.1	16.9	16.7	800	达标
7	汞	0.019	0.013	0.016	38	达标
8	镍	16	17	17	900	达标
9	石油烃	43	77	40	4500	/
10	二噁英类（总毒性当量）	0.79TEQng/kg	0.16TEQng/kg	0.16TEQng/kg	4×10^5	

从上表中可以看出，规划区土壤监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准；现状农用地土壤监测因子均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值标准要求。

3.5.5.4.项目土壤例行监测数据

现状入驻企业陕西金泰氯碱化工有限公司开展了土壤现状常规性监测，本次规划环评收集了2021~2022年企业土壤自行监测数据。

⑴ 2021年土壤自行监测数据

2021年企业自行监测点位厂区内设置了6个监测点，分别为1#转化工段、2##转化工段、3#转化工段、4#转化工段、5#转化工段、6#转化工段；厂外设置了4个监测点，分别为7#厂外、8#厂外、9#河道、10#河道。各监测点位置及坐标见下表。

表 3.5-33 监测点位与监测项目

位置	点位	坐标	监测项目
厂区内	1#转化工段	37°44′4.87″，110°10′36.69″	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、总氰化物、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、二氯甲烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、1,2-二氯苯、2-氯酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚共25项
	2#转化工段	37°44′4.86″，110°10′38.13″	
	3#转化工段	37°44′5.93″，110°10′39.17″	
	4#转化工段	37°44′3.07″，110°10′39.99″	
	5#转化工段	37°44′6.89″，110°10′29.92″	
	6#转化工段	37°44′7.41″，110°10′29.74″	
厂区外	7#厂外	37°44′5.04″，110°10′26.17″	
	8#厂外	37°44′19.99″，110°10′20.64″	
	9#河道	37°44′37.36″，110°10′44.14″	
	10#河道	37°44′22.46″，110°10′49.52″	

监测结果见下表。

表 3.5-34 2021年1#~5#土壤环境质量监测结果统计表

检测项目	单位	1#转化工段	2#转化工段	3#转化工段	4#转化工段	5#转化工段	第二类用地	
							筛选值	管制值
pH	—	8.92	8.88	8.70	8.84	8.92	/	/
砷	mg/kg	10.5	10.0	12.1	11.5	11.8	60	140

汞	mg/kg	1.18	6.33	0.932	0.977	2.04	38	82
铅	mg/kg	25.8	17.0	14.8	14.8	15.1	800	2500
镉	mg/kg	0.12	0.14	0.16	0.16	0.16	65	172
铜	mg/kg	24	21	22	15	20	18000	36000
镍	mg/kg	32	27	34	22	28	900	2000
总铬	mg/kg	66	69	64	65	65	/	/
总氰化物	mg/kg	ND0.04	ND0.04	ND0.04	ND0.04	ND0.04	135	270
α-六六六	mg/kg	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	0.3	3
β-六六六	mg/kg	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	0.92	9.2
γ-六六六	mg/kg	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	1.9	19
δ-六六六	mg/kg	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	/	/
二氯甲烷	mg/kg	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	616	2000
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	54	163
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	840	840
四氯化碳	mg/kg	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	2.8	36
三氯乙烯	mg/kg	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	2.8	20
四氯乙烯	mg/kg	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	53	183
1,2-二氯苯	mg/kg	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	560	560
2-氯酚	mg/kg	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	2256	4500
2,4-二氯酚	mg/kg	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	843	1690
2,4,6-三氯酚	mg/kg	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	137	560
五氯酚	mg/kg	ND0.20	ND0.20	ND0.20	ND0.20	ND0.20	2.7	27

表 3.5-35　　2021年6#~10#土壤环境质量监测结果统计表

检测项目	单位	6#转化工段	7#厂外	8#厂外	9#河道	10#河道	第二类用地	
							筛选值	管制值
pH	—	8.82	9.08	8.98	9.02	10.65	/	/
砷	mg/kg	11.2	10.7	11.2	9.09	7.61	60	140
汞	mg/kg	0.224	0.0334	0.0159	0.0198	0.0826	38	82
铅	mg/kg	13.9	13.3	12.2	9.0	9.4	800	2500
镉	mg/kg	0.19	0.14	0.12	0.13	0.11	65	172
铜	mg/kg	21	17	16	13	11	18000	36000
镍	mg/kg	33	14	15	13	9	900	2000
总铬	mg/kg	71	51	44	46	24	/	/
总氰化物	mg/kg	ND0.04	ND0.04	ND0.04	ND0.04	ND0.04	135	270
α-六六六	mg/kg	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	0.3	3
β-六六六	mg/kg	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	0.92	9.2
γ-六六六	mg/kg	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	1.9	19
δ-六六六	mg/kg	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	/	/
二氯甲烷	mg/kg	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	616	2000
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	54	163

1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	840	840
四氯化碳	mg/kg	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	ND1.3×10^{-3}	2.8	36
三氯乙烯	mg/kg	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	ND1.2×10^{-3}	2.8	20
四氯乙烯	mg/kg	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	ND1.4×10^{-3}	53	183
1,2-二氯苯	mg/kg	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	ND1.5×10^{-3}	560	560
2-氯酚	mg/kg	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	ND0.06	2256	4500
2,4-二氯酚	mg/kg	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	ND0.07	843	1690
2,4,6-三氯酚	mg/kg	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	ND0.10	137	560
五氯酚	mg/kg	ND0.20	ND0.20	ND0.20	ND0.20	ND0.20	2.7	27

⑵ 2022年土壤自行监测数据

2022年企业自行监测点位厂区内设置了14个监测点，各监测点位置及坐标见下表。

表 3.5-36　监测点位与监测项目

点位	位置	坐标	采样深度	监测项目
S01	储煤棚东南角	110.176709080°，37.738461705°	0-0.5m	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1规定的45项、pH、石油烃、总铬、氰化物共49项
S02	化水区东北角	110.176843190°，37.737434419°	0-0.5m、2-2.5m、4-4.5m、6-6.5m	
S03	化水区西南角	110.176422084°，37.736796053°	0-0.5m	
S04	储卤、采卤区北侧	110.176730538°，37.735664161°	0-0.5m、2-2.5m、4-4.5m、6-6.5m	
S05	储卤、采卤区南侧	110.177511061°，37.736247541°	0-0.5m	
S06	液碱、盐酸储存区中部	110.175864185°，37.730683298°	0-0.5m	
S07	转化区东南	110.178192341°，37.734490694°	0-0.5m、2-2.5m、4-4.5m、6-6.5m	
S08	盐水生产区西北	110.175150717°，37.734437051°	0-0.5m	
S09	盐水生产区东南	110.176105583°，37.733838918°	0-0.5m、2-2.5m、4-4.5m、6-6.5m	
S10	聚氯乙烯生产区北侧	110.177162373°，37.733734312°	0-0.5m	
S11	聚氯乙烯生产区东南侧	110.178396190°，37.733492913°	0-0.5m、2-2.5m、4-4.5m、6-6.5m	
S12	氯化氢合成西侧	110.176604474°，37.732385160°	0-0.5m	
S13	事故池旁	110.178756947°，37.7321I8280°	0-0.5m	
S14	废水治理区内部	110.179703766°，37.730192454°	0-0.5m	

监测结果见下表。

表 3.5-37　　1#~6#土壤环境质量监测结果统计表

检测项目	单位	S01	S02				S03	S04				S05	S06	第二类用地	
			0-0.5m	2-2.5m	4-4.5m	6-6.5m		0-0.5m	2-2.5m	4-4.5m	6-6.5m			筛选值	管制值
pH	—	9.36	8.72	8.83	8.90	9.51	8.92	8.83	9.02	8.60	9.19	8.46	8.53	/	/
砷	mg/kg	11.4	9.00	10.1	11.0	8.27	10.3	12.9	11.6	11.0	7.56	13.6	13.2	60	140
镉	mg/kg	0.12	0.10	0.09	0.10	0.06	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.12	0.12	65	172
铅	mg/kg	17.7	16.8	17.3	18.2	13.8	26.3	18.5	18.2	18.1	17.0	20.7	21.2	800	2500
铜	mg/kg	17	14	16	16	11	17	17	17	17	10	20	29	18000	36000
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78
汞	mg/kg	0.065	0.025	0.019	0.023	0.008	0.372	0.035	0.022	0.024	0.010	0.139	0.028	38	82
镍	mg/kg	33	31	35	35	28	34	35	37	36	28	37	200	900	2000
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	36
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	10
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	120
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	100
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	21
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	163
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	2000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	50
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	183
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	840
1,1,2-三氯乙	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	15

烷															
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	40
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	1000
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	200
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	280
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200
间、对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	570
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	640
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	760
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	663
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	4500
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	1500
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	700
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	29	31	27	22	24	32	30	27	23	28	29	24	4500	9000
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135	270
铬	mg/kg	64	61	65	70	60	76	66	71	70	84	69	476	/	/

表 3.5-38　　7#~10#土壤环境质量监测结果统计表

检测项目	单位	S07				S08	S09				S10	第二类用地	
		0-0.5m	2-2.5m	4-4.5m	6-6.5m		0-0.5m	2-2.5m	4-4.5m	6-6.5m		筛选值	管制值
pH	—	8.64	9.43	8.61	9.11	9.95	9.78	8.87	9.56	9.46	8.30	/	/
砷	mg/kg	11.6	13.2	11.3	11.2	9.59	11.0	9.16	12.3	12.4	9.82	60	140
镉	mg/kg	0.09	0.10	0.00	0.08	0.12	0.11	0.07	0.10	0.10	0.12	65	172
铅	mg/kg	16.7	17.5	17.8	17.5	25.0	19.8	9.4	11.0	11.1	12.9	800	2500
铜	mg/kg	16	18	17	17	23	18	12	20	19	19	18000	36000
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78
汞	mg/kg	0.002	ND	0.003	ND	0.160	0.048	ND	ND	0.009	9.59	38	82
镍	mg/kg	33	31	35	35	28	39	31	38	36	35	900	2000
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	36
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	10
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	120
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	100
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	21
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	163
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	2000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	50
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	183
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	840
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	15
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	20

1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	40
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	1000
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	200
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	280
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200
间、对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	570
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	640
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	760
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	663
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	4500
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	1500
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	700
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	21	23	24	24	52	24	24	22	24	268	4500	9000
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135	270
铬	mg/kg	67	70	70	78	85	75	69	70	70	70	/	/

表 3.5-39　　11#~14#土壤环境质量监测结果统计表

检测项目	单位	S11				S12	S13	S14	第二类用地	
		0-0.5m	2-2.5m	4-4.5m	6-6.5m				筛选值	管制值
pH	—	8.62	8.72	8.69	9.23	8.30	8.40	8.70	/	/
砷	mg/kg	10.1	10.2	11.9	6.91	10.2	9.42	10.2	60	140
镉	mg/kg	0.10	0.10	0.09	0.07	0.14	0.11	0.10	65	172
铅	mg/kg	10.6	11.7	9.8	10.5	11.7	12.6	11.3	800	2500
铜	mg/kg	16	18	16	12	19	18	17	18000	36000
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78
汞	mg/kg	0.027	0.006	0.002	ND	0.217	0.317	4.40	38	82
镍	mg/kg	34	38	33	28	36	37	34	900	2000
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	36
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	10
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	120
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	100
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	21
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	163
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	2000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	50
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	183
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	840
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	15
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	40
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	1000

1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	200
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	280
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200
间、对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	570
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	640
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	760
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	663
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	4500
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	1500
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	700
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	38	39	25	23	26	32	19	4500	9000
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135	270
铬	mg/kg	72	69	65	78	70	67	65	/	/

3.5.6.无定河底泥情况调查

根据无定河历史排污情况调查，规划区内仅金泰氯碱企业向无定河排水，金泰氯碱企业自2016年完成废水零排放改造后，不再向无定河排水，根据金泰氯碱企业2019年10月15日对原排口附近底泥的监测报告，监测数据见下表。无定河底泥中污染物未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中相关限值要求。

表 3.5-40　无定河底泥监测结果表

序号	分析项目	单位	检测结果		评价标准（筛选值）		
			4#监测点	9#监测点	一类用地	二类用地	农用地（pH＞7.5）水田
1	PH	无量纲	9.19	9.10	/	/	/
2	铜	mg/kg	14.3	15.6	2000	18000	100
3	铅	mg/kg	35.1	32.7	400	800	240
4	镉	mg/kg	0.073	0.059	20	65	0.8
5	镍	mg/kg	32.4	31.9	150	900	190
6	总汞	mg/kg	0.309	0.284	8	38	1.0
7	总砷	mg/kg	9.05	8.24	20	60	20
8	铬	mg/kg	64.2	59.8	/	/	350
9	总氰化物	mg/kg	ND0.04	ND0.04	22	135	/
10	甲体-六六六	mg/kg	ND1.2×10^{-5}	ND1.2×10^{-5}	/	/	0.1
11	乙体-六六六	mg/kg	ND2.0×10^{-5}	ND2.0×10^{-5}	/	/	
12	丙体-六六六	mg/kg	ND1.9×10^{-5}	ND1.9×10^{-5}	/	/	
13	丁体-六六六	mg/kg	ND4.5×10^{-5}	ND4.5×10^{-5}	/	/	
14	二氯甲烷	mg/kg	ND0.02	ND0.02	94	616	/
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND0.02	ND0.02	10	54	/
16	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND0.008	ND0.008	66	596	/
17	1,1,1 三氯乙烷	mg/kg	ND0.02	ND0.02	701	840	/
18	1,2-二氯苯	mg/kg	ND0.02	ND0.02	560	560	/
19	四氯乙烯	mg/kg	ND0.02	ND0.02	11	53	/
20	四氯化碳	mg/kg	ND0.03	ND0.03	0.9	2.8	/
21	三氯乙烯	mg/kg	ND0.009	ND0.009	0.7	2.8	/
22	2,4-二氯酚	mg/kg	ND0.03	ND0.03	117	843	/
23	2,4,6-三氯酚	mg/kg	ND0.03	ND0.03	39	137	/
24	五氯酚	mg/kg	ND0.07	ND0.07	1.1	2.7	/
25	2-氯酚	mg/kg	ND0.04	ND0.04	250	2256	/

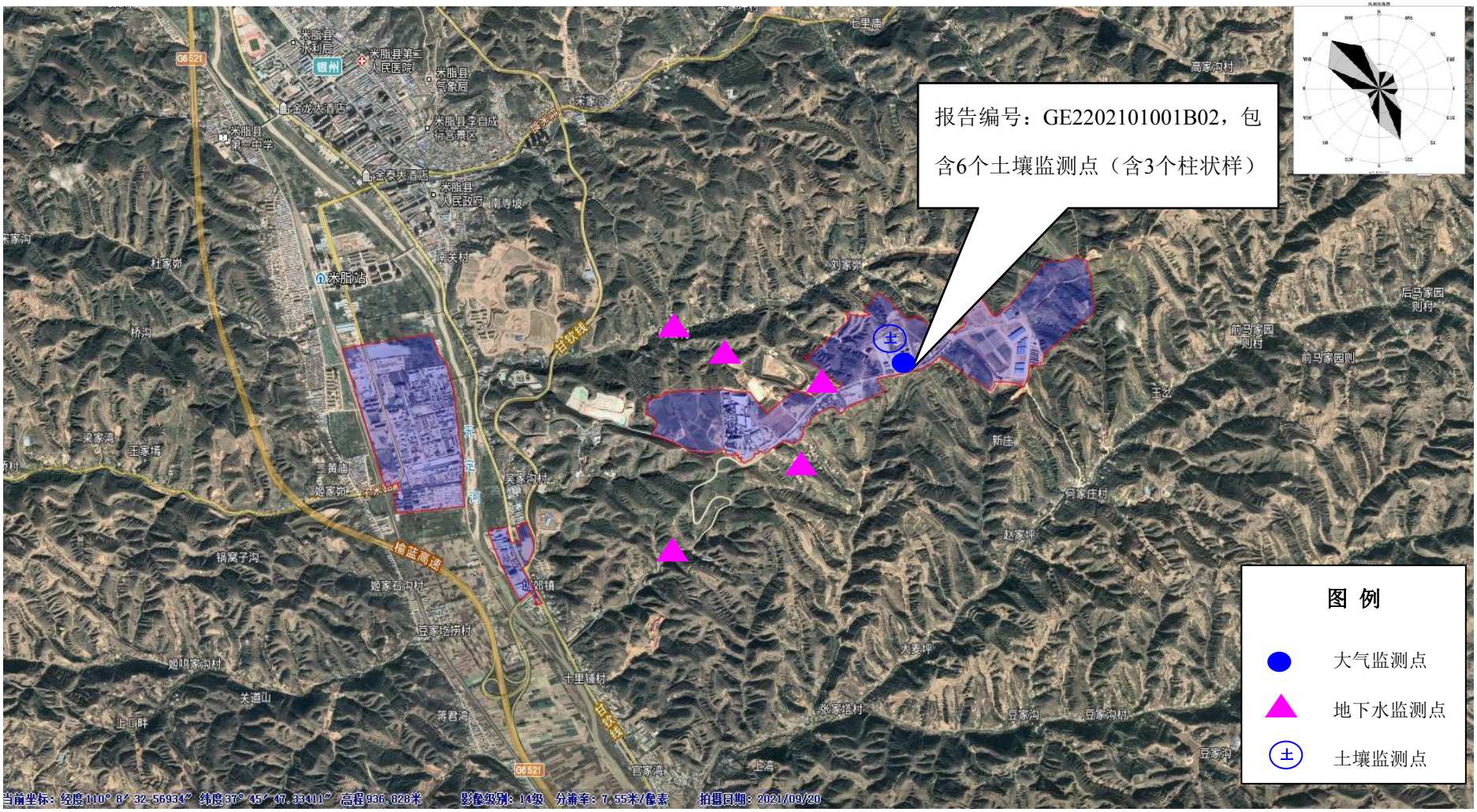


图3.5-1（a）　引用规划区内及周边现状环境监测点位图

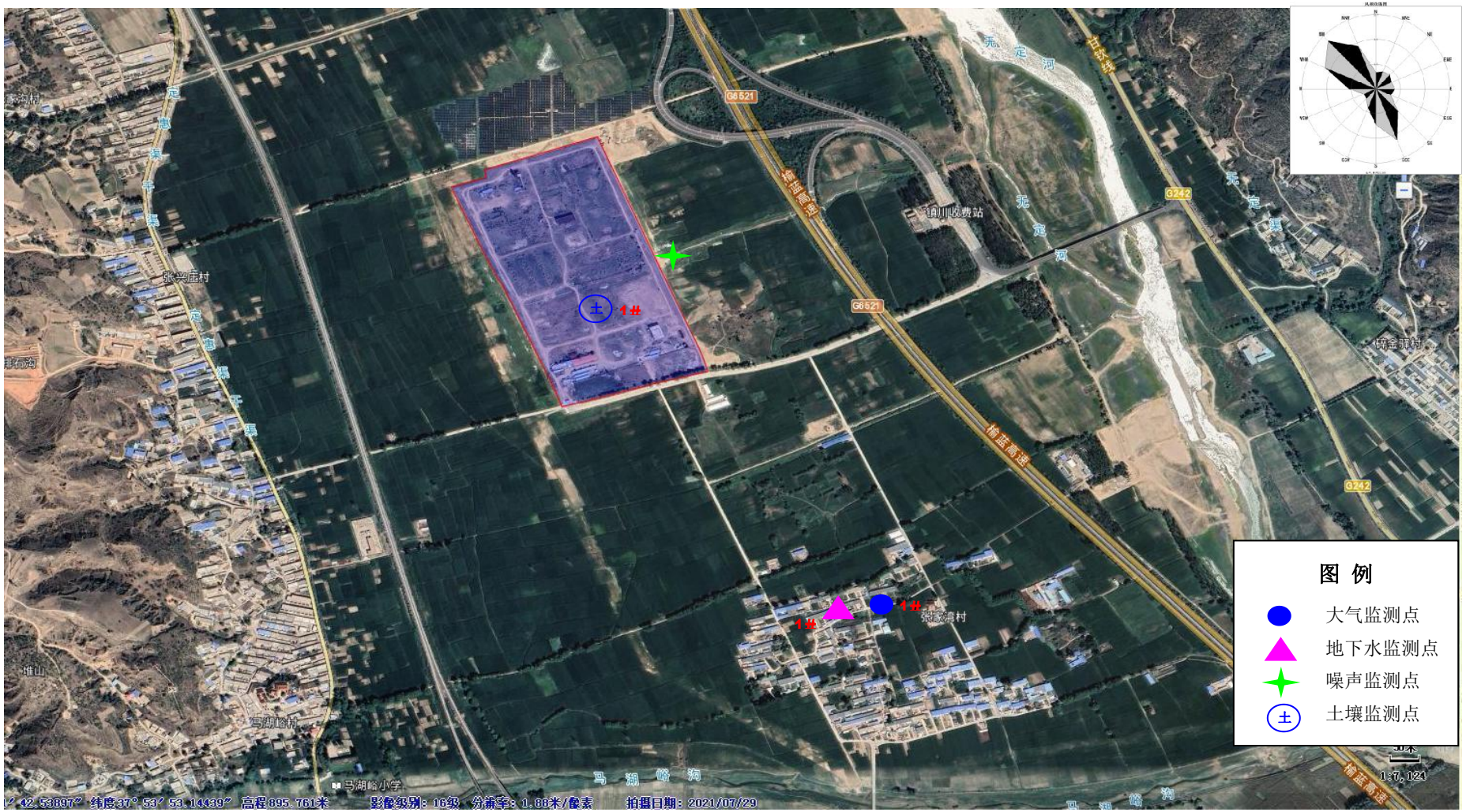


图3.5-1（b） 规划区环境监测点位图（张家湾片区）

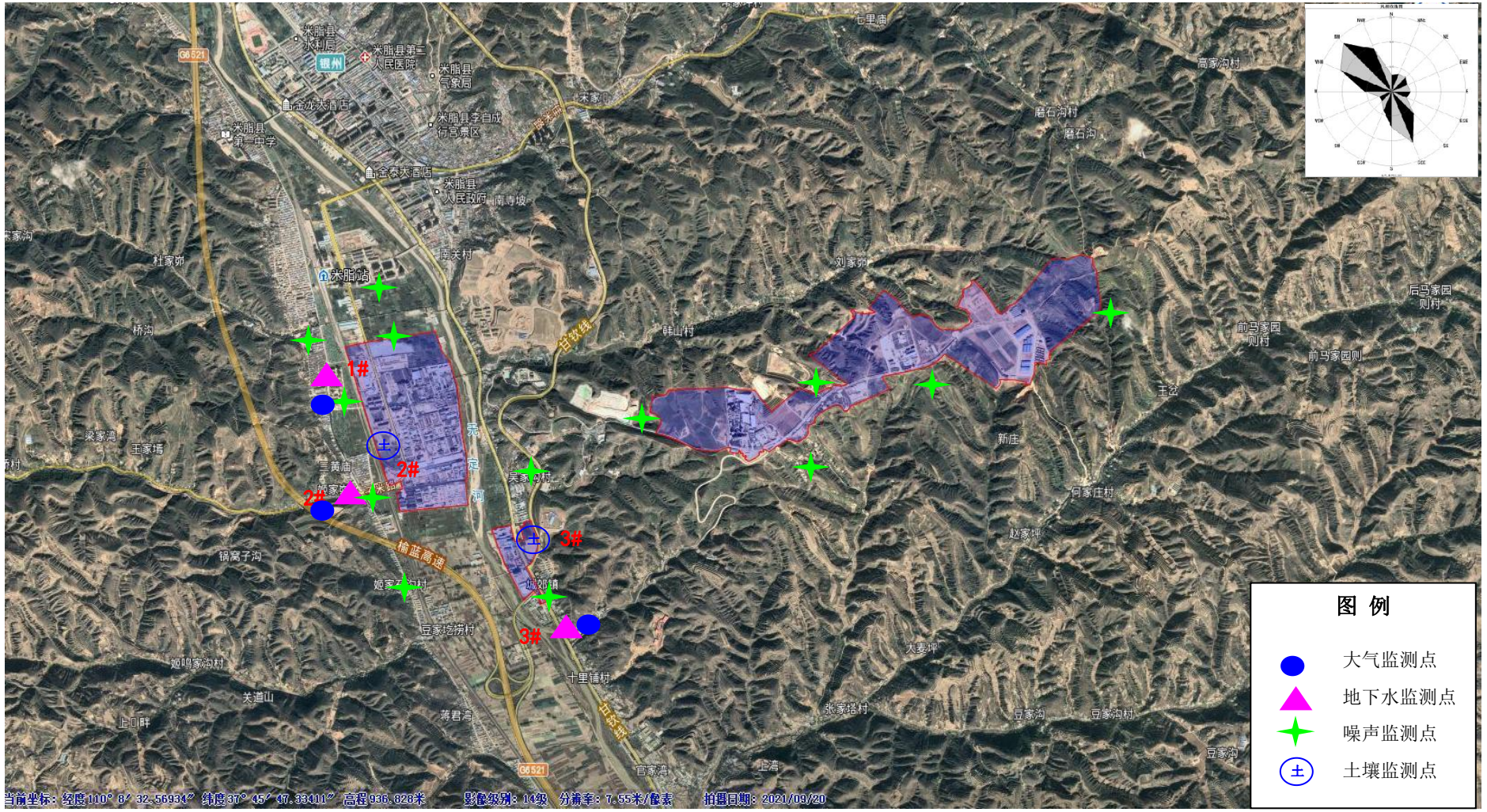


图3.5-1（c） 规划区环境监测点位图（河西片区、城南片区、东山梁片区）

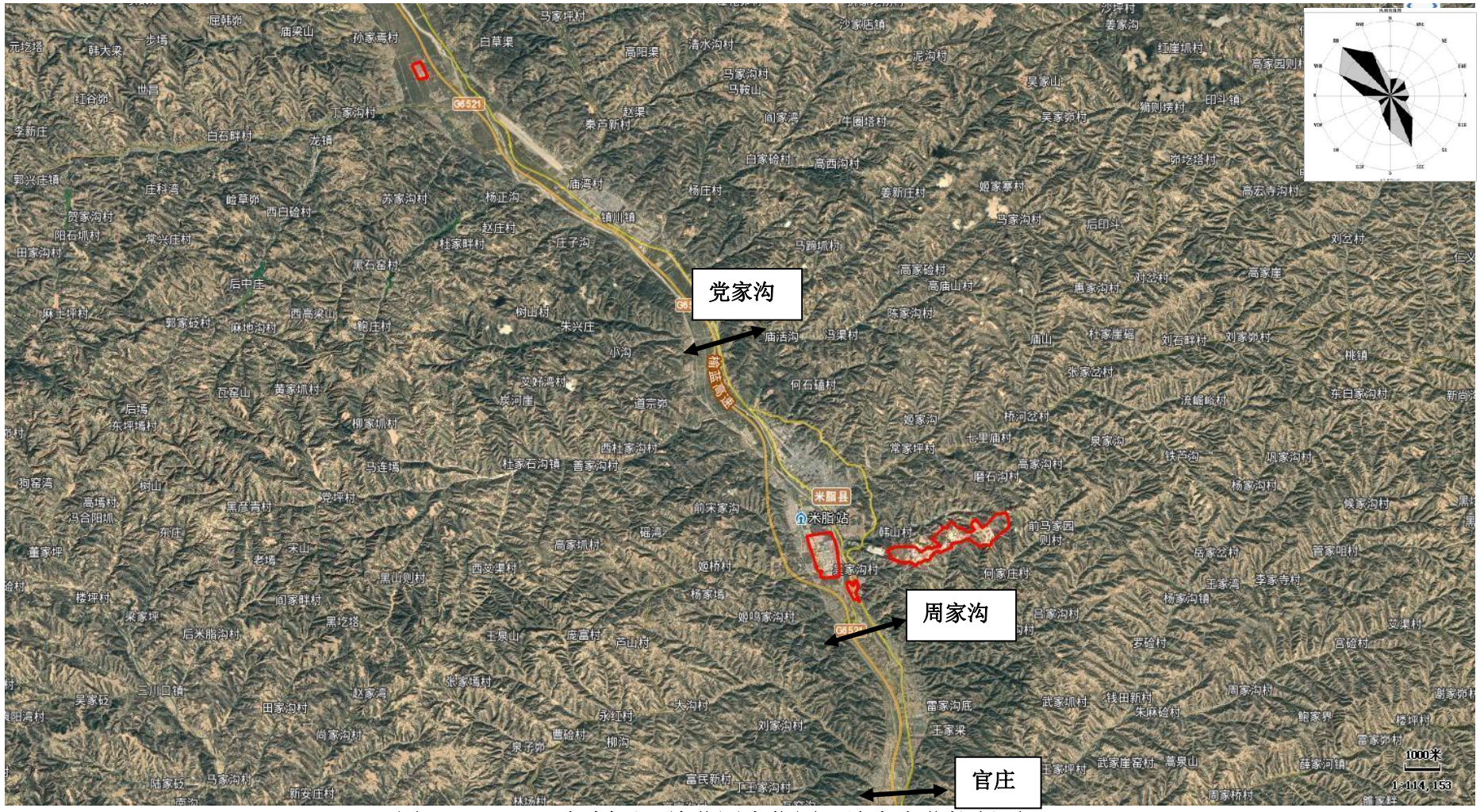


图3.5-1（d） 规划区环境监测点位图（地表水监控断面）

3.6.环境保护目标调查

规划区涉及的环境保护目标主要有饮用水水源地、无定河湿地、周边居民等。

3.6.1.饮用水水源地

绥德县无定河四十铺饮用水水源位于规划园区南侧，规划区距离水源地二级保护区最近距离为3.7km，距离河西片区4.8km，本次规划区与水源地保护区范围关系见图3.6-1。

绥德县四十里铺饮用水水源地属于地表水型水源地，共设置三个取水口，分别为赵家砭取水井、石家沟水库取水口、三十寨取水井，设计取水量分别为5000m^3/d、1.10×$10^4$$m^3$/d、5000$m^3$/d，其中赵家砭取水井目前尚未建设，石家沟水库取水口目前处于试运行阶段，三十寨取水井已于2014年建成投入运行，实际取水量为4000m^3/d。根据《绥德县无定河四十铺饮用水水源保护区调整技术报告》及陕西省生态环境厅《关于同意榆林市县级饮用水水源保护区划定调整撤销有关意见的函》（陕环函[2021] 261号）文件，绥德县四十里铺饮用水水源地保护区范围如下：

一级保护区：水域：以各取水廊道为起点的无定河断面、以石家沟水库取水口为起点的小河沟断面分别沿河上游1000m，下游100m的平水期全部水域。陆域：沿岸长度与一级保护区水域长度相同，沿岸纵深与一级保护区水域边界距离各50m（水平距离）的陆域。

二级保护区：水域：赵家砭取水口一级保护区上游边界向上游延伸2000m，三十寨取水口一级保护区下游边界向下游延伸至绥德县丁家沟-十里铺水源地一级保护区上游边界的平水期全部水域；石家沟水库取水口一级保护区上游边界向上游延伸2000m，下游边界向下游延伸200m的平水期全部水域。陆域：沿岸长度与一级、二级保护区总水域长度相同，具有一级保护区的河段沿岸纵深为与一级保护区陆域范围边界距离各100m的陆域，无一级保护区的河段沿岸纵深为与二级保护区水域边界距离各100m的陆域；石家沟水库管理站围墙范围内的陆域一级保护区面积为627269.27m^2，二级保护区面积为5040696.86m^2。

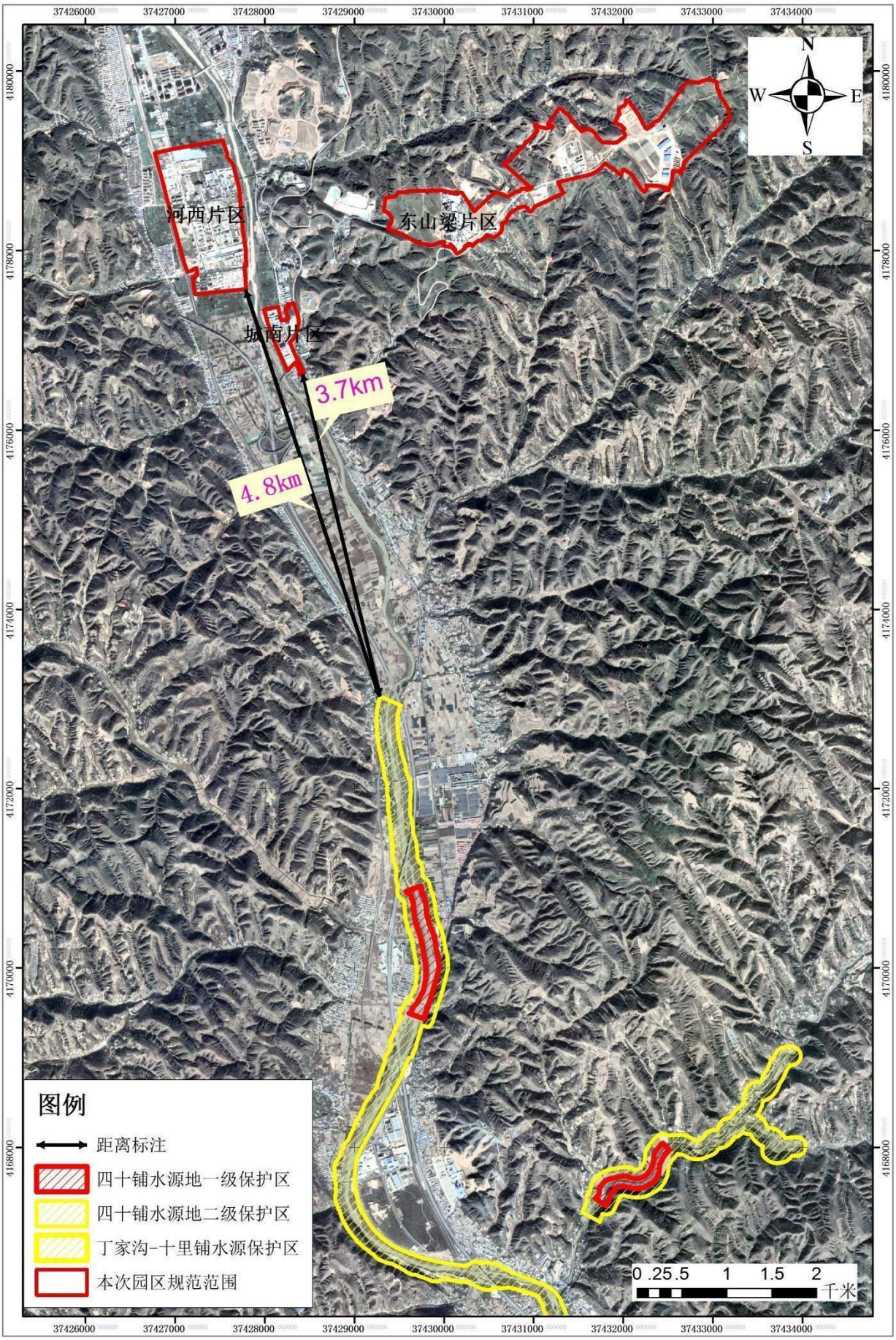


图3.6-1　本次规划区与绥德县四十里铺水源地保护区范围位置关系图

3.6.2.无定河

⑴ 无定河岸线管控范围

本次规划片区河西片区及城南片区位于无定河两岸，根据《榆林市无定河岸线保护与利用规划》，米脂县无定河右岸小石砭桥至十里铺段防洪工程长度为1877.75m，河西片区处于防洪工程防护堤范围之内；米脂县无定河吴家沟至G204国道桥点防洪工程长度为1753.91m，防洪标准为30年一遇，城南片区处于防洪工程防护堤范围之内；因此河西片区、城南片区均已建成河堤，米脂县水利局出具文件（见附件）说明规划园区不涉及无定河河道保护范围。

本次规划范围与无定河现有堤防及岸线管控区位置关系见图3.6-2、图3.6-3。

根据调查，米脂县城区段无定河防洪标准为30年一遇，工程等级为3级，目前已建成。在王圪堵水库建成后，下游城市防洪等级降低，现状防洪标准为20年一遇，故目前已建成的河堤能够满足防洪要求。

本次涉及的河西片区及城南片区位于无定河岸线控制利用区，控制利用区是指岸线开发利用程度较高，或开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全、生态环境可能造成一定影响，需要控制其开发利用强度、调整开发利用方式或开发利用用途的岸段。

控制利用区管控重点是严格限制建设项目类型和控制其开发利用强度。在岸线区进行岸线利用的活动中，除了要遵照《中华人民共和国河道管理条例》《水法》等国家和地方的法律、法规，还要按照该河段的自然特点和河道特性，理清开发与保护的关系。在岸线控制利用区内，允许进行必要的河道整治、堤防等有利于河势稳定、防洪安全。以及河道生态治理、生态农业开发，供水安全等建设，可以有控制有条件地进行取水口、码头、公园、绿地等公益性设施的适度开发建设。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。

本次城南片区规划的企业主要为低污染企业，不会对河道防洪安全、河势稳定、供水安全等产生影响；河西片区主要为现状企业，现状企业保持现有规模，不新增规模；新规划的企业主要为轻工制造产业，不会对无定河河道等产生影响。

⑵ 无定河重要湿地

根据《陕西省人民政府关于公布陕西省重要湿地名录的通告》（陕政发〔2008〕34号），榆林无定河湿地为陕西省重要湿地，该湿地从定边长春梁东麓到清涧县河口，

沿无定河至无定河与黄河交汇处，包括陕西省省域内的无定河河道、河滩、泛洪区及河道两岸1km范围内的人工湿地，含陕西无定河湿地自然保护区。行政区划上包括定边、横山、榆阳、米脂、绥德、清涧等县（区）。

目前对于无定河湿地范围未进行划界，在有河堤的河段，一般意义上将河堤范围内称作自然湿地，将河道两岸人工塑造的湿地称为人工湿地，本次规划片区涉及的河段均已建成河堤，且规划区内均已建成建构筑物，不涉及自然湿地及人工湿地，根据调查，本次规划片区区域紧邻现有河堤位置，通过现有围墙与河堤进行隔离。

根据对规划区周边无定河湿地调查，湿地范围内物种较为单一，主要植被为人工种植的波斯菊和百日菊为主，另分布有大量的芦苇、香蒲等水生植物，存在少量旱柳等灌丛植被及狗尾巴草、牛筋草、小画眉草、黄花蒿等草本植被。

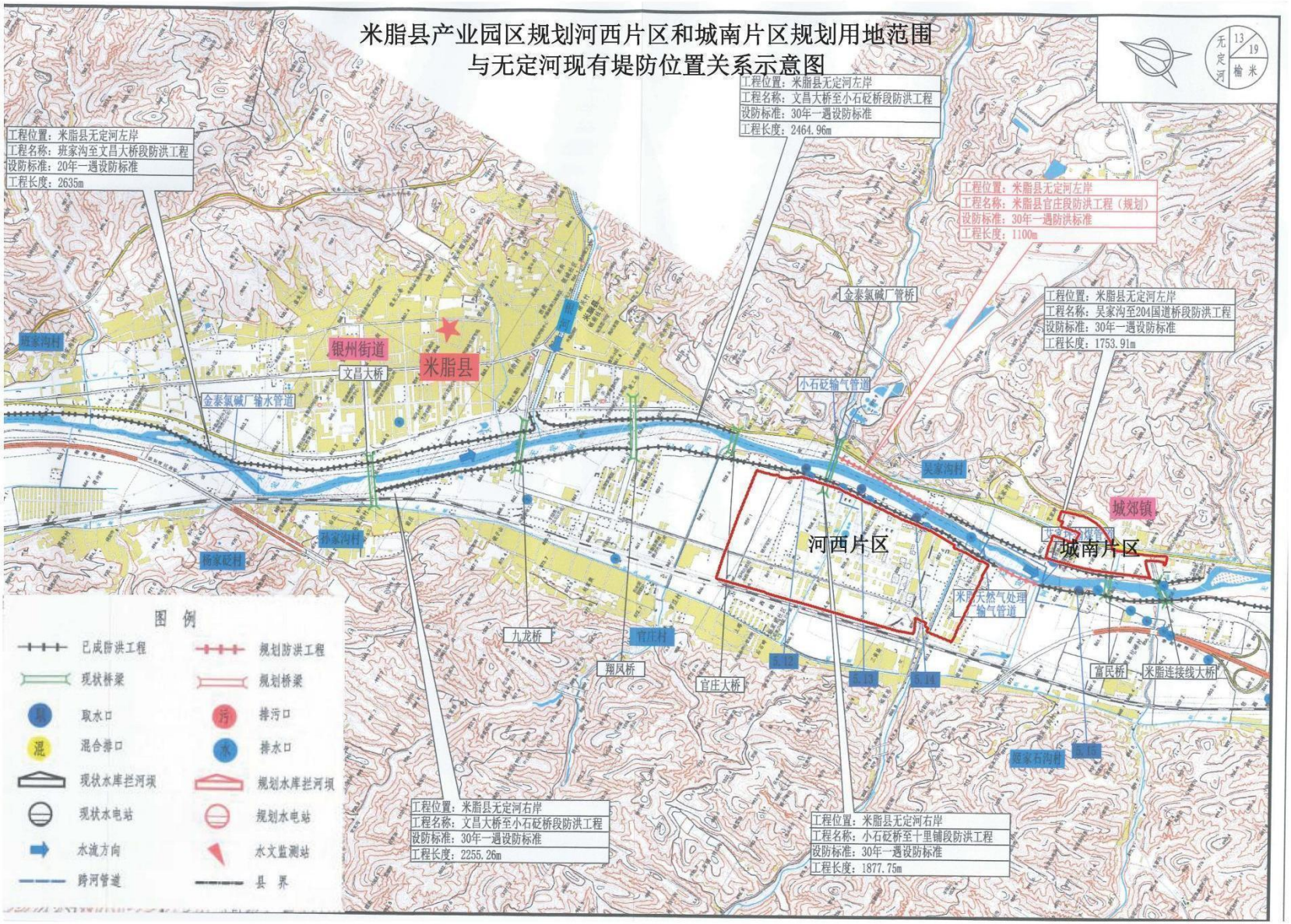


图3.6-2　米脂县产业园区河西片区、城南片区用地范围与无定河现有堤防位置关系图

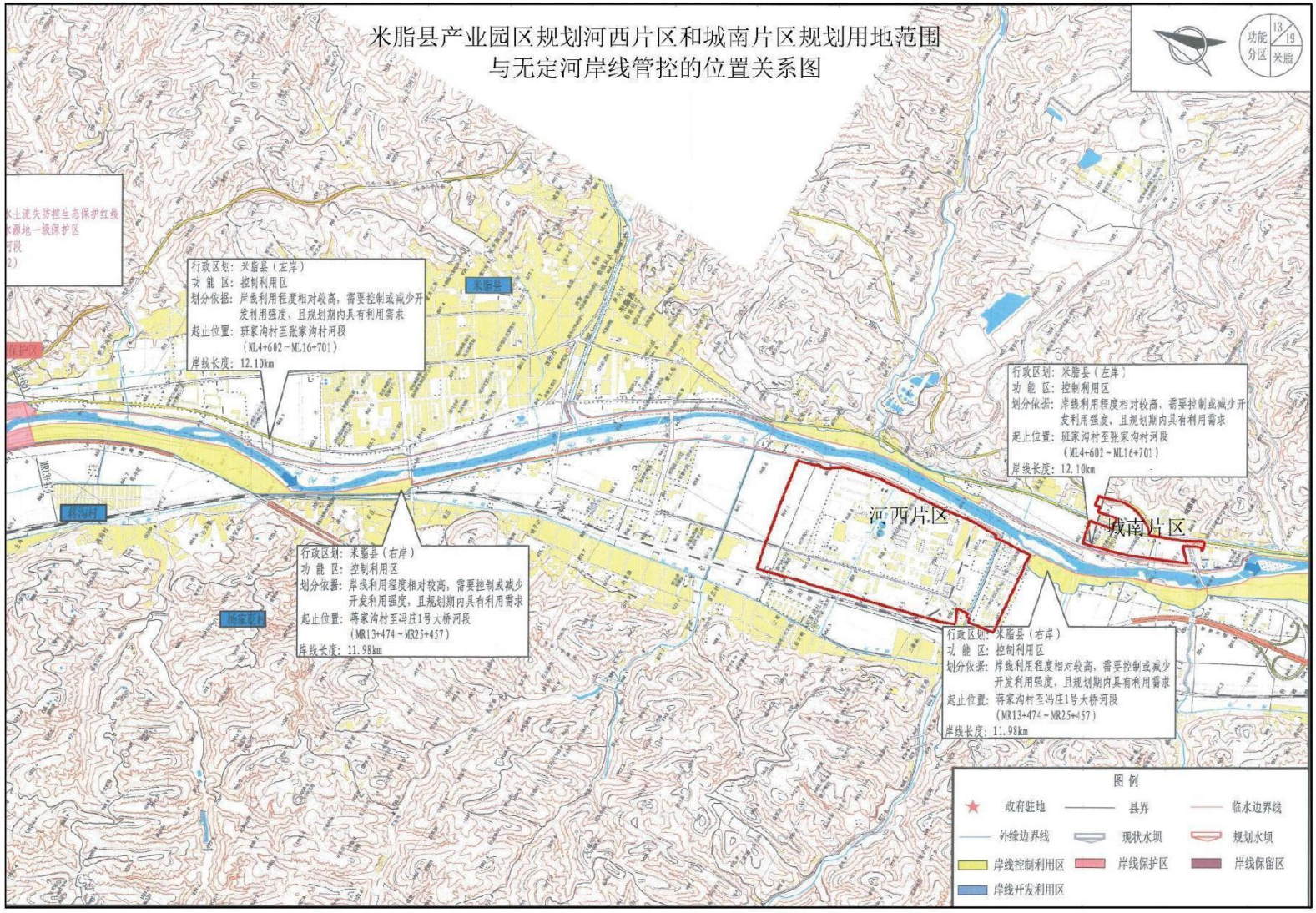


图3.6-3　米脂县产业园区河西片区、城南片区用地范围与无定河岸线管控位置关系图

3.6.3.周边居民

本次规划区内无居民，规划区周边主要居民见表3.6-1，各敏感点相对位置见图1.4-1。

表3.6-1　规划区周边主要村镇情况一览表

保护对象		相对规划边界位置		规模	
		方位	距离（km）	户数	人数
东山梁片区	刘家峁	N	0.2	36	144
	李仁家沟	S	0.1	20	70
	韩家山村	N	0.31	60	210
	新庄	S	0.37	69	218
	王岔	ES	0.56	60	210
河西片区	官庄村	W	0.45	668	2476
	姬家峁村	W	0.27	585	1789
	王家塬村	W	2.11	15	60
	姬鸣家沟村	WS	1.998	209	550
	姬家石沟村	WS	0.224	196	268
	窦家仡佬村	S	0.96	318	1071
	蒋君湾村	S	1.8	498	1568
	马家塔村	ES	2.17	230	772
	十里铺村	ES	2.36	377	1211
	城郊镇	N	1.6	466	1631
	小石砭村	E	0.27	67	234
城南片区	韩家山村	E	1.9	60	210
	米脂县城	N	1.9	14971	5.24万
	杜家峁村	W	2.16	14	42
	韩家山村	N	2.04	60	210
	官庄村	W	2.45	668	2476
	姬家峁村	W	0.98	585	1789
	窦家仡佬村	W	0.58	318	1071
	蒋君湾村	WS	1.15	498	1568
	马家塔村	ES	1.17	230	772
	小石砭村	N	1.2	67	234
	吴家沟村	EN	0.52	12	42

	艾家山村	E	1.14	15	52
	城郊镇	S	1.14	466	1631
	十里铺村	S	2.15	377	1211
	姬家石沟村	W	0.91	196	268
张家湾片区	高沙沟村	ES	3.5	67	234
	周硷村	ES	2.7	12	42
	苏家沟村	S	4.6	15	52
	碎金驿村	EN	1.4	14	42
	姬家坡村	E	1.2	60	210
	林家沟村	N	2.3	36	144
	寨圪村	WN	4.3	20	70
	孙家焉村	WN	1.5	60	210
	朱家沟村	WN	0.8	69	218
	马湖峪村	WS	1.4	23	69
	龙镇	WS	4.1	442	1567

3.7.环境制约因素分析及解决方案

⑴ 河西片区在现有企业的基础上进行规划，规划区周边存在居民敏感点，且临无定河，项目的建设必然对环境保护目标造成影响。本次规划优先解决环境质量的改善、减少污染物排放，就地改造降低环境风险。

⑵ 规划区中的河西片区、城南片区位于无定河沿线，根据《中华人民共和国黄河保护法》“禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目”，制约园区的发展和建设。本次米脂县产业园区规划涉及四个片区，分别为张家湾片区、河西片区、东山梁片区以及城南片区；河西片区规划涉及的化工项目主要为金泰氯碱现有项目，其中金泰氯碱通过就地改造项目进一步提升企业的环保、安全、节能水平，不属于新建、扩建化工项目，其余片区均不涉及化工项目；目前园区内各片区暂未认定为化工园区，本次河西片区和东山梁片区均规划有化工板块块，规划的化工板块后续将依据《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》及相关标准进行认定。

⑶ 国家推行“双碳”、能耗“双控”、能源约束等政策对产业发展尤其是化工产业发展提出了更高的要求。金泰氯碱通过就地改造项目进一步提升企业的环保、安全、节能水平，采取节能减排、清洁生产等先进技术为产业发展带来了新的机遇，为米脂县产业园区发展提供了有利条件。

⑷ 规划区为缺水地区，园区水资源通过区域调水、中水回用等手段得到保证，榆林市“三县供水”工程已经建设完成，可为米脂县提供450万m^3/年生活用水，未来也可作为园区的生活用水水源。

⑸ 规划范围（河西片区）下游4.8km涉及绥德县四十里铺饮用水水源地，将限制规划区内产业的发展，通过加快园区环境风险三级防控设施建设，降低对水源地的环境风险。

4.环境影响识别与评价指标体系构建

4.1.环境影响识别

在米脂县产业园区的规划范围、性质定位、发展目标、产业结构、开发建设规模和内容等进行分析的基础上，结合区域的资源环境状况，分析规划方案实施后可能对区域的自然环境和社会环境产生的影响。

在对园区总体规划进行初步分析和对环境现状调查的基础上，根据规划入园项目的生产建设内容，对园区建设涉及的开发活动以及规划实施后可能产生的环境影响进行识别，结果见表 4.1-1。

表4.1-1环境影响识别表

序号	主要规划内容	环境要素	影响活动及其特征	影响性质	相对影响程度	影响范围	影响时段
1	农副食品加工业	大气	废气排放：粉尘、物料产品运输扬尘污染	不利影响	较小	区域性	长期
		地表水	生产废水厂内处理后，送米脂县污水处理厂处理	不利影响	较小		长期
		地下水	固体废物临时存储、废水泄漏	不利影响	较小	局部	偶发事件
		声环境	装置运行、物流运输及待宰圈内动物鸣叫声	不利影响	显著	局部	长期
		固废	各类固体废物处理、排放；危险废物厂内贮存以及处置	不利影响	较小	局部	长期
		生态	废气排放对植被、区域农作物影响	不利影响	较小	区域性	长期
		其它	就业需求	有利影响	中等	区域性	长期
2	绿色建筑材料	大气	废气排放：SO_2、NO_x、NH_3、粉尘等、物料产品运输扬尘污染	不利影响	显著	区域性	长期
		地表水	废水厂内处理后回用，不外排	不利影响	较小		长期
		地下水	炉渣临时存储、废水泄漏	不利影响	较小	局部	偶发事件
		声环境	装置运行、物流运输	不利影响	显著	局部	长期
		固废	各类固体废物处理、排放；危险废物厂内贮存以及处置	不利影响	中等	局部	长期
		生态	废气排放对植被、区域农作物影响	不利影响	较小	区域性	长期
		其它	就业需求	有利影响	中等	区域性	长期
3	基础化学原料	大气	废气排放：SO_2、NO_x、废氯气、HCl、氯乙烯、颗粒物等、物料产	不利影响	显著	区域性	长期

	制造		品运输扬尘污染				
		地表水	生产废水厂内处理后回用，不外排	不利影响	较小		长期
		地下水	工业废渣临时存储、化学原料或废水泄漏	不利影响	较小	局部	偶发事件
		声环境	装置运行、物流运输	不利影响	显著	局部	长期
		固废	各类固体废物处理、排放；危险废物厂内贮存以及处置	不利影响	中等	局部	长期
		生态	废气排放对植被、区域农作物影响	不利影响	中等	区域性	长期
		其它	就业需求	有利影响	中等	区域性	长期
4	汽车服务	大气	废气排放：粉尘、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等、车辆扬尘污染	不利影响	较小	区域性	长期
		地表水	废水厂内处理后排入县污水处理厂	不利影响	较小		长期
		地下水	固体废物临时存储、废水泄漏	不利影响	较小	局部	偶发事件
		声环境	风机、维修时设备产生的噪声及车辆	不利影响	中等	局部	长期
		固废	各类固体废物处理、排放；危险废物厂内贮存以及处置	不利影响	较小	局部	长期
		生态	废气排放对植被、区域农作物影响	不利影响	较小	区域性	长期
		其它	就业需求	有利影响	中等	区域性	长期
5	园区占地	生态	区域植被（农业植被）破坏影响	不利影响	中等	区域性	长期
		景观	区域农业生态系统被工业生产系统代替造成的景观影响	不利影响	显著	区域性	长期
		其它	土地资源占用影响	不利影响	中等	区域性	长期
6	项目及配套设施建设	大气	建筑扬尘污染、建材物料运输扬尘污染	不利影响	显著	局部	短期
		声环境	施工机械、车辆噪声污染	不利影响	显著	局部	短期
		固废	建筑废料处理	不利影响	中等	局部	短期
		生态	施工植被破坏、施工区域水土流失	不利影响	中等	区域性	短期
		其它	施工用工产生的就业需求	有利影响	较小	区域性	短期
7	园区用水	水资源	对于地表水的影响	不利影响	显著	区域性	长期
8	园区污水处理及排放	地表水	园区污水不外排，主要是事故排放对于无定河地表水质产生影响	不利影响	显著	流域性	长期
		大气	污水厂恶臭	不利影响	显著	局部	长期
		固废	污水处理厂剩余污泥	不利影响	较小	局部	长期
9	绿化	景观	园区绿化和厂区绿化	有利影响	显著	区域	长期

4.2.环境目标和评价指标体系构建

根据对园区总体规划方案涉及的污染源、环境敏感要素以及主要制约因素，同时结合《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）、相关产业政策、环境质量标准、污染物排放标准、清洁生产标准等，结合本规划环境影响特征、主要环境问题及环境制约因素，确定米脂县产业园区规划环境影响评价指标，具体指标见表4.2-1。

表 4.2-1 环境目标及评价指标一览表

环境要素	环境目标	评价指标			目标值	目标值来源/依据
水环境	控制区域废水排放总量，主要污染物排放量和水环境质量达到目标值	单位产品废水产生量（其他行业）			符合清洁生产要求	/
		工业废水处理率及达标排放率（%）			100	《陕西省碧水保卫战2020年工作方案》
		再生水回用率（%）			≥65%	规划值
		规划远期水资源消耗总量（t/a）			987.1	规划值
大气环境	控制和减少空气污染物排放量（SO_2、NO_2、烟尘等）；区域大气环境质量达到目标值	SO_2、NO_2 污染物年排放总量（t/a）		SO_2	满足总量控制要求	市下达总量控制指标
				NO_2	满足总量控制要求	
		工业废气达标排放率			100%	各行业废气排放标准
		锅炉烟气达标率			100%	
		无组织排放监控点达标率			100%	
		区域主要空气污染物	年均值（μg/m³）	SO_2	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
				NO_2	40	
				PM_{10}	70	
				$PM_{2.5}$	35	
			日平均值（mg/m³）	CO	4	
			日最大8小时平均（ug/m³）	O_3	160	
噪声	声环境质量指标	各功能区环境噪声平均值（dB（A））（昼/夜）		2类	60/50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
				3类	65/55	
				4a类	70/55	
	污染控制指标	厂界噪声标准		3类区	65/55	厂界外3类区
		交通干线两侧噪声排放标准			70/55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类
固体废物	一般工业固体废物	综合利用率			≥85%	《陕西省固体废物污染防治专项整治行动方案》、规划方案
		临时贮存要求			采取“三防”措施	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

		一般工业固废集中处置率	100%	准》（GB18599-2020）
	危险废物	分类收集，集中堆放	专门设施存放，防渗措施	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		无害化处置率	100%	
	生活垃圾	集中收集，分类堆放	100%	《生活垃圾填场污染控制标准》（GB16889-2008）
		卫生处置率	100%	
风险防控	建立环境风险防范和应急救援体系	涉及风险物质的企业编制突发环境事件应急预案	涉及企业全部编制突发环境事件应急预案	《突发环境事件应急预案管理暂行办法》
		园区突发环境事件应急预案	园区管委会定期修编并开展演练	
		环境风险三级防控体系	规划近期建成	
环境管理	提高产业园区环境管理水平	环境管理的“三同时”执行率（%）	100	《建设项目环境保护管理条例》
		建立专门的环境管理机构	规划近期建成	环评要求
		环境质量监测系统	规划近期建成	环评要求
		“两高”项目清洁生产审核率	100%	100%
		产业园区重点污染源自动在线监测系统	规划近期建成并联网	规划值
		产业园区环境保护教育普及率（%）	100	
		绿化覆盖率（%）	≥30	

5.环境影响预测与评价

5.1.规划实施生态环境压力分析

5.1.1.资源需求量

本次规划的产业区块类型有特色农产品发展区、化工板块、绿色制造加工区、产业融合发展区，主要发展氯碱化工、LNG 产业、工业盐产业、轻纺产业、新能源装备、压力容器设备、能源化工装备、水泥商砼产业、水泥预制品、免烧砖、建筑管（板）材产业、装配式建筑产业等、汽车服务、小米加工产业、苹果精深加工产业等。

本次规划内容消耗的资源主要来源于氯碱化工产品，盐类产品、钢材、水泥等；小米等农产品加工业主要来源于米脂及周边区域农作物，另外还有电力、盐类资源、天然气资源和水资源等。

5.1.1.1.水资源

（1）生活用水

根据陕西省行业用水定额，规划人均综合用水指标为 95L/人·天，园区规划总人口规模为 1.03 万人，则生活日用水量为 978.5m^3，其中规划新增生活用水量为 586.8m^3/d。

（2）其他用水

根据规划，园区近期平均日总用水总量为 2.2 万 m^3，年用水量为 803.82 万 m^3；远期平均日总用水量为 2.71 万 m^3，年用水量为 987.1 万 m^3。

5.1.1.2.矿产资源

本次园区规划主要需求矿产资源为盐类资源、天然气资源。米脂矿产资源蕴藏丰富，尤其是岩盐资源探明储量为 1.3-1.8 万亿吨，占全国总储量的 17%，天然气资源分布广泛，探明控制储量为 1382 亿立方米储量。

5.1.2.污染物排放量

5.1.2.1.规划产污环节分析

本次规划主要包含氯碱化工、LNG 产业、工业盐产业、轻纺产业、新能源装备、压力容器设备、能源化工装备、水泥商砼产业、水泥预制品、免烧砖、建筑管（板）材产业、装配式建筑产业等、汽车服务、小米加工产业、苹果精深加工产业等，各产业的主要产污环节分析见下表。

表5.1-1　规划区产业产污环节一览表

产业类别		大气污染物	水污染物	固废
氯碱化工	聚氯乙烯、烧碱	生产废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯气、氯化氢等）、无组织排放（氯化氢、非甲烷总烃）	生产工艺废水、循环废水、生活污水等	盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣等
LNG 产业	LNG 液化	生产废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃）	生产工艺废水、生活污水等	废润滑油、废油泥、废化学品等
工业盐产业	工业盐生产与加工	生产废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）	生产工艺废水、生活污水等	盐泥饼、脱硫渣、废滤料、废催化剂等
装备制造业	新能源装备、压力容器设备、能源化工装备	生产废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃）、无组织排放（粉尘、非甲烷总烃）	生产废水、生活污水	废机油、废油脂、污水处理站污泥等
轻工业	轻纺产业、水泥商砼产业、水泥预制品、免烧砖、建筑管（板）材产业、装配式建筑产业等、汽车服务	生产废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃）	生产废水、生活污水等	除尘器收尘、废料、含油废弃物等
农产品加工业	小米加工产业、苹果精深加工产业、中药材加工等	生产废气（颗粒物、非甲烷总烃）	生活污水等	废旧包装物品，生产废液等

大气污染物主要来自于氯碱化工、LNG 产业、工业盐产业、装备制造业的废气，主要有烟（粉）尘、SO_2、NO_X、氯气、氯化氢、非甲烷总烃等。

水污染物主要来源于氯碱化工的生产废水，主要包括生产废水、循环冷却水、冲洗废水、其它清净下水及生活污水等，主要污染物是 COD，氨氮、SS 及特征污染物等。

噪声方面主要是各企业生产过程中产生的机械噪声和交通噪声。

固体废物主要包括各企业生产过程中产生的盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、除尘器收尘、废包装物、含油类废物以及职工生活垃圾等。

5.1.2.2.大气污染源

（1）基准情景

规划区内现有企业大气污染物的排放情况及主要污染物的排放量可知，园区现有企业大气污染源主要污染物的排放量分别为 SO_2：152.84t/a，NO_X：333.39t/a，烟（粉）尘：350.63t/a，氯气：0.258t/a，氯乙烯：0.358t/a，氯化氢：0.1633t/a。

（2）规划情景

规划情景是在园区现有发展的基础上，按照园区规划的工业发展目标执行，并全部实现规划的各项目标和任务，资源、能源消耗以及污染物排放水平按国内目前平均水平执行，工业废气主要是由园区的现有企业以及现状保留企业（在建、未建）产生。计算规划情景下大气污染物产生量分别见下表。

表5.1-2　规划情景园区大气污染物汇总表

序号	污染物	近期新增（t/a）	远期新增（含近期）（t/a）
1	SO_2	52.08	52.08
2	NO_X	68.75	68.75
3	PM_{10}	29.61	49.04
4	HCl	0	0.02
5	非甲烷总烃	1.688	9.089
6	苯	0	0.01
7	甲苯	0	0.01
8	二甲苯	0	0.04

注：①规划情景大气污染物排放参照相关行业环评报告和竣工环保验收监测数据类比

5.1.2.3.水污染源

（1）基准情景

① 生活污水

根据现状调查，目前园区生活污水经各企业污水处理装置处理后综合利用，处理达标水用于道路洒水、市政绿化等。规划区周边居民较为分散均未进行处置，废水进入沟渠入渗，或进入田间。

② 工业废水

根据现状调查，园区现有生产企业经过厂内污水处理站自行处理后，全部综合

利用，不外排。

（2）规划情景

本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

5.1.2.4.噪声

工业区的噪声主要来源于各企业的机械设备噪声、物流运输、过往车辆产生的交通噪声和社会生活噪声。工业区各类噪声源噪声级一般为 80~110dB（A）之间。

规划主干路、次干路的噪声源类比其他开发区资料，参数见下表。

表5. 1-3　规划道路的噪声源参数

道路类型	车辆平均辐射声级（中型车 Lw=62.6+0.32Vm），dB（A）	平均车速 Vm，km/h	交通量（折合成中型载重汽车），辆/h
主干路	78.6	50	160
次干路	75.4	40	100

5.1.2.5.固体废物

根据产业政策等相关要求，园区规划企业主要包括氯碱化工、LNG 产业、工业盐产业、轻纺产业、新能源装备、压力容器设备、能源化工装备、水泥商砼产业、水泥预制品、免烧砖、建筑管（板）材产业、装配式建筑产业等、汽车服务、小米加工产业、苹果精深加工产业等，企业固体废物的产生情况参照同类型项目环评及验收报告。

（1）一般工业固废

园区规划项目中，一般工业固废主要包括盐泥饼、粉煤灰、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、废旧包装物品等，由企业各自集中收集，以综合用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理。

（2）危险废物

规划项目实施后，危险废物主要包括废催化剂、废活性炭、废润滑油、储罐底泥、含油污泥等，返回厂家处置或交有资质的单位处置。

（3）生活垃圾

园区内生活垃圾主要为居住区居民和企业职工产生，规划总人口 1.03 万人，产生的生活垃圾经环卫部门收集后，送至当地生活垃圾填埋场进行安全填埋处置。

表5.1-4　园区主要固体废物产生汇总表

固废类别		规划近期产生总量（t/a）	规划远期产生总量（t/a）	处置方式
一般工业固废	废料	500	500	外售，综合利用
	盐泥饼	19540	19540	灰渣堆场填埋
	电石渣	538427	538427	送米脂冀东水泥厂供生产水泥使用
	锅炉除尘器排灰	26795	26795	
	锅炉排渣	1505	1505	
	粉煤灰	7427	7427	榆林市博翔建筑材料有限公司作为建筑材料
	废水处理污泥	3875	3875	灰渣堆场填埋
	除尘器收尘	120080	120095.6	作为水泥生产原料综合利用
	废旧包装物品	652	1008	外售，综合利用
	小计	493803.5	494175.1	/
危险废物	废催化剂	360	360	交有资质的单位处置（金泰目前由陕西环保新能源有限公司处置）
	废活性炭	20	20.5	交有资质的单位处置（金泰目前由陕西环保新能源有限公司处置）
	废润滑油	2.3	3.5	交有资质的单位处置
	储罐底泥	2	2	交有资质的单位处置
	含油污泥	284	286.4	交有资质的单位处置
	小计	668.3	672.4	/
生活垃圾		1880		送生活垃圾填埋场

5.2.大气环境影响预测与评价

5.2.1.气象资料调查

（1）主要气候统计资料分析

规划园区地处榆林市米脂县内，项目采用米脂气象站资料，气象气候条件如下：

米脂气象站位于东经110.177°、北纬37.7642°，区站号53750，观测场海拔高度931m。米脂气象站距河西片区4km，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对地面气象观测资料的要求。

米脂气象站是距离规划最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据2001~2021年气象数据统计分析，长期统计资料结果见表5.2-1，长期风向玫瑰图见图5.2-1。

表5.2-1　米脂站2002~2021年常规气象统计

要素名称		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		10.28		
多年平均最高气温（℃）		37.56	2021-07-23	40.6
多年平均最低气温（℃）		-21.39	2021-12-27	-25.0
多年平均气压（hPa）		913.37		
多年平均水汽压（hPa）		8.67		
多年平均相对湿度（%）		57.55		
多年平均降雨量		469.95	2001-08-18	98.0
多年平均日最大降水量		59.44	2017-07-26	134.8
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	1		
	多年平均雷暴日数（d）	23.5		
	多年平均冰雹日数（d）	0.75		
	多年平均大风日数（d）	6.5		
多年实测极大风速（m/s）、相应风		21.13	2010-04-26	26.1WNW
多年平均静风出现频率（%）		24.41		
多年平均风速（m/s）		1.53		
多年主导风向、风向频率（%）		NW 10.96		

本区域近20年资料分析的风向玫瑰图如图6.1-1所示，米脂象站主要风向有NW、SSE、WNW、NNW，占比分别为10.96%、8.94%、8.88%、7.41%，其中以NW为主风向，占到全年10.96%左右。

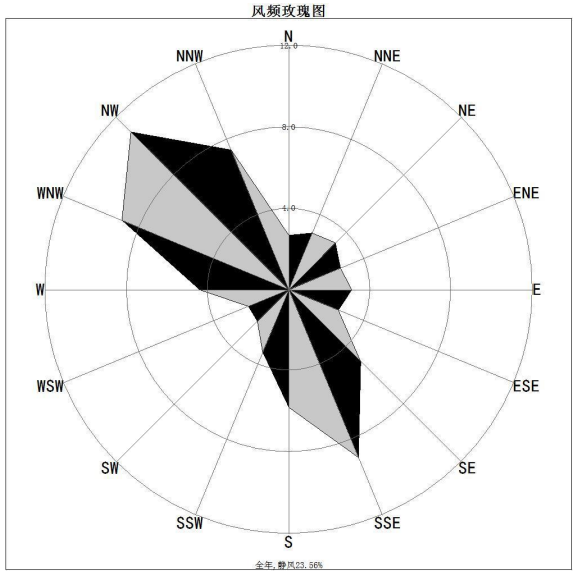


图 5.2-1　米脂气象站近 20 年全年风向频率玫瑰图

（2）评价区2021年地面气象观测资料分析

① 气温：由表5.2-2和图5.2-2可以看出，2021年平均气温11.31℃，最热月7月平均气温27.16℃，最冷月1月-6.4℃。

表5.2-2　2021年逐月平均气温

月/年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
气温（℃）	-6.4	1.41	8.02	12	18.32	24.13	27.16	24.13	19.7	10.3	1.66	-4.85

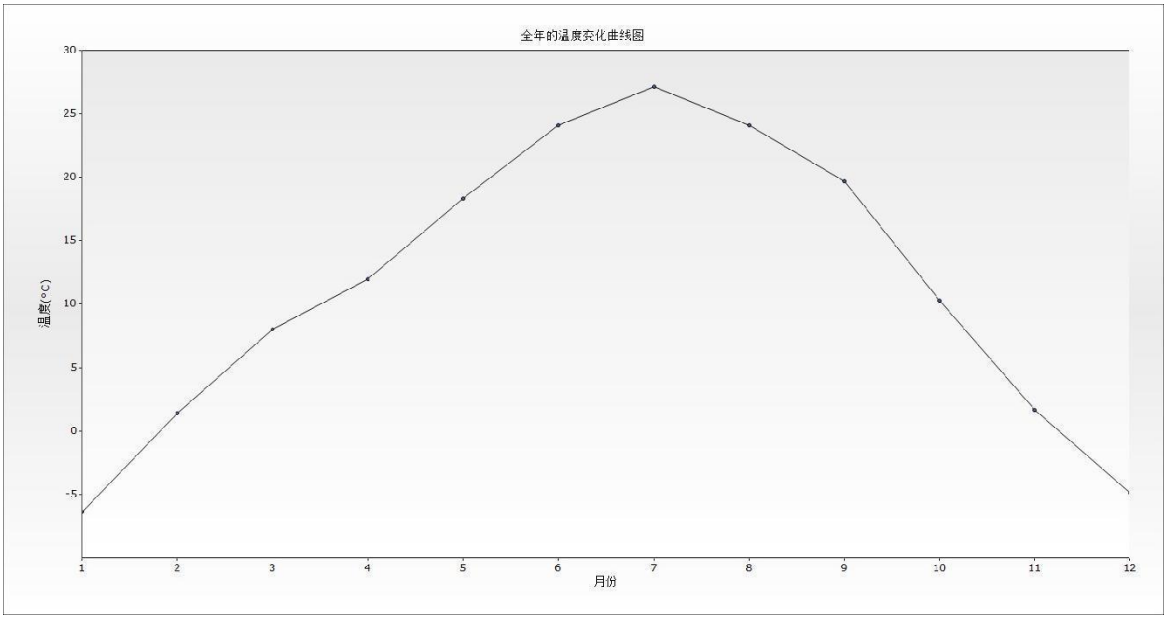


图5.2-2　　2021年逐月平均气温变化曲线

② 风速：由表5.2-3和图5.2-3可以看出，2021年平均风速1.86m/s，夏季7月风速最大为2.49m/s，冬季12月最小为1.15m/s。

表5.2-3　2021年逐月及年平均风速

月/年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.35	1.58	1.83	2.36	2.46	2.13	2.49	2.1	1.75	1.55	1.52	1.15

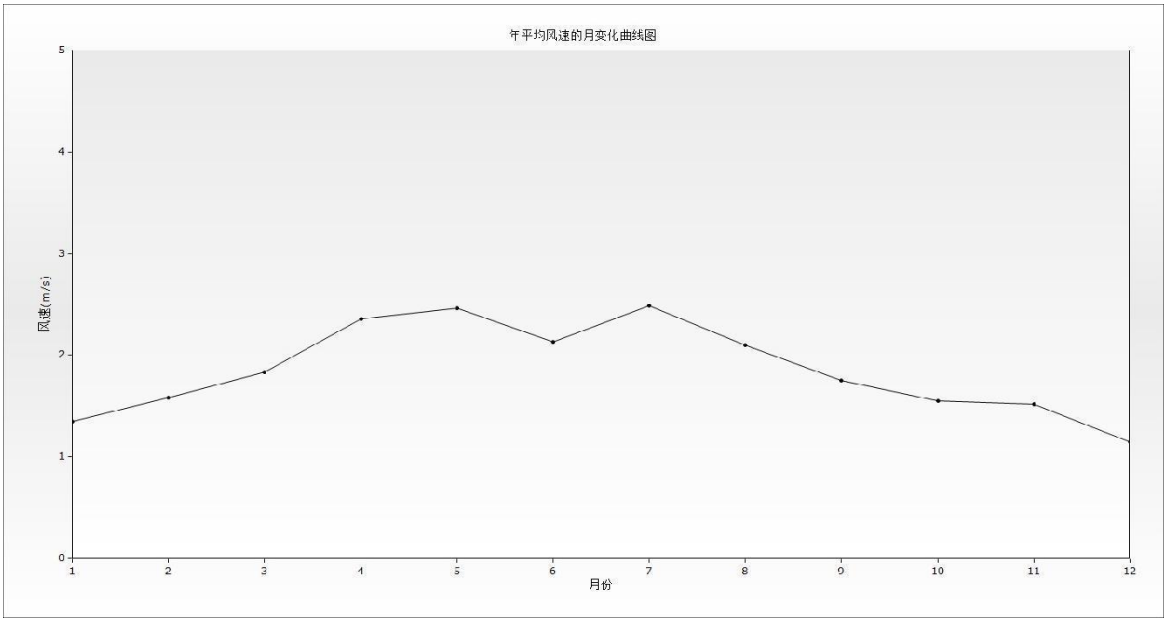


图 5.2-3　2021 年逐月平均风速变化曲线

③ 平均风速日变化：2021年春、夏、秋、冬季日平均风速分别为2.21m/s、2.25m/s、1.61m/s和1.35m/s，春、夏季风速较大，秋季次之，冬季最小。由表5.2-4和图5.2-4来看，四季风速日变化较为一致，12-17时风速相对较大。

表5.2-4　2021年四季日小时平均风速

/	0时	1时	2时	3时	4时	5时	6时	7时	8时	9时	10时	11时
春季	1.22	1.28	1.2	1.23	1.19	1.19	1.1	1.15	1.35	2.05	2.75	2.99
夏季	1.57	1.41	1.37	1.26	1.29	1.23	1.33	1.41	1.92	2.54	2.53	2.68
秋季	1.07	1.12	1.14	1.08	1.09	1.13	0.98	0.98	1.09	1.37	1.85	2.16
冬季	0.77	0.79	0.9	0.9	0.99	0.97	0.97	1.04	0.99	1.12	1.39	1.81
/	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	20时	21时	22时	23时
春季	3.47	3.53	3.63	3.7	3.63	3.48	3.17	2.81	2.23	1.81	1.59	1.39
夏季	3.03	3.11	3.29	3.29	3.43	3.12	3.19	2.91	2.41	2.13	1.88	1.58
秋季	2.36	2.6	2.74	2.67	2.55	2.41	2.07	1.53	1.32	1.22	1	1.08
冬季	1.84	2.14	2.49	2.4	2.4	2.13	1.6	1.21	0.99	0.85	0.97	0.83

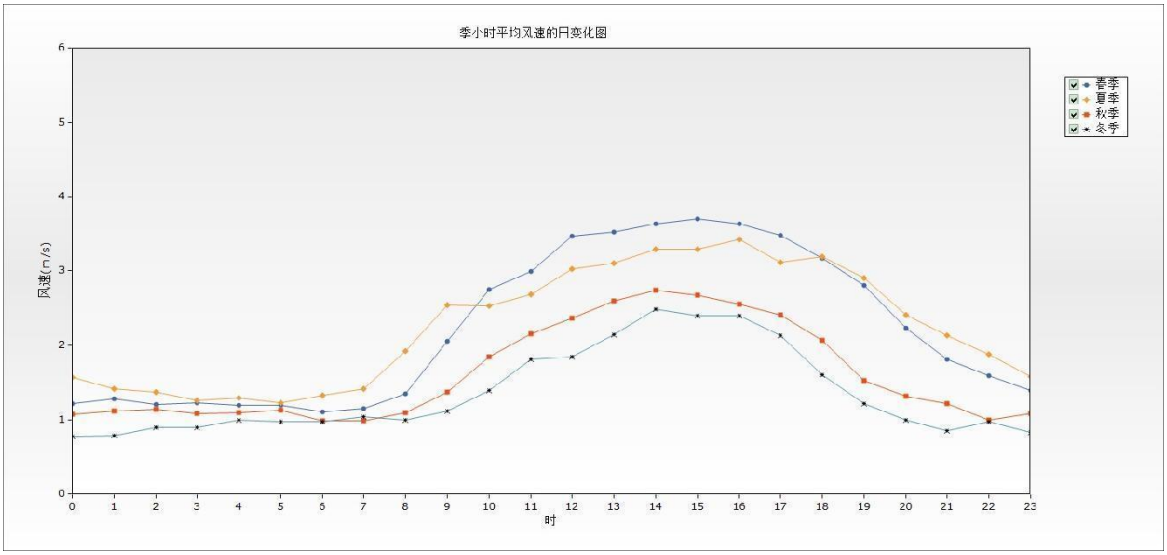


图 5.2-4　2021 年四季日小时平均风速日变化曲线

④ 风向频率：由表5.2-5和图5.2-5看，该区域盛行风向较为集中，2021年全年和冬季和春季多风向NW，夏季和秋季多风向S。近20年最多风向为NW，与2021年年主导风向基本一致。

表5.2-5　2021年逐月、四季、年各风向频率分布

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	3.76	2.69	2.69	2.15	2.82	1.34	2.42	3.9	5.38	1.61	1.48	1.88	10.48	19.35	12.9	8.74	16.4
2 月	1.79	1.93	2.38	1.49	2.98	1.19	2.23	9.38	9.67	3.72	2.23	1.93	9.97	16.96	9.82	5.8	16.52
3 月	4.3	2.42	3.09	4.3	6.05	2.82	4.7	15.46	11.02	1.75	2.02	1.75	3.09	8.06	6.18	8.47	14.52
4 月	4.86	2.92	2.64	3.61	5.42	4.17	3.89	14.72	13.19	2.5	2.08	0.83	3.19	6.25	11.53	9.44	8.75
5 月	4.44	3.23	1.48	1.75	5.78	3.09	3.63	13.58	13.44	2.69	2.28	1.48	3.63	9.01	9.95	9.41	11.16
6 月	5.97	2.92	5.14	3.61	4.03	3.61	2.78	9.31	13.33	4.31	1.81	1.25	5.14	8.19	10.97	6.25	11.39
7 月	3.09	1.88	3.36	4.7	10.48	6.72	6.85	16.94	15.99	5.51	2.15	0.94	3.09	6.32	2.82	2.82	6.32
8 月	4.3	4.03	4.84	4.84	5.65	3.63	4.17	16.53	10.22	4.57	1.75	1.75	2.82	10.75	6.18	4.97	9.01
9 月	2.5	2.22	3.19	4.44	5.83	2.92	5	18.75	14.17	4.17	1.39	0.56	1.94	4.86	7.08	5.28	15.69
10 月	3.63	2.02	1.75	3.09	4.44	2.96	3.9	14.52	9.81	2.02	1.34	1.61	3.36	10.22	10.48	6.72	18.15
11 月	4.44	1.11	1.25	2.22	2.36	1.53	1.67	3.75	4.86	2.22	2.64	2.5	6.67	13.47	17.5	8.61	23.19
12 月	6.45	2.02	1.34	0.81	2.28	0.94	0.81	1.75	3.23	2.69	1.75	2.55	11.02	20.83	11.69	7.8	22.04
全年	4.14	2.45	2.76	3.09	4.86	2.92	3.52	11.56	10.35	3.14	1.91	1.59	5.34	11.18	9.74	7.03	14.41
春季	4.53	2.85	2.4	3.22	5.75	3.35	4.08	14.58	12.55	2.31	2.13	1.36	3.31	7.79	9.19	9.1	11.5
夏季	4.44	2.94	4.44	4.39	6.75	4.66	4.62	14.31	13.18	4.8	1.9	1.31	3.67	8.42	6.61	4.66	8.88
秋季	3.53	1.79	2.06	3.25	4.21	2.47	3.53	12.36	9.62	2.79	1.79	1.56	3.98	9.52	11.68	6.87	19
冬季	4.07	2.22	2.13	1.48	2.69	1.16	1.81	4.86	5.97	2.64	1.81	2.13	10.51	19.12	11.53	7.5	18.38

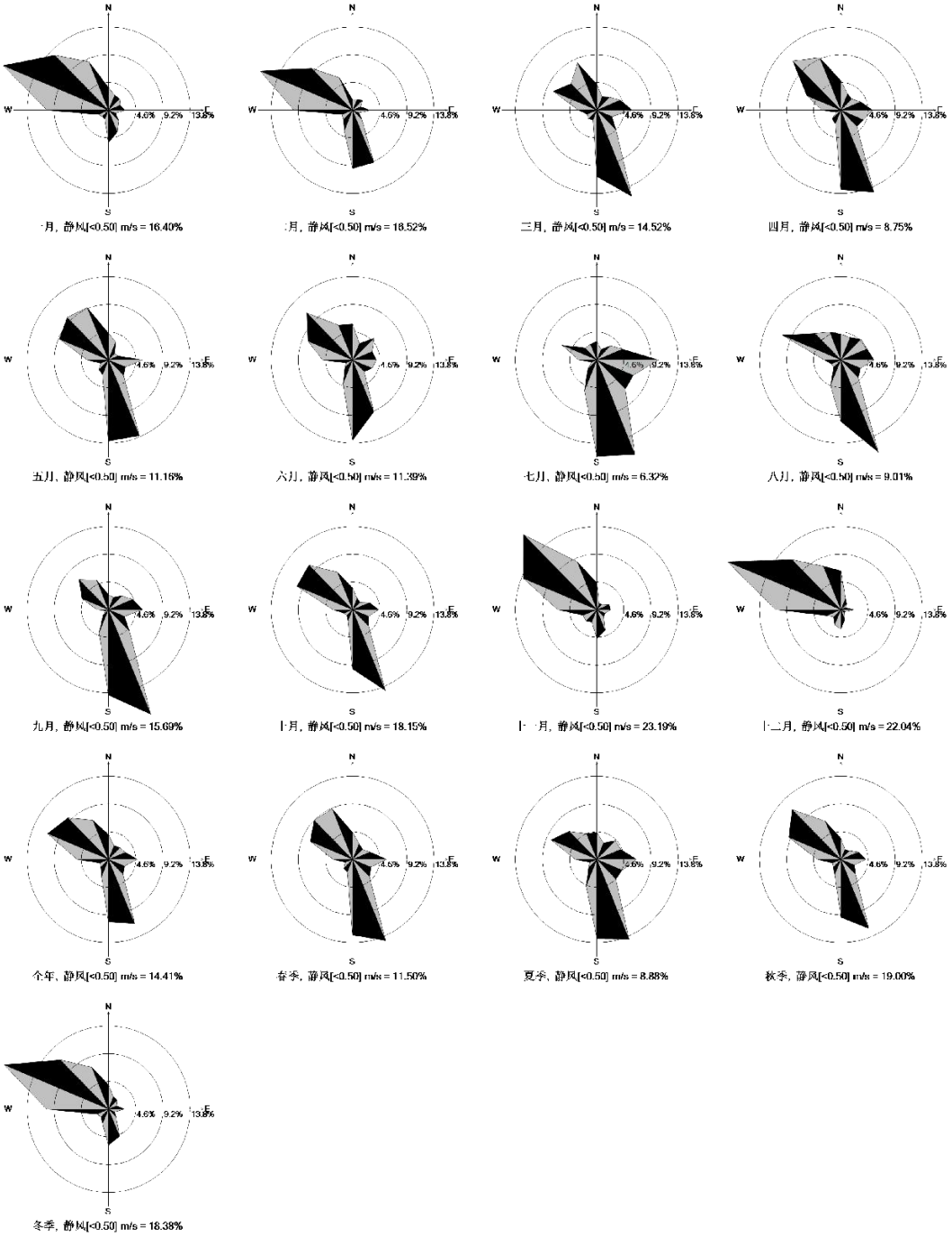


图 5.2-5　2021 年逐月、四季、年各风向频率分布图

（3）评价区2021年高空气象资料

本项目高空气象数据是采用中尺度数值模式WRF模拟生成，模式计算过程中把全国共划分为189×159个网格，分辨率为27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的USGS数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。本次

模拟高空数据网格点坐标为东经110.177°、北纬37.7642°，海拔高度1415m，距规划区4km。模拟气象要素包括探空层的压力、海拔高度、温度、风向、风速等。

5.2.2.污染源

根据规划分析，园区规划划分为近期和远期，规划范围又划分为东山梁片区、河西片区、城南片区、张家湾片区，规划项目所涉及的主要大气污染物有常规污染物和特征污染物，根据估算模型计算结果可知，污染物PM_{10}下风向最大浓度占标率84.10%，最远影响距离3650m。因此，本次大气预测分为主规划区（河西片区、东山梁片区、城南片区）、张家湾片区两块进行预测，主规划区以河西片区、东山梁片区、城南片区的边界外扩5km作为评价范围，张家湾片区以张家湾片区外扩5km作为评价范围。按规划近期、远期及常规污染源和特征污染源计算各污染物的环境影响情况。

园区规划近期、远期新增大气污染物源强以及削减大气污染物源强统计具体见表5.2-6~表5.2-12。

表5.2-6　张家湾片区-规划近期新增污染源排放参数（点源）

规划片区	项目企业	污染源名称	相对坐标（m）		高度	内径	烟温	烟气量 m^3/h	污染物排放量（kg/h）					
			X	Y	m	m	K		PM_{10}	SO_2	NOx	Hg	氨	非甲烷总烃
张家湾片区	榆林华龙盐化科技有限公司	P1 卤水净化车间	-108.45	389.31	22	0.5	393.15	3786.72	0.003	0.096	0.17	0	0	0
		P2 芒硝破碎间	-191.26	362.81	22	0.5	293.15	10000	0.08	0	0	0	0	0
		P3 干燥床	-181.32	240.26	30	0.5	393.15	10000	0.5	0	0	0	0	0
		P4 热电站锅炉	-9.08	-1.54	80	2.0	393.15	183000	0.64	6.18	8.23	2.12×10^{-4}	0.14	0
		P5 煤仓间	27.36	150.82	35	0.5	293.15	4000	0.04	0	0	0	0	0
		P6 破煤间	60.48	48.14	22	0.5	293.15	10000	0.04	0	0	0	0	0
		P7 灰库	-88.57	31.58	15	0.5	293.15	2000	0.02	0	0	0	0	0
		P8 石灰石粉仓	-85.26	-18.11	15	0.5	293.15	2000	0.02	0	0	0	0	0

表5.2-7　张家湾片区-规划近期新增污染源排放参数（面源）

规划片区	项目企业	污染源名称	中心点坐标		排放源高（m）	长（m）	宽（m）	污染物排放量 kg/h					
			X	Y				PM_{10}	SO_2	NO_X	H_2S	NH_3	HCl
张家湾片区	榆林华龙盐化科技有限公司	R1 石膏渣堆场	25.04	-2.56	6	110	51	0.1	0	0	0	0	0
		R2 仓储车间	-194.12	439.99	15	232.4	125	0.13	0	0	0	0	0
		R3 干煤棚	21.12	91.27	5	66	24	0.2	0	0	0	0	0
		R4 渣仓	25.04	-2.56	8	直径6m		0.05	0	0	0	0	0

表5.2-8 规划近期新增污染源排放参数（点源）

规划片区	项目	污染源名称	相对坐标（m）		高度	内径	烟温	烟气量 m^3/h	污染物排放量（kg/h）					
			X	Y	m	m	K		PM_{10}	SO_2	NOx	HCl	Cl_2	非甲烷总烃
东山梁片区	米脂婆姨 2 万 t 小米（在建）	P9 碾米工序	2424.52	1259.24	15	0.2	293.15	3000	0.083	0	0	0	0	0
	陕西桃花茆（在建）	P10 碾米工序	2367.14	1326.75	15	0.2	293.15	6000	0.166	0	0	0	0	0
	100 万方/日管道天然气 LNG 项目	P11 预热锅炉	-389.91	437.37	8	0.2	393.15	4000	0.056	0.228	0.144	0	0	0
		P12 采暖锅炉	-330.86	417.01	8	0.2	393.15	1603	0.00782	0.00613	0.0497	0	0	0
	15 万吨机械装备	P13 抛丸废气	-94.7	524.92	15	0.2	293.15	3000	0.376	0	0	0	0	0
		P14 涂装废气	-41.77	506.59	15	0.2	293.15	1500	0	0	0	0	0	0.172
	小米等小杂粮加工（10 万 t）（以 5 家计）	P15 碾米工序	2281.79	1451.63	15	0.2	293.15	5×2400	5×0.083	0	0	0	0	0
	商砼、水泥制品产业	P16 粉尘排放	529.63	464.47	15	0.2	293.15	3000	0.045	0	0	0	0	0

表5.2-9 规划近期新增污染源排放参数（面源）

规划片区	面源名称	污染源名称	中心点坐标		排放源高（m）	长（m）	宽（m）	污染物排放量 kg/h					
			X	Y				PM_{10}	SO_2	NO_X	非甲烷总烃	NH_3	HCl
东山梁片区	100 万方/日管道天然气 LNG项目	R5 无组织	-347.11	326.98	10	200	100	0	0	0	0.0048	0	0
	15万吨机械装备	R6 焊接废气	975.82	1135.83	5	150	70	0.48	0	0	0	0	0
		R7 喷漆废气	1148.61	1042.99	5	50	40	0	0	0	0.0342	0	0
	商砼、水泥制品产业	R8 粉尘排放	398.79	479.94	10	100	30	0.25	0	0	0	0	0

表5.2-10　规划远期新增污染源排放参数（点源）

规划片区	项目企业	污染源名称	相对坐标（m）		高度	内径	烟温	烟气量 m^3/h	污染物排放量（kg/h）						
			X	Y	m	m	K		PM_{10}	SO_2	氯气	苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
东山梁片区	15 万吨机械装备制造	P17抛丸废气	1174.7	1114.56	15	0.2	293.15	3000	0.376	0	0	0	0	0	0
		P18涂装废气	1075.63	1166.84	15	0.2	293.15	1500	0	0	0	0	0	0.172	0
东山梁片区	轻工制造	P21加工废气	933.19	1073.52	15	0.2	293.15	3000	0.025	0	0	0	0	0	0
东山梁片区	PVC 制品等	P22熔融废气	1075.63	1166.84	15	0.2	293.15	8000	0.003	0	0.052	0	0	0	0.19
东山梁片区	小米等小杂粮加工（30 万 t）（以 10 家计）	P23加工废气	2259.66	1134.75	15	0.2	293.15	10×3000	10×0.083	0	0	0	0	0	0
河西片区	PVC 制品等	P24熔融废气	1075.63	1166.84	15	0.2	293.15	8000	0.003	0	0.052	0	0	0	0.19
城南片区	汽车服务（以 10 家计）	P25喷漆废气	-1551.06	-717.53	15	0.2	293.15	10×4250	10×0.04	0	0	10×0.001	10×0.001	10×0.004	10×0.097

表5.2-11　规划远期新增污染源排放参数（面源）

规划片区	面源名称	污染源名称	中心点坐标		排放源高（m）	长（m）	宽（m）	污染物排放量（kg/h）					
			X	Y				PM_{10}	SO_2	NO_X	非甲烷总烃	NH_3	HCl
东山梁片区	15万吨机械装备	R9焊接废气	1077.63	1263.95	5	150	70	0.48	0	0	0	0	0
		R10喷漆废气	1224.24	1165.16	5	50	40	0	0	0	0.0342	0	0
东山梁片区	PVC制品等	R11熔融废气	1075.63	1166.84	5	100	80	0.031	0	0	0.048	0	0.00125
东山梁片区	建材产业、轻工制造	R12粉尘排放	1045.14	921.21	10	100	30	0.25	0	0	0	0	0
河西片区	PVC 制品等	R13熔融废气	1075.63	1166.84	5	100	80	0.031	0	0	0.048	0	0.00125

表5.2-12　规划近期削减大气污染源排放参数

规划片区	项目企业	污染源名称	相对坐标（m）		高度	内径	烟温	烟气量 m^3/h	污染物削减量（kg/h）					
			X	Y	m	m	K		PM_{10}	SO_2	NOx	HCl	Cl_2	非甲烷总烃
河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目	R14 新建一套 VOC 催化燃烧装置	-2687.48	480.61	S=300×150m，h=10m			/	0	0	0	0	0	1.2
		R15 液氯零库存改造	-2454.01	546.74	S=50×30m，h=10m			/	0	0	0	0.01	0.02	0

5.2.3.预测方案、预测模式和相关参数

（1）预测因子、内容和方案

根据导则相关要求，本评价预测因子、预测内容和方案见表5.2-13。

表 5.2-13　常规预测情景组合

时段	污染源类别	预测因子	计算点	常规预测内容
近期、远期	常规污染源影响	SO_2、NO_2、PM_{10}	环境空气保护目标 网格点 区域最大地面浓度点	小时浓度 日平均浓度 年均浓度
	特征污染物影响	汞及其化合物、NH_3、苯、甲苯、二噁英、二甲苯、非甲烷总烃、HCl、Cl_2		

（2）敏感点

规划区大气预测范围内主要大气敏感点位置坐标详见表5.2-14、表5.2-15，各环境空气保护对象大气环境功能区划级别均为二级。

表 5.2-14　主规划区环境空气保护对象一览表

序号	名称	X 轴坐标[m]	Y 轴坐标[m]	地形高度[m]	距离中心点距离（m）	方位
1	常家坪	-138.34	4071.42	932.5	4073.77	N
2	七里庙	916.17	4335.05	950.68	4430.8	NNE
3	磨石沟	2823.6	3296.05	992.09	4340.12	NE
4	桥河岔	2606.49	4862.31	965.92	5516.87	NNE
5	周家阳坪	4033.19	5761.74	972.45	7033.08	NE
6	泉家沟	4911.49	4095.74	1070.05	6395.14	NE
7	艾家峁底	6709.32	4486.57	1057.38	8071.2	NE
8	后马家园则	5790.86	1731.21	1028.59	6044.1	ENE
9	何家庄	3152.75	50.64	974.6	3153.16	E
10	河岔村	7847.97	-253.25	1022.13	7852.06	E
11	大麦坪	1680.74	-1569.19	971.75	2299.4	SE
12	豆家沟村	2780.63	-2315.54	976.49	3618.51	SE
13	刘家山	4921.48	-4534.95	1006.47	6692.29	SE
14	罗家山	7573	-3061.89	951.79	8168.57	ESE
15	雷家沟底	463.01	-4613.52	879.07	4636.7	S
16	崖窑	148.76	-5752.69	854.25	5754.61	S
17	城郊镇中心学校	-302.98	-2924.4	921.65	2940.05	S
18	马家塔	-911.85	-2079.85	900.01	2270.96	SSW
19	刘家沟	-2934.86	-5536.64	917.93	6266.4	SSW
20	祁家沟	-4427.56	-4220.7	941.9	6116.99	SW
21	老马沟	-6843.38	-5222.38	943.07	8608.43	SW
22	姬鸣家沟	-4172.23	-1883.44	947.83	4577.65	WSW
23	梁家沟	-6509.49	-2904.76	967.09	7128.19	WSW

24	姬桥村	-5782.78	100.29	976.9	5783.65	W
25	前宋家沟	-5389.96	2437.55	980.34	5915.52	WNW
26	窑湾	-7412.97	1259.1	969.43	7519.14	W
27	刘家沟	-7314.77	4814.09	921.22	8756.79	WNW
28	姬家石沟	-2463.48	-1058.52	858.26	2681.27	WSW
29	刘家峁	1484.33	2142.93	1004.9	2606.8	NE
30	韩山村	-460.11	1337.66	949.68	1414.58	NNW
31	姬家峁	-3052.7	-96.12	861.29	3054.21	W
32	米脂县人民政府	-2247.43	2516.11	865.84	3373.69	NW
33	米脂县第一中学	-4015.1	3321.39	865.35	5210.82	NW
34	银州镇三里楼小学	-1226.1	3419.59	899.57	3632.76	NNW
35	党家沟村	-5016.79	4755.17	866.69	6912.3	NW

表 5.2-15　张家湾片区环境空气保护对象一览表

序号	名称	X 轴坐标[m]	Y 轴坐标[m]	地形高度[m]	距离中心点距离（m）	方位
1	林家沟	-116.85	2959.1	906.23	2961.41	N
2	姬家坡	909.24	1194.23	946.64	1500.97	NE
3	王家峁则	539.85	1590.98	914.53	1680.08	NNE
4	碎金驿	1689.07	-187.57	902.28	1699.45	E
5	刘兴庄	2851.96	-1583.05	906.36	3261.86	ESE
6	李家圪堆	1087.09	-1542	885.55	1886.67	SE
7	张硷村	1374.4	-2855.39	891.97	3168.95	SSE
8	张兴庄	-732.5	-420.15	906.4	844.44	WSW
9	丁家沟	-2223.74	-1391.51	895.16	2623.23	WSW
10	沙畔	376.86	-1322.28	890.43	1374.94	SSE
11	张家湾	467.1	-660.55	889.2	809.02	SE
12	朱家沟	-1097	640.36	916.41	1270.22	WNW

（3）预测模式及参数

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价基准年2021年内风速=0.5m/s的最大持续时间为2h，不超过72h，且近20年统计的全年静风（风速=0.2m/s）频率为24.41%，小于35%，本次规划区分片区预测，张家湾片区预测范围6km，主规划区预测范围10km，尺度均<50km，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 推荐模型适用情况表，适用于AERMOD模型。由于规划区周围无高大建筑，不考虑建筑物下洗，也不考虑颗粒物干、湿沉降和化学转化。

根据现场调查，评价区全区属干燥气候，现状土地利用绝大部分为荒沙地及少量植被覆盖，因此根据AERMET通用地表类型中农作地选取反照率、BOWEN值和粗糙

度，具体数值见表5.2-16。

表5.2-16　地表特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	波文比	粗糙度
1	0-360	冬季（12,1,2 月）	0.6	2	0.001
2	0-360	春季（3,4,5 月）	0.14	1	0.03
3	0-360	夏季（6,7,8 月）	0.2	1.5	0.2
4	0-360	秋季（9,10,11 月）	0.18	2	0.05

（4）评价区环境空气质量现状

本次预测基本污染因子和特征污染因子的小时均值、日均值背景浓度引用区域环境质量现状监测数据的平均值；基本污染因子年均浓度值引用陕西省生态环境厅办公室官方发布的2021年全省环境空气质量状况公报中的数据。

（5）预测网格划分

根据导则相关要求，本预测网格点化分见表5.2-17。

表5.2-17　大气预测网格点划分情况表

规划片区	坐标轴	范围（m）	网格间距（m）	范围（m）	网格间距（m）	范围（m）	网格间距（m）
主片区	X 轴	-8250~-5000	250	-5000~5000	100	5000~8250	250
	Y 轴	-6250~-5000	250	-5000~5000	100	5000~6250	250
张家湾片区	X 轴	/	/	-3000~3000	100	/	/
	Y 轴	/	/	-3000~3000	100	/	/

5.2.4.预测结果

5.2.4.1 规划近期

规划近期新增污染源对评价区域内环境敏感点的贡献值和预测值结果分析见表5.2-18~表5.2-26，污染物预测浓度等值线图分别见图5.2-6~图5.2-19所示。

（1）贡献浓度预测结果分析

根据预测结果分析，张家湾片区 SO_2 常规污染物对环境敏感点日均浓度贡献最大值出现在张家湾村，最大日平均浓度出现在 6 月 4 日，浓度值为 0.67μg/m^3，占标率为 0.45%，区域的最大日均浓度出现在 1 月 1 日，浓度值为 7.51μg/m^3，占标率为 5.01%；张家湾片区 NOx 常规污染物对环境敏感点日均浓度贡献最大值出现在张家湾村，最大日平均浓度出现在 6 月 4 日，浓度值为 0.81μg/m^3，占标率为 1.01%，区域的最大日均浓度出现在 1 月 1 日，浓度值为 8.78μg/m^3，占标率为 10.97%；张家湾片区 PM_{10} 常规污染物对环境敏感点日均浓度贡献最大值出现在张家湾村，最大日平均浓度出现

在 10 月 4 日，浓度值为 28.94μg/m³，占标率为 19.29%，区域的最大日均浓度出现在 3 月 18 日，浓度值为 70.50μg/m³，占标率为 47.0%。由以上可知，张家湾片区 SO_2、NOx 和 PM_{10} 三项常规污染物日均浓度贡献值均达标。

根据预测结果分析，主规划区 SO_2 常规污染物对环境敏感点日均浓度贡献最大值出现在韩山村，最大日平均浓度出现在 5 月 3 日，浓度值为 0.19μg/m³，占标率为 0.12%，区域的最大日均浓度出现在 2 月 2 日，浓度值为 9.59μg/m³，占标率为 6.39%；主规划区 NOx 常规污染物对环境敏感点日均浓度贡献最大值出现在韩山村，最大日平均浓度出现在 5 月 3 日，浓度值为 0.16μg/m³，占标率为 0.20%，区域的最大日均浓度出现在 2 月 2 日，浓度值为 5.46μg/m³，占标率为 6.83%；主规划区 PM_{10} 常规污染物对环境敏感点日均浓度贡献最大值出现在何家庄，最大日平均浓度出现在 12 月 20 日，浓度值为 1.84μg/m³，占标率为 1.22%，区域的最大日均浓度出现在 2 月 21 日，浓度值为 5.95μg/m³，占标率为 3.97%。由以上可知，主规划区 SO_2、NOx 和 PM_{10} 三项常规污染物日均浓度贡献值均达标。

从年平均最大浓度来看，张家湾片区在环境敏感点张家湾村 SO_2、NOx、PM_{10} 浓度值出现最大值，分别为 0.15μg/m³、0.18μg/m³、3.8μg/m³，占标率分别为 0.15%、0.45%、5.42%，区域的最大浓度分别为 0.67μg/m³、0.80μg/m³、12.31μg/m³，占标率为 1.12%、2.01%、17.59%；主规划区在环境敏感点韩山村 SO_2、NOx 浓度值出现最大值，何家庄 PM_{10} 浓度值出现最大值，分别为 0.03μg/m³、0.02μg/m³、0.18μg/m³，占标率分别为 0.05%、0.06%、0.26%，区域的最大浓度分别为 0.96μg/m³、0.60μg/m³、0.83μg/m³，占标率为 1.59%、1.50%、1.18%。由以上可知，SO_2、NOx 和 PM_{10} 三项常规污染物年均浓度贡献值均达标。

规划园区排放特征污染物汞及其化合物（张家湾片区）对环境敏感点日均浓度最大值出现在张家湾村，出现时间在 6 月 4 日，浓度值为 2.2×10^{-5}μg/m³，占标率为 0.007%，区域最大日均浓度为 2.58×10^{-4}μg/m³，占标率为 0.086%；氨（张家湾片区）对环境敏感点小时平均浓度最大值出现在王家峁则，出现时间在 12 月 18 日，浓度值为 0.10μg/m³，占标率为 0.05%，区域最大小时平均浓度为 1.91μg/m³，占标率为 0.95%；NMHC（主规划区）对环境敏感点小时平均浓度最大值出现在何家庄，出现时间在 12 月 10 日 19:00，浓度值为 9.69μg/m³，占标率为 0.48%，区域最大小时平均浓度为 19.12μg/m³，占标率为 0.96%。由以上可知，特征污染物的贡献值均达标。

（2）叠加背景浓度值预测分析

根据大气预测结果统计分析，叠加背景浓度值后常规污染物中 SO_2 在 98%保证率日均和年均质量浓度预测值均达标；NO_2 在 98%保证率日均和年均质量浓度预测值均达标；PM_{10} 在 95%保证率日均和年均质量浓度预测值均达标，区域最大日均和年均质量浓度预测值均达标。

规划区属于环境空气质量达标区，且近期规划以无污染或低污染项目为主，企业生产过程大气污染物排放相对较小。因此本次评价要求，加强园区企业大气污染治理措施的监管，易扬尘物料全封闭储存，提高有组织废气的收集率和净化效率，保证大气污染源 100%达标排放。

表5.2-18　规划（张家湾片区）近期SO_2预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
林家沟	日均	2021/2/5	0.23	150	0.15	21	21.23	150	14.15	达标
	年均	/	0.05	60	0.09	14	14.05	60	23.42	达标
姬家坡	日均	2021/2/8	0.34	150	0.23	21	21.34	150	14.23	达标
	年均	/	0.07	60	0.12	14	14.07	60	23.45	达标
王家峁则	日均	2021/2/20	0.28	150	0.19	21	21.28	150	14.19	达标
	年均	/	0.07	60	0.11	14	14.07	60	23.45	达标
碎金驿	日均	2021/2/17	0.40	150	0.27	21	21.4	150	14.27	达标
	年均	/	0.08	60	0.13	14	14.08	60	23.47	达标
刘兴庄	日均	2021/2/13	0.34	150	0.23	21	21.34	150	14.23	达标
	年均	/	0.06	60	0.10	14	14.06	60	23.43	达标
李家圪堆	日均	2021/9/19	0.43	150	0.28	21	21.43	150	14.29	达标
	年均	/	0.07	60	0.12	14	14.07	60	23.45	达标
张硷村	日均	2021/9/19	0.23	150	0.16	21	21.23	150	14.15	达标
	年均	/	0.04	60	0.06	14	14.04	60	23.40	达标
张兴庄	日均	2021/6/8	0.39	150	0.26	21	21.39	150	14.26	达标
	年均	/	0.07	60	0.12	14	14.07	60	23.45	达标
丁家沟	日均	2021/9/26	0.20	150	0.13	21	21.2	150	14.13	达标
	年均	/	0.03	60	0.04	14	14.03	60	23.38	达标
沙畔	日均	2021/4/1	0.31	150	0.20	21	21.31	150	14.21	达标
	年均	/	0.07	60	0.11	14	14.07	60	23.45	达标
张家湾	日均	2021/6/4	0.67	150	0.45	21	21.67	150	14.45	达标
	年均	/	0.15	60	0.25	14	14.15	60	23.58	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
朱家沟	日均	2021/7/20	0.43	150	0.29	21	21.43	150	14.29	达标
	年均	/	0.07	60	0.12	14	14.07	60	23.45	达标
区域最大值	日均	2021/1/1	7.51	150	5.01	20	27.51	150	18.34	达标
	年均	/	0.67	60	1.12	14	14.67	60	24.45	达标

表5.2-19　规划（张家湾片区）近期NO2预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
林家沟	日均	2021/2/5	0.28	80	0.35	66	66.28	80	82.85	达标
	年均	/	0.06	40	0.16	38	38.06	40	95.15	达标
姬家坡	日均	2021/2/8	0.47	80	0.59	66	66.47	80	83.09	达标
	年均	/	0.10	40	0.24	38	38.1	40	95.25	达标
王家峁则	日均	2021/2/20	0.36	80	0.45	66	66.36	80	82.95	达标
	年均	/	0.08	40	0.20	38	38.08	40	95.20	达标
碎金驿	日均	2021/2/17	0.49	80	0.61	66	66.49	80	83.11	达标
	年均	/	0.10	40	0.24	38	38.1	40	95.25	达标
刘兴庄	日均	2021/2/13	0.42	80	0.52	66	66.42	80	83.03	达标
	年均	/	0.07	40	0.18	38	38.07	40	95.18	达标
李家圪堆	日均	2021/9/19	0.51	80	0.64	66	66.51	80	83.14	达标
	年均	/	0.09	40	0.22	38	38.09	40	95.23	达标
张硷村	日均	2021/5/15	0.28	80	0.36	66	66.28	80	82.85	达标
	年均	/	0.05	40	0.12	38	38.05	40	95.13	达标
张兴庄	日均	2021/6/8	0.48	80	0.60	66	66.48	80	83.10	达标
	年均	/	0.09	40	0.23	38	38.09	40	95.23	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
丁家沟	日均	2021/9/26	0.24	80	0.30	66	66.24	80	82.80	达标
	年均	/	0.03	40	0.08	38	38.03	40	95.08	达标
沙畔	日均	2021/4/1	0.37	80	0.47	66	66.37	80	82.96	达标
	年均	/	0.08	40	0.20	38	38.08	40	95.20	达标
张家湾	日均	2021/6/4	0.81	80	1.01	66	66.81	80	83.51	达标
	年均	/	0.18	40	0.45	38	38.18	40	95.45	达标
朱家沟	日均	2021/7/20	0.59	80	0.73	66	66.59	80	83.24	达标
	年均	/	0.09	40	0.22	38	38.09	40	95.23	达标
区域最大值	日均	2021/1/1	8.78	80	10.97	68	76.78	80	95.98	达标
	年均	/	0.80	40	2.01	38	38.8	40	97.00	达标

表5.2-20　规划（张家湾片区）近期PM10预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
林家沟	日均	2021/10/3	0.58	150	0.39	116	116.58	150	77.72	达标
	年均	/	0.11	70	0.15	65	65.11	70	93.01	达标
姬家坡	日均	2021/11/25	0.49	150	0.32	116	116.49	150	77.66	达标
	年均	/	0.17	70	0.24	65	65.17	70	93.10	达标
王家峁则	日均	2021/6/21	0.27	150	0.18	116	116.27	150	77.51	达标
	年均	/	0.08	70	0.11	65	65.08	70	92.97	达标
碎金驿	日均	2021/12/5	2.05	150	1.37	116	118.05	150	78.70	达标
	年均	/	0.47	70	0.67	65	65.47	70	93.53	达标
刘兴庄	日均	2021/2/7	1.73	150	1.15	116	117.73	150	78.49	达标
	年均	/	0.47	70	0.67	65	65.47	70	93.53	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
李家圪堆	日均	2021/4/22	2.86	150	1.9	116	118.86	150	79.24	达标
	年均	/	0.67	70	0.96	65	65.67	70	93.81	达标
张硷村	日均	2021/10/13	2.45	150	1.63	116	118.45	150	78.97	达标
	年均	/	0.46	70	0.66	65	65.46	70	93.51	达标
张兴庄	日均	2021/8/19	1.57	150	1.05	116	117.57	150	78.38	达标
	年均	/	0.46	70	0.66	65	65.46	70	93.51	达标
丁家沟	日均	2021/10/7	1.61	150	1.07	116	117.61	150	78.41	达标
	年均	/	0.31	70	0.44	65	65.31	70	93.30	达标
沙畔	日均	2021/5/23	3.23	150	2.15	116	119.23	150	79.49	达标
	年均	/	0.74	70	1.06	65	65.74	70	93.91	达标
张家湾	日均	2021/3/15	5.84	150	3.89	116	121.84	150	81.23	达标
	年均	/	1.46	70	2.09	65	66.46	70	94.94	达标
朱家沟	日均	2021/7/9	0.65	150	0.44	116	116.65	150	77.77	达标
	年均	/	0.17	70	0.24	65	65.17	70	93.10	达标
区域最大值	日均	2021/6/12	15.21	150	10.14	116	131.21	150	87.47	达标
	年均	/	4.79	70	6.85	65	69.79	70	99.70	达标

表5.2-21　规划（张家湾片区）近期汞及其化合物预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
林家沟	日均	2021/2/5	0.000008	0.3	0.003	达标
姬家坡	日均	2021/2/20	0.000008	0.3	0.003	达标
王家峁则	日均	2021/1/31	0.000009	0.3	0.003	达标
碎金驿	日均	2021/2/17	0.000013	0.3	0.004	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
刘兴庄	日均	2021/2/13	0.000011	0.3	0.004	达标
李家圪堆	日均	2021/9/19	0.000014	0.3	0.005	达标
张硷村	日均	2021/9/19	0.000008	0.3	0.003	达标
张兴庄	日均	2021/6/8	0.000013	0.3	0.004	达标
丁家沟	日均	2021/9/26	0.000007	0.3	0.002	达标
沙畔	日均	2021/5/16	0.000010	0.3	0.003	达标
张家湾	日均	2021/6/4	0.000022	0.3	0.007	达标
朱家沟	日均	2021/7/20	0.000009	0.3	0.003	达标
区域最大值	日均	2021/1/1	0.000258	0.3	0.086	达标

表5.2-22　规划（张家湾片区）近期氨预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
林家沟	小时均	2021/1/13 9:00	0.06	200	0.03	达标
姬家坡	小时均	2021/1/19 9:00	0.06	200	0.03	达标
王家峁则	小时均	2021/12/18 10:00	0.1	200	0.05	达标
碎金驿	小时均	2021/1/3 10:00	0.09	200	0.05	达标
刘兴庄	小时均	2021/11/11 7:00	0.07	200	0.04	达标
李家圪堆	小时均	2021/6/4 5:00	0.08	200	0.04	达标
张硷村	小时均	2021/11/7 7:00	0.04	200	0.02	达标
张兴庄	小时均	2021/3/26 7:00	0.05	200	0.03	达标
丁家沟	小时均	2021/6/27 5:00	0.05	200	0.02	达标
沙畔	小时均	2021/4/1 7:00	0.06	200	0.03	达标
张家湾	小时均	2021/9/10 6:00	0.08	200	0.04	达标
朱家沟	小时均	2021/9/27 6:00	0.08	200	0.04	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
区域最大值	小时均	2021/2/14 0:00	1.91	200	0.95	达标

表5.2-23　规划（主规划区）近期SO2预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	日均	2021/10/23	0.07	150	0.05	9	9.05	150	6.03	达标
	年均	/	0.004	60	0.006	14	14.004	60	23.34	达标
七里庙	日均	2021/7/15	0.04	150	0.03	4	4.03	150	2.69	达标
	年均	/	0.002	60	0.003	14	14.002	60	23.34	达标
磨石沟	日均	2021/2/6	0.02	150	0.01	11	11.01	150	7.34	达标
	年均	/	0.001	60	0.002	14	14.001	60	23.34	达标
桥河岔	日均	2021/11/21	0.03	150	0.02	6	6.02	150	4.01	达标
	年均	/	0.001	60	0.002	14	14.001	60	23.34	达标
周家阳坪	日均	2021/5/22	0.04	150	0.02	9	9.02	150	6.01	达标
	年均	/	0.001	60	0.002	14	14.001	60	23.34	达标
泉家沟	日均	2021/1/24	0.06	150	0.04	19	19.04	150	12.69	达标
	年均	/	0.006	60	0.009	14	14.006	60	23.34	达标
艾家峁底	日均	2021/2/13	0.15	150	0.1	13	13.1	150	8.73	达标
	年均	/	0.012	60	0.020	14	14.012	60	23.35	达标
后马家园则	日均	2021/12/4	0.09	150	0.06	19	19.06	150	12.71	达标
	年均	/	0.005	60	0.009	14	14.005	60	23.34	达标
何家庄	日均	2021/12/23	0.06	150	0.04	14	14.04	150	9.36	达标
	年均	/	0.004	60	0.007	14	14.004	60	23.34	达标
河岔村	日均	2021/12/23	0.04	150	0.03	14	14.03	150	9.35	达标
	年均	/	0.003	60	0.005	14	14.003	60	23.34	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
大麦坪	日均	2021/6/4	0.08	150	0.05	10	10.05	150	6.70	达标
	年均	/	0.007	60	0.012	14	14.007	60	23.35	达标
豆家沟村	日均	2021/11/28	0.07	150	0.04	15	15.04	150	10.03	达标
	年均	/	0.006	60	0.009	14	14.006	60	23.34	达标
刘家山	日均	2021/11/30	0.09	150	0.06	8	8.06	150	5.37	达标
	年均	/	0.007	60	0.011	14	14.007	60	23.35	达标
罗家山	日均	2021/8/12	0.05	150	0.03	5	5.03	150	3.35	达标
	年均	/	0.005	60	0.008	14	14.005	60	23.34	达标
雷家沟底	日均	2021/5/27	0.08	150	0.06	48	48.06	150	32.04	达标
	年均	/	0.004	60	0.007	14	14.004	60	23.34	达标
崖窑	日均	2021/4/16	0.07	150	0.05	8	8.05	150	5.37	达标
	年均	/	0.003	60	0.005	14	14.003	60	23.34	达标
城郊镇中心学校	日均	2021/4/26	0.06	150	0.04	7	7.04	150	4.69	达标
	年均	/	0.003	60	0.005	14	14.003	60	23.34	达标
马家塔	日均	2021/8/6	0.05	150	0.04	8	8.04	150	5.36	达标
	年均	/	0.003	60	0.006	14	14.003	60	23.34	达标
刘家沟	日均	2021/10/31	0.05	150	0.03	10	10.03	150	6.69	达标
	年均	/	0.002	60	0.004	14	14.002	60	23.34	达标
祁家沟	日均	2021/7/30	0.04	150	0.03	9	9.03	150	6.02	达标
	年均	/	0.003	60	0.004	14	14.003	60	23.34	达标
老马沟	日均	2021/3/29	0.05	150	0.03	9	9.03	150	6.02	达标
	年均	/	0.003	60	0.004	14	14.003	60	23.34	达标
姬鸣家沟	日均	2021/3/29	0.13	150	0.08	9	9.08	150	6.05	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
	年均	/	0.005	60	0.008	14	14.005	60	23.34	达标
梁家沟	日均	2021/10/16	0.05	150	0.03	14	14.03	150	9.35	达标
	年均	/	0.003	60	0.006	14	14.003	60	23.34	达标
姬桥村	日均	2021/7/16	0.1	150	0.06	4	4.06	150	2.71	达标
	年均	/	0.004	60	0.007	14	14.004	60	23.34	达标
前宋家沟	日均	2021/3/19	0.08	150	0.05	4	4.05	150	2.70	达标
	年均	/	0.004	60	0.006	14	14.004	60	23.34	达标
窑湾	日均	2021/3/23	0.11	150	0.07	8	8.07	150	5.38	达标
	年均	/	0.012	60	0.019	14	14.012	60	23.35	达标
刘家沟	日均	2021/10/22	0.06	150	0.04	8	8.04	150	5.36	达标
	年均	/	0.002	60	0.004	14	14.002	60	23.34	达标
姬家石沟	日均	2021/3/29	0.1	150	0.07	9	9.07	150	6.05	达标
	年均	/	0.005	60	0.009	14	14.005	60	23.34	达标
刘家峁	日均	2021/2/6	0.03	150	0.02	11	11.02	150	7.35	达标
	年均	/	0.002	60	0.004	14	14.002	60	23.34	达标
韩山村	日均	2021/5/3	0.19	150	0.12	7	7.12	150	4.75	达标
	年均	/	0.027	60	0.046	14	14.027	60	23.38	达标
姬家峁	日均	2021/7/13	0.13	150	0.09	5	5.09	150	3.39	达标
	年均	/	0.006	60	0.010	14	14.006	60	23.34	达标
米脂县人民政府	日均	2021/3/18	0.09	150	0.06	5	5.06	150	3.37	达标
	年均	/	0.006	60	0.011	14	14.006	60	23.34	达标
米脂县第一中学	日均	2021/8/29	0.06	150	0.04	7	7.04	150	4.69	达标
	年均	/	0.003	60	0.005	14	14.003	60	23.34	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
银州镇三里楼小学	日均	2021/2/26	0.16	150	0.1	6	6.1	150	4.07	达标
	年均	/	0.015	60	0.025	14	14.015	60	23.36	达标
党家沟村	日均	2021/8/29	0.08	150	0.05	7	7.05	150	4.70	达标
	年均	/	0.003	60	0.005	14	14.003	60	23.34	达标
区域最大值	日均	2021/2/2	9.59	150	6.39	13	19.39	150	12.93	达标
	年均	/	0.956	60	1.594	14	14.956	60	24.93	达标

表5.2-24　规划（主规划区）近期NO_2预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	日均	2021/10/23	0.06	80	0.08	19	19.06	80	23.83	达标
	年均	/	0.003	40	0.008	38	38.003	40	95.01	达标
七里庙	日均	2021/7/15	0.03	80	0.04	10	10.03	80	12.54	达标
	年均	/	0.002	40	0.004	38	38.002	40	95.01	达标
磨石沟	日均	2021/11/26	0.02	80	0.03	58	58.02	80	72.53	达标
	年均	/	0.001	40	0.003	38	38.001	40	95.00	达标
桥河岔	日均	2021/11/21	0.03	80	0.03	16	16.03	80	20.04	达标
	年均	/	0.001	40	0.003	38	38.001	40	95.00	达标
周家阳坪	日均	2021/5/22	0.03	80	0.04	22	22.03	80	27.54	达标
	年均	/	0.001	40	0.003	38	38.001	40	95.00	达标
泉家沟	日均	2021/1/24	0.05	80	0.06	65	65.05	80	81.31	达标
	年均	/	0.005	40	0.012	38	38.005	40	95.01	达标
艾家峁底	日均	2021/11/25	0.1	80	0.13	64	64.1	80	80.13	达标
	年均	/	0.009	40	0.022	38	38.009	40	95.02	达标
后马家园则	日均	2021/6/8	0.05	80	0.07	23	23.05	80	28.81	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
	年均	/	0.004	40	0.009	38	38.004	40	95.01	达标
何家庄	日均	2021/12/23	0.05	80	0.07	59	59.05	80	73.81	达标
	年均	/	0.003	40	0.009	38	38.003	40	95.01	达标
河岔村	日均	2021/12/23	0.03	80	0.04	59	59.03	80	73.79	达标
	年均	/	0.002	40	0.006	38	38.002	40	95.01	达标
大麦坪	日均	2021/6/4	0.07	80	0.09	29	29.07	80	36.34	达标
	年均	/	0.006	40	0.016	38	38.006	40	95.02	达标
豆家沟村	日均	2021/11/30	0.07	80	0.09	29	29.07	80	36.34	达标
	年均	/	0.005	40	0.013	38	38.005	40	95.01	达标
刘家山	日均	2021/11/30	0.08	80	0.1	29	29.08	80	36.35	达标
	年均	/	0.005	40	0.014	38	38.005	40	95.01	达标
罗家山	日均	2021/8/6	0.04	80	0.05	33	33.04	80	41.30	达标
	年均	/	0.004	40	0.010	38	38.004	40	95.01	达标
雷家沟底	日均	2021/5/27	0.07	80	0.09	29	29.07	80	36.34	达标
	年均	/	0.004	40	0.010	38	38.004	40	95.01	达标
崖窑	日均	2021/4/16	0.06	80	0.07	24	24.06	80	30.08	达标
	年均	/	0.003	40	0.007	38	38.003	40	95.01	达标
城郊镇中心学校	日均	2021/4/16	0.05	80	0.07	24	24.05	80	30.06	达标
	年均	/	0.003	40	0.008	38	38.003	40	95.01	达标
马家塔	日均	2021/7/27	0.07	80	0.09	23	23.07	80	28.84	达标
	年均	/	0.003	40	0.008	38	38.003	40	95.01	达标
刘家沟	日均	2021/10/31	0.04	80	0.05	33	33.04	80	41.30	达标
	年均	/	0.002	40	0.005	38	38.002	40	95.01	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
祁家沟	日均	2021/7/30	0.03	80	0.04	42	42.03	80	52.54	达标
	年均	/	0.002	40	0.006	38	38.002	40	95.01	达标
老马沟	日均	2021/3/29	0.04	80	0.05	30	30.04	80	37.55	达标
	年均	/	0.002	40	0.006	38	38.002	40	95.01	达标
姬鸣家沟	日均	2021/3/29	0.1	80	0.12	30	30.1	80	37.63	达标
	年均	/	0.005	40	0.011	38	38.005	40	95.01	达标
梁家沟	日均	2021/10/16	0.03	80	0.04	39	39.03	80	48.79	达标
	年均	/	0.003	40	0.007	38	38.003	40	95.01	达标
姬桥村	日均	2021/7/16	0.08	80	0.09	11	11.08	80	13.85	达标
	年均	/	0.004	40	0.010	38	38.004	40	95.01	达标
前宋家沟	日均	2021/3/19	0.07	80	0.08	17	17.07	80	21.34	达标
	年均	/	0.003	40	0.008	38	38.003	40	95.01	达标
窑湾	日均	2021/3/23	0.11	80	0.13	54	54.11	80	67.64	达标
	年均	/	0.01	40	0.025	38	38.01	40	95.03	达标
刘家沟	日均	2021/10/22	0.04	80	0.06	34	34.04	80	42.55	达标
	年均	/	0.002	40	0.005	38	38.002	40	95.01	达标
姬家石沟	日均	2021/3/29	0.11	80	0.14	30	30.11	80	37.64	达标
	年均	/	0.005	40	0.013	38	38.005	40	95.01	达标
刘家峁	日均	2021/11/26	0.03	80	0.04	58	58.03	80	72.54	达标
	年均	/	0.002	40	0.004	38	38.002	40	95.01	达标
韩山村	日均	2021/5/3	0.16	80	0.2	12	12.16	80	15.20	达标
	年均	/	0.023	40	0.058	38	38.023	40	95.06	达标
姬家峁	日均	2021/7/13	0.11	80	0.13	15	15.11	80	18.89	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
	年均	/	0.006	40	0.014	38	38.006	40	95.02	达标
米脂县人民政府	日均	2021/3/18	0.08	80	0.1	24	24.08	80	30.10	达标
	年均	/	0.005	40	0.014	38	38.005	40	95.01	达标
米脂县第一中学	日均	2021/8/29	0.05	80	0.06	13	13.05	80	16.31	达标
	年均	/	0.003	40	0.007	38	38.003	40	95.01	达标
银州镇三里楼小学	日均	2021/2/26	0.15	80	0.19	17	17.15	80	21.44	达标
	年均	/	0.013	40	0.033	38	38.013	40	95.03	达标
党家沟村	日均	2021/8/29	0.06	80	0.08	13	13.06	80	16.33	达标
	年均	/	0.003	40	0.006	38	38.003	40	95.01	达标
区域最大值	日均	2021/2/2	5.46	80	6.83	40	45.46	80	56.83	达标
	年均	/	0.598	40	1.496	38	38.598	40	96.50	达标

表5.2-25　规划近期PM_{10}预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	日均	2021/1/1	0.48	150	0.32	56	56.48	150	37.65	达标
	年均	/	0.04	70	0.05	65	65.04	70	92.91	达标
七里庙	日均	2021/12/5	0.38	150	0.25	76	76.38	150	50.92	达标
	年均	/	0.05	70	0.06	65	65.05	70	92.93	达标
磨石沟	日均	2021/8/23	0.4	150	0.27	75	75.4	150	50.27	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
桥河岔	日均	2021/5/21	0.3	150	0.2	52	52.3	150	34.87	达标
	年均	/	0.02	70	0.02	65	65.02	70	92.89	达标
周家阳坪	日均	2021/1/10	0.32	150	0.21	76	76.32	150	50.88	达标
	年均	/	0.01	70	0.02	65	65.01	70	92.87	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
泉家沟	日均	2021/8/9	0.14	150	0.09	36	36.14	150	24.09	达标
	年均	/	0.02	70	0.02	65	65.02	70	92.89	达标
艾家峁底	日均	2021/7/12	0.13	150	0.09	37	37.13	150	24.75	达标
	年均	/	0.01	70	0.01	65	65.01	70	92.87	达标
后马家园则	日均	2021/12/20	0.42	150	0.28	96	96.42	150	64.28	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
何家庄	日均	2021/12/20	1.84	150	1.22	96	97.84	150	65.23	达标
	年均	/	0.18	70	0.26	65	65.18	70	93.11	达标
河岔村	日均	2021/2/17	0.54	150	0.36	52	52.54	150	35.03	达标
	年均	/	0.04	70	0.06	65	65.04	70	92.91	达标
大麦坪	日均	2021/12/30	0.49	150	0.33	66	66.49	150	44.33	达标
	年均	/	0.07	70	0.1	65	65.07	70	92.96	达标
豆家沟村	日均	2021/1/29	0.48	150	0.32	117	117.48	150	78.32	达标
	年均	/	0.06	70	0.09	65	65.06	70	92.94	达标
刘家山	日均	2021/12/22	0.38	150	0.25	79	79.38	150	52.92	达标
	年均	/	0.05	70	0.07	65	65.05	70	92.93	达标
罗家山	日均	2021/10/22	0.49	150	0.33	44	44.49	150	29.66	达标
	年均	/	0.06	70	0.08	65	65.06	70	92.94	达标
雷家沟底	日均	2021/3/2	0.23	150	0.16	60	60.23	150	40.15	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
崖窑	日均	2021/3/2	0.23	150	0.15	60	60.23	150	40.15	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
城郊镇中心学	日均	2021/4/28	0.51	150	0.34	142	142.51	150	95.01	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
校	年均	/	0.03	70	0.04	65	65.03	70	92.90	达标
马家塔	日均	2021/1/23	0.4	150	0.27	100	100.4	150	66.93	达标
	年均	/	0.04	70	0.05	65	65.04	70	92.91	达标
刘家沟	日均	2021/1/23	0.22	150	0.14	100	100.22	150	66.81	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
祁家沟	日均	2021/2/3	0.2	150	0.13	55	55.2	150	36.80	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
老马沟	日均	2021/1/1	0.21	150	0.14	56	56.21	150	37.47	达标
	年均	/	0.02	70	0.02	65	65.02	70	92.89	达标
姬鸣家沟	日均	2021/8/21	0.33	150	0.22	42	42.33	150	28.22	达标
	年均	/	0.03	70	0.04	65	65.03	70	92.90	达标
梁家沟	日均	2021/1/1	0.21	150	0.14	56	56.21	150	37.47	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
姬桥村	日均	2021/5/29	0.33	150	0.22	86	86.33	150	57.55	达标
	年均	/	0.03	70	0.04	65	65.03	70	92.90	达标
前宋家沟	日均	2021/9/10	0.24	150	0.16	54	54.24	150	36.16	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
窑湾	日均	2021/6/21	0.27	150	0.18	42	42.27	150	28.18	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
刘家沟	日均	2021/12/19	0.16	150	0.11	148	148.16	150	98.77	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
姬家石沟	日均	2021/8/21	0.45	150	0.3	42	42.45	150	28.30	达标
	年均	/	0.04	70	0.06	65	65.04	70	92.91	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率(%)	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
刘家峁	日均	2021/5/21	0.61	150	0.4	52	52.61	150	35.07	达标
	年均	/	0.05	70	0.07	65	65.05	70	92.93	达标
韩山村	日均	2021/3/23	0.74	150	0.5	99	99.74	150	66.49	达标
	年均	/	0.09	70	0.14	65	65.09	70	92.99	达标
姬家峁	日均	2021/1/18	0.36	150	0.24	121	121.36	150	80.91	达标
	年均	/	0.04	70	0.06	65	65.04	70	92.91	达标
米脂县人民政府	日均	2021/12/19	0.41	150	0.27	148	148.41	150	98.94	达标
	年均	/	0.05	70	0.06	65	65.05	70	92.93	达标
米脂县第一中学	日均	2021/12/19	0.26	150	0.17	148	148.26	150	98.84	达标
	年均	/	0.03	70	0.04	65	65.03	70	92.90	达标
银州镇三里楼小学	日均	2021/9/12	0.48	150	0.32	40	40.48	150	26.99	达标
	年均	/	0.05	70	0.07	65	65.05	70	92.93	达标
党家沟村	日均	2021/6/26	0.16	150	0.11	57	57.16	150	38.11	达标
	年均	/	0.02	70	0.03	65	65.02	70	92.89	达标
区域最大值	日均	2021/2/21	5.95	150	3.97	80	85.95	150	57.30	达标
	年均	/	0.83	70	1.18	65	65.83	70	94.04	达标

表5.2-26　规划（主规划区）近期NMHC预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	1 小时均	2021/1/1 8:00	6.51	2,000.00	0.33	1620	1626.51	2,000.00	81.33	达标
七里庙	1 小时均	2021/1/12 19:00	5.74	2,000.00	0.29	1620	1625.74	2,000.00	81.29	达标
磨石沟	1 小时均	2021/1/10 6:00	5.1	2,000.00	0.26	1620	1625.1	2,000.00	81.26	达标
桥河岔	1 小时均	2021/4/26 4:00	4.35	2,000.00	0.22	1620	1624.35	2,000.00	81.22	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
周家阳坪	1 小时均	2021/1/12 7:00	3.29	2,000.00	0.16	1620	1623.29	2,000.00	81.16	达标
泉家沟	1 小时均	2021/1/14 23:00	3.7	2,000.00	0.19	1620	1623.7	2,000.00	81.19	达标
艾家峁底	1 小时均	2021/10/30 23:00	2.69	2,000.00	0.13	1620	1622.69	2,000.00	81.13	达标
后马家园则	1 小时均	2021/2/5 21:00	4.64	2,000.00	0.23	1620	1624.64	2,000.00	81.23	达标
何家庄	1 小时均	2021/12/10 19:00	9.69	2,000.00	0.48	1620	1629.69	2,000.00	81.48	达标
河岔村	1 小时均	2021/2/17 7:00	3.17	2,000.00	0.16	1620	1623.17	2,000.00	81.16	达标
大麦坪	1 小时均	2021/1/26 3:00	7.28	2,000.00	0.36	1620	1627.28	2,000.00	81.36	达标
豆家沟村	1 小时均	2021/2/22 6:00	5.11	2,000.00	0.26	1620	1625.11	2,000.00	81.26	达标
刘家山	1 小时均	2021/12/22 22:00	2.87	2,000.00	0.14	1620	1622.87	2,000.00	81.14	达标
罗家山	1 小时均	2021/1/24 19:00	2.57	2,000.00	0.13	1620	1622.57	2,000.00	81.13	达标
雷家沟底	1 小时均	2021/9/24 20:00	3.08	2,000.00	0.15	1620	1623.08	2,000.00	81.15	达标
崖窑	1 小时均	2021/3/2 1:00	2.61	2,000.00	0.13	1620	1622.61	2,000.00	81.13	达标
城郊镇中心学校	1 小时均	2021/4/28 1:00	4.19	2,000.00	0.21	1620	1624.19	2,000.00	81.21	达标
马家塔	1 小时均	2021/2/12 2:00	5.87	2,000.00	0.29	1620	1625.87	2,000.00	81.29	达标
刘家沟	1 小时均	2021/9/24 1:00	2.45	2,000.00	0.12	1620	1622.45	2,000.00	81.12	达标
祁家沟	1 小时均	2021/2/1 1:00	2.1	2,000.00	0.11	1620	1622.1	2,000.00	81.11	达标
老马沟	1 小时均	2021/12/26 19:00	1.92	2,000.00	0.1	1620	1621.92	2,000.00	81.10	达标
姬鸣家沟	1 小时均	2021/12/9 8:00	3.84	2,000.00	0.19	1620	1623.84	2,000.00	81.19	达标
梁家沟	1 小时均	2021/1/1 7:00	2.66	2,000.00	0.13	1620	1622.66	2,000.00	81.13	达标
姬桥村	1 小时均	2021/1/1 21:00	3.04	2,000.00	0.15	1620	1623.04	2,000.00	81.15	达标
前宋家沟	1 小时均	2021/4/16 5:00	1.88	2,000.00	0.09	1620	1621.88	2,000.00	81.09	达标
窑湾	1 小时均	2021/11/4 5:00	2.76	2,000.00	0.14	1620	1622.76	2,000.00	81.14	达标
刘家沟	1 小时均	2021/10/6 20:00	1.8	2,000.00	0.09	1620	1621.8	2,000.00	81.09	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
姬家石沟	1 小时均	2021/12/9 8:00	4.93	2,000.00	0.25	1620	1624.93	2,000.00	81.25	达标
刘家峁	1 小时均	2021/9/23 23:00	9.68	2,000.00	0.48	1620	1629.68	2,000.00	81.48	达标
韩山村	1 小时均	2021/4/7 20:00	5.72	2,000.00	0.29	1620	1625.72	2,000.00	81.29	达标
姬家峁	1 小时均	2021/8/13 1:00	3.4	2,000.00	0.17	1620	1623.4	2,000.00	81.17	达标
米脂县人民政府	1 小时均	2021/10/6 20:00	5.16	2,000.00	0.26	1620	1625.16	2,000.00	81.26	达标
米脂县第一中学	1 小时均	2021/10/6 20:00	3.27	2,000.00	0.16	1620	1623.27	2,000.00	81.16	达标
银州镇三里楼小学	1 小时均	2021/9/12 1:00	3.76	2,000.00	0.19	1620	1623.76	2,000.00	81.19	达标
党家沟村	1 小时均	2021/1/27 5:00	2.51	2,000.00	0.13	1620	1622.51	2,000.00	81.13	达标
区域最大值	1 小时均	2021/6/17 0:00	19.12	2,000.00	0.96	1620	1639.12	2,000.00	81.96	达标

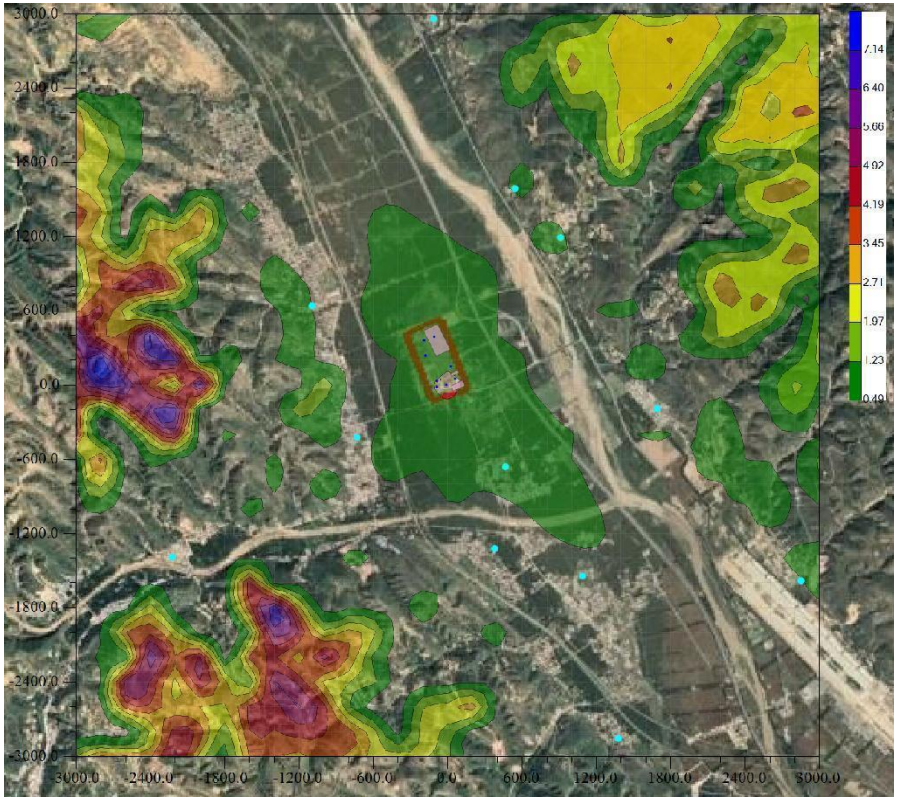


图5.2-6　张家湾片区SO_2日均浓度贡献值（mg/m^3）

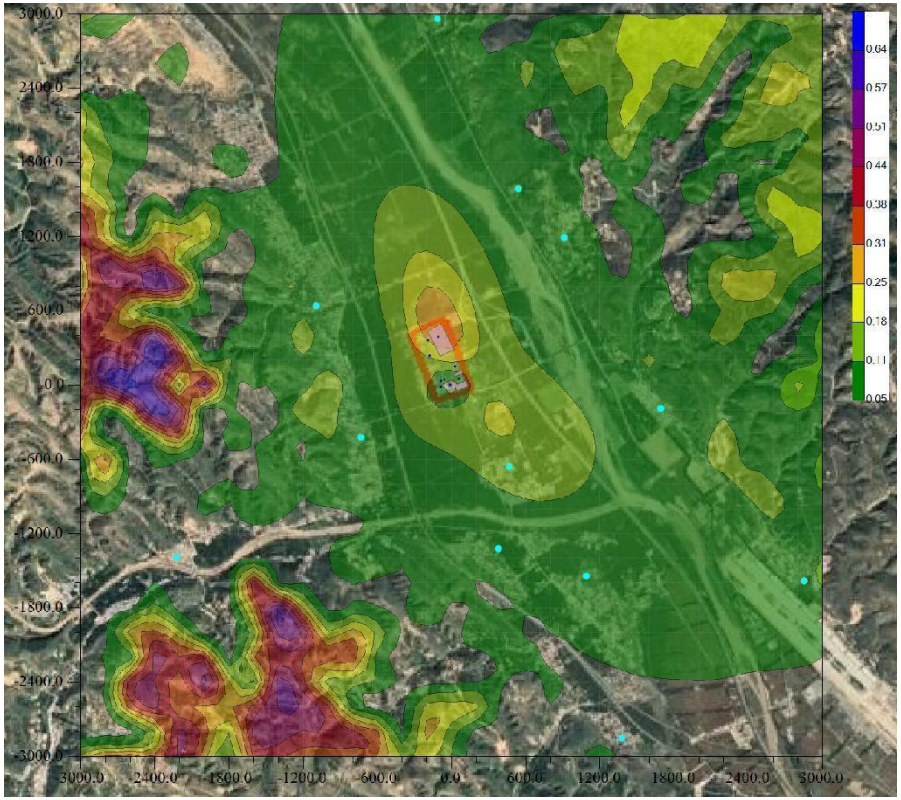


图5.2-7　张家湾片区SO_2年均浓度贡献值（mg/m^3）

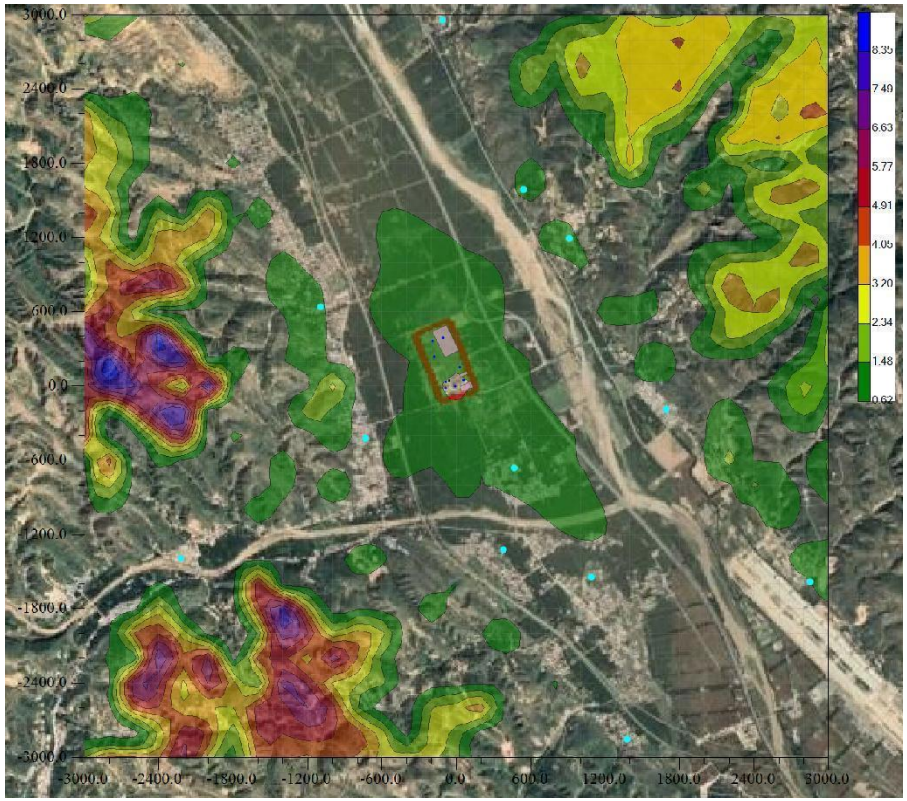


图5.2-8　张家湾片区NO_2日均浓度贡献值（mg/m^3）

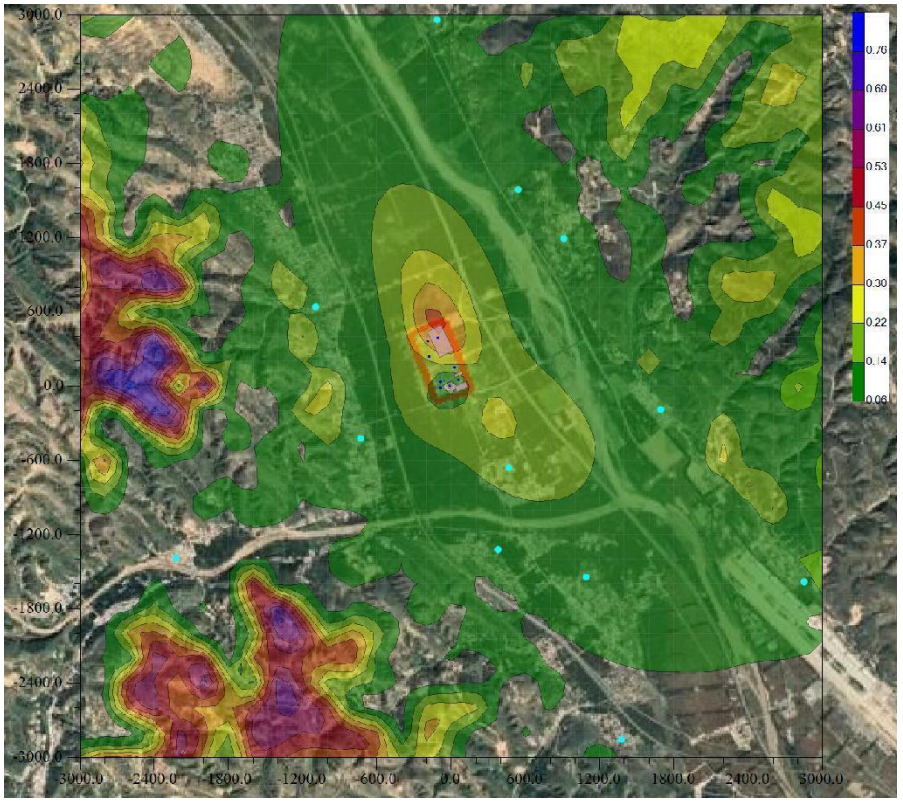


图5.2-9　张家湾片区NO_2年均浓度贡献值（mg/m^3）

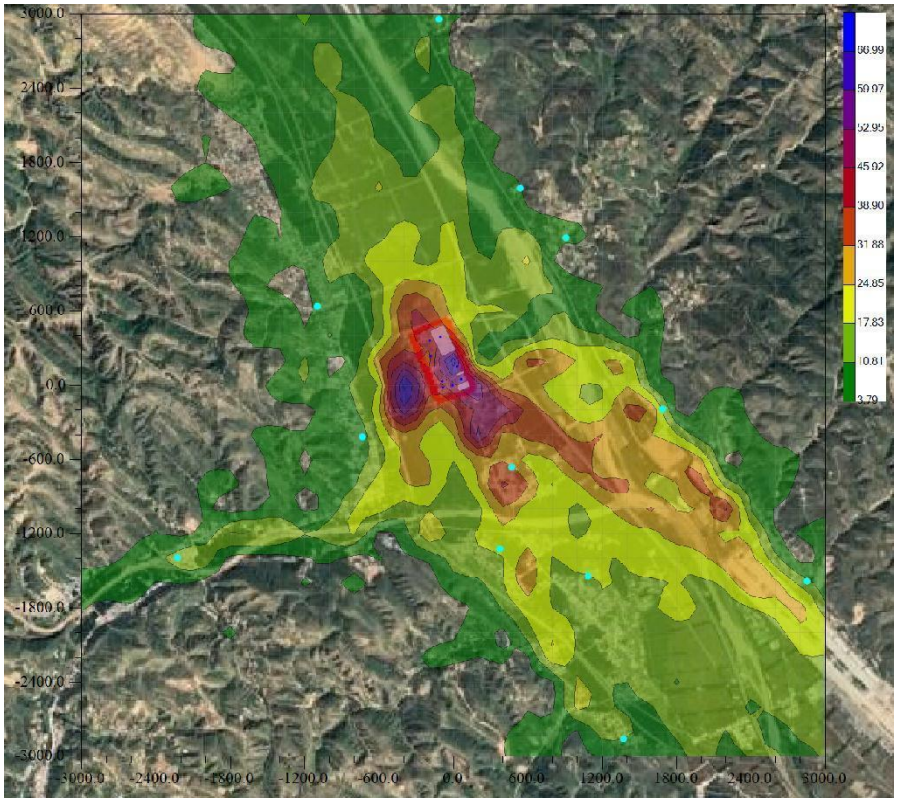


图5.2-10　张家湾片区PM_{10}日均浓度贡献值（mg/m^3）

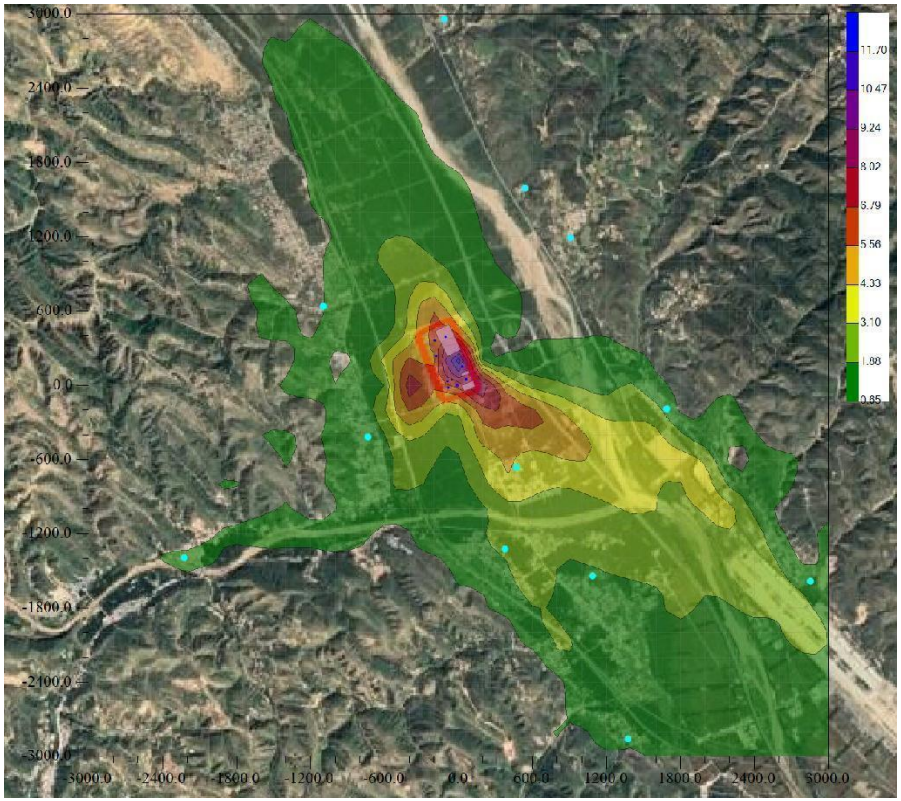


图5.2-11　张家湾片区PM_{10}年均浓度贡献值（mg/m^3）

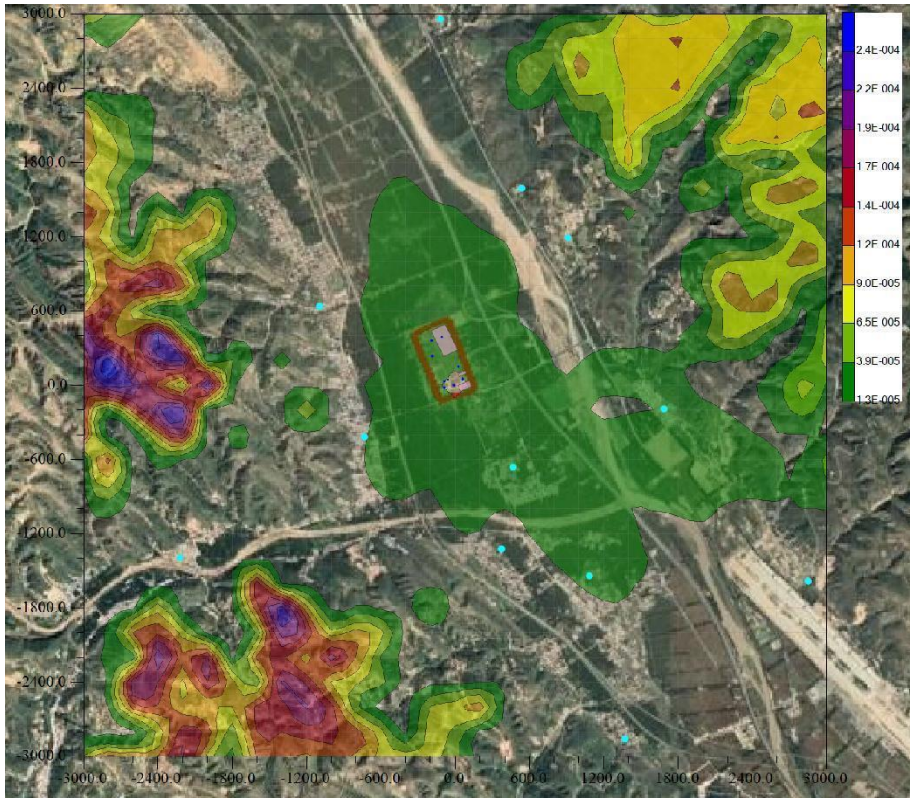


图5.2-12　张家湾片区汞及其化合物日均浓度贡献值（mg/m^3）

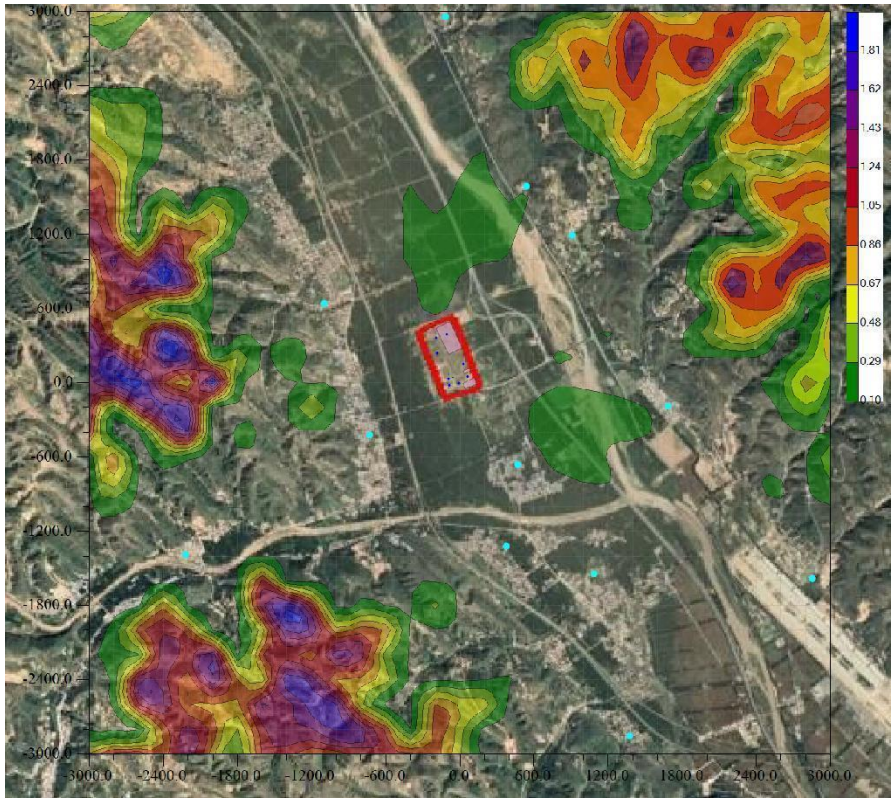


图5.2-13　张家湾片区氨小时均浓度贡献值（mg/m^3）

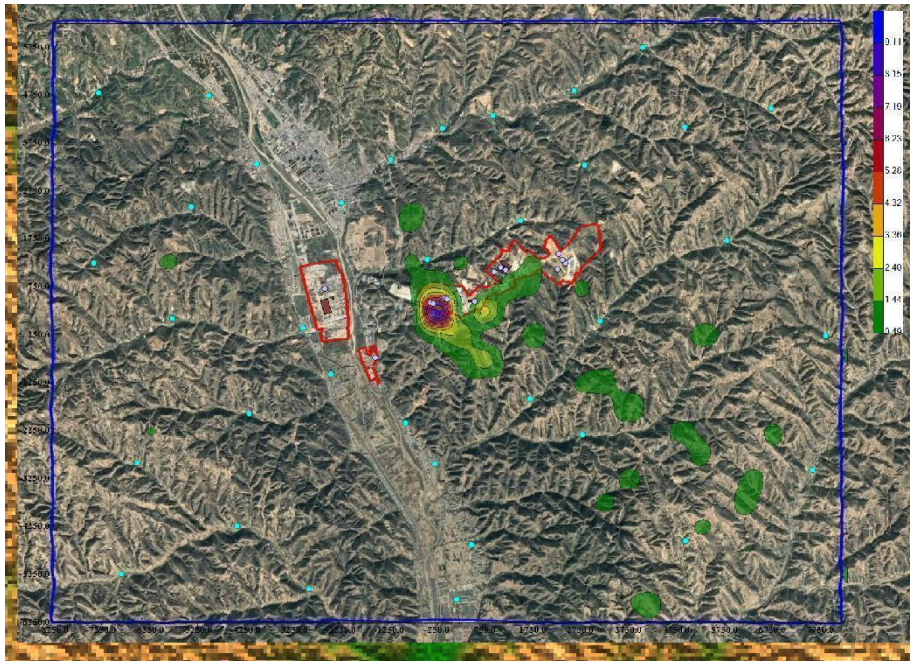


图5.2-14 主规划区SO_2日均浓度贡献值-近期（mg/m^3）

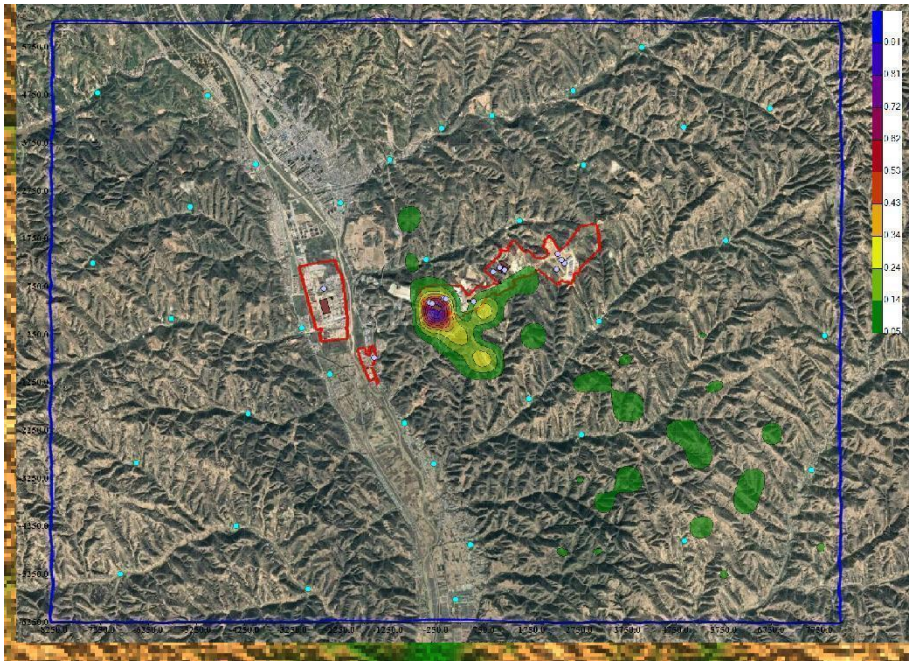


图5.2-15 主规划区SO_2年均浓度贡献值-近期（mg/m^3）

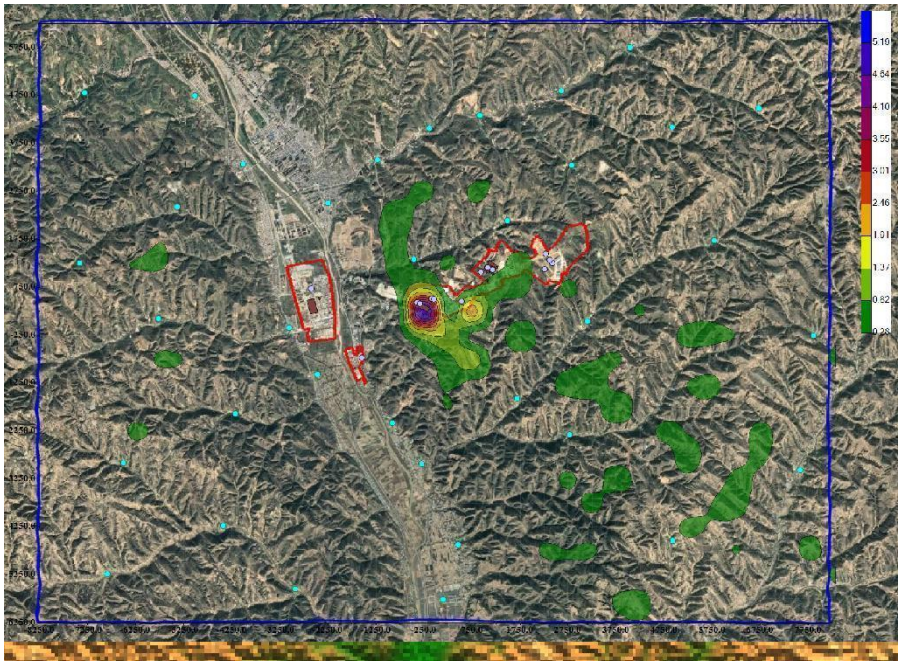


图5.2-16　主规划区NO_2日均浓度贡献值-近期（mg/m^3）

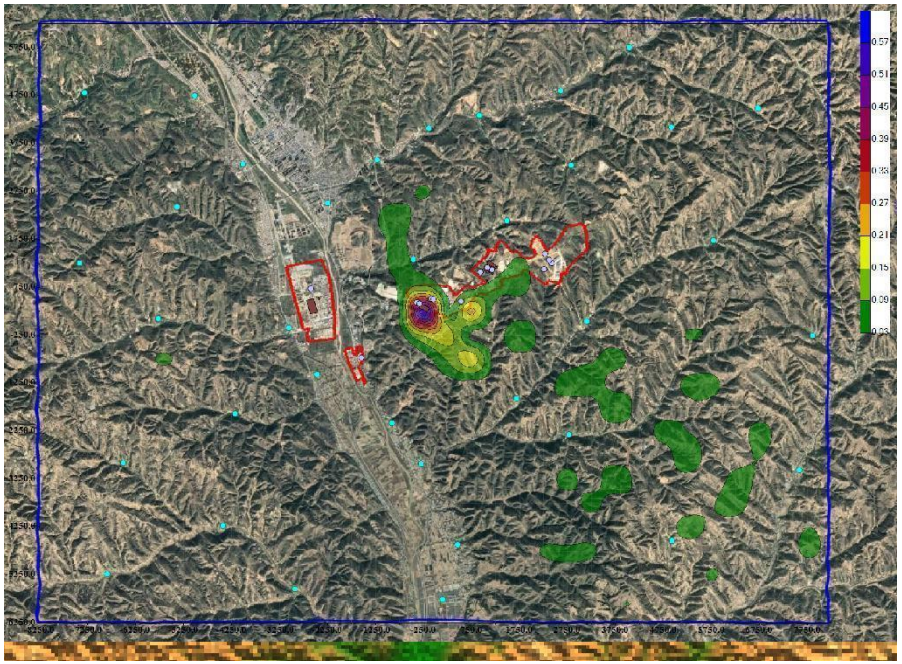


图5.2-17　主规划区NO_2年均浓度贡献值-近期（mg/m^3）

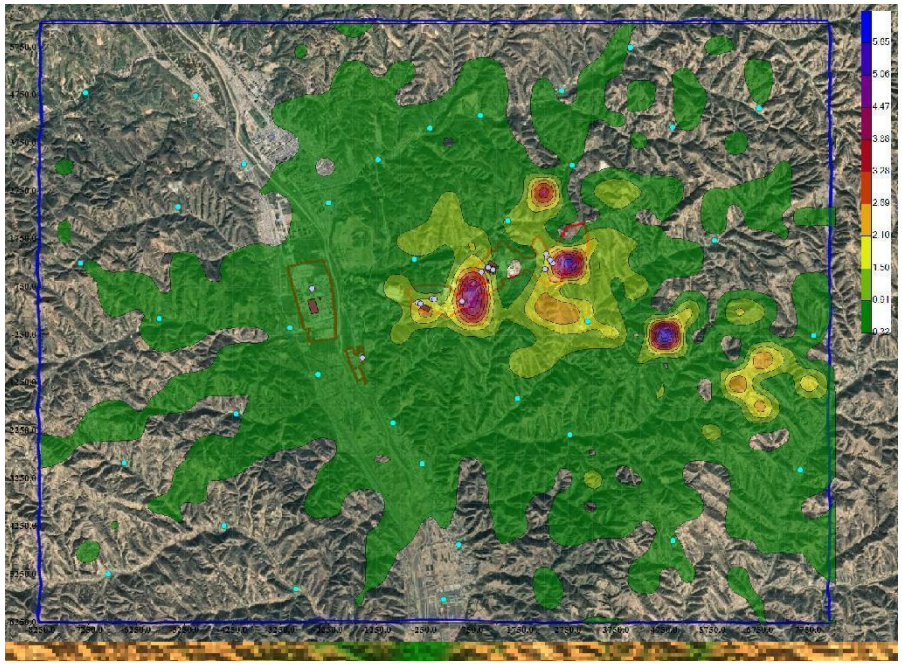


图5.2-18　主规划区PM_{10}日均浓度贡献值-近期（mg/m^3）

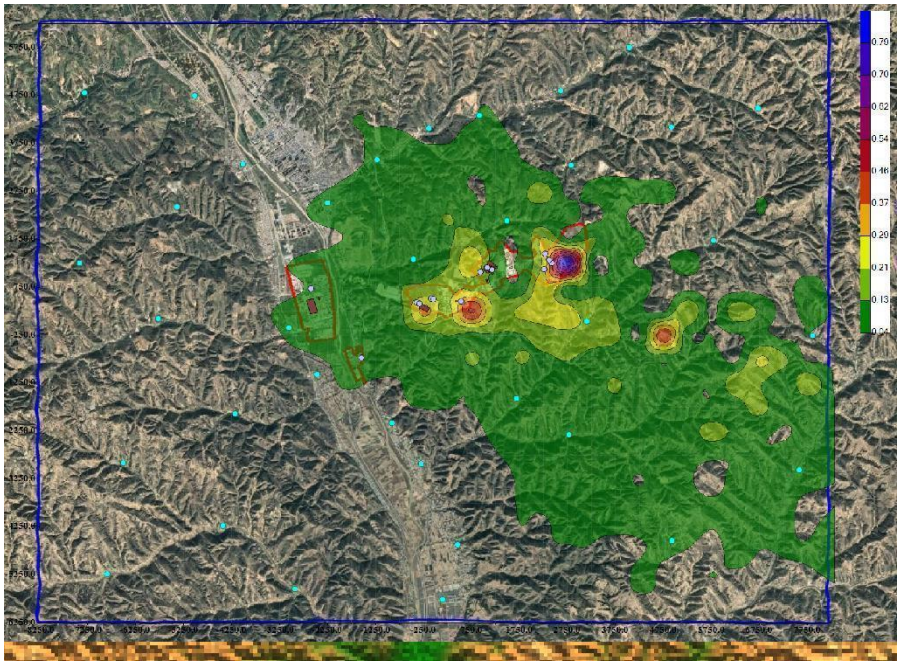


图5.2-19　主规划区PM_{10}年均浓度贡献值-近期（mg/m^3）

5.2.4.2 规划远期

规划远期新增污染源对评价区域内环境敏感点的贡献值和预测值结果分析见表5.2-27~表5.2-32，污染物预测浓度等值线图分别见图5.2-20~图5.2-26所示。

（1）贡献浓度预测结果分析

根据预测结果分析，主规划区 PM_{10} 常规污染物对环境敏感点日均浓度贡献最大值出现在敏感点何家庄，最大日平均浓度出现在 12 月 20 日，浓度值为 3.53μg/m³，占标率为 2.36%，区域的最大日均浓度出现在 9 月 9 日，浓度值为 25.26μg/m³，占标率为 16.84%；从年平均最大浓度来看，在环境敏感点何家庄 PM_{10} 浓度值出现最大值为 0.52μg/m³，占标率为 0.75%，区域的最大年均浓度为 1.23μg/m³，占标率为 1.75%。PM_{10} 日均浓度和年均浓度贡献值均达标。

主规划区特征污染物 NMHC 对环境敏感点小时平均浓度最大值出现在马家塔，出现时间在 10 月 3 日 21:00，浓度值为 72.56μg/m³，占标率为 3.63%，区域最大小时浓度为 158.91μg/m³，占标率为 7.95%；苯对环境敏感点小时平均浓度最大值出现在马家塔，出现时间在 10 月 3 日 21:00，浓度值为 0.75μg/m³，占标率为 0.68%，区域最大日均浓度为 1.03μg/m³，占标率为 0.93%；甲苯对环境敏感点小时平均浓度最大值出现在马家塔，出现时间在 10 月 3 日 21:00，浓度值为 0.75μg/m³，占标率为 0.37%，区域最大小时平均浓度为 1.03μg/m³，占标率为 0.51%；污染物二甲苯对环境敏感点日均浓度最大值出现在马家塔，出现在 10 月 3 日 21:00，浓度值为 2.99μg/m³，占标率为 1.50%，区域最大日均浓度为 25.07μg/m³，占标率为 12.54%。由以上可知，各特征污染物的贡献值均达标。

（2）叠加背景浓度值预测分析

根据大气预测结果统计分析，叠加背景浓度值后，主规划区常规污染物 PM_{10} 在95%保证率日均和年均质量浓度预测值均达标；所有特征污染物的小时、日均和年均预测浓度均达标。

规划区属于环境空气质量达标区，且近、远期规划以无污染或低污染项目为主，企业生产过程大气污染物排放相对较小。因此本次评价要求，加强园区企业大气污染治理措施的监管，提高有组织废气的收集率和净化效率，保证大气污染源 100%达标排放。

表5.2-27　规划远期PM_{10}预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	日均	2021/1/1	1.47	150	0.98	56	57.47	150	38.31	达标
	年均	/	0.13	70	0.19	65	65.13	70	93.04	达标
七里庙	日均	2021/2/25	1.19	150	0.8	93	94.19	150	62.79	达标
	年均	/	0.15	70	0.22	65	65.15	70	93.07	达标
磨石沟	日均	2021/8/23	1.05	150	0.7	75	76.05	150	50.70	达标
	年均	/	0.05	70	0.08	65	65.05	70	92.93	达标
桥河岔	日均	2021/7/8	0.92	150	0.61	34	34.92	150	23.28	达标
	年均	/	0.05	70	0.08	65	65.05	70	92.93	达标
周家阳坪	日均	2021/1/10	0.98	150	0.65	76	76.98	150	51.32	达标
	年均	/	0.04	70	0.06	65	65.04	70	92.91	达标
泉家沟	日均	2021/10/28	1.01	150	0.67	60	61.01	150	40.67	达标
	年均	/	0.09	70	0.13	65	65.09	70	92.99	达标
艾家峁底	日均	2021/2/21	0.71	150	0.47	80	80.71	150	53.81	达标
	年均	/	0.04	70	0.06	65	65.04	70	92.91	达标
后马家园则	日均	2021/6/8	0.8	150	0.53	58	58.8	150	39.20	达标
	年均	/	0.05	70	0.07	65	65.05	70	92.93	达标
何家庄	日均	2021/12/20	3.53	150	2.36	96	99.53	150	66.35	达标
	年均	/	0.52	70	0.75	65	65.52	70	93.60	达标
河岔村	日均	2021/2/17	1.25	150	0.83	52	53.25	150	35.50	达标
	年均	/	0.1	70	0.14	65	65.1	70	93.00	达标
大麦坪	日均	2021/12/28	2.1	150	1.4	56	58.1	150	38.73	达标
	年均	/	0.35	70	0.5	65	65.35	70	93.36	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
豆家沟村	日均	2021/1/29	1.57	150	1.04	117	118.57	150	79.05	达标
	年均	/	0.19	70	0.28	65	65.19	70	93.13	达标
刘家山	日均	2021/12/12	0.89	150	0.59	57	57.89	150	38.59	达标
	年均	/	0.11	70	0.16	65	65.11	70	93.01	达标
罗家山	日均	2021/10/22	1.65	150	1.1	44	45.65	150	30.43	达标
	年均	/	0.17	70	0.25	65	65.17	70	93.10	达标
雷家沟底	日均	2021/3/2	0.76	150	0.51	60	60.76	150	40.51	达标
	年均	/	0.07	70	0.1	65	65.07	70	92.96	达标
崖窑	日均	2021/3/2	0.71	150	0.47	60	60.71	150	40.47	达标
	年均	/	0.06	70	0.08	65	65.06	70	92.94	达标
城郊镇中心学校	日均	2021/9/19	1.36	150	0.91	20	21.36	150	14.24	达标
	年均	/	0.1	70	0.15	65	65.1	70	93.00	达标
马家塔	日均	2021/9/5	3.13	150	2.09	26	29.13	150	19.42	达标
	年均	/	0.28	70	0.4	65	65.28	70	93.26	达标
刘家沟	日均	2021/8/11	0.64	150	0.43	54	54.64	150	36.43	达标
	年均	/	0.07	70	0.09	65	65.07	70	92.96	达标
祁家沟	日均	2021/10/28	0.59	150	0.39	60	60.59	150	40.39	达标
	年均	/	0.08	70	0.11	65	65.08	70	92.97	达标
老马沟	日均	2021/1/1	0.69	150	0.46	56	56.69	150	37.79	达标
	年均	/	0.06	70	0.08	65	65.06	70	92.94	达标
姬鸣家沟	日均	2021/9/21	1.74	150	1.16	44	45.74	150	30.49	达标
	年均	/	0.17	70	0.24	65	65.17	70	93.10	达标
梁家沟	日均	2021/1/1	0.63	150	0.42	56	56.63	150	37.75	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
	年均	/	0.06	70	0.08	65	65.06	70	92.94	达标
姬桥村	日均	2021/1/1	0.9	150	0.6	56	56.9	150	37.93	达标
	年均	/	0.09	70	0.12	65	65.09	70	92.99	达标
前宋家沟	日均	2021/9/10	0.83	150	0.55	54	54.83	150	36.55	达标
	年均	/	0.06	70	0.09	65	65.06	70	92.94	达标
窑湾	日均	2021/3/3	0.84	150	0.56	88	88.84	150	59.23	达标
	年均	/	0.09	70	0.13	65	65.09	70	92.99	达标
刘家沟	日均	2021/10/6	0.51	150	0.34	12	12.51	150	8.34	达标
	年均	/	0.07	70	0.1	65	65.07	70	92.96	达标
姬家石沟	日均	2021/8/21	1.4	150	0.93	42	43.4	150	28.93	达标
	年均	/	0.12	70	0.18	65	65.12	70	93.03	达标
刘家峁	日均	2021/9/23	1.85	150	1.23	39	40.85	150	27.23	达标
	年均	/	0.18	70	0.26	65	65.18	70	93.11	达标
韩山村	日均	2021/7/9	1.99	150	1.32	44	45.99	150	30.66	达标
	年均	/	0.3	70	0.43	65	65.3	70	93.29	达标
姬家峁	日均	2021/1/18	1.05	150	0.7	121	122.05	150	81.37	达标
	年均	/	0.14	70	0.2	65	65.14	70	93.06	达标
米脂县人民政府	日均	2021/11/4	1.21	150	0.81	44	45.21	150	30.14	达标
	年均	/	0.15	70	0.22	65	65.15	70	93.07	达标
米脂县第一中学	日均	2021/7/8	0.84	150	0.56	34	34.84	150	23.23	达标
	年均	/	0.11	70	0.15	65	65.11	70	93.01	达标
银州镇三里楼小学	日均	2021/9/12	1.22	150	0.82	40	41.22	150	27.48	达标
	年均	/	0.12	70	0.17	65	65.12	70	93.03	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
党家沟村	日均	2021/6/26	0.59	150	0.4	57	57.59	150	38.39	达标
	年均	/	0.08	70	0.11	65	65.08	70	92.97	达标
区域最大值	日均	2021/9/9	25.26	150	16.84	55	80.26	150	53.51	达标
	年均	/	1.23	70	1.75	65	66.23	70	94.61	达标

表5.2-28　规划远期NMHC预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	1 小时均	2021/1/1 8:00	23.25	2,000.00	1.16	1620	1643.25	2,000.00	82.16	达标
七里庙	1 小时均	2021/1/12 19:00	20.98	2,000.00	1.05	1620	1640.98	2,000.00	82.05	达标
磨石沟	1 小时均	2021/1/19 0:00	14.54	2,000.00	0.73	1620	1634.54	2,000.00	81.73	达标
桥河岔	1 小时均	2021/4/26 4:00	16.64	2,000.00	0.83	1620	1636.64	2,000.00	81.83	达标
周家阳坪	1 小时均	2021/1/12 7:00	14.08	2,000.00	0.7	1620	1634.08	2,000.00	81.70	达标
泉家沟	1 小时均	2021/1/14 23:00	4.99	2,000.00	0.25	1620	1624.99	2,000.00	81.25	达标
艾家峁底	1 小时均	2021/11/19 23:00	8.43	2,000.00	0.42	1620	1628.43	2,000.00	81.42	达标
后马家园则	1 小时均	2021/8/21 3:00	12.19	2,000.00	0.61	1620	1632.19	2,000.00	81.61	达标
何家庄	1 小时均	2021/2/4 5:00	31.74	2,000.00	1.59	1620	1651.74	2,000.00	82.59	达标
河岔村	1 小时均	2021/2/18 22:00	15.09	2,000.00	0.75	1620	1635.09	2,000.00	81.75	达标
大麦坪	1 小时均	2021/2/7 19:00	34.09	2,000.00	1.7	1620	1654.09	2,000.00	82.70	达标
豆家沟村	1 小时均	2021/12/7 0:00	20.46	2,000.00	1.02	1620	1640.46	2,000.00	82.02	达标
刘家山	1 小时均	2021/12/22 22:00	13.04	2,000.00	0.65	1620	1633.04	2,000.00	81.65	达标
罗家山	1 小时均	2021/1/15 21:00	10.17	2,000.00	0.51	1620	1630.17	2,000.00	81.51	达标
雷家沟底	1 小时均	2021/9/24 20:00	12.43	2,000.00	0.62	1620	1632.43	2,000.00	81.62	达标
崖窑	1 小时均	2021/9/24 20:00	11.7	2,000.00	0.58	1620	1631.7	2,000.00	81.59	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
城郊镇中心学校	1 小时均	2021/4/28 1:00	15.36	2,000.00	0.77	1620	1635.36	2,000.00	81.77	达标
马家塔	1 小时均	2021/10/3 21:00	72.56	2,000.00	3.63	1620	1692.56	2,000.00	84.63	达标
刘家沟	1 小时均	2021/8/21 0:00	11.1	2,000.00	0.56	1620	1631.1	2,000.00	81.56	达标
祁家沟	1 小时均	2021/12/26 19:00	13.27	2,000.00	0.66	1620	1633.27	2,000.00	81.66	达标
老马沟	1 小时均	2021/9/26 19:00	19.35	2,000.00	0.97	1620	1639.35	2,000.00	81.97	达标
姬鸣家沟	1 小时均	2021/1/11 20:00	41.33	2,000.00	2.07	1620	1661.33	2,000.00	83.07	达标
梁家沟	1 小时均	2021/1/1 7:00	11.39	2,000.00	0.57	1620	1631.39	2,000.00	81.57	达标
姬桥村	1 小时均	2021/1/1 21:00	12.93	2,000.00	0.65	1620	1632.93	2,000.00	81.65	达标
前宋家沟	1 小时均	2021/9/10 22:00	7.4	2,000.00	0.37	1620	1627.4	2,000.00	81.37	达标
窑湾	1 小时均	2021/12/19 22:00	4.3	2,000.00	0.22	1620	1624.3	2,000.00	81.22	达标
刘家沟	1 小时均	2021/2/4 19:00	14.68	2,000.00	0.73	1620	1634.68	2,000.00	81.73	达标
姬家石沟	1 小时均	2021/12/10 20:00	16.27	2,000.00	0.81	1620	1636.27	2,000.00	81.81	达标
刘家峁	1 小时均	2021/9/23 23:00	32.48	2,000.00	1.62	1620	1652.48	2,000.00	82.62	达标
韩山村	1 小时均	2021/12/30 16:00	31.8	2,000.00	1.59	1620	1651.8	2,000.00	82.59	达标
姬家峁	1 小时均	2021/1/18 22:00	18.12	2,000.00	0.91	1620	1638.12	2,000.00	81.91	达标
米脂县人民政府	1 小时均	2021/11/4 3:00	19.57	2,000.00	0.98	1620	1639.57	2,000.00	81.98	达标
米脂县第一中学	1 小时均	2021/10/6 20:00	13.7	2,000.00	0.68	1620	1633.7	2,000.00	81.69	达标
银州镇三里楼小学	1 小时均	2021/6/25 0:00	12.22	2,000.00	0.61	1620	1632.22	2,000.00	81.61	达标
党家沟村	1 小时均	2021/12/19 2:00	10.55	2,000.00	0.53	1620	1630.55	2,000.00	81.53	达标
区域最大值	1 小时均	2021/9/23 18:00	158.91	2,000.00	7.95	1620	1778.91	2,000.00	88.95	达标

表5.2-29　规划远期苯预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	小时均	2021/10/24 16:00	0.1	110	0.09	达标
七里庙	小时均	2021/1/22 16:00	0.14	110	0.13	达标
磨石沟	小时均	2021/1/17 8:00	0.02	110	0.02	达标
桥河岔	小时均	2021/1/19 0:00	0.06	110	0.06	达标
周家阳坪	小时均	2021/1/17 8:00	0.03	110	0.03	达标
泉家沟	小时均	2021/2/6 8:00	0.01	110	0.01	达标
艾家峁底	小时均	2021/12/20 9:00	0.01	110	0.01	达标
后马家园则	小时均	2021/12/5 10:00	0	110	0.00	达标
何家庄	小时均	2021/12/30 21:00	0.07	110	0.06	达标
河岔村	小时均	2021/2/12 8:00	0.01	110	0.01	达标
大麦坪	小时均	2021/2/7 19:00	0.35	110	0.32	达标
豆家沟村	小时均	2021/1/7 8:00	0.1	110	0.09	达标
刘家山	小时均	2021/5/11 5:00	0.01	110	0.01	达标
罗家山	小时均	2021/1/26 8:00	0.05	110	0.04	达标
雷家沟底	小时均	2021/8/28 20:00	0.08	110	0.07	达标
崖窑	小时均	2021/10/3 19:00	0.07	110	0.07	达标
城郊镇中心学校	小时均	2021/8/28 20:00	0.16	110	0.14	达标
马家塔	小时均	2021/10/3 21:00	0.75	110	0.68	达标
刘家沟	小时均	2021/8/21 0:00	0.11	110	0.10	达标
祁家沟	小时均	2021/9/26 19:00	0.2	110	0.18	达标
老马沟	小时均	2021/12/13 7:00	0.07	110	0.07	达标
姬鸣家沟	小时均	2021/1/11 20:00	0.43	110	0.39	达标
梁家沟	小时均	2021/2/5 0:00	0.02	110	0.02	达标
姬桥村	小时均	2021/3/10 6:00	0.08	110	0.07	达标
前宋家沟	小时均	2021/2/11 8:00	0.01	110	0.01	达标
窑湾	小时均	2021/4/25 6:00	0.01	110	0.01	达标
刘家沟	小时均	2021/2/4 19:00	0.15	110	0.14	达标
姬家石沟	小时均	2021/6/14 19:00	0.15	110	0.13	达标
刘家峁	小时均	2021/1/17 8:00	0.03	110	0.03	达标
韩山村	小时均	2021/12/30 16:00	0.33	110	0.30	达标
姬家峁	小时均	2021/6/24 4:00	0.16	110	0.15	达标
米脂县人民政府	小时均	2021/6/25 22:00	0.1	110	0.09	达标
米脂县第一中学	小时均	2021/9/29 19:00	0.11	110	0.10	达标
银州镇三里楼小学	小时均	2021/6/25 0:00	0.13	110	0.11	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
党家沟村	小时均	2021/8/20 2:00	0.09	110	0.08	达标
区域最大值	小时均	2021/2/5 23:00	1.03	110	0.93	达标

表5.2-30　规划远期甲苯预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	小时均	2021/10/24 16:00	0.1	200	0.05	达标
七里庙	小时均	2021/1/22 16:00	0.14	200	0.07	达标
磨石沟	小时均	2021/1/17 8:00	0.02	200	0.01	达标
桥河岔	小时均	2021/1/19 0:00	0.06	200	0.03	达标
周家阳坪	小时均	2021/1/17 8:00	0.03	200	0.02	达标
泉家沟	小时均	2021/2/6 8:00	0.01	200	0.00	达标
艾家峁底	小时均	2021/12/20 9:00	0.01	200	0.00	达标
后马家园则	小时均	2021/12/5 10:00	0	200	0.00	达标
何家庄	小时均	2021/12/30 21:00	0.07	200	0.03	达标
河岔村	小时均	2021/2/12 8:00	0.01	200	0.00	达标
大麦坪	小时均	2021/2/7 19:00	0.35	200	0.18	达标
豆家沟村	小时均	2021/1/7 8:00	0.1	200	0.05	达标
刘家山	小时均	2021/5/11 5:00	0.01	200	0.00	达标
罗家山	小时均	2021/1/26 8:00	0.05	200	0.02	达标
雷家沟底	小时均	2021/8/28 20:00	0.08	200	0.04	达标
崖窑	小时均	2021/10/3 19:00	0.07	200	0.04	达标
城郊镇中心学校	小时均	2021/8/28 20:00	0.16	200	0.08	达标
马家塔	小时均	2021/10/3 21:00	0.75	200	0.37	达标
刘家沟	小时均	2021/8/21 0:00	0.11	200	0.06	达标
祁家沟	小时均	2021/9/26 19:00	0.2	200	0.10	达标
老马沟	小时均	2021/12/13 7:00	0.07	200	0.04	达标
姬鸣家沟	小时均	2021/1/11 20:00	0.43	200	0.21	达标
梁家沟	小时均	2021/2/5 0:00	0.02	200	0.01	达标
姬桥村	小时均	2021/3/10 6:00	0.08	200	0.04	达标
前宋家沟	小时均	2021/2/11 8:00	0.01	200	0.01	达标
窑湾	小时均	2021/4/25 6:00	0.01	200	0.00	达标
刘家沟	小时均	2021/2/4 19:00	0.15	200	0.08	达标
姬家石沟	小时均	2021/6/14 19:00	0.15	200	0.07	达标
刘家峁	小时均	2021/1/17 8:00	0.03	200	0.01	达标
韩山村	小时均	2021/12/30 16:00	0.33	200	0.16	达标
姬家峁	小时均	2021/6/24 4:00	0.16	200	0.08	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
米脂县人民政府	小时均	2021/6/25 22:00	0.1	200	0.05	达标
米脂县第一中学	小时均	2021/9/29 19:00	0.11	200	0.05	达标
银州镇三里楼小学	小时均	2021/6/25 0:00	0.13	200	0.06	达标
党家沟村	小时均	2021/8/20 2:00	0.09	200	0.04	达标
区域最大值	小时均	2021/2/5 23:00	1.03	200	0.51	达标

表5.2-31　规划远期二甲苯预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	小时均	2021/10/24 16:00	0.41	200	0.21	达标
七里庙	小时均	2021/1/22 16:00	0.57	200	0.28	达标
磨石沟	小时均	2021/5/22 22:00	0.14	200	0.07	达标
桥河岔	小时均	2021/1/19 0:00	0.26	200	0.13	达标
周家阳坪	小时均	2021/6/21 3:00	0.13	200	0.07	达标
泉家沟	小时均	2021/2/6 8:00	0.08	200	0.04	达标
艾家峁底	小时均	2021/1/24 2:00	0.14	200	0.07	达标
后马家园则	小时均	2021/1/11 3:00	0.52	200	0.26	达标
何家庄	小时均	2021/12/30 21:00	0.28	200	0.14	达标
河岔村	小时均	2021/8/10 21:00	0.15	200	0.07	达标
大麦坪	小时均	2021/2/7 19:00	1.41	200	0.70	达标
豆家沟村	小时均	2021/1/7 8:00	0.39	200	0.20	达标
刘家山	小时均	2021/8/4 0:00	0.26	200	0.13	达标
罗家山	小时均	2021/1/26 8:00	0.19	200	0.09	达标
雷家沟底	小时均	2021/8/28 20:00	0.33	200	0.16	达标
崖窑	小时均	2021/10/3 19:00	0.3	200	0.15	达标
城郊镇中心学校	小时均	2021/8/28 20:00	0.62	200	0.31	达标
马家塔	小时均	2021/10/3 21:00	2.99	200	1.50	达标
刘家沟	小时均	2021/8/21 0:00	0.46	200	0.23	达标
祁家沟	小时均	2021/9/26 19:00	0.8	200	0.40	达标
老马沟	小时均	2021/12/13 7:00	0.3	200	0.15	达标
姬鸣家沟	小时均	2021/1/11 20:00	1.7	200	0.85	达标
梁家沟	小时均	2021/6/26 0:00	0.1	200	0.05	达标
姬桥村	小时均	2021/3/10 6:00	0.32	200	0.16	达标
前宋家沟	小时均	2021/7/9 1:00	0.11	200	0.05	达标
窑湾	小时均	2021/10/8 6:00	0.03	200	0.02	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
刘家沟	小时均	2021/2/4 19:00	0.61	200	0.30	达标
姬家石沟	小时均	2021/6/14 19:00	0.59	200	0.30	达标
刘家峁	小时均	2021/9/30 6:00	0.28	200	0.14	达标
韩山村	小时均	2021/12/30 16:00	1.31	200	0.66	达标
姬家峁	小时均	2021/6/24 4:00	0.66	200	0.33	达标
米脂县人民政府	小时均	2021/6/25 22:00	0.39	200	0.19	达标
米脂县第一中学	小时均	2021/9/29 19:00	0.43	200	0.21	达标
银州镇三里楼小学	小时均	2021/6/25 0:00	0.5	200	0.25	达标
党家沟村	小时均	2021/8/20 2:00	0.35	200	0.17	达标
区域最大值	小时均	2021/9/23 18:00	25.07	200	12.54	达标

表5.2-32　规划远期HCl预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	小时均	2021/1/1 8:00	0.35	50	0.70	达标
七里庙	小时均	2021/1/12 19:00	0.25	50	0.50	达标
磨石沟	小时均	2021/8/23 3:00	0.19	50	0.38	达标
桥河岔	小时均	2021/5/21 23:00	0.2	50	0.40	达标
周家阳坪	小时均	2021/1/12 7:00	0.18	50	0.36	达标
泉家沟	小时均	2021/2/6 8:00	0.01	50	0.02	达标
艾家峁底	小时均	2021/12/20 9:00	0.01	50	0.02	达标
后马家园则	小时均	2021/2/18 21:00	0.13	50	0.26	达标
何家庄	小时均	2021/2/4 5:00	0.44	50	0.88	达标
河岔村	小时均	2021/2/18 22:00	0.22	50	0.44	达标
大麦坪	小时均	2021/1/26 3:00	0.39	50	0.78	达标
豆家沟村	小时均	2021/12/7 0:00	0.24	50	0.48	达标
刘家山	小时均	2021/12/22 22:00	0.18	50	0.36	达标
罗家山	小时均	2021/1/15 21:00	0.14	50	0.28	达标
雷家沟底	小时均	2021/9/24 20:00	0.13	50	0.26	达标
崖窑	小时均	2021/9/24 20:00	0.14	50	0.28	达标
城郊镇中心学校	小时均	2021/12/18 21:00	0.22	50	0.44	达标
马家塔	小时均	2021/9/24 1:00	0.25	50	0.50	达标
刘家沟	小时均	2021/9/24 1:00	0.13	50	0.26	达标
祁家沟	小时均	2021/2/3 1:00	0.14	50	0.28	达标
老马沟	小时均	2021/12/26 19:00	0.1	50	0.20	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
姬鸣家沟	小时均	2021/12/9 8:00	0.19	50	0.38	达标
梁家沟	小时均	2021/1/1 7:00	0.13	50	0.26	达标
姬桥村	小时均	2021/1/1 21:00	0.17	50	0.34	达标
前宋家沟	小时均	2021/9/10 22:00	0.09	50	0.18	达标
窑湾	小时均	2021/7/7 5:00	0.01	50	0.02	达标
刘家沟	小时均	2021/10/6 20:00	0.11	50	0.22	达标
姬家石沟	小时均	2021/12/15 19:00	0.22	50	0.44	达标
刘家峁	小时均	2021/9/23 23:00	0.43	50	0.86	达标
韩山村	小时均	2021/1/12 2:00	0.3	50	0.60	达标
姬家峁	小时均	2021/1/18 22:00	0.26	50	0.52	达标
米脂县人民政府	小时均	2021/11/4 3:00	0.26	50	0.52	达标
米脂县第一中学	小时均	2021/10/6 20:00	0.19	50	0.38	达标
银州镇三里楼小学	小时均	2021/9/12 1:00	0.14	50	0.28	达标
党家沟村	小时均	2021/12/19 2:00	0.14	50	0.28	达标
区域最大值	小时均	2021/12/22 22:00	0.86	50	1.72	达标

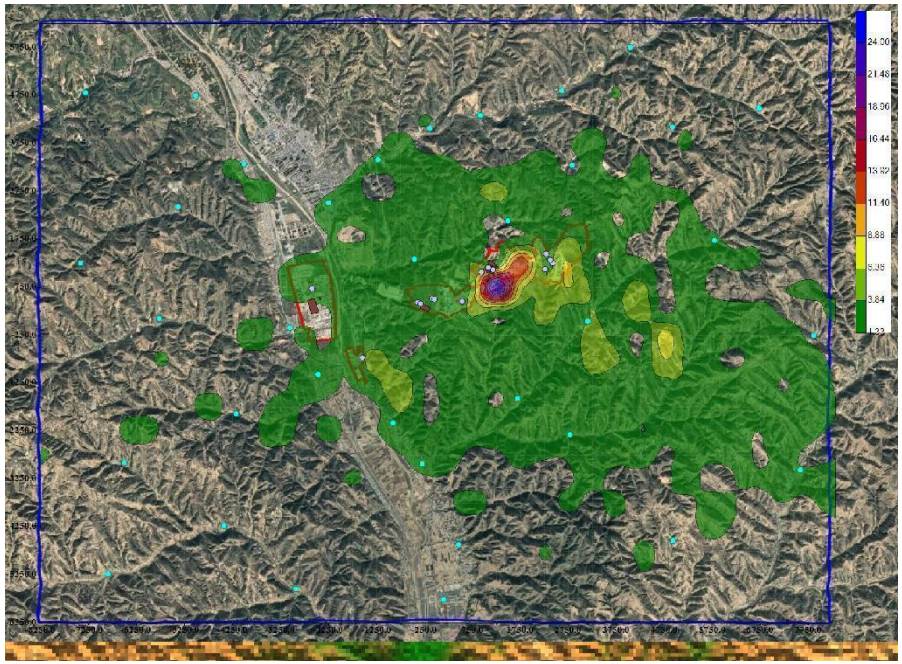


图5.2-20　主规划区PM_{10}日均浓度贡献值-远期（mg/m^3）

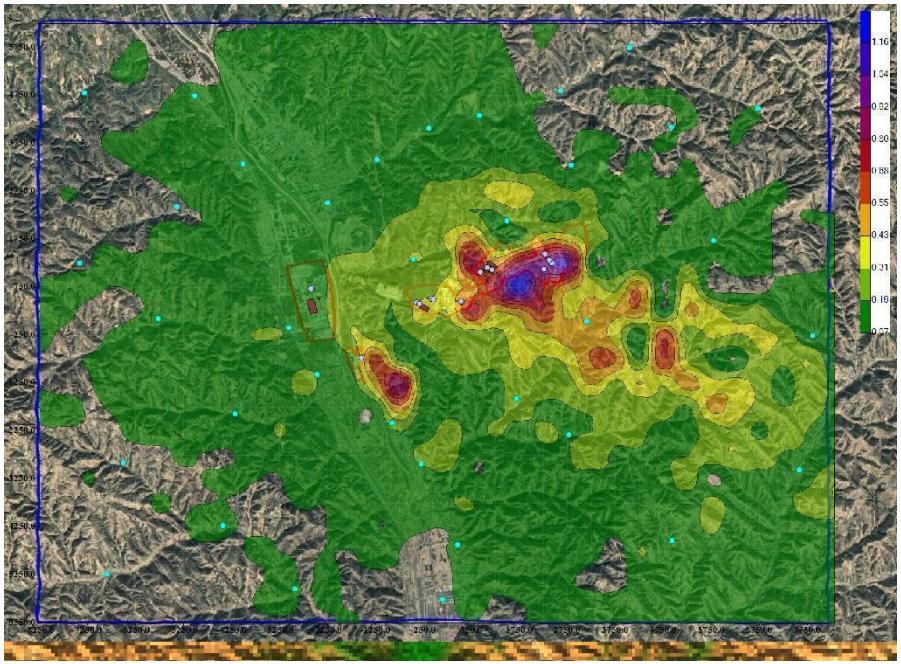


图5.2-21　主规划区PM_{10}年均浓度贡献值-远期（mg/m^3）

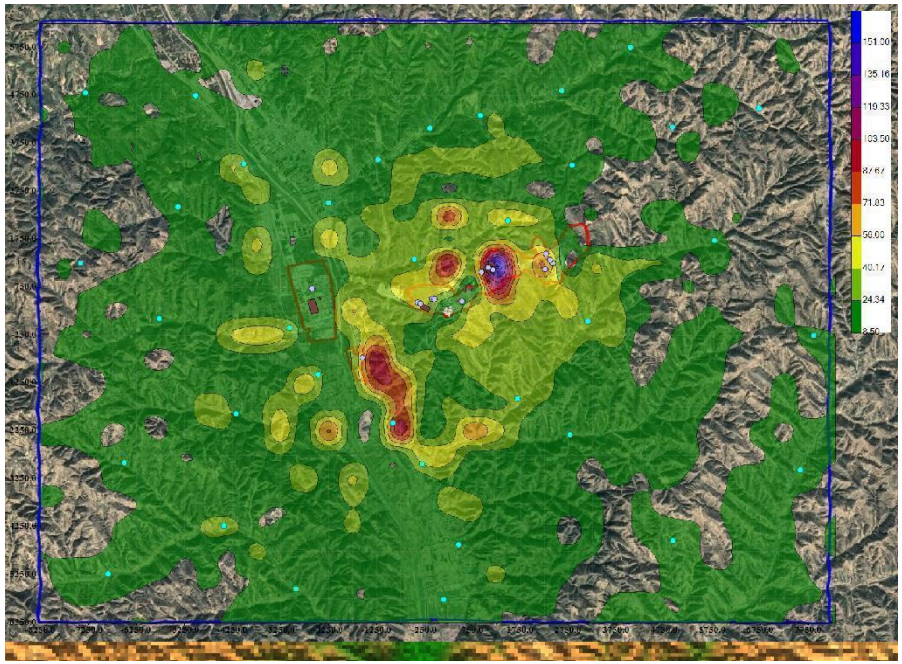


图5.2-22　主规划区NMHC小时均浓度贡献值-远期（mg/m^3）

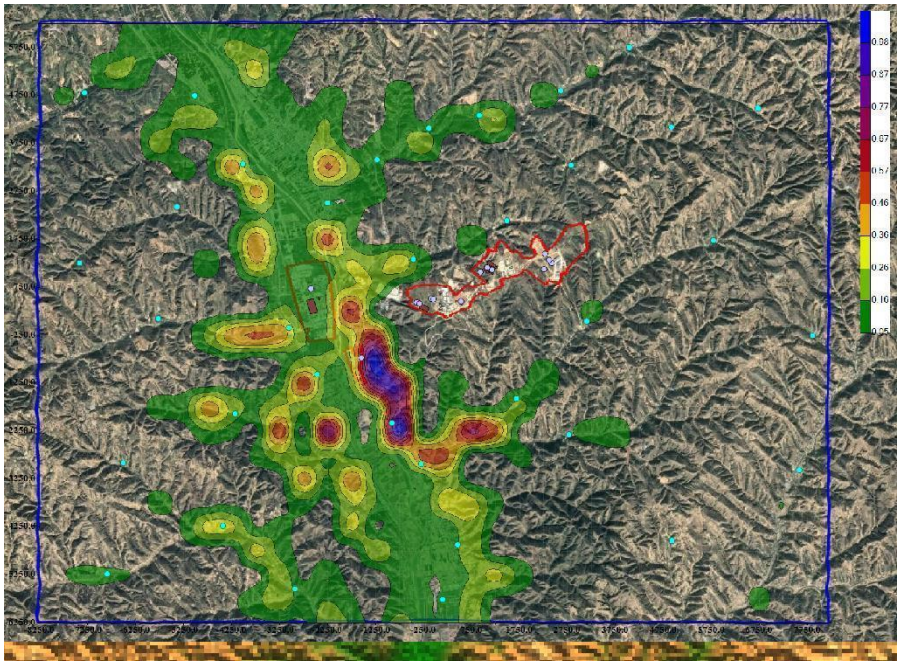


图5.2-23　主规划区苯小时均浓度贡献值-远期（mg/m^3）

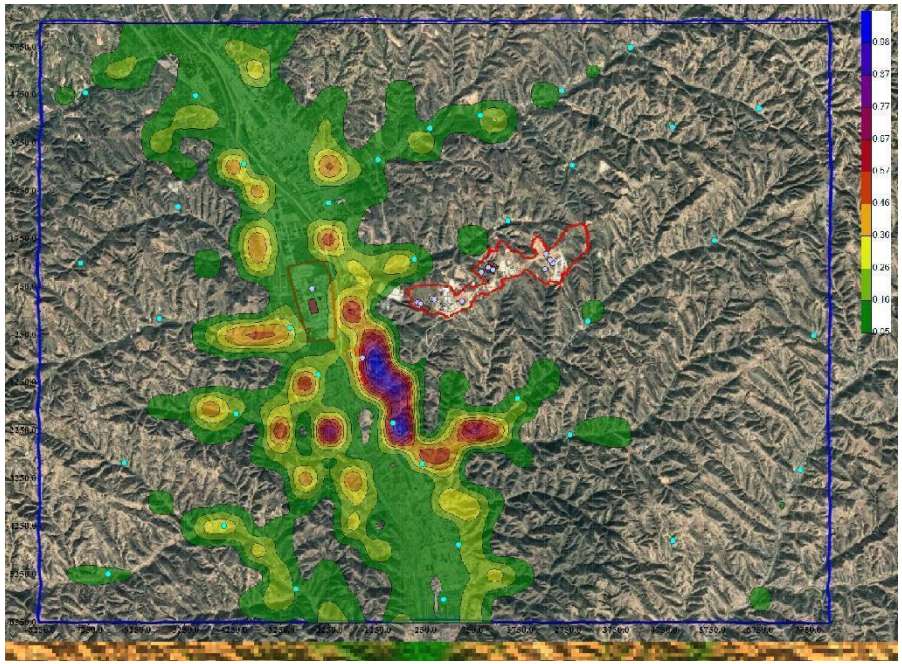


图5.2-24　主规划区甲苯小时均浓度贡献值-远期（mg/m^3）

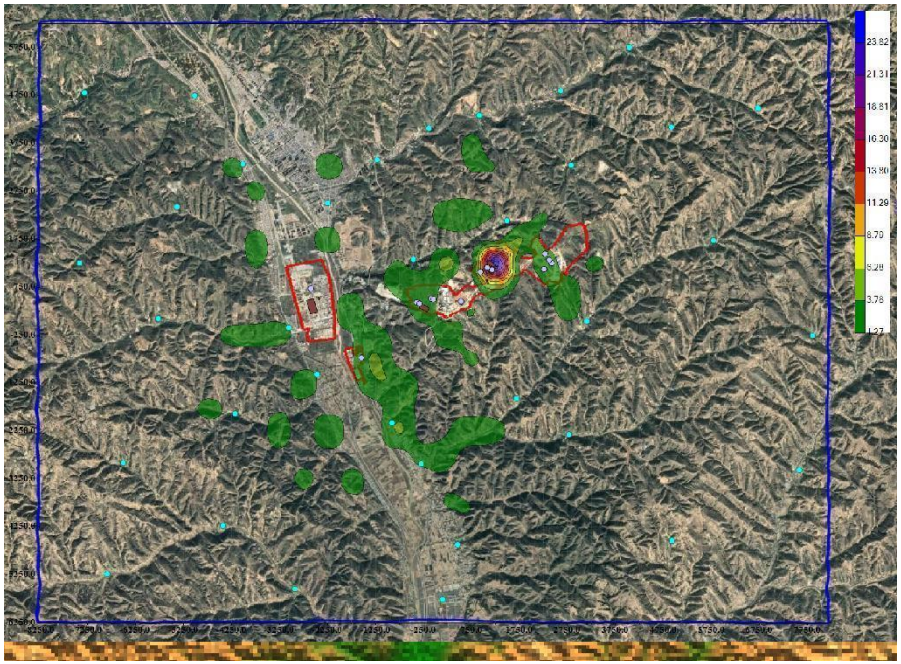


图5.2-25　主规划区二甲苯小时均浓度贡献值-远期（mg/m^3）

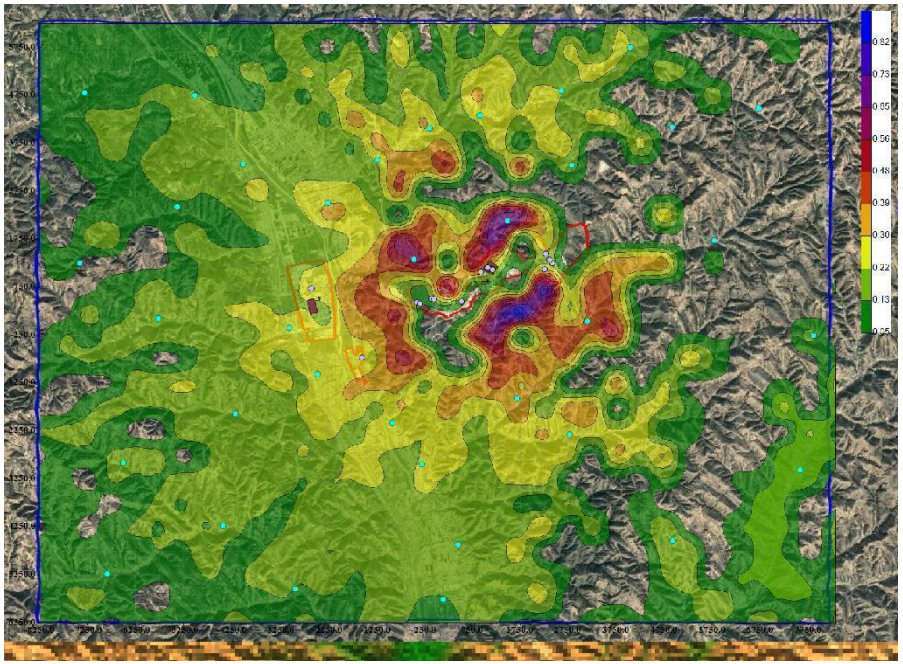


图5.2-26　主规划区HCl小时均浓度贡献值-远期（mg/m^3）

5.2.4.3区域环境质量变化及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），应预测评价区域规划实施后的环境质量变化情况，分析区域规划方案的可行性。规划区属于环境空气质量达标区，且本次规划以无污染或低污染项目为主，企业生产过程中大气污染物排放量相对较小。规划近期主要削减源为陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目（VOCs治理设施改造、液氯贮存库改造），特征污染物NMHC、Cl_2、HCl实现削减后对环境空气起到一定的改善作用。

表5.2-33　区域削减NMHC叠加预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	削减浓度（μg/m³）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	1 小时均	2021/1/1 8:00	23.25	10.33	1620	1632.92	2,000.00	81.65	达标
七里庙	1 小时均	2021/1/12 19:00	20.98	1.88	1620	1639.1	2,000.00	81.96	达标
磨石沟	1 小时均	2021/1/19 0:00	14.54	1.81	1620	1632.73	2,000.00	81.64	达标
桥河岔	1 小时均	2021/4/26 4:00	16.64	1.48	1620	1635.16	2,000.00	81.76	达标
周家阳坪	1 小时均	2021/1/12 7:00	14.08	1.99	1620	1632.09	2,000.00	81.60	达标
泉家沟	1 小时均	2021/1/14 23:00	4.99	0.88	1620	1624.11	2,000.00	81.21	达标
艾家峁底	1 小时均	2021/11/19 23:00	8.43	1.46	1620	1626.97	2,000.00	81.35	达标
后马家园则	1 小时均	2021/8/21 3:00	12.19	1.43	1620	1630.76	2,000.00	81.54	达标
何家庄	1 小时均	2021/2/4 5:00	31.74	4.31	1620	1647.43	2,000.00	82.37	达标
河岔村	1 小时均	2021/2/18 22:00	15.09	2.3	1620	1632.79	2,000.00	81.64	达标
大麦坪	1 小时均	2021/2/7 19:00	34.09	13.09	1620	1641	2,000.00	82.05	达标
豆家沟村	1 小时均	2021/12/7 0:00	20.46	12.02	1620	1628.44	2,000.00	81.42	达标
刘家山	1 小时均	2021/12/22 22:00	13.04	4.76	1620	1628.28	2,000.00	81.41	达标
罗家山	1 小时均	2021/1/15 21:00	10.17	2.46	1620	1627.71	2,000.00	81.39	达标
雷家沟底	1 小时均	2021/9/24 20:00	12.43	48.84	1620	1583.59	2,000.00	79.18	达标
崖窑	1 小时均	2021/9/24 20:00	11.7	70.66	1620	1561.04	2,000.00	78.05	达标
城郊镇中心学校	1 小时均	2021/4/28 1:00	15.36	20.62	1620	1614.74	2,000.00	80.74	达标
马家塔	1 小时均	2021/10/3 21:00	72.56	9.24	1620	1683.32	2,000.00	84.17	达标
刘家沟	1 小时均	2021/8/21 0:00	11.1	6.56	1620	1624.54	2,000.00	81.23	达标
祁家沟	1 小时均	2021/12/26 19:00	13.27	5.66	1620	1633.69	2,000.00	81.68	达标
老马沟	1 小时均	2021/9/26 19:00	19.35	2.36	1620	1630.91	2,000.00	81.55	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度值（μg/m³）	削减浓度（μg/m³）	背景值（μg/m³）	叠加值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
姬鸣家沟	1 小时均	2021/1/11 20:00	41.33	9.85	1620	1651.48	2,000.00	82.57	达标
梁家沟	1 小时均	2021/1/1 7:00	11.39	1.87	1620	1629.52	2,000.00	81.48	达标
姬桥村	1 小时均	2021/1/1 21:00	12.93	4.47	1620	1628.46	2,000.00	81.42	达标
前宋家沟	1 小时均	2021/9/10 22:00	7.4	3.05	1620	1624.35	2,000.00	81.22	达标
窑湾	1 小时均	2021/12/19 22:00	4.3	1.39	1620	1622.91	2,000.00	81.15	达标
刘家沟	1 小时均	2021/2/4 19:00	14.68	3.48	1620	1631.2	2,000.00	81.56	达标
姬家石沟	1 小时均	2021/12/10 20:00	16.27	126.15	1620	1510.12	2,000.00	75.51	达标
刘家峁	1 小时均	2021/9/23 23:00	32.48	5.25	1620	1647.23	2,000.00	82.36	达标
韩山村	1 小时均	2021/12/30 16:00	31.8	10.62	1620	1641.18	2,000.00	82.06	达标
姬家峁	1 小时均	2021/1/18 22:00	18.12	504.12	1620	1134	2,000.00	56.70	达标
米脂县人民政府	1 小时均	2021/11/4 3:00	19.57	152.51	1620	1487.06	2,000.00	74.35	达标
米脂县第一中学	1 小时均	2021/10/6 20:00	13.7	52.42	1620	1581.28	2,000.00	79.06	达标
银州镇三里楼小学	1 小时均	2021/6/25 0:00	12.22	19.02	1620	1613.2	2,000.00	80.66	达标
党家沟村	1 小时均	2021/12/19 2:00	10.55	33.4	1620	1597.15	2,000.00	79.86	达标
区域最大值	1 小时均	2021/9/23 18:00	158.91	504.12	1620	1274.79	2,000.00	63.74	达标

表5.2-34　区域削减HCl叠加预测结果

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度（μg/m³）	削减浓度（μg/m³）	背景值（μg/m³）	预测值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
常家坪	小时均	2021/1/1 8:00	0.35	0.09	25	25.26	50	50.52	达标
七里庙	小时均	2021/1/12 19:00	0.25	0.02	25	25.23	50	50.46	达标
磨石沟	小时均	2021/8/23 3:00	0.19	0.01	25	25.18	50	50.36	达标
桥河岔	小时均	2021/5/21 23:00	0.2	0.01	25	25.19	50	50.38	达标
周家阳坪	小时均	2021/1/12 7:00	0.18	0.02	25	25.16	50	50.32	达标
泉家沟	小时均	2021/2/6 8:00	0.01	0.01	25	25.00	50	50.00	达标
艾家峁底	小时均	2021/12/20 9:00	0.01	0.01	25	25.00	50	50.00	达标
后马家园则	小时均	2021/2/18 21:00	0.13	0.01	25	25.12	50	50.24	达标
何家庄	小时均	2021/2/4 5:00	0.44	0.04	25	25.40	50	50.80	达标
河岔村	小时均	2021/2/18 22:00	0.22	0.02	25	25.20	50	50.40	达标
大麦坪	小时均	2021/1/26 3:00	0.39	0.12	25	25.27	50	50.54	达标
豆家沟村	小时均	2021/12/7 0:00	0.24	0.1	25	25.14	50	50.28	达标
刘家山	小时均	2021/12/22 22:00	0.18	0.03	25	25.15	50	50.30	达标
罗家山	小时均	2021/1/15 21:00	0.14	0.02	25	25.12	50	50.24	达标
雷家沟底	小时均	2021/9/24 20:00	0.13	0.42	25	24.71	50	49.42	达标
崖窑	小时均	2021/9/24 20:00	0.14	0.57	25	24.57	50	49.14	达标
城郊镇中心学校	小时均	2021/12/18 21:00	0.22	0.21	25	25.01	50	50.02	达标
马家塔	小时均	2021/9/24 1:00	0.25	0.1	25	25.15	50	50.30	达标
刘家沟	小时均	2021/9/24 1:00	0.13	0.06	25	25.07	50	50.14	达标
祁家沟	小时均	2021/2/3 1:00	0.14	0.05	25	25.09	50	50.18	达标
老马沟	小时均	2021/12/26 19:00	0.1	0.02	25	25.08	50	50.16	达标

名称	浓度类型	出现时间	贡献浓度（μg/m³）	削减浓度（μg/m³）	背景值（μg/m³）	预测值（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
姬鸣家沟	小时均	2021/12/9 8:00	0.19	0.08	25	25.11	50	50.22	达标
梁家沟	小时均	2021/1/1 7:00	0.13	0.02	25	25.11	50	50.22	达标
姬桥村	小时均	2021/1/1 21:00	0.17	0.03	25	25.14	50	50.28	达标
前宋家沟	小时均	2021/9/10 22:00	0.09	0.04	25	25.05	50	50.10	达标
窑湾	小时均	2021/7/7 5:00	0.01	0.01	25	25.00	50	50.00	达标
刘家沟	小时均	2021/10/6 20:00	0.11	0.03	25	25.08	50	50.16	达标
姬家石沟	小时均	2021/12/15 19:00	0.22	0.64	25	24.58	50	49.16	达标
刘家峁	小时均	2021/9/23 23:00	0.43	0.05	25	25.38	50	50.76	达标
韩山村	小时均	2021/1/12 2:00	0.3	0.14	25	25.16	50	50.32	达标
姬家峁	小时均	2021/1/18 22:00	0.26	6.12	25	19.14	50	38.28	达标
米脂县人民政府	小时均	2021/11/4 3:00	0.26	1.99	25	23.27	50	46.54	达标
米脂县第一中学	小时均	2021/10/6 20:00	0.19	0.63	25	24.56	50	49.12	达标
银州镇三里楼小学	小时均	2021/9/12 1:00	0.14	0.25	25	24.89	50	49.78	达标
党家沟村	小时均	2021/12/19 2:00	0.14	0.22	25	24.92	50	49.84	达标
区域最大值	小时均	2021/12/22 22:00	0.86	6.12	25	19.74	50	39.48	达标

5.2.5.规划修编环境影响变化情况

（1）污染物变化情况

根据对照原规划环评（《米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》），结合本次修编后污染物排放情况，污染物排放情况见下表。

表 5.2-35　原规划与本次规划后污染物排放情况汇总表

项目	主要污染物	原规划		本次规划	
		近期（2020~2025）	远期（2026~2035）	近期（2022~2025）	远期（2026~2035）
大气污染物	SO_2	674.693t/a	46.637t/a	204.92t/a	204.92t/a
	NO_2	673.851t/a	169.822t/a	402.14t/a	402.14t/a
	PM_{10}	410.130t/a	254.542t/a	380.24t/a	399.67t/a
	VOCs	/	/	1.688t/a	9.089t/a

① 近期

由上表可知，原规划近期主要排污企业为陕西金泰氯碱化工有限公司、米脂冀东水泥有限公司，本次规划近期主要排污企业为陕西金泰氯碱化工有限公司、米脂冀东水泥有限公司以及榆林华龙盐化科技有限公司，其中陕西金泰氯碱化工有限公司于2021年完成了部分升级改造内容，降低了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量，在本次规划环评核算中采用了排污许可许可量数据，能较为准确的核定现有项目污染物排放情况。本次近期规划污染物增加主要来自于张家湾片区新增排污企业（榆林华龙盐化科技有限公司），根据核算，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为14.584t/a、50.21t/a、67.20t/a。

② 远期

原规划远期主要由于陕西金泰氯碱化工有限公司搬迁减少了污染物排放，本次规划远期主要新增企业类型为机械装备制造、农产品加工、建材产业等，主要污染物为颗粒物及非甲烷总烃。

（2）环境影响变化情况

原规划环评编制时，评价基准年为2019年，该年度NO_2、PM_{10}现状超标，规划环评在远期预测陕西金泰氯碱化工有限公司搬迁后削减源与背景值叠加后仍然超标，PM_{10}年均值叠加背景值后占标率116.155%、NO_2年均值叠加背景值后占标率108.944%、SO_2年均值叠加背景值后占标率29.047%。

本次规划环评，评价基准年为2021年，区域为环境空气质量达标区，根据分片区预测，叠加背景浓度值后常规中SO_2在98%保证率日均和年均质量浓度预测值均达标；NO_2在98%保证率日均和年均质量浓度预测值均达标；PM_{10}在95%保证率日均和年均质量浓度预测值均达标，区域最大日均和年均质量浓度预测值均达标。

综上所述，修编后规划对大气环境影响程度可接受。

5.2.6.环境防护距离

（1）大气环境防护距离

根据大气预测结果可知，园区边界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本次园区规划本无需设置园区大气环境防护区域。

（2）卫生防护距离

目前，园区内各企业仅陕西金泰氯碱化工有限公司卫生防护距离内涉及居民等敏感点。根据《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》内容及计划，陕西金泰氯碱化工有限公司通过建设“液氯零库存项目”、“无汞化改造项目”等技术措施和管理措施后，全面降低环境和安全风险，就地升级改造后的卫生防护距离以具体项目环评为准。

卫生防护区域内不得新建住宅、学校和医院等敏感建筑，宜建设防护林带，建议防护林带可选种一些对特征污染物有吸收作用的植物，可进一步降低其影响。同时，防护林带不宜作为城市绿地和公园等用途。

5.3.地表水环境影响预测与评价

5.3.1.取水对地表水环境的影响分析

⑴ 取水水源及合理性分析

目前河西片区由姬家峁水源地供水，规划设置有7眼井，总供水能力720万m^3/a；东山梁片区由米脂县银河水务有限责任公司供水工程供水，规划利用无定河高二沟—官家湾段5眼廊道渗流井通过输水管道实施供水，设计出水量1100万m^3/a；张家湾片区拟在厂区东南部1.5km 处无定河与马湖峪河交汇处设廊道井取水，井深8m，设计出水量306.6万m^3/a；城南片区由县城统一供水，目前米脂县于榆林沟沟口设置傍河取水井，由20m深的竖井、350m长的渗水廊道组成，设计供水量182.5万m^3/a。

本次规划各片区供水依托现有供水水源，供水水量能够满足供水需求。

⑵ 取水对区域水资源和其他用户的影响

园区已建项目仍使用现状水源，规划新增项目主要依托现有取水井进行取水，取水水量能够满足园区用水需要，可提供可靠的用水保证。规划区周边居民用水取自村镇水源井（第四系潜水）。因此，规划园区的用水不会对现有用水户及上下游河道及生态环境用水产生明显影响。

5.3.2.废水排放影响分析

5.3.2.1.生产废水影响分析

⑴ 河西片区

河西片区主要规划有化工板块、绿色制造加工区。绿色制造加工区主要产业为轻纺产业、新能源装备、压力容器设备、能源化工装备、水泥商砼产业、水泥预制品、免烧砖、建筑管（板）材产业、装配式建筑产业等，该类型企业生产废水较少，主要为生活污水，经企业自建污水处理设施，经过处理后回用于生产，不外排。化工板块为氯碱化工，主要为金泰氯碱企业，根据《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》，金泰氯碱已经进行了废水零排放改造，主要改造工艺如下：

工艺采用“化学除硬”＋“双膜处理”的处理工艺，处理规模150m^3/h，化学除硬部分主要包括电石渣预处理，利用电石渣和碱除去水中钙镁，再通过高效斜管沉降池和卧

式螺旋自动卸料离心机，实现污泥的高效沉降和分离，上清液输入双膜工序进行处理，沉淀物进入污泥池，经污泥泵，输入卧式螺旋卸料沉降离心机处理，固体外运，离心液回反应池重新处理。双膜部分利用多介质过滤器、自清洗过滤器、超滤装置逐级降低水中悬浮物，再用反渗透装置分离水中盐分，清水回用至循环水系统，高含盐浓水回用至采卤化盐。项目的技术创新点体现在“以废治废、液液分离”两方面。

以废治废是指利用废电石渣处理废水中的钙镁离子，在除硬过程中加入处理后的电石渣浆悬浮液使高盐废水中的钙离子形成碳酸钙、硫酸钙、磷酸钙、碱式碳酸镁等沉淀，先将钙硬度下降至最低，再加入少量氢氧化钠，废水中的镁生成不溶于水的絮状氢氧化镁，氢氧化镁与钙盐的悬浮物共同沉淀析出；钙镁不溶物析出的过程中，废水中硫酸盐、氟化物、硅酸盐、磷酸盐、石油类含量大幅度降低。液液分离是指将废水通过液液分离后分别回用，不仅反渗透装置具有85%的超高回收率，而且提高了该装置的投资运行经济性，在水平衡方面可有效缓解烧碱系统的水平衡压力。

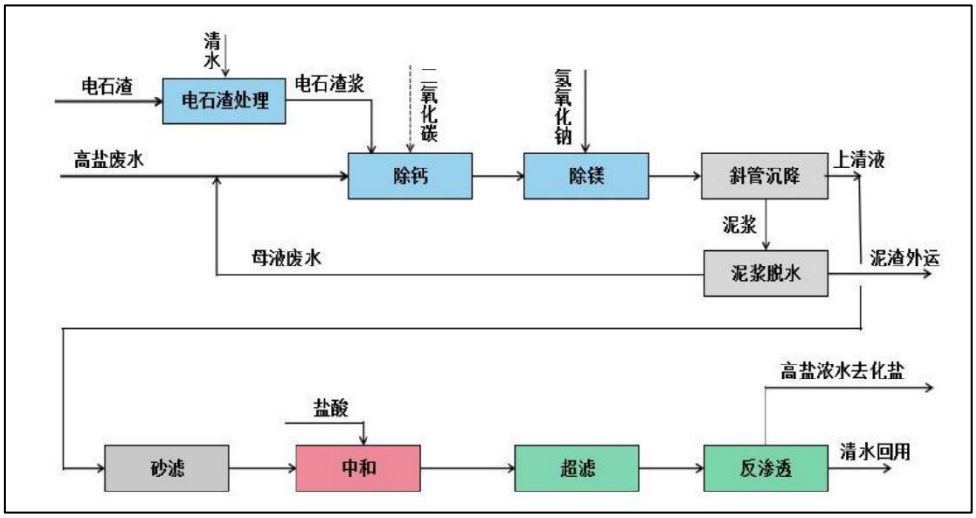


图5.3-1　金泰氯碱废水零排放工艺流程简图

改造工程已于2016年6月投入运行，目前稳定运行，企业无废水外排。

⑵ 东山梁片区

东山梁片区主要规划有化工板块、特色农产品发展区、绿色制造加工区。其中特色农产品发展区主要产业有小米加工产业、苹果精深加工产业、其它小杂粮加工产业、中药材加工产业、食品产业等，废水种类较为简单，根据现状企业调查，目前各企业自建污水处理设施，经过处理后用于绿化洒水等，规划拟建设米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂用于特色农产品发展区废水处置，处置达标后废水排入市

政管网，进入米脂县污水处理厂进行处理。绿色制造加工区主要产业为轻纺产业、新能源装备、压力容器设备、能源化工装备、水泥商砼产业、水泥预制品、免烧砖、建筑管（板）材产业、装配式建筑产业等，该类型企业生产废水较少，主要为生活污水，经企业自建污水处理设施，经过处理后回用于生产，不外排。化工板块主要产业为LNG产业，根据现状企业米脂绿源天然气有限公司调查，LNG产业主要废水为生活污水，经地埋式化粪池处理后用于厂区绿化洒水，不外排。

⑶ 城南片区

城南片区主要规划产业融合发展区，有汽车服务、苹果产业、小米加工业等产业，项目城南片区邻米脂县污水处理厂，各企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，企业生活污水可排入市政管网，由县城污水厂进行处理。

⑷ 张家湾片区

张家湾片区主要规划产业为120万吨工业盐项目，根据对照《榆林华龙盐化科技有限责任公司120 万吨/年真空制盐项目环境影响报告书》，项目生产废水主要有自备热电站废水和制盐工程废水，其中自备热电站废水包括化水车间废水、锅炉排污水、循环冷却系统排污水、脱硫废水；制盐工程废水包括循环冷却系统排污水、烟道气洗气废水、除尘器除尘废水、设备及地面冲洗废水和制盐车间多余冷凝水等。烟道气洗气废水用于锅炉湿法除渣等，不外排；石膏渣洗涤废水排入厂区乏水池，返回矿区采卤，不外排；循环冷却系统排水、除尘器除尘废水和制盐车间多余冷凝水，主要成分为NaCl和Na_2SO_4，均排入厂区乏水池，返回矿区采卤利用，不外排；设备及地面冲洗废水全部用于煤棚及输煤栈桥喷雾洒水，不外排；化水车间废水主要为酸碱废水排入中和池，利用废水提升泵打循环对废液进行搅拌达到均匀混合，使其pH值达到6～9后，排入总厂乏水池，回注矿山采卤井；锅炉废水经冷却后排入电厂回用水池，回用于脱硫系统，不外排；循环冷却系统废水排入乏水池，泵入冷凝水罐，回用于矿区采卤；脱硫废水受污染较重，成分复杂，主要污染物为pH、SS、盐类及重金属。湿法脱硫装置所产脱硫废水经处理后回用于锅炉干灰调湿等，不外排；锅炉定期酸洗产生的废水中污染物主要为SS和pH，经中和池处理达标后回收利用。鉴于锅炉酸洗废水5~10年产生一次，经酸碱中和处理后可暂存于自备热电站回用水池，回用于干煤棚、输煤栈桥喷雾洒水降尘，不外排。

综上所述，张家湾片区项目运行后，生产废水都全部回用，不外排，对地表水环境影响较小。

5.3.2.2.污水排放影响分析

⑴ 规划区污水排放情况

根据污水排水规划，规划区内三类工业用地内企业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排，生活污水及达标的二类工业用地内企业排放的污水排入市政管网，根据规划预测，近期废水排放总量为5171m^3/d，其中张家湾片区1991m^3/d、城南片区54m^3/d、河西片区71m^3/d、东山梁片区3055m^3/d。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水，处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用，不排入无定河；其余片区废水（3180m^3/d）进入米脂县污水处理厂进行处理。根据调查，目前米脂县污水处理厂现状收集范围已包括了河西片区及城南片区，规划近期河西及城南片区未新增产业，主要为东山梁片区新增废水，实际新增进入污水处理厂废水总量为3055m^3/d。至规划远期园区废水总排放总量为9662m^3/d，其中张家湾片区1991m^3/d、城南片区632m^3/d、河西片区1611m^3/d、东山梁片区5428m^3/d，张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水，处理后的污水作为再生水水源循环使用；其余片区废水（7671m^3/d）进入米脂县污水处理厂进行处理。

⑵ 米脂县污水处理厂可依托性分析

① 规划近期

根据对米脂县污水处理厂调查，污水处理厂主要收集城市生活污水及工业废水，目前已建成的规模为10000m^3/d，目前实际处理规模为5000~6000m^3/d，近三年处理总量为560.52万吨（平均日处理量为5119m^3/d），采用A^2/O微曝氧化沟处理工艺。规划近期（2025年）新增进入污水处理厂废水量为3055m^3/d，至规划近期，排水总量小于污水厂设计处理规模，能够依托现有的米脂县污水处理厂进行处理。

② 规划远期

根据调查，目前米脂县城区人口为3.9万人，根据近年米脂县人口增长情况，至2035年米脂县城区人口规模预计可达到5.6万人，则至规划末期城镇生活污水量可达到8615m^3/d，远期园区废水总量为7671m^3/d，总废水量为16286m^3/d，大于污水处理厂目

前的设计处理规模，根据《米脂县人民政府关于<米脂县污水处理厂可以接纳米脂县产业园区规划期内污水>的情况说明》，米脂县污水处理厂将适时进行扩容以满足米脂县城及米脂县产业园区的发展需求。

规划环评建议启动米脂县污水处理厂中水回用站，建设米脂县污水处理厂至各片区中水回用管线，将中水做为米脂县、园区日常道路洒水、广场洒水及绿化用水等，尽可能实施米脂县污水处理厂污废水全部回用。

5.3.2.3.事故状态下污（废）水对无定河水体、湿地、水源地影响分析

⑴ 现有环境风险防控措施

本次规划的四个片区中，张家湾片区规划的120万吨工业盐项目，根据其环评报告，事故状态下通过集水池（490m^3）和事故桶（4600m^3）进行收集。城南片区主要规划企业为低污染企业，事故状态下废水主要为消防废水，进入米脂县污水处理厂进行处理；东山梁片区规划各企业废水产生量较少，污染物成分较为简单，各企业均设置有污水收集、处置装置。河西片区主要涉及现状的金泰氯碱企业事故废水，根据调查，目前金泰氯碱设置有4500m^3事故水池兼初期雨水池。

⑵ 规划园区三级防控措施

为防止发生事故时物料或消防水的外泄进入无定河水体系统或形成地表漫流，造成无定河水体、湿地及下游水源地的影响，本次规划环评建议对规划区设置三级防控措施。

第一级防范：园区内企业设置装置区围堰和罐区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

第二级防范：各项目厂区建事故水池。园区内各企业的雨水排放口须设置切断装置及自动监控设施，当发生事故排污情况时，应立即切断排口，防止含有有害物质的初期雨水和事故废水外排。在园区雨水排出口设置雨水监控池，切断设施及与污水管网的导流设施，正常情况下雨水经监测后直接排入周边水体，事故时如事故污水进入雨水管道，则切断污染雨水进入周边水体的通道，并导流至污水管道输送至企业事故水池进行暂存，经企业污水处理站处理达标后排放。

第三级防范：即末端事故缓冲设施及配套设施，当发生重大生产事故时，厂区事

故水储存设施（二级防控系统）无法容纳事故排液时，利用园区的事故储存设施，截留事故排水，以防事故排水排至自然水体，造成重大的公共卫生事件。本次规划片区较为分散，评价建议按照各片区实际情况建设园区级事故水池。

⑶ 事故状态下废水对水源地影响

规划的四个片区中，事故废水排放对水质影响较大的片区为河西片区，事故状态下若果有废水进行地表水体，则可能会对下游绥德县四十铺饮用水水源地造成影响。根据调查，绥德县四十铺水源地共设置三处取水水井，总设计取水规模为2.1万m^3/d，其中距离河西片区最近的取水井为赵家砭取水井（下游8.2km处），该取水井设计取水规模为5000m^3/d，目前尚未建设；石家沟水库取水口不在无定河取水，设计取水规模为1.1万m^3/d，目前处于试供水阶段；三十寨取水井位于河西片区下游16.7km处，取水规模为5000m^3/d，目前正常供水。根据水源地供水情况，事故废水排放最可能影响的供水井为赵家砭取水井，该取水井供水量占总供水量的23.8%，事故状态下，停止赵家砭取水井的供水可能会对绥德县城区供水产生一定的影响。目前榆林市三县工程供水工程已基本建成，事故状态下，通过合理调配三县工程供水水量，可基本保障绥德县城区供水不受影响。

5.3.3.中水回用计划和具体措施

⑴ 现状企业

① 陕西金泰氯碱化工有限公司

目前规划区内陕西金泰氯碱化工有限公司污废水全部自行处理，综合利用。项目生产有机废水、无机废水分别经自建150 m^3/h有机废水处理系统、350m^3/h无机废水处理系统进行处理150m^3/h和浓水深度处理系统处理，生产废水经处理后全部回用。生活污水经厂内配置40m^3/h生活污水处理系统处理后回用于一线循环水。

② 长庆油田分公司第二采气厂米脂天然气处理厂

项目生产含醇废水由米脂天然气处理厂处理；气田采出水经处理后回注地层（处理能力400m^3/d）。生活污水经拉运至米脂县污水处理厂进行处理，设临时生活污水储存池。

③ 米脂绿源天然气有限公司

米脂绿源天然气有限公司无生产废水产生，职工生活污水经地埋式化粪池处理后用于厂区绿化洒水，冬季送米脂县污水处理厂处理。污废水全部综合利用，不外排。

④ 米脂冀东水泥有限公司

米脂冀东水泥有限公司电石渣压滤废水储存于清水池（900m^3），通过管道输送至金泰氯碱污水处理站处理；循环冷却系统排污水全部用于洒水抑尘，不外排。生活污水经厂区污水处理站（水解酸化+好氧工艺，处理能力为2m^3/h）处理后部分回用于厂区绿化及道路洒水，部分用作循环冷却系统补充水。污废水全部综合利用，不外排。

⑤ 陕西瑞龙商砼有限责任公司米脂分公司

项目生产过程中设备、罐车冲洗废水经砂石分离器、沉淀处理后回用于二次冲洗用水；运输车辆冲洗废水经沉淀，处理后回用于二次冲洗。厂区设旱厕1座，定期清掏外运，职工产生的生活污水用于厂区洒水抑尘，不外排。

⑥ 米脂县精秋农产品开发有限公司

项目原料加工废水、设备清洗废水、化验室废水、锅炉排水及软水装置废水经厂区污水处理站（气浮+AO处理工艺，处理规模200m^3/d，）处理达标后送米脂县污水处理厂。生活污水经化粪池后进入厂区污水处理站处理。

⑦ 其他企业

城南片区企业主要废水为生活污水等，经化粪池预处理后，直接进入市政管网；东山梁片区其他小米加工企业主要废水为生活污水，设置化粪池，定期清掏处置。

⑵ 规划企业

根据规划情况，东山梁片区新增产业类型主要为机械装备制造产业，根据类比调查，生产过程中废水主要为循环冷却水，冷却水循环利用，定期补充损耗，无生产废水排放。生活污水经企业自建污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

河西片区新增产业类型主要为商贸物流产业，无生产废水，生活污水经企业自建污水处理设施处理后回用于日常道路洒水、广场洒水及绿化用水等，不外排。

城南片区新增产业类型主要为汽车服务产业，根据类比调查，生产废水主要为车辆冲洗废水，经沉淀后回用；生活污水可排入市政管网，由米脂县城污水厂进行处理。

张家湾片区主要规划产业为120万吨工业盐项目，根据对照《榆林华龙盐化科技有限责任公司120 万吨/年真空制盐项目环境影响报告书》，项目生活污水经化粪池、

食堂污水经隔油池处理后启用排入厂区地埋式生活污水处理装置（A^2O+混凝沉淀+过滤+消毒）处理达标后，全部回用于厂区绿化、道路洒水、煤场降尘、脱硫等，不外排。制盐系统烟道气洗气废水回用于锅炉湿法除渣等；石膏渣洗涤废水、除尘器除尘废水、制盐车间多余冷凝水和循环系统排污水全部打入乏水池，回用于矿区采卤；设备及地面冲洗废水回用于煤棚、输煤栈桥喷雾洒水等，不外排。自备热电站化水车间酸碱废水排入中和池，pH值达到6-9后，排入乏水池，回注矿山采卤井；锅炉废水经冷却后排入电厂回用水池，回用于脱硫系统；循环冷却系统排排入乏水池，回用于矿区采卤。脱硫废水经处理后回用于锅炉干灰调湿等，不外排；锅炉定期酸洗废水经中和池处理达标后，暂存于自备热电站回用水池，回用于干煤棚、输煤栈桥喷雾洒水降尘，不外排。

⑶ 米脂县污水处理厂中水回用工程

米脂县污水处理厂设计的中水处理规模为8000 m^3/d，经二级处理出水采用静态管道混合器混和加药，加药后废水进入竖流式折流板反应池进行絮凝反应，反应池出水经过平流式沉淀池沉淀后进V型滤池过滤，最后滤池出水进行消毒处理，出水达到《生活杂用水水质标准》（CJ/T48-1999）要求。

根据米脂县的实际情况中水回用于工业冷却循环水和市政杂用水。中水回用工程配套建设污水厂至东侧的东山梁片区2km、污水厂至无定河斜对岸金泰氯碱厂150m的中水回用管网工程。东山梁片区内中水主要用于建材产业组团，另外污水厂西侧金泰氯碱厂每天需补给循环冷却水；剩余部分中水可用于市政杂用水，主要包含厕所冲洗、林园浇灌、消防用水等。

5.4.声环境影响预测分析

5.4.1.交通噪声环境影响

园区年运入量主要是原辅材料，运出量主要是产品、固废等，原辅料及产品运输方式包括公路和铁路运输。主要影响在园区与原料地之间的道路两侧。由此可见，园区建设的环境影响主要是由于交通量的增加，公路运输带来的交通噪声。

公路运输噪声与采取的运输设备、道路路况、载重量大小、运行速度有关。一般

情况下，运输设备状况不佳、道路状况不良、车辆超载、运行速度高时的噪声较大，影响范围也较大。根据有关资料，重型卡车、拖拉机运输时最高噪声级是85dB（A）（7.5m），按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/2.4-2021）推荐的模式预测，昼间42m外可以使噪声级降至70dB（A）以下，夜间影响范围较大，237m外方能降至55 dB（A）以下。

因此，规划方案实施时应“以避让为主、防治为辅”，合理选择道路经过的线路，避免夜间运输，尽量减少受声影响的人群数量，运行过程选择低噪设备、及时维护设备，使设备保持良好的运行状态、限制“超载”、修缮道路、营造道路防护林等都是降低公路运输噪声的有效措施。

张家湾片区位于榆蓝高速出口西侧700m处，物料运输不经过敏感点，对周围环境影响较小；河西片区近期不新增产业规模，远期主要利用金泰氯碱企业产品进行加工利用，不会导致物料运输增加，对周围环境影响较小；东山梁片区主要依托工业大道、东山梁路进行运输，工业大道及东山梁路连接G242国道，途径敏感点较少，规划后新增运输量较少，不会对区域声环境造成重大影响；城南片区目前产业格局基本形成，根据现状调查，各敏感点噪声均能达标，规划实施后对区域环境影响较小。

由于规划区人口密度较小，通过采取以上措施后可有效降低交通噪声对受影响居住区的影响，受影响居住区可满足声环境质量要求。

5.4.2.工业区噪声环境影响

工业区各个建设项目中产生噪声的设备较多，主要有生产系统的各种泵、风机、压缩机、电动机、冷却塔等产噪设备。环境主管部门对入区企业应进行严格的环境管理，各建设项目必须进行环境影响评价，要求各建设项目在设计中应尽可能选用低噪声设备，对高噪声设备应设计减震基础、安装消声装置、采用建筑隔音和铺装吸音材料，同时采取其他减震降噪措施，并依托卫生防护距离和利用平面布局的调整来减少对周围声环境的影响。

5.5.固废处理处置及影响分析

5.5.1.固体废物来源及分布

⑴ 建设期固体废物

建设期工业固体废物主要为规划区内建设项目及辅助设施建设产生的弃土、弃渣、弃石，因工程内容不确定，该部分固体废物在规划阶段尚难定量预测。

⑵ 运营期固体废物

规划实施后的工业固废主要为盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、米糠、废包装材料、废轮胎、配件、包装物及职工生活垃圾等一般固废废物。

废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、废化学品、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。

这些固体废物若不能得到妥善处置而随意堆置于地面、沟谷、河道或河滩，将会占用大量土地或河道，并对土壤、植被及河流生态环境造成直接影响。另外，由于除尘灰、飞灰等颗粒较细，遇大风天气会对环境空气质量造成影响；危险废物中的有毒有害物质遇水溶出，还会对土壤、地下水、地表水造成污染。

5.5.2.固体废物处置方案及影响分析

⑴ 施工期固体废物处置措施

施工期土方尽量实现“移挖作填”，尽可能减少外排土石方量。固体废物严禁乱堆乱放，临时堆放应加盖遮挡物或进行植被覆盖，永久弃用的固体废物运至集中处置场，并进行拦挡、覆土、复垦处置，防止固体废物乱堆乱放产生水土流失、扬尘。

对于线性工程（如公路、管线）施工期的取、弃土场，首先在选址上应给予慎重，其次应做好施工场地的环保、水保等防护措施，并在服务期结束后认真作好其生态恢复工作。

对施工期生活垃圾定点收集，定期送往垃圾处理场处置。

⑵ 运营期固体废物处置方案

① 一般固体废物

规划区产生的一般工业固体废物主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、米糠、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。

其中盐泥饼主要来源于卤水在净化过程中将分离出不溶物及一些杂质，主要成分为$CaCO_3$及其他不溶杂质，根据对陕西金泰氯碱化工有限公司近年固废处置情况的调查，盐泥饼目前进入陕西金泰氯碱化工有限公司现有渣场进行贮存；废水处理污泥进入渣场进行贮存；电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣等全部作为米脂冀东水泥有限公司水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；谷糠及杂质等作为饲料外售；废包装袋、废包装盒外售废品回收公司，综合利用；废轮胎、配件、包装物外售资源回收利用单位，综合利用；从而实现规划区固体废物的资源化。

本次规划不设工业固废填埋场，工业企业的固体废物由企业各自集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理。规划区的生活垃圾送米脂县生活垃圾填埋场进行统一处置。

② 危险废物环境影响分析

园区产生的危险废物主要有含有毒有害物质的废包装物、废催化剂、废吸附剂、废交换树脂、废机油、有机废液、废过滤棉、污水站产生的含油污泥等，危险废物产生量为663.63t/a。

危险废物一般处理处置可分为三个去向：由厂家回收处理、委托有处理处置资质的单位接受处理、送危险废物处理中心进行处理。本规划园区不设置集中危险废物贮存库，要求入园企业各自设危险废物暂存间，最终将由厂家回收再生或委托有资质单位处置，不外排，同时制定危险废物转移实施方案。

本次评价要求企业危废暂存间火灾危险类别按丙类设计，采用围护结构上部敞开，设置顶棚，防风防雨防晒，电气设备和安全照明均按防爆设计；可燃危险废物和不可燃的危险废物分区域储存，并由实体墙分隔开，设置火灾报警手动按钮；地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理，设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角采用坚固、防渗、防腐的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

③ 生活垃圾环境影响分析

根据规划的人口数量，估算出规划区将产生1880t/a的生活垃圾。生活垃圾的随意堆放一是造成感观污染，再者其中的有机质容易变质、腐烂，析出污水，招致蚊蝇，从而导致污染空气，传染疾病，影响环境卫生。因此，对生活垃圾必须妥善处理。

规划区内设置生活垃圾收集点，推广垃圾分类收集和袋装化，通过垃圾收集点转送至米脂县生活垃圾填埋场处置。

综上所述，规划区固体废物经严格管理与处理、处置后，对环境的影响小。

5.6.土壤环境影响预测与评价

5.6.1.东山梁片区

东山梁片区现状及规划实施项目产业方向主要包括 LNG 产业、特色农产品加工、新型建材、轻工制造和装备制造产业等，片区涉及产业均不属于对土壤有重大污染影响的行业，本次规划环评对东山梁片区规划产业土壤环境影响进行简要评价。

⑴ 污染源分析

东山梁片区主要土壤环境污染源包括企业运行过程中产生的废润滑油、废油泥、废化学品等危险废物、危险废物贮存场所、危险化学品的储存设施。

⑵ 污染途径

东山梁片区内规划产业土壤污染途径主要为片区内危险化学品、危险废物等在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤环境。

⑶ 环境影响分析

液化天然气泄漏，放出的含硫化合物会使土壤酸化，且泄露后的天然气以球状方向向四面八方扩散，干燥的天然气在扩散时带走土壤中的水分，使土壤含水量急剧下降，且容易使土壤通气条件恶化从而板结。危险化学品及油类危险废物泄通过下渗进入土壤，不能生物降解，造成土壤长期环境污染。规划范围内各企业原辅料及产品储存均符合相关标准要求，严防跑、冒、滴、漏，储存设备、管道等及时进行检修、维护和保养；固废储存场所均需做到地面硬化和防渗，正常状况下均不会造成土壤污染，对土壤环境影响较小。

根据土壤环境的监测结果可知，规划园区范围内现状土壤环境质量较好，各监测因子可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。规划区的企业大多已建成并稳定运行多年，现状企业类型较少，主体为 LNG 产业、特色农产品加工业以及新型建材产业等，各企业均严控污染物泄露，降低对土壤环境的影响。

⑷ 建议采取的措施

规划片区内各产业在建设和运行过程要做好防渗，此外还需加强企业管理，在生产区需设置安全报警装置，并加强巡检，排查运输管道，污染物泄漏时做到及时发现并处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低，管理部门和企业应当加强对厂区地下水和土壤的监测，发现有难降解有机污染物的累积趋势时应当及时采取措施。

5.6.2.河西片区

河西片区现状及规划实施项目产业方向主要包括氯碱化工产业、LNG产业、新型建材产业和商贸物流产业，规划环评对河西片区内各规划产业对土壤环境影响进行评价。

5.6.2.1.氯碱化工产业

河西片区现状建设陕西金泰氯碱化工有限公司20×10^4t/a烧碱制备装置、25×10^4t/a聚氯乙烯生产装置、辅助工程及配套工程等，后续规划氯碱化工产业保持现状金泰氯碱聚氯乙烯、烧碱既定产能，配套发展PVC薄膜、电缆料等塑料制品，提升资源综合利用能力，增加电石渣等副产物综合利用效率，推动氯碱化工产业精细化、废物利用综合化发展。

⑴ 污染源分析

陕西金泰氯碱化工有限公司土壤环境污染源主要包括厂区烧碱、聚氯乙烯生产过程中危险化学品的储存、运输、废气的沉降以及生产废水处理站运行过程中可能发生的泄漏，具体污染源分析见下表。

⑵ 污染途径

陕西金泰氯碱化工有限公司土壤环境影响源污染途径识别见下表。

表 5.6-1　金泰氯碱土壤环境影响源、影响途径一览表

污染源		污染物	污染途径
烧碱生产	尾气处理装置	废氯气、废氯化氢	大气沉降
废氯乙烯生产	破碎、储运工段废气、氯乙烯尾气处理装置、聚氯乙烯干燥系统	氯乙烯、颗粒物	大气沉降
热电中心	运行过程	SO_2、NO_X、烟尘	大气沉降
生产废水处理站	生产废水	pH、BOD_5、VCM、Hg、COD、SS、石	垂直入渗

		油类、氨氮、氯化物、甲醇等	
固体废物	生产工序	盐泥饼、电石渣、废催化剂、废活性炭、废水处理污泥等	垂直入渗
原、辅料	原辅料储存	卤水、纯碱、螯合树脂、硫酸、烧碱、高纯盐酸、氯化氢	垂直入渗

⑶ 环境影响分析

规划区域工业废气中的污染物能够通过大气降水、扩散和重力作用降至地面，并渗透进入土壤，进而污染土壤环境。氯碱化工产业产生的废水成分复杂，由厂区废水处理站处理后全部回用于生产，无废水排放，正常情况下不会对土壤环境造成不利影响。若风险状况下废水处理站发生泄露，可能会下渗进入土壤，对土壤环境造成污染。此外厂区危险废物在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤环境。陕西金泰氯碱化工有限公司厂区地面、生产车间均做硬化处理，进行分区防渗，危险废物合理储存，委托资质单位处理，对土壤环境的影响很小。

根据规划区及周边土壤现状监测结果统计可知，化工园区内及周边土壤环境背景值均低于标准限值较多，环境容量相对较大，在做好大气污染防治措施、水污染防治措施及固体废物污染防治措施的前提下，园区废气经大气沉降、废水、固废经垂直入渗对园区及周边土壤环境的影响有限。

⑷ 建议采取的措施

片区内氯碱化工产业在运行过程应严格落实排污许可制度，按照排污许可要求进行土壤自行监测，并定期公开数据。同时，规划环评建议陕西金泰氯碱化工有限公司应尽快推进就地改造方案提出的各项改造项目，完成厂区环保提升改造、安全提升改造和技术升级改造，遵守相关法律法规。同时，园区管理部门应落实监管责任，对片区内企业在运行过程中的环保措施落实进行监督管理，确保将企业运行过程中对环境的影响降到最低。

5.6.2.2.其它产业

河西片区内除氯碱化工产业外，还涉及LNG产业、新型建材产业和商贸物流产业。各产业在生产过程中产生少量废气，基本不产生废水、危险废物等，根据与《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别对照，片区内其它产业均属于Ⅳ类项目，不存在土壤污染途径。

5.6.3.城南片区

城南片区规划服务产业包括汽车服务产业、特色农产品加工产业。

5.6.3.1.汽车服务产业

⑴ 污染源分析

城南片区汽车服务产业主要土壤环境污染源包括片区内汽车服务企业运行过程中产生的喷漆、焊接废气沉降污染以及汽车维修服务过程中产生的油漆渣、废机油、废刹车油、废表面活性剂、滤清器、废有机溶剂、长效冷却液、废油桶、废漆桶、废电瓶、废活性炭等危险废物渗漏。

⑵ 污染途径

城南片区汽车服务产业土壤污染途径主要为危险废物在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤环境以及工业废气污染物通过大气降水、扩散和重力作用降至地面，并渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

⑶ 环境影响分析

规划园区内废气排放的主要污染物包括漆雾颗粒、甲苯、二甲苯、VOCs等，VOCs排放至大气中会形成二次气溶胶，形成的二次气溶胶多为细颗粒，不易沉降，能较长时间滞留于大气中。和其他大多数土壤污染物不同的是，VOCs具有强挥发性。因而不像其他污染物那样，经由植物吸收进入生物链传递，而是在一定条件下（合适温度、气压及土层受到扰动等），直接从土壤中解吸附，重新挥发至大气中。同时，汽车维修服务过程产生的危险废物种类多，污染物复杂，储存不善会造成土壤污染。

根据规划区及周边土壤现状监测结果统计可知，化工园区内及周边土壤环境背景值均低于标准限值较多，环境容量相对较大，在做好大气污染防治措施、水污染防治措施及固体废物污染防治措施的前提下，园区废气经大气沉降、废水、固废经垂直入渗对园区及周边土壤环境的影响有限。

⑷ 建议采取的措施

规划环评建议片区内汽车服务产业严格落实环保责任制度，在经营过程中确保使用环保涂料，减少污染物排放量。同时，严格落实危险废物转移联单制度，确保产生的各类危废妥善处理，不外排。

5.6.3.2.特色农产品加工产业

特色农产品加工产业在生产过程中产生少量粉尘，基本不产生废水、危险废物，根据与《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别对照，农产品加工产业属于Ⅳ类项目，不存在土壤污染途径。

5.6.4.张家湾片区

张家湾片区仅规划榆林华龙盐化科技有限公司一个项目，属于工业盐产业。

⑴ 污染源分析

工业盐产业生产过程中产生少量废催化剂、废机油等危险废物，可能会对土壤造成污染。

⑵ 污染途径

危废地表渗漏是主要污染途径，发生事故泄漏时，泄漏物质首先进入包气带，在包气带中污染物的运移以垂向为主，所发生的过程主要包括对流、弥散、吸附和解吸、生物降解、挥发等。当污染物穿透了包气带后就会到达地下水潜水含水层。由于含水层岩性介质的不同，其渗透性能的差异往往很大，一般来说，裂隙发育地层比不发育的地层容易受到污染，砂砾岩较粘土、页岩、粉砂岩易受到污染，潜水比承压水容易受到污染。若危险废物贮存场所、废水处理设施等没有专门的防渗措施或防渗措施不到位，可能会导致一些渗滤液渗入地下而污染土壤和潜水层。

⑶ 环境影响分析

规划环评要求片区内企业危险废物储存场所均需做到地面硬化和防渗，正常状况下均不会造成对土壤和地下水的影响。非正常工况下，危险废物泄漏可能会污染土壤环境，危险废物储存量很少，泄漏后对土壤环境污染影响很小。

本园区包气带以黄土和粉土质砂为主，包气带防护能力属于中等。废液或者液态化学品原料等泄漏时，泄漏的化学物质首先进入包气带，在包气带中污染物的运移以垂向为主，所发生的过程主要包括对流、弥散、吸附和解吸、生物降解、挥发等。当污染物穿透了包气带后就会到达地下水面处，根据污染物质不同的属性，聚集在土壤颗粒间的毛细带中的不同位置（如油类物质比水轻，通常会聚集在地下水面以上的毛细带中），并随着地下水的流向在手细带中开始水平方向的扩展，主要涉及的难降解

物质为油类物质，无重金属和其他有毒有害物质，参照国内油田对石油类污染的实测调查数据，石油烃类污染物主要积聚在土场表层80cm深度内，而且一般很难下渗到2m以下，同时由于土壤包气带的阻隔、粘滞、降解作用，事故发生一年后影响将进一步消弱。

⑷ 建议采取的措施

规划园区内企业在建设和运行过程要做好防渗，此外还需加强企业管理，在生产区需设置安全报警装置，并加强巡检，排查运输管道，污染物泄漏时做到及时发现并处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低，管理部门和企业应当加强对厂区地下水和土壤的监测，发现有难降解有机污染物的累积趋势时应当及时采取措施。

5.7.地下水环境影响预测与评价

5.7.1.地下水环境现状调查

（1）调查范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合园区所在区域水文地质条件及下游环境保护目标，本次环评地下水调查评价范围如下：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合规划区所在区域水文地质条件及下游环境保护目标，本次环评地下水调查评价范围如下，河西片区北侧 500m 为界、西侧 500m 为界、东侧至无定河、南侧 150m 为界；东山梁片区北侧 500m 为界、南侧 500m 为界，东、西侧至规划边界；城南片区北、东侧至规划边界，南侧 1000m 为界、西侧至无定河；张家湾片区以北侧至规划边界，南侧 500m，东西两侧各 250m 为界。

（2）区域水文地质条件

详见 3.1.5 章节。

（3）地下水污染源调查

评价范围内地下水污染源调查情况如下：

① 农业污染调查

调查评价区内农业生产以玉米、土豆等为主，农田主要沿河漫滩及河流阶地分布。农业生产中使用的化肥、农药对地下水水质会产生一定的影响。

② 工业污染调查

规划区目前已建成企业主要为东山梁片区的米脂冀东水泥有限公司日产 2000 吨新型干法电石渣水泥综合利用项目，米脂绿源天然气有限公司新建高效液体金属切割气生产项目；河西片区的陕西金泰氯碱化工有限公司烧碱 20×10^4t/a、聚氯乙烯 25×10^4t/a 项目，长庆油田子洲—米脂气田 $15\times108m^3$/a 产能建设工程项目及其他农副食品加工项目，正常工况下废水均不外排。本次规划各产业类型主要地下水污染物见下表。

表 5.7-1　各产业类型地下水污染物情况一览表

序号	产业类型	主要地下水污染物
1	氯碱化工	有机废水、废油液、废催化剂等
2	LNG 产业	废润滑油、废油泥、废化学品等
3	工业盐产业	废滤料、废催化剂等
4	装备制造业	废机油、废油脂等
5	轻工业	含油废水等
6	农产品加工业	/

③ 生活污染调查

评价区生活污染主要为农村生活污水散排，同时有部分生活垃圾的随意堆放的现象。生活污水、生活垃圾的随意堆放，经降水淋滤会对地表水和地下水产生污染。调查评价区虽然设置了生活垃圾收集点，收集效果相对比较理想，但是存在随意丢弃堆放现象，统一收集清运工作不及时。调查评价区污水排污管道设置不健全，生活污水散排现象存在。

5.7.2.园区地下水污染源及污染途径分析

从客观上分析，园区各片区各企业生产装置在生产过程中难免存在有设备的无组织泄漏以及其他方式的无组织排放，甚至存在着由于自然灾害及人为因素引起的事故排放的可能性。这些废水可通过渗漏作用对区域地下水产生污染，是对区域内地下水产生污染的主要污染源。无组织泄漏地区通常主要集中在装置区、管网接口等处，生产装置的开、停车及装置和管线维修时均有可能产生无组织排放。一般厂区事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放（如突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞而造成溢流），一般能及时发现，并可通过一定方法加以控制，因此，一般短期排放不会造成地下水污染；而长期较少量排放（如装置区无组织泄漏等），一般较难发现，长期泄漏可对地下水产一定影响。

如果建设施工质量差或建成投产后管理不善，都有可能发生废水的无组织泄漏，造成地下水的污染，特别是同一地点的连续泄漏，造成的水环境污染会更严重些。

根据上述分析，结合本工业区规划项目特征，园区废水对地下水的污染途径主要从以下方面进行分析：

① 园区污水管道破裂

在正常工况下，管网密封，污水不会进入含水层对地下水造成影响。在非正常情

况下，园区范围内污水管道的破裂，只是短时间事故泄漏，一般在短时间即可被修复，不会造成大量污水的下渗，由于包气带地层对污染物有一定的吸附降解性，少量的废水经过包气带时，大部分污染物滞留在包气带土壤中，少量污染物进入含水层，不会引起地下水质发生明显改变，且影响范围较小。

此外，管道施工质量问题和运行后期的老化所造成的微量渗漏，将造成局部地段长期微小径流。因此，园区排水管道的建设必须确保施工质量，对于污水管道发生渗漏和溢流现象，及时处理、及时解决、及时修复和疏通，避免和减轻造成大量污水的下渗，影响地下水。

② 由于规划园区河西片区属于氯碱化工产业，有降水将厂区大气、厂房和设备上的污染物质带入地下水循环的可能性。但金泰氯碱化工项目经过升级改造，污染物排放相对较小，加之现状地面均采取硬化措施，可以有效减少对地下水的影响。

③ 固废废物暂存场废液渗漏

固废废物暂存场渗滤液污染物可能会对地下水造成污染，在正常工况下，运行期各企业危废暂存间以及固体废弃物临时堆放棚底部进行防渗处理不会污染地下水，但在发生事故防渗设施发生破裂时，污染物将会进入含水层。

④ 河流污染对地下水的影响

在正常工况下，废水能够合理处置，不会对地下水造成影响。在非正常工况下，废水渗漏会导致地下水环境收到影响，本次规划环评要求园区企业在装置的设计、施工和运行时，必须严格按照相关要求，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施，控制企业废水的无组织泄漏。并根据厂区污染防治分区选择相应的防渗方案，杜绝厂区长期事故排放点源的存在。此外，园区企业应建设事故污水储存池，临时储存企业污水处理设施故障或者泄漏情况下的污水，以防止对地下水的污染。

同时，评价要求环保管理部门加强对区域企业污水处理设施的监管和排查，对污水管网设置防渗导排渠，严格做好防渗、防泄漏措施，管道经过线路设置管道保护沟，保护沟全部硬化，对于偶然泄漏的污水通过事故池等进行收集和处理，尽量防止泄漏污水污染地下水的事件发生。要求加强对于污水输送管道的检查和维护，尽量防止泄漏事件的发生。

5.7.3.规划区代表性点源对地下水影响预测评价

根据规划园区产业布局及园区地下水脆弱性情况，河西片区所处位置包气带相对薄弱，同时距离无定河较近。因此，综合考虑将金泰氯碱有机废水处理站污水调节池作为代表性污染源，进行地下水环境影响预测评价。

（1）正常状况地下水环境影响分析

正常状况下，金泰氯碱产生的废水与固废经收集后均进行了妥善处理，不直接排入外环境。同时，金泰氯碱进行了有效的分区防渗，从而在源头上减少了污染物进入含水层的渗漏量。另外，金泰氯碱已建立完善的风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测。因此，正常状况下对地下水的影响较小。

（2）历年监测数据调查结果

根据 3.5.3 节中对金泰氯碱 2018~2022 年近 5 年的地下水监测井的水质调查，历年各监测井水质均达标，铜、锌、铅、镉、汞、镍等重金属因子及挥发酚均为未检出或接近检出限，且无累积增加趋势。因此，可以判定项目运行期间未发生地下水环境污染事故，对区域地下水环境影响较小。

（3）非正常状况下地下水环境影响预测与评价

① 情景设置

有机废水处理站污水调节池防渗措施因老化、腐蚀等原因，防渗效果达不到设计要求，废水通过破损区域或者混凝土基础层发生一定量的渗漏，按照最不利情况考虑，污水渗漏后直接进入含水层。

② 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。根据调查，金泰氯碱有机废水处理站调节池废水主要污染物浓度分别为COD：16000mg/L，氨氮：30mg/L，氯乙烯：65mg/L，石油类：110mg/L。一般污染物选择COD作为预测因子（根据照国内学者胡大琼（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程Y=4.76X+2.61（X为高锰酸盐指数，Y为COD）进行换算，项目COD浓度折算高锰酸盐指数（耗氧量）

浓度为3361mg/L），持久性有机污染物选择石油类作为预测因子，具体见下表。

表5.7-2　地下水预测因子统计表

分类	一般污染物（mg/L）		持久污染物（mg/L）	
预测因子	COD_{Mn}	NH_3-N	氯乙烯	石油类
排放浓度	3361	30	65	110
质量标准	3.0	0.5	5.0	0.05
Pi	1120	60	13	2200
说明：①石油类《地下水质量标准》（GB/T14848-93）未涉及，采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行对标，标准值分别为0.05mg/L；②Pi为第i个水质因子的标准指数，无量纲。				

③ 预测源强

按照《给水排水构筑物工程施工和验收规范》（GB50141），水池的渗漏量应按池壁和池底的浸湿面积计算。根据调查，调节池的尺寸为6.0m×9.0m×6m，浸湿面积按162m^{2}计（有效水深取3m），整体为钢筋混凝土结构，采用抗渗混凝土施工，防水等级为2级，正常状况下不允许漏水，结构表面可有少量湿渍，任意100m^{2}防水面积上的漏水或者湿渍点数不超过3处，单个漏水点的最大漏水量不超过0.15L/（m^2•d），单位湿渍的最大面积不大于0.2m^2。则正常状况下，漏水点的面积为0.972m^2，则正常状况下渗滤液的最大渗漏量为0.1458L/d，非正常状况下的渗漏量取正常状况下渗漏量的10倍，渗漏量为1.458L/d。石油类渗漏浓度按最高计（110mg/L），即0.16g/d；COD_{Mn}渗漏浓度按最高计（3361mg/L），即4.9g/d。

将非正常工况情景设置为：污水调节池防渗措施因老化、腐蚀等原因，防渗效果达不到设计要求，根据地下水监测井距离及监测频率，判定污水持续泄漏30d后被发现，采取应急措施后，已泄漏的污染物仍继续向下游运移。本次地下水污染预测源强计算结果见表5.7-2。

预测时段按导则要求分别取30d、100d、1000d。

表5.7-2　　非正常状况下地下水污染预测源强计算结果表

泄漏位置	预测因子	泄漏速率L/d	污染物浓度（mg/L）	渗漏时长（d）	评价标准（mg/L）	含水层
污水调节池	石油类	1.458	110	30	0.05	潜水
	COD_{Mn}		3361		3.0	

④ 地下水数学模型

《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）要求预测时段为污染发生后100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

当污染发生30d后，污染物扩散至监控井被发现，及时制止渗漏继续发生。因此

确定本次的预测时段为污染发生后的30d、100d、1000d。根据预测情景，分时段选取两个预测模式。前30d将污染源概化为平面连续点源，采用《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散预测模式；30d之后预测大尺度时间轴（100d、1000d）上污染物对下游的影响时，将前30d污染源的泄露概化为瞬时点源，适用《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散模型。

一维稳定流动二维水动力弥散问题——瞬时注入示踪剂模型：

$$C（\mathrm{x}，\mathrm{y}，\mathrm{t}）=\frac{\mathrm{m}_M / M}{4\pi \mathrm{nt}\sqrt{D_L D_T}} \mathrm{e}^{-\left[\frac{(\mathrm{x}-\mathrm{ut})^2}{4D_L \mathrm{t}}+\frac{\mathrm{y}^2}{4D_T \mathrm{t}}\right]}$$

式中：

x，y—计算点处的坐标；

t—时间，d；

$C（x,y,t）$—t 时刻 x,y 处的污染物的浓度，mg/L；

m_t—单位时间注入的污染物的质量，g/d；

M—含水层的厚度，m；

n_e—有效孔隙度；

u—水流速度， m/d；

D_L，D_T—纵向和横向弥散系数，m^2/d；

一维稳定流动二维水动力弥散问题——连续注入示踪剂模型：

$$C（x,y,\mathrm{t}）=\frac{m_t}{4\pi M n_e \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}}\left[2K_0(\beta)-W(\frac{u^2 t}{4D_L},\beta)\right]$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2 x^2}{4{D_L}^2}+\frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

$$C_{100d}=C(x,y,100)$$

$$C_{1000d}=C(x,y,1000)-C(x,y,880)$$

式中：

x，y—计算点处的坐标；

t—时间，d；

C（x,y,t）—t时刻x,y处的污染物的浓度，mg/L；

m_t—单位时间注入的污染物的质量，g/d；

M—含水层的厚度，m；

n_e—有效孔隙度；

u—水流速度，m/d；

D_L，D_T—纵向和横向弥散系数，m^2/d；

K_0（β） —第二类零阶修正贝塞尔函数；

W（$ut/4D_L, \beta$）—第一类越流系统井函数；

C_{100d}，C_{1000d}—各预测时段污染物的浓度；

模型模拟计算以地下水实际流向为X轴，垂直于地下水流向为Y轴，其中（0，0）位置选定为项目场地内污染源的位置。

本次污染溶质运移模拟计算，受到资料的限制，模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。

根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟调节池池在非正常状况下预测因子对地下水的影响状况，根据该地区地下水质量及现状，确定以各预测因子的地下水质量标准（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准为超标影响限值；以各预测因子的检测方法检出限作为影响限值。

⑤ 参数的选取

A 含水层的厚度 M

本次评价根据区域资料调查，地下水稳定水位埋藏高程在 887.16~890.91m，稳定水位高度 0.10-3.80m，属潜水类型，含水层为冲更新统夹古壤层黄土，黄土厚度小。保守角度取含水层厚度 M 约 5m。

B 潜水含水层的平均有效孔隙度 n

有效孔隙度是指含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。依据前人研究成果，对于均值各向同性的水层，有效孔隙度数值上等于给水度（JacobBear,1983）。参考水文地质参数经验值表，黄土的有效孔隙度 n 取 0.1。

C 地下水平均流速

参考《地下水污染预测评估工作指南》表 C.2 松散岩层水平渗透系数经验取值范围表，黄土的渗透系数为 0.25-0.5m/d，本次取 0.5m/d；区域平均水力坡度 I 参考《陕西省米脂县盐矿详查地质报告》取 0.01，因此评价区内潜水含水层地下水流速 u=K×I/n=0.5×0.01/0.1=0.05m/d。

D 纵向弥散系数 D_L

弥散系数一般是通过野外弥散或室内土柱实验确定，但是由于弥散系数的尺度效应，野外试验和土柱实验均不能较直观的反应污染场地的弥散系数。在本次工作中结合地层岩性特征和尺度特征，参考 Xu 和 Eckste Ⅰn 方程式（1995，基于海量弥散实验测量数据和分型数学的统计公式）确定其弥散度α_m，进而计算弥散系数 D_L。

Xu 和 Eckste Ⅰn 方程式为：

$$\alpha_m = 0.83(\log L_s)^{2.414}$$

式中：α_m—弥散度；L_S—污染物运移的距离（m），根据各状况预测要求，以保守情况计算，取污染物的运移距离按 200m 计算。按照上式计算可得潜水含水层弥散度α_m=6.205m。

由此计算项目场地内的纵向弥散系数：

$$D_L=\alpha_m \times u$$

式中：

D_L—土层中的弥散系数（m^2/d）；

α_m—土层中的弥散度（m）；

u—土层中的地下水的流速（m/d）。

按照上式计算可得场地的纵向弥散系数 D_L=6.205×0.05=0.3125m^2/d。

E 横向弥散系数 D_T

根据经验一般纵向弥散系数是横向弥散系数的 10 倍，因此 D_T=0.03125m^2/d。

⑥ 预测结果

废水调节池泄露发生后，COD_{Mn}对地下水影响预测结果见表5.7-3，石油类对地下水影响预测结果见表5.7-4。

表5.7-3　泄露源下游地下水中COD_{Mn}浓度分布预测结果

预测时间（d）	影响距离（m）	超标距离（m）	最大运移距离（m）
30	0~15	0~5	36
100	0~47	0-26	47
1000	0~123	0	162

表6.3-5　泄露源下游地下水中石油类浓度分布预测结果

预测时间（d）	影响距离（m）	超标距离（m）	最大运移距离（m）
30	0~10	0~6	36
100	0~23	0~12	53
1000	0~73	0	141

由以上预测结果可知，运营期非正常状况下，污染物会对地下水产生一定的影响，出现超标现象，但随着时间的延续，超标范围及影响范围会逐渐减小。在模拟期内污染物未超出厂区及园区边界。

5.8.生态环境影响预测与评价

规划区对生态环境的影响中建设期首先表现为：

⑴ 土地利用格局发生变化，各类土地利用类型比重发生变化，自然景观格局有较大的影响；

⑵ 工业用地和基础设施建设活动导致地表植被受到较大的影响；

⑶ 由于本地区生态脆弱，建设期的各种扰动地表活动，破坏了自然植被，易导致土地沙化和水土流失的加剧，同时使植物多样性受到影响，也对本地的一些啮齿类野生动物产生了干扰和影响，最终导致生物多样性受到损害。

在运营期的生态环境影响突出表现为：

⑴ 企业运营活动排放的“三废”对周边生态系统产生影响，易导致土壤和水环境污染；

⑵ 交通和通讯设施的运行对野生动物的生境产生较大干扰；

⑶ 村镇建设则因为建筑垃圾和生活垃圾排放规模增大，对周边生态系统形成不利影响。

5.8.1.生态环境功能区划

目前规划区由灌木林地、其他草地、空闲地、水浇地、农村宅基地、农村道路、工业用地及其它土地类型组成，以其他草地生态系统为主，是一个半人工的自然生态系统， 具有自我调控的作用，通常情况下，生态系统会保持自身的生态平衡，物流和能流流向为自然生态系统中的金字塔结构。

规划实施后，区内生态系统类型将发生变化，随着规划区项目建设的推进，聚落生态系统将代替自然生态系统，是一个以人类生活和生产为中心，由规划区建设项目组成的社会、经济、自然复合的人工生态系统。“生产者”和“分解者”的数量远远小于“消费者”的数量，许多物品需要从外部供给，产生的废物也要送出区外进行处理。

5.8.2.对区域生态系统完整性及演变趋势的影响分析

规划区建设前属于黄土丘陵沟壑区，植被类型为灌丛植被、其他草地及人工植被等， 项目建成后区域生态状况将会得到根本的转变，原有生态景观将会被人造植被

取代。

规划实施后将对规划区内进行绿化，绿化植物集中联片或呈条线状布置，植物种类可选择当地适生物种，做到乔、灌、草相结合，尽量提高植物的覆盖，总体规划实现后规划区绿地6.32hm^2，绿化率为1.66%，相对建设前植被面积减少，生物量减少，覆盖度也降低，但能够起到防风固沙、涵养水源，维护区域小生境的作用。

规划实施期间，入园企业应该在有条件的情况下加强厂区和厂区之间的绿化，尽可能增加植被面积。

5.8.3.对区域植被的影响

规划区建设过程中，场地平整、地基开挖、筑路等，原有草地、林地等植被将遭到破坏。根据现场调查及生态环境现状分析，受破坏的植物主要是沙生草地与灌丛，包括柠条、沙蒿、沙米、沙竹、百里香等，均为广布沙生种，生存能力较强，无珍稀保护植物，对区域的特种分布状况和种群生长影响不大。

5.8.4.土地利用格局变化影响分析

规划区规划实施前后土地利用属性发生巨大变化，目前主要以其他草地、旱地、工业用地为主，规划实施后，工业建设用地将占主导地位，建设用地的扩展主要来自于其他草地、裸土地、空闲地、灌木林地等土地利用类型的占用。

目前土地利用类型以工业用地为主，占总规划区的 45.81%，其次是草地和林地，占总规划区的 24.23%。随着规划实施，将形成一批能源化工企业项目，规划区的草地和林地将逐渐被工业用地等所取代，土地利用性质发生了根本性转变。

5.8.5.土壤侵蚀影响分析

伴随着工程建设中的土地平整、道路基础挖填、材料堆放、弃土弃渣排放，施工机械通行、施工人员生活等一系列生产活动，难免损坏原地貌、原状土壤结构和植被，使地表抗侵蚀能力降低，原有水土保持功能减弱甚至丧失。因此，有必要对工程建设过程中可能造成的水土流失量以及危害做出客观科学的预测，以便采取合理有效的防治和保护措施。

⑴ 预测内容

预测内容主要包括建设期扰动原地貌、损坏土地和植被，可能造成水土流失数量。

⑵ 预测方法

建设期可能产生水土流失量的预测采用数学模型法。项目建设过程中可能造成的水土流失主要是建设期原地貌植被被扰动或开挖后，可能引起的土壤侵蚀，且以风蚀为主。

据中科院兰州沙漠研究所、中科院水利部水土保持研究所对该类型区不同地类风洞模拟试验，风蚀量与风速的回归方程为：

$$Q = 2.47 \times 10^{-7} \times V_{0.73}^{3.94}$$

式中Q——风蚀量g/cm^2•min；

$V_{0.73}$——风速（风洞测速高度处）m/s。

为了保证试验与现状一致，必须消除试验测定风速与气象站测定风速见的误差，相互转化公式为：

$$V_{0.73} = (\ln 0.73 - \ln Z_o)/(\ln 10 - \ln Z_o) \times V_{10}$$

式中：V_{10}——气象站测定的10m高度风速，m/s；

Z_O——下垫面粗糙度系数。

通过计算得规划区不同类型土壤侵蚀模数为：流动沙丘地3541t/km^2·a，半固定沙地2226t/km^2·a，固定沙地756t/km^2·a。

⑶ 水土流失量预测结果

规划区占地3.83km^2，依据土壤侵蚀模数计算水土流失量。

① 原地貌水土流失量

是指本规划区征占地范围内原生水土流失量。按半固定沙地或固定沙地计算原地貌年风蚀量为4838.4~14246.4t/a。

② 扰动破坏原生地貌、植被产生的流失量

据陕西省治沙研究所科研观察资料，风沙草滩地区的地貌植被损坏后，新增侵蚀量为原生侵蚀量的2.2~4倍。结合规划园区实际情况，经分析计算，园区在建设过程中如不及时采取有效的防治措施，可能新增侵蚀量为10644.48~56985.6t/a。建设期影响时段是短期的，随着工程的不断完成，地面硬化、绿化工程的实施，因风蚀引起的土壤流失量将不断减少。

综上所述，由于施工期相对较长，做好施工管理，是保证各项生态保护措施真正落实最好措施；规划区处于北部丘陵片沙区，各建设项目必须编制水土保持方案，并通过有关政府部门的批准，并严格按水土保持方案的要求进行施工。

5.8.6.对景观格局的影响分析

⑴ 景观空间结构影响分析

根据规划区土地利用现状资料，区内的基质为草地，基质草地的分布范围广，连通性高。随着规划的实施，规划区的景观结构将发生较大变化：原来作为基质的草地将被分割为人工建造的工业用地、办公用地等；廊道主要为规划区公路交通网络形成的干扰廊道，斑块数量将会增加，形状越来越复杂。

⑵ 景观功能分析

规划区现状以自然景观为主，随着规划的实施，将逐渐演变为人工景观。由在人工景观中各景观要素之间的物质、能量、信息交换主要靠人为活动来完成，廊道和斑块的功能也将发生一定的变化。

⑶ 景观异质性分析

随着规划区的实施，规划区项目将原有草地分割成不等的斑块，与现状相比，景观破碎性增强，廊道、斑块形状各异，廊道宽窄不一，廊道类型多样。

5.8.7.水土流失影响分析

建设过程中要进行大量的土建施工，如规划区道路及项目、市政工程等，这些施工过程将造成对土壤的扰动，在降雨过程中容易使松散的表土随地表径流而流失，从而对生态环境造成不良影响。因此在规划区实施项目建设过程中，应严格控制施工作业区，避免过度占地，扰动地表，施工结束后未硬化区域应采取复垦及绿化措施；但是，施工建设对水土流失的影响是暂时的，随着施工的完成，这种水土流失的现象将逐渐消失。

5.8.8.对生态敏感保护目标的影响分析

根据现场调查和收集资料，区内无国家级和省级保护植物，无各级政府行文确定的名胜古迹和自然保护区，故规划区的建设对生态敏感保护目标影响不大。

5.9.环境风险预测与评价

5.9.1.评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测规划开发潜在的环境风险和可能造成的环境影响，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012] 98号）等相关要求设置规划环境风险评价重点和主要内容，包括识别米脂县产业园区内典型建设项目存在的环境风险源，分析预测其可能产生的不利环境影响，最后针对主要环境影响提出风险防范措施和应急预案，总体上按照从源头防范的要求，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系和风险应急措施，一旦发生事故，可确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

5.9.2.评价重点

本次规划园区产业方向包括特色农产品加工、氯碱化工、LNG、新型建材、轻工制造、装备制造、商贸物流、产业备用地、汽车服务业产业，风险较大的产业主要为氯碱化工及LNG产业，氯碱化工及LNG产业布置在东山梁片区和河西片区。本次规划环评拟对东山梁片区米脂绿源天然气有限公司、河西片区陕西金泰氯碱化工有限公司两个风险相对较大的企业设置预测情景方案规模进行风险评估，重点分析规划园区内企业发生各类风险事故后影响范围及程度，特别是对周边敏感区域的影响，分析其风险可接受程度，从风险角度，为规划提出建议。

5.9.3.风险识别

5.9.3.1.物质危险性识别

根据规划，园区农产品加工、新型建材、轻工制造、装备制造、商贸物流、产业备用地、汽车服务业产业风险低、对环境影响较小；氯碱化工、LNG、危险性物质种类多，储存和运输量大，风险高。

根据《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》，通过实施改造，拆除

5×40m^{3}液氯储存装置、液氯充装和附属设施及厂房、3×350m^{3}盐酸储存等现有装置，厂区内不再存储液氯，有效降低了生产过程中安全、环保风险。

规划实施后，根据各项目运行所使用的原辅材料及生产环节特点，规划实施使用或生产出的主要易燃、易爆、有毒、有害等危险物质泄漏或爆炸将会对环境产生影响。

⑴ 火灾爆炸危险源

① 氢气、乙炔、氯气、氯乙烯生产、输送及火灾和爆炸；

② 电石遇水发生的火灾、爆炸等；

③ 液化天然气储罐火灾、爆炸等；

④ 天然气管道火灾、爆炸等。

⑤ 冷剂（乙烯、丙烷、异戊烷）储罐火灾、爆炸等。

⑵ 泄漏事故危险源

① 氢气、乙炔、氯气、氯乙烯生产、输送及储存泄漏；

② 盐酸、烧碱等化学品泄漏；

③ 电石渣泄漏；

④ 液化天然气储罐泄漏；

⑤ 天然气管道泄漏；

⑥ 冷剂（乙烯、丙烷、异戊烷）储罐泄漏；

⑦ 重烃泄漏；

⑧ 导热油泄漏；

⑨ 脱碳胺液（MDEA）泄漏。

结合现有入园项目及规划重点项目分析各行业主要风险物质，见表5.9-1。

表5.9-1　可能涉及的主要危险物质和风险类型表

片区	涉及风险的重点项目	可能涉及的主要危险物质	可能发生的事故类型
东山梁片区	年产 20 万吨液化天然气（现状企业）、新建 10 万方/日管道天然气 LNG 项目（规划）	液化天然气储罐、天然气管道、冷剂（乙烯、丙烷、异戊烷储罐、重烃储罐）、导热油管道等；	火灾、爆炸、泄露、消防废水污染
河西片区	年产聚氯乙烯 25 万吨/年、烧碱 20 万吨、处理 15 亿方/年天然气	氢气、乙炔、氯化氢、氯气、氯乙烯、氢氧化钠生产、输送及储存装置，电石遇水；天然气管道、甲醇储罐；	火灾、爆炸、泄露、消防废水污染

城南片区	汽车服务、苹果产业、小米加工业	废机油、废润滑油等	火灾、泄露消防废水污染
张家湾片区	工业盐产业	废机油、废润滑油等	火灾、泄露消防废水污染

5.9.3.2.生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

(1) 生产过程中的风险事故情况

生产过程中发生的风险事故及其原因如下：

①因操作不当所造成的风险事故；

②生产过程中反应器或产品容器发生泄漏、爆炸事故；

(2) 运输过程中的泄漏风险事故

不按照有关规范、要求包装原料、产品、固体废物，或不用专用运输车运输，如装车和运输途中发生危险物质泄漏，引起物质四处流动，污染土壤、空气，威胁周围人群安全。运输车辆发生交通事故与各种因素有关，包括：驾驶员个人因素、运输量、车次、车速、交通量、道路状况等交通条件、道路所在地区气候条件等。

(3) 贮存、回收过程中的风险事故情况

园区原辅料、产品、一般工业固废及危险废物在贮存、回收过程中可能发生泄漏等风险事故，对周围环境造成影响。

(4) 废水、废气事故排放风险识别

企业生产过程中产生的有机废气、粉尘等废气处理设施出现故障时，生产车间的废气发生外泄，从而对周围空气环境造成影响。污水处理设施异常导致超标污水排放，影响米脂县污水处理厂进水水质。

(5) 管理问题

主要由于规章制度不全、安全设施配备不合格、事故防范意识薄弱、应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为的原因间接造成环境污染。

5.9.3.3.危险物质向环境转移的途径识别

(1) 大气环境风险分析

园区内企业使用的部分原辅材料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可

能发生泄漏和火灾爆炸，泄漏物质挥发进入大气，部分在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

(2) 地表水环境风险分析

可能引发水环境污染事故的危险源主要包括各企业生产装置区、危险化学品贮存区、危险废物暂存场所、企业污水处理站等，突发环境事件及其危险特性主要为：

①火灾、爆炸事故引发的伴生危险化学品泄漏及次生大量的消防尾水，若其直接进入雨水管网会对区域水环境造成影响。

②污染治理设施异常导致超标污水排放，影响米脂县污水处理厂稳定运行。

⑶ 地下水环境风险分析

园区除存在上述因贮存、使用各种危险性化学品而产生的环境风险外，还存在生产、贮存场所和固体废物堆积、处置场所等因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏至地面水或地下水而造成的环境灾害。在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

⑷ 危险废物转移过程环境风险分析

如果危险物质、危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致危险物质、危险废物泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

5.9.4.典型环境风险事故预测与评价

本次规划环评对东山梁片区米脂绿源天然气有限公司、河西片区陕西金泰氯碱化工有限公司典型环境风险事故进行影响分析。

5.9.4.1.大气风险预测与评价

5.9.4.1.1.米脂绿源天然气有限公司

根据调查，米脂绿源天然气有限公司年产20万吨液化天然气项目为园区已建成项目，项目液化天然气储罐区设2个5000m^{3}的液化天然气储罐。

⑴ 风险事故情形确定

根据项目涉及的危险化学品危险类型，同时结合同类型企业突发环境事件情景，确定本项目风险事故情形，见下表。

表5.9-2　项目突发环境风险事故情形设定

风险源	环境风险类型	主要危险物质	影响途径
LNG储罐	泄漏、火灾、爆炸	甲烷	废气：天然气泄漏，挥发造成周边空气污染；火灾、爆炸释放有毒有害物质，造成空气污染。 废水：火灾事故等状态下，消防废水等未经有效收集处理，直接排放，造成周边地表水污染土壤及地下水。

⑵泄漏频率确定

在风险识别的基础上，参照《建设项目环境风险评价技术导则》附录E.1泄漏频率表，确定风险评价的泄漏概率，见下表。

表5.9-3　最大可信事故及概率

序号	装置	最大可信事故情景描述	风险因子	事故概率
1	储罐	储罐全破裂	甲烷	5.00×10^{-6}/a
2	管道	全管径泄漏	甲烷	1.89×10^{-4}/a

⑶源项分析

根据项目风险类型识别以及同类企业事故统计结果，结合项目特点，根据最不利情况，以单个LNG储罐发生泄漏来计算。

①液体泄漏

液化天然气（LNG）的泄漏是引发天然气火灾、爆炸的主要因素，储罐或管线封闭不严，或其他事故均可导致天然气泄漏，天然气泄漏的速度与流动状态有关。根据项目特点，事故源强采用经验估算法，LNG泄漏事故泄漏量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F液体泄漏伯努利方程（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发），具体如下：

$$Q_o=C_dA\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)+2\rho gh}{\rho}}$$

式中：Q_o—液体的泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，取C_d=0.65；

A—裂口面积，m^2；A=（5×10^{-3}）$^2\times3.14=7.85\times10^{-5}m^2$。

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3；

P，P_0—储罐内介质压力及环境压力，Pa；

h—裂口之上液位高度，m；

g—重力加速度，m/s^2。

本评价假设LNG储罐阀门破裂造成液体泄漏，项目采用单容罐，裂口之上液位高度为3m；LNG贮槽泄漏量计算参数取值见下表。

表5.9-4　液化天然气储罐泄漏参数及结果表

参数	裂口面积	泄漏系数	密度	液位高差	室外温度	罐内压力	环境压力	重力加速度
单位	m^2	--	kg/m^3	m	℃	Pa	Pa	m/s^2
取值	7.85×10^{-5}	0.65	420	3	25	146566	101325	9.8

通过上述计算可知，LNG贮槽发生泄漏时的泄漏速率为0.36kg/s，泄漏时间持续10min，总的泄漏量为0.216t。

②蒸发量计算

根据导则HJ169-2018，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

闪蒸为过热液体的蒸发；当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化称为热量蒸发；当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。

本项目LNG采用低温常压的方式储存，LNG沸点为-161.49C，当甲烷发生泄漏后，环境温度远高于沸点温度，液池处于过热状态，发生瞬时闪蒸，蒸发物质为两相混合气团，并不断气化，设定15s内全部蒸发完。因此，LNG泄漏将主要考虑闪蒸蒸发。

液体中闪蒸部分估算：

$$F_V=\frac{C_P(T_T-T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率估算：

$$Q_1=Q_L\times F_V$$

式中：F_V—泄漏液体的闪蒸比例；

T_T—储存稳定，K，取77.16K（-196℃）；

T_b—泄漏液体的沸点，K，取111.15K（-162℃）

H_V—泄漏液体的蒸发热，J/kg，取584545J/kg；

C_P—泄漏液体的定压比热容，J/（kg.K），取3401J/（kg.K）；

Q_1—过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L—物质泄漏速率，kg/s。

经计算，泄漏液体的闪蒸比例Fv为0.19，过热液体闪蒸蒸发速率Q_1为0.0684kg/s。

③CO产生量估算

LNG泄漏事故发生后，将迅速挥发为天然气，达到天然气爆炸浓度，在有火源的情况下，将发生火灾爆炸事故，当LNG的急剧燃烧所需的供氧量不足时，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中会有CO产生。

火灾伴生/次生中一氧化碳产生量的计算见公式：

$$Gco=2330qCQ$$

式中：Gco—一氧化碳产生量（kg/s）；

C—物质中碳的含量，取85%；

q—化学不完全燃烧值，取1.5%~6%（本次评价取5%）；

Q—参与燃烧的物质量，t/s。

计算得LNG储罐破裂，遇火源发生火灾不完全燃烧伴生/次生的CO排放速率为0.035kg/s，释放高度16m，假定火灾持续时间为30min，则CO总释放量为63.3kg。

⑷风险预测

①预测模型

根据项目最大可信事故类型，评价按照最不利情况即LNG贮槽泄漏、遇明火或高热引发火灾、爆炸，考虑不完全燃烧导致次生CO扩散进入大气环境造成不利次生污染考虑，选择甲烷和CO为预测因子。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型，其中重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录G.2推荐的理查德森数进行判定。采用附录G中的推荐模型进行气体扩散后果预测。

根据理查德森数判定，LNG泄漏后发生瞬时闪蒸，两相混合物密度为1.25kg/m^3（>空气密度1.02kg/m^3），为重质气体，宜选择SLAB模型；CO气体密度为0.97kg/m^3

（<空气密度1.02kg/m^3），为轻质气体，宜选择AFTOX模型。选取最不利气象条件进行后果预测。

②最不利气象条件下后果预测

A 气象条件

F 类稳定度、1.5m/s风速、温度25℃、相对湿度50%。

B 预测评价标准

大气毒性终点浓度即为预测评价标准，选取值见表5.9-5。

表5.9-5 毒性物质主要危害及毒性分级

物料名称	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	毒性终点浓度-2（mg/m^3）
甲烷	260000	150000
CO	380	95

当大气中危险物质浓度低于大气1级毒性终点浓度时，绝大多数人员暴露1h不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁，当大气中危险物质浓度低于大气2级毒性终点浓度时，暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

③预测结果及表述

计算结果中甲烷的最大毒性浓度为15101.78mg/m^3，CO最大毒性浓度为36.88mg/m^3，计算结果最大毒性浓度均小于对应的大气毒性终点浓度-2，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图，对项目周边环境敏感目标不会受到影响。

5.9.4.1.2.陕西金泰氯碱化工有限公司

根据调查，陕西金泰氯碱化工有限公司年产聚氯乙烯25万吨/年、烧碱20万吨项目为园区已建成项目。规划实施后，项目实行就地环保提升改造、安全提升改造、技术升级改造，评价对改造后项目环境风险进行预测。

⑴ 风险事故情形确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B对项目所涉及的危险物质进行调查和识别，筛选出项目危险物质包括氯乙烯（VCM）、乙炔、氢气、氯气、氯化氢等。项目涉及的主要化学反应生产工艺有电解工艺(氯碱)、氯化氢合成

反应、直接氯化反应、氧氯化反应、裂解反应、加氢反应等。项目可能发生的环境风险事故主要包括储罐、反应器、管道破裂导致危险物质泄漏、火灾爆炸、废气事故性排放事故等。

表5.9-6　风险物质最大储存量

风险物质	贮存容器或在线区域	最大储存量或在线量/t	临界量/t
乙炔	乙炔发生装置	0.6	10
	2500m³ 气柜	2.9	
	氯乙烯合成装置	1.15	
氢气	电解及合成装置	0.036	5
氯气	电解及合成装置	1.79	1
氯化氢	电解及合成装置	0.1	2.5
	氯乙烯合成装置	1.667	
氯乙烯	1500m³、2500m³ 氯乙烯气柜	9.4	5
	8 台 100m³ 的氯乙烯单体储罐	728	
	氯乙烯合成装置	292.67	
	10 台 70.5m³ 聚合装置	320	

根据项目特点，以风险识别为基准，结合考虑化工行业主要事故类型及事故诱因发生概率等因素，综合考虑危险物质危害性、使用及储存数量、事故危害后果等因素，确定项目最大可信事故为：项目储罐区VCM储罐连接的输送管道破裂，导致VCM泄漏，泄漏出的VCM全部挥发；当向聚氯乙烯装置输送氯化氢的管线破裂时，氯化氢管道破裂。氯化氢合成炉泄漏，氯气泄出。最大可信事故情景设定见下表。

表5.9-7　最大可信事故情景设定一览表

风险源	风险物质	风险事故类型	部件类型	泄漏模式	泄漏频率	事故持续时间
储罐	氯乙烯	VCM储罐连接的输送管道破裂泄漏	直径300mm连接管	连接管泄漏，泄漏孔径为内径的10%	2.4×10^{-6}/a	10min
电解及合成装置	HCL	输送管道破裂泄漏	直径600mm连接管	连接管泄漏，泄漏孔径50mm	2.4×10^{-6}/a	10min
	氯气	缓冲罐破裂泄漏	工艺储罐	泄露孔径为30mm孔径	5.8×10^{-2}/a	10min

⑵事故源强的确定

项目储罐、对应的输送管道、反应装置发生泄漏，泄漏速率用伯努利方程计算。

$$Q_0=C_dA\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)+2\rho gh}{\rho}}$$

式中：Q_o—液体的泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数；

A—裂口面积，m^2；

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3；

P，P_0—储罐内介质压力及环境压力，Pa；

h—裂口之上液位高度，m；

g—重力加速度，$9.81m/s^2$。

假定液相和气相是均匀的，且互相平衡，两相流泄漏速率Q_{LG}按下式计算:

$$Q_{LG} = C_d A\sqrt{2\rho_m(P - P_C)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_p(T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中：Q_{LG}——两相流泄漏速率，kg/s；
C_d——两相流泄漏系数，取 0.8；
P_C——临界压力，Pa，取 0.55 Pa；
P——操作压力或容器压力，Pa；
A——裂口面积，m^2；
ρ_m——两相混合物的平均密度，kg/m^3；
ρ_1——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m^3；
ρ_2——液体密度，kg/m^3；
F_V——蒸发的液体占液体总量的比例；
C_p——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；
T_{LG}——两相混合物的温度，K；
T_C——液体在临界压力下的沸点，K；
H——液体的汽化热，J/kg。

各环境风险事故泄漏计算参数取值见下表。

表 5.9-8　VCM 泄漏参数及结果表

泄露设备类型	压力液化气容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.6
泄露危险物质	氯乙烯	裂口直径(mm)	30	泄露概率(次/年)	0.011
泄露速率(kg/s)	2.0601	泄露时间(min)	10	泄露量(kg)	1236.0593
泄露高度(m)	4.0	/	/	/	/

氯化氢泄露计算参数取值见下表。

表 5.9-9 氯化氢泄漏参数及结果表

泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.3
泄露危险物质	氯化氢	裂口直径(mm)	50.0	泄露概率(次/年)	1.3×10^{-5}
泄露速率(kg/s)	1.0952	泄露时间(min)	10	泄露量(kg)	657.1480
泄露高度(m)	5.0	/	/	/	/

氯气泄露计算参数取值见下表。

表 5.9-10 氯气泄漏参数及结果表

泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.3
泄露危险物质	氯	裂口直径(mm)	30.0	泄露概率(次/年)	8.5×10^{-6}
泄露速率(kg/s)	0.6617	泄露时间(min)	10	泄露量(kg)	397.0183
泄露高度(m)	6.5	/	/	/	/

⑶ 环境风险预测

本次预测最不利气象条件及最常见气象条件下污染物泄露后扩散浓度。最不利气象条件取F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%；最常见气象条件取D类稳定度，2.3m/s风速，温度32.4℃，相对湿度57.55%。

1） VCM预测结果

① 最不利气象条件

表5.9-11 最不利气象条件下下风向不同距离VCM的最大浓度

下风向距离/m	浓度/mg/m^3	浓度出现时间/s
1	0	300
2.68	0	303
6.52	0	309
7.71	1.86E-262	311
9.15	0.01003467	314
10.9	172193.8886	317
13	116008.6945	320
15.6	78110.27293	325
18.7	53159.42906	330
22.4	39978.00607	336
27	31538.51949	344
32.5	24426.46521	353
39.2	19145.61415	365
47.3	15208.29615	378

57.1	12190.48402	395
69	9881.772339	415
83.4	8063.574727	439
101	6499.599189	469
122	5336.146089	504
148	4286.264833	548
179	3470.356913	600
218	2734.916862	658
269	2087.552318	727
336	1569.10219	812
424	1160.325317	914
541	854.5697208	1040
694	619.1448351	1190
894	450.2066564	1370
1160	317.18451	1590
1500	220.5365518	1860
1940	151.7888878	2180
2510	101.5165566	2570
3240	66.71444208	3050
4190	43.1270883	3620
5390	27.5616471	4320
6930	17.45470338	5170
8900	10.96816667	6190
11400	6.808321354	7430
14500	4.259090577	8930
18500	2.658736078	10700
23500	1.666215639	13000
29800	1.045625281	15600

表5.9-12　最不利气象条件下VCM达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）
大气毒性终点浓度-1	12000	58.62
大气毒性终点浓度-2	3100	198.64

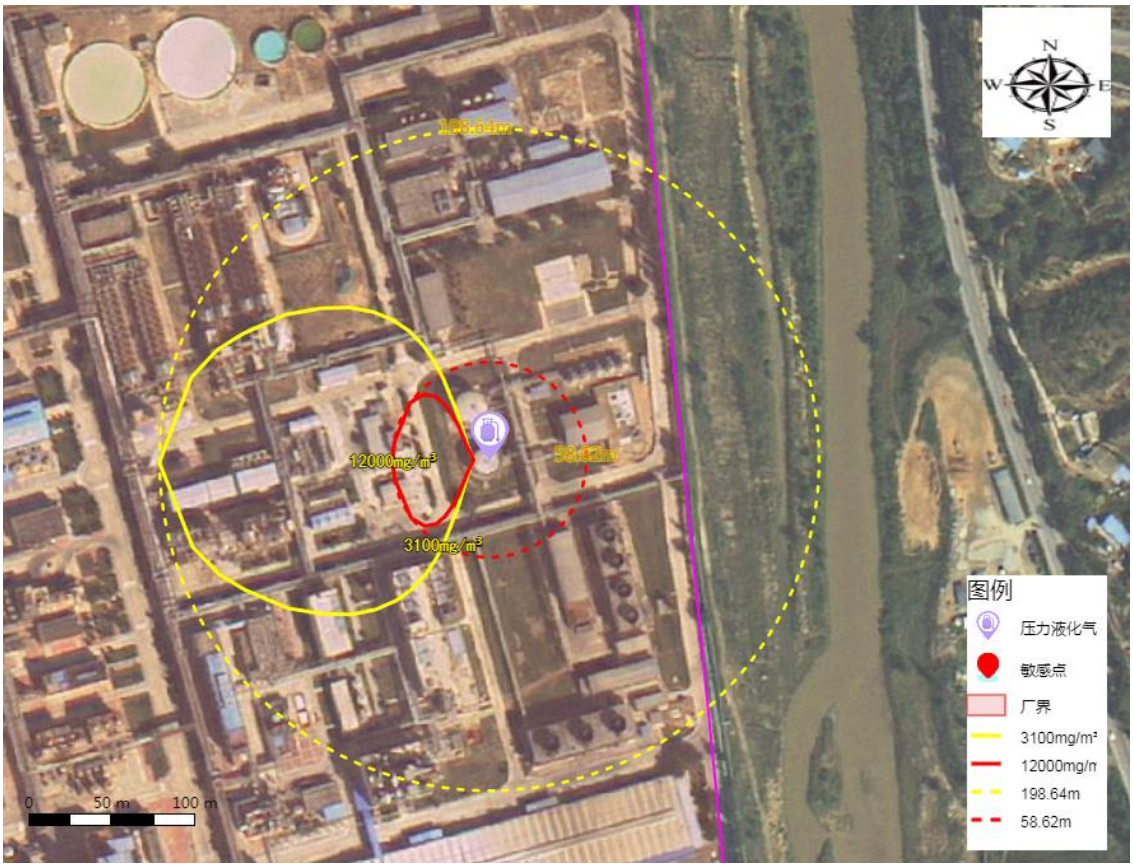


图5.9-1　最不利气象条件VCM达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图

由预测结果可知，在最不利气象条件（F类稳定度，1.5m/s 风速，温度25C，相对湿度50%）下，VCM浓度达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为58.62m，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为198.64m。该影响范围可基本控制在厂界内，主要影响人群为厂区职工。一旦发生突发环境风险事件，企业应第一时间启动应急预案，降低环境影响。

②最常见气象条件

表5.9-13　最常见气象条件下 下风向不同距离VCM的最大浓度

下风向距离/m	浓度/mg/m^3	浓度出现时间/s
1	0	300
1.46	0	300
3.51	0	301
6.52	0	302
9.15	1998166.935	304
10.9	206806.3213	304
13	106579.6304	305
15.6	63672.1272	306
18.7	41659.42635	308

22.4	29140.61599	309
27	20909.15129	311
32.5	15378.08753	314
39.2	11431.2116	317
47.3	8573.705258	320
57.1	6482.178736	325
69	4946.267253	330
83.4	3795.9581	336
101	2902.470875	344
122	2244.76232	353
148	1720.329655	365
179	1322.074255	378
216	1006.881925	395
262	768.9546361	415
317	584.7472915	439
384	443.3432597	469
465	333.655665	504
563	251.1310586	548
682	186.7201439	600
830	132.3523712	657
1020	92.30090107	725
1260	64.28597443	809
1560	44.26793165	909
1930	30.62169838	1030
2410	20.93980588	1180
3010	14.12226599	1360
3760	9.375800225	1580
4700	6.276828077	1840
5880	4.259935872	2160
7350	2.84456286	2540
9180	1.886293168	3010
11500	1.258250723	3580
14300	0.833983056	4270

表5.9-14　最常见气象条件下VCM达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）
大气毒性终点浓度-1	12000	38.23
大气毒性终点浓度-2	3100	97.11

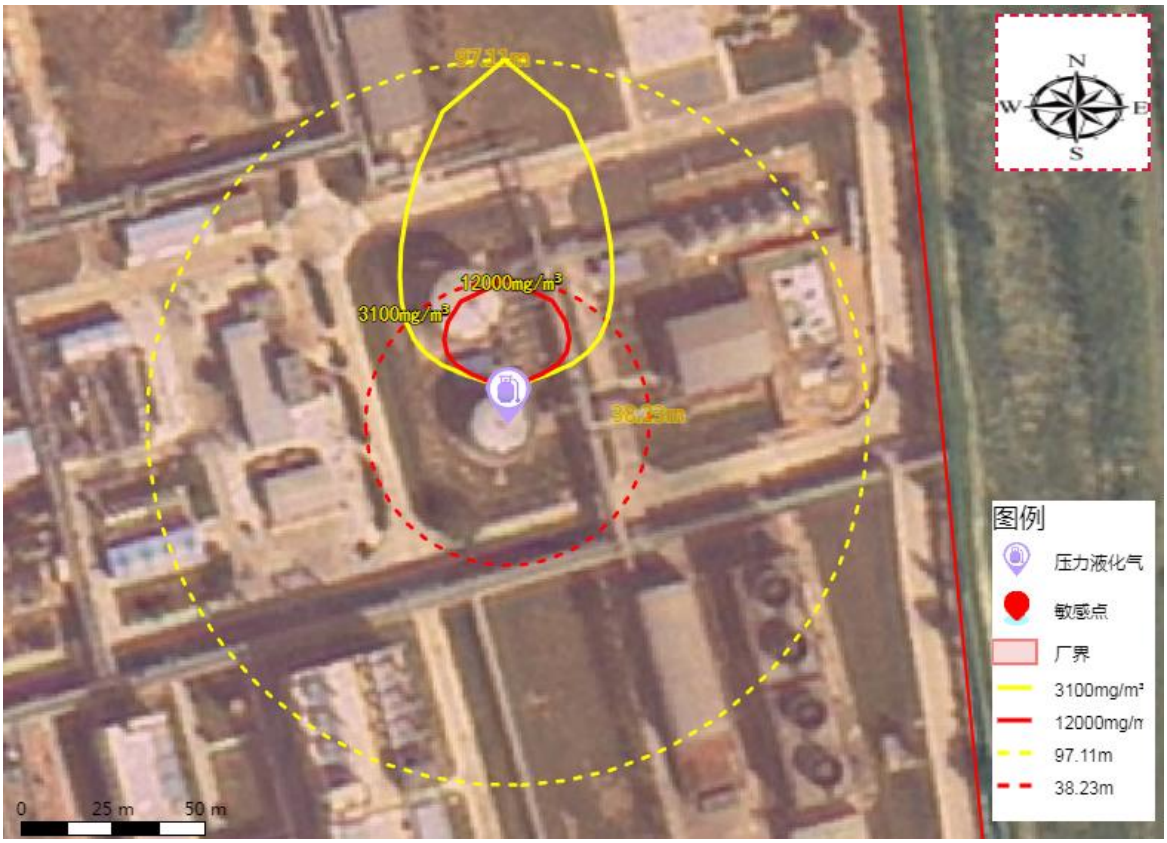


图5.9-2　最常见气象条件VCM达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图

由预测结果可知，在最常见气象条件下，VCM浓度达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为38.23m，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为97.11m。该影响范围全部在厂界内，主要影响人群为厂区职工。一旦发生突发环境风险事件，企业应第一时间启动应急预案，降低环境影响。

2）　氯化氢预测结果

①最不利气象条件

表5.9-15　最不利气象条件下风向不同距离氯化氢的扩散浓度

下风向距离/m	浓度/mg/m³	浓度出现时间/s
1.00	404988.5915	300.00
1.02	259833.2001	300.00
1.05	137495.9075	300.00
1.08	89263.15415	300.00
1.12	65667.02548	300.00
1.16	51902.71506	300.00
1.22	42377.78175	300.00
1.28	35087.83229	301.00

1.36	29967.0478	301.00
1.46	25599.35518	301.00
1.58	22139.82252	301.00
1.73	19220.28428	301.00
1.90	16681.40695	302.00
2.11	14447.06651	302.00
2.37	12500.41959	303.00
2.68	10714.08544	303.00
3.05	9137.712401	304.00
3.51	7626.921105	305.00
4.06	6097.363907	306.00
4.73	4947.195952	308.00
5.54	4132.167232	309.00
6.52	3526.878864	311.00
7.71	3053.233398	314.00
9.15	2720.530575	317.00
10.90	2447.226335	320.00
13.00	2198.502598	325.00
15.60	1987.157255	330.00
18.70	1790.798887	336.00
22.40	1600.927428	344.00
27.00	1427.095256	353.00
32.50	1272.004099	364.00
39.20	1124.20339	378.00
47.30	989.0823467	395.00
57.10	872.0783229	415.00
69.00	762.536101	439.00
83.40	663.9814858	469.00
101.00	579.4767433	504.00
122.00	498.0444162	548.00
148.00	430.1799831	600.00
180.00	344.7134948	643.00
222.00	275.0875848	696.00
278.00	220.6065923	760.00
350.00	176.4080114	837.00
442.00	139.4205247	931.00
562.00	108.9976115	1040.00
717.00	84.19786704	1180.00
916.00	64.17336613	1350.00
1170.00	47.72161914	1550.00

1500.00	34.77571554	1790.00
1920.00	24.62366422	2090.00
2460.00	17.37807452	2450.00
3140.00	12.04470797	2880.00
4020.00	8.243665405	3410.00
5140.00	5.550389994	4050.00
6560.00	3.697357973	4820.00
8370.00	2.416612364	5750.00
10700.00	1.611037347	6890.00
13600.00	1.052916862	8260.00
17200.00	0.676727953	9930.00
21800.00	0.436737879	11900.00
27600.00	0.285965094	14400.00

表5.9-16　最不利气象条件下氯化氢达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）
大气毒性终点浓度-1	150	415.69
大气毒性终点浓度-2	33	1573.46

图5.9-3　最不利气象条件氯化氢达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图

表5.9-17　最不利气象条件氯化氢泄漏事故敏感点后果预测

敏感目标名称	最大浓度/mg/m³	超标时间/s	超标持续时间/s
姬家峁村	89.7696	740	1280
官庄村	56.3872	960	1540
小石砭村	101.1185	700	1220
吴家沟村	67.1588	870	1430

由预测结果可知，最不利气象条件下氯化氢浓度达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为415.69m，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为1573.46m。主要影响区域为厂内职工及周边姬家峁村、官庄村、小石砭村、吴家沟村。其中，到姬家峁村最大浓度达到89.7696mg/m³，持续1280s；到官庄村最大浓度达到56.3872mg/m³，持续1540s；到小石砭村最大浓度达到101.1185mg/m³，持续1220s；到吴家沟村最大浓度达到67.1588mg/m³，持续1430s；均未达到大气毒性终点浓度-1。企业应加强风险防控管理，降低风险事故影响。事故时应组织影响范围内的人员及时安全撤离。

② 最常见气象条件

表5.9-18　最常见气象条件下风向不同距离氯化氢的最大浓度

下风向距离/m	浓度/mg/m³	浓度出现时间/s
1.00	395180.3258	300.00
1.02	204228.4259	300.00
1.05	125262.2546	300.00
1.08	89591.35607	300.00
1.12	69486.82686	300.00
1.16	56279.84364	300.00
1.22	47101.65721	300.00
1.28	40387.24344	300.00
1.36	34692.22295	300.00
1.46	30119.2765	300.00
1.58	26186.16161	300.00
1.73	22869.76097	300.00
1.90	19956.45415	300.00
2.11	17308.05159	301.00
2.37	14826.22109	301.00
2.68	12457.2411	301.00
3.05	10243.24815	301.00
3.51	7942.504839	301.00
4.06	5579.806524	302.00
4.73	3414.392567	302.00
5.54	2082.211799	302.00

6.52	1506.160017	303.00
7.71	1204.958986	304.00
9.15	998.4722879	304.00
10.90	834.7234671	305.00
13.00	700.8063597	306.00
15.60	593.4552821	308.00
18.70	497.0958943	309.00
22.40	420.2888395	311.00
27.00	354.6835872	314.00
32.50	299.7435724	317.00
39.20	253.510678	320.00
47.30	214.310139	325.00
57.10	180.6762121	330.00
69.00	152.8020391	336.00
83.40	128.9489019	344.00
101.00	108.6056025	353.00
122.00	90.93879659	365.00
148.00	76.09873459	378.00
179.00	63.11934314	395.00
216.00	51.75121893	415.00
262.00	42.03377329	439.00
317.00	34.14015462	469.00
384.00	27.07045314	504.00
465.00	21.31505503	548.00
563.00	16.57692047	600.00
685.00	12.15609874	646.00
839.00	8.764782622	701.00
1030.00	6.264404955	769.00
1280.00	4.419214466	850.00
1580.00	3.134550292	949.00
1970.00	2.168663058	1070.00
2450.00	1.505717078	1210.00
3060.00	1.034868701	1390.00
3820.00	0.718615061	1600.00
4760.00	0.500658297	1860.00
5940.00	0.348455602	2170.00
7400.00	0.243383754	2550.00
9220.00	0.172446132	3010.00
11500.00	0.121744302	3560.00
14300.00	0.087414549	4230.00

表5.9-19　最常见气象条件下氯化氢达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）
大气毒性终点浓度-1	150	81.01
大气毒性终点浓度-2	33	327.81

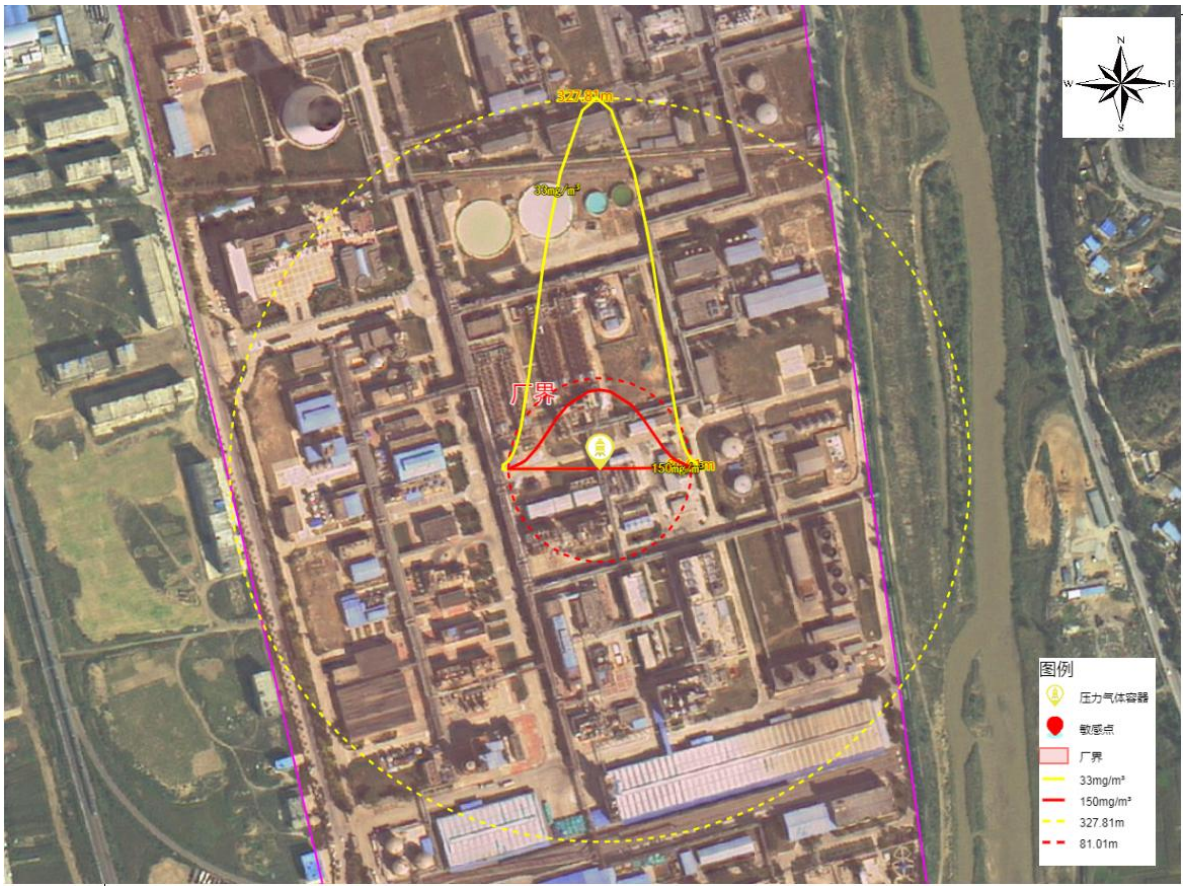


图5.9-4　最常见气象条件氯化氢达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图

由预测结果可知，最常见气象条件下氯化氢浓度达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为81.01m，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为327.81m。主要影响区域为厂内职工，影响超出厂界部分范围内无居民点，对园区外环境影响较小。

③ 关心点大气伤害概率估算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对于存在极高大气环境风险的建设项目，应开展关心点概率分析，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。评价考虑到项目最不利气象条件下氯化氢泄漏的环境风险后果，开展关心点概率分析。

暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按下式估算：

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + erf\left(\frac{Y-5}{\sqrt{2}}\right)\right] \quad (Y \geqslant 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[1 - erf\left(\frac{|Y-5|}{\sqrt{2}}\right)\right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中：P_E——人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；
Y——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t ln\left[C^n \cdot t_e\right]$$

其中：A_t、B_t和 n——与毒物性质有关的参数，见表 I.2；
C——接触的质量浓度，mg/m^3；
t_e——接触 C 质量浓度的时间，min。

表5.9-20　氯化氢泄漏伤害概率估算分析

有毒有害气体种类	A_t	B_t	n	Y	关心点	人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率
氯化氢	-37.3	3.69	1	-10.4688	姬家峁村	0
				-11.3331	官庄村	0
				-10.3235	小石砭村	0
				-10.9594	吴家沟村	0

经过上表分析计算，最不利气象条件下氯化氢发生泄漏事故，导致敏感点姬家峁村、官庄村、小石砭村、吴家沟村人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均很小。

3） 氯气预测结果

①最不利气象条件

表5.9-21　最不利气象条件下风向不同距离氯气的最大浓度

下风向距离/m	浓度/mg/m^3	浓度出现时间/s
1.00	23573.62	300.00
1.02	21.95	300.00
1.05	900.18	300.00
1.08	1050.08	300.00
1.12	1146.54	300.00
1.16	1171.24	300.00
1.22	1175.47	300.00
1.28	1171.61	300.00
1.36	1157.25	301.00
1.46	1137.04	301.00
1.58	1102.03	301.00

1.73	1079.34	301.00
1.90	1050.10	302.00
2.11	1012.32	302.00
2.37	977.26	302.00
2.68	942.77	303.00
3.05	905.56	303.00
3.51	868.60	304.00
4.06	825.92	305.00
4.73	786.40	306.00
5.54	743.97	308.00
6.52	708.15	309.00
7.71	661.35	311.00
9.15	614.44	314.00
10.90	573.72	317.00
13.00	533.90	320.00
15.60	490.22	325.00
18.70	448.81	330.00
22.40	410.89	336.00
27.00	371.40	344.00
32.50	333.38	353.00
39.20	299.66	365.00
47.30	269.07	378.00
57.10	238.52	395.00
69.00	211.01	415.00
83.40	185.06	439.00
101.00	164.06	469.00
122.00	143.88	504.00
148.00	125.42	548.00
179.00	109.83	600.00
218.00	89.74	649.00
269.00	73.47	709.00
336.00	59.79	782.00
422.00	48.45	870.00
534.00	39.87	976.00
679.00	32.20	1110.00
866.00	25.86	1260.00
1110.00	20.59	1450.00
1410.00	16.10	1680.00
1810.00	12.35	1960.00
2310.00	9.13	2290.00

2960.00	6.71	2700.00
3780.00	4.78	3200.00
4830.00	3.35	3790.00
6160.00	2.31	4520.00
7850.00	1.56	5400.00
9980.00	1.05	6460.00
12700.00	0.70	7750.00
16100.00	0.46	9310.00
20400.00	0.30	11200.00
25700.00	0.19	13500.00

表5.9-22　最不利气象条件下氯气达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）
大气毒性终点浓度-1	58	349.56
大气毒性终点浓度-2	5.8	3345.32

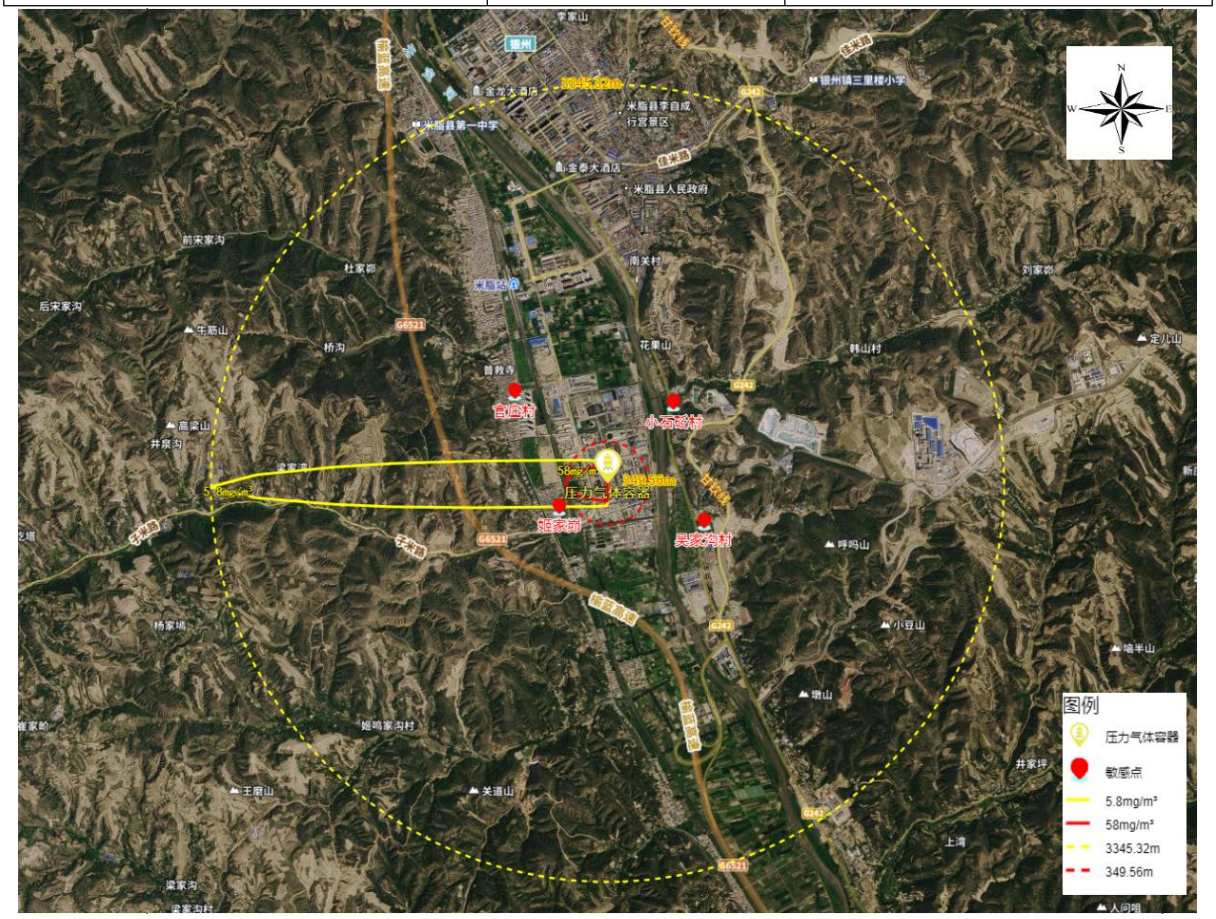


图5.9-5　最不利气象条件下氯气达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图

表5.9-23　最不利气象条件敏感点事故后果预测

敏感目标名称	最大浓度/mg/m³	超标时间/s	超标持续时间/s
姬家峁村	32.5953	690	950
官庄村	17.4576	900	1490

吴家沟村	21.5342	760	1340
小石砭村	22.5136	740	1290

由预测结果可知，氯气浓度达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为349.56m，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为3345.32m，主要影响区域为厂内职工及周边姬家峁村、官庄村、吴家沟村、小石砭村。其中，到姬家峁村最大浓度达到32.5953mg/m^3，持续950s；到官庄村最大浓度达到17.4576mg/m^3，持续1490s；到吴家沟村最大浓度达到21.5342mg/m^3，持续1340s；到小石砭村最大浓度达到22.5136mg/m^3，持续1290s；均未达到大气毒性终点浓度-1。企业应加强风险防控管理，降低风险事故影响。事故时应组织影响范围内的人员及时安全撤离。

② 最常见气象条件

表5.9-24　最常见气象条件下风向不同距离氯气的最大浓度

下风向距离/m	浓度/mg/m^3	浓度出现时间/s
1.00	0.00	300.00
1.08	99.15	300.00
1.12	99.15	300.00
1.16	99.30	300.00
1.22	99.21	300.00
1.28	98.63	300.00
1.36	98.55	300.00
1.46	98.46	300.00
1.58	97.88	300.00
1.73	97.70	300.00
1.90	97.04	300.00
2.11	96.52	300.00
2.37	95.77	301.00
2.68	95.15	301.00
3.05	94.55	301.00
3.51	93.26	301.00
4.06	91.75	301.00
4.73	90.42	302.00
5.54	88.98	302.00
6.52	86.89	302.00
7.71	84.20	303.00
9.15	82.09	304.00
10.90	78.75	304.00
13.00	76.02	305.00
15.60	72.46	306.00

18.70	68.43	308.00
22.40	64.57	309.00
27.00	60.21	311.00
32.50	55.70	314.00
39.20	51.12	317.00
47.30	46.90	320.00
57.10	42.35	325.00
69.00	38.18	330.00
83.40	34.25	336.00
101.00	30.29	344.00
122.00	26.57	353.00
148.00	23.29	365.00
179.00	20.31	378.00
216.00	17.60	395.00
262.00	15.09	415.00
317.00	12.80	439.00
384.00	10.69	469.00
465.00	8.83	504.00
563.00	7.25	548.00
682.00	5.86	600.00
829.00	4.45	653.00
1010.00	3.31	718.00
1250.00	2.44	796.00
1540.00	1.78	890.00
1910.00	1.26	1000.00
2370.00	0.90	1140.00
2950.00	0.64	1310.00
3670.00	0.45	1510.00
4570.00	0.31	1760.00
5690.00	0.22	2060.00
7080.00	0.16	2420.00
8820.00	0.11	2860.00
11000.00	0.08	3390.00
13600.00	0.06	4040.00

表5.9-25　最常见气象条件下氯气达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）
大气毒性终点浓度-1	58	74.65
大气毒性终点浓度-2	5.8	688.42

图5.9-6　最常见气象条件下氯气达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图

由预测结果可知，氯气浓度达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为74.65m，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为688.42m。

③ 关心点大气伤害概率估算

评价考虑到项目最不利气象条件下氯气泄漏的环境风险后果，开展关心点概率分析。大气伤害概率计算同氯化氢伤害概率计算方法，计算结果如下：

表5.9-26　氯气泄漏伤害概率估算分析

有毒有害气体种类	A_t	B_t	n	Y	关心点	人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率
氯气	-6.35	0.5	2.75	-0.782425238	姬家峁村	3.6816×10^{-9}
				-1.708342058	官庄村	9.8424×10^{-12}
				-1.603720879	小石砭村	2.0048×10^{-11}

经过上表分析计算，最不利气象条件下氯气发生泄漏事故，导致敏感点姬家峁村、官庄村、小石砭村人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均很小。

⑷人员疏散、安置建议措施

现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急

剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学口泄露的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区喇叭、广播通知周边人群及时疏散。紧急疏散时应注意：

1）必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

2）应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员，并专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指示疏散、撤离的方向。

3）按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通住事故现场的主要干道上实行交通管制。

4）在污染区域和可能污染区域立即布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

5.9.4.2.地表水风险预测与评价

事故情况下，各类有毒有害物质泄露，或其他火灾等事故情况消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应采取装置-厂区-园区三级防控体系，对装置区和储罐区地面进行硬化，并对其设置围堰及导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成区域地表水污染。

含有毒有害物质物料及其消防水如直接大量排入污水处理站，有可能会造成污水厂短时间负荷过载。因此，园区内各单位应建设一定容量的事故水池，其容积应该满足事故废水和事故状态下初期雨水收集要求，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，在保证不会导致污水厂负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理厂进行处理或交其他有资质单位处理。

发生消防事故时，有污染的各生产装置和辅助生产设施界区内消防排水、事故污水首先经装置区内初期污染雨水管线重力排入事故水系统管线，进入事故池。消防事故结束后，对事故水池储水进行检测，当无污染（满足排放标准）时，由事故水泵泄放外排出界区，当检测超过排放标准，由事故水泵泄放排入本单位污水处理装置或委托其他有资质单位处理。

采取相应的环境风险防范措施后，规划园区内各项目发生地表水环境风险事件

的概率很小，不会污染区域地表水体。

5.9.4.3.地下水风险预测与评价

规划园区内地下水环境风险最大的企业为陕西金泰氯碱化工有限公司，根据地下水环境影响预测与评价章节对金泰氯碱地下水环境风险事件分析，非正常状况下污染物会对地下水产生一定的影响，出现超标现象，但随着时间的延续，超标范围及影响范围会逐渐减小。在模拟期内污染物未超出厂区边界。同时，规划区内各现状企业及规划企业污水处理站、事故水池、储罐区均应按照相关要求进行严格防渗设计。事故水池等水池类防渗层黏土衬层厚度应不小于0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于1.0×10^{-7}cm/s，人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于1.5mm，并满足GB/T17643规定的技术指标要求，采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于1.5 mm高密度聚乙烯膜的防渗性能；企业污水处理站、储罐区防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能；危废暂存间均要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计，防渗层至少为1m厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-^{10}cm/s；初期雨水池、库房、生产厂房等均按照相关要求进行防渗处理，在源头上减少污染物进入含水层的渗漏量，事故状态下对地下水的影响在可接受范围内，对周边居民饮用水以及下游水源影响较小。

5.9.5.风险管理

根据调查可知，原规划实施以来，规划区未发生环境事故，规划区管理单位严格按照“两重点一重大”安全监督要求，对规划区内的危险化工工艺、危险化学品和重大危险源进行监管，促进企业安全生产管理。针对本规划区的风险管理，环评以下建议：

5.9.5.1.合理布局高环境风险产业

⑴ 装置区设环形道路，以利在事故状态下人员的疏散和抢救。采用露天或敞开框架布置，除机泵外，工艺装置大多露天布置，框架敞开，以便通风，避免死角造成有害物质聚集。

⑵ 储罐区周围设环形消防道，并设泡沫灭火系统；罐区设有防火堤；罐区设有

室外地上式泡沫消火栓和室外消火栓箱；并设有固定式泡沫站一座。

⑶ 天然气装置的火灾危险类别为甲类，建筑物的火灾耐火等级均不小于二级，各装置区之间应进行防火分区、在防火分区内设置防火堤满足防火规范的要求。

⑷ 各建（构）筑物之间的防火距离、危险物质、乙炔、氯气等储罐、天然气罐区内的储罐之间的防火间距以及烧碱、聚氯乙烯生产装置、危险物质与周围村镇、道路等防火间距必须满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中的规定。

⑸ 危险物质、天然气罐区、乙炔、氯气等储罐防火堤内的有效容积不应小于最大单罐罐容，按《石油化工企业设计防火规范》要求设计。

5.9.5.2.建立环境风险全过程管理机制

⑴ 实行安全工作责任制。建立安全管理委员会；各企业都建立安全生产领导小组，明确行政一把手为安全生产第一负责人。

⑵ 建立风险物质的各项安全生产规章制度和各装置、设备等的操作规程。具体包括：各岗位交接班制度；各设备的管理、使用制度；各种化学危险品的领取、使用、管理制度：设备的定期检查、检修制度和巡回检查制度；生产区域内进行动土、动火、吊装、断路、设备检修、盲板堵漏、设备内作用的审批手续制度等。

⑶ 加强对重大危险源和关键工序、关键岗位的安全监控。

⑷ 鉴于生产过程及其附属设施有火灾爆炸危险性，对上岗职工要求必须进行专业培训和安全技术知识、安全操作技能教育，考试合格方能持证上岗。

⑸ 加强设备、仪表维修力量，定期检修、校验，确保设备、仪表和安全装置始终处于良好状念，有故障及时排除，杜绝带故障运行。建立巡查记录和报告制度，对发生事故、异常情况及操作失误等情况均记录在册。

⑹ 涉及风险物质的生产装置和管道，在开工、检修前的处理作业时，必须严格遵守化工企业厂区作业安全规程中《厂区设备检修作业安全规程》（HG23018-1999）。

⑺ 生产区域的设备内（如各种反应器、塔、管道等）作业时，必须严格遵守化工企业厂区作业安全规程中《厂区设备内作业安全规程》（HG23012-1999）。

⑻ 生产场所必须进行动火作业（如焊接、切割等）时，必须严格遵守化工企业厂区作业安全规程中《厂区动火作业安全规程》（HG23011-1999）。

⑼ 生产区之内严禁明火。进入防爆区域人员还必须穿防静电服或纯棉工作服，在该区域严禁使用手机等通讯设备，防爆区内严禁存在暴露的热物体。

⑽ 必须开展经常性安全宣传教育活动，提高全体员工的安全意识和自我保护意识，逐步普及系统安全理论和现代安全管理知识，使职工具有较强的事故应变能力。

⑾ 组织职工定期进行消防训练。

5.9.5.3.构建突发环境事故应急体系

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《陕西省加强化工园区环境保护工作实施方案》（陕环发[2012]83号）及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。园区运行前，环境风险应急处置预案及防范措施必须经专家论证认可，应急预案应在生产过程安全管理中具体化和进一步完善。

风险管理制度和应急预案要求至少包括以下几部分内容：

⑴ 严格园区运行监管。园区内企业应严格执行国家或地方污染物排放标准，园区管理机构应严格按照国家或地方相关环境保护标准的规定，对企业特征污染物实施监督管理，杜绝有毒有害污染物超标排放。

⑵ 开展危险化学品环境管理登记和风险管理。园区管理机构应督促园区内企业按照要求进行危险化学品环境管理登记，加强化学品环境风险管理。

⑶ 加强信息公开。园区管理机构应定期发布园区环境状况公告，督促园区内企业履行化学品环境风险防控的主体责任，要求企业按相关规定进行排污申报登记，并足额缴纳排污费。园区内企业应建立化学品环境管理台账和信息档案，依法向社会公开相关信息。鼓励园区和企业实施“责任关怀”。完善防控体系，确保环境安全。

⑷ 加快园区环境风险预警体系建设。园区管理机构应建立环境风险防范管理工作长效机制，建立覆盖面广的可视化监控系统，加快自动监测预警网络建设，健全环境风险单位信息库。加强重大环境风险单位的监管能力建设，逐步建立和完善集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心。鼓励构建适用性强的污染物扩散和迁移状况模拟模型，建设信号传输系统和可共享的应急监测设施。

⑸ 健全园区环境风险防控工程。建立企业、园区和周边水系环境风险防控体系。

建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。

⑹ 加强园区环境应急保障体系建设。园区内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。园区管理机构应根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案。加强园区及各企业内部应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。开展有针对性的环境安全隐患排查，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。从事危险化学品生产、储存、经营、运输、使用和废弃处置的企业应当购买环境污染责任保险。

⑺ 落实各方责任。园区环境保护工作由园区管理机构负总责，形成园区管理机构一把手亲自抓，主管部门和负责人员明确的管理体制。园区管理机构应督促园区内企业执行环境保护法律、法规及其他有关规定，配合环境保护主管部门加强对企业环境保护工作的监督管理。

⑻ 执行年度报告制度。园区管理机构每年应将本园区环境管理情况报告报送当地环境保护主管部门。

⑼ 应急响应：

项目突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级，事故应急救援过程中实行四级响应。一级响应：入园项目事故应急救援预案已不能够处置的事故，必须向陕西省政府请求应急支持。

二级响应：启动入园项目事故应急救援预案已不能够处置的事故，向上级企业汇报，上级企业全面应急；能够自控，但需投入较多的人力、物力进行紧急处置的事故，全体员工参与应急，同时向米脂县环保局、米脂县人民政府请求应急支持。

三级响应：入园项目能够利用本单位的人力、物力处理的事故，即启动项目应急救援预案，由企业领导直接指挥。

四级响应：生产中心利用自有的人力、物力可有效处理的事故，即启动生产中心应急预案，生产中心领导负责事故现场指挥。

⑽ 应急监测

企业生产装置区、储罐区事故类型主要有泄露、火灾、爆炸。

① 罐区出现大量泄漏，并引起火灾爆炸事故，事发单位要尽快报告应急指挥中心，同时组织现有人员立即投入到事故抢救中；应急保障组按照应急指挥中心的指令，迅速撤离污染区人员及周围村民至安全区，进行隔离，严格限制出入；向应急救援指挥中心汇报撤离前、撤离后情况；做好对现场受伤人员进行急救。

② 应急监测组做好现场的风向、废水、有毒有害气体污染物浓度监测工作，并将检测结果及时上报应急指挥中心。风向监测内容：风向、风速；布点：事发区域；监测频次：根据事故发展状况，频次由密集变为定时。废水监测因子：COD、氨氮、SS、石油类等；布点：事故应急池、污水处理排放口、无定河断面；根据事故发展状况，频次由密集变为定时。有毒有害气体因子：SO_2、CO等有毒有害气体浓度的监测；布点：事发区域；根据事故发展状况，频次由密集变为定时。

③ 各基础化学原料制造项目应设置事故应急池，事故状态下，消防废水及泄漏的物料首先进入各项目事故应急池；若发生重大以上突发事件，将污染地下水，事故废水应及时切断，杜绝污染无定河水体。

5.9.6.环境风险防范措施

5.9.6.1.大气环境风险防范措施

1）物料泄漏应急、救援及减缓措施

按《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》在工艺装置区等可能有可燃有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。一旦浓度超过设定值，将立即报警。当发生易燃易爆泄漏时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

（1）根据事故级别启动应急预案；

（2）根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围人群。

（3）比空气重的易挥发易燃液体泄漏时，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

（4）小量液体泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，

稀释水排入废水系统。大量液体泄漏：用泡沫覆盖，降低挥发蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

2）火灾、爆炸应急、减缓措施

当装置或储罐发生火灾或爆炸时：

（1）根据事故级别启动应急预案；

（2）根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁效应；

（3）在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故；

（4）根据事故级别疏散周围人群。

3）事故废气排放风险防范措施

（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施治理设施，以及污水处理站废气处理设施的监督和管理。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

（3）引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

4）危险废物暂存过程环境风险防范措施

（1）危险废物贮存场所须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

（2）厂区内应设置截断阀门，发生泄漏时关闭污染物外排途径；储存区域和储罐区四周应设置事故沟和围堰；为防止废液暂存设备发生事故时的辐射影响，还应在重要的储罐上安装水喷淋设施，保持周围消防通道的畅通；

（3）储罐的结构材料应与储存的物料和储存条件(温度、压力等)相适应。应对使用的新储罐进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查；还应定期对储罐外部检查，及时发现破损和漏处，并设置储罐高液

位报警器及其它自动安全措施；

（4）在储罐区与各暂存区，必须按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施，贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应）；必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

5.9.6.2.事故废水风险防范措施

事故废水风险源主要为生产装置区和储罐区等发生泄漏或火灾爆炸事故产生的泄漏物料及消防废水等。规划区实行三级防范措施，第一级要求进入区内的各项目在装置区的周边设置围堰，防止消防水流入市政管道；第二级要求各项目设置应急池，用以收集受到污染的雨水、消防水和项目事故废水，同时同区的项目事故应急池应逐步实现互连互通，并合理建设隔离带和绿化防护带等要求；第三级在规划区内分区域建设污水应急池，即公共事故应急池，本次规划片区较为分散，评价建议按照各片区实际情况建设园区级事故水池。具体事故废水风险防范及应急措施包括：

（1）产生的生产废水、生活污水和初期雨水收集后送厂区综合污水处理站处理达标后，全部回用，不外排，厂区不设置废水排放口。事故情况下，罐区等泄漏的物料被截留在围堰内，然后转入事故池中。事故时消防废水收集进入事故池，初期雨水收集进入初期雨水池。废水设置有三级防控体系，厂区雨水总排口设有闸阀，正常情况下闸阀关闭，下雨时如无事故发生，则打开闸阀雨水正常排放，从而避免事故下废水随雨水进入外环境。

（2）消防水收集系统：生产装置/储罐均配套设置围堰，围堰内有集水沟与污水管线连接。一旦发生事故，消防水经围堰收集入污水系统；对于溢流至雨水排放系统的事故污水可以在雨水排口设置雨水缓冲池、提升泵及切换阀门，将事故污水切换至污水排放系统。

（3）储罐区及生产装置区应按照《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）均设置防火堤或围堰，油罐组防火堤顶面应比计算液面高出0.2m，立式油罐组的防火堤高于堤内设计地坪不应小于1.0m，高堤外设计地坪或消防道路路面（按较低者计）不应大于3.2m，立式油罐组内各地高度宜为0.5~0.8m。并对各储罐安装液位报警器或气体报警器。

（4）罐区地面及围堰按要求进行防渗；对装置或贮罐相关地面围堰周围设立导

流沟，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门，将含污染物的事故消防水切换至事故水收集系统。

（5）厂区内设置初期雨水、消防事故废水收集与导流系统，设置独立的重力流排水管道使含污雨水进入初期雨水收集池进行储存，同时在排水管道上设有旁路管道及阀门，在降雨后期，通过阀门开关转换，使清净雨水直接排入雨水管网，而不再进入初期雨水池。

（6）当发生泄漏事故时，首先切断罐区雨水阀，防止泄漏物料进入雨水系统；当发生火灾或爆炸时，首先关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；消防废水全部进入事故池；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等污染物，主要采取消防水喷淋洗涤来减轻对环境的影响，消防水全部进入事故应急池。

（7）设置事故池和初期雨水池，事故状态下泄漏物料、消防废水、汇集雨水可全部收集至事故池。消防污水及泄漏物料用泵抽入事故罐车，外委处理或分期分批送厂区综合污水站处理；初期雨水送厂区综合污水处理站处理达标后回用，不外排。

（8）对地下水产生污染可能通过流入地表水体或流入地下水体或者通过土壤下渗这几种方式。为防止泄漏物料对地下水产生污染，罐区、生产装置区及管廊道路应进行地面水泥硬化、防渗，设置排水沟等。

（9）少量泄漏物料用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，稀释水排入废水系统。大量液体泄漏，构筑围堤收容，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

5.9.6.3.地下水环境风险防范措施

（1）源头控制措施

加强生产装置区、罐区、生产车间及废水收集系统隐患排查和管理，降低环境风险。

（2）分区防渗措施

各危险单元中，装置区围堰或防火堤以及各危险单元至事故池的沟渠应按照地下水污染防治措施要求进行防渗处理。

（3）跟踪监测

园区企业根据企业自身环境风险及环评、排污许可等要求，设置地下水跟踪监测

井，定期对地下水进行跟踪监测，降低环境风险，减轻事故状态对地下水的影响。

5.9.6.4.风险监控及应急监测措施

（1）环境风险应急监测

园区重点环境风险企业实施环境风险事故值班制度，配备应急监测设备及人员，对厂区发生的污染事故，根据应急监测方案，出动监测人员及分析人员，配合企业进行环境事故污染源的调查与处置。

发生紧急污染事故时，监测人员应在有必要的防护措施和保证安全的情况下携带大气和水质等监测必要的监测设施及时进入处理现场采样，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整和安排。

（2）应急监测措施

①在可燃、有毒气体可能泄漏的场所设置可燃及有毒气体探测仪和报警器，以利及时发现和处理气体泄漏事故，确保装置安全。

②装置区、储罐区等可能发生泄漏的风险源，设置液位计等风险监控设施；

③建立三级监控机制，每半年应对容易引发突发环境事件的危险源和危险区域至少进行一次检查和风险评估，发现问题及时处理，消除事故隐患。

④加强对重点危险源的监控管理，把生产装置区、罐区等事故高发区域，实施重点监控和管理。

⑤严格落实24h值班制度，确保应急信息畅通，及时报送处理突发事件信息；

⑥落实“三防四则”制度，坚持做好各级应急预警系统的监控。

⑦针对各潜在风险源的危险特性，配备应急物资。

⑧设立企业、园区应急组织机构，当装置或储罐发生火灾或爆炸时，根据事故级别启动应急预案。

根据国务院安全生产委员会关于印发《国务院安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》的通知（安委[2020]10号），要求重点企业对重点环保设施等组织开展安全风险评估和隐患排查治理，识别项目存在的环境风险和安全隐患，并及时采取相应的风险防范措施，从源头避免环境风险事故和安全事故的发生。

5.10.社会环境影响分析

5.10.1.经济发展

规划实施后，将依托米脂当地岩盐盐、天然气等各种矿产资源和土地资源优势，以产业园区为载体，优化整合各类要素条件，按照集聚、集中和一体化发展模式，重点发展氯碱化工产业、LNG产业、特色农产品产业、新型建材产业、轻工制造产业、商贸物流产业、装备制造产业等。

根据规划预测，到2025年，产业园区实现工业总产值80亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到10%以上，实现利税10亿元以上。到2035年，产业园区实现工业总产值110亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到7%以上，实现利税20亿元以上。同时，工业产业的发展将带动区域交通运输、邮电通信业、教育、咨询服务、餐饮及文化娱乐等第三产业的大力发展，第三产业的产值将会有较大幅度的提高，对GDP的贡献也将不断加大。

5.10.2.对社会环境影响分析

规划对社会环境的影响主要表现在人口及城市化、公共设施、交通道路、就业和居民收入和生活环境的变化等方面的。

（1）人口及城市化水平发展趋势

规划实施后，工业区内人口将会发生较大变化，根据规划预测，区内总人口在2035年将达到1.03万人。

由此可见，规划实施后，区域内将吸引外来人口；同时工业区发展也将引导外围村镇农业人口向产业区聚集。随着区域产业的发展及其对第三产业的需求，区域人口素质也将有很大程度的提高。

（2）公共设施

规划区现状公共服务设施不足，其发展速度和规模不能满足经济发展与人们日益增长的物质文化需要。规划实施后，随着工业区规划建设的不断发展，将在规划区内形成生产性服务业中心，另外区内配套的商业金融业、文化娱乐、体育等公共设施也将得到改善。

（3）交通运输

工业区的建设将会有大量的原材料、燃料、产品及废渣运入运出。将对周边区域的交通运输产生较大影响。目前，从整体来看，米脂县大部分区域公路运输和铁路运输能够满足货物运输需求。

（4）就业

随着工业工业区内工业的不断发展，对具备一定知识技能的从业人员的需求将会逐步加大，会带动区域内现有人员的就业，改变原有的以务农为主的就业方式。对于文化程度较高的待业人员，采取岗位技能培训等方式，能够使其能够进入工业区工业企业工作。而对于文化水平普遍不是很高、又没有专业技术特长的农民来说，寻找就业机会有一定的困难，工业区内第三产业的迅速发展将为解决这部分人员的就业问题起到积极促进作用。

（5）居民个人收入及生活水平

根据规划，规划区区内及周边地区第二和第三产业将会得到大力发展，经济逐步发展，并且工业区内也将培育和做大“农”字号龙头企业，因此，规划实施后工业区内居民个人收入均会逐渐增加。

同时，在规划实施后，也将进一步加强城市服务功能，建设公共服务设施。在规划上提供用地保障，增强城市宜居性；合理布局文化娱乐、体育设施、医疗卫生、教育科研、社会福利及保障设施等各类公共服务项目，形成一定规模的社会服务网络体系，提高居民的生活水平。

5.11.人群健康影响分析

5.11.1.外来人口对人群健康的影响

根据《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）》发展规模估算，园区总人口约1.03万。规划实施会带来人群大量进驻工作，各种病原携带者均可能存在，生活习俗不一，体质状况各异，免疫能力有别，多种疾病传播途径并存，人群易感性将增强。

因此，园区必须做好卫生防疫工作，对区内常住人口定期进行全面的体检，发现传染疾病时及时治疗，预防重大传染疾病的爆发。

5.11.2.大气特征污染物对人群健康的影响

米脂产业园区各片区重点发展产业不同，主要工业废气污染集中在化工板块。规划项目实施过程中会排放大气特征污染物，主要以粉尘、二氧化硫、氮氧化物、氯气、氯乙烯、氨气为主。

人体长期接触一定浓度氯气会引起急性中毒，通常症状表现为咽痛、流泪、呛咳、胸闷、胸痛等。氯乙烯对人体中枢神经系统具有麻醉作用。如果受到刺激，可以引起眼球结膜充血、咽部充血、轻咳现象。轻度中毒者可以出现眩晕、头痛、无力、恶心、胸闷、嗜睡、步态蹒跚、心率减慢、血压降低等症状。重度高血压患者可以出现意识障碍、抽搐、燥动、血循环衰竭而死亡。金属粉尘经呼吸道、消化道、皮肤黏膜侵入人体，可引起神经系统、消化系统及肾脏损害。有上述特征污染废气危害性可知，本园区排放的特征污染物不可避免会对周边及区内长期接触废气源的职工身体健康造成不利影响。

规划实施后，规划项目废气排放源通过采取各项污染防治措施，废气达标率100%，企业通过加强环境管理，废气污染物均能满足达标排放要求。另外，评价建议园区内废气排放企业应做好职业卫生评价，对职工长期接触的有毒有害废气浓度进行检测，保证各企业职工接触废气场所污染浓度满足《工业场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）要求，通过评价提出的措施后，可以有效的控制废气污染物对人群健康潜在的不利影响。

5.11.3.大气基本污染物对人群健康的影响

（1）$PM_{2.5}$对人群健康影响

$PM_{2.5}$粒径小，比表面积大，更易富集空气中有毒重金属、酸性氧化物、有机污染物等多种化学物质以及细菌和病毒等微生物。病理学研究证实，$PM_{2.5}$能对人体造成肺部或呼吸系统其它部位损害，影响心血管系统，导致早死率增加，并增大罹患癌症风险。

根据文献对我国人群大气颗粒物污染暴露-反应关系的研究，$PM_{2.5}$浓度每增加10μg/m^3，人群急性死亡率、呼吸系统疾病死亡率和心血管疾病死亡率分别增加0.40%、1.43%和0.53%。同时，研究表明，在城市实施并达到$PM_{2.5}$空气质量标准后，可以减少慢性死亡人数，减少急性支气管炎发病人数，控制$PM_{2.5}$污染带来的潜在健康效应很大。

（2）SO_2对人群健康影响

SO_2具有很强的刺激作用，能刺激眼结膜和鼻咽部黏膜，主要作用于上呼吸系统和支气管以上的气管，引起慢性阻塞性肺疾病。长期接触低浓度SO_2可引起慢性鼻炎，气管炎和肺气肿，特别是与细颗粒物联合作用进入肺部，其毒性增加3-4倍。SO_2可形成二次污染，在大气中可被自由基氧化成SO_3，再溶于水形成硫酸雾，硫酸雾对呼吸系统的附着力更强，危害也更大。

根据对大气污染物的环境影响预测结果，园区规划期对$PM_{2.5}$、SO_2等污染物的减排控制可以有效降低评价区域污染物浓度，改善区域细颗粒污染。由此可见，园区通过规划优化调整后，对区域人群健康水平的改善有一定的积极作用，在规划实施过程中，应加强对$PM_{2.5}$的监测，并制定相应的控制措施，以控制污染物污染带来的潜在人群健康效应。

5.12.累积环境影响预测与分析

5.12.1.大气污染物累积性影响分析

本次规划的产业园区内污染较大的化工类企业基本已入驻并运行多年，环境影响已显现。规划实施后，金泰氯碱利用新材料打通无汞催化生产氯乙烯新工艺，新建 1 套含汞废水深度处理装置，基本不再会产生含汞污染物，因此规划累积性环境影响主要考虑金泰氯碱运行到目前的过程中已产生的含汞污染物的累积影响。有调查表明，当前人类活动日益加剧，大气汞含量已经增加近 3 倍，人为源平均每年约向大气中排放 1960t 汞。大气中的汞首先经过干湿沉降进人地表土壤，被有机质吸附富集在土壤表层。目前，已有专家学者对大气汞干湿沉降进行研究。研究表明，活性气态汞与颗粒

汞要比气态单质汞具有更高的水溶性和沉降速率，它们往往是大气汞干沉降的主要来源。含汞污染物在大气中不断传播、沉降，不仅危害区域内人体健康，对区域生态环境也有重大影响。重金属尤其是 Hg、Cd、As、Pb 等金属在土壤-水生物系统循环中迁移转化，不同的植物体及部位对其迁移转化的吸收效率有所差异。宏观下通过植物根部吸收、叶部吸附等积累，影响植物体的正常生长，微观下重金属主要是通过破环植物细胞膜的选择透过性，抑制植物体内植物蛋白酶的活性，叶绿素含量降低，光合作用受阻。通常，被重金属污染的植物体会表现为生长迟缓、矮小，根系蔓延受到抑制，营养物质吸收匮乏，甚至通过食物链进入人体内，危害人类健康，危害整个生态环境。

因此，入园企业除了在生产过程中通过工艺升级改造从源头上避免含汞污染物的产生，同时应加强周边的环境空气、地表水、地下水及土壤环境质量监测以进一步了解汞污染趋势和机理也是规划部门应该注意的问题。建议应在化工园区周边至少主导风向的上下风向进行长期定点的土壤监测，以辅助控制汞的污染问题。

本规划实施后，大气环境影响主要集中在化工发展区块，本次规划新增化工发展区块主要新建 LNG 项目，不新增产生有毒有害污染物，规划实施后不会加重大气污染物的累积影响，评价要求在规划实施中应加强并长期定点对周边的土壤环境和人群健康进行跟踪监测。

5.12.2.水污染物累积性影响分析

规划园区不涉及一类重金属及毒性较大的物质排放，企业废气经有效处理，达标排放，废水经处理达标后复用于生产，远期规划企业污水经自建污水处理设施处理，达到排放标准后可排入市政管网，由米脂县污水处理厂处理。园区内企业落实防渗措施，发生累积环境影响可能性较小。

水中的汞等重金属元素主要吸附于水体悬浮物及河流沉积物中，重金属汞其是甲基汞在水生生物体内具有生物富集作用及生物放大效应，富集因子达到 10^4-10^7。而且，水生生物体内甲基汞的含量占总汞 85%~90%。因此，即使在甲基汞含量很低的水环境中，也可能在生物体内检测到高浓度的甲基汞。鱼类等对甲基汞的吸收主要是通过食物摄取，极少从水体中直接吸收。同一环境中鱼体内的汞含量变化跟其摄食习惯和生理特征尚有很大关系。通常，在水生食物链中营养级别越高，鱼体内汞含量也相应越高，即肉食性>杂食性>草食性鱼类刊。

正常生产情况下，产业园区无生产废水直接入河排放，但是在设备维修或事故状态下，废水如果被排入地表水体，如这些废水未经过有效处理，则其中所含的重金属可能会沉积于河流底泥中，并在河流中的生物体内富集。

因此，应对规划园区生产废水进行严格控制，全部回用于生产，禁止用于生态用水，防止其中含有的污染物质对环境造成累积性影响。

根据现状环境质量监测结果可知，区域各环境要素环境质量较好，未见明显受污染情形。园区内企业严格落实防渗措施，发生累积环境影响可能性较小。

5.13.资源与环境承载状态评估

5.13.1.环境容量与污染物总量控制分析

5.13.1.1.大气环境容量与污染物总量控制

本次评价大气环境容量计算对象选择 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 VOCs（以非甲烷总烃计），采用 A 值法计算大气环境容量。

⑴计算模型

计算模型采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）A 值法，具体计算公式如下：

$$Q=A(C-C_0)\sqrt{S}$$

式中：Q—控制区污染物允许排放总量限值，10^4t/a；

A—地理区域型总量控制系数，10^4km^2/a；

C—控制区对应的年平均浓度限值，mg/m^3；

C_0—控制区背景浓度，mg/m^3；

S—规划区总面积，km^2。

⑵参数选择

① A 值确定

A 值按国家标准《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中规定的陕西省（秦岭以北）A 值取值范围 3.5~4.9，按下式计算确定：

A＝Amin+0.1×（Amax-Amin）

即 A 值为 3.64（×10^4km^2/a）。

②环境背景

评价区按二类区标准控制，SO_2、NO_2、PM_{10}背景值浓度引用2022年陕西省生态环境厅办公室《环保快报》中的2021年基本污染物的年均值，非甲烷总烃取本次评价监测的最大值，具体取值及评价标准取值见下表。

表5.13-1　背景浓度及评价标准取值表（mg/m³）

类型	背景值	标准值
SO_2	0.014	0.06
NO_2	0.038	0.04
PM_{10}	0.065	0.07
非甲烷总烃	1.62	2.0

③ 面积确定

规划区面积按3.8293km²计算。

⑶ 计算结果

规划区近期、远期污染物排放量取自规划分析章节大气污染源汇总表，由于环境背景包含了已建成项目的影响，因此大气环境容量计算仅考虑新增污染物排放，不考虑已建项目的污染物排放量。

规划区大气环境容量计算结果见下表。

表 5.13-2　规划区大气环境容量及规划排放总量分析表

项　目	SO_2	NO_2	PM_{10}	VOCs（以非甲烷总烃计）
A值法计算的容量（t/a）	3277	142	356	27067
2025年规划新增排放总量（t/a）	52.08	68.75	29.61	1.688
2035年规划新增排放总量（t/a）	52.08	68.75	49.04	9.089
是否满足环境容量要求	满足	满足	满足	满足

由上述计算结果可以看出，规划区近期、远期污染物排放量小于环境容量。

5.13.1.2.地表水环境容量与污染物总量控制

本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水，处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

米脂县城污水处理厂位于园区城南片区南侧，根据对米脂县污水处理厂调查，污水处理厂主要收集城市生活污水及工业废水，设计总规模为20000m^3/d，目前已建成的规模为10000m^3/d，目前实际处理规模为5000~6000m^3/d，近三年处理总量为560.52万吨（平均日处理量为5119m^3/d），采用A^2/O微曝氧化沟处理工艺。规划近期（2025年）新增进入污水处理厂废水量为3055m^3/d，园区近期新增废水排放能够依托现有的米脂县污水处理厂进行处理。

根据调查，目前米脂县城区人口为 3.9 万人，根据近年米脂县人口增长情况，至 2035 年米脂县城区人口规模预计可达到 5.6 万人，则至规划末期城镇生活污水量可达到 8615m^3/d，远期园区废水量为 7671m^3/d，总废水量为 16286m^3/d，按照总设计规模 20000m^3/d 考虑，污水处理厂能够满足废水处置要求。

根据现状调查，目前米脂县监测断面的 COD、NH_3-N 和 TP 均满足 III 类水体功能，仍有环境容量。规划环评建议启动米脂县污水处理厂中水回用站，建设米脂县污水处理厂至各片区中水回用管线，将中水做为米脂县、园区日常道路洒水、广场洒水及绿化用水等，尽可能实现米脂县污水处理厂污废水全部回用。

5.13.2.水资源承载力分析

⑴ 规划用水量

根据规划供水工程分析，规划用水资源需求量见下表。

表 5.13-3　　园区水资源需求量汇总表

片区 / 规划情景	年用水量（万 m^3/a）				
	东山梁片区	河西片区	城南片区	张家湾片区	合计
2025 年	186.15	406.2	19.47	192	803.82
2035 年	328.50	447.13	19.47	192	987.1

⑵ 规划供水水源

虽然城区周围地下水水质较好，但储量较少，不能作为工业用水水源；园区周边银河、饮马河等小河沟流量较小，春冬枯水期有的甚至断流，不宜作为园区供水水源。因此，园区新水水源主要采用现状设置的集水廊道渗流井提供。

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容；河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水；张家湾片区自行建供水设施供水。

① 米脂县银河水务有限责任公司供水工程（一期）

米脂县银河水务有限责任公司供水工程（一期）从无定河取水量为0.47×10^{4}m^3/d，向东山梁工业园区供水。利用无定河高二沟—官家湾段5眼廊道渗流井通过输水管道实施供水，设计出水量1100万m^3/年，现状已启用3#井供水，5#水源井作为备用，剩余3眼渗井，考虑工业区发展规划后启用。目前本工程已取得米脂县水利局的取水许可审批申请决定定书（米政水发〔2019〕142号），决定书同意米脂县银河水务有限责任公司供水工程（一期）取水工程在米脂县城郊镇官家湾至高二沟段无定河段采用廊道式渗流井取水，年总取水量136.92万m^3/a。

② 张家湾片区-榆林华龙盐化科技有限责任公司取水工程

榆林华龙盐化科技有限责任公司取水工程在厂区东南部1.5km 处无定河与马湖峪河交汇处设廊道井取水，井深8m，设计出水量306.6万m^3/年，由取水泵加压后通过地埋式取水管线 （主要沿无定河与道路敷设，总长约2.2km）输送至厂区淡水池。目前本工程已取得米脂县水利局的取水许可审批申请决定定书（米政水发〔2019〕108号），决定书同意榆林华龙盐化科技有限责任公司取水工程在米脂县龙镇镇张家湾村采用渗水廊道工程取水，年总取水量 192万m^3/a。

③ 陕西金泰氯碱化工有限公司取水工程

无定河干流姬家峁水源地北起米脂县城九龙桥，南界高二沟村，无定河右岸。姬家昂水源地原规划有7眼井，金泰氯碱一期取水中实施了1号、2号、4号和5号井，2010 年米脂县将6号、7号井开发，金泰氯碱二期开发3号井。根据水源地水文地质详查报告和陕西金泰氯碱化工有限公司一期项目4日井的实际运行、衰减情况分析，I期项目水源地仍有1.5万m^3/d 的出水能力，二期项目实施原规划3号井出水能力 0.70万m^3/d。目前本工程已取得榆林市水利局批复的取水许可证（编号：C610827G2021-0031），批复总取水量 404.4万m^3/a。

⑶ 水资源承载力分析

根据调查，园区现状运行企业的用水量见下表。

表5.13-4 园区现阶段用水量

项目类别	项目名称	用水量	水源
河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司	404.4万m^3/a	无定河干流姬家峁水源地
	长庆米脂天然气处理厂	1.8万m^3/a	米脂县供水厂
东山梁片区	米脂绿源天然气有限公司	136.92万m^3/a	米脂县银河水务有限责任公司供水工程
	米脂冀东水泥有限公司		
	陕西瑞龙商品混凝土搅拌站		

	米脂县久谷源农产品开发有限公司		
	米脂县精秋农产品开发有限公司		
城南片区	米脂县益康农产品开发有限公司	0.43万m^3/a	米脂县供水厂
	陕西果业集团米脂有限公司	0.36万m^3/a	
	陕西青创联盟电子商务有限公司	0.2万m^3/a	
张家湾片区	榆林华龙盐化科技有限公司	192万m^3/a	米脂县龙镇镇张家湾村渗水廊道工程
合计		736.11万m^3/a	/
总计水量			/

根据分析，本规划水资源承载力情况见下表。

表5.13-5　园区规划水资源承载力分析表（万m^3/a）

规划期		无定河干流姬家峁水源地	米脂县银河水务有限责任公司供水工程	榆林华龙盐化科技有限责任公司取水工程	米脂县供水厂
可供供水量		720	1100	306.6	32.45
目前使用情况	现状运行企业和已批在建企业已分配水量	404.4	136.92	192	2.79
剩余可供供水量		315.6	963.08	114.6	29.66
规划末新增需水量	河西片区	40.93	/	/	/
	东山梁片区		142.35	/	/
	张家湾片区	/	/	0	/
	城南片区	/	/	/	16.68
是否承载		满足	满足	满足	满足

综上可知，园区可用水资源量能够满足园区规划情景需求。

5.13.3.土地资源承载力分析

根据《米脂县土地利用总体规划》（2006-2020 年）（2017 年调整）可知，米脂县土地总面积 117869.84hm^2，其中耕地面积 46476.37hm^2，占土地总面积的 39.43%，园地面积 14321.53hm^2，占土地总面积的 12.15%，林地面积 12802.63hm^2，占土地总面积的 10.86%，牧草地面积 30737.57hm^2，占土地总面积的 26.08%，其他农用地面积 5039.92hm^2，占土地总面积的 4.28%；建设用地面积 4304.63hm^2，占土地总面积的 3.65%，其他土地面积 4187.19hm^2，占土地总面积的 3.55%。

园区规划总面积为 382.93hm^2，包含四个片区，其中东山梁片区规划总面积为 227.65hm^2、河西片区规划总面积为 120.89hm^2、城南片区规划总面积为 15.95hm^2、张家湾片区规划总面积为 18.44hm^2。

总体而言，米脂县土地资源供应总量对园区发展影响较小，规划用地规模基本合理。评价要求集中区在进一步的控制性规划阶段加强土地资源节约利用，切实保护耕地，配合国土资源部门做好草地、林地的人工建设。

⑴园区土地资源利用情况

本次将园区用地性质分为公共管理与公共服务用地、商业服务用地、工矿用地、仓储用地、公用设施用地、交通运输用地、绿地与开敞空间用地和陆地水域及其他用地等 8 类用地。园区土地资源利用情况见下表。

表5.13-6　园区用地平衡表

序号	用地代号			用地名称	用地面积（hm^2）	占建设用地百分比（%）
	一级类	二级类	三级类			
1	08			公共管理与公共服务用地	1.89	0.83
		0801		机关团体用地	1.89	0.83
2	09			商业服务用地	8.14	2.13
		0901		商业用地	8.14	2.13
3	10			工矿用地	332.67	87.13
		1001		工业用地	332.67	87.13
			100102	二类工业用地	188.93	49.48
			100103	三类工业用地	143.74	37.65
4	11			仓储用地	7.67	2.01
		1101		物流仓储用地	7.67	2.01
5	13			公用设施用地	2.17	0.57

		1303		供电用地	1.28	0.34
		1304		供燃气用地	0.59	0.15
		1310		消防用地	0.30	0.08
6	12			交通运输用地	22.96	6.01
		1207		城镇道路用地	20.69	5.42
		1208		交通场站用地	2.27	0.59
7	14			绿地与开敞空间用地	6.32	1.66
		1401		公园绿地	1.21	0.32
		1402		防护绿地	5.11	1.34
建设用地面积					381.82	100
8	17			陆地水域	1.11	--
		1701		河流水面	1.11	--
总用地面积					382.93	--

⑵ 规划园区土地利用变化分析

根据园区规划，工业用地面积将达到332.67hm^2，伴随着规划的实施，工业用地面积增加，工业用地储备有所上升。为了加强生态环境保护，园区应在规划建设用地外设置绿化区、绿化防护带、道路绿化等人工绿地，对原有占用的草地进行生态补偿，以缓解工业建设和土地利用之间的矛盾，使占用土地对当地生态环境影响降到最低。

⑶ 土地资源承载力分析

根据上述分析，区域土地承载能力满足规划实施要求。评价要求园区在进一步控制性规划阶段加强土地资源节约利用，切实保护耕地，配合自然资源和规划局做好草地、林地的人工建设。

5.13.4.生态适宜性分析

生态适宜度是土地利用与生态环境之间协调发展关系的度量，反映了生态系统满足土地利用需求的潜在能力和现实水平。城市用地的生态适宜性评价是对土地特定用途的适宜性评价，以生态学为理论基础，认识城市用地对城市生态环境的影响。

规划区是以基础化学原料制造工和现代生态农业、服务业相结合的工业区特点，评价采用生态适宜度分析的方法，从生态环境影响的角度分析规划区土地利用和总体布局的合理性。

⑴ 生态因子的选择和量化

规划区工业建设用地面积占到规划区总面积的87.13%，对园区生态环境影响较大，而园区设置绿化区、绿化防护带、道路绿化等具有正效应，因此本评价将重点分析工业用地的生态适宜度，将生态因子分成两级指标，对指标进行等级划分并赋值。

规划区工业用地生态适宜度因子指标分值见下表。

表 5.13-7 规划区工业用地适宜度指标

评价因子			很适宜	适宜	基本适宜	不适宜	很不适宜
第一层	第二层	指标描述	5	4	3	2	1
环境条件	地理位置	相对其它用地的风向位置	下风向	偏下风向	中间	偏上风向	上风向
	高 程	单元的高程值	<20m	20~50m	50~80m	80~100m	>100m
	大气环境容量状况	环境容量	很大	较大	有一定容量	较小	无
	生物资源保护	需保护的生物资源品种数量	无	很少	少	丰富	非常丰富
础设施	排水条件	排水干管所在位置	区内	区外100m	区外100~1000m	区外>1000m	无
	交通条件	到交通点及道路的距离	100~500m	500~1000m	1000~1500m	<100 或>1500m	
	隔离条件	与城镇生活区隔离带宽度	>200 m	100~200 m	50~100m	<50 m	
	土地利用开发度	土地利用评价值	5	4	3	2	1

⑵ 权重的确定

各生态因子单项指标权重的采用层次分析法（AHP）确定，见下表。

表 5.13-8 工业用地单因子指标权重

生态因子	地理位置	高程	大气环境容量状况	生物资源保护	排水条件	交通条件	隔离条件	土地利用开发度
权重 W_1	0.097	0.020	0.135	0.053	0.156	0.159	0.150	0.230

⑶ 生态适宜度

采用加权叠加法计算生态适宜度，评分标准见下表，计算公式如下：

$$B_{ij}=\sum_{s=1}^{n} W_{isj} B_{isj} / \sum_{s=1}^{n} W_{isj}$$

式中：W_{isj}—第 i 个主导功能区第 s 层指标第 j 个生态因子的权重值；

i —主导功能区编号（用地类型编号）

s —影响为 j 种土地利用方式的生态因子编号；

n —影响为 j 种土地利用方式的生态因子总数；

B_{isj}—第 i 个网络利用方式为 j 时，第 s 个生态因子适宜度评价（单因子评价值）；

B_{ij}—第 i 个网络，利用方式为 j 时的综合评价值（j 种利用方式的生态适宜度）。

表 5.13-9　生态适宜度评分标准

评价描述	综合指标评价标准
很适宜	＞3.0
适宜	2.5～3.0
基本适宜	2.0～2.5
不适宜	1.5～2.0
很不适宜	＜1.5

规划区工业用地生态适宜度计算结果见下表。

表 5.13-10　　工业用地生态适宜度综合评价结果

评价因子	环境条件				基础设施			
	地理位置	高程	大气环境容量状况	生物资源保护	排水条件	交通条件	隔离条件	土地利用开发度
评价值	5	5	3	5	5	5	5	5
权重	0.097	0.020	0.135	0.053	0.156	0.159	0.150	0.230
综合评价值	4.73							
评价描述	很适宜							

由上表可知，规划区工业用地生态适宜度得分为4.73，属于很适宜，说明规划区主导功能区布局从生态角度分析土地利用和总体布局基本合理。

5.14.规划前后污染影响及风险变化情况

5.14.1.环境影响变化情况

规划前后近远期污染物排放情况对照见下表。

表 5.14-1 原规划与本次规划后污染物排放情况汇总表

项目	主要污染物	原规划		本次规划	
		近期（2020~2025）	远期（2026~2035）	近期（2022~2025）	远期（2026~2035）
大气污染物	SO_2	674.693t/a	46.637t/a	204.92t/a	204.92t/a
	NO_2	673.851t/a	169.822t/a	402.14t/a	402.14t/a
	PM_{10}	410.130t/a	254.542t/a	380.24t/a	399.67t/a
	VOCs	/	/	1.688t/a	9.089t/a
水环境	耗水量	/	2.58 万方/日	2.2 万方/日	2.71 万方/日
	污水产生量	0.32 万方/日	0.72 万方/日	0.52 万方/日	0.97 万方/日
	排放量	生产废水复用于生产，二类工业用地废水及生活污水通过米脂县污水处理厂进行处理			
固体废物	一般固废	一般固废全部综合利用，不新增储渣场地			
	危险废物	危险废物各企业临时贮存，定期委托有资质单位进行处置			
	生活垃圾	送米脂县生活垃圾填埋场处置			

表 5.14-2 金泰氯碱就地改造前后污染物排放情况汇总表

项目	主要污染物	改造前		改造后	
		排放量	数据来源	排放量	数据来源
大气污染物	SO_2	237.36t/a	2020 年排污许可许可量	65.53t/a	2022 年排污许可许可量
	NO_2	249.82t/a		96.62t/a	
	PM_{10}	239.55t/a		218.72t/a	
	VOCs	/		/	
水污染物	排放量	0	废水零排放改造于 2016 年全部完成	0	/
固体废物	一般固废	一般固废全部综合利用，不新增储渣场地			
	危险废物	危险废物临时贮存，定期委托有资质单位进行处置			
	生活垃圾	送米脂县生活垃圾填埋场处置			

通过对比上表，通过对比原规划，通过实施金泰氯碱就地改造项目后，近期大气污染物排放大幅削减，远期主要新增污染物为颗粒物，通过大气环境容量计算，本次规划远期污染物排放总量大气环境可承载，满足大气环境容量要求。

在水资源方面，规划实施新增产业类型增加了用水水量，但同时提出了严格的回用水要求，废水的排放量减少。固废方面，各企业产生的一般工业固废、危险废物、生活垃圾等处置方式未发生变化，不会对环境造成影响。

5.14.2.环境风险变化分析

规划修编前后，园区内化工及危化品企业主要风险物质变化情况见下表。

表 5.14-3　规划修编前后园区内化工及危化品企业主要风险物质变化情况

化工及危化品企业				风险物质最大储存量或在线量					
				近期			远期		
企业名称		主要风险物质		原规划	本次规划	变化情况	原规划	本次规划	变化情况
		名称	贮存容器或在线区域						
河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司	乙炔	乙炔发生装置	0.6t	0.6t	**0**	0	0.6t	**+0.6t**
			2500m³ 气柜	2.9t	2.9t	**0**	0	2.9t	**+2.9t**
			氯乙烯合成装置	1.15t	1.15t	**0**	0	1.15t	**+1.15t**
		氢气	电解及合成装置	0.036t	0.036t	**0**	0	0.036t	**+0.036t**
		氯气	电解及合成装置	1.79t	1.79t	**0**	0	1.79t	**+1.79t**
		液氯	5 台 40m³ 液氯储罐	225t	0	**-225t**	0	0	**0**
		氯化氢	电解及合成装置	0.1t	0.1t	**0**	0	0.1t	**+0.1t**
			氯乙烯合成装置	1.667t	1.667t	**0**	0	1.667t	**+1.667t**
		氯乙烯	1500m³、2500m³ 氯乙烯气柜	9.4t	9.4t	**0**	0	9.4t	**+9.4t**
			8 台 100m³ 的氯乙烯单体储罐	728t	728t	**0**	0	728t	**+728t**
			氯乙烯合成装置	292.67t	292.67t	**0**	0	292.67t	**+292.67t**
			10 台 70.5m³ 聚合装置	320t	320t	**0**	0	320t	**+320t**
	长庆米脂天然气处理厂	甲醇	2 台 500m³ 甲醇储罐	790t	790t	**0**	790t	790t	**0**

东山梁片区	米脂绿源天然气有限公司	LNG	2 台 5000m^3 的低温常压储罐	4305t	4305t	**0**	4305t	4305t	**0**
	100 万方/日管道天然气 LNG 项目（类比绿源项目）	LNG	2 台 5000m^3 的低温常压储罐	0	4305t	**+4305t**	0	4305t	**+4305t**

本次规划将现有化工及危化品企业纳入化工板块进行管理，根据《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》，按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，分区实行封闭化管理，建立门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管；严格管控运输安全风险，实行专用道路、专用车道、限时限速行驶，并配套建设危险化学品车辆专用停车场，防止安全风险积聚。

相比与原规划的对所有项目粗犷式的管理模式，通过将现有化工及危化品企业纳入化工板块，可降低企业环境事故发生概率，最大程度减少环境风险。

通过对比原规划，本次规划新增的 LNG 项目周围无环境敏感点，环境风险事故发生后危害程度较低，并通过实施金泰氯碱的就地改造，减少了液氯的储存，降低了环境风险；远期未规划化工项目。

6.规划方案综合论证和优化调整建议

6.1.规划方案环境合理性论证

6.1.1.规划目标可达性分析

评价提出的指标体系均是结合《规划环境影响评价技术导则 总纲》、（HJ 130-2019）、《环境保护“十四五”规划》等内容的基础上提出的，其中包括水环境、大气环境、噪声、固体废物、风险防控以及环境管理等要素。相关指标的可达性分析汇总表见表6.1-1。

表 6.1-1　环境目标及评价指标一览表

环境要素	环境目标	评价指标			目标值	规划值	可达性
水环境	控制区域废水排放总量，主要污染物排放量和水环境质量达到目标值	单位产品废水产生量（其他行业）			符合清洁生产要求	符合清洁生产要求	可达
		工业废水处理率及达标排放率（%）			100	100	可达
		再生水回用率（%）			≥65%	≥65%	可达
		规划远期水资源消耗总量（t/a）			987.1	987.1	可达
大气环境	控制和减少空气污染物排放 量（SO_2、NO_2、烟尘等）；区域大气环境质量达到目标值	SO_2、NO_2 污染物年排放总量（t/a）		SO_2	满足总量控制要求	满足总量控制要求	可达
				NO_2	满足总量控制要求	满足总量控制要求	可达
		工业废气达标排放率			100%	100%	可达
		锅炉烟气达标率			100%	100%	可达
		无组织排放监控点达标率			100%	100%	可达
		区域主要空气污染物	年均值（μg/m^3）	SO_2	60	60	可达
				NO_2	40	40	可达
				PM_{10}	70	70	可达
				$PM_{2.5}$	35	35	可达
			日平均值（mg/m^3）	CO	4	4	可达
			日最大 8 小时平均（ug/m^3）	O_3	160	160	可达
噪声	声环境质量指标	各功能区环境噪声平均值（dB（A））（昼/夜）		2 类	60/50	60/50	可达
				3 类	65/55	65/55	可达
				4a 类	70/55	70/55	可达
	污染控制指标	厂界噪声标准		3 类区	65/55	65/55	可达
		交通干线两侧噪声排放标准			70/55	70/55	可达
固体废物	一般工业固体废物	综合利用率			≥85%	≥85%	可达
		临时贮存要求			采取“三防”措施	采取“三防”措施	可达
		一般工业固废集中处置率			100%	100%	可达
	危险废物	分类收集，集中堆放			专门设施存放，防渗措施	专门设施存放，防渗措施	可达
		无害化处置率			100%	100%	可达
	生活垃圾	集中收集，分类堆放			100%	100%	可达

		卫生处置率	100%	100%	可达
风险防控	建立环境风险防范和应急救援体系	涉及风险物质的企业编制突发环境事件应急预案	涉及企业全部编制突发环境事件应急预案	涉及企业全部编制突发环境事件应急预案	可达
			园区突发环境事件应急预案	园区管委会定期修编并开展演练	
		环境风险三级防控体系	建成	近期建成	可达
环境管理	提高产业园区环境管理水平	环境管理的“三同时”执行率（%）	100	100	可达
		建立专门的环境管理机构	建成	近期建成	可达
		环境质量监测系统	建成	近期建成	可达
		“两高”项目清洁生产审核率	100%	100%	可达
		产业园区重点污染源自动在线监测系统	建成并联网	近期建成并联网	可达
		产业园区环境保护教育普及率（%）	100	100	可达
		绿化覆盖率（%）	≥45	≥45	可达

6.1.2.规划方案的合理性论证

6.1.2.1.规划产业定位的合理性

根据园区产业发展方向，结合现状发展条件及在建、拟建项目，对园区定位为全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

规划区自2008年规划以来，依托于米脂县及周边特色农业资源、岩盐、天然气、煤炭、养殖业、等资源优势，以盐化工工业、天然气工业为主导产业进行发展，目前已经以金泰氯碱25万吨PVC配套20万吨烧碱项目为基础的盐化工工业，配套下游米脂冀东水泥有限公司作为盐化工工业副产电石渣综合利用企业；以长庆油田分公司第二采气厂及米脂绿源天然气有限公司为基础的天然气产业组团；以米脂小米国家农村产业融合发展示范园为中心建成了特色农产品发展区。规划区内已形成了相对比较完整的产业体系，本次规划定位根据目前已入驻企业，兼顾经济发展与环境保护，推进现有产业延链补链强链，促进米脂县经济稳步向前发展，产业定位基本合理。

根据规划协调性分析章节，从产业定位角度，本规划充分考虑了与《中华人民共和国黄河保护法》《中华人民共和国湿地保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》等相关法律法规对规划区的制约因素，规划区能够满足相关政策法规要求，同时对照《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》《榆林市“十四五”环境保护规划》《米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等上位规划，本次规划定位与上位规划、区域功能定位基本一致。

6.1.2.2.规划产业布局的环境合理性

⑴ 规划产业布局情况

规划区产业布局包含四个片区：东山梁片区、河西片区、城南片区和张家湾片区。产业园区规划产业布局严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局。

① 东山梁片区

东山梁片区布局总体以片区中部产业大道为轴线，连接南北两侧，用地上大部分以工业用地为主，保留现状三类工业用地，新规划用地以二类工业为主；规划保留片区中部公园绿地，形成景观中心，满足人们休闲需求；片区依据地形规划有燃气站、消防站等公用设施。园区内部有化工项目，因此本次规划在用地上考虑化工项目与周边之间进行隔离，在片区中部设置防护隔离带，起到隔离和保护环境卫生的作用。东山梁片区东侧为依托于米脂小米国家农村产业融合发展示范园的特色农产品发展区，与西侧规划的化工板块、绿色制造加工区设置50米隔离带，避免环境污染。

② 河西片区

河西片区现有建设用地以三类工业为主，新规划用地为二类工业用地、交通运输用地和仓储用地。道路交通上以米子路为园区的主干道，本次规划按照城市总体规划对其扩宽，满足未来发展需求。规划考虑铁路线穿越园区内部，本次规划在铁路线两侧规划一定宽度的防护绿地，起安全防护作用。规划的三类工业为氯碱化工及LNG产业，均为现有企业，新规划二类工业用地主要为绿色制造加工区、仓储物料等，分布与三类工业用地的北侧和西侧，与园区外敏感区域进行隔离。

③ 城南片区

城南片区位于米脂县县城南部，242国道与滨河路交汇处，规划保留现有二类工业用地和商业用地，新规划用地以二类工业用地和商业用地为主，并按照产业进行合理布局，布局主要为汽车服务、苹果产业、小米加工业，各产业间有机融合，不产生冲突。

④ 张家湾片区

张家湾片区位于米脂县北部，规划片区用地全部为二类工业用地，为一整片用地，满足产业发展需求，片区南部现有一条道路，解决园区交通问题，规划产业为工业盐产业。

规划各片区之间依托现有产业情况进行合理布局，尽量减少各产业间相互交叉造成的产业不健康发展情况，规划布局基本合理。

⑵ 规划区三类工业用地与其他用地防护措施合理性

本次规划的三类用地主要有河西片区现有企业（陕西金泰氯碱化工有限公司、长庆米脂天然气处理厂）用地范围、东山梁片区现有企业（米脂冀东水泥有限公司、米脂绿源天然气有限公司）及规划LNG项目用地范围。

对于河西片区内三类工业用地，规划设置0.50公顷的公园绿地，主要分布于道路、铁路两侧的防护绿带。

对于东山梁片区内三类工业用地，规划在东部的小米融合产业示范园与其西部工业用地之间设置50米隔离带，并于片区内道路两侧、中心公园设置1.21公顷的公园绿地。

本次规划环评建议加强规划各片区内的不同类型用地类型之间的绿化措施，减少不同片区相互的污染影响，目前东山梁片区东部的小米融合产业示范园与其西部工业用地之间设置的50米隔离带，评价认为在现状布局的情况下，设置较为合理。

6.1.2.3.规划产业结构合理性分析

规划通过巩固升级特色农产品加工、氯碱化工两大重点产业，加快壮大新型建材产业、轻工制造、装备制造产业三大培育产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业，按照“一园四区多组团”产业发展空间格局，依托现有产业，将园区产业结构划分为四类区块，分别为特色农产品发展区、化工板块、绿色制造加工区、产业融合发展区。

化工发展区以“天然气生产与供应产业链”、“氯碱化工产业链”为重点产业链条。其中“天然气生产与供应产业链”主要着眼于天然气资源地转化加工，积极延伸净化天然气产业链，构建“天然气勘探—开采—净化—加工—液化天然气、压缩天然气等产品”；“氯碱化工产业链”主要在陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造基础上，保持现有产业规划，发展下游产业链条。

特色农产品发展区主要依托于米脂小米国家农村产业融合发展示范园，建设特色农产品发展区，发展山地苹果、黄小米、杂粮等精深加工产业，发挥当地特色农产品优势。

绿色制造加工区主要为氯碱化工下游配套发展PVC薄膜、PVC电缆料等塑料制品等加工、米脂冀东水泥有限公司等保障电石渣等副产物综合利用的建材企业，以及以能源装备、压力容器设备、能源化工装备为主的机械制造业。

东山梁片区西侧规划二类工业用地较为分散，且周围用地条件较为复杂，根据米脂县目前发展趋势，引进及泥商砼产业、水泥预制品等企业作为补充；东部。

产业融合发展区主要在城南片区根据现有企业情况，综合建设汽车服务业、特色农产品加工产业等，以城市服务作为优势进行发展。

因此从规划产业结构看，规划的各类产业均能够在一定程度上补足现有产业不足，

有利于提高资源加工深度，提高资源利用的附加值，减少单位产值污染物排放量。从废物综合利用角度，规划产业考虑了副产品的综合利用等，考虑了中水回用，符合循环经济的理念，产业结构合理。

6.1.2.4.规划规模和建设时序的环境合理性

（1）水资源承载力方面的产业规划规模合理性分析

根据规划水资源承载力分析，目前规划区内企业现状用水规模为736.11万m^3/a，规划末新增供水规模为250.99万m^3/a，现有供水水源能够满足供水需求，因此从可供水量角度考虑，园区发展所需水资源是可以得到满足的。

（2）大气环境承载力方面的产业规模合理性分析

依据2021年环境控空气质量现状，充分考虑园区现有各排放源排放总量、在建项目新增源排放量、规划项目新增源排放量情况，规划区大气环境容量可承载规划情景污染物排放量。

（3）资源承载力的产业规划规模合理性分析

米脂县天然气资源分布广泛，根据长庆油田分公司勘探报告可知，米脂地区天然气探明地质储量902.12×10^8m^3，技术可采储量541.27×10^8m^3，探明未开发经济可采储量443.84×10^8m^3，计算含气面积1194.65km^2，开采前景广阔。

米脂县岩盐资源探明储量为1.3-1.8万亿吨，占全国总储量的17%，盐层厚度120-158米，钠盐含量达到93.2%-98.8%，属高纯优质岩盐矿。区域天然气、岩盐资源能满足园区发展需求。

（4）环保设施规模合理性

① 污水处理厂规模

A 规划近期

根据对米脂县污水处理厂调查，污水处理厂主要收集城市生活污水及工业废水，目前已建成的规模为10000m^3/d，目前实际处理规模为5000~6000m^3/d，近三年处理总量为560.52万吨（平均日处理量为5119m^3/d），采用A^2/O微曝氧化沟处理工艺。规划近期（2025年）新增进入污水处理厂废水量为3055m^3/d，至规划近期，排水总量小于污水厂设计处理规模，能够依托现有的米脂县污水处理厂进行处理。

B 规划远期

根据调查，目前米脂县城区人口为3.9万人，根据近年米脂县人口增长情况，至2035

年米脂县城区人口规模预计可达到5.6万人，则至规划末期城镇生活污水量可达到8615m³/d，远期园区废水总量为7671m³/d，总废水量为16286m³/d，大于污水处理厂目前的设计处理规模，根据《米脂县人民政府关于<米脂县污水处理厂可以接纳米脂县产业园区规划期内污水>的情况说明》，米脂县污水处理厂将适时进行扩容以满足米脂县城及米脂县产业园区的发展需求。

② 固废

a.一般固废

园区一般固废填埋量近期为493803.5t/a，远期494175.1万t/a。全部综合利用或外售处置，一般固废处置率能达到100%。

b.危险废物

园区近期至2025年产生的危废量为668.3t/a，至2035年规划远期，危废产生量为672.4t/a；全部委托有资质单位处置或交由厂家处理。

c.生活垃圾

规划区生活垃圾产生量为1880t/a，经环卫部门集中收集后，送至米脂县生活垃圾填埋场进行统一处置，米脂县生活垃圾填埋场总库容68.2万立方米，可满足园区各片区生活垃圾无害化处理。

综上所述，规划的环保设施能够满足规划产业规模要求。

（5）规划建设时序的合理性

根据环境预测和承载力分析章节可知，在基于上位规划设置的产业发展阶段下，各阶段的环境环境影响和环境承载力能满足要求，规划建设时序基本合理。

6.1.2.5.产业园区基础设施合理性分析

根据规划，园区的排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。经过分析可知，米脂县污水处理厂处理能力完全可以满足新增水量的处理要求，污水处理依托可行。园区自建垃圾转运站，依托米脂县垃圾填埋场处置，运程较短，依托

可行。因此可见，园区环保基础设施布局合理。

6.1.2.6.规划项目可行性分析

⑴ 金泰氯碱就地改造项目可行性分析

金泰氯碱拥有省级化工研发中心，具有完整的氯碱化工试验条件，岩盐开采及氯碱化工的实验设施条件和试验能力，在陕西省内处于领先水平。同时为下游企业米脂冀东水泥有限公司提供原料来生产水泥等。

金泰氯碱就地改造项目是在邀请行业专家、环保专家、氯碱协会、中国天辰工程有限公司、华陆工程科技有限责任公司、中国成达工程有限公司进行现场勘查和交流后，经与省工信厅、生态环境厅、应急管理厅及省发改委等有关部门反复沟通，对标一流企业形成的。方案中的具体项目取得了相关的科学技术鉴定书、陕西省科学技术进步奖等成果及荣誉（见附件）。方案内容已通过专家论证，已实施方案能达到预期效果，方案实施后取得的效果明显。

同时实施就地改造、稳定企业生产经营，是保障米脂县域经济良性发展的重要举措。稳就业保发展，是疫情形势依然严峻下各级政府的工作主线。在经济下行压力持续加大的形势下，金泰氯碱作为米脂县域经济发展的支柱企业，延伸了县内水泥等下游产业链，盘活带动了全县交通运输、餐饮住宿等社会服务业稳定增长，是米脂县域经济高质量发展的坚实保障。实施就地改造，保财税贡献和关联民生，有效支撑县域经济的高质量发展，确保“六稳六保”的稳定实现。

⑵ 新建100万方/日管道天然气LNG项目可行性分析

根据国家发改委等五部门联合印发的《关于加快推进天然气储备能力建设的实施意见》（发改价格〔2020〕567号）文件精神，加快储气基础设施建设，进一步提升储备能力，达成供气企业、燃气企业和地方政府分别形成年销售或消费气量10%、5%和3天的储气能力的阶段性目标任务，目前米脂县仅米脂绿源天然气有限公司有储气设施，尚不能达到国家对地区的储气要求，因此，米脂县拟规划建设天然气LNG项目，规划项目落于东山梁片区内，用于加强天然气储备能力。

⑶ 榆林华龙盐化科技有限公司年产120万吨工业盐项目可行性分析

榆林华龙盐化科技有限公司年产120万吨工业盐项目于2018年取得原陕西省环境保护厅的批复（陕环批复〔2018〕590号），由于项目前期手续（节能）问题，目前暂停建设，待手续完善后继续建设，根据《米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规

划和2035年远景目标纲要》中高端发展盐化工业的发展定位，加强对工业盐项目管理及管控，将该项目所在地纳入产业园区统一进行管理，作为产业园区的张家湾片区。

6.2.规划优化调整建议

针对目前规划布局情况，本次规划环评进一步提出以下规划方案优化调整建议：

(1) 结合最新国土空间规划，优化调整本次规划的产业类型和布局。

(2) 完善河西片区突发环境风险应急措施的建设规划。

(3) 完善园区环境管理机构及环境质量监测体系的建设规划。

6.3.规划环评环境影响评价与规划编制互动情况说明

在规划环评编制过程中，环评单位和规划编制单位持续保持沟通，针对规划定位、布局、规划产业结构建设等角度提出建议，并及时将评价结果反馈给规划编制单位，提出优化调整建议，规划单位对于环评单位提出的建议均予以采纳，详见下表。

表 6.3-1　规划环评与规划互动情况

序号	内容	原规划方案	优化调整建议	规划采纳情况	规划单位反馈意见
1	产业定位	陕北重要的基础化工产业基地。充分发挥米脂县岩盐、天然气、煤炭等资源优势，深入推进基础化工产业向绿色化、高端化、精细化方向转型，坚持盐碱联合、液体盐直接制碱和差异化发展氯碱产业的发展方向，推进盐碱一体化和煤盐化一体化共生耦合，以氯碱化工、天然气生产与供应为发展重点，推进龙头企业开展全流程、全产业链智能化绿色化改造和产业延链、补链，逐步形成产业链完善、价值链优化、资源综合利用率高、绿色环保的基础化工产业体系，实现产业从原料向材料转化、从大宗化学品向终端应用品拓展、从产业链低端向中高端迈进，将米脂县工业园建设成为陕北重要的基础化工产业基地。	建议将规划文本中产业定位“陕北重要的基础化工产业基地”修改为“陕北重要的氯碱化工产业基地”。 理由：基础化工产业基地范围较宽，依据黄河保护相关法律政策，园区不宜新建、扩建化工项目，本次规划建议结合米脂县相关规划产业定位和米脂县岩盐等资源优势，牢牢抓住金泰氯碱就地改造这一重大机遇，围绕氯碱下游产品加工制造，加快引进龙头企业，加速延伸盐化工产业链条，打造陕北重要的氯碱化工产业基地。	已采纳	陕北重要的氯碱化工产业基地。充分发挥米脂县岩盐等资源优势，深入推进氯碱化工产业绿色化转型，鼓励龙头企业开展全流程、全产业链智能化绿色化改造，保持金泰氯碱既定聚氯乙烯、烧碱产品产能，配套发展 PVC 薄膜等塑料制品，开展氯碱化工电石渣等资源综合利用，逐步形成资源综合利用率高、绿色环保的氯碱化工产业体系，将米脂县工业园建设成为陕北重要的氯碱化工产业基地。
2	产业发展布局	形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。 “三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区	建议优化产业发展布局，突出主导产业-特色农产品加工业。	已采纳	形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局。 “四区”按照产业功能进行划分，包括特色农产品发展区、化工板块、绿色制造加工区、产业融合发展区。
3	化工板块 重点产业链条	氯碱化工及下游产业链。氯碱化工产业围绕盐岩资源、现有氯碱化工企业生产的聚氯乙烯、烧碱产品及氯气、氢气、电石渣等副产发展具有比较优势的氯碱及聚氯乙烯下游产业，构建“电石—乙炔—PVC 特种树脂”“原盐—卤水—烧碱—烧碱深加工”“原盐—卤水—蒸发结晶—盐产品深加工—系列盐产品”“原盐—	建议优化重点产业链条、重点规划项目，对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目只进行就地改造，不新增产能。 理由：依据黄河保护相关法律政策，园区不宜新建扩建化工项目。	已采纳	氯碱化工产业链。对陕西金泰氯碱化工有限公司的项目只进行就地改造，不新增产能，保持金泰氯碱聚氯乙烯、烧碱既定产能，深入推进企业绿色化转型，积极推进氯碱化工产业绿色改造和先进技术应用推广，推进龙头企业开展全流

			卤水—溴素提取—溴素深加工—溴衍生物产品”“原盐—卤水—副产氯气—高端精细耗氯产品”“原盐—卤水—副产氢—副产氢－储氢－运输－利用”“电石—电石渣—活性氧化钙等”七大细分产业链条，推动氯碱化工产业多元化、精细化、高附加值、废物利用综合化发展，逐步实现产业升级和产品升级。			程、全产业链智能化改造。在现有金泰氯碱企业生产的聚氯乙烯等产品基础上，配套发展 PVC 薄膜、PVC 电缆料等塑料制品，提升资源综合利用能力，增加电石渣等副产物综合利用效率，推动氯碱化工产业精细化、废物利用综合化发展。
		重点规划项目	年产 5 万吨硅酸钠项目。计划落位化工板块，总投资 7.5 亿元，占地面积 13334 平方米（约 20 亩），计划建设 1 条湿法制取硅酸钠生产线及相关配套设施，原料为石英砂和氢氧化钠等，氢氧化钠来源为园区金泰氯碱化工生产烧碱，产品为硅酸钠，主要应用于石油工业和化学工业。		已采纳	取消了年产 5 万吨硅酸钠项目重点规划项目

7.不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

7.1.资源节约利用

建设期内建设项目及辅助设施建设产生的弃土、弃渣、弃石，为建筑固废。建设单位在建设过程中视其性质将固废分类收集，固体废物严禁乱堆乱放，永久弃用的固体废物运至集中处置场，并进行拦挡、覆土、复垦处置，防止固体废物乱堆乱放产生水土流失、扬尘。

运营期固体废物主要包括盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、米糠、废包装材料、废轮胎、配件、包装物及职工生活垃圾等一般固废废物，一般固废全部外售或综合利用。废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、废化学品、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物，其中危险废物送有资质的回收单位处置。

园区管理部门应加强宣传，各企业应提高树立节约用水、节能减排的意识，鼓励企业中水回用，鼓励使用先进的节水技术、工艺、设备和产品，限制单位产值用水量大的企业入驻园区。

同时，入园企业在建设过程中加强土地规范使用，合理布置厂区，提高土地利用效率，减少土地资源对园区发展的限制

7.2.产业园区碳减排途径

当前在宏观政策利好的背景下，产业园区正在经历转型升级，在污染防治、生态和绿色园区建设等方面取得进展的同时，也存在一些问题，如总体碳排放底数不明，企业清洁生产及污染防治水平低，产业缺乏合理规划，老旧基础设施和生产工艺改造困难，依旧存在“散乱污”及“两高”现象等问题。同时，产业园区绿色建筑、绿色交通智慧化管控刚刚起步，有待进一步发展。基于此，提出工业园区减污降碳协同增效六项措施。

第一，摸清园区污染及碳排放底数，评估减污降碳潜力是基础条件。结合园区环评、能评、重点企业碳排放报告等基础资料，通过摸底调查，明确园区主导产业特点和污染物、碳排放水平，建立园区污染物及温室气体排放数据库，编制园区减污降碳

规划或实施方案。

第二，优化园区产业及空间规划，实现源头管控是关键措施。发展利用新能源，调整能源结构，实现污染及碳排放源头管控和碳排放削减。建立以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向的产业准入及退出清单制度。对新建及已有园区，分别制定低碳化、循环化产业发展设计规划及改造方案。

第三，实现工业生产过程减污降碳控制，提升企业清洁生产水平、构建工业园区循环经济是重要举措。推动园区内企业进行绿色低碳技术改造，提高资源及能源使用效率，提升清洁生产水平。促进园区企业间能源系统优化和梯级利用、水资源集约化循环利用、废物综合利用，形成循环经济产业链。构建跨园区产业生态集群，并结合区域静脉产业园、大宗固废综合利用基地、城市集中供暖等项目，实现产城融合发展。

第四，实现园区末端污染治理设施绿色低碳转型升级是有力保障。通过采用节水工艺、优化污水调配、降低处理能耗、实现污泥资源化，推进污水处理减污降碳。通过技术优化、提高设备自动化水平、降低综合能耗，促进氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排，助力废气治理减污降碳。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。加强重点企业拆迁过程环境污染防控降低二次污染，鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地规划利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。

第五，推动工业园区绿色交通及绿色建筑发展是有效手段。通过加强园区铁水联运、充电及换电、智能中转仓储体系等基础设施建设，推动园区物流及交通向绿色化低碳化发展。在园区建设及改造过程中逐步提高绿色建筑比例，推广集中办公，降低园区基础设施综合能耗。

第六，构建工业园区减污降碳智慧化管理平台是重要工具。拓展完善空天地一体化监测网络，提升工业园区减污降碳协同管控能力，实现工业园区减污降碳管理工作可视化、信息化、智能化和高效化，提升园区监测、管理、规划、决策能力。

7.3.协同降碳建议

7.3.1.建立低碳园区管理模式

园区管理部门应制定碳排放管理制度和低碳发展规划，据此建立园区减少碳排放的运行管理模式。

⑴ 组织管理的建立

以米脂县产业园区管理委员会为主体，并建立低碳发展综合管理部门，建立低碳运行管理工作办法、管理评价考核办法和部门协调机制，明确园区管理者和企业管理者的职责分工。具体包括：

① 组织制定园区的低碳运行管理基本要求和目标，组织制定并协调落实低碳发展规划和政策制度。

② 负责建立园区的企业准入及退出机制。

③ 组织建立园区的低碳运行绩效评价体系，定期公布园区的低碳运行管理绩效，包括改进低碳运行管理工作的措施和建议。

④ 向米脂县人民政府和榆林市生态环境局米脂分局报告低碳运行情况。

⑤ 组织园区低碳发展的宣传、交流和培训，就园区低碳运行管理相关事宜与企业进行沟通。

⑵管理企业的准入和退出园区除了执行本次评价提出的准入清单要求外，可根据低碳排放要求自行制定并实施企业低碳排放入园管理办法，其主要方面包括：

①符合国家和地方的产业政策，对入驻企业进行相应申请/审批管理。

②新进入园区的企业有利于本园区产业结构优化和能源资源高效利用。

③严格按照国家和地方产业结构调整目录、行业准入条件和准入标准实行绿色招商和补链招商。

④严禁高耗能、高排放、高污染的企业进入园区;依据国家和地方能耗限额标准，淘汰落后产能。

⑶建立统计报告制度，园区应建立健全低碳运行管理的统计报告制度，包括：

①首先要帮助企业建立碳排放管理体系，针对国家或地方要求的重点排放单位，鼓励该类企业配备专人或委托第三方定期开展碳核查、低碳运行管理相关数据的统计报告工作，规范数据来源、提交方式和核算方法。

②统计数据范围包括但不限于：能源消费品种和数量，碳排放量，新能源利用种类与数量、水资源、废物资源循环和综合利用、绿色建筑认证、企业员工绿色出行比例等。

③根据园区碳排放重点企业统计数据，编制园区的低碳运行统计报告。

7.3.2.建立低碳工业体系

大力提升工业能效。推进行业节能减排技术改造，鼓励先进节能减排技术的集成优化运用，推进系统节能提升，大幅度提高重点行业能源利用效率，降低温室气体排放强度。组织实施工业锅炉窑炉节能改造、电机系统节能改造、余热余压回收利用等重点节能工程。

控制工业过程排放。结合园区行业发展实际，关闭工艺技术落后、环境保护措施不到位的生产企业等。通过原料替代、改善生产工艺、改进设备使用等措施减少工业过程温室气体排放。实施高温室效应潜能值气体替代，通过采用合理防护性气体、创新操作工艺、开展替代品研发、改进设备使用等措施，大幅度降低工业生产过程高温室效应潜能值气体排放，严格控制工业生产过程排放。

建立企业能源管理系统，对能源供应与消费进行实时监控。开展合同能源管理高效利用模式，通过第三方机构与企业合作，降低企业能源消耗。建立能效限额及能效管理体制，严格执行行业能耗限额标准。

7.3.3.推动低碳建筑发展

全面实施建筑节能标准。严格执行建筑节能标准，提高新建建筑能效水平。强化建筑项目建设全过程监督管理，全面实施65%建筑节能标准。全面推进绿色建筑发展，新建民用建筑100%执行绿色建筑强制性标准，并按二星级及以上绿色建筑标准设计建造，新建项目应按照相关规范要求设置可再生能源。

开展绿色建筑区域推广示范。按照绿色生态发展理念，推进综合管廊建设、资源能源综合利用等节约型城乡建设重点工作，强化城镇节能工作。推广新型墙体材料等绿色建材和建筑节能技术，发展建筑节能服务市场。积极推动建设领域能源结构调整，推广太阳能光热建筑一体化。鼓励在厂房、企业办公场所安装分布式光伏发电系统。

加强建筑节能全过程监管。严格执行国家、陕西省建筑节能规定，加强新建建筑立项、设计、施工全过程节能监管。新建大型公共建筑应安装建筑能耗分项计量装置，并纳入建筑节能分部工程进行验收。加强建筑节能监管工作，对达不到民用建筑节能设计标准的新建建筑，不得办理开工和竣工备案手续。强化建筑能耗监测与能效测评监管工作，开展公共建筑能耗统计、能源审计和能效公示等工作，确定重点用能单位、高耗能建筑和节能标杆建筑。

加大既有建筑节能改造力度。积极推动既有公共建筑节能改造，重点选择大型公共建筑作为重点改造对象。鼓励综合采用节能、节水、屋顶绿化、外墙改造等措施进行绿色化改造。鼓励公共场所使用节水器具，推进建筑智能化管理和合同能源管理的应用，形成管理单位、企业、节能服务公司和用户方的多元化投入，拓宽既有建筑节能改造投融资渠道。

7.3.4.倡导低碳生活方式

鼓励绿色出行。园区内人员出行落实公交优先战略，推行城市公共交通、自行车、步行的城市交通模式。降低公共交通出行费用，对换乘等实施优惠政策，鼓励选择公共交通工具出行，减少机动车上路行驶总量。

推广绿色产品。严格限制一次性用品的生产、销售和使用，进一步推广可降解塑料袋或重复利用的布袋或纸袋。对能效标识产品、节能节水认证产品、环境标志产品和无公害标志食品等绿色标识产品生产、销售和消费全过程采取税收优惠或财政补贴，畅通绿色产品流通渠道，扩大市场占有率。鼓励引导超市中节能、环境标志产品的销售，利用宣传栏、广播介绍。

7.4.产业园区环境风险防范对策

7.4.1.建立环境风险防范和应急职能机构

产业园区成立环境管理领导小组和事故应急处理机构，制定详细的环境风险应急预案，建立入区企业、园区管理部门和其它专业管理部门的之间的协调、沟通渠道，完善规划园区环境风险防范及环境安全突发事件应急处理的综合方案。

7.4.2.加强对入园企业的环境风险管理

严格筛选入园项目，禁止生产工艺及设备落后、抗风险性能差的项目入区。对入园的主要企业，提出建立环境风险应急预案和事故防范、减缓措施的要求，特别要针对可能产生的特征污染物提出行之有效的防止二次污染的应急措施。对可能给环境造成污染危害的项目，应要求建设单位必须在环境影响评价阶段，制定和落实合理的、具有可操作性的环境风险应急预案和事故防范措施，报生态环境主管部门审核。

7.4.3.建立风险监测与监控体系

当发生严重事故时，风险事故监测系统要依赖于米脂县环境监测站或及时委托其他有资质单位进行监测，厂内应急监测小组要配合地方环境监测站或委托监测单位实施应急环境监测，及时出具应急监测报告，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

7.4.4.事故应急

在事故发生后，按照所制定的应急措施，启动紧急应急程序，迅速控制事故的蔓延，避免事故的扩大化。在发生废水、废气超标排放事故时，应及时采取有效措施，避免事故的扩大化；必要时企业应限产或停产，以减小环保设施的负荷及环境风险。在发生大气泄漏事故时，及时采取有效措施以削减事故对周围大气环境所造成的不利影响，必要时企业应停止生产减少污染。

为避免事故的发生，在企业日常管理中加强监管力度，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发（2015）4号）的要求，编制园区突发环境事件应急预案。按照突发事故应急预案制定的相关要求和内容，增强环境风险事故应急管理系统建设。

7.4.5.其他保障措施

园区应合理布局，采取必要的防火、防爆、防泄漏措施，建立严格的安全生产制度，最大限度地降低事故发生率。同时根据国家有关规定要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位制定防止重大环境事故发生的工作计划，提出消除事故隐患的实施办法和突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按应急预案进行紧急处理。

7.5.生态环境保护与污染防治对策和措施

7.5.1.大气污染控制措施

产业园区主要发展氯碱化工及下游产业链、天然气生产和供应两大产业链条及特色农产品加工产业，加快壮大新型建材产业、轻工制造、装备制造产业三大培育产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业，保留现状产业。大气污染主要来自于园区内基础化工、天然气生产和供应、农副食品加工、现状产业等生产装置工艺废气、

锅炉烟气等，其污染物主要为烟（粉）尘、SO_2、NO_X、HCl、Cl_2、TSP、VOCs等。为了保护周围大气环境，规划区应采取以下措施：

⑴ 加强园区企业大气污染源头治理措施监管，保证大气污染源 100%达标排放。可针对园区已建成项目实施 VOCs 泄漏检测与修复工作。

⑵ 无组织排放控制

根据《榆林市2023年生态环境保护三十项攻坚行动方案》要求，严格落实工业生产物料堆场的抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正产使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。提升施工工地扬尘管控水平，开展工业堆场扬尘专项治理，提高城市道路机械化清扫率，冬防期间严格执行“禁土令”。

⑶ VOC 排放控制

园区应加强对入园企业的全过程监管。引进项目时，应引导企业优化生产工艺、提高设计标准和施工质量、强化运行管理，从源头开始全面降低VOC 排放量。对入园企业，采用优质材质以及阀门、法兰等设备，加强设备泄漏检测与修复程序管理，减少生产设备密封点的 VOC 泄漏；废水收集处理设施采取密闭措施，对从废水中挥发的 VOC 进行收集处理等，对于产生VOCs等特征大气污染物的企业，应采取吸附法或燃烧法对企业产生废气进行处理，防止对周围空气环境产生不良影响。

⑷ 工业过程中尽量使用清洁能源，根据《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）》，园区近远期使用天然气，规划区燃气锅炉必须采取低氮燃烧措施，严格控制燃气锅炉污染物排放量，NO_X排放浓度低于50mg/m^3。

根据《榆林市2023年生态环境保护三十项攻坚行动方案》要求，园区禁止新建 35t/h以下的燃煤锅炉，园区现有企业存在的10t/h燃煤锅炉逐步淘汰。

⑸ 对规划区所有的企业（已入园和将要入园），污染物的排放均需按照国家相关标准达标排放。

⑹ 加强规划区总量控制，要求各企业在工业生产中优先采用先进生产工艺、加强科技创新，从源头上控制污染。

⑺ 道路运输扬尘的污染控制措施

道路运输扬尘主要来源于园区内的道路、入园公路的车辆行驶产生的扬尘，道路

抑尘应采取道路抑尘与车辆抑尘相结合的方法。

① 园区内的道路及周边连接公路必须硬化，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，降低对沿途植被的影响。

② 运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖蓬布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

③ 对园区附近的道路应派专人负责，经常维护保持良好的路面状况，并及时对路面进行洒水清扫。

⑻ 监测机制

园区应设立专门的管理机构，对全区内污染源实行监督和控制，协助各企业建立内部的污染源管理和控制机制，并按照国家的各项目法律、法规，落实各项环境保护措施。建议委托有资质单位定期对非甲烷总烃、TSP、挥发性有机物（VOC）等特征污染物进行监测。

对规划园区内装备水平低、环保设施差的现有工业企业进行全面排查，制定综合整改方案，实施分类整治。对不能达到大气污染物特别排放限值要求的企业，试行限值整理，对限期治理后仍不能达标额，实施限产限排或关停。

7.5.2.地表水污染控制措施

7.5.2.1.园区企业污水控制措施

⑴ 入园企业应根据生产工艺特点采取相应措施，尽可能减少水资源消耗量和各类废水产生量。

⑵ 通过技术改造和使用节水工艺、提高工业用水回收再利用率等措施，能有效提高水资源利用率。

⑶ 要求园区各企业堆场应防止雨淋，规划建设氯碱化工等相关企业按照要求设置围堰，确保初期雨水、事故水在厂区处理达标后回用，避免进入地表水体。

⑷ 入园企业需严格按照《榆林市工业企业水量平衡测试规定》，落实工业企业水量平衡测试制度，取用水单位需按照《榆林市节约用水管理办法》的要求编报用水计划。用水大户需编制水资源论证报告。

⑸ 本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西

片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水，处理后回用。

⑹ 各企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响。

7.5.2.2.水源地、重要湿地等敏感目标保护要求及措施

（1）水源地保护要求及措施

米脂县产业园区规划的片区（城南片区）最近距离绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区约为3.7km，城南片区主要规划的企业为低污染型企业，对水源地影响较严重的片区为河西片区，河西片区现状企业主要为金泰氯碱和长庆采气二厂。

根据《陕西省城市饮用水水源保护区环境保护条例》等相关规定，不得设置排污口，禁止堆放化工原料、危险化学品、矿物油类以及有毒有害矿产品，造成城市饮用水水源污染事故的单位，必须立即采取应急措施，通知有关取水单位和当地居民，并立即报告当地人民政府和有关行政主管部门。

由于绥德县四十铺饮用水水源地主要以地表取水为主，为防止河西片区对水源地造成影响。评价要求严格控制河西片区金泰氯碱和长庆采气二厂企业污水排放，严禁建设向无定河排水的项目，加强企业风险管控，防止各类有毒有害物质泄露，或其他火灾等事故情况消防水外泄，应采取装置-厂区-园区三级防控体系，对装置区和储罐区地面加强硬化，并对其设置围堰及导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过对下游水源地造成污染。

（2）重要湿地保护要求及措施

米脂县产业园区规划的片区城南片区、河西片区紧邻无定河河堤，2008年8月6日陕西省人民政府关于公布陕西省重要湿地名录的通告，榆林无定河湿地四至界限范围为：从定边长春梁东麓到清涧河口，沿无定河至无定河与黄河交汇处，包括我省域内的无定河河道、河滩、泛洪区及河道两岸1km范围内的人工湿地。本次规划的城南片区、河西片区里均为现状已存在的企业，并且无定河河流与片区之间已建成防护河堤；因此规划的城南片区、河西片区不在无定河湿地保护范围内。

评价建议对无定河重要湿地严格按照《湿地保护管理规定》、《陕西省湿地保护条例》等进行保护和管理。在产业园区项目布置时应严格控制用地边界线，体现湿地生态系统优先保护的原则，即采用避让原则，保护湿地生态系统，维护区域生态平衡，防止生产装置或设施等布置在湿地保护范围内造成对湿地的破坏；必须加强对大气污染物的达标监测，以防止大气污染物对保护区内生物及生态系统的影响；另外加强开展宣传教育活动，通过各种宣传手段，普及湿地资源保护方面的知识，使湿地存在的重要性深入人心，逐步提升人民群众对湿地的保护意识。

7.5.3.地下水污染控制措施

7.5.3.1.污染源控制措施

规划主管部门应严格管理，要求入驻企业采用先进、成熟、可靠的工艺技术和清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其它有害废弃物的行为；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂界内收集并送至企业污水处理站进行处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产循环水管道、废水管道均沿地上的管廊敷设，只有生活污水、冲洗水、雨水等走地下管道。

7.5.3.2.产业用地分区防渗措施

园区内各企业应采用分区防渗措施，对可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，将厂区内划分为重点污染防治区、一般污染防治区及非污染防治区。

重点污染防治区主要包括各种污水池（生产污水的检查井、污水池和初期雨水池、污水预处理池）等，重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层，该防渗性能要求与《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）第5条等效；一般污染防治区包括生产装置区地坪（个别区域除外）、罐区地面、围堰等，一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能，该防渗性能要求与《一般工业固体废物贮存

和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）第5条等效；污水工程管道材料需采用防渗防腐蚀材料，确保质量及使用寿命，并对管道进行定期检查。

在重点污染防治区布设检漏系统。加强地下水监控，严防地下水污染，一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急处置办法，避免对周边地下水环境敏感保护目标造成不利影响。

7.5.3.3.地下水监测计划

规划实施后应建立园区、企业两重地下水环境监测体系，保障园区管理部门能够同时掌握对区域地下水环境质量和企业是否存在地下水环境污染。本监控计划仅针对规划区制定，对于企业地下水环境监测体系应在入驻企业进行地下水环境影响评价后提出。要求入园企业在主要污水处理站、厂界设置地下水监控井，对地下水实施动态监控。

⑴ 地下水监测计划

为了及时准确掌握规划区及下游地下水质量状况和地下水体中污染物的动态变化，规划区应建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑规划区规划布局、潜在污染源、环境保护目标等因素来布置地下水监测点。

⑵ 地下水监测原则

地下水监测将遵循以下原则：

① 以监控上层水为主，同时兼顾下层岩溶潜水监测；

② 以监控规划区下游为主，同时开展上游背景值监测；

③ 以监控规划区重点污染项目下游为主，同时考虑根据园区规划定位及布局及敏感点的监测；

④ 以充分利用现有监测孔（泉）为主，必要时须补充钻孔；

⑤ 水质监测项目参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。

⑶ 地下水监测井的布置

根据评价区水文地质条件、地下水径流方向、规划区总体规划布局及保护目标情

况，结合地下水监测原则，本次在规划区及附近布设地下水监测点7个。地下水监测井位置、监测计划、监测层位、监测项目、监测频率等见表 8.4-1，地下水监控点位见图8.4-1。

表 8.4-1　地下水环境监测计划

序号	监测点位	监测点相对位置	监测层位	监测频率	监测项目	备注
1	上游	河西片区金泰氯碱北厂界上游	第四系潜水（取水深度至少在潜水面0.5m以下）	半年一次	①基本水质因子（pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数）；②特征因子	/
2	重点污染源附近	河西片区金泰氯碱监测井		①基本水质因子1 次/半年；②特征因子第一年 1 次/月，后期1 次/半年；③如果发现渗漏及水质异常立刻加密监测频次。		安装电导率在线监测装置，监测井具备应急抽水功能
3	下游	城南片区南边界				
4	居民饮用水	姬家峁村、韩家山村、李仁家沟村、城郊镇				具备应急抽水功能

⑷ 监测数据管理

园区管委会应定期进行监测，对于常规监测数据应该进行公开，及时建立档案。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

⑸ 管理措施

① 防止规划区地下水污染管理的职责属于园区管委会的职责之一，米脂县产业园区管委会应设置专门的环境保护管理机构，并指派专人负责防治地下水污染管理工作。

② 米脂县产业园区管委会应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③ 建立地下水监测数据信息管理系统，与环保管理部门的环境管理系统相联系。

④ 根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本规划环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

7.5.3.4.风险非正常状况下的应急治理措施

⑴ 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图8.4-2。

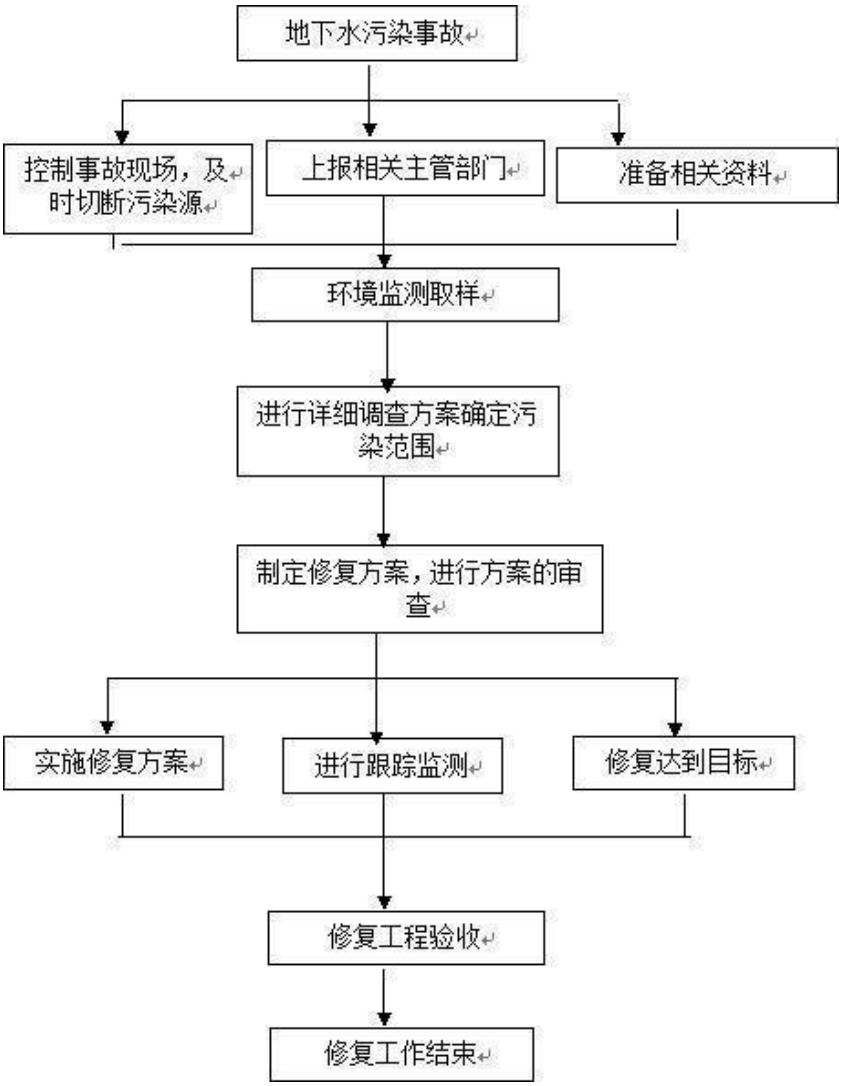


图8.4-2　地下水污染应急治理程序图

⑵ 治理措施

一旦发生地下水污染事故，应采取如下应急及污染治理措施：

① 应立即启动应急预案。

② 查明并切断污染源。

③ 探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④ 依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤ 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥ 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦ 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

7.5.3.5.开展地下水环境影响跟踪评价

开展跟踪评价，是对规划实施所产生的地下水环境影响进行分析、评价，用以验证规划环境影响评价的准确性和判定减缓措施的有效性，并提出改进措施的过程。对环境影响事前评价的地下水环境要素进行针对性的监测、检查、统计，以确定其实际变化量，并与环评报告中经环保设施处理后的预测变化量进行比较。同时，从整体上比较规划实施对地下水环境所造成的实际影响，并分析、评价其原因，最后通过对环境影响评价效果的评价，调整和完善规划方案及各项措施。主要回顾和跟踪评价内容见表 8.4-2。

表8.4-2　规划区地下水环境影响回顾跟踪评价的主要内容

项目	工作内容	主要目的和意义
环境监测与回顾评价	地下水环境监测与回顾评价	掌握地下水污染变化趋势
地下水现状调查	定期对园区内企业污水池、罐区、管道等进行排漏检查	掌握基础数据，加强对污染源的监控，一旦发现问题，应及时采取有效的补救措施，防止地下水污染。
环保措施	园区企业配套污水处理站、污水提升泵站运行情况及运行效果	掌握环保措施的有效性和实施情况
	园区入驻企业环境影响评价情况及规定的环保措施建设情况	
环境管理	监测计划执行情况	根据实际跟踪结果，对不能满足环保要求的环境管理措施进行适当调整。

7.5.4.声环境影响减缓措施

⑴ 园区的建设改变了区域范围内声环境功能区划，类比区域已建成的盐化工项目，在园区规划建设项目合理布局、主要噪声源采取减震、隔声、吸声、消声等措施后，园区边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

⑵ 入园项目施工期及施工后期单车试运行阶段可能会产生临时高噪声，如管道设备吹扫作业等。园区应加强管理，对于临时高噪声设备也应采取规范的减震消声措施，控制作业时段，尽量减少夜间进行高噪声作业，因工艺要求确需连续作业的，项目建设单位须到环境保护管理部门办理高噪声作业夜间施工手续。

⑶ 合理安排行车时段，在环境敏感地段实行交通管制措施，控制车速，禁止行驶车辆鸣笛等。对道路两侧敏感点需采取安装隔声窗或加强绿化等措施来降低交通噪声的影响；对于园区规划道路，应及时修缮、维修设备、禁止超载，避免声污染事件发生。

7.5.5.固体废物环境影响减缓措施

7.5.5.1.一般工业固废处理处置措施

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、脱硫废渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、米糠、废包装材料、废轮胎、配件、包装物及职工生活垃圾等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；盐泥饼于灰渣堆场填埋；锅炉除尘器排灰、锅炉排渣均外售，综合利用；有机废水处理污泥于电石渣库预留地暂时堆存；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；谷糠及杂质等作为饲料外售；废包装袋、废包装盒外售废品回收公司，综合利用；废轮胎、配件、包装物外售资源回收利用单位，综合利用，均可以资源化再利用。一般工业固体废物企业各自集中收集，以综合用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理。

本次环评建议，园区工业固废应施行统一管理，以减少分散贮存过程中可能造成的污染因素的增多和污染几率的增多。

7.5.5.2.生活垃圾的处置措施

经规划核算，规划园区生活垃圾产生量为1880 t/a，经环卫部门集中收集后，送至米脂县生活垃圾填埋场进行统一处置。

本次环评建议，园区产生的生活垃圾进行分类回收，生活垃圾经过分拣后，玻璃制品、塑料制品回收利用，利用垃圾中的有机物质生产高效能有机肥料，剩余少量不能利用的再送到垃圾填埋场填埋，以达到垃圾减量化、资源化的目的。

7.5.5.3.危险废物的处置措施

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、废化学品、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。

危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

⑴ 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须 100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业，应尽快与具有危险废物利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的存放量和存放时间。

⑵ 危险废物在厂区内临时堆放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行专门处置，避免发生事故污染。

⑶ 建议园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

7.5.6.社会环境影响减缓措施

园区应根据项目的开发和建设规模，创造并完善就业服务体系，对于周边文化程度 较高的农民，可以通过培训进入园区工作，切实增加周边农民收入。

7.5.7.生态环境影响减缓措施

⑴ 采取适当的措施，在最大程度上避免潜在的不利生态影响

园区规划实施过程中，首先应保证工业场地、公路及各类配套工程等的选址或选线尽量避开土壤侵蚀强度中度以上地区、输送管道等敏感区。

⑵ 施工期、运营期应采取生态环境影响最小化、减量化措施

施工期应划定施工场界，应尽量缩小施工范围，减少开挖，尽量保留地表植被；妥善处理施工期的废弃土石方、各类施工材料以及各类工业固体废物、建筑及生活垃圾等，不得随意堆弃，尽可能减少其占地及其可能造成的面源污染。同时，应合理安

排施工计划，避免在大风季节进行开挖和土方施工，防止造成大量扬沙；暴雨季节则应做好防护工作，防止水土流失。

运营期应采取先进技术及工艺设备，尽可能降低污染物产生量，同时采用先进的污染物处理工艺和设备，进一步提高污染物处理处置率，减少废水、废气、废渣等各类污染物排放量。尤其应避免事故排放，尽可能避免其对植被、水生生态环境的危害。

⑶ 对造成破坏的生态环境采取修复和重建措施

尽管通过采取一系列的措施可降低园区开发建设对生态环境影响的程度，但影响仍会存在，主要表现在对原有植被的破坏，以及工业污染物排放尤其是事故排放对土壤、植被的影响。因此，应根据不同影响因地制宜采取相应的生态环境修复和重建措施。

工业场地、交通设施主体工程建设基本完成后，应根据工业区地貌类型，不同的植被类型特点，对工业场地及交通设施相关场地进行绿化或植被恢复，绿化植物以本地易于生长的植物为主。对于临时占地和新开辟的临时便道等破坏区，竣工后要及时进行土地平整，耕翻疏松等土地复垦工作，恢复植被。对于工程扰动的边坡等地段，应采取护坡排水等相应的工程措施和植物措施。同时，应保证工程绿化率指标达到国家相关标准和地方、园区规定的要求。

园区与无定河沿岸构建防护林带，这样既可以提高区域植被覆盖度，恢复补偿由于工业区建设而造成的植被破坏，进一步减缓工业区对周围环境的影响。

在考虑生态恢复或重建时，还要特别注意尽量利用当地现有的资源，尤其是土壤资源和生物资源。

8.产业园区环境管理与环境准入

8.1.产业园区环境管理方案

8.1.1.建立环境管理体系

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。园区的环境管理体系具有明显的“区域性”，通过环境管理体系的运作，不仅要对园区各环境要素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。

根据园区的具体情况，园区环境管理体系应包括以下具体内容：

⑴ 实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格把好“技术含量高”和“环境友好”关。对不符合国家产业政策和园区产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格限制污染源达到源头控制的目的。

⑵ 切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求企业对其运营工程中产生“三废”所造成的环境影响负责。根据环境规划总目标和污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，责任落实给企业管理者，达到目标管理的目的。

⑶ 建立污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制环保设备及工艺的操作规程，设立相应的管理台账。不得擅自拆除或闲置已有的污染治理设施，严禁故意不正常使用污染治理设施。

⑷ 严格落实各项环境制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”验收制度。园区所有排污企业均实行排污许可证制度，在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

⑸ 制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环保行为。对于重视环境管理，能做到节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果较好的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费资源与能源的企业则予以重罚。同时总结园区内环境管理优秀企业的经验，在园区内积极推广。

8.1.2.成立专职的环境管理机构

⑴ 成立专职的环境管理机构

该机构隶属于园区管委会，设置专职人员负责，在榆林市生态环境局米脂分局的指导下开展园区的日常环境管理和监督工作，对出现的环境问题及时做出反应，并随时和上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络。

园区的环保机构具体应负责以下事项：

① 制定区内环境管理和安全生产制度章程，负责环境管理体系的建立和保持；

② 协助地方环保部门对区域环境质量情况进行监测及汇总，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

③ 对区内企业“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维护等环境管理和各项环保制度的落实情况进行监督管理；

④ 协助地方环保部门进行区内的建设项目的环评申报、审批、“三同时”验收、排污申报登记等工作；

⑤ 组织制订污染事故风险应急预案，对突发的环境事故，能够组织应急处理及善后管理工作；

⑵ 进园企业应设立环保科室，配备专职环保人员

进园的企业在项目施工期间应设一名环保专职或兼职人员，负责施工期环保工作；项目建成投产后，设立环保科室，配备专职环保人员，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况。

8.1.3.环境信息公开、引导公众参与、加强环境意识宣传教育

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。园区内环境管理机构应定时编制区内的环境状况公报，通过各种

媒体和多种形式及时将园区内的环境信息向社会公布，充分尊重公众的知情权，鼓励公众参与、监督园区的环境管理。

在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对集中区环境质量、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制订时重视公众的意见和要求，保证园区走可持续发展之路。

在加强环保队伍建设的同时，应加强对园区内职工的环境教育，开展专家讲座，组织环境专题报告和外出参观等多种形式的环境教育方式，普及环保知识，提高园区全体公众的环境保护意识。

8.2.产业园区环境准入

8.2.1.生态保护红线

本次评价结合区域特征，从维护生态系统完整性的角度，识别并确定需要严格保护的生态空间，作为区域空间开发的底线，并据此优化相关生产和生活空间布局，强化开发边界管制。当生产、生活空间与生态空间发生冲突时，按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，对规划空间布局提出优化调整建议，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。

根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》检测结果，米脂县产业园区用地范围不涉及生态保护红线。规划园区压盖永久基本农田面积0.0001公顷、占用湿地0.2702公顷，经与米脂县自然资源和规划局对接，将米脂县产业园区范围与米脂县“三区三线”叠加比对，核实产业园区范围不占用永久基本农田；经与米脂县林业局及米脂县水利局对接，核实产业园区范围不涉及无定河湿地及无定河河道管控范围。

园区内的防护绿地作为重点保护的生态空间，建设防护绿地，有效维护生态功能，提供连续的公共活动空间。

8.2.2.环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水、噪声、土壤等环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据目前区域环境质量状况及生态环境保护总体目标提出规划园区环境空气目标、水环境质量目标、环境噪声质量目标，园区管控以环境质量“只能更好、不能变坏”，持续改善环境质量为目标。

⑴ 环境空气

环境空气质量均要达到二级标准。根据陕西省生态环境厅办公室于2023年3月10日发布的《环保快报》，米脂县为环境空气质量达标区。根据现状监测，所在区域各监测点环境空气监测因子均未出现超标现象。

园区在今后的发展过程中必须严格控制入园项目的类别，尤其对于高耗能、高污染项目，在现有基础上实施等量或减量替换发展，不新增产能，以控制 SO_2、NOx、颗粒物排放量不超过大气环境容量，且做到环境空气质量持续改善。

⑵ 水环境

根据陕西省人民政府关于印发《陕西省水污染防治工作方案》的通知、榆林市人民政府关于印发《榆林市水污染防治工作方案》及《榆林市无定河流域水污染防治条例》，本规划区涉及的地表水体（无定河）水环境质量底线为维持III类水体指标，且规划园区新增污水量经米脂污水处理厂处理后，全部回用于米脂县、产业园区绿化洒水，不新增污染物排放量，确保在规划期内无定河水质目标为III类。正常情况下不会对园区周边水环境造成污染影响。园区禁止不符合规划产业定位、污染排放较大的企业入区。

⑶ 声环境

规划区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、3类、4类区标准。

⑷ 土壤环境

规划区土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15168-2018）要求。

8.2.3.资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

⑴ 水资源

根据规划可知，东山梁片区保留现有供水设施（米脂县银河水务有限责任公司供水工程设置的 5 眼集水廊道渗流井），位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需

求进行扩容；河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水；张家湾片区自行建供水设施供水。

根据计算，本次规划远期用水量为987.1万m^3，新增水量约为250.99万m^3。园区新水水源主要采用现有供水水源，现有供水水源总供水量为2159.05万m^3，目前余量为1422.94万m^3，可满足规划园区用水需求。

园区用水应和米脂县其他工业生活等用水统筹考虑，“以水定产”，不突破水资源总用水量指标。

⑵ 能源

本规划区所在的米脂县境内蕴藏着较为丰富的岩盐、天然气等矿产资源。米脂县天然气资源分布广泛，天然气探明地质储量902.12×10^8m^3，技术可采储量541.27×10^8m^3，探明未开发经济可采储量443.84×10^8m^3，计算含气面积1194.65km^2，开采前景广阔。

根据大气污染防治行动计划等，区内禁止建设燃煤锅炉或燃煤工业炉窑，新建、改建、扩建项目如有特殊工艺需要使用锅炉等，优先使用电、天然气等清洁能源。

⑶ 土地资源

规划区总规划面积为392.83hm^2，建设用地面积为381.82hm^2，规划用地范围内主要为其他草地。规划的片区所在地为其他草地、灌木林地、旱地、裸土地等，建设不牵扯搬迁问题，而其他草地、灌木林地、旱地、裸土地等转为工业用地后，提高了规划区土地资源的利用效率，土地开发利用方便，成本低。

本次评价认为确保园区的总建设用地规模不突破381.82hm^2的上线。

8.2.4.环境准入负面清单

制定项目环境准入制度可从源头上杜绝高能耗、高污染的项目入区，引导低能耗、轻污染、工艺先进、高附加值的项目入区，对于实现区域可持续发展有重要意义。根据规划的发展定位、发展目标及区域环境质量、资源现状，本次评价对入园企业提出以下准入要求：

(1)限制和禁止外商投资产业禁止进入园区；

(2)其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区；

(3)采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止进入园区；

(4)在规划区引进工业企业时，应从水资源消耗量、大气污染物排放、循环经济等方面综合考虑。按照水资源消耗量、大气污染物排放量，将规划区内的产业类型进行优先顺序排列；

(5)榆林市生态保护红线建设项目准入负面清单（禁止类、限制类）、陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）禁止进入园区；

(6)禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目；

(7)禁止违反国家有关规定、未经国务院批准，占用永久基本农田。

(8)严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。

入园项目生态环境准入清单见下表。

表8.2-1　生态环境准入要求

项目	类别	生态环境准入清单
生态环境准入清单	空间布局约束	1.严格控制“两高”行业项目（民生等项目除外）。
		2.《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类，涉及的产业项目禁止新建和投资；鼓励、限制类的产业，但不符合该片区产业发展定位，涉及的产业项目禁止新建和投资；未全部列入的产业，不符合该片区产业发展定位，涉及的产业项目禁止新建和投资
		3.合理布局运输通道，降低交通事故风险水平，严防交通运输次生突发环境事件风险。
		4.重点发展建材、特色轻纺和文化旅游、现代物流等产业，培育农产品加工产业集群。
		5.严控高污染、高耗能、高耗水项目。
	污染物排放控制	1.禁止新建35蒸吨/小时的燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部实现超低排放并安装污染物在线监测系统。
		2.到2035年地表水水质达标率为100%，各功能区噪声达标率为100%，污水处理率达到100%，生活垃圾无害化处理率达到100%
		3.超标和超总量的企业一律限制生产或停产整治；对整治未能达到要求且情节严重的企业一律停业、关闭
		4.实施水污染物总量控制制度
		5.严格涉主要污染物排放的工业企业准入，新建“两高”项目实行区域内主要污染物排放倍量削减替代，满足本次评价提出污染治理要求
	环境风险管控	1.坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》等相关规定，做好突发环境事任的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。
		2.加强土壤污染重点监管单位排污许可管理，严格控制有毒有害物质排放，落实土壤污染隐患排查制度。到2025年,受污染耕地安全利用率达95%，重点建设用地安全利用率得到有效保障。
		3.深入开展化工、危化品类仓储和危险废物等重点企业环境风险评估，严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批，强化园区环境风险管控。
		4.物料输送全过程控制，规范厂址等雨水池、事故应急池、风险防范等措

		施
		5.加强危险废物环境风险防控，安全处置率达到100%。
	资源开发效率	1.到2025年，地区生产总值能源消耗强度较2020年下降13.5%，单位地区生产总值二氧化碳排放较2022年降低18%，清洁取暖率达到70%。
		2.引入企业资源、能源消耗应达到国内先进水平（清洁生产一级）
		3.基于资源利用上线合理布置资源利用，落实“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的策略，坚持开源节流、循环利用，统筹生活、生产、生态用水。严格实行水资源总量和强度控制，强化化工、建材等高耗水行业生产工艺节水改造和再生水利用。
		4.推动以电石渣等大宗工业固体废物为重点的综合利用。到2025年大宗工业固废综合利用率达到75%以上。

本规划产业类型已经确定，优化调整入驻项目均符合准入政策，在规划实施过程中，应严格控制入驻项目，如需根据实际情况进行调整入驻企业的规模或项目时，必须和本规划相符合。本园区产业发展准入清单见表8.2-2。

表8.2-2　园区产业发展准入清单

发展区	片区	产业类别	准入清单	依据
特色农产品发展区	东山梁片区（部分）	小米加工产业	鼓励类-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		苹果精深加工	鼓励类-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		其它小杂粮加工产业	鼓励类-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		食品产业	鼓励类-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
化工板块	河西片区（部分）、东山梁片区（部分）	氯碱化工	保持现有产能	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		LNG 产业	鼓励类—常规石油、天然气勘探与开采	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
绿色制造加工区	东山梁片区（部分）、河西片区（部分）、张家湾片区	工业盐产业	鼓励类—农、林、牧、渔专业及辅助性活动	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		轻纺产业	鼓励类—农、林、牧、渔专业及辅助性活动	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		新能源装备	鼓励类—十四、机械	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		压力容器设备	鼓励类—十四、机械	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		能源化工装备	鼓励类—十四、机械	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		水泥商砼产业	鼓励类—非金属矿物制品业	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		水泥预制品	鼓励类—非金属矿物制品业	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		免烧砖	鼓励类—非金属矿物制品业	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		建筑管（板）材产业	鼓励类—非金属矿物制品业	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

		装配式建筑产业	鼓励类—适用于装配式建筑的部品话建材产品	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
产业融合发展区	城南片区	汽车服务	视为允许类	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		苹果产业	鼓励类-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		小米加工业	鼓励类-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

9.环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

9.1.环境影响跟踪评价计划

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条：“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施”。跟踪环境影响评价主要目的是对区域开发任务实施后的环境影响及防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并提出补救方案和措施。对于跟踪环境影响评价，建议包括以下内容：

⑴ 区域开发的实际进展和实施内容评价。对照园区规划，分析实际开发内容与时间进度是否与规划一致，存在的主要差异和导致原因。

⑵ 区域环境质量现状评价。对环境质量现状进行监测，监测点位、监测因子选择通常与环境影响评价相一致，比较园区规划实施前后环境质量的变化情况，与环境影响预测结果相比较，评价区域开发环境影响是否在原有的预期值内。

⑶生态环境保护与环境影响减缓措施的有效性评价。评价环境影响报告书中提出的生态环境保护方面如绿地系统建设、重要生态敏感区保护等是否落实到位、各环境影响减缓措施是否合理、适用、有效，在区域开发过程中实际采纳情况等。

⑷ 公众意见调查。对政府相关职能部门充分征求意见，听取职能部门对区域规划实施的实际看法和建议，同时应征求区内公众对规划实施所产生的环境影响的意见。

⑸ 环境管理和监测评价。评价是否按照环境影响报告书中规定的监测点、监测时段、监测因子进行采样，所获取的监测数据是否有代表性、准确性和完整性，环境管理措施是否可行等。

⑹ 跟踪评价结论。总结规划实施过程中存在的主要环境问题，确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，对今后的环境管理提出建议。

表9.1-1　回顾与跟踪评价主要内容

序号	项目	工作内容	主要目的和意义
1	环境监测与回顾性评价	大气环境监测与回顾评价	掌握大气污染变化趋势
2		地表水环境监测与回顾评价	掌握地表水污染变化趋势
3		地下水环境监测与回顾评价	掌握地下水污染变化趋势
4		土壤环境监测与回顾评价	掌握土壤污染变化趋势
5		噪声环境监测与回顾评价	掌握噪声污染变化趋势

6	污染源调查	企业污染源调查	掌握基础数据
7		企业环保措施	
8		清洁生产水平	
9	环保措施回顾	生态保护措施	环保措施的有效性和实施情况
10		能源结构与大气污染控制	
11		中水回用与水污染控制	
12		产业结构与清洁生产	
13		工业固废处理处置	
14	环境管理	总量控制执行情况	回顾并修改环境管理各项措施
15		公众意见	
16		环保投资落实情况	

9.2.跟踪监测方案

9.2.1.环境质量监测

根据环境影响预测结果，将污染可能较明显的敏感关注点作为监测点，跟踪监测规划建设期和运营期的污染情况。监测因子根据工程污染特征因子确定。监测分析方法采用《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法。评价标准执行各子项目环评确认的国家标准。

米脂县产业园区管委会应设置专门的环境保护管理机构，并指派专人负责园区跟踪监测计划的落实。各环境要素跟踪监测计划见表9.2-1。

表9.2-1 园区规划环境监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率
大气环境	规划区上风向	特征因子：近期：TSP、非甲烷总烃、Cl_2、HCl、TVOC、苯、甲苯、二甲苯 远期：TSP、非甲烷总烃、TVOC、苯、甲苯、二甲苯	2 期/年 7 天/期
	规划区下风向	特征因子：近期：TSP、非甲烷总烃、Cl_2、HCl、TVOC、苯、甲苯、二甲苯 远期：TSP、非甲烷总烃、TVOC、苯、甲苯、二甲苯	
地表水环境	无定河（规划区域段上、下游）	水温、pH、溶解氧、高锰酸钾指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、COD、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	1 次/月
地下水环境	河西片区上游、重点污染源附近、城南片区南边界下游、居民饮用水	①基本水质因子（pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数）；②特征因子	1 次半年

噪声环境	园区内	Leq（A）	1 次/年
土壤环境	园区内	pH、铬、镉、铅、砷、汞、锌、铜、石油烃	2 次/年
环境风险	/	设立环境风险应急救援机构	/

9.2.2.污染源监测

按照国家及省、市环境管理部门对污染源的管理要求及《排污单位自行监测技术指南总则》要求可知，各入区排污企业应根据本单位自行监测的工作需求，设置监测机构，梳理监测方案制定、样品采集、样品分析、监测结果报出、样品留存、相关记录的保存等监测的各个环节，为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立自行监测质量体系。质量体系应包括对以下内容的具体描述：监测机构、人员、出具监测数据所需仪器设备、监测辅助设施和实验室环境、监测方法技术能力验证、监测活动质量控制与质量保证等。委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，排污单位不用建立监测质量体系，但应对检（监）测机构的资质进行确认。

排污单位自行监测项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》要求及各排污企业项目环境影响报告书（表）确定，并与省、市、工业区环境管理部门联网。排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部部令 第24号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。各入园企业都须进行环境影响评价。因此对后期新建的企业提出污染源监测建议如下：

① 制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

② 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口、废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

③ 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

④ 做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

⑤ 记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

9.3.规划所含建设项目环境影响评价要求

9.3.1.规划建设项目环境影响评价重点内容和基本要求

9.3.1.1.建设项目环评基本要求

建设项目环评应强化环境影响预测的科学性和规范性，依照《污染源源强核算技术指南》等文件准确核算建设项目的污染物产生及排放情况，确保预测结果的准确性。建设项目环评应明确受影响敏感目标的位置、规模、影响程度等内容，提出减缓项目建设对敏感目标影响的具体措施，确保环境保护措施的有效性。

建设项目环境影响评价结论应对建设项目的主要内容进行概括总结，对存在重大环境制约因素、环境影响不可接受或环境风险不可控、环境保护措施经济技术不满足长期稳定达标及生态保护要求、区域环境问题突出且整治计划不落实或不能满足环境质量改善目标的建设项目，应提出环境影响不可行的结论。

9.3.1.2.建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制

如园区发生现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象，致使环境容量接近或超过承载能力的情况，在现有问题整改到位前，生态环境部门依法暂停审批园区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。

9.3.1.3.规划园区主导产业环境影响评价重点内容

⑴ 对照规划园区生态环境准入清单，核对是否满足准入要求；

⑵ 周边涉及环境保护目标，且产生污染的工业项目需重点识别环境保护目标的规模、方位、相对距离等，分析对其影响程度，明确减缓措施。

9.3.2.规划所含建设项目环境影响评价简化

根据《加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）有关规定，对符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件应按照规划环评的意见进行简化。按照规划环评结论和审查意见，对于相关项目环评应简化的内容，可采用在项目环评文件中引用规划环评结论、减少环评文件内容或章节等方式实现。对符合园区环境准入的建设项目简化其环境影响评价内容的建议

如下：

9.3.2.1.规划协调性分析

本次规划环评设置了“规划分析”章节，将园区本轮规划方案与区域发展规划、环境保护规划等的协调性进行对比分析，并形成了明确的结论。因此，对入区建设项目，规划协调性分析章节可简化，但仍需分析建设项目与规划环评及其审查意见要求的符合性。

9.3.2.2.选址合理性分析

本次规划环评已论证了园区布局方案的合理性,分析了园区与周边生态敏感区的位置关系和对其产生的影响，建设项目环评可简化该部分内容，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论的建议。但建设项目环评中仍应分析项目地块用地性质与园区用地规划的相符性。

9.3.2.3.环境质量现状监测

应充分利用本次规划环评的成果，分析已有监测资料的时效性，必要时开展补充监测，简化现场监测和现状评价的内容。

9.3.3.加强规划环境影响评价与建设项目影响评价联动工作

依据生态环境部《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）要求，工业园区在今后入园项目管理中加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作，将规划环评成果及其审查意见作为项目入园的重要依据之一，现摘录如下：

⑴ 各级生态环境部门在审批项目环评文件前，应认真分析项目涉及的规划及其环评情况，并将与规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评文件审批的重要依据。

⑵ 对符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件应按照规划环评的意见进行简化；对于明显不符合相关规划环评结论及审查意见的项目环评文件，各级环保部门应将与规:划环评结论的符合性作为项目审批的依据之一，对于要求项目环评中深入论证的内容，应强化论证。

⑶ 按照规划环评结论和审查意见，对于相关项目环评应简化的内容，可采用在项目环评文件中引用规划环评结论、减少环评文件内容或章节等方式实现。

⑷ 对于在项目环评审查中,发现规划环境影响报告书经审查没有完成相应工作任

务、不能为项目环评提供指导和约束的，或是发现相关规划在实施过程中产生重大不良影响的，或是规划环评结论与审查意见未得到有效落实的，有关单位和各级生态环境部门不得以规划已开展环评为理由，随意简化规划所包含项目环评的工作内容，甚至降低评价类别。生态环境部门可以向有关规划审批机关提出相关改进措施或建议。

⑸ 鼓励地方生态环境部门开展“清单管理”试点，针对试点园区，稳步推进园区项目环评审批改革。

10. 公众参与与会商意见处理

参照《规划环境影响评价条例》、《环境保护公众参与办法》和《环境影响评价公众参与办法》等要求，多渠道、多阶段地与公众做好双向沟通，并结合本园区的特点，本次规划环境影响评价公众参与调查的方式主要以网站公示、报纸公示、公众问卷随机调查、专家意见定向调查及当地相关部门意见征询相结合的方式。

10.1.公众参与的目的和意义

任何项目的建设或区域的开发都会对周围的自然环境和社会环境产生有利或不利的影响，直接或间接地影响邻近地区公众利益。公众从各自利益出发，将对开发建设持不同的态度。评价的“公众参与”就是在环境评价过程中，进行公众调查，旨在了解社会各界对开发建设所持的态度和观点。

米脂县产业园区的开发建设对区域的经济发展具有重要的积极意义。但同时，由于区域的开发建设，最终将对园区周围的公众产生影响。

本次环评公众参与的目的是：了解区域内公众对区域开发所持的观点和态度，了解区域开发对社会、经济及环境的影响范围，使环境评价工作民主化和公众化。

米脂县产业园区带动经济的发展同时，规划区内项目建设会造成大气、水体、噪声等方面的污染，对周围的居民生活带来一定的影响。因此，实施公众参与目的主要有以下几点：

⑴ 让公众充分了解本次规划的范围、内容以及规划实施后可能产生的环境影响，以及规划针对该环境影响采取的措施；

⑵ 了解公众对该规划的意见和建议，并反馈给规划区管理部门，为规划区环境治理措施的设计提供依据；

⑶发挥公众监督作用，减少规划实施过程中的污染排放。

10.2.规划环境影响评价信息首次公开情况

米脂县产业园区管理委员会于 2022 年 11 月 4 日采用网站公告的形式，在米脂县人民政府网站进行了第一次信息公示，公示内容包括：

⑴ 规划基本情况；

⑵ 规划单位名称和联系方式；

⑶ 环境影响评价机构的名称和联系方式；

⑷ 公众意见表的网络链接；

⑸ 公众提出意见的方式。

本次公示时间为10个工作日，截止公示结束，规划单位和评价单位均未收到任何形式的信息反馈。

第一次信息公示情况见附件。

10.3.规划环境影响评价征求意见稿公开情况

本规划环评征求意见稿的公示采用网络平台公示、当地报纸公开、居民区信息公告栏张贴公告等三种方式同步公开。其种网络平台和所在地公众易于知悉的场所张贴公告方式的公开期限均不少于10个工作日，网络平台征求意见的10个工作日内进行了两次报纸公示。

(1) 网络平台公示

本规划环评征求意见稿网络平台为米脂县人民政府网站，公开时限为2022年11月30日~2022年12月13日。公示截图见附件。

⑵ 报纸公示

本规划环评征求意见稿报纸平台为三秦都市报，分别于2022年12月2日及2022年12月6日在三秦都市报进行两次公示。公示截图见附件。

⑶ 张贴公示

本规划环评征求意见稿在附近敏感点、米脂县产业园区信息公示栏等进行张贴公示，公开时限为2022年11月23日~2022年12月8日。公示截图见附件。

10.4.其他公众参与情况及公众意见处理情况说明

在第二次信息公示期间同步开展了问卷调查。调查内容包括规划建设的知晓度、对区域环境质量现状的看法及感受、对本规划最关心的问题、规划合理性、减缓规划实施对环境影响的建议和要求。调查问卷包括米脂县各机关单位意见、相关个人意见调查、专家意见调查等。

⑴ 相关单位/部门调查方式及调查内容

本次对相关单位意见征询采用问卷调查的方式，征询意见的内容主要包括：

① 相关单位（部门）对本规划的意见和建议；

② 相关单位（部门）对园区在规划实施过程中，产生的资源环境问题及其采取的避免或减缓措施的意见或建议。

⑵ 专家调查方式及调查内容

对专家的意见征询采用问卷调查的方式，征询意见的内容主要包括：

① 您认为规划区选址及布局是否合理，有何意见和建议；

② 您对规划的产业结构和布局有何意见和建议；

③ 您认为该规划实施的环境限制因素主要有哪些；

④ 您认为该规划实施产生的主要环境问题有哪些，有哪些累积性影响；

⑤ 结合您的专业特长，从环境角度提出规划可能优化的建议，以及可以采取的环境保护对策及环境影响减缓措施；

⑥ 针对园区规划和规划环评，您是否有其他方面意见或建议；

⑶ 社会公众调查方式及调查内容

① 调查方式

本次社会公众参与调查采用问卷调查的方式，调查范围为规划区及周边地区等村居民。调查对象包括农民、干部、教师、工人、行政人员及公务员。

② 调查内容和目的

调查社会公众环境现状的满意度，以了解规划区主要的环境问题及可能存在的潜在环境问题；了解社会公众对规划实施后可能存在的环境问题的看法，从不同角度、不同侧面为环评工作提供信息；征求社会公众对规划及相应的环境影响减缓措施的意见和建议，为园区建设和相关政府部门决策提供参考意见。

10.4.1.调查结果及分析

在第一次信息公示、第二次信息公示期间，未收到相关人员的来电、来信征询，重点针对问卷调查结果进行分析。

10.4.1.1.相关单位/部门意见调查结果及分析

本次共对米脂县自然资源和规划局、米脂县发展改革和科技局、榆林市生态环境局米脂分局、米脂县水利局、米脂县农业农村局、米脂县林业局、米脂县工业商贸局，

共7个部门进行了意见征询，意见征询表见附件。各部门均未提出针对本本规划的意见和建议。

10.4.1.2.专家意见调查结果及分析

⑴ 征询意见的专家基本情况

本次规划环境影响评价专家意见咨询表采用定向调查的方式，共邀请 3 位专家，均属于环境保护方面的专家，分别为来自中煤西安设计工程有限责任公司的丁长印、中煤科工集团西安研究院有限公司的吴亚安和榆林市环境监测总站蔡永宽。调查内容主要包括该规划实施对环境影响的认识、态度、建议和要求。专家意见征询表见附件。主要意见如下。

⑵ 调查结果

① 您认为规划区选址及布局是否合理，有何意见和建议。

征询的专家意见如下：

园区定位为：①全国著名的小米深加工生产基地；②陕北重要的氯碱化工产业基地；③陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地；但规划未对各具体产业进行布局，规划实施过程中根据企业规模、土地利用规划和周围环境等因素再具体选址。规划区周边无自然保护区、集中式水源保护区和文物保护区等。规划区内不涉及移民搬迁，故园区规划选址可行。

园区定位：一园四区多组团，四块地（东山梁片区 、河西片区、城南片区、张家湾片区），产业定位：特色农产品发展区、化工板块、绿色制造加工区、产业融合发展区；选址不涉及自然保护区、集中式水源保护区和文物保护区等，选址可行。园区规划布局应结合卫生、安全、环境防护距离优化农业和化工的位置。

② 您对该规划的产业结构和布局有何意见和建议。

征询的专家意见如下：

规划四个片区产业发展布局综合考虑了米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，最终形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局。这样的产业布局，可使规划的不同产业区之间有明显的缓冲距离，从而减少污染影响，而且城南片区作为服务产业，考虑了区位交通特点和周边发展环境，以包围态势位于城南，能更好地服务于县城，具有一定的空间优势，实现发

展与自然的和谐统一，故认为园区产业布局合理。

“一园四区多组团”不同产业区之间有明显的缓冲距离，从而减少污染影响设置有专门的服务产业（城南片区），考虑了区位交通特点和周边发展环境，故认为园区产业布局合理。

③ 您认为该规划实施的环境制约因素主要有哪些。

征询专家意见如下：

再生水的综合利用途径需要落实；环境敏感目标对园区发展存在影响；地表水已出现超标现象，务必充分关注园区发展对地表水的影响，特别是张家湾片区新增榆林华龙盐化科技有限公司对下游党家沟国考断面和米脂县水源地及县城环境空气可能造成的影响。地表水已出现超标现象，无环境容量；陕北属于缺水地区，园区取水受限。

④ 您认为该规划实施产生的主要环境问题有哪些？有哪些累积性影响。

征询专家意见如下：

专家认为规划实施主要应关注：地表水污染、环境空气污染、地下水污染及生态退化问题。

⑤ 从环境角度提出规划可能优化的建议，以及可以采取的环境保护对策及环境影响减缓措施。

征询专家意见如下：

A.优先完成园区配套基础设施建设；

B.园区禁止新建化工项目，食品工业与保留企业应设置防护隔离带；

C.严禁建设向无定河排水的项目；

D.优先完成园区环保设施的建设及配套基础设施建设；

E.加强地下水等监控，风险管控，建议统一协调，减少园区内的风险事故的发生；

F.园区生活污水依靠米脂县污水处理厂处理，应论证该污水处理厂的纳污能力，进一步明确园区工业废水处理后的综合利用途径。

⑥ 针对园区规划和规划环评，您是否有其他方面意见或建议。

优化榆林华龙盐化科技有限公司在园区的选址。

10.4.1.3.社会公众调查结果及分析

⑴ 调查社会公众构成分析

本次公众参与问卷调查共发放调查表100份，收回100份，有效调查表100份，回收

率100%，部分公参名及被调查者文化程度、年龄、职业构成统计表见表10.4-1。

表10.4-1　公众参与调查名单

序号	姓名	性别	年龄	文化	职业	住址
1	张崇玉	男	40-50	初中	农民	张家湾村
2	张飞德	男	30-40	大专以上	干部	张家湾村
3	张彦章	男	40-50	大专以上	干部	张家湾村
4	杜成强	男	30-40	初中	农民	张家湾村
5	张宏有	男	30-40	高中	农民	张兴庄村
6	张保明	男	30-40	大专以上	干部	张兴庄村
7	张富爱	男	50-60	大专以上	干部	张兴庄村
8	张宏飞	男	30-40	高中	农民	张兴庄村
9	安小岗	男	40-50	初中	农民	吴家沟村
10	贺俊齐	男	40-50	高中	工人	吴家沟村
11	白茜	女	30-40	大专以上	工人	吴家沟村
12	高生应	男	60岁以上	高中	干部	吴家沟村
13	姬燕	女	30-40	大专以上	工人	吴家沟村
14	冯艳艳	女	30-40	高中	干部	吴家沟村
15	安东福	男	50-60	初中	工人	吴家沟村
16	高增堂	男	60岁以上	初中	农民	银州街道办事处
17	高治毅	男	50-60	小学	农民	银州街道办事处
18	高治兴	男	50-60	初中	农民	银州街道办事处
19	安祥	男	30-40	小学	农民	银州街道办事处
20	高锦雄	男	50-60	小学	其他	银州街道办事处
21	高锦强	男	50-60	初中	农民	银州街道办事处
22	安小利	男	50-60	大专以上	农民	银州街道办事处
23	高小斌	男	40-50	初中	农民	银州街道办事处
24	高锦春	男	50-60	小学	农民	银州街道办事处
25	高仰素	男	60岁以上	初中	农民	银州街道办事处
26	常奇	男	30-40	大专以上	个体经营	姬家峁
27	姬宏山	男	50-60	初中	农民	姬家峁
28	何玉珍	女	30-40	初中	个体经营	姬家峁
29	姬存随	男	60岁以上	初中	农民	姬家峁
30	姬存官	男	60岁以上	初中	农民	姬家峁
31	姬乃会	男	50-60	初中	农民	姬家峁
32	潘子荣	男	50-60	小学	农民	姬家峁
33	豆欢	女	30-40	初中	个体经营	姬家峁
34	姬文岗	男	60岁以上	小学	农民	姬家峁
35	姬春梅	女	40-50	小学	个体经营	姬家峁
36	姬二飞	男	30-40	高中	农民	姬家峁
37	姬乃山	男	40-50	初中	农民	姬家峁
38	姬宝川	男	30-40	初中	其他	姬家峁

39	姬焕军	男	30-40	小学	农民	姬家峁
40	姬艳军	男	30-40	初中	农民	姬家峁
41	姬乃江	男	50-60	小学	其他	姬家峁
42	姬存雄	男	30-40	小学	农民	姬家峁
43	姬小正	男	40-50	初中	工人	姬家峁
44	姬乃耀	男	40-50	高中	农民	姬家峁
45	姬云锋	男	30-40	初中	农民	姬家峁
46	姬小波	男	30-40	初中	个体经营	姬家峁
47	姬小勇	男	40-50	小学	农民	姬家峁
48	姬小成	男	30-40	初中	农民	姬家峁
49	郝忠凡	男	30-40	小学	工人	姬家峁
50	姬小利	男	30-40	小学	农民	姬家峁
51	姬存平	男	50-60	初中	农民	姬家石沟
52	姬乃胜	男	30-40	高中	干部	姬家石沟
53	姬光军	男	60岁以上	初中	农民	姬家石沟
54	姬乃生	男	50-60	初中	农民	姬家石沟
55	姬序平	男	50-60	小学	个体经营	姬家石沟
56	姬乃毕	男	30-40	初中	农民	姬家石沟
57	姬乃信	男	50-60	小学	干部	姬家石沟
58	姬乃宏	男	50-60	小学	干部	姬家石沟
59	姬存信	男	50-60	初中	农民	姬家石沟
60	周芳英	女	60岁以上	高中	农民	姬家石沟
61	姬瑞	男	50-60	初中	个体经营	姬家石沟
62	郝忠强	男	50-60	初中	农民	姬家石沟
63	姬存军	男	50-60	小学	农民	姬家石沟
64	杜红香	女	50-60	初中	农民	姬家石沟
65	姬宝成	男	60岁以上	小学	干部	姬家石沟
66	姬小院	男	50-60	小学	农民	姬家石沟
67	姬廷强	男	50-60	初中	农民	姬家石沟
68	姬洋洋	女	50-60	高中	其他	姬家石沟
69	姬存义	男	50-60	初中	农民	姬家石沟
70	姬小飞	男	60岁以上	初中	农民	姬家石沟
71	姬文元	男	50-60	小学	农民	姬家石沟
72	王勇	男	50-60	初中	其他	姬家石沟
73	刘张琴	女	50-60	小学	农民	姬家石沟
74	高彩玲	女	50-60	小学	农民	姬家石沟
75	姬存龙	男	40-50	初中	农民	姬家石沟
76	姬乃雄	男	50-60	高中	其他	姬家石沟
77	姬正丰	男	60岁以上	初中	农民	姬家石沟
78	姬乃治	男	30-40	初中	农民	姬家石沟
79	姬存生	男	60岁以上	小学	工人	姬家石沟
80	姬永红	女	60岁以上	初中	农民	姬家石沟

81	姬文正	男	50-60	小学	农民	姬家石沟
82	姬文义	男	50-60	小学	其他	姬家石沟
83	姬云朋	男	30-40	初中	其他	姬家石沟
84	姬乃团	男	60岁以上	高中	农民	姬家石沟
85	姬存胜	男	40-50	初中	农民	姬家石沟
86	姬序军	男	30-40	初中	农民	姬家石沟
87	姬序明	男	60岁以上	小学	农民	姬家石沟
88	姬晓飞	男	30-40	初中	工人	姬家石沟
89	姬海波	男	40-50	小学	农民	官庄村
90	姬海建	男	30-40	小学	农民	官庄村
91	姬海廷	男	30-40	小学	农民	官庄村
92	姬和	男	30-40	小学	农民	官庄村
93	郝义锦	男	50-60	小学	农民	官庄村
94	姬海东	男	30-40	初中	其他	官庄村
95	高振明	男	40-50	小学	其他	官庄村
96	姬序成	男	40-50	小学	农民	官庄村
97	姬亚明	男	40-50	小学	农民	官庄村
98	高柱	男	30-40	小学	农民	官庄村
99	冯小红	女	30-40	小学	农民	官庄村
100	姬海燕	女	40-50	小学	个体经营	官庄村

从职业结构看，农民、工人居多，共占 73%，干部、个体及其他职业占到少数；教育程度看，小学文化水平占 37%，比例较高；其次各年龄段都占到一定比例。调查结果可反映各个方面公众的意见及建议。

⑵ 社会公众调查结果

社会公众对本规划调查意见结果见表11.4-2。

表11.4-2　公众意见调查结果表

问题	选项	选项个数	所占比例（%）
1、您对米脂县产业园区总体规划（2020-2035）是否了解？	A.非常了解	15	15
	B.基本了解	37	37
	C.听说过	36	36
	D.没听说过	12	12
2、您对规划区目前的环境质量状况是否满意？	A.满意	34	34
	B.基本满意	57	57
	C.不满意	9	9
3、您认为规划区目前存在的主要环境问题（可多选）	A.环境空气污染	56	56
	B.地表水污染	55	55

	C.地下水污染	36	36
	D.噪声污染	22	22
	E.土壤污染	31	31
	F.生态退化	23	23
	G 其它	2	2
4、规划实施发展后可能会对环境产生一定的负面影响，您认为的重点保护对象（可多选）	A.植被	31	31
	B.耕地	41	41
	C.饮用水源	51	51
	D.学校、医院	32	32
	E.村民集中居住区	38	38
	F 其它	3	3
5、您认为园区今后发展的关键性资源约束（可多选）	A.矿产资源	25	25
	B.水资源	59	59
	C.土地资源	48	48
	D.能源	25	25
	E 生物资源	9	9
	F.基础设施	23	23
	G.其他	2	2
6、您是否担心园区建设会加重所在区域的环境污染？	A.担心	55	55
	B.不担心	34	34
	C.不知道	11	11
7、您认为园区的建设对当地地方经济的促进程度如何？	A.很大	49	49
	B.一般	42	42
	C.不大	9	9
	D.无作用	0	0
8、您对本规划实施的态度如何？	A.支持	89	89
	B.反对	0	0
	C.无所谓	11	11

根据上表统计结果，本次公众反馈意见、要求与建议集中表现在以下方面：

① 对规划区所在地存在主要环境问题的认识

91%的公众认为当地环境质量现状满意或者基本满意，说明当地环境质量较好。公众普遍认为，当地的主要环境问题是环境空气污染（所占意见数量的 56%），其次

为地表水污染（55%）、地下水污染（36%）和土壤污染（31%），认为噪声、生态退化的较少。

② 规划实施后会产生负面影响，需重点保护的对象

对于规划实施后对当地环境带来的不利影响，需要重点保护的对象中 51%的公众认为重点保护饮用水源，其次需要重点保护对象是耕地和村民集中居住区。

③ 制约园区今后发展的关键性因素

59%意见认为，水资源为制约园区今后发展的关键性资源因素，其次为土地资源。

④ 对园区建设后是否加重区域污染的态度

55%的意见认为，担心园区建设的实施会加重区域污染，34%的意见认为，不担心园区建设的实施会加重区域污染。

⑤ 对规划所持态度

89%的公众对规划的实施表示支持，无反对意见。

公众支持理由是：规划的实施有利于促进当地区域经济发展，完善区域市政基础设施，同时能够提供相当数量的就业岗位。

⑥ 公众对规划实施的要求与建议

本次调查中公众未对规划的实施提出要求和建议。

10.4.2.公众意见采纳与不采纳情况说明

针对社会公众、专家及部门提出的意见要求和建议，规划实施部门逐一进行了回答，对具体意见进行了采纳。

10.4.3.结论与建议

本次公众参与采取政府媒体公示、发放公众参与调查表格、专家意见征询表及部门意见征询表的方法，几种方法从不同层次、不同角度反映了对规划的意见和建议。

有关单位/部门提成的意见或建议，本次评价均采纳，相应的提出更严格的污染防治措施，力争规划实施后环境目标能够实现。

专家意见主要集中在应制定科学、合理、可持续发展的开发规模，并根据区域的环境承载力进行合理规划与安排，充分考虑水资源等限制因素等。

公众问卷调查结表示公众对规划的实施持支持态度，说明该规划已得到当地大多数公众的赞成与支持。

11.评价结论与要求建议

11.1.规划修编环境影响评价结论

11.1.1.规划修编方案概况

（1）规划范围

米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为382.93公顷。

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

（2）产业定位

园区特色农产品加工、基础化工重点产业发展能力持续增强，培育产业逐步壮大，配套产业稳步发展，产业体系不断完善，基本建立“232”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的氯碱化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地。

11.1.2.规划方案符合性分析结论

⑴ 与相关规划符合性分析

本规划区符合《中华人民共和国黄河保护法》《中华人民共和国湿地保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》等相关法律法规，符合《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》《榆林市“十四五”环境保护规划》《米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《米脂县“十四五”环境保护规划》等上位规划要求，规划区总体发展目标基本合理。

⑵ 规划选址合理性

本规划与《全国主体功能区规划》、《陕西省主体功能区规划》、《米脂县国土空间总体规划（2021-2035年）》相协调。规划区位于米脂县，土地、天然气等资源丰富，规划实施有利于天然气、岩盐等资源就地转化。规划区水资源、天然气资源供给有保证。规划区内无自然保护区、集中式水源保护区和文物保护区。

⑶规划产业结构合理性

规划通过巩固升级特色农产品加工、氯碱化工两大重点产业，加快壮大新型建材产业、轻工制造、装备制造产业三大培育产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业，按照“一园四区多组团”产业发展空间格局，依托现有产业，将园区产业结构划分为四类区块，分别为特色农产品发展区、化工板块、绿色制造加工区、产业融合发展区。规划的各类产业均能够在一定程度上补足现有产业不足，有利于提高资源加工深度，提高资源利用的附加值，减少单位产值污染物排放量。从废物综合利用角度，规划产业考虑了副产品的综合利用等，考虑了中水回用，符合循环经济的理念，产业结构合理。

⑷ 规划产业规模合理性

从资源承载力、环保设施规模、环境承载力等方面进行分析。米脂县产业园区总体规划规模合理。

⑸ 规划产业布局的合理性

规划四个片区产业发展布局严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园四区多组团”产业发展空间格局，园区产业布局合理。

11.1.3.区域环境现状

⑴ 环境空气质量现状

在各监测点TSP、总烃、非甲烷总烃、氯气、氯化氢监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关标准要求；二噁英满足参照的日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

⑵ 地表水环境质量现状

2020-2022年米脂县党家沟断面（上游）、2022年周家沟断面（下游）、2020-2021年官庄断面（下游）各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

⑶ 地下水环境质量现状

地下水各监测点除氟化物、硝酸盐氮、硫酸盐的监测指标超标外，超标主要因为区域水质硬度较大，本底值较高，其余各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

⑷ 声环境质量现状

规划区周边居民各监测点位均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准的要求。

⑸ 土壤环境质量现状

规划区土壤监测点位各项目监测结果均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准要求。

11.1.4.环境影响分析

⑴ 大气环境影响分析

根据大气环境预测分析，园区规划修编后，评价区大气环境影响较小，可接受。

⑵ 地表水环境影响分析

本次规划东山梁片区特色农产品发展区污水由米脂小米国家农村产业融合发展示范园污水处理厂处理后排入县城污水处理厂；东山梁其他区域、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业用地内企业排放的污水达到排放标准后可排入市政管网，三类工业用地内企业及化工企业

污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水，处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。正常状况下对地表水环境影响较小。

本次规划环评在分析了在现有风险防控措施的基础上，在采取了三级防控措施后事故状态下污（废）水对无定河水体等环境风险可控。

⑶ 地下水环境影响分析

正常状况下，规划区企业装置区域、污水输送设施等设计地下水污染防渗措施，正常状况下规划实施对地下水环境影响很小。

非正常状况下，污染物会对地下水产生一定的影响。在采取相应措施，设置完善的地下水监测系统与应急处理方案后，可以有效地发现和防范这种影响，使影响程度降低至可以接受的程度。

⑷ 声环境影响分析

规划园区主要噪声源包括道路交通噪声和企业生产设备噪声，规划区在优化运输方案、采取有效降噪措施的情况下，可有效避免噪声对周围环境的影响。

⑸ 固体废物环境影响分析

规划不设工业固废填埋场，工业企业的固体废物企业各自集中收集，以综合用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；规划区的生活垃圾送米脂县生活垃圾填埋场进行统一处置；规划区不集中设置危险废物暂存库，要求入园企业各自设危险废物暂存库，最终将由厂家回收再生或委托有资质单位处置，同时制定危险废物转移实施方案。固体废物对外环境的影响可接受。

⑹ 生态环境影响分析

规划区建设过程中，场地平整、地基开挖、筑路等，原有草地、林地等植被将遭到破坏，规划实施后，建设用地通过异地占补平衡进行补偿，可减少对区域生态系统的影响。

⑺ 社会环境影响分析

规划对社会环境的影响主要表现在交通道路、就业和居民收入的变化等方面。产业园区规划完善现有道路系统，对周边区域的交通运输产生较大影响。随着工业区内工业的不断发展，会带动区域内现有人员的就业。

⑻ 环境风险

园区规划的基础化学原料制造企业整体规模较小，仅氯碱项目，液化天然气项目、天然气项目等装置区有发生火灾、爆炸的风险，一旦发生突发环境风险事件，企业应第一时间启动应急预案，降低环境影响。此外，燃烧、爆炸过程中产生的有害物质会进入地表水体，可能造成水体污染，但影响范围有限。规划区内各现状企业及规划企业污水处理站、事故水池、储罐区均应按照相关要求进行严格防渗设计，在源头上减少污染物进入含水层的渗漏量，事故状态下对地下水和土壤的影响在可接受范围内。

规划应按照相关管理要求，完善环境管理和环境风险防范规划内容，成立园区环境管理机构，建设园区环境风险预警体系，制定园区环境风险应急预案，成立联合应急救援队，定期进行演习。建立覆盖面广的可视化监控系统，建设自动监测预警网络，建立集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心。规划应建立健全环境风险防控工程。建立企业和园区环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，入园各企业必须建设严格的“三级防控”体系。

11.1.5.规划的环境影响减缓对策和措施

⑴ 大气环境

采取有效预防有毒害有害气体事故性泄漏、无组织排放控制、锅炉必须实施超低排放、道路运输扬尘的污染控制措施等，园区应设立专门的管理机构，对全区内污染源实行监督和控制，协助各企业建立内部的污染源管理和控制机制，并按照国家的各项目法律、法规，落实各项环境保护措施。

⑵ 地表水环境

入园企业应根据生产工艺特点采取相应措施，尽可能减少水资源消耗量和各类废水产生量；通过技术改造和使用节水工艺、提高工业用水回收再利用率等措施，能有效提高水资源利用率；各企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响。

⑶ 地下水环境

园区内各企业应采用分区防渗措施，对可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设

计，将厂区内划分为重点污染防治区、一般污染防治区及非污染防治区。同时在重点污染防治区布设检漏系统。加强地下水监控，严防地下水污染，一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急处置办法，避免对周边地下水环境敏感保护目标造成不利影响。

⑷ 固体废物

园区应加强生产管理和工艺技术创新，减少一般工业固体废物产生量，提高企业清洁生产水平，推广无废、少废的生产工艺，从源头上减少工业固体废物的产生。提高园区固体废物资源化水平，对暂时不利用或者不能利用的，必须按照国家规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。

⑸ 生态环境

园区规划实施过程中，首先应保证工业场地、公路及各类配套工程等的选址或选线尽量避开土壤侵蚀强度中度以上地区、输送管道等敏感区；施工期应划定施工场界，应尽量缩小施工范围，减少开挖，尽量保留地表植被；妥善处理施工期的废弃土石方、各类施工材料以及各类工业固体废物、建筑及生活垃圾等，不得随意堆弃，尽可能减少其占地及其可能造成的面源污染，施工期、运营期应采取生态环境影响最小化、减量化措施；并对造成破坏的生态环境采取修复和重建措施。

⑹ 环境风险

要求园区企业加强风险管理并完善制定应急预案，在企业项目运行前环境风险应急处置预案及防范措施必须经专家论证认并在环保部门备案。同时加强园区应急救援队伍、装备和设施建设，保证应急物资、器材储备充足，建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。

为防止发生事故时物料或消防水的外泄进入地表水系统或形成地表漫流，造成地表水及地下水体污染，评价建议加快建设园区三级防控措施。

11.1.6.跟踪评价方案

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》要求，建议跟踪评价频次为每5年一次，对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价。

跟踪评价的内容包括：规划实施后实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测

可能产生的环境影响之间的比较分析和评估；规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施有效性的分析和评估；公众对规划实施所产生的环境影响的意见；跟踪评价的结论。

11.1.7.公众参与

本次评价公众参与采用信息公示（网络公示、报纸公告）和问卷调查（公众随机问卷、专家问卷、部门意见征询）相结合的方式开展。公众参与范围以规划园区及其周边区域为主，并兼顾专业技术、行业管理领域和行政管理部门。公众调查的对象包括当地农民、干部、个体、工人、商贸等。公众参与范围广，公众参与对象能够反映区域人群特点，公众参与过程符合《环境影响评价公众参与办法》的规定。

有关单位/部门提成的意见或建议，本次评价均采纳，相应的提出更严格的污染防治措施，力争规划实施后环境目标能够实现。

专家意见主要集中在应制定科学、合理、可持续发展的开发规模，并根据区域的环境承载力进行合理规划与安排，充分考虑水资源等限制因素等。

公众问卷调查结果89%的公众对规划的实施持支持态度，无反对意见，说明该规划已得到当地大多数公众的赞成与支持。

11.1.8.总体结论

本次修编后的米脂县产业园区，在不仅保留原产业项目的情况下，而且通过优化产业定位和布局，将园区规划为节能、低碳、环保、循环的新型示范产业园区。园区总体规划不仅可以促进米脂县区域经济发展，而且对产业进行转型升级布局。本规划指导思想、总体发展目标合理；本规划与《陕西省/榆林市/米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》以及《米脂县国土空间规划》等相关规划相协调，符合米脂县产业发展现状要求。

本规划实施对环境空气、水环境、声环境和生态环境等影响较小，通过采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，对环境的不利影响得到了削减或减缓。米脂县产业园区规划修编方案可行，选址基本可行，在采取规划和环评提出的各种环保措施和建议的前提下，从环境保护的角度分析，本次规划修编基本可行。

11.2.规划方案优化调整建议

⑴ 结合最新国土空间规划，优化调整本次规划的产业类型和布局。

⑵ 完善河西片区突发环境风险应急措施的建设规划。

⑶ 完善园区环境管理机构及环境质量监测体系的建设规划。

11.3.建议和要求

⑴ 规划实施过程中，随着新的相关法律、产业政策、行业准入条件、清洁生产标准等的调整，具体规划项目应随相关政策、标准的调整而适时调整。

⑵ 建议化工发展区应设置符合现状及规划的安全、环保防护距离，控制园区内入驻企业项目发生环境和安全风险后，减少对规划区外环境保护目标的影响。

⑶ 要求管理部门严格把好项目引进关。入园项目应符合规划，且有助于循环经济产业链构建的项目。在项目进入园区之前，必须进行建设项目环境影响评价，未履行环评手续的项目不得入园。

⑷ 完善规划区雨水排放系统规划内容，对化工发展区初期雨水应依托各企业收集处理，不得外排。

⑸ 园区管委会应定期对园区突发环境事件应急预案进行修编，并开展演练。

⑹ 建议在规划实施过程中，定期进行一次环境影响跟踪评价。若规划方案发生重大变化，应重新编制环境影响报告书。

附件1

规划环境影响评价

委 托 书

陕西众科环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等相关法律法规及有关文件规定，我单位现委托贵公司就 米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年） 进行环境影响评价工作。望接到委托后，尽快组织相关人员开展工作。

特此委托！

委托单位：米脂县产业园区管理委员会

时间：2022 年 10 月 26 日

114	2010	1
发改	永久	

附件2

榆林市发展和改革委员会文件

榆政发改发[2010]579号

关于《米脂盐化工业循环经济集中区总体规划》的批复

米脂县经济发展局:

报来《米脂县经济发展局关于请求对米脂盐化工业循环经济集中区总体规划进行审查批复的报告》(米政经字〔2010〕92号)及相关资料收悉。经研究,现批复如下:

一、为进一步深入贯彻落实省委、省政府关于推进榆林能源化工基地建设"三个转化"的战略方针,合理开发利用米脂县岩盐等矿产资源,促进资源就地转化和综合利用,推动县域经济发展,原则同意《米脂盐化工业循环经济集中区总体规划》。

二、米脂盐化工业循环经济集中区实施"统一规划、合理布局、分步实施、滚动发展",重点发展以盐化工业为主、农副产品加工与机械装备制造为辅的三大产业集群,符合榆林能源化

工基地总体规划的要求。

三、根据米脂县资源和地形条件，原则同意总体规划确定的张家湾真空盐产业聚集区、姬家峁盐气化工产业聚集区、东山梁载能产业聚集区和高二沟综合产业聚集区等4个产业集聚区划分方案，集中区规划总面积13.8平方公里。

四、集中区建设要坚持“以水定项目”的原则，加快水源工程建设，项目建设要采取严格的节水措施，努力减少水资源消耗，做好水资源平衡工作。

五、集中区项目建设要采用国内外先进理念和技术工艺，减少污染排放，积极发展循环经济，提高资源利用效率。同时要严格执行环境影响评价和“三同时”等环保制度，实现资源、经济和环境协调发展。

六、集中区目前已建成以金泰氯碱为龙头的盐化工项目完成投资23亿元，年实现产值8亿元，在此基础上集中区规划的以盐化工业为主的项目建设产品方案及规划目标到2020年投资300亿元、产值达170亿元。在实施过程中，突出循环经济理念，具体项目建设要严格遵守国家产业政策，按基本建设程序报批。

七、生活服务设施应主要依托社会，以工业化带动当地城市化发展。

八、集中区土地利用、水土保持、节能节水、环保、消防、安全等方面，要严格执行国家有关规定和设计规范。

请按照上述原则，抓紧落实建设资金和各种配套条件，开展下一步工作，尽快启动相关项目建设。

特此批复。

二〇一〇年七月十二日

主题词：工业区　规划　批复

抄送：市编办、城乡建设规划局、国土资源局、水务局、林业局、环保局，米脂县人民政府

榆林市发展和改革委员会　2010年7月12日印发

共印16份

附件3

榆林市人民政府

榆政函〔2021〕70号

榆林市人民政府关于米脂县工业园区总体规划（2021-2035年）的批复

米脂县人民政府:

你县《关于报请审批米脂县工业园区总体规划（2021-2035年）的请示》（米政字〔2021〕16号）收悉，经市政府2021年第8次常务会议审议，现批复如下:

一、原则同意《米脂县工业园区总体规划（2021-2035年）》（以下简称《总体规划》），请认真组织实施。

二、园区规划面积为583.03公顷，其中东山梁片区规划面积为486.03公顷，河西片区规划面积为78.97公顷，城南片区规划面积为18.03公顷。

三、要按照“特色化、品牌化”要求，围绕小米国家农村产业融合示范园区，重点发展农副产品深加工产业，积极培育电子商务和汽车服务两大产业，逐步清退不符合园区定位的化工产业，将园区打造成为集农副产品贸易、深加工、配套服务为一体的陕北农副产品综合加工产业示范园区。

四、要根据“多规合一”要求，加强《总体规划》与区域经

济社会发展规划、国土空间总体规划、生态环境保护规划等相关规划的协调衔接，科学安排建设规模和开发时序，严格产业准入条件，推动园区可持续发展。

五、要牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持创新驱动，增强产业核心竞争力。要深化园区体制机制改革，提升市场化运营水平，加快园区转型升级高质量发展。

六、要认真做好《总体规划》的具体实施工作，依据《总体规划》抓紧制定具体实施方案，明确责任分工，确保《总体规划》确定的主要目标和重点任务落实到位。

榆林市人民政府

2021年7月10日

（不公开发布）

114 2008 3

附件4

榆林市环境保护局函

榆政环函〔2008〕135号

榆林市环境保护局
关于米脂县盐化工工业园规划
环境影响评价报告书审查意见的函

米脂县人民政府：

你县《关于申请审查<米脂县盐化工工业园区规划环境影响评价报告书>的函》收悉，经审查，现提出审查意见如下：

一、米脂县盐化工工业园区规划由三个工业区块组成，北区位于龙镇张家湾、为真空盐生产区，南区位于米脂县城银州镇和十里铺乡的无定河西岸的川道区、氯碱化工和电厂为主，东区载能区位于无定河东岸东山梁、以氯碱下游化工为主，规划总面积 6.6 km^2。园区产业链包括制盐代谢产业链、氯碱代谢产业链、天然气化工产业链、配套环保工业代谢产业链。

二、米脂县盐化工工业园区规划符合陕西榆林能源化工基地之鱼米绥盐化工工业区总体规划、榆林市国民经济与社会发展“十一五”规划，与米脂县城市总体规划协

调；拟定的入区项目符合国家产业政策，有规模优势，有利于区域产业集群化发展，其产业结构符合循环经济要求。

四、米脂县盐化工工业园区建设在全面落实规划设计和规划环境影响评价提出的规划调整及替代方案、环境污染防治措施和生态恢复措施后，规划本身对环境的影响可以降到当地环境能够允许的程度，所产生的环境不利因素可控制在环境保护目标之内，能够实现环境效益、社会效益和经济效益的统一，从环境保护角度分析，米脂县盐化工工业园区规划基本可行。

五、米脂县盐化工工业园区建设应注意以下问题：

（一）按照循环经济的理念，通过企业之间清洁生产，废物利用等措施，建立工业园区的“工业生态链”，提高园区内循环经济水平。

（二）工业园区应同步建设环保设施，污水处理厂和工业废渣场未建成前，园区内的建设项目不得投入试生产。

污水处理厂要选用节水工艺，提高中水回用率；工业废渣要立足于综合利用，加强废渣场的环境管理；危险废物交有资质的单位处置。

污水处理厂排污口要专管引至绥德县城饮用水源保护区下游，北区盐化工区污水必须零排放。

（三）按照《陕西省人民政府贯彻国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定的实施意见》（陕政发【2006】39号）规定，为保证绥德县城饮用水源水质安全，建议规划中取消南区，将南区项目调整至东区载能区，并合理调整相应工业区块占地面积及有关基础设施建设。

（四）园区建设要同步成立环境应急指挥系统，指导并督促各入区企业制定环境事故应急预案和环境事故防范措施，储备必要的事故应急物资。

（五）园区应采用先进的环境管理模式，按照IS14001标准的要求，建立环境管理体系，设置专职的环境管理机构；按照清洁生产和循环经济的要求明确入区企业准入条件；各单个建设项目入区前必须进行单项环境影响评价。建立污染源监测网络和环境质量监测网络。在近期规划实施完成后，及时开展环境影响跟踪评价。

二〇〇八年八月十三日

主题词：环保　环评　规划　报告书　审查意见　函

抄送：省环保局，市发改委，市煤炭局，市林业局，市水务局，米脂县经济发展局，米脂县环保局。

榆林市环境保护局　　2008年8月13日印

附件5

榆林市生态环境局

榆政环函〔2020〕464号

榆林市生态环境局关于米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书审查意见的函

米脂县工业园区管理委员会：

2020年12月5日，我局召集有关部门代表和专家组成审查小组（名单附后），在榆林市召开了《米脂县工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。根据修改后的报告书和审查小组的评审结论，提出审查意见如下：

一、米脂县工业园区规划总面积为592.08hm^2，包含三个片区：东山梁片区、河西片区、城南片区。规划重点发展农副产品加工产业，培育发展汽车服务和电子商务产业两大新兴产业，保留现状产业（绿色建筑材料、基础化学原料制造），重点发展以农副产品深加工利用为核心的下游产业，以电子商务、物流等为核心作为服务产业，形成上下游产业一体化、相关产业协同化发展的三大产业发展方向。规划期限：2020-2035年；近期规划为2020年-2025年，远期规划为2026年-2035年。

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和柳巷镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧 600 米处，南至东山梁变电站 200 米，向东延伸至绿源天然气有限公司东部 2 公里处，向北沿产业大道延伸约 800 米，规划面积为 495.08hm²。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧，南至米脂天然气处理厂南侧，西至米子路，东至无定河西岸，规划面积为 78.97hm²。

城南片区：位于城郊镇，分布于 242 国道两侧，规划范围北起创新一路，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至 242 国道过境线，规划面积为 18.03hm²。

二、《报告书》在环境质量现状调查与评价的基础上，识别了规划实施的主要资源、环境制约因素，开展了规划区开发回顾性调查与分析、规划协调性分析，预测和评价了规划实施可能对大气、地表水、地下水等带来的影响，开展了环境承载力分析和公众参与等工作，提出了规划优化调整建议和初步减缓环境影响的对策与措施，评价结论总体可信。

三、总体上看，该规划方案与陕西省、榆林市等相关规划协调一致，但区域水资源短缺、环境容量有限，结合《报告书》提出的优化调整建议，《总体规划》应进一步优化布局和产业发展定位，在充分考虑水资源消耗总量、污染物排放等要求的前提下，结合国家和地方相关发展方向，按照“以水定产”、“以环境容量定产业发展”和陕西“三线一单”等

管理要求，及时动态调整，有序发展，强化区域工业固体废物综合利用率、环境质量代表、污染源削减等措施，减缓《总体规划》实施对区域环境质量改善和生态环境保护的影响。

四、规划优化调整和实施过程中应重点做好以下几项工作：

（一）根据规划实施进度合理安排环保基础设施建设时序，积极推进废污水收集处理、中水回用等工程的规划建设；加强固体废物的收集处置，确保全部妥善处理处置。

（二）严守生态保护红线，加强空间管控，加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，进一步加强与《榆林市国土空间综合规划》等相关规划的协调与衔接，园区食品工业与保留企业间应设置防护隔离带，减缓保留企业对食品深加工产业发展的限制和不良影响，结合规划实施进度，合理安排不符合产业定位的现有企业有序退出。

（三）严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求，严格入园项目的生态环境准入管理，禁止新建化工项目，入园项目应按照高起点、高水平、高科技含量、规模化的发展要求，本着“清洁生产，源头控制”的原则削减污染物排放强度。

（四）建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控，强化应急响应联动机制。

（五）加强规划区环境质量跟踪监测。根据各片区产业

布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体。陕西金泰氯碱化工有限公司关闭退出后，按照要求开展场地土壤污染源调查。

（六）规划实施过程中，每隔 5 年左右进行一次环境影响跟踪评价。园区出现环境事故或其他特殊情况下适时进行跟踪评价。规划修编时，应重新编制环境影响报告书。

五、规划所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，有关规划的符合性、区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化，重点论证建设项目对大气环境、地下水环境、地表水环境及土壤环境的影响，并提出可行的污染防治措施和保护措施。

附件：《米脂县工业园区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》审查小组成员名单

榆林市生态环境局

2020 年 12 月 27 日

抄送：市发改委、市林业和草原局、市工业和信息化局、市自然资源和规划局、市水利局、市行政审批服务局、市生态环境局米脂分局。

附件

《米脂县工业园区总体规划（2020–2035年）环境影响报告书》审查小组成员名单

姓　名	职称/职务	工作单位
白　娟	科　长	榆林市生态环境局
吕明武	科　长	榆林市发改委
葛守坚	副主任	榆林市水利局
康智钦	科　长	榆林市林业和草原局
苗润枝		榆林市工业和信息化局
张进中		榆林市自然资源和规划局
王　珍	高　工	陕西省环境调查评估中心
蒋忙舟	高　工	中铁第一勘察设计院集团有限公司
陈　雷	高　工	陕西省环境调查评估中心
王晓平	高　工	陕西企科环境技术有限公司
刘小波	高　工	核工业二〇三研究所
薛鹏程	教　高	榆林市环境科技咨询服务公司
谢　涛	高　工	榆林市环境监测总站

附件6

批文 258号 23.3.20

榆林市人民政府办公室办文处理专用单

收文日期	2023.03.02	收文号	738	承办科室	综合三科	协办科室	
文件标题及字号	陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室关于反馈《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》意见的函（陕危化迁办函〔2023〕3号）						

市政府领导批示：

同意

拟同意拟办意见，请胜利同志审示。 张胜利 3.20

杨向嘉 6/3

秘书长批示：

办公室领导意见：

拟同意，请同志印发年会。 林 6/3

来文摘要：

省危化办来文称，就金泰氯碱公司就地改造提速方案征求了省发展改革委、省生态环境厅、省应急厅意见，均反馈无意见。经请示省政府，同意在优化改造方案和提升本质安全的前提下，将金泰氯碱公司搬迁改造方式由关闭退出调整为就地改造。要求我市督促金泰氯碱公司按所报就地改造工作方案，办理相关审批手续，加快推进实施工作，确保按计划完成任务。有关推进情况及时反馈省危化办。

拟办意见：

1. 拟请米脂县政府督促金泰氯碱公司按照就地改造提速方案加快推进有关工作，确保按计划完成就地改造任务。

2.拟请市危化办（市工信局）负责，加强工作调度督导，确保我市大型危化企业搬迁改造工作按期完成。有关推进情况及时报告市政府和省危化办。 请向喜、杭磊同志审示。 承办人：贺晓龙 3.3 负责人：[illegible] 3.3
办理要求：请于3月6日前办结后退回机要科。 承办人：杨翼　　负责人：刘锋
办理情况：

注：此单随文件一起周转阅办、立卷、归档。　联系电话：3893350

附件7

陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室

陕危化迁办函〔2023〕3号

陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室关于反馈《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》意见的函

榆林市政府:

《榆林市人民政府关于报送陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案的函》（榆政函〔2022〕122号）收悉，我办征求了省发展改革委、省生态环境厅、省应急管理厅意见，均反馈无修改意见。

经请示省政府，同意在优化改造方案和提升本质安全的前提下，将陕西金泰氯碱化工有限公司搬迁改造方式由关闭退出调整为就地改造。

请你市督促陕西金泰氯碱化工有限公司按所报就地改造工作方案，办理相关审批手续，加快推进实施工作，确保按计划完成任务。有关推进情况请及时反馈我办。

附件：1. 陕西省发展改革委关于金泰氯碱就地改造提速方案有关意见的复函

2. 陕西省生态环境厅关于金泰氯碱就地改造提速方案审核意见的函

3. 陕西省应急管理厅关于对陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案审核的复函

陕西省推进城镇人口密集区危险化学品

生产企业搬迁改造工作领导小组办公室（代章）

2023年3月2日

附件8

陕西省发展和改革委员会

关于金泰氯碱就地改造提速方案有关意见的复函

省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室：

《关于对金泰氯碱就地改造提速方案进行审核的函》收悉。陕西金泰氯碱化工有限公司是我省重要的烧碱、聚氯乙烯生产企业，实施环保提升、安全提升、技术升级等就地改造是贯彻落实国家城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作的重要举措。经研究，我委无修改意见。

联系人：黄其霜　　电话：029-63913201

陕西省发展和改革委员会

2022年12月29日

附件9

陕西省生态环境厅

陕西省生态环境厅
关于金泰氯碱就地改造提速方案审核意见的函

省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室：

贵办《关于对金泰氯碱就地改造提速方案进行审核的函》收悉。该方案已明确项目将实施氯乙烯生产无汞化改造、降低污染物排放、减弱环境不良影响，达到环保绩效A级和引领性企业水平，并按照项目环评落实各项要求。经研究，我厅无修改意见。

陕西省生态环境厅

2023年2月15日

附件10

陕西省应急管理厅

陕应急函〔2023〕16号

陕西省应急管理厅
关于对陕西金泰氯碱化工有限公司
就地改造提速方案审核的复函

陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室：

你办《陕西省推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作领导小组办公室关于对金泰氯碱就地改造提速方案进行审核的函》收悉，经研究，我厅无修改意见。

专此回复。

陕西省应急管理厅

2023年1月7日

（联系人：马 明　　联系电话：029-61166178）

抄送：省政府办公厅，省危化企业搬迁改造领导小组有关成员单位，省危化企业搬迁改造专家组，陕西投资集团有限公司。

附件11

米脂县人民政府
关于《米脂县污水处理厂可以接纳米脂县产业园区规划期内污水》的情况说明

榆林市生态环境局:

米脂县污水处理厂现状设计处理能力为10000m³/d，实际处理规模为5000-6000m³/d，经处理后的污水可达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中的“A”标准限值要求。根据《米脂县产业园区总体规划（修编）（2022-2035年）》中排水工程的规划，张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水；城南片区、东山梁片区和河西片区三类工业用地内企业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排，生活污水及达标的二类工业用地内企业排放的污水排入市政管网，进入米脂县污水处理厂进行处理。

按照目前城市发展情况及园区规划污水产生量的预测，米脂县污水处理厂可以接纳园区近期产生的污水，但随着园区远期规划项目的落地以及米脂县城未来的发展，污水产生量可能增加，污水处理厂处理负荷将进一步增加，米脂县污水处理厂将适时进行扩容以满足米脂县城及米脂县产业园区的发展需求。

特此说明

米脂县人民政府

2023年7月6日

附件12

米脂县自然资源和规划局

关于米脂县产业园区不占用永久基本农田的说明

米脂县产业园区管委会：

你单位报来《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）》规划园区范围矢量文件收悉，经与米脂县永久基本农田数据套合，产业园区规划范围内无永久基本农田。

特此说明

米脂县自然资源和规划局

2023年4月19日

附件13

米脂县林业局

关于县产业园区不占用无定河湿地的说明

县产业园区管理委员会：

根据你单位报来的《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）》规划园区范围矢量文件，经核实产业园区范围内不涉及无定河湿地。

特此说明！

米脂县林业局

2023年4月19日

附件14

米脂县水利局

关于县产业园区不占用无定河管控范围的说明

县产业园区管理委员会:

根据你单位报来的《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）》规划园区范围矢量文件，经核实产业园区范围内不涉及无定河河道管控范围。

特此说明!

米脂县水利局

2023年4月19日

附件15

收文 1840号
2023年5月15日

注册：SNJB0037

工业和信息化工作简报

第 16 期
（总第 620 期）
陕西省工业和信息化厅　　2023 年 5 月 13 日

大型危化企业搬迁改造工作专报

（第 20 期）

一、3 月 28 日，国家危化企业搬迁改造专项工作组办公室印发《关于对完成搬迁改造危险化学品生产企业开展“回头看”的通知》，要求 2023 年 6 月底前完成陕化集团验收工作；积极有序推进长庆石化、兴化集团、渭化集团 3 户大型企业搬迁改造工作，2024 年底前完成。

二、4 月 10 日，省工信厅向国家危化企业搬迁改造专项工作组办公室报送了渭化集团、金泰氯碱 2 户企业搬迁改造类别调整为就地改造，以及 7 户大型企业搬迁改造工作进展情况的报告。

三、4 月 11 日，西安市工信局与西咸新区工信局就长庆石化外部搬迁涉及西咸新区区域（6 个点位，预计搬迁资金 7.5 亿）进行了沟通，建立了工作机制，并进行了实地调研。

四、4 月 14 日，兴平市政府向咸阳市政府报送了兴化集团就地改造实施方案，市危化办正在组织市级相关部门对方案进行论证。

五、4月18日，榆林市政研督查室向神木市政府下发督办单，要求锦源化工5月20日前、神木电化7月20日前完成外部搬迁工作。

六、4月21日，渭南市危化办联合相关部门组织对陕化集团就地改造项目进行市级验收。陕化集团（含比迪欧公司）外部卫生防护距离内应搬迁居民1193户，已搬迁1184户（新增3户），完成率99.2%，剩余9户正在加紧协商搬迁。

七、渭化集团就地改造项目已完成备案并获得陕煤集团批复；可研报告、能评报告、安评报告、环评报告已编制完成，正在加快办理相关审批手续；稳评报告正在抓紧编制。

八、金泰氯碱正在编制就地改造项目可研报告，相关工作有序推进。

九、锦源化工按照神木市住建局反馈意见加快整改，经神木市住建局复验同意后，于5月20日前完成县级验收。

十、神木电化需搬迁的72座院落中，已签订搬迁协议40座（本月无变化），协议签订率55.5%，32座院落未签搬迁协议。启动已腾退15座院落的拆除工作。

（原材料工业处）

报：戴彬彬副省长。

送：樊维斌书记，张晓光书记，夏晓中书记，冷劲松市长，陈晓勇市长，张胜利市长。

兰建文董事长，张文琪董事长，袁小宁董事长，李力斌执行董事。

省政府办公厅，省危化搬迁改造领导小组有关成员单位，省危化企业搬迁改造专家组。

共印25份

附件16

中共米脂县人民政府党组会议纪要

第1次

米脂县人民政府办公室　　2023年1月18日

1月9日，县政府党组书记、县长杨树森主持召开2023年第1次县政府党组会议。现将会议议定事项纪要如下：

一、传达学习张晓光、张胜利同志在市委五届四次全会上的讲话。会议要求，（一）县政府党组要认真学习领会张晓光、张胜利同志在市委五届四次全会上讲话的核心要义，切实把思想和行动统一到市委的部署要求上来，确保市委全会确定的各项工作任务落地见效。（二）要完整、准确、全面贯彻新发展理念，围绕项目建设、特色农业、盐化工业、文化旅游、消费服务，把握政策机遇，全面启动实施今年的经济工作。（三）要加强对重点项目、春耕生产备耕、恢复扩大消费的工作调度，务必实现一季度“开门红”，为全年工作赢得主动。

二、组织学习《中共榆林市委关于深入学习宣传贯彻党的二十大精神奋进中国式现代化新征程谱写榆林高质量发展新篇章

的实施意见》（以下简称实施意见）。会议要求，（一）要精准理解把握《实施意见》，结合工作实际进一步细化、实化、具体化，切实把市委的各项部署落到实处。（二）要自觉站位大局、主动融入大局、全力服务大局，坚持把面上工作的共性、规律性与我县发展的个性、特殊性有机结合起来，把全市的工作目标和我县的工作任务上下贯通起来，努力推动政府系统各项工作迈出新步伐、打开新境界。（三）要认真对照市委五届四次全会明确的重要目标、重点任务、重大举措，紧密结合我县实际，扎实做好政策对接、工作衔接、项目和任务承接，推动市委决策部署项目化、清单化、节点化、责任化落实。

三、组织学习《榆林市人民政府办公室关于全面实行行政许可事项清单管理的通知》。会议要求，（一）各镇街、各部门要认真落实全面实行行政许可事项清单管理的工作要求，按照权责法定的要求，将政府实施的行政许可事项依法梳理纳入清单进行管理，打造更规范、更公平、更高效的政务服务环境。（二）要对行政许可事项的主管部门、事项名称、实施机关、设定和实施依据等进行规范，进一步理清全县行政许可事项底数，划定许可权边界，规范审批裁量权，促进行政权力规范运行。（三）由县政府办牵头，梳理编制全县实施的行政许可事项清单，以县政府办文件印发实施。

四、组织学习《榆林市市级政府投资项目预算评审管理办法》。会议要求，由县财政局牵头，在学习借鉴《榆林市市级政府投资项目预算评审管理办法》的基础上，起草形成我县的政府投资项

目预算评审管理办法，提交县政府常务会议研究。

五、听取县安委办关于2023年安全生产重点工作安排的汇报。会议要求，（一）县政府党组和各镇街、各部门要始终坚持把安全生产作为一项重要政治任务，强化安全生产意识，严格落实安全责任，健全管理体制，完善应急联动机制，全力保障人民群众生命财产安全。（二）要切实履行好安全生产属地责任、行业部门监管责任、企业主体责任，坚决落实“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”要求，齐心协力推动安全生产各项工作落到实处。（三）要加大执法检查力度，坚持常规检查与突查暗访相结合，持续加强重点行业、重点企业、重要时段的执法检查，优化执法方案，加大执法频次，确保安全生产监管无死角、全覆盖。（四）要加快推进十四个安全大排查领域重大隐患整改，设定时间表、路线图，确保按期整改清零。（五）要高度重视年终岁尾安全生产工作，深刻汲取近期发生的各类事故教训，特别是道路交通、危险化学、燃气管道、重点企业生产运输等相关领域的安全生产工作，县政府分管领导要坚持每周检查调度分管领域安全工作，推动落实各项监管措施，坚决守牢安全生产底线。

六、听取县发改局关于2023年重点建设项目推进情况的汇报。会议要求，（一）各项目责任单位要加快2023年重点项目前期手续办理，夯实推进责任，确保县级层面审批备案手续于2月5日前全部办结；发改部门要对项目手续办理情况进行每周汇总、半月调度，确保按期完成办理工作。（二）要找准项目争取的切

入点，确保2023重点项目能尽可能地挤进省市项目的“盘子”，尽可能多地争取上级专项资金。（三）县政府各副县长要靠前调度推进分管领域重点项目，研究对策，抓好落实，确保2023年重点项目起步稳、推进快。（四）由樊小荣同志牵头，县发改局具体负责，切实组织好、保障好全市四季度重点项目观摩活动。

七、听取县发改局关于十四五规划修编情况的汇报。经研究决定，由县发改局根据会议讨论意见，结合即将召开的县委十九届六次全会精神，进一步充实完善规划内容，提交县委常委会、县人大常委会审议。

八、听取县教体局关于米脂县城区义务教育学校优化调整使用方案的汇报。经研究决定，（一）同意第二中学和北门川学校办九年一贯制学校。（二）同意第三中学2023年秋季学期起只招收4个教学班，每班50人。（三）县教体局要加快推进米西区和北门川九年一贯制学校建设，确保2023年秋季开学顺利招生。（四）同意缩小第二中学办学规模，2023年秋季学期起，初中七年级招收6个班级、小学一年级招收6个班级。（五）同意将米西区和北门川新建九年一贯制学校分别命名为“米脂县第四中学”、“米脂县第五中学”。

九、安排当前有关工作。会议要求，（一）各副县长要加快盘点总结分管领域2022年各项工作，积极与市级相关部门做好对接，争取年度考核的支持和工作认可。要认真研究2023年分管领域重点工作和重点项目，加快项目前期手续办理进度，确保实现2023年工作开门红。（二）要高度重视年终岁尾各项工作，

统筹做好农村疫情防控、疫苗接种、重点项目推进和安全生产各项工作。要将安全生产工作放在心上、抓在手上，严格落实“三管三必管”要求，抓实抓细分管领域安全生产工作。特别是春节前后的食品安全、道路交通、危险化学品、输气管道、散煤取暖、森林防火、企业生产经营、消防安全等工作，要安排部署到位、督促检查到位、责任落实到位。（三）由杨红梅同志牵头，县卫健局具体负责，对全县医疗资源进行系统盘点，按照乙类乙管要求，结合我县实际，提出乡镇卫生院医疗物资应急采购具体意见，县财政、审计部门做好资金监管，确保尽快将相关医疗物资采购到位。（四）由郝桄东同志牵头，各镇街、相关部门负责，全面做好信访维稳各项工作。要对辖区和行业部门各类矛盾隐患纠纷进行全面摸底排查，千方百计进行调处化解，努力将矛盾化解在基层，隐患消除在萌芽状态。（五）县民政部门要做好春节前困难群众的关心慰问工作，让困难群众切实感受到党和政府的关怀。

出　　席：杨树森、杨红梅、郝桄东、郭锦伟、高　鹏
　　张　鹏、常志雄、姜　波、常　波

列　　席：张　镕、张　升、艾先雄、刘世功、刘海东

分送：县委常委。

县长，常务副县长、副县长。

县委办，县人大办，县政协办，县监委。

各镇人民政府，银州街道办事处，县政府各工作部门、各直属机构。

米脂县人民政府办公室　　2023年1月18日印发

附件17

成果登记	登 记 号	H2017012
	批准日期	2017.04.11

科学技术成果鉴定证书

中石化联鉴字[2017] 第 12 号

成 果 名 称： 利用电石渣深度处理含盐废水实现零排放的研究

完 成 单 位： 陕西金泰氯碱化工有限公司

鉴 定 形 式： 会议鉴定

组织鉴定单位： 中国石油和化学工业联合会 （盖章）

鉴 定 日 期： 2017 年 04 月 09 日

鉴定批准日期： 2017 年 04 月 11 日

中国石油和化学工业联合会

鉴　　定　　意　　见

2017 年 04 月 09 日，受中国石油和化学工业联合会委托，化工行业生产力促进中心在西安主持召开了对陕西金泰氯碱化工有限公司“利用电石渣深度处理含盐废水实现零排放”的科技成果鉴定会。与会专家听取了工作报告、技术研究报告、查新报告等，审阅了相关资料，经质询讨论，形成鉴定意见如下：

1、提供的技术资料齐全，数据可信，符合鉴定要求。

2、本技术利用电石渣作为高盐废水处理除硬剂，以废治废、液液分离、分质回用为思路，开发了废渣利用、化学除硬、沉降分离、双膜处理、分质回用处理高盐废水集成技术，实现对反渗透膜法处理后的高盐废水深度处理和分质回收利用，创新性强。

3、本项目含盐废水的装置处理能力为 150m3/h，废水处理成本约 2.96 元/m3，。同时每年可减少用水成本约 68 万元，减少外送废水处理费 400 万元，年净经济效益约 188 万元。2016 年全厂废水总排口封堵，实现了废水零排放，丰富了氯碱绿色发展理念。

4、该成果在我公司应用后，PVC 的单位耗水量由 7.79t/t 降到 6.9t/t，烧碱的单位耗水量由 2.79t/t 降到 2.1t/t。该成果节能减排，环境效益显著，符合绿色发展趋势。

综上所述：该技术通过鉴定，认为该技术属国内氯碱行业首创，整体技术达到国内领先水平。

建议：在氯碱行业进行推广应用。

鉴定委员会主任：[illegible]　副主任：[illegible]

2017 年 4 月 9 日

主　持　鉴　定　单　位　意　见
同意鉴定意见 主管领导签字：　　（盖章） 2017年12月11日
组　织　鉴　定　单　位　意　见
同意鉴定意见 主管领导签字：林胡印迁　　（盖章） 2017年12月11日

鉴 定 委 员 会 名 单

序 号	鉴定会职务	姓 名	工 作 单 位	所学专业	现从事专业	职称职务	签 名
1	主任委员	冉新权	陕西省环境科学学会		化学工程	教 授	
2	副主任委员	张 鑫	中国氯碱工业协会		氯碱化工	高级工程师 副秘书长	
3	委员	黄西川	陕西省建设项目环境监管站		环境评价	高级工程师 副站长	
4	委员	姚卫国	中海油天津化工研究设计院		水处理	高级工程师 总工程师	
5	委员	靳晓春	陕西华陆化工环保有限公司		水处理	高级工程师 总工程师	
6	委员	王 珍	陕西省环境评估中心		环境工程	高级工程师 总工程师	
7	委员	魏学东	陕西省环境监测中心站		环境工程	教授级高级工程师 主 任	
8	委员	薛鹏程	榆林市环境咨询公司		环境工程	高级工程师 总工程师	
9							
10							

无汞催化剂生产氯乙烯工业化示范项目
论证会专家意见

2018 年 6 月 4 日，中国氯碱工业协会协调陕西投资集团有限公司、陕西金泰氯碱化工有限公司、南开大学和内蒙古海驰精细化工有限公司等四家单位，组织邀请了清华大学、天津大学等有关专家（专家名单见附后），在北京召开了“无汞催化剂生产氯乙烯工业化示范项目”论证会。中国氯碱工业协会等相关领导和专家应邀参加了本次会议。

会议听取了南开大学李伟教授“氯乙烯无汞催化剂”的技术研发报告、陕西金泰氯碱化工有限公司的应用报告，经过详细质询和充分讨论后，形成专家论证意见如下：

一、氯乙烯合成用无汞催化剂的研发与应用将为中国履行汞公约发挥重要作用，是中国电石法聚氯乙烯行业绿色可持续发展的关键核心技术，为陕西金泰氯碱化工有限公司实现资源高效转化和企业高质发展带来重大机遇。

二、陕西金泰氯碱化工有限公司自行设计的侧线装置规范，侧线工业化运行七个月的数据表明，催化剂性能良好且稳定，预期催化剂寿命可达到 10000 小时以上，试验装置有创新，工艺先进，达到工业化应用要求。

三、陕西金泰氯碱化工有限公司万吨级装置，考虑了回收利用余热等节能降耗措施，进一步优化了工艺，近期可建成投用，将为大规模工业化应用提供更详细、更优化的设计依据。

四、陕西金泰氯碱化工有限公司已取得《陕西金泰氯碱神木化工有限公司60万吨/年高性能树脂及配套装置环保创新技术工业化示范项目》项目的备案立项（备案的批复见附件），鉴于60万吨装置是万吨级装置的台套数量增加，无进一步的工程放大问题，建议尽快同步开展应用无汞催化剂的60万吨/年高性能树脂装置的建设。

专家建议进一步降低催化剂制造成本，开发催化剂制造与失活催化剂再生/回收集成技术。

专家组组长：

李亚栋

专家组成员：

马新宾　　田志坚　　季伟捷　　张　鑫

应用无汞触媒生产聚氯乙烯工业化示范项目论证会专家组名单

序号	姓名	性别	单位	联系电话	签名
1	李亚栋	男	清华大学	13601208389	
2	马新宾	男	天津大学	13502069764	
3	田志坚	男	中科院大连化物所	13074110708	
4	季伟捷	男	南京大学	15251835128	
4	张　鑫	男	中国氯碱工业协会	18622953659	

天津市技术发明奖

证　书

为表彰天津市技术发明奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：合成氯乙烯金基无汞催化剂的研发与工业应用

奖励等级：一　等

获 奖 者：陕西金泰氯碱化工有限公司

天津市人民政府

二〇二一年五月十三日

奖励编号：2020FM-1-004-D4

陕西省科学技术进步奖

证　书

为表彰陕西省科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：电石法聚氯乙烯清洁生产与资源利用技术及产业化

奖励等级：三等奖

获 奖 者：陕西金泰氯碱化工有限公司

陕西省人民政府

2020年4月6日

证书号：2019-J-4191-3-D01

发文机关：工业和信息化部办公厅
标　　题：工业和信息化部办公厅关于公布2021年度绿色制造名单的通知
发文字号：工信厅节函〔2022〕7号
成文日期：2022-01-15　　发布日期：2022-01-21
发布机构：工业和信息化部　　分　　类：节能与综合利用

工业和信息化部办公厅关于公布2021年度绿色制造名单的通知

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》，强化绿色制造标杆引领，经申报单位自评价、第三方评价、地方工业和信息化主管部门评估确认及专家论证、公示等程序，现将2021年度绿色制造名单予以公布。其中，绿色工厂662家、绿色设计产品989种、绿色工业园区52家、绿色供应链管理企业107家。有关事项通知如下：

532	陕西	陕西汉中钢铁集团有限公司	河南省基本建设科学实验研究院有限公司
533	陕西	陕西华银科技股份有限公司	西安节能与绿色发展研究院有限公司
534	陕西	陕西锌业有限公司	北京安泰科信息股份有限公司
535	陕西	陕西延长中煤榆林能源化工有限公司	船舶信息研究中心（中国船舶重工集团公司第七一四研究所）
536	陕西	陕西金泰氯碱化工有限公司	机械工业环保产业发展中心
537	陕西	陕西声威建材集团有限公司	山西省建筑材料工业设计研究院有限公司
538	陕西	安康市尧柏水泥有限公司	西安电炉研究所有限公司
539	陕西	陕西实丰水泥股份有限公司	陕西格瑞卡绿碳发展有限公司
540	陕西	陕煤集团神南产业发展有限公司	西安电炉研究所有限公司

中国氯碱工业协会

关于《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》的意见建议

陕西金泰氯碱化工有限公司（以下简称“金泰氯碱”）是我协会的理事单位，是西部地区的重点骨干氯碱企业。2020 年 6 月委托我协会组织行业知名专家围绕其主要能耗指标、生产技术、设备、仪表自动化、安全、节能和环保进行了全面诊断，形成了《企业诊断报告》。综合评价认为金泰氯碱管理规范、优势突出、综合竞争力强，整体位于行业先进水平。

2022 年 10 月 18 日，金泰氯碱向我协会汇报了其就地改造工作有关情况，并就《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》进行了充分交流研讨。结合协会掌握的有关情况，并经认真研究讨论，形成如下意见建议。

一、金泰氯碱的管理水平、企业效率和综合实力处于行业上游水平，主要产品烧碱和聚氯乙烯（PVC）单位产品水耗（2.42m^3/t、5.25m^3/t），单位产品综合能耗（306kgce/t、178kgce/t）均达到行业标杆水平。

二、《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》拟列改

造项目符合国家相关产业政策要求，所采用的技术工艺和装备达到国内领先水平，废水零排放改造、氯乙烯生产无汞触媒应用技术改造和电石渣制氧化钙技术改造还具有引领性和示范性。

三、《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》内容和拟列项目紧密围绕全面提升环保、安全和技术水平三个方面，契合就地改造必要性，符合行业发展趋势。

四、金泰氯碱的《陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造提速方案》内容全面，切实可行，具有可操作性。

建议：金泰氯碱进一步加强与地方政府主管部门沟通，统筹项目实施，做好生产经营与就地改造的高效结合。以就地改造为契机，重新构建安全环保、节能低碳、绿色发展的新金泰，着力打造榆林南部绿色盐化工产业典范。

中国氯碱工业协会

2022 年 10 月 26 日

附件18

202712056029
有效期至2026年08月27日

副本

检 测 报 告

科立威检字［2021］年第 084 号

项目名称：米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响评价报告书监测

委托单位：陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司

报告日期：2021 年 5 月 7 日

榆林科立威生态环境检测有限公司

检验检测专用章

说　　明

1、报告无榆林科立威生态环境检测有限公司单位盖章(检验检测)，无骑缝章，无报告编制人、复核人、室主任、签发人签字无效。

2、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对委托样品负责。

3、如被测单位对本报告数据有异议，应于收到本报告之日起十日内(以邮戳为准)向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，对本公司答复如仍有不满意者，可向上级有关部门提出书面仲裁要求。逾期则视为认可检测结果。

4、未经本公司批准，不得部分或全部复制本报告内容。

KLV 科立威 生态环境检测

电话：（0912）3257832 /13909121766

传真：（0912）3257832

邮编：719000

地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

检测报告

科立威检(水)字（2021）第 084 号　　第 1 页 共 11 页

样品名称	米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响评价报告书监测		
联系人	张总	联系方式	13992291607
检测目的	委托检测	采样日期	2021.4.6~2021.4.7
样品委托编号	SWT202104001	分析日期	2021.4.6~2021.4.12
分析人员	李静、祁招招、郑彤彤、雷盼盼、霍菲		
样品描述	完好、适检		

检测方法及主要仪器

项目	检测方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定有效期
pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	PHS-3C pH 酸度计 KLW-YQ-52	0.01pH 单位	2022.3.17
氨氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》9.1 纳氏试剂分光光度法 GB/T5750.5-2006	T6 新悦可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.02mg/L	2022.3.17
总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T5750.4-2006	50mL 酸式滴定管 KLW-DDG-004	1.0mg/L	2022.5.30
碱度	《水和废水监测分析方法（第四版 增补版）》国家环境保护总局（2002 年）3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	25mL 酸式滴定管 KLW-DDG-002	2.5mg/L	2022.5.30
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》8.1 称量法 GB/T 5750.4-2006	FA1204 万分之一天平 KLW-YQ-23	1mg/L	2021.5.24
		101-O 型电热鼓风干燥箱 KLW-YQ-54		2021.5.24
		HH-S8A 电热恒温水浴锅 KLW-YQ-40		2021.5.24

检测报告

项目	检测方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定有效期
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》1.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	50mL 酸式滴定管 KLW-DDG-001	0.05mg/L	2022.5.30
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	PHS-3C 酸度计 KLW-YQ-52	0.05mg/L	2022.3.17
氯化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》2.1 硝酸银容量法 GB/T5750.5-2006	50mL 酸式滴定管 KLW-DDG-005	1.0mg/L	2022.5.30
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T5750.5-2006	T6 新悦 可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.002mg/L	2022.3.17
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	T6 新悦 可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.005mg/L	2022.3.17
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	T6 新悦 可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.0003mg/L	2022.3.17
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》 HJ/T 342-2007	T6 新悦 可见分光光度计 KLW-YQ-39	2mg/L	2022.3.17
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》 HJ/T 346-2007	Uvmini-1240 紫外可见分光光度计 KLW-YQ-28	0.08mg/L	2022.3.17
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	T6 新悦 可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.003mg/L	2022.3.17
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 HJ 970-2018	Uvmini-1240 紫外可见分光光度计 KLW-YQ-28	0.01mg/L	2022.3.17
六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》 10.1 二苯碳酰二肼分光光度 GB/T5750.6-2006	T6 新悦 可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.004mg/L	2022.3.17

科立威 生态环境检测

检测报告

科立威检(水)字（2021）第 084 号

项目	检测方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定有效期
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-3100 原子荧光光度计 KLW-YQ-15	0.04μg/L	2021.9.26
砷			0.3μg/L	
硒			0.4μg/L	
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	0.01mg/L	2022.3.18
钠			0.01mg/L	
钙	《水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	0.02mg/L	2022.3.18
镁			0.002mg/L	
铝	《生活饮用水标准检验方法金属指标》1.1 铬天青 S 分光光度法 GB/T5750.6-2006	T6 新悦 可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.008mg/L	2022.3.17
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》11.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	2.5μg/L	2022.3.18
镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标》9.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	0.5μg/L	2022.3.18
总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》HJ 1001-2018	SPX-150B-2 生化培养箱 KLW-YQ-09	10MPN/L	2021.5.24
		LDZF-50L-II 立式高压蒸汽灭菌器 KLW-YQ-19		2022.4.22

KLV 科立威 生态环境检测

检测报告

项目	检测方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定有效期
细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	LDZF-50L-II 立式高压蒸汽灭菌器 KLW-YQ-19	/	2022.4.22
		SPX-150B-2 生化培养箱 KLW-YQ-09		2021.5.24
		YLN-30A 菌落计数器 KLW-YQ-24		/

检 测 结 果 1

序号	检测时间及点位 / 检测项目		2021.4.6 李仁沟村	县生活垃圾填埋场	韩山村	石盘沟村	艾家山村
1	pH		8.10	8.18	8.07	8.09	8.54
2	氨氮/(mg/L)		0.083	0.092	0.086	0.125	0.121
3	总硬度/(mg/L)		357	175	388	322	246
4	碱度/（以 $CaCO_3$ 计，mg/L）	HCO_3^-	344	289	305	232	325
5		CO_3^{2-}	4.2	11.1	6.1	13.0	20.6
6	溶解性总固体/(mg/L)		688	470	862	758	603
7	耗氧量/(mg/L)		1.14	1.25	1.20	1.20	1.08
8	氟化物/(mg/L)		1.02	1.59	1.52	1.15	1.13
9	氯化物/(mg/L)		84.7	20.9	43.1	46.1	90.2
10	氰化物/(mg/L)		0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND
11	硫化物/(mg/L)		0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND

检测报告

检 测 结 果 1（续）

序号	检测时间及点位 / 检测项目	2021.4.6				
		李仁沟村	县生活垃圾填埋场	韩山村	石盘沟村	艾家山村
12	挥发酚/(mg/L)	0.0004	0.0003ND	0.0003ND	0.0004	0.0006
13	硫酸盐/(mg/L)	278	261	325	312	220
14	硝酸盐氮/(mg/L)	5.80	3.86	4.18	4.83	5.75
15	亚硝酸盐氮/(mg/L)	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND
16	石油类/(mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
17	六价铬/(mg/L)	0.036	0.031	0.041	0.040	0.040
18	汞/(μg/L)	0.04ND	0.04ND	0.14	0.09	0.10
19	砷/(μg/L)	1.3	1.9	0.6	0.9	1.2
20	硒/(μg/L)	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND
21	钾/(mg/L)	1.84	1.16	1.18	2.14	2.84
22	钠/(mg/L)	8.28	8.79	8.01	8.08	9.24
23	钙/(mg/L)	26.7	14.7	27.1	26.0	19.6
24	镁/(mg/L)	18.2	11.0	14.4	12.4	12.0
25	铝/(mg/L)	0.008ND	0.017	0.008ND	0.008ND	0.008ND
26	铅/(μg/L)	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND
27	镉/(μg/L)	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND
28	总大肠菌群/(MPN/L)	2.3×10^2	<10	1.5×10^2	73	75
29	细菌总数/（CFU/mL）	142	22	115	82	62

检测报告

检 测 结 果2

序号	检测时间及点位 / 检测项目		2021.4.7				
			李仁沟村	县生活垃圾填埋场	韩山村	石盘沟村	艾家山村
1	pH		8.11	8.18	8.06	8.08	8.55
2	氨氮/(mg/L)		0.081	0.103	0.081	0.142	0.131
3	总硬度/(mg/L)		356	174	389	324	247
4	碱度/（以$CaCO_3$计，mg/L）	HCO_3^-	345	290	307	234	324
5		CO_3^{2-}	4.5	10.6	6.5	12.6	20.0
6	溶解性总固体/(mg/L)		692	475	858	763	608
7	耗氧量/(mg/L)		1.17	1.22	1.24	1.22	0.94
8	氟化物/(mg/L)		1.07	1.52	1.47	1.11	1.13
9	氯化物/(mg/L)		84.5	21.3	43.3	46.2	90.4
10	氰化物/(mg/L)		0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND
11	硫化物/(mg/L)		0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
12	挥发酚/(mg/L)		0.0004	0.0003ND	0.0003ND	0.0005	0.0007
13	硫酸盐/(mg/L)		276	259	326	310	218
14	硝酸盐氮/(mg/L)		5.82	3.86	4.23	4.86	5.82
15	亚硝酸盐氮/(mg/L)		0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND	0.003ND
16	石油类/(mg/L)		0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
17	六价铬/(mg/L)		0.038	0.030	0.042	0.042	0.040
18	汞/(μg/L)		0.04ND	0.04ND	0.13	0.10	0.11

检测报告

科立威检(水)字（2021）第 084 号　　第 7 页 共 11 页

检 测 结 果 2（续）

序号	检测时间及点位 / 检测项目	2021.4.7				
		李仁沟村	县生活垃圾填埋场	韩山村	石盘沟村	艾家山村
19	砷/(μg/L)	1.4	2.0	0.7	1.0	1.3
20	硒/(μg/L)	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND	0.4ND
21	钾/(mg/L)	1.83	1.13	1.21	2.07	2.84
22	钠/(mg/L)	8.73	8.88	7.85	7.37	9.28
23	钙/(mg/L)	21.3	19.0	29.9	27.3	20.8
24	镁/(mg/L)	9.10	11.0	13.9	11.9	12.5
25	铝/(mg/L)	0.008ND	0.018	0.008ND	0.008ND	0.008ND
26	铅/(μg/L)	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND	2.5ND
27	镉/(μg/L)	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND
28	总大肠菌群/(MPN/L)	2.2×10^2	<10	1.4×10^2	72	83
29	细菌总数/（CFU/mL）	154	18	110	76	51

备注：1、低于检出限以检出限加 ND 表示；
2、本次结果仅对本次所测样品有效。

检测报告

科立威检（气）字（2021）第 084 号　　第 8 页 共 11 页

样品名称	米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响评价报告书监测		
委托单位	陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司	联系方式	13992291607
委托编号	QWT202104001	采样日期	2021.4.1~2021.4.7
检测人员	杨里杰、雷盼盼	分析日期	2021.4.2~2021.4.9
样品描述	完好、适检		

检测方法及主要仪器

项目	检测方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定有效期
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 KLW-YQ-58	0.07mg/m³	2022.3.18
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单	EX125DZZH 电子天平 KLW-YQ-36	0.001mg/m³	2021.5.24
		LB-350N 恒温恒湿称重系统 KLW-YQ-47		2021.8.13

环境空气监测结果 1

监测日期	监测项目	采样频次	项目厂址/（mg/m³）	李仁沟村/（mg/m³）
2021.4.1	非甲烷总烃	第一次	1.61	0.68
		第二次	1.74	0.57
		第三次	1.81	0.54
		第四次	1.52	0.59
2021.4.2	非甲烷总烃	第一次	1.76	0.62
		第二次	1.71	0.51
		第三次	1.52	0.59

检测报告

环境空气监测结果 1（续）				
监测日期	监测项目	采样频次	项目厂址/（mg/m³）	李仁沟村/（mg/m³）
2021.4.2	非甲烷总烃	第四次	1.91	0.50
2021.4.3	非甲烷总烃	第一次	1.76	0.64
		第二次	1.58	0.50
		第三次	1.65	0.56
		第四次	1.97	0.71
2021.4.4	非甲烷总烃	第一次	1.65	0.56
		第二次	1.84	0.68
		第三次	1.78	0.53
		第四次	1.57	0.46
2021.4.5	非甲烷总烃	第一次	1.68	0.59
		第二次	1.61	0.70
		第三次	1.89	0.60
		第四次	1.84	0.53
2021.4.6	非甲烷总烃	第一次	1.79	0.59
		第二次	1.81	0.64
		第三次	1.78	0.71
		第四次	1.57	0.61
2021.4.7	非甲烷总烃	第一次	1.74	0.71
		第二次	1.88	0.62
		第三次	1.53	0.67
		第四次	1.77	0.73

检测报告

环境空气监测结果 2			
监测日期	监测项目	项目厂址/（mg/m³）	李仁沟村/（mg/m³）
2021.4.1	总悬浮颗粒物（日均值）	0.348	0.144
2021.4.2		0.381	0.132
2021.4.3		0.346	0.187
2021.4.4		0.336	0.127
2021.4.5		0.383	0.178
2021.4.6		0.310	0.128
2021.4.7		0.271	0.114
备注：1、低于检出限以检出限加 ND 表示； 2、本次结果仅对本次所测样品有效。			

科立威 生态环境检测

检测报告

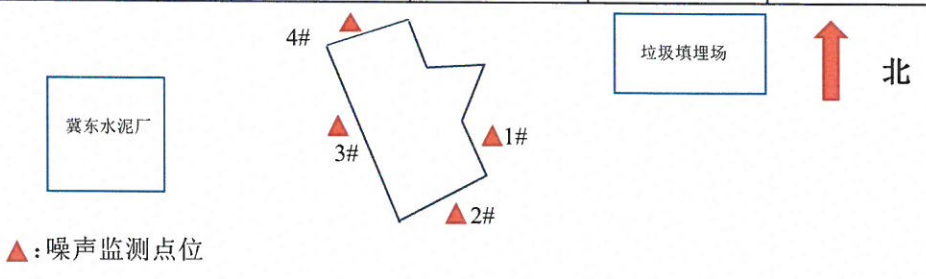
科立威检（噪）字（2021）第 084 号　　第 11 页 共 11 页

项目名称	米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响评价报告书监测			
被测地址	榆林市米脂县工业园区旁	联系方式	13992291607	
检测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	检测日期	2021 年 4 月 6~7 日	
气象条件	4 月 6 日 多云，检测时最大风速为 3.2m/s 4 月 7 日 晴，检测时最大风速为 3.0m/s			
噪声类别	厂界噪声			
检测仪器	AWA6228+ 多功能声级计 KLW-YQ-62			
	测前校准值：93.8dB(A)，测后校准值：93.8dB(A)			
校准仪器	AWA6021A 声校准器 KLW-YQ-13	检测目的	委托检测	

检测结果

检测点位	样品委托编号	等效声级 dB(A)			
		昼间		夜间	
		4 月 6 日	4 月 7 日	4 月 6 日	4 月 7 日
1#厂界东	ZWT202104001	53.4	52.8	53.1	51.6
2#厂界南		52.9	54.5	50.8	51.9
3#厂界西		54.2	53.6	52.2	53.1
4#厂界北		54.2	54.1	52.4	52.2

检测点位示意图



备注：本次结果仅对本次所测样品有效。

编制人：刘小梅　复核人：杨里杰　室主任：　签发人：申嘉嘉

签发日期：2021 年 5 月 7 日

公司名称：榆林科立威生态环境检测有限公司
电话：（0912）3257832/13909121766
地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

附件 1

监 测 点 位 信 息 表

采样点位	井口标高（m）	水井水深（m）	井深（m）	东经	北纬
李仁沟村	1009	30	60	110°12′47.47″	37°43′54.1″
县生活垃圾填埋场	1039	30	65	110°12′54.52″	37°44′11.59″
韩山村	926	5	10	110°12′14.73″	37°44′38.17″
石盘沟村	933	5	20	110°12′11.29″	37°44′27.91″
艾家山村	954	3	5	110°11′56.22″	37°43′12.13″
刘家峁村	950	7	15	110°13′2.22″	37°44′54.1″
韩山村东	927	6	12	110°12′21.82″	37°44′40″
韩山村西	912	4	10	110°12′2.81″	37°44′33.53″
绿源天然气公司水井	1018	35	70	110°13′15.98″	37°44′25.97″
李仁沟村 2#	1012	30	60	110°12′44.17″	37°43′50.28″

KLV 科立威 生 态 环 境 检 测

编号：LYJP-HJ-210301

CMA
160500140444
有效期至2022年11月23日

检 测 报 告

委托单位：陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司

项目名称：米脂县油气钻井固体废弃物处置项目环境影响评价报告书监测

检测类别：委托检测

报告日期：2021 年 04 月 22 日

内蒙古路易精普检测科技有限公司

检 测 报 告

委托单位	陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司		
受测单位	陕西吴越成环保油气工程有限公司米脂分公司		
受测单位地址	——		
受测单位联系人	刘小榆	联系电话	13909125261
采样位置	自送样	送样人	刘小榆
样品类别	土壤	样品名称	土壤
样品状态	棕色壤土		
检测结论	——		
备注	点位：土壤 3#（占地范围内） 深度：0~0.2m 坐标 37° 44′ 12.56"N， 110° 12′ 39.67"E		

检测项目及结果

送样日期	2021-04-09	检测日期	2021-04-09~ 2021-04-13
样品编号	检测项目	检测结果	标准限值
TR210301-0001	氧化还原电位 mV	179	——
	饱和导水率 mm/min	0.55	——
	土壤容重 g/cm^3	1.06	——
	孔隙度%	56.59	——

以下空白

编制：李楠 李楠　　审核：马洁 马洁　　批　　准：郭宝 郭宝

批准日期：2021.04.12

检测项目检测依据

序号	检测项目名称	依据的标准名称、代号（含年号）	检出限	检测人员
1	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746—2015	——	郭瑞
2	饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》 LY/T 1218-1999	——	武倩倩
3	土壤容重	《土壤检测 第 4 部分 土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	——	郭瑞
4	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	——	

—报告结束—

CMA
202712056029
有效期至2026年08月27日

副 本

监 测 报 告

科立威监字［2022］第071号

项目名称：米脂绿源天然气有限公司天然气凝析水处理项目环境影响评价监测

委托单位：米脂绿源天然气有限公司

报告日期：2022年3月8日

榆林科立威生态环境检测有限公司

说　　明

1、报告无榆林科立威生态环境检测有限公司单位盖章(检验检测)，无骑缝章，无报告签发人签字无效。

2、本报告及本机构名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

3、接受委托送检的样品时，其检验检测数据、结果仅适用于客户提供的样品。

4、如被测单位对本报告数据有异议，应于收到本报告之日起十日内(以邮戳为准)向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，对本公司答复如仍有不满意者，可向上级有关部门提出书面仲裁要求。逾期则视为认可监(检)测结果。

5、未经本公司批准，不得部分或全部复制本报告内容。

6、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任。

电话：（0912）3257832/13909125261

传真：（0912）3257832

邮编：719000

地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

监测报告

科立威监字［2022］第 071 号　　第 1 页 共 4 页

项目名称	米脂绿源天然气有限公司天然气凝析水处理项目环境影响评价监测		
联系人	王海龙	联系方式	13572670793
样品委托编号	QWT202202006	采样日期	2022.2.13~2022.2.19
采样人员	李义博、唐亮	分析日期	2022.2.13~2022.2.19
分析人员	雷盼盼		
样品描述	完好、适检		
监测点位/频次	监测点位：厂址常年下风向； 监测频次：连续监测 7 天，每日监测 4 次。		

监测方法及主要仪器

项目	分析方法/依据	主要仪器 名称及编号	检出限	检定/校准 有效期
总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 KLW-YQ-58	0.07mg/m³	2022.3.18
非甲烷总烃				

监 测 结 果

监测项目	监测日期	监测点位	测定值（mg/m³）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
总烃	2022.2.13	厂址常年下风向	2.59	2.77	2.69	2.87
	2022.2.14		2.09	2.45	2.43	2.24
	2022.2.15		3.24	3.09	3.14	3.12
	2022.2.16		2.85	2.75	2.71	2.98
	2022.2.17		2.54	2.32	2.81	2.58
	2022.2.18		2.55	2.67	2.63	2.86
	2022.2.19		2.78	2.71	2.94	2.79

监测报告

监测结果						
监测项目	监测日期	监测点位	测定值（mg/m³）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
非甲烷总烃	2022.2.13	厂址常年下风向	0.91	0.99	0.95	1.11
	2022.2.14		0.58	0.79	0.81	0.68
	2022.2.15		1.41	1.32	1.39	1.28
	2022.2.16		1.13	1.00	1.04	1.18
	2022.2.17		0.90	0.75	1.11	0.91
	2022.2.18		0.92	0.97	0.99	1.14
	2022.2.19		1.17	1.08	1.25	1.11
备注：1、本次结果仅对本次所测样品有效。 2、监测期间气象信息见附件 1。						

监测报告

科立威监字［2022］第 071 号　　第 3 页 共 4 页

项目名称	米脂绿源天然气有限公司天然气凝析水处理项目环境影响评价监测		
被测地址	米脂县东山梁工业区米脂绿源天然气有限公司厂区		
联系人	王海龙	联系方式	13572670793
监测日期	2022.2.14~2022.2.15	样品委托编号	ZWT202202003
噪声类别	环境噪声	监测目的	委托监测
气象条件	2022 年 2 月 14 日 阴，监测时最大风速为 2.2m/s 2022 年 2 月 15 日 阴，监测时最大风速为 3.4m/s		
仪器校准值/dB(A)	测前校准值：93.9dB(A)，测后校准值：93.9dB(A)		
监测点位/频次	监测点位：共布设 4 个监测点，在项目厂界东、西、南、北侧各布设一个监测点，共设 4 个点 监测频次：连续 2 天，每天昼夜各监测 1 次		

监测方法及主要仪器

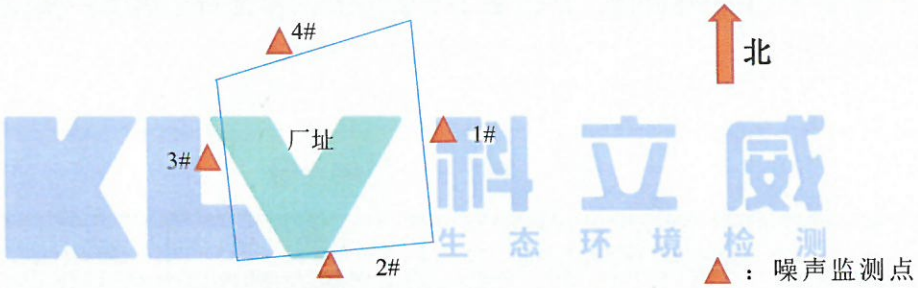
项目	分析方法/依据	主要仪器名称及编号	检出限	检定/校准有效期
噪声	声级计测定法/《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6228+ 多功能声级计 KLW-YQ-62	/	2022.8.16
		AWA6021A 声校准器 KLW-YQ-13	/	2022.10.14

监 测 结 果

监测日期	监测点位	等效声级/dB(A)	
		昼间	夜间
2022.2.14	1#厂界东	60	54
	2#厂界南	53	48
	3#厂界西	49	45
	4#厂界北	48	46

监测报告

科立威监字［2022］第 071 号　　第 4 页 共 4 页

监 测 结 果			
监测日期	监测点位	等效声级/dB(A)	
		昼间	夜间
2022.2.15	1#厂界东	60	54
	2#厂界南	50	48
	3#厂界西	49	46
	4#厂界北	52	49
监测点位示意图			
备注：本次结果仅对本次所测样品有效。			

编制人：郑彤彤　　复核人：庄瑜瑜　　审核人：申嘉嘉　　签发人：刘小榆

签发人签字：刘小榆

签发日期：2022年 3 月 8 日

附件 1：

监 测 期 间 气 象 信 息 表

日期	天气	气温（℃）	气压（KPa）	风速（m/s）	主导风向
2022.2.13	阴	3.2	91.51	3.1	西北
2022.2.14	阴	0.5	91.73	2.2	北
2022.2.15	晴	2.4	91.54	3.3	北
2022.2.16	阴	4.1	91.38	1.2	东
2022.2.17	阴	0.6	91.61	4.8	南
2022.2.18	阴	0.3	91.82	4.6	北
2022.2.19	多云	-1.1	91.91	3.5	西北

KLV 科立威 生 态 环 境 检 测

检测报告

委托单位	：	米脂绿源天然气有限公司	实验室	：	江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	： 第 1 页 共 3 页
受检单位	：	米脂绿源天然气有限公司	公司法人	：	王呈祥	报告编号	： GE2202101001B02
项目名称	：	米脂绿源天然气有限公司天然气凝析水处理项目环境影响评价监测	地址	：	江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷 81-1	版本修订	： 第 0 版
联系人	：	/	报告联系人	：	孙皓康	样品接收日期	： 2022 年 02 月 18 日
电话	：	/	电子邮箱	：	service@gelinlesi.com	开始分析日期	： 2022 年 02 月 18 日
地址	：	/	电话	：	0510-66925818	报告发行日期	： 2022 年 03 月 02 日
项目号	：	GE2202101001B	传真	：	0510-66925818	样品接收数量	： 6
订单号	：	/	报价单编号	：	----------	样品分析数量	： 6

此报告经下列人员签名：

编制：　　审核：　　签发：

江苏格林勒斯检测科技有限公司 检测专用章

格林勒斯检测 GREEN EARTH TESTING

报告通用性声明及特别注释：

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字,加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理申诉；

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 15 日内,向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可,超过申诉期限,概不受理；

五、未经许可,不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；

六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；

七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码；报告限=检出限

- 工作中特别注释: GE2202101001B02

水样的分析与报告仅基于收到的样品；

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,六六六总量为 α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六等四种异构体的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,滴滴涕总量为 p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕等四种衍生物的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB36600 表 2 中的注解,多氯联苯(总量)为 PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 等十二种物质含量总和；

土壤样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的,如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”,如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”,且具有单下划线,如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”,且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义,则为“深蓝色”；

对于土壤样品,如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值,但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的,不纳入污染地块管理；

送检样品的代表性和真实性由委托方负责。

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0218B001	T0218B002	T0218B003	T0218B005	T0218B006
实验室编号				T0218B001	T0218B002	T0218B003	T0218B005	T0218B006
样品名称				1#/0-0.2m	TPX1	2#/0-0.2m	4#-1/0-0.5m	4#-2/0.5-1.5m
收样日期				2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日
采样日期				2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日
样品性状				黄棕、团粒、砂土	-	黄棕、团粒、砂土	黄棕、团粒、砂土	黄棕、片状、轻壤土
类别：理化特性								
1>：土壤容重	-	-	g/cm^3	1.24	1.24	1.14	1.22	1.10

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0218B007
实验室编号				T0218B007
样品名称				4#-3/1.5-3.0m
收样日期				2022 年 02 月 18 日
采样日期				2022 年 02 月 14 日
样品性状				黄棕、片状、轻壤土
类别：理化特性				
1>：土壤容重	-	-	g/cm^3	1.15

报告所涉及的分析标准方法说明

==========

标准分析方法 1>：NY/T 1121.4-2006 土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定

所使用的主要仪器设备为：\

分析的污染因子为：#土壤容重#

所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B003、T0218B005、T0218B006、T0218B007

报告结束

CMA
171012050433

检测报告

委托单位	：	米脂绿源天然气有限公司	实验室	：	江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	： 第 1 页 共 13 页
受检单位	：	米脂绿源天然气有限公司	公司法人	：	王呈祥	报告编号	： GE2202101001B01
项目名称	：	米脂绿源天然气有限公司天然气凝析水处理项目环境影响评价监测	地址	：	江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷 81-1	版本修订	： 第 1 版
联系人	：	/	报告联系人	：	孙皓康	样品接收日期	： 2022 年 02 月 18 日
电话	：	/	电子邮箱	：	service@gelinlesi.com	开始分析日期	： 2022 年 02 月 18 日
地址	：	/	电话	：	0510-66925818	报告发行日期	： 2022 年 03 月 02 日
项目号	：	GE2202101001B	传真	：	0510-66925818	样品接收数量	： 16
订单号	：	/	报价单编号	：	----------	样品分析数量	： 16

此报告经下列人员签名：

编制：

审核：

签发：

江苏格林勒斯检测科技有限公司 检测专用章

格林勒斯检测 GREEN EARTH TESTING

报告通用性声明及特别注释：

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字,加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理申诉；

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 15 日内,向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可,超过申诉期限,概不受理；

五、未经许可,不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；

六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；

七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码；报告限=检出限

- 工作中特别注释: GE2202101001B01

水样的分析与报告仅基于收到的样品；

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,六六六总量为 α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六等四种异构体的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,滴滴涕总量为 p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕等四种衍生物的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB36600 表 2 中的注解,多氯联苯(总量)为 PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 等十二种物质含量总和；

土壤样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的,如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”,如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”,且具有单下划线,如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”,且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义,则为“深蓝色”；

对于土壤样品,如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值,但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的,不纳入污染地块管理；

送检样品的代表性和真实性由委托方负责。

分析结果

样品类型：土壤

	实验室编号	T0218B001	T0218B002	T0218B003	T0218B004	T0218B005
	样品名称	1#/0-0.2m	TPX1	2#/0-0.2m	3#/0-0.2m	4#-1/0-0.5m
	收样日期	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日
	采样日期	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日
	样品性状	黄棕、团粒、砂土	-	黄棕、团粒、砂土	黄棕、团粒、砂土	黄棕、团粒、砂土

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0218B001	T0218B002	T0218B003	T0218B004	T0218B005
类别: 重金属和无机物								
1>: pH	-	-	-	8.27	8.28	8.24	8.48	8.54
2>: 阳离子交换量	-	0.8	cmol+/kg	**6.2**	**6.5**	**5.1**	-	**3.6**
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	**9.62**	**8.90**	-	**8.83**	7.76
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	**0.08**	**0.09**	-	**0.08**	**0.09**
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	**14**	**14**	-	**12**	**12**
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	**13.6**	**17.8**	-	**15.9**	**19.1**
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	**0.018**	**0.018**	-	**0.013**	**0.018**
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	**18**	**18**	-	**16**	**16**
类别: 挥发性有机物								
10>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg	-	-	-	<1.3	-
11>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg	-	-	-	<1.1	-
12>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg	-	-	-	<1	-
13>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
14>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg	-	-	-	<1.3	-
15>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg	-	-	-	<1	-
16>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg	-	-	-	<1.3	-
17>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg	-	-	-	<1.4	-
18>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg	-	-	-	<1.5	-
19>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg	-	-	-	<1.1	-

20>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
21>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
22>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	-	-	-	<1.4	-
23>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	-	-	-	<1.3	-
24>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
25>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
26>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
27>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	-	-	-	<1	-
28>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	-	-	-	<1.9	-
29>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
30>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	-	-	-	<1.5	-
31>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	-	-	-	<1.5	-
32>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
33>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	-	-	-	<1.1	-
34>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	-	-	-	<1.3	-
35>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
36>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	-	-	-	<1.2	-
类别: 半挥发性有机物								
37>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	-	-	-	<0.09	-
38>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	-	-	-	<0.1	-
39>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	-	-	-	<0.06	-
40>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	-	-	-	<0.1	-
41>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	-	-	-	<0.1	-
42>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	-	-	-	<0.2	-
43>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	-	-	-	<0.1	-
44>: 䓛	218-01-9	0.1	mg/kg	-	-	-	<0.1	-
45>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	-	-	-	<0.1	-

46>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	-	-	-	<0.1	-
47>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	-	-	-	<0.09	-
类别: 石油烃类								
48>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	**34**	**34**	**41**	**50**	**43**

分析结果

样品类型：土壤

			实验室编号	T0218B006	T0218B007	T0218B008	T0218B009	T0218B010
			样品名称	4#-2/0.5-1.5m	4#-3/1.5-3.0m	5#-1/0-0.5m	5#-2/0.5-1.5m	5#-3/1.5-3.0m
			收样日期	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日
			采样日期	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日
			样品性状	黄棕、片状、轻壤土	黄棕、片状、轻壤土	黄棕、团粒、砂土	黄棕、片状、轻壤土	黄棕、片状、轻壤土
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0218B006	T0218B007	T0218B008	T0218B009	T0218B010
类别: 重金属和无机物								
1>: pH	-	-	-	8.48	8.44	8.26	8.18	8.24
2>: 阳离子交换量	-	0.8	cmol+/kg	**3.5**	**1.6**	-	-	-
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	**9.56**	**9.35**	**7.78**	**10.7**	**9.89**
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	**0.10**	**0.09**	**0.10**	**0.08**	**0.09**
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	**11**	**11**	**11**	**10**	**10**
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	**16.9**	**16.7**	**19.8**	**21.4**	**17.8**
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	**0.013**	**0.016**	**0.012**	**0.012**	**0.012**
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	**17**	**17**	**17**	**18**	**17**
类别: 石油烃类								
10>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	77	**40**	**44**	**42**	**46**

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0218B011	T0218B012	T0218B013	T0218B014	T0218B015
实验室编号				T0218B011	T0218B012	T0218B013	T0218B014	T0218B015
样品名称				6#-1/0-0.5m	6#-2/0.5-1.5m	6#-3/1.5-3.0m	TPX2	QCK
收样日期				2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日	2022 年 02 月 18 日
采样日期				2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日	2022 年 02 月 14 日
样品性状				黄棕、团粒、砂土	黄棕、片状、轻壤土	黄棕、片状、轻壤土	-	-
类别：重金属和无机物								
1>: pH	-	-	-	8.19	8.23	8.28	8.26	-
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	**8.32**	**11.1**	**13.4**	**12.9**	-
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	**0.09**	**0.09**	**0.09**	**0.09**	-
4>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	**10**	**11**	**12**	**11**	-
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	**19.6**	**18.6**	**21.1**	**14.7**	-
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	**0.013**	**0.012**	**0.013**	**0.013**	-
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	**18**	**18**	**18**	**18**	-
类别：挥发性有机物								
9>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg	-	-	-	-	<1.3
10>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg	-	-	-	-	<1.1
11>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg	-	-	-	-	<1
12>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
13>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg	-	-	-	-	<1.3
14>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg	-	-	-	-	<1
15>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg	-	-	-	-	<1.3
16>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg	-	-	-	-	<1.4
17>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg	-	-	-	-	<1.5
18>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg	-	-	-	-	<1.1
19>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2

20>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
21>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	-	-	-	-	<1.4
22>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	-	-	-	-	<1.3
23>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
24>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
25>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
26>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	-	-	-	-	<1
27>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	-	-	-	-	<1.9
28>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
29>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	-	-	-	-	<1.5
30>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	-	-	-	-	<1.5
31>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
32>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	-	-	-	-	<1.1
33>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	-	-	-	-	<1.3
34>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
35>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	-	-	-	-	<1.2
类别: 石油烃类								
36>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	**28**	**22**	**31**	**31**	-

分析结果

样品类型：土壤

实验室编号	T0218B016
样品名称	YCK
收样日期	2022 年 02 月 18 日
采样日期	2022 年 02 月 14 日
样品性状	-

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0218B016
类别: 挥发性有机物				
1>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg	<1.3
2>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg	<1.1
3>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg	<1
4>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg	<1.2
5>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg	<1.3
6>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg	<1
7>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg	<1.3
8>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg	<1.4
9>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg	<1.5
10>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg	<1.1
11>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg	<1.2
12>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	<1.2
13>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	<1.4
14>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	<1.3
15>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	<1.2
16>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	<1.2
17>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	<1.2
18>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	<1
19>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	<1.9
20>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	<1.2

21>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	<1.5
22>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	<1.5
23>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	<1.2
24>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	<1.1
25>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	<1.3
26>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	<1.2
27>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	<1.2

报告所涉及的分析标准方法说明

==========

标准分析方法 1>：HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法
所使用的主要仪器设备为：离子计 PXS-270 GLLS-JC-054
分析的污染因子为：#pH#
所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B003、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

==========

标准分析方法 2>：HJ 889-2017 土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-059
分析的污染因子为：#阳离子交换量#
所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B003、T0218B005、T0218B006、T0218B007

==========

标准分析方法 3>：GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定
所使用的主要仪器设备为：原子荧光分光光度计//AFS-8510//GLLS-JC-181
分析的污染因子为：#砷#
所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

==========

标准分析方法 4>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 280Z / GLLS-JC-164
分析的污染因子为：#镉#
所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

==========

标准分析方法 5>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 240Z / GLLS-JC-002
分析的污染因子为：#铅#

所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

==========

标准分析方法 6>：HJ 1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法

所使用的主要仪器设备为：火焰原子吸收分光光度计\\Agilent 280FS\\GLLS-JC-278

分析的污染因子为：#铬(六价)#

所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

==========

标准分析方法 7>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法

所使用的主要仪器设备为：火焰原子吸收分光光度计\\Agilent 280FS\\GLLS-JC-163

分析的污染因子为：#铜#镍#铬#锌#

所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

==========

标准分析方法 8>：GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定

所使用的主要仪器设备为：原子荧光分光光度计//AFS-8520//GLLS-JC-415

分析的污染因子为：#汞#

所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

==========

标准分析方法 9>：HJ 605-2011 土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集-气相色谱-质谱法

所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx-Agilent 7890B GCSys-5977B MSD//GLLS-JC-011}

分析的污染因子为：#四氯化碳#氯仿#氯甲烷#1,1-二氯乙烷#1,2-二氯乙烷#1,1-二氯乙烯#顺-1,2-二氯乙烯#反-1,2-二氯乙烯#二氯甲烷#1,2-二氯丙烷#1,1,1,2-四氯乙烷#1,1,2,2-四氯乙烷#四氯乙烯#1,1,1-三氯乙烷#1,1,2-三氯乙烷#三氯乙烯#1,2,3-三氯丙烷#氯乙烯#苯#氯苯#1,2-二氯苯#1,4-二氯苯#乙苯#苯乙烯#甲苯#间二甲苯+对二甲苯#邻二甲苯#

所涉及的样品为：T0218B004、T0218B015、T0218B016

==========

标准分析方法 10>：HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-187}
分析的污染因子为：#硝基苯#苯胺#2-氯酚#苯并[a]蒽#苯并[a]芘#苯并[b]荧蒽#苯并[k]荧蒽#䓛#二苯并[a,h]蒽#茚并[1,2,3-cd]芘#萘#
所涉及的样品为：T0218B004

==========

标准分析方法 11>：HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱(GCFID)//GC7890A//GLLS-JC-109}
分析的污染因子为：#石油烃(C10-C40)#
所涉及的样品为：T0218B001、T0218B002、T0218B003、T0218B004、T0218B005、T0218B006、T0218B007、T0218B008、T0218B009、T0218B010、T0218B011、T0218B012、T0218B013、T0218B014

报告结束

无锡水文工程地质勘察院试验室

161001060346

测 试 报 告

（ 土工 ）试字 2021 第 TS2021001-48 号

委托单位：米脂绿源天然气有限公司

项目编号：GE2202101001B

报告日期：2022 年 2 月 22 日

无锡市工程勘察土工试验专用章
名称 无锡水文工程地质勘察院有限公司试验室
类别 I 类 编号 WXTG09-1003
使用范围 无 锡 市
有效期至 2022 年 7 月
无锡市住房和城乡建设局监制

地址：无锡钱荣路 10 号
电话：0510-85515237
邮编：214063

委托单位	米脂绿源天然气有限公司	委托方地址	
项目编号	GE2202101001B	电话	
委托日期	2022 年 2 月 18 日	试验日期	2022 年 2 月 19 日-2022 年 2 月 21 日
送样数量	10 个	试验类型	委托土工试验
测试依据	☑GB/T50123-2019《土工试验方法标准》 ☐SL237-1939《土工试验规程》 ☐JTGE40-2007《公路土工试验规程》		
主要设备名称	规格型号	检定有效期	备注
密度计 电子天平 烘箱 渗透仪	TM-85 型 MP2002 型 101-2-S 型 TST-55 型	2022 年 4 月 2022 年 4 月 2022 年 4 月 2022 年 4 月	
附件：土工试验成果报告表　　共（1）页			

试 验：
编 制：
审 核：
批 准：

无锡市工程勘察土工试验专用章
名 称 无锡水文工程地质勘察院有限责任公司试验室
类 别 I 类 编 号 WXTG09-1003
使用范围 报告专用章
有效期至2022年7月

签 发 日 期：2022 年 2 月 22 日

声明：

1. 本试验报告无本试验室试验报告专用章”无效；
2. 复制报告未重新加盖“试验报告专用章”无效；
3. 报告无编制、审核、报告签发人签章无效；
4. 委托试验的报告仅对来样有效。本报告不得作广告宣传；
5. 报告涂改无效；
6. 对报告若有异议应于收到报告之日起三个月内提出，逾期不受理。

土 工 试 验 成 果 报 告 表

项目编号：GE2202101001B　　报告日期:2022.2.22　共 2 页　第 2 页

野外土样编号	砾粒 20～10	砾粒 10～5	砾粒 5～2	砂粒 2～0.5	砂粒 0.5～0.25	砂粒 0.25～0.075	粉粒 0.075～0.005	黏粒 <0.005	容重 ρ	孔隙率 n	渗透系数 垂直 Kv	渗透系数 水平 KH
	%	%	%	%	%	%	%	%	g/cm3	%	cm/s	
1#							88.1	11.9		51.8	2.49E-05	3.11E-05
TPX1							87.2	12.8		52.1	2.98E-05	3.52E-05
2#							88.7	11.3		51.1	2.63E-05	3.24E-05
4#-1							88.4	11.6		49.9	3.42E-05	4.11E-05
4#-2							89.3	10.7		50.8	2.35E-05	2.68E-05
4#-3							89.0	11.0		50.4	2.77E-05	3.39E-05
LNG储罐旁包气带-1											1.66E-05	2.41E-05
LNG储罐旁包气带-2											1.87E-05	2.32E-05
项目东厂界外-1											1.96E-05	2.58E-05
项目东厂界外-2											2.84E-05	3.26E-05

无锡市工程勘察土工试验专用章
名　称　无锡水文工程地质勘察院有限责任公司试验室
类　别　I　类　编　号　WXTG09-1003
使用范围　无　锡　市
有效期至 2022 年 7 月
无锡市住房和城乡建设局监制

无锡水文工程地质勘察院试验室　　制表：　　审核：　　批准：

CMA
171012050433

检　测　报　告

TEST REPORT

编号：GE2202101002C

委托单位：　米脂绿源天然气有限公司

检验类别：　委托检测

江苏格林勒斯检测科技有限公司

Jiangsu Green Earth Testing Co.,Ltd.

格林勒斯检测
GREEN EARTH TESTING

声　　明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地　　址：中国 江苏省 无锡市 滨湖区　梅园徐巷 81 号

邮政编码：214000

电　　话：0510-66925818

传　　真：0510-66925818

检　测　报　告

GE2202101002C

委托单位	米脂绿源天然气有限公司		
检测单位	江苏格林勒斯检测科技有限公司	采(送)样人	茆靖、唐远亭
样品类别	土壤、环境空气		
采样周期	2022.02.13~2022.02.19	检测周期	2022.02.13~2022.03.01
检测目的	受米脂绿源天然气有限公司委托对天然气凝析水处理项目的土壤、环境空气进行检测		
检测内容	土壤、环境空气：二噁英类		
检验依据	二噁英：土壤《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.4-2008）； 环境空气和废气《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）。		
检测结果	土壤检测结果见表（1）； 环境空气检测结果见表（2）。		
检测仪器	ME104E/02 梅特勒电子天平、Thermo DFS 磁式质谱仪、Kestrel 5500 气象五参数、众瑞 ZR-3950 型二噁英环境空气采样器		

编制：肖晓蓝

审核：

签发：

检测报告专用章

签发日期：2022 年 03 月 01 日

检　测　报　告

GE2202101002C

表（1）土壤检测结果统计表

检测点位	样品编号	样品状态	采样日期	检测项目（单位：TEQng/kg）
				二噁英
占地范围外(建设用地)（0-0.2）	T220214E40101	固体	2 月 14 日	0.091
占地范围外(南建设用地)（0-0.2）	T220214E40201	固体	2 月 14 日	0.15
项目厂址（0-0.2）	T220214E40301	固体	2 月 14 日	0.16
项目厂址（0-0.5）	T220214E40401	固体	2 月 14 日	0.79
项目厂址（0.5-1.5）	T220214E40402	固体	2 月 14 日	0.16
项目厂址（1.5-3.0）	T220214E40403	固体	2 月 14 日	0.16
LNG 储罐旁（0-0.5）	T220214E40501	固体	2 月 14 日	0.29
LNG 储罐旁（0.5-1.5）	T220214E40502	固体	2 月 14 日	0.38
LNG 储罐旁（1.5-3.0）	T220214E40503	固体	2 月 14 日	0.11
事故池旁（0-0.5）	T220214E40601	固体	2 月 14 日	0.23
事故池旁（0.5-1.5）	T220214E40602	固体	2 月 14 日	0.10
事故池旁（1.5-3.0）	T220214E40603	固体	2 月 14 日	0.15

以 下 空 白

表（2）环境空气检测结果统计表

检测点位	样品状态/编号	采样日期	检测项目（单位：TEQpg/ Nm^3）
			二噁英
G1 厂址下风向	（气）石英纤维滤膜、PUF K220213E40101	2 月 13 日	0.0077
G1 厂址下风向	（气）石英纤维滤膜、PUF K220214E40101	2 月 14 日	0.011
G1 厂址下风向	（气）石英纤维滤膜、PUF K220215E40101	2 月 15 日	0.0060
G1 厂址下风向	（气）石英纤维滤膜、PUF K220216E40101	2 月 16 日	0.0066
G1 厂址下风向	（气）石英纤维滤膜、PUF K220217E40101	2 月 17 日	0.0055
G1 厂址下风向	（气）石英纤维滤膜、PUF K220218E40101	2 月 18 日	0.0051
G1 厂址下风向	（气）石英纤维滤膜、PUF K220219E40101	2 月 19 日	0.0049
	以 下 空 白		

检　测　报　告

GE2202101002C

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T220214E40101		取样量（单位：g ）	20.0167（干重）
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000056	0.028	×1	0.028
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.000071	0.036	×0.5	0.018
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000075	0.038	×0.1	0.0038
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000069	0.035	×0.1	0.0035
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000068	0.034	×0.1	0.0034
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000041	0.31	×0.01	0.0031
	O_8CDD	0.00011	0.055	×0.001	0.000055
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000037	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000059	0.03	×0.05	0.0015
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000060	0.030	×0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000035	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000037	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000047	0.024	×0.1	0.0024
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000038	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000052	0.37	×0.01	0.0037
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000082	0.041	×0.01	0.00041
	O_8CDF	0.000068	0.32	×0.001	0.00032
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.091		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T220214E40201	取样量（单位：g ）	20.0515（干重）
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000067	0.034	×1	0.034
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00010	0.050	×0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000096	0.048	×0.1	0.0048
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000099	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000097	0.049	×0.1	0.0049
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000071	0.84	×0.01	0.0084
	O_8CDD	0.00016	3.2	×0.001	0.0032
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000055	0.028	×0.1	0.0028
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000095	0.048	×0.05	0.0024
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000093	0.047	×0.5	0.024
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000055	0.028	×0.1	0.0028
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000052	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000069	0.035	×0.1	0.0035
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000059	0.030	×0.1	0.0030
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000099	1.6	×0.01	0.016
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00011	0.43	×0.01	0.0043
	O_8CDF	0.00010	1.0	×0.001	0.0010
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.15		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T220214E40301	取样量（单位：g ）		20.0115（干重）
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000074	0.037	×1	0.037
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00011	0.055	×0.5	0.028
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000087	0.044	×0.1	0.0044
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000083	0.042	×0.1	0.0042
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000082	0.041	×0.1	0.0041
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000095	1.3	×0.01	0.013
	O_8CDD	0.00016	5.9	×0.001	0.0059
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000082	0.041	×0.1	0.0041
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000086	0.043	×0.05	0.0022
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000097	0.049	×0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000054	0.027	×0.1	0.0027
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000057	0.029	×0.1	0.0029
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000069	0.035	×0.1	0.0035
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000055	0.028	×0.1	0.0028
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000076	1.9	×0.01	0.019
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000091	0.37	×0.01	0.0037
	O_8CDF	0.000094	1.8	×0.001	0.0018
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.16		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T220214E40401		取样量（单位：g ）	20.0316（干重）
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000082	0.041	×1	0.041
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00012	0.060	×0.5	0.030
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00014	0.070	×0.1	0.0070
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00013	0.065	×0.1	0.0065
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00013	0.065	×0.1	0.0065
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00011	4.6	×0.01	0.046
	O_8CDD	0.00017	13	×0.001	0.013
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00013	0.065	×0.1	0.0065
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00015	0.65	×0.05	0.033
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00017	0.085	×0.5	0.043
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00012	1.3	×0.1	0.13
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00012	1.6	×0.1	0.16
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00019	0.095	×0.1	0.0095
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00015	1.7	×0.1	0.17
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000092	6.9	×0.01	0.069
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00013	1.0	×0.01	0.010
	O_8CDF	0.00013	7.4	×0.001	0.0074
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.79		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T220214E40402	取样量（单位：g ）	20.0375（干重）

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000090	0.045	×1	0.045
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00012	0.060	×0.5	0.030
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000099	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00011	0.055	×0.1	0.0055
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00010	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000061	0.031	×0.01	0.00031
	O_8CDD	0.00016	0.080	×0.001	0.000080
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000049	0.23	×0.1	0.023
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000094	0.047	×0.05	0.0024
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000096	0.048	×0.5	0.024
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000039	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000040	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000061	0.031	×0.1	0.0031
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000047	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000092	0.59	×0.01	0.0059
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00012	0.060	×0.01	0.00060
	O_8CDF	0.00020	3.6	×0.001	0.0036
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.16		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T220214E40403	取样量（单位：g ）		20.0853（干重）
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00012	0.060	×1	0.060
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00011	0.055	×0.5	0.028
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00013	0.065	×0.1	0.0065
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00012	0.060	×0.1	0.0060
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00012	0.060	×0.1	0.0060
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000069	0.035	×0.01	0.00035
	O_8CDD	0.00018	2.2	×0.001	0.0022
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000041	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00012	0.060	×0.05	0.0030
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00012	0.060	×0.5	0.030
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000050	0.025	×0.1	0.0025
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000051	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000073	0.037	×0.1	0.0037
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000056	0.028	×0.1	0.0028
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00010	0.55	×0.01	0.0055
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00013	0.065	×0.01	0.00065
	O_8CDF	0.00010	0.89	×0.001	0.00089
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.16		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T220214E40501	取样量（单位：g ）	20.0130（干重）

	二噁英类	检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00012	0.060	×1	0.060
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.000094	0.047	×0.5	0.024
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00013	0.065	×0.1	0.0065
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00012	0.060	×0.1	0.0060
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00012	0.060	×0.1	0.0060
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00013	1.8	×0.01	0.018
	O_8CDD	0.00021	12	×0.001	0.012
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00011	0.055	×0.1	0.0055
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00016	0.080	×0.05	0.0040
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00017	0.085	×0.5	0.043
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000099	0.22	×0.1	0.022
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00010	0.43	×0.1	0.043
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00012	0.060	×0.1	0.0060
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00010	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00011	2.2	×0.01	0.022
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00014	0.070	×0.01	0.00070
	O_8CDF	0.00015	2.3	×0.001	0.0023
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.29		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T220214E40502	取样量（单位：g ）	20.0530（干重）

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00015	0.075	×1	0.075
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00048	0.24	×0.5	0.12
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00030	0.15	×0.1	0.015
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00031	0.16	×0.1	0.016
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00031	0.16	×0.1	0.016
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00035	1.2	×0.01	0.012
	O_8CDD	0.00028	3.0	×0.001	0.0030
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00014	0.070	×0.1	0.0070
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00028	0.14	×0.05	0.0070
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00029	0.15	×0.5	0.075
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00016	0.080	×0.1	0.0080
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00016	0.080	×0.1	0.0080
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00019	0.095	×0.1	0.0095
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00016	0.080	×0.1	0.0080
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00023	0.12	×0.01	0.0012
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00032	0.16	×0.01	0.0016
	O_8CDF	0.00015	0.075	×0.001	0.000075
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.38		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T220214E40503	取样量（单位：g ）	20.0030（干重）

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000061	0.031	×1	0.031
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00010	0.050	×0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000080	0.040	×0.1	0.0040
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000084	0.042	×0.1	0.0042
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000082	0.041	×0.1	0.0041
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000063	0.032	×0.01	0.00032
	O_8CDD	0.00014	0.99	×0.001	0.00099
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000063	0.032	×0.1	0.0032
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000075	0.038	×0.05	0.0019
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000078	0.039	×0.5	0.020
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000042	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000043	0.022	×0.1	0.0022
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000062	0.031	×0.1	0.0031
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000049	0.025	×0.1	0.0025
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000061	0.70	×0.01	0.0070
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000074	0.037	×0.01	0.00037
	O_8CDF	0.000089	0.045	×0.001	0.000045
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.11		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T220214E40601	取样量（单位：g ）	20.0451（干重）
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000095	0.048	×1	0.048
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00021	0.11	×0.5	0.055
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00020	0.10	×0.1	0.010
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00019	0.095	×0.1	0.0095
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00019	0.095	×0.1	0.0095
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00012	0.93	×0.01	0.0093
	O_8CDD	0.00018	3.8	×0.001	0.0038
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000083	0.042	×0.1	0.0042
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00016	0.080	×0.05	0.0040
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00017	0.085	×0.5	0.043
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00010	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00010	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00014	0.070	×0.1	0.0070
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00011	0.055	×0.1	0.0055
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00011	1.3	×0.01	0.013
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00013	0.065	×0.01	0.00065
	O_8CDF	0.00013	0.71	×0.001	0.00071
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.23		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T220214E40602	取样量（单位：g ）	20.0047（干重）

	二噁英类	检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000066	0.033	×1	0.033
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.000065	0.033	×0.5	0.017
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000070	0.035	×0.1	0.0035
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000068	0.034	×0.1	0.0034
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000066	0.033	×0.1	0.0033
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000037	0.019	×0.01	0.00019
	O_8CDD	0.00010	1.2	×0.001	0.0012
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000051	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000090	0.045	×0.05	0.0023
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000093	0.047	×0.5	0.024
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000034	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000035	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000047	0.024	×0.1	0.0024
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000039	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000067	0.49	×0.01	0.0049
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000082	0.041	×0.01	0.00041
	O_8CDF	0.000056	0.52	×0.001	0.00052
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.10		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T220214E40603	取样量（单位：g ）	20.0385（干重）

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	I-TEF	单位：TEQng/kg
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000066	0.033	×1	0.033
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.000076	0.038	×0.5	0.019
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000080	0.040	×0.1	0.0040
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000080	0.040	×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000079	0.040	×0.1	0.0040
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000087	1.2	×0.01	0.012
	O_8CDD	0.00014	3.8	×0.001	0.0038
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000060	0.030	×0.1	0.0030
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00010	0.050	×0.05	0.0025
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00011	0.055	×0.5	0.028
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000062	0.031	×0.1	0.0031
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000063	0.032	×0.1	0.0032
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000078	0.039	×0.1	0.0039
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000065	0.033	×0.1	0.0033
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000071	1.7	×0.01	0.017
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000092	0.25	×0.01	0.0025
	O_8CDF	0.00010	2.1	×0.001	0.0021
二噁英测定浓度　单位：TEQng/kg			0.15		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220213E40101	采样量（单位：Nm^3）		582
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	I-TEF	单位：$TEQpg/Nm^3$
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0047	0.0024	×1	0.0024
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0046	0.0023	×0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0049	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0050	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0049	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0034	0.0017	×0.01	0.000017
	O_8CDD	0.0084	0.19	×0.001	0.00019
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0061	0.0031	×0.1	0.00031
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0046	0.0023	×0.05	0.00012
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0052	0.0026	×0.5	0.0013
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0035	0.0018	×0.1	0.00018
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0035	0.0018	×0.1	0.00018
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0050	0.0025	×0.1	0.00025
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0040	0.0020	×0.1	0.00020
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0047	0.059	×0.01	0.00059
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0064	0.0032	×0.01	0.000032
	O_8CDF	0.0041	0.0021	×0.001	0.0000021
二噁英测定浓度　单位：$TEQpg/Nm^3$			0.0077		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220214E40101	采样量（单位：Nm^3）		582
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	I-TEF	单位：$TEQpg/Nm^3$
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0040	0.0020	×1	0.0020
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0049	0.0025	×0.5	0.0013
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0050	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0048	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0047	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0045	0.073	×0.01	0.00073
	O_8CDD	0.0060	0.24	×0.001	0.00024
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0064	0.0032	×0.1	0.00032
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0055	0.023	×0.05	0.0012
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0067	0.0034	×0.5	0.0017
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0046	0.0023	×0.1	0.00023
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0048	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0060	0.0030	×0.1	0.00030
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0050	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0043	0.17	×0.01	0.0017
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0049	0.031	×0.01	0.00031
	O_8CDF	0.0059	0.18	×0.001	0.00018
二噁英测定浓度　单位：$TEQpg/Nm^3$			0.011		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220215E40101	采样量（单位：Nm^3）		583
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	I-TEF	单位：$TEQpg/Nm^3$
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0032	0.0016	×1	0.0016
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0051	0.0026	×0.5	0.0013
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0048	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0045	0.0023	×0.1	0.00023
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0044	0.0022	×0.1	0.00022
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0023	0.0012	×0.01	0.000012
	O_8CDD	0.0063	0.0032	×0.001	0.0000032
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0039	0.0020	×0.1	0.00020
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0040	0.0020	×0.05	0.00010
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0044	0.0022	×0.5	0.0011
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0023	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0023	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0029	0.0015	×0.1	0.00015
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0024	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0039	0.047	×0.01	0.00047
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0048	0.0024	×0.01	0.000024
	O_8CDF	0.0034	0.0017	×0.001	0.0000017
二噁英测定浓度　单位：$TEQpg/Nm^3$			0.0060		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220216E40101	采样量（单位：Nm^3 ）		586
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	I-TEF	单位：$TEQpg/Nm^3$
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0039	0.0020	×1	0.0020
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0047	0.0024	×0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0047	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0048	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0047	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0029	0.0015	×0.01	0.000015
	O_8CDD	0.0055	0.063	×0.001	0.000063
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0041	0.0021	×0.1	0.00021
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0042	0.0021	×0.05	0.00011
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0050	0.0025	×0.5	0.0013
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0023	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0024	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0029	0.0015	×0.1	0.00015
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0026	0.0013	×0.1	0.00013
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0039	0.044	×0.01	0.00044
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0043	0.0022	×0.01	0.000022
	O_8CDF	0.0033	0.024	×0.001	0.000024
二噁英测定浓度　单位：$TEQpg/Nm^3$			0.0066		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K220217E40101	采样量（单位：Nm^3 ）	592

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	I-TEF	单位：$TEQpg/Nm^3$
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0038	0.0019	×1	0.0019
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0030	0.0015	×0.5	0.00075
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0037	0.0019	×0.1	0.00019
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0035	0.0018	×0.1	0.00018
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0034	0.0017	×0.1	0.00017
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0019	0.00095	×0.01	0.000010
	O_8CDD	0.0031	0.052	×0.001	0.000052
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0048	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0035	0.0018	×0.05	0.000090
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0039	0.0020	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0017	0.00085	×0.1	0.000085
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0018	0.00090	×0.1	0.000090
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0023	0.0012	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0020	0.0010	×0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0030	0.045	×0.01	0.00045
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0033	0.0017	×0.01	0.000017
	O_8CDF	0.0028	0.040	×0.001	0.000040
二噁英测定浓度　单位：$TEQpg/Nm^3$			0.0055		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220218E40101	采样量（单位：Nm^3 ）		593
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	I-TEF	单位：$TEQpg/Nm^3$
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0032	0.0016	×1	0.0016
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0041	0.0021	×0.5	0.0011
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0039	0.0020	×0.1	0.00020
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0039	0.0020	×0.1	0.00020
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0038	0.0019	×0.1	0.00019
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0020	0.0010	×0.01	0.000010
	O_8CDD	0.0047	0.0024	×0.001	0.0000024
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0026	0.0013	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0029	0.0015	×0.05	0.000075
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0034	0.0017	×0.5	0.00085
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0018	0.00090	×0.1	0.000090
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0019	0.00095	×0.1	0.000095
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0025	0.0013	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0020	0.0010	×0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0032	0.028	×0.01	0.00028
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0035	0.0018	×0.01	0.000018
	O_8CDF	0.0029	0.0015	×0.001	0.0000015
二噁英测定浓度　单位：$TEQpg/Nm^3$			0.0051		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220219E40101	采样量（单位：Nm^3 ）		601
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	I-TEF	单位：$TEQpg/Nm^3$
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0032	0.0016	×1	0.0016
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0036	0.0018	×0.5	0.00090
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0039	0.0020	×0.1	0.00020
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0037	0.0019	×0.1	0.00019
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0036	0.0018	×0.1	0.00018
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0025	0.0013	×0.01	0.000013
	O_8CDD	0.0043	0.0022	×0.001	0.0000022
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0030	0.0015	×0.1	0.00015
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0031	0.0016	×0.05	0.000080
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0036	0.0018	×0.5	0.00090
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0017	0.00085	×0.1	0.000085
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0017	0.00085	×0.1	0.000085
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0022	0.0011	×0.1	0.00011
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0018	0.00090	×0.1	0.000090
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0031	0.025	×0.01	0.00025
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0034	0.0017	×0.01	0.000017
	O_8CDF	0.0030	0.0015	×0.001	0.0000015
二噁英测定浓度　单位：$TEQpg/Nm^3$			0.0049		

[注]：ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：T220214E40101

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	93
	^{13}C-12378-PeCDF	98
	^{13}C-23478-PeCDF	91
	^{13}C-123478-HxCDF	95
	^{13}C-123678-HxCDF	91
	^{13}C-234678-HxCDF	95
	^{13}C-123789-HxCDF	92
	^{13}C-1234678-HpCDF	91
	^{13}C-1234789-HpCDF	74
	^{13}C-2378-TCDD	78
	^{13}C-12378-PeCDD	115
	^{13}C-123478-HxCDD	79
	^{13}C-123678-HxCDD	84
	^{13}C-1234678-HpCDD	101
	^{13}C-OCDD	86

样品编号：T220214E40201

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	82
	^{13}C-12378-PeCDF	63
	^{13}C-23478-PeCDF	60
	^{13}C-123478-HxCDF	90
	^{13}C-123678-HxCDF	88
	^{13}C-234678-HxCDF	88
	^{13}C-123789-HxCDF	90
	^{13}C-1234678-HpCDF	87
	^{13}C-1234789-HpCDF	94
	^{13}C-2378-TCDD	65
	^{13}C-12378-PeCDD	63
	^{13}C-123478-HxCDD	76
	^{13}C-123678-HxCDD	74
	^{13}C-1234678-HpCDD	82
	^{13}C-OCDD	68

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：T220214E40301

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	80
	^{13}C-12378-PeCDF	74
	^{13}C-23478-PeCDF	62
	^{13}C-123478-HxCDF	85
	^{13}C-123678-HxCDF	83
	^{13}C-234678-HxCDF	87
	^{13}C-123789-HxCDF	91
	^{13}C-1234678-HpCDF	91
	^{13}C-1234789-HpCDF	95
	^{13}C-2378-TCDD	71
	^{13}C-12378-PeCDD	64
	^{13}C-123478-HxCDD	74
	^{13}C-123678-HxCDD	78
	^{13}C-1234678-HpCDD	88
	^{13}C-OCDD	77

样品编号：T220214E40401

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	82
	^{13}C-12378-PeCDF	76
	^{13}C-23478-PeCDF	65
	^{13}C-123478-HxCDF	107
	^{13}C-123678-HxCDF	104
	^{13}C-234678-HxCDF	96
	^{13}C-123789-HxCDF	88
	^{13}C-1234678-HpCDF	90
	^{13}C-1234789-HpCDF	87
	^{13}C-2378-TCDD	68
	^{13}C-12378-PeCDD	70
	^{13}C-123478-HxCDD	89
	^{13}C-123678-HxCDD	90
	^{13}C-1234678-HpCDD	83
	^{13}C-OCDD	66

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：T220214E40402

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	63
	^{13}C-12378-PeCDF	57
	^{13}C-23478-PeCDF	52
	^{13}C-123478-HxCDF	92
	^{13}C-123678-HxCDF	86
	^{13}C-234678-HxCDF	81
	^{13}C-123789-HxCDF	76
	^{13}C-1234678-HpCDF	77
	^{13}C-1234789-HpCDF	78
	^{13}C-2378-TCDD	56
	^{13}C-12378-PeCDD	51
	^{13}C-123478-HxCDD	71
	^{13}C-123678-HxCDD	69
	^{13}C-1234678-HpCDD	73
	^{13}C-OCDD	59

样品编号：T220214E40403

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	64
	^{13}C-12378-PeCDF	67
	^{13}C-23478-PeCDF	57
	^{13}C-123478-HxCDF	78
	^{13}C-123678-HxCDF	76
	^{13}C-234678-HxCDF	75
	^{13}C-123789-HxCDF	73
	^{13}C-1234678-HpCDF	70
	^{13}C-1234789-HpCDF	70
	^{13}C-2378-TCDD	63
	^{13}C-12378-PeCDD	65
	^{13}C-123478-HxCDD	75
	^{13}C-123678-HxCDD	79
	^{13}C-1234678-HpCDD	72
	^{13}C-OCDD	58

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：T220214E40501

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	78
	^{13}C-12378-PeCDF	76
	^{13}C-23478-PeCDF	68
	^{13}C-123478-HxCDF	84
	^{13}C-123678-HxCDF	79
	^{13}C-234678-HxCDF	85
	^{13}C-123789-HxCDF	88
	^{13}C-1234678-HpCDF	74
	^{13}C-1234789-HpCDF	78
	^{13}C-2378-TCDD	71
	^{13}C-12378-PeCDD	80
	^{13}C-123478-HxCDD	82
	^{13}C-123678-HxCDD	83
	^{13}C-1234678-HpCDD	83
	^{13}C-OCDD	63

样品编号：T220214E40502

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	69
	^{13}C-12378-PeCDF	70
	^{13}C-23478-PeCDF	63
	^{13}C-123478-HxCDF	78
	^{13}C-123678-HxCDF	76
	^{13}C-234678-HxCDF	76
	^{13}C-123789-HxCDF	84
	^{13}C-1234678-HpCDF	78
	^{13}C-1234789-HpCDF	75
	^{13}C-2378-TCDD	69
	^{13}C-12378-PeCDD	79
	^{13}C-123478-HxCDD	77
	^{13}C-123678-HxCDD	80
	^{13}C-1234678-HpCDD	82
	^{13}C-OCDD	69

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：T220214E40503

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	80
	^{13}C-12378-PeCDF	72
	^{13}C-23478-PeCDF	64
	^{13}C-123478-HxCDF	93
	^{13}C-123678-HxCDF	89
	^{13}C-234678-HxCDF	83
	^{13}C-123789-HxCDF	86
	^{13}C-1234678-HpCDF	71
	^{13}C-1234789-HpCDF	77
	^{13}C-2378-TCDD	68
	^{13}C-12378-PeCDD	64
	^{13}C-123478-HxCDD	74
	^{13}C-123678-HxCDD	82
	^{13}C-1234678-HpCDD	70
	^{13}C-OCDD	58

样品编号：T220214E40601

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	50
	^{13}C-12378-PeCDF	55
	^{13}C-23478-PeCDF	48
	^{13}C-123478-HxCDF	61
	^{13}C-123678-HxCDF	62
	^{13}C-234678-HxCDF	62
	^{13}C-123789-HxCDF	64
	^{13}C-1234678-HpCDF	56
	^{13}C-1234789-HpCDF	59
	^{13}C-2378-TCDD	53
	^{13}C-12378-PeCDD	58
	^{13}C-123478-HxCDD	61
	^{13}C-123678-HxCDD	60
	^{13}C-1234678-HpCDD	61
	^{13}C-OCDD	50

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：T220214E40602

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	69
	^{13}C-12378-PeCDF	72
	^{13}C-23478-PeCDF	63
	^{13}C-123478-HxCDF	78
	^{13}C-123678-HxCDF	75
	^{13}C-234678-HxCDF	75
	^{13}C-123789-HxCDF	75
	^{13}C-1234678-HpCDF	66
	^{13}C-1234789-HpCDF	68
	^{13}C-2378-TCDD	66
	^{13}C-12378-PeCDD	73
	^{13}C-123478-HxCDD	75
	^{13}C-123678-HxCDD	79
	^{13}C-1234678-HpCDD	70
	^{13}C-OCDD	57

样品编号：T220214E40603

项目		回收率（%）
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	71
	^{13}C-12378-PeCDF	73
	^{13}C-23478-PeCDF	64
	^{13}C-123478-HxCDF	81
	^{13}C-123678-HxCDF	80
	^{13}C-234678-HxCDF	81
	^{13}C-123789-HxCDF	81
	^{13}C-1234678-HpCDF	79
	^{13}C-1234789-HpCDF	76
	^{13}C-2378-TCDD	68
	^{13}C-12378-PeCDD	76
	^{13}C-123478-HxCDD	80
	^{13}C-123678-HxCDD	83
	^{13}C-1234678-HpCDD	80
	^{13}C-OCDD	60

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：K220213E40101

项目		回收率（%）
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	103
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	70
	^{13}C-12378-PeCDF	86
	^{13}C-23478-PeCDF	71
	^{13}C-123478-HxCDF	85
	^{13}C-123678-HxCDF	85
	^{13}C-234678-HxCDF	78
	^{13}C-123789-HxCDF	79
	^{13}C-1234678-HpCDF	71
	^{13}C-1234789-HpCDF	73
	^{13}C-2378-TCDD	69
	^{13}C-12378-PeCDD	83
	^{13}C-123478-HxCDD	78
	^{13}C-123678-HxCDD	79
	^{13}C-1234678-HpCDD	76
	^{13}C-OCDD	63

样品编号：K220214E40101

项目		回收率（%）
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	110
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	88
	^{13}C-12378-PeCDF	96
	^{13}C-23478-PeCDF	76
	^{13}C-123478-HxCDF	94
	^{13}C-123678-HxCDF	91
	^{13}C-234678-HxCDF	91
	^{13}C-123789-HxCDF	93
	^{13}C-1234678-HpCDF	85
	^{13}C-1234789-HpCDF	91
	^{13}C-2378-TCDD	81
	^{13}C-12378-PeCDD	90
	^{13}C-123478-HxCDD	83
	^{13}C-123678-HxCDD	88
	^{13}C-1234678-HpCDD	88
	^{13}C-OCDD	82

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：K220215E40101

项目		回收率（%）
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	110
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	81
	^{13}C-12378-PeCDF	92
	^{13}C-23478-PeCDF	77
	^{13}C-123478-HxCDF	83
	^{13}C-123678-HxCDF	80
	^{13}C-234678-HxCDF	81
	^{13}C-123789-HxCDF	84
	^{13}C-1234678-HpCDF	69
	^{13}C-1234789-HpCDF	77
	^{13}C-2378-TCDD	76
	^{13}C-12378-PeCDD	91
	^{13}C-123478-HxCDD	75
	^{13}C-123678-HxCDD	78
	^{13}C-1234678-HpCDD	81
	^{13}C-OCDD	66

样品编号：K220216E40101

项目		回收率（%）
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	114
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	68
	^{13}C-12378-PeCDF	80
	^{13}C-23478-PeCDF	64
	^{13}C-123478-HxCDF	85
	^{13}C-123678-HxCDF	81
	^{13}C-234678-HxCDF	78
	^{13}C-123789-HxCDF	85
	^{13}C-1234678-HpCDF	80
	^{13}C-1234789-HpCDF	92
	^{13}C-2378-TCDD	65
	^{13}C-12378-PeCDD	76
	^{13}C-123478-HxCDD	78
	^{13}C-123678-HxCDD	79
	^{13}C-1234678-HpCDD	94
	^{13}C-OCDD	87

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：K220217E40101

项目		回收率（%）
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	117
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	80
	^{13}C-12378-PeCDF	88
	^{13}C-23478-PeCDF	72
	^{13}C-123478-HxCDF	92
	^{13}C-123678-HxCDF	88
	^{13}C-234678-HxCDF	88
	^{13}C-123789-HxCDF	93
	^{13}C-1234678-HpCDF	88
	^{13}C-1234789-HpCDF	96
	^{13}C-2378-TCDD	71
	^{13}C-12378-PeCDD	82
	^{13}C-123478-HxCDD	80
	^{13}C-123678-HxCDD	83
	^{13}C-1234678-HpCDD	96
	^{13}C-OCDD	94

样品编号：K220218E40101

项目		回收率（%）
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	109
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	80
	^{13}C-12378-PeCDF	89
	^{13}C-23478-PeCDF	73
	^{13}C-123478-HxCDF	84
	^{13}C-123678-HxCDF	81
	^{13}C-234678-HxCDF	80
	^{13}C-123789-HxCDF	83
	^{13}C-1234678-HpCDF	74
	^{13}C-1234789-HpCDF	85
	^{13}C-2378-TCDD	73
	^{13}C-12378-PeCDD	84
	^{13}C-123478-HxCDD	76
	^{13}C-123678-HxCDD	76
	^{13}C-1234678-HpCDD	86
	^{13}C-OCDD	81

检　测　报　告

GE2202101002C

样品编号：K220219E40101

项目		回收率（%）
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	112
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	72
	^{13}C-12378-PeCDF	81
	^{13}C-23478-PeCDF	67
	^{13}C-123478-HxCDF	78
	^{13}C-123678-HxCDF	76
	^{13}C-234678-HxCDF	76
	^{13}C-123789-HxCDF	76
	^{13}C-1234678-HpCDF	67
	^{13}C-1234789-HpCDF	75
	^{13}C-2378-TCDD	67
	^{13}C-12378-PeCDD	76
	^{13}C-123478-HxCDD	69
	^{13}C-123678-HxCDD	73
	^{13}C-1234678-HpCDD	82
	^{13}C-OCDD	72

报告完成

CMA
212712056051
有效期至2027年12月05日

副本

监 测 报 告

NO：SXGQ-2023-0026-12

项目名称：米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书项目

委托单位：米脂县产业园区管委会

被测单位：米脂县产业园区管委会

报告日期：2023年07月20日

陕西国秦恒业环保科技有限公司

Shaanxi Guoqin Hengye Environmental Protection Technology Co., LTD

说　　明

本报告

1、报告无“陕西国秦恒业环保科技有限公司检验检测专用章”、无骑缝章无效。部分复制或复制报告未重新加盖“陕西国秦恒业环保科技有限公司检验检测专用章”无效。

2、报告无编制者、复核者、审核者、签发人签字无效。报告涂改无效。

3、本报告及本机构名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动；未经委托方许可，不向第三方泄漏委托方商业机密、技术机密。

4、本机构对检验数据、结果的准确性负责，委托方对所提供的产品及其相关信息的真实性负责。

5、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任，对检验报告若有异议，应于收到报告之日起15日内向本机构提出。

地址：陕西省榆林市横山区白界镇紫陌园小区3号楼6号商铺

统一社会信用代码：91610825MA70DJBN0T

电话：0912-3595171

邮编：719101

陕西国秦恒业环保科技有限公司监测报告

NO：SXGQ-2023-0026-12　　第 1 页　共 4 页

项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书项目		
委托单位	米脂县产业园区管委会		
样品唯一编号	20230026-QH001-0101～20230026-QH002-0705	样品来源	自采
采样日期	2023 年 7 月 7 日-13 日	分析日期	2023 年 7 月 17 日-19 日
采样点位	官庄村（上风向）、城郊镇（下风向）		
天气状况	2023 年 7 月 7 日晴，北风，检测时最大风速 1.3m/s； 2023 年 7 月 8 日晴，北风，检测时最大风速 1.4m/s； 2023 年 7 月 9 日晴，西北风，检测时最大风速 2.1m/s； 2023 年 7 月 10 日晴，西北风，检测时最大风速 1.5m/s； 2023 年 7 月 11 日晴，西北风，检测时最大风速 1.7m/s； 2023 年 7 月 12 日晴，西北风，检测时最大风速 1.3m/s； 2023 年 7 月 13 日晴，西北风，检测时最大风速 1.3m/s。	风向风速仪	PLC-16025 便携式风向风速仪（GQ074，有效期至 2024.06.01）
客户信息	艾金龙 15609125181	采样人员	朱红旗、陈佳乐
采样仪器	MH1205 恒温恒流大气/颗粒采样器（GQ098、GQ099，有效期至 2024.05.29）、DYM-3 空盒气压表（GQ074，有效期至 2024.03.09）		

分析方法及主要仪器

项目	分析方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定有效期	分析人员
硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	CIC-D100 离子色谱仪（GQ092）	0.005mg/m^3	2025.05.29	杜学宇

陕西国秦恒业环保科技有限公司监测报告

NO：SXGQ-2023-0026-12

检测结果（2023年7月7日-8日）						
检测点位	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
官庄村（上风向）	气温（℃）	16.2	18.4	29.4	19.3	25.4
	气压（kPa）	89.8	89.6	89.2	89.5	89.3
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
城郊镇（下风向）	气温（℃）	16.2	18.3	29.7	19.5	25.5
	气压（kPa）	89.8	89.7	89.2	89.5	89.3
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
检测结果（2023年7月8日-9日）						
检测点位	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
官庄村（上风向）	气温（℃）	18.4	21.4	31.5	20.1	26.4
	气压（kPa）	89.9	89.3	89.1	89.2	89.4
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
城郊镇（下风向）	气温（℃）	18.4	21.3	31.5	20.1	26.3
	气压（kPa）	89.9	89.3	89.1	89.2	89.3
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
检测结果（2023年7月9日-10日）						
检测点位	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
官庄村（上风向）	气温（℃）	18.4	21.5	32.4	23.6	27.6
	气压（kPa）	89.8	89.3	89.4	89.1	89.2
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
城郊镇（下风向）	气温（℃）	18.3	21.5	32.3	23.4	27.5
	气压（kPa）	89.8	89.3	89.4	89.1	89.2
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND

陕西国秦恒业环保科技有限公司监测报告

NO：SXGQ-2023-0026-12

检测结果（2023年7月10日-11日）						
检测点位	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
官庄村（上风向）	气温（℃）	20.4	26.7	35.3	28.4	28.6
	气压（kPa）	89.4	89.1	88.7	89.2	89.2
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
城郊镇（下风向）	气温（℃）	20.4	26.5	35.4	28.4	28.6
	气压（kPa）	89.4	89.2	88.7	89.2	89.2
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
检测结果（2023年7月11日-12日）						
检测点位	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
官庄村（上风向）	气温（℃）	22.4	27.8	33.5	26.9	27.4
	气压（kPa）	89.5	89.2	88.9	89.1	89.2
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
城郊镇（下风向）	气温（℃）	22.4	27.7	33.5	26.8	27.5
	气压（kPa）	89.5	89.2	88.9	89.2	89.1
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
检测结果（2023年7月12日-13日）						
检测点位	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
官庄村（上风向）	气温（℃）	18.4	22.5	27.3	24.3	24.7
	气压（kPa）	89.7	89.5	89.1	89.2	89.2
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
城郊镇（下风向）	气温（℃）	18.5	22.4	27.2	24.3	24.6
	气压（kPa）	89.7	89.5	89.1	89.1	89.2
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND

陕西国秦恒业环保科技有限公司监测报告

NO：SXGQ-2023-0026-12　　第4页　共4页

检测结果（2023年7月13日-14日）						
检测点位	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
官庄村（上风向）	气温（℃）	16.7	20.1	26.4	23.2	16.7
	气压（kPa）	89.8	89.4	89.1	89.2	89.1
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
城郊镇（下风向）	气温（℃）	16.7	20.2	26.3	23.1	23.5
	气压（kPa）	89.8	89.9	89.1	89.2	89.1
	硫酸雾(mg/m³)	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND
备注	1、此结果仅对本次委托监测负责； 2、检测结果中“ND”表示未检出，“ND”前的数据表示方法检出限值；					

编制者：　　复核者：　　审核者：　　签发人：

签发日期：2023年7月20日

202712056029
有效期至2026年08月27日

副 本

监 测 报 告

科立威监字［2023］第 081 号

项目名称：米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书项目

委托单位：米脂县产业园区管委会

报告日期：2023 年 2 月 27 日

榆林科立威生态环境检测有限公司

检验检测专用章

说　　明

1、报告无榆林科立威生态环境检测有限公司单位盖章(检验检测)，无骑缝章，无报告签发人签字无效。

2、本报告及本机构名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

3、接受委托送检的样品时，其检验检测数据、结果仅适用于客户提供的样品。

4、如被测单位对本报告数据有异议，应于收到本报告之日起十日内(以邮戳为准)向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，对本公司答复如仍有不满意者，可向上级有关部门提出书面仲裁要求。逾期则视为认可监(检)测结果。

5、未经本公司批准，不得部分或全部复制本报告内容。

6、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任。

电话：（0912）3257832/13909125261

传真：（0912）3257832

邮编：719000

地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

监测报告

科立威监字［2023］第 081 号　　第 1 页 共 13 页

项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书项目（环境空气）		
委托单位	米脂县产业园区管委会	联系方式	15609125181
委托编号	QWT202302001	采样日期	2023.2.12~2023.2.18
采样人员	刘小榆、李峰、李艳强、马志军	分析日期	2023.2.12~2023.2.20
检测人员	拓双龙、雷盼盼、刘小榆	样品描述	完好、适检
监测点位/频次	监测点位：1#张家湾村（张家湾片区下风向）、2#官庄村（河西上风向）、3#姬家峁村（河西侧风向）、4#城郊镇（河西、城南下风向） 监测频次：总悬浮颗粒物监测日均值，连续监测 7 天； 氯气、氯化氢、总烃、非甲烷总烃，一天 4 次，连续监测 7 天		

监测方法及主要仪器

项目	分析方法/依据	主要仪器名称及编号	检出限	检定/校准有效期
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	环境空气综合采样器 KLW-YQ-02	7μg/m³	2023.3.1
		环境空气综合采样器 KLW-YQ-50 KLW-YQ-57 KLW-YQ-60		2023.8.7
		EX125DZZH 电子天平 KLW-YQ-36		2023.3.1
		LB-350N 恒温恒湿称重系统 KLW-YQ-47		2023.8.3
		空盒气压表 KLW-YQ-31		2023.11.2

监测报告

科立威监字［2023］第 081 号　　第 2 页 共 13 页

项目	分析方法/依据	主要仪器 名称及编号	检出限	检定/校准 有效期
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	便携式风向风速仪 KLW-YQ-41	7μg/m³	2023.12.8
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 KLW-YQ-58	0.07mg/m³	2023.2.24
		空盒气压表 KLW-YQ-31		2023.11.2
总烃		便携式风向风速仪 KLW-YQ-41	0.06mg/m³	2023.12.8
		玻璃注射器		/
氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999	环境空气综合采样器 KLW-YQ-02	0.05mg/m³	2023.3.1
		环境空气综合采样器 KLW-YQ-50 KLW-YQ-57 KLW-YQ-60		2023.8.7
		UV-1601 紫外/可见分光光度计 KLW-YQ-66		2023.3.1
		空盒气压表 KLW-YQ-31		2023.11.2
		便携式风向风速仪 KLW-YQ-41		2023.12.8

监测报告

科立威监字［2023］第 081 号　　第 3 页 共 13 页

项目	分析方法/依据	主要仪器名称及编号	检出限	检定/校准有效期
氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	环境空气综合采样器 KLW-YQ-02	0.003mg/m³	2023.3.1
		环境空气综合采样器 KLW-YQ-50 KLW-YQ-57 KLW-YQ-60		2023.8.7
		UV-1601 紫外/可见分光光度计 KLW-YQ-66		2023.3.1
		空盒气压表 KLW-YQ-31		2023.11.2
		便携式风向风速仪 KLW-YQ-41		2023.12.8

监 测 结 果		
监测点位	1#张家湾村（张家湾片区下风向）	
监测项目	总悬浮颗粒物（日均值）	
监测频次 / 监测日期	日均值	单位
2023.2.12	104	μg/m³
2023.2.13	105	
2023.2.14	108	
2023.2.15	106	
2023.2.16	100	
2023.2.17	104	
2023.2.18	99	

监测报告

监 测 结 果（续）					
监测点位	2#官庄村（河西上风向）				
监测项目	总悬浮颗粒物（日均值）				
监测频次 / 监测日期	日均值				单位
2023.2.12	107				μg/m³
2023.2.13	109				
2023.2.14	109				
2023.2.15	103				
2023.2.16	106				
2023.2.17	101				
2023.2.18	108				
监测点位	2#官庄村（河西上风向）				
监测项目	氯气（小时值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.04	0.06	0.05	0.04	mg/m³
2023.2.13	0.03ND	0.03ND	0.05	0.04	
2023.2.14	0.03ND	0.03ND	0.04	0.04	
2023.2.15	0.03ND	0.04	0.03ND	0.04	
2023.2.16	0.03ND	0.04	0.06	0.04	
2023.2.17	0.04	0.04	0.06	0.05	
2023.2.18	0.03ND	0.03ND	0.04	0.05	

KLV 科立威 生态环境检测

监测报告

监 测 结 果（续）					
监测点位	2#官庄村（河西上风向）				
监测项目	氯化氢（小时值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	mg/m³
2023.2.13	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.14	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.15	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.16	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.17	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.18	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
监测点位	2#官庄村（河西上风向）				
监测项目	总烃（一次值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	2.63	2.68	2.49	2.73	mg/m³
2023.2.13	2.26	2.03	2.18	2.07	
2023.2.14	2.14	2.01	2.09	1.92	
2023.2.15	2.09	2.13	2.07	1.97	
2023.2.16	2.37	2.42	2.31	2.22	
2023.2.17	2.82	2.83	2.73	2.63	
2023.2.18	1.92	1.86	1.89	1.80	

监测报告

监 测 结 果（续）					
监测点位	2#官庄村（河西上风向）				
监测项目	非甲烷总烃（一次值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.96	0.98	0.84	0.98	mg/m³
2023.2.13	0.76	0.58	0.73	0.58	
2023.2.14	0.70	0.61	0.66	0.52	
2023.2.15	0.66	0.70	0.67	0.57	
2023.2.16	0.83	0.88	0.84	0.76	
2023.2.17	1.22	1.23	1.16	1.06	
2023.2.18	0.46	0.50	0.47	0.45	
监测点位	3#姬家峁村（河西侧风向）				
监测项目	总悬浮颗粒物（日均值）				
监测频次 / 监测日期	日均值				单位
2023.2.12	99				μg/m³
2023.2.13	105				
2023.2.14	111				
2023.2.15	105				
2023.2.16	99				
2023.2.17	98				
2023.2.18	113				

KLV 科立威 生态环境检测

监测报告

监测结果（续）					
监测点位	3#姬家峁村（河西侧风向）				
监测项目	氯气（小时值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.03ND	0.03ND	0.04	0.05	mg/m³
2023.2.13	0.03ND	0.04	0.05	0.06	
2023.2.14	0.03ND	0.04	0.04	0.05	
2023.2.15	0.03ND	0.04	0.04	0.06	
2023.2.16	0.03ND	0.04	006	0.04	
2023.2.17	0.04	0.04	0.05	0.05	
2023.2.18	0.04	0.04	0.04	0.05	
监测点位	3#姬家峁村（河西侧风向）				
监测项目	氯化氢（小时值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	mg/m³
2023.2.13	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.14	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.15	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.16	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.17	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.18	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	

监测报告

科立威监字［2023］第 081 号　　第 8 页 共 13 页

监 测 结 果（续）					
监测点位	3#姬家峁村（河西侧风向）				
监测项目	总烃（一次值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	2.02	2.16	2.06	2.10	mg/m³
2023.2.13	2.12	2.02	2.01	2.13	
2023.2.14	2.37	2.29	2.17	2.18	
2023.2.15	2.04	2.09	2.10	2.04	
2023.2.16	1.97	1.99	2.01	2.07	
2023.2.17	2.20	2.15	2.05	2.33	
2023.2.18	1.61	1.59	1.58	1.50	
监测点位	3#姬家峁村（河西侧风向）				
监测项目	非甲烷总烃（一次值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.50	0.62	0.54	0.62	mg/m³
2023.2.13	0.62	0.56	0.57	0.68	
2023.2.14	0.88	0.86	0.77	0.74	
2023.2.15	0.58	0.66	0.67	0.61	
2023.2.16	0.56	0.51	0.56	0.62	
2023.2.17	0.77	0.76	0.63	0.85	
2023.2.18	0.24	0.26	0.27	0.20	

监测报告

监 测 结 果（续）					
监测点位	4#城郊镇（河西、城南下风向）				
监测项目	总悬浮颗粒物（日均值）				
监测频次 / 监测日期	日均值				单位
2023.2.12	127				μg/m³
2023.2.13	114				
2023.2.14	115				
2023.2.15	104				
2023.2.16	118				
2023.2.17	126				
2023.2.18	125				
监测点位	4#城郊镇（河西、城南下风向）				
监测项目	氯气（小时值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.04	0.06	0.04	0.06	mg/m³
2023.2.13	0.03ND	0.03ND	0.04	0.05	
2023.2.14	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.04	
2023.2.15	0.04	0.05	0.06	0.04	
2023.2.16	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.04	
2023.2.17	0.03ND	0.03ND	0.04	0.05	
2023.2.18	0.03ND	0.05	0.05	0.06	

KLV 科立威 生态环境检测

监测报告

监 测 结 果（续）					
监测点位	4#城郊镇（河西、城南下风向）				
监测项目	氯化氢（小时值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	mg/m³
2023.2.13	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.14	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.15	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.16	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.17	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
2023.2.18	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	
监测点位	4#城郊镇（河西、城南下风向）				
监测项目	总烃（一次值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	3.00	2.99	2.74	2.96	mg/m³
2023.2.13	3.29	3.28	3.08	3.16	
2023.2.14	3.37	3.27	3.25	3.06	
2023.2.15	2.29	2.30	2.09	2.20	
2023.2.16	2.78	3.03	2.94	2.84	
2023.2.17	3.12	3.32	3.17	3.34	
2023.2.18	2.36	2.24	2.14	2.23	

监测报告

监 测 结 果（续）					
监测点位	4#城郊镇（河西、城南下风向）				
监测项目	非甲烷总烃（一次值）				
监测频次 / 监测日期	第一次	第二次	第三次	第四次	单位
2023.2.12	1.17	1.20	1.07	1.24	mg/m³
2023.2.13	1.52	1.52	1.38	1.43	
2023.2.14	1.60	1.56	1.55	1.42	
2023.2.15	0.83	0.82	0.64	0.74	
2023.2.16	1.19	1.34	1.31	1.21	
2023.2.17	1.41	1.62	1.49	1.59	
2023.2.18	0.84	0.78	0.70	0.75	
备注：1、低于检出限以检出限加 ND 表示； 2、本次结果仅对本次所测样品有效。					

KLV 科立威 生态环境检测

监测报告

科立威监字［2023］第 081 号　　第 12 页 共 13 页

项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035）环境影响报告书项目（声环境）		
被测地址	米脂县县城		
联系人	艾金龙	联系方式	15609125181
监测日期	2023.2.14~2023.2.15	样品委托编号	ZWT202302001
噪声类别	环境噪声	监测目的	委托监测
气象条件	2023 年 2 月 14 日 多云，监测时最大风速为 1.3m/s 2023 年 2 月 15 日 多云，监测时最大风速为 2.5m/s		
仪器校准值/dB(A)	AWA6228+多功能声级计，测前校准值：93.8dB(A)，测后校准值：93.8dB(A) AWA5688 多功能声级计，测前校准值：93.7dB(A)，测后校准值：93.7dB(A)		
监测点位/频次	监测点位：1#张家湾、2#河西北、3#温馨家园、4#姬家峁小学、5#城郊镇、6#东山梁北、7#东山梁东、8#绿源南、9#东山梁西、10#银馨家园、11#官庄村、12#姬家石沟村、13#吴家沟村、14#李仁家沟 监测频次：昼夜间各 1 次，共监测 2 天		

监测方法及主要仪器

项目	分析方法/依据	主要仪器名称及编号	检出限	检定/校准有效期
噪声	声级计测定法/《声环境质量标准》GB3096-2008	AWA6228+多功能声级计 KLW-YQ-62	/	2023.8.11
		AWA6021A 声校准器 KLW-YQ-13	/	2023.10.13
		AWA5688 多功能声级计 KLW-YQ-38	/	2023.11.03

监测报告

科立威监字［2023］第 081 号　　第 13 页 共 13 页

监测结果					
监测日期 / 监测点位	2023.2.14		2023.2.15		单位
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#张家湾	45	39	46	38	dB(A)
2#河西北	45	39	47	39	
3#温馨家园	50	41	50	40	
4#姬家峁小学	48	38	47	40	
5#城郊镇	52	45	52	44	
6#东山梁北	44	37	46	39	
7#东山梁东	42	37	46	37	
8#绿源南	52	41	53	41	
9#东山梁西	48	37	47	38	
10#银馨家园	50	45	52	43	
11#官庄村	43	39	46	40	
12#姬家石沟村	45	39	46	38	
13#吴家沟村	45	38	48	39	
14#李仁家沟	42	36	45	39	
检测点位示意图	见附件				
备注：本次结果仅对本次所测样品有效。					

编制人：郑彤彤　　复核人：雷盼盼　　审核人：黄玉安　　签发人：刘小榆

签发人签字：

签发日期：23 年 2 月 7 日

公司名称：榆林科立威生态环境检测有限公司
电话：（0912）3257832/13909125261
地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

附件 1 ：环境空气采样点位坐标

序号	点位	东经	北纬
1	张家湾村（张家湾片区下风向）	110° 2′ 38.11″	37° 53′ 30.22″
2	官庄村（河西上风向）	110° 10′ 20.43″	37° 44′ 31.45″
3	姬家峁村（河西侧风向）	110° 10′ 25.95″	37° 43′ 47.37″
4	城郊镇（河西、城南下风向）	110° 11′ 51.7″	37° 42′ 50.64″

KLV 科立威 生态环境检测

附件 2：点位图

监测点位图（张家湾片区）

公司名称：榆林科立威生态环境检测有限公司
电话：（0912）3257832/13909125261
地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

公司名称：榆林科立威生态环境检测有限公司
电话：（0912）3257832/13909125261
地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

附件 3：点位图

监测点位图（河西片区、城南片区、东山梁片区）|

202712056029
有效期至2026年08月27日

副 本

监 测 报 告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号

项目名称：米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书项目

委托单位：米脂县产业园区管委会

报告日期：2022 年 12 月 28 日

榆林科立威生态环境检测有限公司

说　　明

1、报告无榆林科立威生态环境检测有限公司单位盖章(检验检测)，无骑缝章，无报告签发人签字无效。

2、本报告及本机构名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

3、接受委托送检的样品时，其检验检测数据、结果仅适用于客户提供的样品。

4、如被测单位对本报告数据有异议，应于收到本报告之日起十日内(以邮戳为准)向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，对本公司答复如仍有不满意者，可向上级有关部门提出书面仲裁要求。逾期则视为认可监(检)测结果。

5、未经本公司批准，不得部分或全部复制本报告内容。

6、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任。

电话：（0912）3257832/13909125261

传真：（0912）3257832

邮编：719000

地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

监测报告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号　　第 1 页 共 7 页

项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书项目		
联系人	艾金龙	联系方式	15609125181
监测目的	委托监测	采样日期	2022.12.15~2022.12.16
样品委托编号	SWT202212137	分析日期	2022.12.15~2022.12.24
分析人员	李静、祁招招、郑彤彤、霍菲、雷盼盼、郝娟、拓双龙		
样品描述	完好、适检		
监测点位/频次	监测点位：张家湾、官庄村、姬家峁村、城郊镇，共 4 个监测点位。 监测频次：监测 2 天，1 天 1 次。		

监测方法及主要仪器

项目	分析方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定/校准有效期
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PCSTester 35pH、电导率、TDS 多参数测试笔 KLW-YQ-03	0.01pH 单位	2023.3.1
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	T6 新悦可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.025mg/L	2023.3.1
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	UV-1601 紫外/可见分光光度计 KLW-YQ-66	0.01mg/L	2023.3.1
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》1.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2006	50mL 酸式滴定管 KLW-DDG-001	0.05mg/L	2025.2.24
		HH-S8A 电热恒温水浴锅 KLW-YQ-40		2023.2.24
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	T6 新悦可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.0003mg/L	2023.3.1

监测报告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号　　第 2 页 共 7 页

项目	分析方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定/校准有效期
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T5750.5-2006	T6 新悦可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.002mg/L	2023.3.1
六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	T6 新悦可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.004mg/L	2023.3.1
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 8.1 称量法 GB/T5750.4-2006	FA1204 万分之一天平 KLW-YQ-23	1mg/L	2023.3.1
		DHG—9202-15A 电热恒温干燥箱 KLW-YQ-08		2023.2.24
		HH-S8A 电热恒温水浴锅 KLW-YQ-40		2023.2.24
氟化物 (以F^-计)	《水质标准检验方法 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定》 离子色谱法 HJ 84-2016	IC-2800 离子色谱仪 KLW-YQ-16	0.006mg/L	2023.2.24
氯化物 (以Cl^-计)			0.007mg/L	
硝酸盐氮 (以N计)			0.016mg/L	
硫酸盐 (以SO_4^{2-}计)			0.018mg/L	
亚硝酸盐氮(以N 计)			0.016mg/L	

监测报告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号　　第 3 页 共 7 页

项目	分析方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定/校准有效期
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-3100 原子荧光光度计 KLW-YQ-15	0.04μg/L	2023.8.3
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-3100 原子荧光光度计 KLW-YQ-15	0.3μg/L	2023.8.3
铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	0.006mg/L	2024.3.1
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	0.001mg/L	2024.3.1
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-2013	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	0.01mg/L	2024.3.1
钠			0.01mg/L	
钙	《水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11905-2013	AA-6880 原子吸收分光光度计 KLW-YQ-12	0.02mg/L	2024.3.1
镁			0.002mg/L	

监测报告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号　　第 4 页 共 7 页

碳酸根	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	50mL 滴定管 KLW-DDG-008	5.0mg/L	2025.2.24
重碳酸根			5.0mg/L	
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	T6 新悦可见分光光度计 KLW-YQ-39	0.01mg/L	2023.3.1

监 测 结 果

序号	监测项目	监测点位（2022.12.15）			
		张家湾	官庄村	姬家峁村	城郊镇
1	pH	7.2	7.4	7.5	7.4
2	氨氮/(mg/L)	0.056	0.063	0.044	0.088
3	石油类/(mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
4	耗氧量/(mg/L)	0.75	0.66	0.93	1.14
5	挥发酚/(mg/L)	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND
6	氰化物/(mg/L)	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND
7	六价铬/(mg/L)	0.005	0.006	0.007	0.014
8	溶解性总固体/(mg/L)	940	984	460	572
9	氟化物(以F⁻计)/(mg/L)	0.925	0.319	0.440	1.84

KLV 科立威 生态环境检测

监测报告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号

监 测 结 果（续）					
序号	监测项目	监测点位（2022.12.15）			
		张家湾	官庄村	姬家峁村	城郊镇
10	氯化物(以Cl⁻计)/(mg/L)	169	207	50.7	53.7
11	硝酸盐氮(以N计)/(mg/L)	23.3	21.6	0.618	21.0
12	硫酸盐(以SO_4^{2-}计)/(mg/L)	341	350	149	119
13	亚硝酸盐氮(以N 计)/(mg/L)	0.016ND	0.016ND	0.016ND	0.016ND
14	汞(μg/L)	0.04ND	0.04	0.06	0.04ND
15	砷/(μg/L)	0.3ND	1.2	2.9	0.7
16	铅/(mg/L)	0.006ND	0.006ND	0.006ND	0.006ND
17	镉/(mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
18	钾/(mg/L)	2.98	3.34	2.25	0.74
19	钠/(mg/L)	150	185	62.1	162
20	钙/(mg/L)	59.0	42.1	30.3	17.7
21	镁/(mg/L)	80.1	68.1	30.0	33.0
22	碳酸根/(mg/L)	5.0ND	5.0ND	5.0ND	5.0ND
23	重碳酸根/(mg/L)	231	254	206	310
24	硫化物/(mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND

备注：1、低于检出限以检出限加 ND 表示；
2、本次结果仅对本次所测样品有效。

监测报告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号　　第 6 页 共 7 页

监 测 结 果（续）					
序号	监测项目	监测点位（2022.12.16）			
		张家湾	官庄村	姬家峁村	城郊镇
1	pH	7.3	7.4	7.5	7.6
2	氨氮/(mg/L)	0.052	0.058	0.038	0.088
3	石油类/(mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
4	耗氧量/(mg/L)	0.78	0.62	0.85	1.10
5	挥发酚/(mg/L)	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND
6	氰化物/(mg/L)	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND
7	六价铬/(mg/L)	0.006	0.006	0.007	0.013
8	溶解性总固体/(mg/L)	945	990	451	583
9	氟化物(以F^-计)/(mg/L)	0.904	0.358	0.444	1.98
10	氯化物(以Cl^-计)/(mg/L)	180	219	50.8	55.1
11	硝酸盐氮(以N计)/(mg/L)	24.4	22.8	0.586	21.6
12	硫酸盐(以SO_4^{2-}计)/(mg/L)	357	366	149	119
13	亚硝酸盐氮(以N 计)/(mg/L)	0.016ND	0.016ND	0.016ND	0.016ND
14	汞(μg/L)	0.04ND	0.05	0.07	0.04ND
15	砷/(μg/L)	0.3ND	1.3	3.0	0.8
16	铅/(mg/L)	0.006ND	0.006ND	0.006ND	0.006ND
17	镉/(mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND

监测报告

科立威监(水)字［2022］第 2013 号　　第 7 页 共 7 页

监 测 结 果（续）					
序号	监测项目	监测点位（2022.12.16）			
		张家湾	官庄村	姬家峁村	城郊镇
18	钾/(mg/L)	2.99	3.33	2.28	0.77
19	钠/(mg/L)	150	185	62.2	161
20	钙/(mg/L)	59.7	41.3	32.6	18.1
21	镁/(mg/L)	83.1	70.1	30.0	33.5
22	碳酸根/(mg/L)	5.0ND	5.0ND	5.0ND	5.0ND
23	重碳酸根/(mg/L)	227	246	201	301
24	硫化物/(mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
备注：1、低于检出限以检出限加 ND 表示； 2、本次结果仅对本次所测样品有效。					

编制人：杨里杰　　复核人：雷盼盼　　审核人：黄玉安　　签发人：刘小榆

签发人签字：刘小榆

签发日期：2022 年 12 月 28 日

公司名称：榆林科立威生态环境检测有限公司
电话：（0912）3257832/13909125261
地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

附件 1：

地 下 水 水 井 监 测 信 息 表

序号	点位	井深（m）	水井水深（m）	井口标高（m）	水井坐标
1	张家湾 1	5	1	884	东经 110°2′11.43″ 北纬 37°53′25.09″
2	张家湾 2	6	1	884	东经 110°2′6.83″ 北纬 37°53′31.32″
3	官庄村 1	8	2	872	东经 110°10′2.81″ 北纬 37°44′17.10″
4	官庄村 2	7	1	902	东经 110°10′1.52″ 北纬 37°44′21.94″
5	姬家峁村 1	6	2	857	东经 110°10′18.45″ 北纬 37°43′44.37″
6	姬家峁村 2	8	2	832	东经 110°10′17.86″ 北纬 37°43′44.34″
7	城郊镇 1	17	5	875	东经 110°11′22.76″ 北纬 37°43′7.49″
8	城郊镇 2	17	4	866	东经 110°11′22.58″ 北纬 37°43′7.47″

KLV 科立威 生态环境检测

公司名称：榆林科立威生态环境检测有限公司
电话：（0912）3257832/13909125261
地址：陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼

检测报告

委托单位	：	米脂县产业园区管委会	实验室	：	江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	： 第 1 页 共 7 页
受检单位	：	/	公司法人	：	王呈祥	报告编号	： GE2212161901B
项目名称	：	米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书项目	地址	：	江苏省无锡市锡山区万全路 59 号	版本修订	： 第 0 版
联系人	：	/	报告联系人	：	孙皓康	样品接收日期	： 2022 年 12 月 19 日
电话	：	/	电子邮箱	：	service@gelinlesi.com	开始分析日期	： 2022 年 12 月 19 日
地址	：	/	电话	：	0510-66925818	结束分析日期	： 2023 年 01 月 03 日
项目号	：	GE2212161901B	传真	：	0510-66925818	报告发行日期	： 2023 年 01 月 03 日
订单号	：	/	报价单编号	：	----------	样品接收数量	： 5
						样品分析数量	： 5

此报告经下列人员签名：

编制：　　审核：　　签发：

江苏格林勒斯检测科技有限公司 检测专用章

报告通用性声明及特别注释：

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉；

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理；

五、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；

六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；

七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码；报告限=检出限

- 工作中特别注释: GE2212161901B

水样的分析与报告仅基于收到的样品；

土壤样品的分析仅基于收到的样品，其报告的结果以干基计；

对于土壤样品，依据 GB15618 表 2 中的注解，六六六总量为 α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六等四种异构体的含量总和；

对于土壤样品，依据 GB15618 表 2 中的注解，滴滴涕总量为 p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕等四种衍生物的含量总和；

对于土壤样品，依据 GB36600 表 2 中的注解，多氯联苯(总量)为 PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 等十二种物质含量总和；

土壤样品测试结果数据字体的颜色，是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的，如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”，如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”，且具有单下划线，如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”，且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义，则为“深蓝色”；

对于土壤样品，如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值，但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的，不纳入污染地块管理；

送检样品的代表性和真实性由委托方负责。

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	实验室编号	T1219S102	T1219S103	T1219S104	T1219S105	T1219S106
				样品名称	张家湾片区 1#	城南片区 3#	河西片区 2#-1	河西片区 2#-2	河西片区 2#-3
				收样日期	2022 年 12 月 19 日	2022 年 12 月 19 日	2022 年 12 月 19 日	2022 年 12 月 19 日	2022 年 12 月 19 日
				样品性状	固态	固态	固态	固态	固态
目标分析物	CAS No#	报告限	单位		T1219S102	T1219S103	T1219S104	T1219S105	T1219S106
类别：重金属和无机物									
1>: pH	-	-	-		8.38	8.71	8.46	8.45	8.58
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg		**10.1**	**9.84**	**9.50**	**9.71**	**9.36**
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg		**0.06**	**0.05**	**0.06**	**0.05**	**0.06**
4>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg		**15**	**11**	**12**	**12**	**12**
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg		**8.8**	**8.1**	**7.6**	**7.3**	**8.7**
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg		**0.052**	**0.045**	**0.044**	**0.043**	**0.039**
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg		**29**	**26**	**27**	**26**	**26**
类别：挥发性有机物									
9>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	μg/kg		-	-	<1.3	<1.3	<1.3
10>: 氯仿	67-66-3	1.1	μg/kg		-	-	<1.1	<1.1	<1.1
11>: 氯甲烷	74-87-3	1	μg/kg		-	-	<1	<1	<1
12>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	μg/kg		-	-	<1.2	<1.2	<1.2
13>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	μg/kg		-	-	<1.3	<1.3	<1.3
14>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	μg/kg		-	-	<1	<1	<1
15>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	μg/kg		-	-	<1.3	<1.3	<1.3
16>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	μg/kg		-	-	<1.4	<1.4	<1.4
17>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	μg/kg		-	-	<1.5	<1.5	<1.5
18>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	μg/kg		-	-	<1.1	<1.1	<1.1
19>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	μg/kg		-	-	<1.2	<1.2	<1.2
20>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg		-	-	<1.2	<1.2	<1.2

21>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	-	-	<1.4	<1.4	<1.4
22>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	-	-	<1.3	<1.3	<1.3
23>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	-	-	<1.2	<1.2	<1.2
24>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	-	-	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	-	-	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	-	-	<1	<1	<1
27>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	-	-	<1.9	<1.9	<1.9
28>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	-	-	<1.2	<1.2	<1.2
29>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	-	-	<1.5	<1.5	<1.5
30>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	-	-	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	-	-	<1.2	<1.2	<1.2
32>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	-	-	<1.1	<1.1	<1.1
33>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	-	-	<1.3	<1.3	<1.3
34>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	-	-	<1.2	<1.2	<1.2
35>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	-	-	<1.2	<1.2	<1.2
类别: 半挥发性有机物								
36>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	-	-	<0.09	<0.09	<0.09
37>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
38>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	-	-	<0.06	<0.06	<0.06
39>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
40>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	-	-	<0.2	<0.2	<0.2
42>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 䓛	218-01-9	0.1	mg/kg	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
44>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
46>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	-	-	<0.09	<0.09	<0.09

类别: 石油烃类								
47>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	8	13	6	14	<6

报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>：HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法
所使用的主要仪器设备为：离子计 PXS-270 GLLS-JC-054
分析的污染因子为：#pH#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 2>：HJ 1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：火焰原子吸收分光光度计\\Agilent 280FS\\GLLS-JC-278
分析的污染因子为：#铬(六价)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 3>：HJ 605-2011 土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集-气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 6890N GCSys-5973 MSD//GLLS-JC-189}
分析的污染因子为：#四氯化碳#氯仿#氯甲烷#1,1-二氯乙烷#1,2-二氯乙烷#1,1-二氯乙烯#顺-1,2-二氯乙烯#反-1,2-二氯乙烯#二氯甲烷#1,2-二氯丙烷#1,1,1,2-四氯乙烷#1,1,2,2-四氯乙烷#四氯乙烯#1,1,1-三氯乙烷#1,1,2-三氯乙烷#三氯乙烯#1,2,3-三氯丙烷#氯乙烯#苯#氯苯#1,2-二氯苯#1,4-二氯苯#乙苯#苯乙烯#甲苯#间二甲苯+对二甲苯#邻二甲苯#
所涉及的样品为：#T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 4>：HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSys - 5973 MSD//GLLS-JC-219}
分析的污染因子为：#硝基苯#2-氯酚#苯并[a]蒽#苯并[a]芘#苯并[b]荧蒽#苯并[k]荧蒽#䓛#二苯并[a,h]蒽#茚并[1,2,3-cd]芘#萘#
所涉及的样品为：#T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 5>：HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定　气相色谱法

所使用的主要仪器设备为：气相色谱仪 Agilent 7890 GLLS-JC-109
分析的污染因子为：#石油烃(C10-C40)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 6>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{石墨炉原子吸收分光光度计//Agilent 240Z//GLLS-JC-132}
分析的污染因子为：#铅(Pb)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 7>：GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定
所使用的主要仪器设备为：{原子荧光光度计//北京海光 AFS-8510//GLLS-JC-181}
分析的污染因子为：#砷(As)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 8>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{石墨炉原子吸收分光光度计//Agilent 280Z//GLLS-JC-279}
分析的污染因子为：#镉(Cd)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 9>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLLS-JC-163}
分析的污染因子为：#铜(Cu)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 10>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：{火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLLS-JC-163}
分析的污染因子为：#镍(Ni)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 11>：GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定
所使用的主要仪器设备为：{原子荧光分光光度计//AFS-8520//GLLS-JC-415}
分析的污染因子为：#汞(Hg)#
所涉及的样品为：#T1219S102、T1219S103、T1219S104、T1219S105、T1219S106#

标准分析方法 12>：USEPA 8270E(Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSys - 5973 MSD//GLLS-JC-219}
分析的污染因子为：##苯胺#
所涉及的样品为：#T1219S104、T1219S105、T1219S106#

报告结束

管委会

政府信息公开

请输入关键字

《米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）》 环境影响评价公众参与第一次公示

索引号：	025-2022-002552	**主题分类：**	无
发文机关：	管委会办公室	**发文文号：**	无
成文日期：	无	**发布日期：**	2022-11-04 08:26
发布机构：	管委会	**浏览次数：**	1728次
公文时效：	有效		

根据生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》规定要求，对米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）有关环境影响评价信息公示如下：

一、规划基本情况

规划名称： 米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）

规划内容： 本次规划是基于《米脂县 工业园区总体规划》（202 0- 2035年）基础上，为贯彻落实国家、省、市人民政府指导园区在新常态发展环境下创新发展、更好的实现产业转型升级、提质增效的发展要求下进行修编，通过优化产业布局，科学规划各类用地，提高土地利用效率，按照改革创新要求和“多规合一”理念，把米脂县产业园区建设成为陕西省产业转型升级示范区，实现园区高质量发展。

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。通过巩固升级基础化工产业，加快壮大特色农产品加工产业，培育发展新型建材产业、轻工制造产业两大潜力产业，配套发展汽车服务业、商贸物流两大服务业，以强链、延链、补链、增链为抓手，推进产业基础高级化、产业链现代化，逐步发展形成“1122”现代生态产业体系。通过着力优化空间布局、构建绿色低碳循环发展模式、提升园区安全生产能力，形成生态产业化和产业生态化的发展格局，打造成全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

规划范围： 本次米脂县产业园区规划面积为382.93公顷，包含四个片区，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至属东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村道村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东 西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

规划时段： 202 2 ~2035年 ， 其中：近期规划期限为2022-2025年，远期规划期限为2026-2035年。

附件19

管委会

政府信息公开

请输入关键字

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）环境影响评价公众参与第二次公示

索引号：	025-2022-002699	主题分类：	无
发文机关：	管委会办公室	发文文号：	无
成文日期：	无	发布日期：	2022-11-30 12:31
发布机构：	管委会	浏览次数：	884次
公文时效：	有效		

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（ 生态环境部部令 4 号 ） 中的相关规定，开展环境影响评价的公众参与工作。

（一） 规划基本情况

本次规划是基于《米脂县 工业园区总体规划》（ 2020-2035 年）基础上，为贯彻落实国家、省、市人民政府指导园区在新常态发展环境下创新发展、更好的实现产业转型升级、提质增效的发展要求下进行修编，通过优化产业布局，科学规划各类用地，提高土地利用效率，按照改革创新要求和“多规合一”理念，把米脂县产业园区建设成为陕西省产业转型升级示范区，实现园区高质量发展。

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的 “一园三区多组团”产业发展空间格局。通过巩固升

2022年武功县自然村通硬化路工程招标公告

1.招标条件：本招标项目2022年武功县自然村通硬化路工程已由咸阳市交通运输局以咸政交发〔2022〕135号批准建设，项目业主为武功县交通运输局，建设资金来自上级补助和地方自筹。项目已具备招标条件，现对该项目的施工进行公开招标。2.项目概况与招标范围：2.1建设地点：武功县贞元镇大寨村、长宁镇寨陈村、游凤镇张尧村、游凤镇郑家村。2.2工程规模：2022年武功县自然村通硬化路工程涉及武功县贞元镇、长宁镇和游凤镇三个乡镇，连接贞元镇大寨村、长宁镇寨陈村、游凤镇张尧村、游凤镇郑家村四个村共计4条通村公路，路面类型：水泥路面。建设性质分别为新建、改建、改建，长度共计13.3公里。采用四级公路（Ⅱ类）技术标准，设计速度15公里/小时，路基宽度4.5米，路面宽度4.0米，水泥混凝土路面（具体详见工程量清单及图纸）。2.3招标范围：施工图设计及工程量清单所涉及的全部内容。2.4标段划分：/。3.投标人资格要求：3.12022年武功县自然村通硬化路工程：投标人须具备独立法人资格，具备有效的营业执照和安全生产许可证，具备公路工程施工总承包三级及以上资质，近三年（2019年-2022年）至少独立完成1个四级及以上新建或改建公路工程里程不少于2公里（含2公里）业绩；拟派项目经理需具备公路工程专业二级及以上注册建造师资格且具有有效的安全生产考核证（交安B证）并无在建工程，并在管理、设备、资金等方面具有相应的施工能力。3.2本次招标不接受联合体投标。3.3与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的单位，不得参加投标。单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标，否则，相关投标均无效。3.4在“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/）中未被列入“失信被执行人”和“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中未被列入“重大税收违法案件当事人”、“严重违法失信主体”名单的投标人。不得参加投标。3.5在“中国裁判文书网”中有行贿犯罪记录的投标人，不得参加投标。4.招标文件的获取：4.1凡有意参加投标者，自于2022年12月1日至2022年12月7日，每日上午8时至12时，下午14时至18时（北京时间），在西安市浐灞生态区东二环与矿山路十字东北角UPARK悦邻荟18层1809室持单位介绍信、法人授权委托书及被授权人身份证购买招标文件。4.2招标文件每套售价人民币800元，图纸每套售价人民币200元，售后不退。5.投标文件的递交：5.1投标文件递交的截止时间为2022年12月9日9时30分，投标人应于2022年12月9日9时30分前将投标文件递交至西安市浐灞生态区东二环与矿山路十字东北角UPARK悦邻荟18层1802室。5.2逾期送达的、未送达指定地点的或不按照招标文件要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。5.3招标人不组织进行工程现场踏勘，不召开投标预备会。6.发布公告的媒介：本次招标公告同时在《陕西采购与招标网》和《三秦都市报》上发布。7.联系方式：招标人：武功县交通运输局；地址：武功县人民路东段，邮编：712200；联系人：沈先生，电话：029-87291821；招标代理机构：陕西同裕建设项目管理有限公司；地址：西安市浐灞生态区东二环与矿山路十字东北角UPARK悦邻荟18层1809室，邮编：710000，联系人：侯工，电话：029-88261909

公告

我单位拟进行教学场所外墙氛围布置和室内塑胶地面铺设等配套设施服务询价，有意者请准备好相关资料电话报名，截止日期12月4日。项目地址：陕西省西安市某学院。外墙氛围布置项目联系人：徐老师18789461609；塑胶地面铺设项目联系人：李老师19992827217。

公告

陕西佳途教育科技有限公司（统一社会信用代码：91610104MA6UPAJWXW）：本委受理张春梅、冯锦华、张芸、王海英、雷瑶、冯晓晴、杜甲宁、张珍、张倩倩、王尚琴、杨攀、徐玉萍、高林、任玉鸣、申倩诉你单位工资劳动争议案件已审理终结，现依法向你单位公告送达莲劳人仲案字〔2022〕第1480、1481、1482、1483、1484、1485、1486、1487、1488、1489、1490、1491、1492、1493、1494号仲裁裁决书，请你单位自公告之日起30日内至本委（西安市莲湖区团结东路6号人力资源服务中心2号楼2楼210办公室）领取裁决书，逾期视为送达。如不服本裁决，可在公告期满后15日内向人民法院起诉，逾期即发生法律效力。特此公告

西安市莲湖区劳动人事争议仲裁委员会 2022年11月30日

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）环境影响评价公众参与第二次公示

根据生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》有关规定要求，对米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）有关环境影响评价第二次信息公示如下：（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径：可通过访问：http://m.mizhi.gov.cn/html/gwh/gwhxxgk/202211/30629.html下载报告或通过邮箱及电话联系来获取纸质报告书。（二）征求意见的公众范围：本项目位于米脂县，征求意见的公众范围主要为规划环境影响评价10km范围内广大公民、法人和其他组织的意见，同时也欢迎评价范围外公众反馈意见。（三）公众意见表的网络链接：公众若对本项目环评结论有建议和意见，可填写链接中的公众意见表。（四）公众提出意见的方式和途径：公众可通过发邮件或者通过电话、传真、信件等方式发回公众意见表或提交书面意见。建设单位名称及联系方式：建设单位：米脂县产业园区管理委员会；联系人：艾金龙15609125181；评价单位名称及联系方式：评价单位：陕西众科环保科技有限公司；联系人：李工19888998681；电子邮箱：640364911@qq.Com。（五）公众提出意见的起止时间：自首次发布之日起10个工作日。

天福和园二期项目前期物业服务招标招标公告

沣西新城天福和园二期项目已由陕西省西咸新区沣西新城经济发展局、陕西省西咸新区沣西新城行政审批与政务服务局以沣西经发【2017】40号、沣西审批准【2021】165号批准建设，建设资金来源自筹，招标人为陕西省西咸新区沣西新城开发建设（集团）有限公司，委托的招标代理单位为永明项目管理有限公司。天福和园二期项目前期物业服务已具备招标条件，现对该项目前期物业服务进行公开招标，特邀请有意愿的潜在投标人参加投标。一、项目概况及招标范围：1、项目概况：项目位于兴信路以西、大府路以南，咸广路以东，天缘西路以北。总建筑面积约43.30万平方米，地上建筑面积约35.76平方米，地下面积约7.54万平方米。项目建设主要包括15栋高层住宅、4栋商业，2栋社区服务中心、地下车库及1所幼儿园，其中住宅建筑面积约33.42万平方米，商业建筑面积约1.10万平方米，幼儿园建筑面积5055.69平方米，社区服务中心建筑面积约6314.4平方米。2、招标范围：物业服务企业负责项目范围内共用部位的维修，养护和管理；共用设施设备的运行、维修、养护和管理；共用部位和相关场地的清洁卫生；垃圾的收集、清运及消、污水管道的疏通；公共绿化的养护和管理；车辆停放管理；公共秩序维护、安全防范等事项的协助管理；装饰装修管理服务；物业档案资料管理等其他管理服务内容。二、委托管理期限：自交房之日起至业主委员会成立。三、竞工文件获取时间：2022年12月。四、标段划分：本次招标设一个标段。五、投标人资格要求：1、具备合格有效的营业执照；2、参加投标的物业服务企业须满足西咸新区物业服务企业信用信息管理相关规定；3、投标单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一招标项目投标；4、投标人不得在“中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”网站被列为失信被执行人；5、投标人不得在“国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）”被列为“严重违法失信企业名单”；6、本项目不接受联合体投标。六、资格审查方式：本次招标采用资格后审的方法对投标人资格进行审查，具体审查办法详见招标文件第三篇。七、投标确认时间：投标人于2022年12月2日9时30分至2022年12月9日9时30分在全国公共资源交易平台-（陕西省·西咸新区）（http://xxxq.sxggzyjy.cn）进行网上投标确认。八、招标文件获取：8.1获取时间：2022年12月2日9时30分至2022年12月9日9时30分8.2获取方式：投标人获取招标文件时需提供以下加盖单位公章的材料1份：网上投标确认单、法定代表人/负责人获取招标文件的，须出具法定代表人/负责人身份证，法定代表人/负责人授权代表获取招标文件的，须出具法定代表人/负责人授权书（原件）及授权代表身份证复印件加盖公章。并于获取时间内在全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）（http://xxxq.sxggzyjy.cn/）免费下载招标文件电子版。8.3获取地点：水明项目管理有限公司（沣西新城管委会6号楼5楼531）。九、投标文件的递交：9.1递交截止时间为2022年12月30日9时30分；9.2投标文件递交方式：现场递交纸质版投标文件及网上上传电子版投标文件并行；9.3纸质投标文件递交地点：西咸新区公共资源交易中心开标室019.4网上递交地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）。9.5逾期送达的或者未送达指定地点的或未按招标文件规定密封的或未按招标文件规定上传电子投标文件的，招标人不予受理。十、开标时间及地点：开标时间为2022年12月30日9时30分，地点为西咸新区公共资源交易中心开标室01。十一、发布公告的时间及媒介：本次招标公告于2022年12月2日9时30分开始在《全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）》、《西咸新区物业服务企业信用管理平台》、《陕西采购与招标网》、《三秦都市报》公开发布。十二、其他：12.1投标人网上填报信息（单位名称和关信息）应与投标文件中对关信息一致，否则造成资格审查不通过的后果自负。12.2投标人须在递交投标文件前两日内登录全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）系统，查按下载招标文件。逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响后续开评标活动。12.3本项目的投标文件必须使用与招标文件相匹配的专用工具软件编制，并通过“全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）”完成投标文件网上递交，网上递交格式应符合“全国公共资源交易平台（陕西省·西咸新区）”要求。12.4本项目为线上开标，各投标人应及时下载相关信息，并按时上传投标文件。未在投标文件递交截止时间前上传电子文件的，其投标无效。12.5投标人投标文件的编制和递交应按照招标文件的规定进行。如未按照招标文件要求编制、上传、且现场递交投标文件的，其投标文件按无效处理。十三、监督部门：本招标项目的监督部门为陕西省西咸新区沣西新城开发[illegible]发布。十四、联系方式：招标人：陕西省西咸新区沣西新城开发建设（集团）有限公司；地址：陕西省西咸新区沣西新城秦皇大道管委会[illegible]；联系人：王工；联系电话：029-38026146；招标代理机构：永明项目管理有限公司；地址：

旬阳市蜀河镇蜀河二组蜀河汉江大桥头滑坡应急抢险工程资格预审公告

旬招管（2022）62号，1、招标条件：旬阳市蜀河镇蜀河二组蜀河汉江大桥头滑坡应急抢险工程已由旬行审准字【2022】403号文件批准建设，招标人为旬阳市蜀河镇人民政府，资金来源为申请市级部门匹配资金，招标代理机构为安康市兴盛工程造价咨询有限公司。项目已具备招标条件，现进行公开招标，特邀请有意愿的潜在投标人（以下简称申请人）提出资格预审申请。2、项目概况与招标范围：2.1建设地点：旬阳市蜀河镇蜀河二组蜀河汉江大桥头。2.2工程规模：修建抗滑桩、锚索框架梁、坡顶截水、坡面排水、清除危岩等。2.3计划工期：60日历天。2.4招标范围：本项目招标文件、施工图纸、工程量清单等全部内容。2.5项目投资额：约780万元。2.6标段划分：无。3、申请人资格要求：3.1申请人须具备建设行政主管部门核发的地质灾害治理工程施工乙级及以上资质，并在人员、设备、资金等方面具备相应的施工能力。其中，投标人拟派项目负责人须具备水利专业二级及以上注册建造师资格，同时具有注册证和有效的安全生产考核合格证书，且未担任其他在建工程项目。3.2《陕西省自然资源厅》或《自然资源部》或《陕西省水利建设市场主体信用信息管理平台http://124.115.170.181/slscxy/index.aspx》或《陕西省建筑市场监管与诚信信息发布平台》企业库中资信良好，无不良行为记录；在企业库中无法查询到的企业，不得参与资格预审。3.3其他要求：投标期间投标人不得随意更换已填报的建造师，所投该项目的建造师应与“安康市房建市政建设工程交易平台”人员信息一致，投标人网上填报信息（单位名称、资质等级、建造师相关信息）应与招标文件中相关信息一致，不一致或不完整造成资格审查不通过的后果自负。3.4本次投标不接受联合体资格预审申请。4、资格预审方法：本次资格预审采用有限数量制，资格评审的条件、标准、方法详见资格预审文件。5、资格预审文件的获取：5.1请申请人于2022年12月01日9时00分至2022年12月07日17时00分，登录http://fj.akggzyjy.cn:8009/Main/Index下载资格预审文件。（下载路径为：安康市房建市政建设工程交易平台—电子交易平台—工程招投标交易平台下载资格预审文件）。5、资格预审申请文件的递交：5.1递交资格预审申请文件截止时间为2022年12月14日14时00分，将资格预审申请文件上传至《http://fj.akggzyjy.cn:8009/Main/Index安康市房建市政建设工程交易平台》，具体要求详见资格预审文件的规定。5.2逾期上传或者未上传的资格预审申请文件，按逾期送达处理。7、发布公告的媒介：本次资格预审公告同时在《旬阳市人民政府网站》、《安康市房建市政建设工程交易平台》（http://fj.akggzyjy.cn:8009/Main/Index）、《陕西采购与招标网www.sntba.com》、《安康市公共资源交易中心网》及《三秦都市报》发布。8、联系方式：招标人：旬阳市蜀河镇人民政府；地址：旬阳市蜀河镇高新社区；联系人：李先生；电话：09157643068；招标代理机构：安康市兴盛工程造价咨询有限公司；地址：旬阳市商贸大街四楼1单元201室；联系人：彭女士；电话：15509289000 旬阳市蜀河镇人民政府 2022年12月01日

陕西商洛国蜂蜜水产业园开发建设EPC项目资格预审公告

1.招标条件：本招标项目陕西商洛国蜂蜜水产业园开发建设EPC项目已由商洛高新区（商丹园区）行政审批服务局以2209-611061-04-01-311558批准建设，招标人（项目业主）为商洛国蜂大健康产业有限公司，建设资金来自自筹，项目出资比例为自筹资金100.00%。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标，特邀请有意愿的潜在投标人（以下简称申请人）提出资格预审申请。2.项目概况：2.1建设地点：陕西省商洛市商州区刘湾街道郑王村；2.2工程规模：新建1#生产车间钢框架结构地上2层建筑面积35485.25平方米；2#校园仓储钢框架混合结构地上3层，建筑面积14529.87平方米；3#实验楼框架结构地上5层，建筑面积10965.17平方米；4#综合楼框架结构地上5层，建筑面积8789.70平方米；框架结构地下1层人防及设备用房4984.35平方米；配套钢结构空中连廊、室外高架桥、道路、场地、绿化、亮化等设施；2.3项目投资总额：49800.0000万元，（其中本次招标工程估算19238.3400万元）；2.4计划工期：540日历天；2.5标段划分：标段名称：陕西商洛国蜂蜜水产业园开发建设EPC项目；标段编号：[illegible]；标段类

西安东站核心区市政道路及配套一期工程EPC项目资格预审公告变更

（招标编号：E6101113506cT16ShvPj）一、内容：资格预审公告中标段名称：西安东站核心区市政道路及配套一期工程EPC项目2标段招标具体内容变更为：施工图设计（专项设计）、工程施工、采购、竣工验收、交付、缺陷责任期与保修期内的缺陷修复和保修等全部建设任务及后续服务配合工作，包括市政道路及前述工程包含的照明、景观绿化、海绵城市、通信及交通（含智慧交通）设施等配套设施、雨污水等管线综合工程，以及现场施工用水用电、文勘、场地平整等相关工作，具体内容以招标文件为准。资格预审公告中其他内容不变。二、监督部门：本招标项目的监督部门为西安市灞桥区建设工程招投标管理办公室。三、联系方式：招标人：西安高铁东城建设发展有限公司；地址：陕西省西安市灞桥区红旗区红旗街道办事处穆格王街1号；联系人：张工；电话：029-8661930转832；招标代理机构：陕西省采购招标有限责任公司；地址：西安市高新二路山西证券大厦；联系人：彭工、姜工；电话：029-88852695；电子邮件：3710192370qq.com 2022年12月05日

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）环境影响评价公众参与第二次公示

根据生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》有关规定要求，对米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）有关环境影响评价第二次信息公示如下：（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径：可通过访问：http://m.mizhi.gov.cn/html/gwh/gwbxxgk/202211/30629.html下载报告或通过邮箱及电话联系来获取纸质报告书。（二）征求意见的公众范围：本项目位于米脂县，征求意见的公众范围主要为规划环境影响评价10km范围内广大公民、法人和其他组织的意见，同时也欢迎评价范围外公众反馈意见。（三）公众意见表的网络链接：公众若对本项目环评结论有建议和意见，可填写链接中的公众意见表。（四）公众提出意见的方式和途径：公众可通过发邮件或者通过电话、传真、信件等方式发回公众意见表或提交书面意见。建设单位名称及联系方式：建设单位：米脂县产业园区管理委员会；联系人：艾金龙15609125181。评价单位名称及联系方式：评价单位：陕西众科环保科技有限公司；联系人：李工19888998681；电子邮箱：6403649110qq.Com。（五）公众提出意见的起止时间：自首次发布之日起10个工作日。

公告

西安市莲湖区花卉滩潮餐饮店：本委受理陈小兵诉你单位工资劳动争议案（莲劳人仲案字【2022】第1504号）。因与你（单位）无法联系。现依法向你单位公告送达应诉通知书、申请书副本及开庭通知书等法律文书，自本公告发布之日起经过30日即视为送达。本委定于2023年2月9日14时30分在本委仲裁庭（西安市莲湖区团结东路6号人力资源服务中心2号楼2楼仲裁庭）开庭审理此案。请准时参加庭审，否则本委将依法缺席裁决。特此公告

西安市莲湖区劳动人事争议仲裁委员会 2022年12月5日

西安长峰机电研究所电伴热加工单元一清洗模块采购项目公开

（招标编号：SXWZ2022ZB-CFJD-270）一、内容：有效投标人不足三家，本项目按废标处理。二、监门：本招标项目的监督部门为西安长峰机电研究所。三、联系方式：招标人：西安长峰机电研究所；地址：塔区电子一路八号；联系人：杨工；电话：029-招标代理机构：陕西万泽招标有限公司；地址：湖区西关正街英达大厦1507室；联系人：黄工；电话：029-88319689-803；电子邮件：sxwzzb04

西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工资格预审公告

1、招标条件：本招标项目西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工已由西安国际港务区发展改革局以西国港发改发【2022】150号批准建设，项目业主为西安国际港务区管理委员会，项目资金来自其他项目，项目出资比例为100%，招标人为西安国际港务区管理委员会，招标代理机构为信宇腾远工程咨询集团有限公司。项目已具备招标条件，现进行公开招标。2、项目概况与招标范围：2.1项目地点：西安市国际港务区。2.2项目投资总额：11802.34万元。2.3标段划分：本次招标项目为西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工；标段编号：E6101113506UffmgUlijO01；标段类型：施工；2.4招标范围：标段名称：西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工，招标范围包括外墙粉刷、屋面防水、校门改造、卫生间改造、餐厅改造、操场改造、景观、花园、绿化改造、路面改造、给排水系统改造、校园文化建设、连廊改造、消防设施改造、围墙加固、网络提升等施工改造内容，具体招标范围以招标文件为准。2.5其他：本项目工程概算约9804.9万元，工期730日历天。3、申请人资格要求：3.1标段名称：本次资格预审要求申请人具备【建筑工程施工总承包二级】及以上资质，并在人员、设备、资金等方面具备相应的能力，其中：申请人拟派项目经理具备【注册建造师二级】及以上执业资格（房屋建筑工程专业）具备有效的安全生产考核合格证书（B证），在本单位注册且无在建工程的项目经理。3.2标段名称：西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工，本次资格预审不接受联合体资格预审申请。4、资格预审文件的获取：4.1请申请人于2022年12月6日00:00:00起至2022年12月11日00:00:00，从西安市公共资源交易中心工程建设交易平台（http://new.xacin.com.cn:7092）下载资审文件。4.2标段名称：西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工，资审文件不收费，资审文件每套售价0元。5、资格预审申请文件的递交：5.1递交资格预审申请文件截止时间为2022年12月19日14时00分，地点为西安市公共资源交易中心工程建设交易平台。5.2逾期送达的或者未送达指定地点及未按要求递交的资格申请文件，招标人不予受理。5.3标段名称：西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工，资格预审申请文件递交方式网上递交。6、资格预审开始时间及地点：6.1标段名称：西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工，资格预审开始时间为2022年12月19日14时00分，地点为西安市公共资源交易中心工程建设交易平台。6.2本次资格预审采用有限数量制，12家。6.3标段名称：西安国际港务区2022-2024年房建类公建设施提升改造项目施工，资格审查会议形式：远程会议。7、其他公告内容：7.1本次资格审查公告同时在《西安市公共资源交易平台》、《陕西采购与招标网》、《三秦都市报》发布。7.2资格审查申请人须在西安市公共资源交易中心工程建设交易平台（http://new.xacin.com.cn:7092）中登记企业信息，然后使用数字认证CA锁获取资格审查文件及其他文件。资格审查申请人应使用电子投标书制作工具制作、加密资格审查申请文件，并在规定时间上传经过数字证书加密的电子资格审查申请文件（资格审查申请文件为.xzzst格式）。7.3采用不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“不见面开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。8、监督部门：本

平利县城区智慧地下停车场建设项目（二标段）施工招标资格预审

1、招标条件：平利县城区智慧地下停车场建设项目（二标段）已由平利县发展和改革局以平发改投资[202批准建设，建设资金来自申请专项债券资金和地方财政资金，项目已具备招标条件，现进行公开招标，招县城市建设投资有限责任公司，招标代理机构为：衡正国际工程咨询有限公司。现特邀请有意愿的潜在投标称申请人），提出资格预审申请。2、项目概况与招标范围：2.1建设地点：平利县城关镇新城社区；2.2工地下车库7408.08平方米，建设车位218个，配套智慧停车系统、充电桩、车库标线、路灯、管理用房、消设施等；2.3项目投资总额：160000000元，（其中本次招标工程估算46212400.00元，招标金额最终以最准）；2.4计划工期：210日历天。2.5标段划分：本项目划分为4个施工标段，本次对平利县城区智慧地下停县（二标段）进行公开招标；2.6招标范围：平利县城区智慧地下停车场建设项目（二标段）施工招标文件工程量清单及答疑文件所涉及的全部内容。3、申请人资格要求：3.1本次资格预审要求申请人必须具备建设核发的建筑工程施工总承包三级（含三级）以上资质及合格有效的安全生产许可证，并在人员、设备、资金等担本项目施工的能力，其中，申请人拟派项目负责人须具备建筑工程专业二级（含二级）以上的注册建造师执效的安全生产考核合格证书，且未担任其他在建工程项目的项目负责人。3.2本次资格预审不接受联合体资格3.3其他资格要求：3.3.1申请人基本信息及项目负责人执业基本信息应在“陕西建设网（http://js.shaanxi.西省建筑市场监管与诚信信息发布平台”可查询。3.3.2投标期间申请人不得随意更换已填报的项目负责人，的项目负责人应与“安康市房建市政建设工程交易平台”人员信息一致；申请人网上投标信息（单位名称、项目负责人相关信息）应与资格预审申请文件中相关信息一致，不一致或不完善造成资审不通过的后果自请人因网上填报信息不完善、不准确，造成后续无法投标的，后果自负。4.资格预审方法：本次资格预审为制。5.资格预审文件的获取：5.1请投标申请人于2022年12月06日09时00分起至2022年12月11日09时00分，建市政建设工程交易平台（http://fj.akggzyjy.cn:8009/Main/Index）下载资格预审文件（下载路径为：市政建设工程交易平台→电子交易平台→工程招投标交易平台下载资格预审文件及标准格式的资格预审文格预审文件每套售价：0.00元。6、资格预审申请文件的递交：6.1递交截止时间：2022年12月21日09时00方式：将资格预审申请文件上传至《http://fj.akggzyjy.cn:8009/Main/Index安康市房建市政建设工程交具体要求详见资格预审文件的规定。6.3逾期送达或者未送达指定地点的资格预审申请文件，招标人不予受公告的媒介：本次资格预审公告同时在《安康市房建市政建设工程交易平台》、《陕西采购与招标网》、《安康市公共资源交易中心网》、《三秦都市报》等媒介上发布。8、其他：本项目须按平18号文件规定与招标人签订《工程项目建设廉政合同》，明确双方在工程项目廉政建设方面的相关要求。监督8661186，县纪委监察委举报电话：12388、0915-8428944；举报网址：http://shaanxi.12388.gov.cn。9、联标人：平利县城市建设投资有限责任公司；地址：陕西省安康市平利县城关镇南区汽车站向东50米；邮编：7人：陈女士；电话：0915-8415581；招标代理机构：衡正国际工程咨询有限公司；地址：安康市汉滨区2楼；邮编：725000；联系人：李先生；电话：0915-3160118 平利县城市建设投资有限责任公司 202

西安高新区乡村振兴示范村建设项目(一期)第二批村容村貌提升工程监理资格预

（招标编号：E6101003506S6aJScHc）项目所在地区：陕西省、西安市、一、招标条件：本西安高新区乡村振兴示范村期）第二批村容村貌提升工程监理已由项目审批/核准/备案机关批准，项目资金来源为国有控股，招标人为西安高新股有限公司。本项目已具备招标条件，现招标方式为公开招标，特邀请有兴趣的潜在投标人提出资格预审申请。二、

现场张贴公示

附件20

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）
环境影响评价公众参与调查问卷

一、园区简介

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）的环境影响评价工作，为了解当地居民对规划及环评工作的意见及看法需进行公众参与问卷调查，现就规划概况简述如下：

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为 382.93 公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧 600 米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧 600 米处，向北至绿源天然气有限公司北侧 300 米，规划面积为 227.65 公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧 300 米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为 120.89 公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于 242 国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧 100 米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至 242 国道，规划面积为 15.95 公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧 600 米处，规划范围东西长约 300 米，南北宽约 620 米，规划面积为 18.44 公顷。

规划时限：2022-2035 年。近期规划期限 2022-2025 年，远期规划期限

2026-2035 年。

产业选择：严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG 产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

发展目标：

近期（2023-2025 年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破 80 亿元，单位面积土地产出强度突破 240 万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、

陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035 年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括 SO_2、NOx、烟尘、粉尘及 Cl_2、HCI、TSP、VOC 等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、基本信息

您可通过以下问卷调查发表对规划及环评工作的意见看法。规划环境影响报告书中将真实记录您的意见和建议，并及时将您的宝贵意见、建议向规划实施单位、规划编制单位和政府环保部门反映。

姓名：[illegible]　　电话：13823283845

单位：_____　　住址：[illegible]

性别：男_____　女_____

年龄：20-30 岁___ 30-40 岁___40-50 岁___50-60 岁✓60 岁以上____

文化程度：大专以上____　高中____　初中✓　小学____

职业：工人____　干部_____　商务贸易_____　农民✓　学生____

科技、教师、医务工作者____　个体经营____　其它____

四、问卷内容

1.您对米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）是否了解？

A.非常了解　　B.基本了解　　C.听说过　　D.没听说过

2.您对规划区目前的环境质量状况是否满意？

A.满意　　B.基本满意　　✓C.不满意

3.您认为规划区目前存在的主要环境问题是（可多选）：

✓A.环境空气污染　B.地表水污染　✓C.地下水污染　D.噪声污染

E.土壤污染　F.生态退化　G 其它_____

4.规划实施发展后可能会对环境产生一定的负面影响，您认为以下重点保护对象是什么（可多选）？

A.植被　　B.耕地　　C.饮用水源　　D.学校、医院

E.村民集中居住区　F.其它

5.您认为片区今后发展的关键性资源约束是（可多选）：

A.矿产资源　B.水资源　C.土地资源　D.能源

E.生物资源　F.基础设施　G.其他

6.您是否担心片区建设会加重所在区域的环境污染？

A.担心　B.不担心　C.不知道

7.您认为片区的建设对当地地方经济的促进程度如何？

A.很大　B.一般　C.不大　D.无作用

8.您对本规划实施的态度如何？

A.支持　B.反对　C.无所谓

您如果不同意该规划请简述反对原因：

9.您对“米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）”及应采取的相应环境保护措施有何要求或建议？

填表时间：_____调查人（单位）：陕西众科环保科技有限公司

三、基本信息

您可通过以下问卷调查发表对规划及环评工作的意见看法。规划环境影响报告书中将真实记录您的意见和建议，并及时将您的宝贵意见、建议向规划实施单位、规划编制单位和政府环保部门反映。

姓名：潘8荣　　电话：17709126455

单位：＿＿＿＿＿＿　　住址：＿＿＿＿＿＿

性别：男√　　女＿＿

年龄：20-30 岁＿＿ 30-40 岁＿＿40-50 岁＿＿50-60 岁＿＿60 岁以上＿＿

文化程度：大专以上＿＿　高中＿＿　初中＿＿　小学＿＿ √

职业：工人＿＿　干部＿＿　商务贸易＿＿　农民√　学生＿＿

科技、教师、医务工作者＿＿　个体经营＿＿　其它＿＿

四、问卷内容

1.您对米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）是否了解？

A.非常了解　　B.基本了解　　C.听说过　　D.没听说过

2.您对规划区目前的环境质量状况是否满意？

A.满意　　B.基本满意　　C.不满意

3.您认为规划区目前存在的主要环境问题是（可多选）：

A.环境空气污染　　B.地表水污染　　C.地下水污染　　D.噪声污染

E.土壤污染　　F.生态退化　　G 其它＿＿＿＿

4.规划实施发展后可能会对环境产生一定的负面影响，您认为以下重点保护对象是什么（可多选）？

A.植被　　B.耕地　　C.饮用水源　　D.学校、医院

E.村民集中居住区　F.其它

5.您认为片区今后发展的关键性资源约束是（可多选）：

A.矿产资源　B.水资源　C.土地资源　D.能源

E.生物资源　F.基础设施　G.其他

6.您是否担心片区建设会加重所在区域的环境污染？

A.担心　B.不担心　C.不知道

7.您认为片区的建设对当地地方经济的促进程度如何？

A.很大　B.一般　C.不大　D.无作用

8.您对本规划实施的态度如何？

A.支持　B.反对　C.无所谓

您如果不同意该规划请简述反对原因：

9.您对“米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）”及应采取的相应环境保护措施有何要求或建议？

填表时间：_____调查人（单位）：陕西众科环保科技有限公司

三、基本信息

您可通过以下问卷调查发表对规划及环评工作的意见看法。规划环境影响报告书中将真实记录您的意见和建议，并及时将您的宝贵意见、建议向规划实施单位、规划编制单位和政府环保部门反映。

姓名：王欢　　电话：13097263053

单位：＿＿＿＿＿＿　　住址：雄家寨村

性别：男＿＿　女√

年龄：20-30 岁＿＿ 30-40 岁√ 40-50 岁＿＿50-60 岁＿＿60 岁以上＿＿

文化程度：大专以上＿＿　高中＿＿　初中√　小学＿＿

职业：工人＿＿　干部＿＿　商务贸易＿＿　农民＿＿　学生＿＿

科技、教师、医务工作者＿＿　个体经营√　其它＿＿

四、问卷内容

1.您对米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）是否了解？

A.非常了解　B.基本了解　C.听说过　D.没听说过

2.您对规划区目前的环境质量状况是否满意？

A.满意　B.基本满意　C.不满意

3.您认为规划区目前存在的主要环境问题是（可多选）：

A.环境空气污染　B.地表水污染　C.地下水污染　D.噪声污染

E.土壤污染　F.生态退化　G 其它＿＿＿＿

4.规划实施发展后可能会对环境产生一定的负面影响，您认为以下重点保护对象是什么（可多选）？

A.植被　B.耕地　C.饮用水源　D.学校、医院

E.村民集中居住区　F.其它

5.您认为片区今后发展的关键性资源约束是（可多选）：

A.矿产资源　B.水资源　C.土地资源　D.能源

E.生物资源　F.基础设施　G.其他

6.您是否担心片区建设会加重所在区域的环境污染？

A.担心　B.不担心　C.不知道

7.您认为片区的建设对当地地方经济的促进程度如何？

A.很大　B.一般　C.不大　D.无作用

8.您对本规划实施的态度如何？

A.支持　B.反对　C.无所谓

您如果不同意该规划请简述反对原因：

9.您对“米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）”及应采取的相应环境保护措施有何要求或建议？

填表时间：_____调查人（单位）：陕西众科环保科技有限公司

三、基本信息

您可通过以下问卷调查发表对规划及环评工作的意见看法。规划环境影响报告书中将真实记录您的意见和建议，并及时将您的宝贵意见、建议向规划实施单位、规划编制单位和政府环保部门反映。

姓名：姬文海　　电话：15226728682689

单位：＿＿＿＿＿＿　　住址：姬家弟村

性别：男＿＿　　女＿＿

年龄：20-30 岁＿＿ 30-40 岁＿＿40-50 岁＿＿50-60 岁＿＿60 岁以上✓

文化程度：大专以上＿＿　高中＿＿　初中＿＿　小学✓

职业：工人＿＿　干部＿＿　商务贸易＿＿　农民✓　学生＿＿

科技、教师、医务工作者＿＿　个体经营＿＿　其它＿＿

四、问卷内容

1.您对米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）是否了解？

A.非常了解　　B.基本了解　　C.听说过　　D.没听说过

2.您对规划区目前的环境质量状况是否满意？

A.满意　　B.基本满意　　C.不满意

3.您认为规划区目前存在的主要环境问题是（可多选）：

A.环境空气污染　B.地表水污染　C.地下水污染　D.噪声污染

E.土壤污染　F.生态退化　G 其它＿＿＿＿

4.规划实施发展后可能会对环境产生一定的负面影响，您认为以下重点保护对象是什么（可多选）？

A.植被　B.耕地　C.饮用水源　D.学校、医院

E.村民集中居住区　F.其它

5.您认为片区今后发展的关键性资源约束是（可多选）：

A.矿产资源　B.水资源　C.土地资源　D.能源

E.生物资源　F.基础设施　G.其他

6.您是否担心片区建设会加重所在区域的环境污染？

A.担心　B.不担心　C.不知道

7.您认为片区的建设对当地地方经济的促进程度如何？

A.很大　B.一般　C.不大　D.无作用

8.您对本规划实施的态度如何？

A.支持　B.反对　C.无所谓

您如果不同意该规划请简述反对原因：

9.您对“米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）”及应采取的相应环境保护措施有何要求或建议？

填表时间：_____调查人（单位）：陕西众科环保科技有限公司

附件21

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）
环境影响报告书相关部门意见征询表

填写单位（盖章）：

填写时间：2023.3.2

为了能更加有效地指导和组织米脂县产业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请贵单位针对该产业园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县产业园区总体规划简述

（一）规划范围、期限

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为 382.93 公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧 600 米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧 600 米处，向北至绿源天然气有限公司北侧 300 米，规划面积为 227.65 公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧 300 米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为 120.89 公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于 242 国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧 100 米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至 242 国道，规划面积为 15.95 公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧 600 米处，规划范围东西长约 300 米，南北宽约 620 米，规划面积为 18.44 公顷。

（二）发展目标

近期（2023-2025 年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术

装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

（三）产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

（四）基础设施建设规划

1、道路交通规划

本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

园区内道路规划建设主干路和次干路，主干路主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道。次干路是各组团内部在交通上起集散作用

的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架。

本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积 1.67 公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用地面积为 0.16 公顷。

2、绿地景观系统规划

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

东山梁片区总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。河西片区规划保持现有景观体系。城南片区规划主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。规划园区总绿地与广场面积 41.44hm^2 ，其中，公园绿地面积 9.11hm^2 ，防护绿地面积 32.33hm^2。

3、市政工程规划

（1）给水工程规划

园区规划最高日总用水量为 1.92 万 m^3，年用水量为 494.15 万 m^3。

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。其中，河西片区和城南片区生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

（2）再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

（3）自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

（4）管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

（5）排水工程规划

园区排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

① 污水管网

园区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，其中污水干管沿园区主干道布置。

② 雨水管网

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

（6）电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

① 变电站规划

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

② 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为 110KV、10KV。

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照“N－1”安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

考虑各片区内水资源保护和改善区域水环境的要求，研究新增入河通道的可行性。

（12）环境保护规划

① 大气环境保护规划

全面实施工业污染源排放提标改造工程，促进产业结构调整和升级。严格控制新增污染源，新、改、扩建设项目必须严格执行国家产业政策和环保法律法规，采用清洁生产工艺和设备，并通过“以新代老”，做到“增产不增污或增产减污”。

严格控制项目生产运营中的废气污染源，加强无组织排放粉尘、工艺废气的治理与控制，提高工业废气收集处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，改善大气环境质量。采取有效措施，预防和控制氯化氢、氯气、氯乙烯、乙炔等的事故性泄漏，一旦出现事故泄漏应要求立即停车、停产。

加强园区环卫和绿化工作，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖蓬布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

② 水环境保护规划

禁止引进高耗水的生产工艺，减少工业废水的产排量。按照“一水多用、节约用水”的原则，鼓励企业进行中水回用、污水综合利用、工艺用水重复利用，规划期末基本实现工业废水不外排。

合理安排企业布局，优化园区企业排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、事故废水等工业废水需在厂界内收集处理达标后回用，避免进入地表水体。

企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响

建立地下水长期监控系统，科学合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，准确掌握园区及下游的地下水水质状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现并控制对地下水污染的不良影响。

③ 噪声污染防治措施

根据声功能区划执行声环境质量监管，在噪声污染严重的企业周边种植绿化、达到

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

a 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

b 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行妥善处置，避免发生污染事故。

c 园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

⑤ 环境风险管理

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）以及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括SO_2、NOx、烟尘、粉尘及Cl_2、HCI、TSP、VOC等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、贵单位（部门）对本规划的意见和建议？
2、贵单位（部门）对产业园区在规划建设过程中，可能发生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议？

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）
环境影响报告书相关部门意见征询表

填写单位（盖章）：

填写时间：2023.3.20

为了能更加有效地指导和组织米脂县产业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请贵单位针对该产业园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县产业园区总体规划简述

（一）规划范围、期限

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为 382.93 公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧 600 米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧 600 米处，向北至绿源天然气有限公司北侧 300 米，规划面积为 227.65 公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧 300 米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为 120.89 公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于 242 国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧 100 米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至 242 国道，规划面积为 15.95 公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧 600 米处，规划范围东西长约 300 米，南北宽约 620 米，规划面积为 18.44 公顷。

（二）发展目标

近期（2023-2025 年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术

装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

（三）产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

（四）基础设施建设规划

1、道路交通规划

本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

园区内道路规划建设主干路和次干路，主干路主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道。次干路是各组团内部在交通上起集散作用

的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架。

本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积 1.67 公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用地面积为 0.16 公顷。

2、绿地景观系统规划

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

东山梁片区总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。河西片区规划保持现有景观体系。城南片区规划主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。规划园区总绿地与广场面积 41.44hm^2 ，其中，公园绿地面积 9.11hm^2 ，防护绿地面积 32.33hm^2。

3、市政工程规划

（1）给水工程规划

园区规划最高日总用水量为 1.92 万 m^3，年用水量为 494.15 万 m^3。

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。其中，河西片区和城南片区生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

（2）再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

（3）自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

（4）管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

（5）排水工程规划

园区排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

① 污水管网

园区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，其中污水干管沿园区主干道布置。

② 雨水管网

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

（6）电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

① 变电站规划

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

② 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为 110KV、10KV。

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照"N－1"安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

考虑各片区内水资源保护和改善区域水环境的要求，研究新增入河通道的可行性。

（12）环境保护规划

① 大气环境保护规划

全面实施工业污染源排放提标改造工程，促进产业结构调整和升级。严格控制新增污染源，新、改、扩建设项目必须严格执行国家产业政策和环保法律法规，采用清洁生产工艺和设备，并通过“以新代老”，做到“增产不增污或增产减污”。

严格控制项目生产运营中的废气污染源，加强无组织排放粉尘、工艺废气的治理与控制，提高工业废气收集处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，改善大气环境质量。采取有效措施，预防和控制氯化氢、氯气、氯乙烯、乙炔等的事故性泄漏，一旦出现事故泄漏应要求立即停车、停产。

加强园区环卫和绿化工作，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖蓬布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

② 水环境保护规划

禁止引进高耗水的生产工艺，减少工业废水的产排量。按照“一水多用、节约用水”的原则，鼓励企业进行中水回用、污水综合利用、工艺用水重复利用，规划期末基本实现工业废水不外排。

合理安排企业布局，优化园区企业排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、事故废水等工业废水需在厂界内收集处理达标后回用，避免进入地表水体。

企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响

建立地下水长期监控系统，科学合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，准确掌握园区及下游的地下水水质状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现并控制对地下水污染的不良影响。

③ 噪声污染防治措施

根据声功能区划执行声环境质量监管，在噪声污染严重的企业周边种植绿化、达到

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

a 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

b 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行妥善处置，避免发生污染事故。

c 园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

⑤ 环境风险管理

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）以及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括SO_2、NOx、烟尘、粉尘及Cl_2、HCI、TSP、VOC等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、贵单位（部门）对本规划的意见和建议？
2、贵单位（部门）对产业园区在规划建设过程中，可能发生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议？

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）
环境影响报告书相关部门意见征询表

填写单位（盖章）：_____

填写时间：2023.3.20

为了能更加有效地指导和组织米脂县产业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请贵单位针对该产业园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县产业园区总体规划简述

（一）规划范围、期限

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为382.93公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

（二）发展目标

近期（2023-2025年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术

装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

（三）产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

（四）基础设施建设规划

1、道路交通规划

本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

园区内道路规划建设主干路和次干路，主干路主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道。次干路是各组团内部在交通上起集散作用

的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架。

本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积 1.67 公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用地面积为 0.16 公顷。

2、绿地景观系统规划

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

东山梁片区总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。河西片区规划保持现有景观体系。城南片区规划主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。规划园区总绿地与广场面积 41.44hm^2 ，其中，公园绿地面积 9.11hm^2 ，防护绿地面积 32.33hm^2。

3、市政工程规划

（1）给水工程规划

园区规划最高日总用水量为 1.92 万 m^3，年用水量为 494.15 万 m^3。

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。其中，河西片区和城南片区生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

（2）再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

（3）自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

（4）管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

（5）排水工程规划

园区排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

① 污水管网

园区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，其中污水干管沿园区主干道布置。

② 雨水管网

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

（6）电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

① 变电站规划

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

② 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为 110KV、10KV。

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照"N－1"安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

考虑各片区内水资源保护和改善区域水环境的要求，研究新增入河通道的可行性。

（12）环境保护规划

① 大气环境保护规划

全面实施工业污染源排放提标改造工程，促进产业结构调整和升级。严格控制新增污染源，新、改、扩建设项目必须严格执行国家产业政策和环保法律法规，采用清洁生产工艺和设备，并通过“以新代老”，做到“增产不增污或增产减污”。

严格控制项目生产运营中的废气污染源，加强无组织排放粉尘、工艺废气的治理与控制，提高工业废气收集处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，改善大气环境质量。采取有效措施，预防和控制氯化氢、氯气、氯乙烯、乙炔等的事故性泄漏，一旦出现事故泄漏应要求立即停车、停产。

加强园区环卫和绿化工作，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖蓬布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

② 水环境保护规划

禁止引进高耗水的生产工艺，减少工业废水的产排量。按照“一水多用、节约用水”的原则，鼓励企业进行中水回用、污水综合利用、工艺用水重复利用，规划期末基本实现工业废水不外排。

合理安排企业布局，优化园区企业排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、事故废水等工业废水需在厂界内收集处理达标后回用，避免进入地表水体。

企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响

建立地下水长期监控系统，科学合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，准确掌握园区及下游的地下水水质状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现并控制对地下水污染的不良影响。

③ 噪声污染防治措施

根据声功能区划执行声环境质量监管，在噪声污染严重的企业周边种植绿化、达到

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行"3R"原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

a 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

b 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行妥善处置，避免发生污染事故。

c 园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

⑤ 环境风险管理

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）以及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括SO_2、NOx、烟尘、粉尘及Cl_2、HCI、TSP、VOC等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、贵单位（部门）对本规划的意见和建议？
2、贵单位（部门）对产业园区在规划建设过程中，可能发生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议？

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）
环境影响报告书相关部门意见征询表

填写单位（盖章）：

填写时间：2023.3.20

为了能更加有效地指导和组织米脂县产业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请贵单位针对该产业园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县产业园区总体规划简述

（一）规划范围、期限

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为382.93公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

（二）发展目标

近期（2023-2025年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术

装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

（三）产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

（四）基础设施建设规划

1、道路交通规划

本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

园区内道路规划建设主干路和次干路，主干路主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道。次干路是各组团内部在交通上起集散作用

的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架。

本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积 1.67 公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用地面积为 0.16 公顷。

2、绿地景观系统规划

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

东山梁片区总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。河西片区规划保持现有景观体系。城南片区规划主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。规划园区总绿地与广场面积 41.44hm^2 ，其中，公园绿地面积 9.11hm^2 ，防护绿地面积 32.33hm^2。

3、市政工程规划

（1）给水工程规划

园区规划最高日总用水量为 1.92 万 m^3，年用水量为 494.15 万 m^3。

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。其中，河西片区和城南片区生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

（2）再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

（3）自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

（4）管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

（5）排水工程规划

园区排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

① 污水管网

园区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，其中污水干管沿园区主干道布置。

② 雨水管网

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

（6）电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

① 变电站规划

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

② 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为 110KV、10KV。

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照"N－1"安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

考虑各片区内水资源保护和改善区域水环境的要求，研究新增入河通道的可行性。

（12）环境保护规划

① 大气环境保护规划

全面实施工业污染源排放提标改造工程，促进产业结构调整和升级。严格控制新增污染源，新、改、扩建设项目必须严格执行国家产业政策和环保法律法规，采用清洁生产工艺和设备，并通过“以新代老”，做到“增产不增污或增产减污”。

严格控制项目生产运营中的废气污染源，加强无组织排放粉尘、工艺废气的治理与控制，提高工业废气收集处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，改善大气环境质量。采取有效措施，预防和控制氯化氢、氯气、氯乙烯、乙炔等的事故性泄漏，一旦出现事故泄漏应要求立即停车、停产。

加强园区环卫和绿化工作，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖蓬布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

② 水环境保护规划

禁止引进高耗水的生产工艺，减少工业废水的产排量。按照“一水多用、节约用水”的原则，鼓励企业进行中水回用、污水综合利用、工艺用水重复利用，规划期末基本实现工业废水不外排。

合理安排企业布局，优化园区企业排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、事故废水等工业废水需在厂界内收集处理达标后回用，避免进入地表水体。

企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响

建立地下水长期监控系统，科学合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，准确掌握园区及下游的地下水水质状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现并控制对地下水污染的不良影响。

③ 噪声污染防治措施

根据声功能区划执行声环境质量监管，在噪声污染严重的企业周边种植绿化、达到

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

a 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

b 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行妥善处置，避免发生污染事故。

c 园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

⑤ 环境风险管理

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）以及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括SO_2、NOx、烟尘、粉尘及Cl_2、HCI、TSP、VOC等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、贵单位（部门）对本规划的意见和建议？
2、贵单位（部门）对产业园区在规划建设过程中，可能发生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议？

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）
环境影响报告书相关部门意见征询表

填写单位（盖章）：

填写时间：2023.3.20

为了能更加有效地指导和组织米脂县产业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请贵单位针对该产业园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县产业园区总体规划简述

（一）规划范围、期限

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为382.93公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

（二）发展目标

近期（2023-2025年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术

装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

（三）产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

（四）基础设施建设规划

1、道路交通规划

本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

园区内道路规划建设主干路和次干路，主干路主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道。次干路是各组团内部在交通上起集散作用

的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架。

本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积 1.67 公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用地面积为 0.16 公顷。

2、绿地景观系统规划

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

东山梁片区总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。河西片区规划保持现有景观体系。城南片区规划主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。规划园区总绿地与广场面积 41.44hm^2 ，其中，公园绿地面积 9.11hm^2 ，防护绿地面积 32.33hm^2。

3、市政工程规划

（1）给水工程规划

园区规划最高日总用水量为 1.92 万 m^3，年用水量为 494.15 万 m^3。

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。其中，河西片区和城南片区生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

（2）再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

（3）自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

（4）管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

（5）排水工程规划

园区排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

① 污水管网

园区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，其中污水干管沿园区主干道布置。

② 雨水管网

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

（6）电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

① 变电站规划

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

② 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为 110KV、10KV。

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照"N－1"安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

考虑各片区内水资源保护和改善区域水环境的要求，研究新增入河通道的可行性。

（12）环境保护规划

① 大气环境保护规划

全面实施工业污染源排放提标改造工程，促进产业结构调整和升级。严格控制新增污染源，新、改、扩建设项目必须严格执行国家产业政策和环保法律法规，采用清洁生产工艺和设备，并通过“以新代老”，做到“增产不增污或增产减污”。

严格控制项目生产运营中的废气污染源，加强无组织排放粉尘、工艺废气的治理与控制，提高工业废气收集处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，改善大气环境质量。采取有效措施，预防和控制氯化氢、氯气、氯乙烯、乙炔等的事故性泄漏，一旦出现事故泄漏应要求立即停车、停产。

加强园区环卫和绿化工作，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖蓬布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

② 水环境保护规划

禁止引进高耗水的生产工艺，减少工业废水的产排量。按照“一水多用、节约用水”的原则，鼓励企业进行中水回用、污水综合利用、工艺用水重复利用，规划期末基本实现工业废水不外排。

合理安排企业布局，优化园区企业排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、事故废水等工业废水需在厂界内收集处理达标后回用，避免进入地表水体。

企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响

建立地下水长期监控系统，科学合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，准确掌握园区及下游的地下水水质状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现并控制对地下水污染的不良影响。

③ 噪声污染防治措施

根据声功能区划执行声环境质量监管，在噪声污染严重的企业周边种植绿化、达到

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

a 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

b 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行妥善处置，避免发生污染事故。

c 园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

⑤ 环境风险管理

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）以及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括SO_2、NOx、烟尘、粉尘及Cl_2、HCI、TSP、VOC等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、贵单位（部门）对本规划的意见和建议？
2、贵单位（部门）对产业园区在规划建设过程中，可能发生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议？

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）
环境影响报告书相关部门意见征询表

填写单位（盖章）：

填写时间：2023.3.20

为了能更加有效地指导和组织米脂县产业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请贵单位针对该产业园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县产业园区总体规划简述

（一）规划范围、期限

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为382.93公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

（二）发展目标

近期（2023-2025年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术

装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

（三）产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

（四）基础设施建设规划

1、道路交通规划

本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

园区内道路规划建设主干路和次干路，主干路主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道。次干路是各组团内部在交通上起集散作用

的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架。

本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积 1.67 公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用地面积为 0.16 公顷。

2、绿地景观系统规划

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

东山梁片区总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。河西片区规划保持现有景观体系。城南片区规划主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。规划园区总绿地与广场面积 41.44hm^2 ，其中，公园绿地面积 9.11hm^2 ，防护绿地面积 32.33hm^2。

3、市政工程规划

（1）给水工程规划

园区规划最高日总用水量为 1.92 万 m^3，年用水量为 494.15 万 m^3。

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。其中，河西片区和城南片区生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

（2）再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

（3）自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

（4）管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

（5）排水工程规划

园区排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

① 污水管网

园区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，其中污水干管沿园区主干道布置。

② 雨水管网

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

（6）电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

① 变电站规划

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

② 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为 110KV、10KV。

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照"N－1"安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

考虑各片区内水资源保护和改善区域水环境的要求，研究新增入河通道的可行性。

（12）环境保护规划

① 大气环境保护规划

全面实施工业污染源排放提标改造工程，促进产业结构调整和升级。严格控制新增污染源，新、改、扩建设项目必须严格执行国家产业政策和环保法律法规，采用清洁生产工艺和设备，并通过“以新代老”，做到“增产不增污或增产减污”。

严格控制项目生产运营中的废气污染源，加强无组织排放粉尘、工艺废气的治理与控制，提高工业废气收集处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，改善大气环境质量。采取有效措施，预防和控制氯化氢、氯气、氯乙烯、乙炔等的事故性泄漏，一旦出现事故泄漏应要求立即停车、停产。

加强园区环卫和绿化工作，道路两侧种植乔灌木组成的防尘林带，运输车辆装载物料必须采取箱式或遮盖蓬布运输，减少抛洒碎屑；并对进场车辆进行统一管理，限载限速；物料装卸环节设置喷洒水装置，以减少扬尘污染。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

② 水环境保护规划

禁止引进高耗水的生产工艺，减少工业废水的产排量。按照“一水多用、节约用水”的原则，鼓励企业进行中水回用、污水综合利用、工艺用水重复利用，规划期末基本实现工业废水不外排。

合理安排企业布局，优化园区企业排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、事故废水等工业废水需在厂界内收集处理达标后回用，避免进入地表水体。

企业污废水处理站故障情况下，应依托企业内部事故水池，并与园区内各企业积极联动，适当增加调节池容积等措施暂存超标废水，减少废水非正常排放对外环境的影响

建立地下水长期监控系统，科学合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，准确掌握园区及下游的地下水水质状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现并控制对地下水污染的不良影响。

③ 噪声污染防治措施

根据声功能区划执行声环境质量监管，在噪声污染严重的企业周边种植绿化、达到

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

a 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

b 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行妥善处置，避免发生污染事故。

c 园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

⑤ 环境风险管理

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）以及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括SO_2、NOx、烟尘、粉尘及Cl_2、HCI、TSP、VOC等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、贵单位（部门）对本规划的意见和建议？
2、贵单位（部门）对产业园区在规划建设过程中，可能发生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议？

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）
环境影响报告书相关部门意见征询表

填写单位（盖章）：榆林市生态环境局米脂分局

填写时间：2023、3、20

为了能更加有效地指导和组织米脂县产业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请贵单位针对该产业园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县产业园区总体规划简述

（一）规划范围、期限

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为382.93公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

（二）发展目标

近期（2023-2025年）。园区基础化工支柱产业稳步发展，特色农产品加工产业作为主导产业发展能力持续增强，产业体系不断完善，基本建立“1122”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术

装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破80亿元，单位面积土地产出强度突破240万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

（三）产业结构

严格遵循米脂县国土空间规划布局要求，综合考虑米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。

“一园”即米脂县产业园区。

“三区”按照产业功能进行划分，包括化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区。

“多组团”即形成氯碱化工产业组团、LNG产业组团、特色农产品加工产业组团、新型建材产业组团、轻工制造产业组团、汽车服务业组团、商贸物流产业组团、产业备用地组团等多个产业组团，推进产业集约集聚发展，鼓励支持产业技术创新发展，提升产业高质量发展水平，推进集约型、创新型产业园建设。

（四）基础设施建设规划

1、道路交通规划

本次对外交通规划借助园区外部便捷的交通网络，将园区打造成为“立体、快速、高效、综合”的综合交通体系。

园区内道路规划建设主干路和次干路，主干路主要为片区各功能产业区之间的联系通道，是联系整个片区与对外交通、快速道路相连接的主要道路，满足大量的货物运输，打通内部道路与外部道路之间快速衔接通道。次干路是各组团内部在交通上起集散作用

的主要道路，并兼有服务功能，次干路联系主干路，并与主干路组成片区基本的路网骨架。

本次规划在河西片区南部规划一处集中停车场，用地面积 1.67 公顷；在城南片区新建一处集中停车场，位于片区中部，用地面积为 0.16 公顷。

2、绿地景观系统规划

按照园区各片区总体空间布局，构建各片区公共景观中心以及生态景观绿廊；围绕园区各片区内各个产业组团的公共中心绿地、广场等核心景观形成多个景观节点。

东山梁片区总体形成“一心、一廊、多节点”的景观结构体系。河西片区规划保持现有景观体系。城南片区规划主要沿片区东侧 242 国道（自成南路）建设绿化带，形成景观廊道。规划园区总绿地与广场面积 41.44hm^2 ，其中，公园绿地面积 9.11hm^2 ，防护绿地面积 32.33hm^2。

3、市政工程规划

（1）给水工程规划

园区规划最高日总用水量为 1.92 万 m^3，年用水量为 494.15 万 m^3。

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。其中，河西片区和城南片区生活用水直接采用米脂县市政供水；东山梁片区生活供水水源仍旧采用无定河给水廊道出水；张家湾片区仍旧采用无定河水自行供水。

（2）再生水水源

园区可采用县城污水处理厂深度处理水作为再生水水源。

（3）自来水厂规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

（4）管网规划

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

（5）排水工程规划

园区排水体制采用分流制，污水经管网收集后排入污水处理厂进行处理，雨水经管网收集后排入附近沟渠、河流。园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

① 污水管网

园区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，其中污水干管沿园区主干道布置。

② 雨水管网

东山梁片区雨水经管网收集后，沿沟壑排至塬下，并设置引水下塬设施，防止雨水冲刷造成的水土流失；河西片区和城南片区均分布在无定河两岸，雨水应采用分区、就近排入无定河内；张家湾片区雨水就近排入周边农田。

（6）电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

① 变电站规划

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。供电应满足园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

② 电力线路

A 高压输电线路

规划高压线沿现有高压线走廊及道路两侧的绿化带架空敷设。为减少线路走廊宽度，规划高压架空电力线宜采用占地较少的窄基杆塔和多回路同杆架设的紧凑型线路形式

B 中压配电线路

园区内的供电电压等级主要为 110KV、10KV。

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照"N－1"安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

削弱噪声的目的。

工业企业须按照项目环评要求，与周边敏感点设置噪声防护隔离距离，禁止在噪声敏感点附近新建、改扩建会产生噪声污染的工业企业。

在企业布局时，需在项目规划和选址上把好关，尽量将源强多、声级高的噪声企业进行集中布局，四周布置噪声污染较轻的企业。在进行企业布局时，办公区和高噪声区分开设置。加强园区防护绿地建设，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带。

从源头降低噪声的产生，引导生产企业更新改造落后生产设备，要求企业在生产车间安装降噪、消声、吸音等隔音设施，保证工业企业排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

④ 固体废弃物控制规划

推广无废少废生产工艺，鼓励工业固废综合利用，减少废物产生量；严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），使工业固体废物达到安全处置。严格执行“3R”原则；对于特殊行业有毒有害废弃物坚决执行国家标准，进行源头控制。

A 一般固体废物处理

园区生产企业产生的固体废物的主要是盐泥饼、电石渣、锅炉除尘器排灰、锅炉排渣、有机废水处理污泥、除尘器收尘、沸腾炉炉渣、不合格混凝土、收尘、锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣、石膏渣、污损原料及残次品、废包装材料、废轮胎、配件、包装物等。电石渣、脱硫废渣送冀东水泥厂供生产水泥使用；除尘器收尘、沸腾炉炉渣作为水泥生产的原料综合利用；不合格混凝土外送用于低等级道路修建；锅炉飞灰、炉渣、脱硫渣全部作为建筑材料外售至米脂县张坪机砖有限公司进行制砖，废反渗透膜和废滤料定期由厂家回收处置，石膏渣由米脂冀东水泥有限公司回收用于制造水泥；下角料、谷糠及杂质等作为饲料外售等，均可以资源化再利用。

一般工业固体废物由企业自主集中处理，以综合利用为主，不能利用的需安全填埋或由具有资质的相关机构处理。

B 危险废物安全处置

园区运行过程中可能产生少量的危险废物，主要有废催化剂、废活性炭、含汞废水耦合沉淀、废润滑油、清管废渣、含油污泥、储罐底泥、脱硝废催化剂、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废抹布等危险废物。危险废物临时贮存库应严格按照《危险废物贮存污

配电电网电压实行中压 10KV 配电，根据负荷分布情况，在园区内设置 35/10kV 变电所。考虑到化工生产对供电可靠性要求较高，园区内各用户均采用双回路。

新建 10KV 配电线路采用埋地敷设，10kV 以下的电力线采用电缆沟敷设，埋设于冰冻线以下，过道路时穿钢管保护。电网结构应按照“N－1”安全原则，做到调度灵活，便于事故处理，增强电网的安全性及可靠性。

（7）供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

（8）燃气工程规划

① 气源规划

规划园区河西片区、城南片区和张家湾片区气源引自县城天然气门站，依据县城总体规划，米脂县将在城北盘龙北路附近新建一座调压站，可满足以上需要。

规划在东山梁片区新建一座天然气站门，位于片区中部，占地面积 0.59 公顷，供气企业为米脂县银州石油运销公司。

② 管网规划

规划园区燃气供气系统以中压为主，沿主要干路呈枝状布置

（9）环卫设施规划

规划园区东山梁片区、城南片区和河西片区的生活垃圾收集采用定时、定点的收集方式，推广垃圾袋装化和分类收集，由环卫车将生活垃圾从垃圾转运站运至米脂县垃圾填埋场进行处理；规划张家湾片区的生活垃圾由企业自行处理或依靠就近村镇进行无害化处理。

工业垃圾一般由工厂自行收运，在适应分类收集和分类处理需求的基础上保证资源化水平的不断提高。建筑垃圾可参照推广绿色建筑工地的经验，将建筑垃圾分类回收处理，由单一填埋过渡到分类处理，逐步提高材料回收利用比例。将建筑施工过程中产生的垃圾，实行分类收集和分类处理，有毒有害垃圾由环保部门监督，谁产生谁处理，可回收垃圾进入园区废品回收系统，易燃垃圾送至垃圾焚烧厂；其他剩余垃圾运往指定的建筑垃圾处理场统一处理。

（10）环境卫生设施规划

① 垃圾处理场

园区生活垃圾依托米脂县生活垃圾填埋场收纳。依据县城总体规划远期将建立生活垃圾分类收集系统，在分类的基础上由米脂县生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处理，生活垃圾生化处理厂厂址拟设置在生活垃圾填埋场附近；建筑垃圾能利用的进行再生利用，不能利用的应送到指定的受纳场所。

② 公共厕所规划

园区的河西片区、张家湾片区内主要为工业用地，可不单独设立公厕，由该片区内部企业自行设置；规划东山梁片区设置两处公共厕所、城南片区设置一处公共厕所。

③生活垃圾收集点

规划收集方式以垃圾桶定点收集为主，逐步实现垃圾袋装化和垃圾分类收集，统一规定园区道路的清扫时间和垃圾倾倒时间、地点、方式。

（11）防灾减灾工程规划

⑴ 抗震规划

① 避震疏散场地

园区内公园绿地、停车场以及远离滨河地带的绿地部分作为紧急疏散场地，避震疏散场所应设防火设施、防火器材、消防通道、安全通道。

② 避震疏散通道

园区主干路及对外联系道路应作为人员疏散和物资运输的主要救援通道。救援通道沿线的建筑物需控制建筑高度，应保证其两侧建筑物倒塌堆积后，一级疏散通道通行宽度不小于 15 米，二级救援疏散通道通行宽度不小于 7 米。

⑵ 防洪规划

① 河道治理规划

河西片区和城南片区临近无定河，为防止洪水侵袭，规划河西片区需设置 1.5 公里防洪堤；城南片区西侧需设置 1 公里防洪堤。防洪堤设置与无定河区域河道治理规划相结合，避免重复建设。

② 山洪治理规划

东山梁片区位于县城东部山脊上，地形高差较大，易受山洪侵袭。规划东山梁北侧需设置 3 公里截洪渠，南侧需设置 2 公里截洪渠。

③ 区域防洪规划

园区各片区分区设防，筑堤、疏河，妥善安排涝水出路，加强低洼地区治理；统筹

染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定进行建设，转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。

a 按危险废物综合利用的有关规定，园区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处置。园区产生危险废物的企业应与具有危险废物处置利用资质的单位签订长期利用协议，或委托附近有危险废物处置资质的单位进行处置，使危险废物的综合利用得到可靠的保证，定期回收和处置，减少危险废物在厂区的暂存量和暂存时间。

b 危险废物在厂区内临时存放时，必须做好防渗、防水等措施，其收集储存、运输、处置过程均必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行妥善处置，避免发生污染事故。

c 园区根据各企业危险废物产生的性质、种类、数量等因素，考虑统一规划建设危险废物贮存场所，并统一管理。

⑤ 环境风险管理

园区应按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）以及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求，加强风险管理并制定应急预案。入园企业应根据其涉及的危险物质性质、使用情况等落实事故风险防范、处置措施，制定安全事故和污染事故应急预案，并加强与管委会及当地环境管理部门等更高一级的预案联动。

二、环境影响报告书主要结论

大气污染物主要包括SO_2、NOx、烟尘、粉尘及Cl_2、HCI、TSP、VOC等特征污染物。通过大气环境容量承载力和大气影响预测结果分析，对特征污染物采取相应措施处理后，规划实施对大气环境影响可接受。

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活及生产污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。同时，园区内应建设严格控制企业废水无组织泄漏，做好装置场地、堆场及废水、废渣输送、贮存、处置设施的防渗措施，建设事故污水储存池等防范措施，采取措施后对地下水水质影响较小。

工业废弃物作资源化、减量化、无害化处理，各企业自行集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；生活垃圾经集中收集后送米脂县垃圾填埋场填埋。

规划实施会对区域环境质量造成一定影响，尤其是环境空气、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，不利影响会得到削减或减缓。在采取环评建议的各种环保措施和调整方案的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、贵单位（部门）对本规划的意见和建议？ 按规划环评审查程序尽快完成规划环评审查工作。
2、贵单位（部门）对产业园区在规划建设过程中，可能发生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议？ 产业园区在建设过程中，严格落实规划环评提出的各项污染措施。

附件22

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）

环境影响报告书专家意见征询表

填写人：丁长印

单位：中煤西安设计工程有限责任公司

填写时间：2023.3.29

为了能更加有效地指导和组织米脂县工业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请您针对该园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县工业园区总体规划（2022-2035年）简述

1、规划范围、期限与内容

根据《米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）》，本次规划期限为 2022-2035 年。其中，近期规划期限为 2022-2025 年，远期规划期限为 2026-2035 年。

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为 382.93 公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧 600 米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧 600 米处，向北至绿源天然气有限公司北侧 300 米，规划面积为 227.65 公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧 300 米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为 120.89 公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于 242 国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧 100 米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至 242 国道，规划面积为 15.95 公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

2、规划目标和定位

⑴ 规划定位

紧抓黄河流域生态保护和高质量发展、新一轮西部大开发形成新格局、新时代支持

革命老区振兴发展、榆林世界一流高端能源化工基地建设等发展机遇，积极融入陕西谱写高质量发展新篇章，聚焦榆林市“迈向现代化的资源型领航城市”、米脂县“现代工业和服务业创新转型县”建设目标，坚持高质量发展主题，坚持供给侧结构性改革主线，按照“绘一张蓝图，引一批企业，上一个台阶”战略构想，以存量提升、内生培育、精准招商为抓手，聚产业、延链条、搭平台、创品牌、提质量、促升级、谋发展，加强科技创新赋能驱动，加快构建现代化产业体系，创新产业组织方式，强化基础设施支撑，严格产业园安全防范，优化产业载体功能，加快省级化工园区申建认定步伐，努力将产业园区打造成为陕西省产业提质升级示范区，更好支撑榆林转型升级高质量发展，为米脂新时代高质量发展提供稳定器和动力源。

根据园区产业发展方向，结合现状发展条件及在建、拟建项目，对园区定位为：

①全国著名的小米深加工生产基地；

②陕北重要的基础化工产业基地；

③陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地；

④榆林市农村产业融合发展示范区。

⑵ 规划目标

① 总体部署

以高质量发展为导向，按照“分阶段推进，有序化发展”原则，立足米脂县产业园区产业现状基础，展望未来发展蓝图，园区产业发展可分为 2 个阶段，即近期重点突破期（2022-2025 年）和远期全面发展期（2026-2035 年）。

近期（2023-2025 年）。园区特色农产品加工、基础化工重点产业发展能力持续增强，培育产业逐步壮大，配套产业稳步发展，产业体系不断完善，基本建立“232”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破 80 亿元，单位面积土地产出强度突破 240 万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035 年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅

提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

② 具体指标

经济规模总量显著提升。到2025年，产业园区实现工业总产值80亿元以上，力争规上工业增加值年⑴均增长率达到10%以上，实现利税10亿元以上。到2035年，产业园区实现工业总产值150亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到7%以上，实现利税20亿元以上。

产业集群更加突出。到2025年，基础化工产业打造成为产值过50亿元级的支柱产业集群，特色农产品加工产业、轻工产业打造成为产值过10亿元级的产业集群，新型建材产业打造成为产值过5亿元级的产业集群。加快企业培育，壮大企业主体，优化企业结构，规模以上企业达到10家。到2035年，多元支撑的现代产业体系基本建立，规上工业企业达到25家。

产业创新支撑更强。实施科技创新驱动计划，加大科技研发资金投入，进一步加快创业孵化器建设步伐，全力推动高新技术企业/专精特新企业的认定。到2025年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到1%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业5户以上。到2035年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到2.5%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业30户以上。

绿色发展能力持续增强。资源利用效率有较大幅度的提高，各产业内部形成一批具有较高资源生产率、较低污染排放率的环境友好型企业，节能降耗成效显著。二氧化硫、氮氧化物、氨氮和COD排放量指标达到当期同级别、同类县中等水平以上。

配套设施服务更加健全。搭建完善中小企业孵化中心、人才培训中心等若干平台，有序谋划建设标准化厂房，持续完善园区基础设施，不断提升营商环境便利度，初步构建形成体系完善、服务高效、辐射力强的产业配套服务体系，对园区产业的发展形成有力支撑。

3、规划规模

本次米脂县产业园区规划面积为382.93公顷，业园区人口构成主要为就业人口及眷属。根据现代园区的特点，规划区人口以生产人员、研发人员、服务人员、及眷属人口为主要构成，其中生产人员和研发人员为基本人口，基本人口和服务人口构成规划区的就业人口，就业人口和眷属人口为规划区总人口。

园区各片区人口如下：东山梁片区约6000人，河西片区约3300人，城南片区约500

人、张家湾片区500人。

园区近期重点建设项目见下表。

表 1　园区近期重点建设项目

序号	所属区块	项目名称及建设内容	产业分类	项目类型	投资
1	河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目，包括环保提升改造、安全提升改造、技术升级改造三大部分	基础化工产业	改扩建	7.35 亿元
2	东山梁片区	新建 100 万方/日管道天然气 LNG 项目，建设相关配套设施	基础化工产业	新建	3.5 亿元
3	东山梁片区	风电装备及电力容器机械加工项目，年机械装备加工制造能力达 15 万吨	装备制造产业	新建	5 亿元

4、移民搬迁

本次规划东山梁片区、河西片区、城南片区等三个片区均不涉及搬迁。规划合理控制保护林带，做好工业生产和居民生活相融合，规划集中安置用地。

5、基础设施

① 片区给水情况：

a. 水源

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。

b. 规划用水量

根据规划计算园区最高日总用水量为1.92万m^3，年用水量为494.15万m^3。

c. 供水系统规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

② 片区排水情况：

a. 废水产生量

东山梁片区生活污水量为96m^3/d；三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的60%计算，为3989m^3/d。东山梁

片区平均日污水排放量约0.41万m^3。

河西片区三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的70%计算，则河西片区平均日污水排放量约0.12万m^3。

城南片区生活污水量为415m^3/d；工业废水量按其平均日用水量的70%计算，为239m^3/d。平均日污水排放量约0.07万m^3。

张家湾片区工业废水量按其平均日用水量的70%计算，则张家湾片区平均日污水排放量约0.06万m^3。

根据以上计算结果，园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

b. 污水处理站

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

③ 电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。

④ 供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

二、环境影响报告书主要结论

1、环境影响分析

⑴环境空气影响分析

预测结果显示，园区规划情景优化调整后，评价区大气环境影响基本可接受。

⑵地表水环境影响分析

根据规划内容，东山梁片区工业污水自行处理后回用于生产，不得外排，其中，农

副产品加工区自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，企业生活污水可排入市政管网，由县城污水厂进行处理；河西片区现状企业污水自行处理后复用于生产，不得外排；城南片区污水经管网收集后，通过重力排入米脂县污水处理厂处理；张家湾片区污水经自建污水处理设施处理，不得外排。故对地表水环境影响较小。

⑶地下水环境影响分析

正常状况下，规划区企业装置区域、污水输送设施等设计地下水污染防渗措施，正常状况下规划实施对地下水环境影响很小。

非正常状况下，污染物会对地下水产生一定的影响，出现超标现象，但随着时间的延续，超标范围及影响范围会逐渐减小。在采取相应措施，设置完善的地下水监测系统与应急处理方案后，可以有效地发现和防范这种影响，使影响程度降低至可以接受的程度。

⑷声环境影响分析

规划园区主要噪声源包括道路交通噪声和企业生产设备噪声，规划区在优化运输方案、采取有效降噪措施的情况下，可有效避免噪声对周围环境的影响。

⑸固体废物环境影响分析

规划不设工业固废填埋场，工业企业的固体废物企业各自集中收集，以综合用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；规划区的生活垃圾送米脂县生活垃圾填埋场

进行统一处置；规划区不集中设置危险废物暂存库，要求入园企业各自设危险废物暂存库，最终将由厂家回收再生或委托有资质单位处置，同时制定危险废物转移实施方案。固体废物对外环境的影响可接受。

⑹生态环境影响分析

规划区建设过程中，场地平整、地基开挖、筑路等，原有草地、林地等植被将遭到破坏，规划实施后，建设用地通过异地占补平衡进行补偿，可减少对区域生态系统的影响。

⑺社会环境影响分析

规划对社会环境的影响主要表现在交通道路、就业和居民收入的变化等方面。工业园区规划完善现有道路系统，对周边区域的交通运输产生较大影响。随着工业区内工业的不断发展，会带动区域内现有人员的就业。

⑻环境风险

园区规划的基础化学原料制造企业整体规模较小，仅氯碱项目、液化天然气项目、

天然气项目、真空盐项目等装置区有发生火灾、爆炸的风险，类比一般同类型项目的环评可知，其影响基本均在厂区范围之内，对外环境的影响不大。事故火灾、爆炸等可产生大量有毒有害气体，对园区及周围大气环境和人体安全将造成严重影响；此外，燃烧、爆炸过程中产生的粉尘等有害物质会进入地表水体，可能造成水体污染，但影响范围有限。

规划应按照相关管理要求，完善环境管理和环境风险防范规划内容，成立园区环境管理机构，建设园区环境风险预警体系，制定园区环境风险应急预案，成立联合应急救援队，定期进行演习。建立覆盖面广的可视化监控系统，建设自动监测预警网络，建立集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心。规划应建立健全环境风险防控工程。建立企业和园区环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，入园各企业必须建设严格的“三级防控”体系。

2、环境影响报告书提出的环境影响结论

米脂县产业园区总体规划可促进区域经济发展，规划指导思想、总体发展目标基本合理；本规划与陕西省/榆林市/米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要以及城市总体规划等相关规划基本协调一致。规划实施会对环境造成一定影响，尤其是环境空气、水环境、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，这种不利影响会得到削减或减缓。园区规划方案可行，选址可行，在采取规划和环评建议的各种环保措施和建议的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、您认为规划区选址及布局是否合理，有何意见和建议？

园区定位为：①全国著名的小米深加工生产基地；②陕北重要的基础化工产业基地；③陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地；④榆林市农村产业融合发展示范区。但规划未对各具体产业进行布局，规划实施过程中根据企业规模、土地利用规划和周围环境等因素再具体选址。规划区周边无自然保护区、集中式水源保护区和文物保护区等。规划区内不涉及移民搬迁，故园区规划选址可行。

2、您对规划的产业结构和布局有何意见和建议？

规划四个片区产业发展布局综合考虑了米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，最终形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。这样的产业布局，可使规划的不同产业区之间有明显的缓冲距离，从而减少污染影响，而且城南片区作为服务产业，考虑了区位交通特点和周边发展环境，以包围态势位于城南，能更好地服务于县城，具有一定的空间优势，实现发展与自然的和谐统一，故认为园区产业布局合理。

3、您认为该规划实施的环境限制因素主要有哪些？

再生水的综合利用途径需要落实；环境敏感目标对园区发展存在影响；地表水已出现超标现象，务必充分关注园区发展对地表水的影响。

4、您认为该规划实施产生的主要环境问题有哪些？有哪些累积性影响？

主要应关注：A.环境空气污染；B.地下水污染 C.生态退化

5、结合您的专业特长，从环境角度提出规划可能优化的建议，以及可以采取的环境保护对策及环境影响减缓措施。

A.优先完成园区配套基础设施建设；

B.园区禁止新建化工项目，食品工业与保留企业应设置防护隔离带;

C.严禁建设向无定河排水的项目。

6、针对产业园规划和规划环评，您是否有其他方面意见或建议？

无。

米脂县产业园区总体规划(2022-2035年)
环境影响报告书专家意见征询表

填写人：蔡永亮

单位：榆林市环境监测总站

填写时间：_2023.3.29

为了能更加有效地指导和组织米脂县工业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请您针对该园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县工业园区总体规划(2022-2035年)简述

1、规划范围、期限与内容

根据《米脂县产业园区总体规划(2022-2035年)》,本次规划期限为2022-2035年。其中,近期规划期限为2022-2025年，远期规划期限为2026-2035年。

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为382.93公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧600米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧600米处，向北至绿源天然气有限公司北侧300米，规划面积为227.65公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧300米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为120.89公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于242国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧100米处,南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至242国道，规划面积为15.95公顷。

张家湾片区： 位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处,规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

2、规划目标和定位

(1)规划定位

紧抓黄河流域生态保护和高质量发展、新一轮西部大开发形成新格局、新时代支持革命老区振兴发展、榆林世界一流高端能源化工基地建设等发展机遇，积极融入陕西谱写高质量发展新篇章，聚焦榆林市“迈向现代化的资源型领航城市”、米脂县“现代工业和服务业创新转型县”建设目标，坚持高质量发展主题，坚持供给侧结构性改革主线，按照“绘一张蓝图，引一批企业，上一个台阶”战略构想，以存量提升、

内生培育、精准招商为抓手，聚产业、延链条、搭平台、创品牌、提质量、促升级、谋发展，加强科技创新赋能驱动，加快构建现代化产业体系，创新产业组织方式，强化基础设施支撑，严格产业园安全防范，优化产业载体功能，加快省级化工园区申建认定步伐，努力将产业园区打造成为陕西省产业提质升级示范区，更好支撑榆林转型升级高质量发展，为米脂新时代高质量发展提供稳定器和动力源。

根据园区产业发展方向，结合现状发展条件及在建、拟建项目，对园区定位为：

①全国著名的小米深加工生产基地；

②陕北重要的基础化工产业基地；

③陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地；

④榆林市农村产业融合发展示范区。

⑵ 规划目标

① 总体部署

以高质量发展为导向，按照“分阶段推进，有序化发展”原则，立足米脂县产业园区产业现状基础，展望未来发展蓝图，园区产业发展可分为 2 个阶段，即近期重点突破期（2022-2025 年）和远期全面发展期（2026-2035 年）。

近期（2023-2025 年）。园区特色农产品加工、基础化工重点产业发展能力持续增强，培育产业逐步壮大，配套产业稳步发展，产业体系不断完善，基本建立“232”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破 80 亿元，单位面积土地产出强度突破 240 万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035 年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

② 具体指标

经济规模总量显著提升。到 2025 年，产业园区实现工业总产值 80 亿元以上，力争规上工业增加值年⑴均增长率达到 10%以上，实现利税 10 亿元以上。到 2035 年，产业园区实现工业总产值 150 亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到 7%以上

，实现利税 20 亿元以上。

产业集群更加突出。到 2025 年，基础化工产业打造成为产值过 50 亿元级的支柱产业集群，特色农产品加工产业、轻工产业打造成为产值过 10 亿元级的产业集群，新型建材产业打造成为产值过 5 亿元级的产业集群。加快企业培育，壮大企业主体，优化企业结构，规模以上企业达到 10 家。到 2035 年，多元支撑的现代产业体系基本建立，规上工业企业达到 25 家。

产业创新支撑更强。实施科技创新驱动计划，加大科技研发资金投入，进一步加快创业孵化器建设步伐，全力推动高新技术企业/专精特新企业的认定。到 2025 年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到 1%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业 5 户以上。到 2035 年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到 2.5%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业 30 户以上。

绿色发展能力持续增强。资源利用效率有较大幅度的提高，各产业内部形成一批具有较高资源生产率、较低污染排放率的环境友好型企业，节能降耗成效显著。二氧化硫、氮氧化物、氨氮和 COD 排放量指标达到当期同级别、同类县中等水平以上。

配套设施服务更加健全。搭建完善中小企业孵化中心、人才培训中心等若干平台，有序谋划建设标准化厂房，持续完善园区基础设施，不断提升营商环境便利度，初步构建形成体系完善、服务高效、辐射力强的产业配套服务体系，对园区产业的发展形成有力支撑。

3、规划规模

本次米脂县产业园区规划面积为382.93公顷，业园区人口构成主要为就业人口及眷属。根据现代园区的特点，规划区人口以生产人员、研发人员、服务人员、及眷属人口为主要构成，其中生产人员和研发人员为基本人口，基本人口和服务人口构成规划区的就业人口，就业人口和眷属人口为规划区总人口。

园区各片区人口如下：东山梁片区约6000人，河西片区约3300人，城南片区约500人、张家湾片区500人。

园区近期重点建设项目见下表。

表 1　园区近期重点建设项目

序号	所属区块	项目名称及建设内容	产业分类	项目类型	投资
1	河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目，包括环保提升改造、安全提升改造、技术升级改造三大部分	基础化工产业	改扩建	7.35 亿元
2	东山梁片区	新建 100 万方/日管道天然气 LNG 项目，建设相关配套设施	基础化工产业	新建	3.5 亿元
3	东山梁片区	风电装备及电力容器机械加工项目，年机械装备加工制造能力达 15 万吨	装备制造产业	新建	5 亿元

4、移民搬迁

本次规划东山梁片区、河西片区、城南片区等三个片区均不涉及搬迁。规划合理控制保护林带，做好工业生产和居民生活相融合，规划集中安置用地。

5、基础设施

① 片区给水情况：

a.水源

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。

b.规划用水量

根据规划计算园区最高日总用水量为1.92万m^3，年用水量为494.15万m^3。

c.供水系统规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

② 片区排水情况：

a.废水产生量

东山梁片区生活污水量为96m^3/d；三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的60%计算，为3989m^3/d。东山梁片区平均日污水排放量约0.41万m^3。

河西片区三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的70%计算，则河西片区平均日污水排放量约0.12万m^3。

城南片区生活污水量为415m^3/d；工业废水量按其平均日用水量的70%计算，为239m^3/d。平均日污水排放量约0.07万m^3。

张家湾片区工业废水量按其平均日用水量的70%计算，则张家湾片区平均日污水排放量约0.06万m^3。

根据以上计算结果，园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

b.污水处理站

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

③ 电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。

④ 供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

二、环境影响报告书主要结论

1、环境影响分析

⑴环境空气影响分析

预测结果显示，园区规划情景优化调整后，评价区大气环境影响基本可接受。

⑵地表水环境影响分析

根据规划内容，东山梁片区工业污水自行处理后回用于生产，不得外排，其中，农副产品加工区自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，企业生活污水可排入市政管网，由县城污水厂进行处理；河西片区现状企业污水自行处理后复用于生产，不得外排；城南片区污水经管网收集后，通过重力排入米脂县污水处理厂处理；张家湾片区污水经自建污水处理设施处理，不得外排。故对地表水环境影响较小。

⑶地下水环境影响分析

正常状况下，规划区企业装置区域、污水输送设施等设计地下水污染防渗措施，正常状况下规划实施对地下水环境影响很小。

非正常状况下，污染物会对地下水产生一定的影响，出现超标现象，但随着时间的延续，超标范围及影响范围会逐渐减小。在采取相应措施，设置完善的地下水监测

系统与应急处理方案后，可以有效地发现和防范这种影响，使影响程度降低至可以接受的程度。

⑷声环境影响分析

规划园区主要噪声源包括道路交通噪声和企业生产设备噪声，规划区在优化运输方案、采取有效降噪措施的情况下，可有效避免噪声对周围环境的影响。

⑸固体废物环境影响分析

规划不设工业固废填埋场，工业企业的固体废物企业各自集中收集，以综合用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；规划区的生活垃圾送米脂县生活垃圾填埋场

进行统一处置；规划区不集中设置危险废物暂存库，要求入园企业各自设危险废物暂存库，最终将由厂家回收再生或委托有资质单位处置，同时制定危险废物转移实施方案。固体废物对外环境的影响可接受。

⑹生态环境影响分析

规划区建设过程中，场地平整、地基开挖、筑路等，原有草地、林地等植被将遭到破坏，规划实施后，建设用地通过异地占补平衡进行补偿，可减少对区域生态系统的影响。

⑺社会环境影响分析

规划对社会环境的影响主要表现在交通道路、就业和居民收入的变化等方面。工业园区规划完善现有道路系统，对周边区域的交通运输产生较大影响。随着工业区内工业的不断发展，会带动区域内现有人员的就业。

⑻环境风险

园区规划的基础化学原料制造企业整体规模较小，仅氯碱项目、液化天然气项目、天然气项目、真空盐项目等装置区有发生火灾、爆炸的风险，类比一般同类型项目的环评可知，其影响基本均在厂区范围之内，对外环境的影响不大。事故火灾、爆炸等可产生大量有毒有害气体，对园区及周围大气环境和人体安全将造成严重影响；此外，燃烧、爆炸过程中产生的粉尘等有害物质会进入地表水体，可能造成水体污染，但影响范围有限。

规划应按照相关管理要求，完善环境管理和环境风险防范规划内容，成立园区环境管理机构，建设园区环境风险预警体系，制定园区环境风险应急预案，成立联合应急救援队，定期进行演习。建立覆盖面广的可视化监控系统，建设自动监测预警网络，建立集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心。规划应建立健全环境风险防控工程。建立企业和园区环境风险防控体系。建立完善有效的

环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，入园各企业必须建设严格的“三级防控”体系。

2、环境影响报告书提出的环境影响结论

米脂县产业园区总体规划可促进区域经济发展，规划指导思想、总体发展目标基本合理；本规划与陕西省/榆林市/米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要以及城市总体规划等相关规划基本协调一致。规划实施会对环境造成一定影响，尤其是环境空气、水环境、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，这种不利影响会得到削减或减缓。园区规划方案可行，选址可行，在采取规划和环评建议的各种环保措施和建议的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1、您认为规划区选址及布局是否合理，有何意见和建议？

园区定位为：①全国著名的小米深加工生产基地；②陕北重要的基础化工产业基地；
③陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地；④榆林市农村产业融合发展示范区。但规划未对各具体产业进行布局，规划实施过程中根据企业规模、土地利用规划和周围环境等因素再具体选址。规划区周边无自然保护区、集中式水源保护区和文物保护区等。规划区内不涉及移民搬迁，故园区规划选址可行。

2、您对规划的产业结构和布局有何意见和建议？

规划四个片区产业发展布局综合考虑了米脂县产业园区资源要素、交通走向、产业基础等因素，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则，优化区域要素资源配置，强化片区之间的分工协作，最终形成层次分明、功能互补、有机循环的“一园三区多组团”产业发展空间格局。这样的产业布局，可使规划的不同产业区之间有明显的缓冲距离，从而减少污染影响，而且城南片区作为服务产业，考虑了区位交通特点和周边发展环境，以包围态势位于城南，能更好地服务于县城，具有一定的空间优势，实现发展与自然的和谐统一，故认为园区产业布局基本合理。

3、您认为该规划实施的环境限制因素主要有哪些？

再生水的综合利用途径需要落实；县城大气环境敏感目标对园区发展存在影响；务必充分关注园区发展对地表水的影响，特别是张家湾片区新增化工项目榆林华龙盐化科技有限公司对下游党家沟国考断面和米脂县水源地及县城环境空气可能造成的影响。

4、您认为该规划实施产生的主要环境问题有哪些？有哪些累积性影响？

主要应关注：A.环境空气污染；B.地表水 C.地下水污染 D、生态退化

5、结合您的专业特长，从环境角度提出规划可能优化的建议，以及可以采取的环境保护对策及环境影响减缓措施。

A.优先完成园区配套基础设施建设；

B.园区禁止新建化工项目，食品工业与保留企业应设置防护隔离带;

C.严禁建设向无定河排水的项目。

D.园区生活污水依靠米脂县污水处理厂处理，应论证该污水处理厂的纳污能力，进一步明确园工业废水处理后的综合利用途径。

6、针对产业园规划和规划环评，您是否有其他方面意见或建议？

1、优化榆林华龙盐化科技有限公司在园区的选址。

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）

环境影响报告书专家意见征询表

填写人：吴亚安

单位：中煤科工集团西安研究院有限公司

填写时间：2023.3.29

为了能更加有效地指导和组织米脂县工业园区的建设，米脂县产业园区管理委员会委托陕西众科环保科技有限公司编制该规划的环境影响报告书。根据《规划环境影响评价条例》等有关规定，现邀请您针对该园区环保工作和规划环评报告提出宝贵意见。

一、米脂县工业园区总体规划（2022-2035年）简述

1、规划范围、期限与内容

根据《米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）》，本次规划期限为 2022-2035 年。其中，近期规划期限为 2022-2025 年，远期规划期限为 2026-2035 年。

本次米脂县产业园区规划范围包含四个片区，规划总面积为 382.93 公顷，其中：

东山梁片区：地跨城郊镇、银州街道办事处、杨家沟镇和印斗镇，规划范围西至冀东水泥厂西侧 600 米处，南至东山梁变电站，向东延伸至小米农业产业融合发展示范园区东侧 600 米处，向北至绿源天然气有限公司北侧 300 米，规划面积为 227.65 公顷。

河西片区：位于城郊镇，规划范围北起陕西金泰氯碱化工有限公司北侧 300 米处，南至米脂天然气处理厂南侧，西至包西铁路东侧，东至无定河西岸，规划面积为 120.89 公顷。

城南片区：位于城郊镇，分布于 242 国道两侧，规划范围北起益康小米加工厂北侧 100 米处，南至米脂农村淘宝服务中心南侧，西至无定河东岸，东至 242 国道，规划面积为 15.95 公顷。

张家湾片区：位于龙镇张家湾村通村道路北侧，榆蓝高速镇川收费站西侧600米处，规划范围东西长约300米，南北宽约620米，规划面积为18.44公顷。

2、规划目标和定位

⑴ 规划定位

紧抓黄河流域生态保护和高质量发展、新一轮西部大开发形成新格局、新时代支持

革命老区振兴发展、榆林世界一流高端能源化工基地建设等发展机遇，积极融入陕西谱写高质量发展新篇章，聚焦榆林市“迈向现代化的资源型领航城市”、米脂县“现代工业和服务业创新转型县”建设目标，坚持高质量发展主题，坚持供给侧结构性改革主线，按照“绘一张蓝图，引一批企业，上一个台阶”战略构想，以存量提升、内生培育、精准招商为抓手，聚产业、延链条、搭平台、创品牌、提质量、促升级、谋发展，加强科技创新赋能驱动，加快构建现代化产业体系，创新产业组织方式，强化基础设施支撑，严格产业园安全防范，优化产业载体功能，加快省级化工园区申建认定步伐，努力将产业园区打造成为陕西省产业提质升级示范区，更好支撑榆林转型升级高质量发展，为米脂新时代高质量发展提供稳定器和动力源。

根据园区产业发展方向，结合现状发展条件及在建、拟建项目，对园区定位为：

①全国著名的小米深加工生产基地；

②陕北重要的基础化工产业基地；

③陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地；

④榆林市农村产业融合发展示范区。

⑵ 规划目标

① 总体部署

以高质量发展为导向，按照“分阶段推进，有序化发展”原则，立足米脂县产业园区产业现状基础，展望未来发展蓝图，园区产业发展可分为 2 个阶段，即近期重点突破期（2022-2025 年）和远期全面发展期（2026-2035 年）。

近期（2023-2025 年）。园区特色农产品加工、基础化工重点产业发展能力持续增强，培育产业逐步壮大，配套产业稳步发展，产业体系不断完善，基本建立“232”现代产业体系；园区管理机构职能健全、服务高效、信息化管理运营成熟；科技研发力度不断加大，技术装备水平进一步提高，创新驱动能力显著提升；一批重大项目建设取得初步成效，园区工业总产值突破 80 亿元，单位面积土地产出强度突破 240 万元/亩，对全县经济的贡献持续上升，在区域经济协作发展过程中的地位进一步凸显，示范带动作用进一步增强。初步打造成陕西省产业提质升级示范区、全国著名的小米深加工生产基地、陕北重要的基础化工产业基地、陕晋蒙三省交界地区新型建材产业示范基地、榆林市农村产业融合发展示范区。

中远期（2026-2035 年）。园区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，经济发展质量和效益大幅提高，科技创新能力和公共服务水平显著提升，资源利用效率大幅

提高，绿色循环低碳发展呈现良好态势，发展成具有一定影响力的省级经济技术产业园区。

② 具体指标

经济规模总量显著提升。到2025年，产业园区实现工业总产值80亿元以上，力争规上工业增加值年⑴均增长率达到10%以上，实现利税10亿元以上。到2035年，产业园区实现工业总产值150亿元以上，力争规上工业增加值年均增长率达到7%以上，实现利税20亿元以上。

产业集群更加突出。到2025年，基础化工产业打造成为产值过50亿元级的支柱产业集群，特色农产品加工产业、轻工产业打造成为产值过10亿元级的产业集群，新型建材产业打造成为产值过5亿元级的产业集群。加快企业培育，壮大企业主体，优化企业结构，规模以上企业达到10家。到2035年，多元支撑的现代产业体系基本建立，规上工业企业达到25家。

产业创新支撑更强。实施科技创新驱动计划，加大科技研发资金投入，进一步加快创业孵化器建设步伐，全力推动高新技术企业/专精特新企业的认定。到2025年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到1%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业5户以上。到2035年，力争规上企业研发经费支出占主营业务收入比重达到2.5%；拥有省级以上高新技术企业/专精特新企业30户以上。

绿色发展能力持续增强。资源利用效率有较大幅度的提高，各产业内部形成一批具有较高资源生产率、较低污染排放率的环境友好型企业，节能降耗成效显著。二氧化硫、氮氧化物、氨氮和COD排放量指标达到当期同级别、同类县中等水平以上。

配套设施服务更加健全。搭建完善中小企业孵化中心、人才培训中心等若干平台，有序谋划建设标准化厂房，持续完善园区基础设施，不断提升营商环境便利度，初步构建形成体系完善、服务高效、辐射力强的产业配套服务体系，对园区产业的发展形成有力支撑。

3、规划规模

本次米脂县产业园区规划面积为382.93公顷，业园区人口构成主要为就业人口及眷属。根据现代园区的特点，规划区人口以生产人员、研发人员、服务人员、及眷属人口为主要构成，其中生产人员和研发人员为基本人口，基本人口和服务人口构成规划区的就业人口，就业人口和眷属人口为规划区总人口。

园区各片区人口如下：东山梁片区约6000人，河西片区约3300人，城南片区约500

人、张家湾片区500人。

园区近期重点建设项目见下表。

表 1　园区近期重点建设项目

序号	所属区块	项目名称及建设内容	产业分类	项目类型	投资
1	河西片区	陕西金泰氯碱化工有限公司就地改造项目，包括环保提升改造、安全提升改造、技术升级改造三大部分	基础化工产业	改扩建	7.35 亿元
2	东山梁片区	新建 100 万方/日管道天然气 LNG 项目，建设相关配套设施	基础化工产业	新建	3.5 亿元
3	东山梁片区	风电装备及电力容器机械加工项目，年机械装备加工制造能力达 15 万吨	装备制造产业	新建	5 亿元

4、移民搬迁

本次规划东山梁片区、河西片区、城南片区等三个片区均不涉及搬迁。规划合理控制保护林带，做好工业生产和居民生活相融合，规划集中安置用地。

5、基础设施

① 片区给水情况：

a. 水源

园区四个片区工业用地水源均采用无定河地表水，“三县”供水工程建成后，可作为园区补充水源。

b. 规划用水量

根据规划计算园区最高日总用水量为1.92万m^3，年用水量为494.15万m^3。

c. 供水系统规划

东山梁片区保留现有供水设施，位于片区中部产业大道北侧，未来根据实际需求进行扩容。河西片区和城南片区除陕西金泰氯碱化工有限公司仍采用自备水源供水外，其他用地均由米脂县供水厂统一供水。

张家湾片区自行建供水设施供水。

园区各片区均采用分质供水，分为生活、生产—消防两套供水系统。供水管网根据园区建设情况逐步敷设、延伸，扩大服务面积，形成枝状与环状相结合的管网形式，以满足园区用水量及可靠性的要求。

② 片区排水情况：

a. 废水产生量

东山梁片区生活污水量为96m^3/d；三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的60%计算，为3989m^3/d。东山梁

片区平均日污水排放量约0.41万m^3。

河西片区三类工业废水自行处理后全部复用于生产，不得外排；其他污水及二类工业废水量按其平均日用水量的70%计算，则河西片区平均日污水排放量约0.12万m^3。

城南片区生活污水量为415m^3/d；工业废水量按其平均日用水量的70%计算，为239m^3/d。平均日污水排放量约0.07万m^3。

张家湾片区工业废水量按其平均日用水量的70%计算，则张家湾片区平均日污水排放量约0.06万m^3。

根据以上计算结果，园区平均日总污水量为 0.66 万 m^3/d。

b. 污水处理站

本次规划东山梁片区、城南片区和河西片区生活污水由县城污水厂进行处理，其中，生活污水直接排入市政管网，二类工业企业自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，三类工业企业及化工企业污水应自行处理后复用于生产，不得外排。

张家湾片区自建污水处理设施，处理本片区污水。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及再生水回用标准后，作为再生水水源循环使用。

③ 电力工程规划

园区远期总用电负荷为 166.98MW。

东山梁仍使用现状 110KV 东山梁变，并根据园区负荷增长情况，逐步进行扩容改造，同时可使用 110KV 张家沟变，形成双电源。河西片区、城南片区及张家湾由 110KV 米脂变电站供电，其中陕西金泰氯碱化工有限公司仍使用自建专变供电。大规模用电企业可自建专用变电站，特别是园区内的化工产业发展区企业应能保障双电源供电。

④ 供热工程规划

园区东山梁片区、河西片区和城南片区距离县城较近，因此本次规划热源采用县城供热站，不单独新建热力站；张家湾片区距离较远，单独自行供热。

二、环境影响报告书主要结论

1、环境影响分析

⑴环境空气影响分析

预测结果显示，园区规划情景优化调整后，评价区大气环境影响基本可接受。

⑵地表水环境影响分析

根据规划内容，东山梁片区工业污水自行处理后回用于生产，不得外排，其中，农

副产品加工区自建污水处理设施，达到排放标准后可排入市政管网，企业生活污水可排入市政管网，由县城污水厂进行处理；河西片区现状企业污水自行处理后复用于生产，不得外排；城南片区污水经管网收集后，通过重力排入米脂县污水处理厂处理；张家湾片区污水经自建污水处理设施处理，不得外排。故对地表水环境影响较小。

⑶地下水环境影响分析

正常状况下，规划区企业装置区域、污水输送设施等设计地下水污染防渗措施，正常状况下规划实施对地下水环境影响很小。

非正常状况下，污染物会对地下水产生一定的影响，出现超标现象，但随着时间的延续，超标范围及影响范围会逐渐减小。在采取相应措施，设置完善的地下水监测系统与应急处理方案后，可以有效地发现和防范这种影响，使影响程度降低至可以接受的程度。

⑷声环境影响分析

规划园区主要噪声源包括道路交通噪声和企业生产设备噪声，规划区在优化运输方案、采取有效降噪措施的情况下，可有效避免噪声对周围环境的影响。

⑸固体废物环境影响分析

规划不设工业固废填埋场，工业企业的固体废物企业各自集中收集，以综合用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理；规划区的生活垃圾送米脂县生活垃圾填埋场

进行统一处置；规划区不集中设置危险废物暂存库，要求入园企业各自设危险废物暂存库，最终将由厂家回收再生或委托有资质单位处置，同时制定危险废物转移实施方案。固体废物对外环境的影响可接受。

⑹生态环境影响分析

规划区建设过程中，场地平整、地基开挖、筑路等，原有草地、林地等植被将遭到破坏，规划实施后，建设用地通过异地占补平衡进行补偿，可减少对区域生态系统的影响。

⑺社会环境影响分析

规划对社会环境的影响主要表现在交通道路、就业和居民收入的变化等方面。工业园区规划完善现有道路系统，对周边区域的交通运输产生较大影响。随着工业区内工业的不断发展，会带动区域内现有人员的就业。

⑻环境风险

园区规划的基础化学原料制造企业整体规模较小，仅氯碱项目、液化天然气项目、

天然气项目、真空盐项目等装置区有发生火灾、爆炸的风险，类比一般同类型项目的环评可知，其影响基本均在厂区范围之内，对外环境的影响不大。事故火灾、爆炸等可产生大量有毒有害气体，对园区及周围大气环境和人体安全将造成严重影响；此外，燃烧、爆炸过程中产生的粉尘等有害物质会进入地表水体，可能造成水体污染，但影响范围有限。

规划应按照相关管理要求，完善环境管理和环境风险防范规划内容，成立园区环境管理机构，建设园区环境风险预警体系，制定园区环境风险应急预案，成立联合应急救援队，定期进行演习。建立覆盖面广的可视化监控系统，建设自动监测预警网络，建立集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心。规划应建立健全环境风险防控工程。建立企业和园区环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，入园各企业必须建设严格的“三级防控”体系。

2、环境影响报告书提出的环境影响结论

米脂县产业园区总体规划可促进区域经济发展，规划指导思想、总体发展目标基本合理；本规划与陕西省/榆林市/米脂县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要以及城市总体规划等相关规划基本协调一致。规划实施会对环境造成一定影响，尤其是环境空气、水环境、声环境和生态环境，在采取有效的污染防治措施、环境风险防范措施、生态综合防护与恢复措施后，这种不利影响会得到削减或减缓。园区规划方案可行，选址可行，在采取规划和环评建议的各种环保措施和建议的前提下，从环境保护的角度分析，本规划基本可行。

三、征询内容

1. 您认为规划区选址及布局是否合理，有何意见和建议？

园区定位：一园三区多组团，三块地（东山梁片区 、河西片区、城南片区），产业定位：特色农产品发展区、化工产业发展区、绿色制造加工区、产业融合发展区；选址不涉及自然保护区、集中式水源保护区和文物保护区等，选址可行。园区规划布局应结合卫生、安全、环境防护距离优化农业和化工的位置。

2. 您对规划的产业结构和布局有何意见和建议？

“一园三区多组团”不同产业区之间有明显的缓冲距离，从而减少污染影响设置有专门的服务产业（城南片区），考虑了区位交通特点和周边发展环境，故认为园区产业布局合理。

3. 您认为该规划实施的环境限制因素主要有哪些？

1、地表水已出现超标现象，无环境容量

2、陕北属于缺水地区，园区取水受限

4. 您认为该规划实施产生的主要环境问题有哪些？有哪些累积性影响？

主要应关注：1、地表水污染 2.环境空气污染；3.地下水污染

5. 结合您的专业特长，从环境角度提出规划可能优化的建议，以及可以采取的环境保护对策及环境影响减缓措施。

1.优先完成园区环保设施的建设及配套基础设施建设

2.园区农产品区与其他预留企业应设置防护隔离带

3.加强地下水等监控，风险管控，建议统一协调，减少园区内的风险事故的发生

4.园区禁止新建化工项目

5.严禁建设向无定河排水的项目

6. 针对产业园规划和规划环评，您是否有其他方面意见或建议？

无。

附件23

榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告

编号：2023（1419）号

<table>
<tr><td rowspan="5">申请单位</td><td>单位全称</td><td colspan="2">米脂县产业园区管理委员会</td><td>地址</td><td colspan="3">榆林市米脂县</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>电话</td><td>/</td><td>传真</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">工商营业执照或组织机构代码证号码</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>/</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机：/ 办公：</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>曹帅</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机： 18220242990 办公：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="2">米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）</td><td>项目编码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">米脂县-东山梁片区</td><td>用地面积</td><td colspan="3">227.65hm²</td></tr>
<tr><td rowspan="2">控制线检测结果</td><td colspan="6">见附件</td></tr>
<tr><td colspan="6">榆林市投资项目选址
一张图控制线检测报告专用章
报告检测日期：2023 年 4 月 24 日</td></tr>
</table>

备注：本报告作为投资项目选址与各类空间规划符合性检测文件，为项目审批和前期工作提供参考。

榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口制

目录

汇总首页	1
影像首页	2
界址点页	3
机场电磁环境保护区	4
机场净空区域分析	5
矿业权现状2022	6
林业规划	7
文物保护线	8
城镇开发边界	9
生态保护红线	10
永久基本农田	11
土地利用现状2021(三调)	12
影像页	14
影像页	15
影像对比页	16

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304230336

单位：公顷

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）东山梁片区总用地规模 227.5663 公顷。

根据【城镇开发边界】分析,其中压盖面积共 109.2024 公顷。

根据【土地利用现状 2021(三调)】分析,其中占用工矿用地 45.5461 公顷、占用林地 11.5765 公顷、占用其他土地 0.0009 公顷、占用水域及水利设施用地 0.8469 公顷、占用商业服务业用地 0.3214 公顷、占用耕地 97.5035 公顷、占用交通运输用地 17.2074 公顷、占用公共管理与公共服务用地 5.4410 公顷、占用住宅用地 1.8769 公顷、占用种植园用地 16.1417 公顷、占用草地 31.1041 公顷。

根据【永久基本农田】分析,其中压盖面积共 0.0001 公顷。

根据【林业规划】分析,其中占用非林地 120.4092 公顷、占用林地 107.1571 公顷。

各分区块用地情况请见后附件。

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304230336

单位：公顷

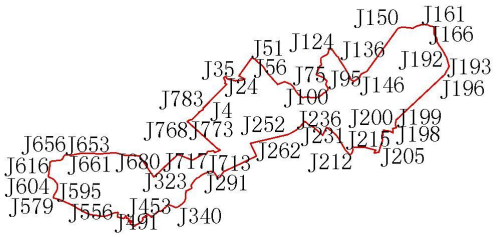
项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）东山梁片区	审核面积	227.5663

影像分析

数据来源：2019 年 0.2 米全市高清影像

备注：该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

界址点成果表	
项目名称：米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）东山梁片区	
坐标来源：空间平台 PC 端	
分析人：高雅琼	分析时间：2023-04-23 15:36:48
宗地面积（公顷）：227.5663	地块序号：1



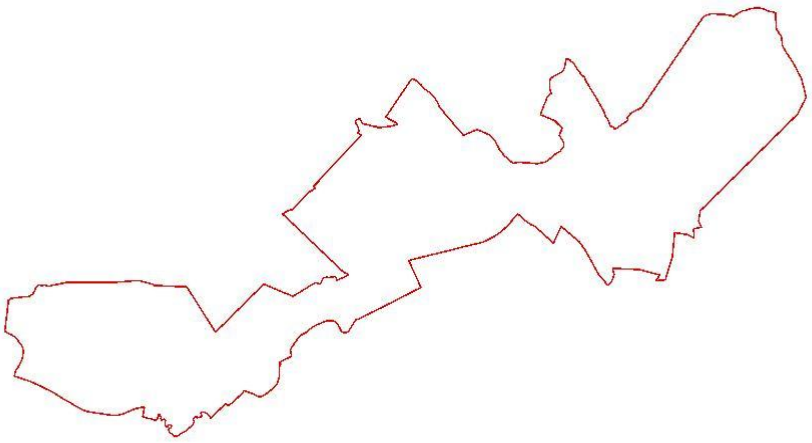
点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)	点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)
J1	37430814.892	4179100.431	J27	37431028.261	4179404.026
J2	37430827.928	4179113.646	J28	37431030.476	4179405.109
J3	37430849.581	4179135.597	J29	37431035.050	4179408.213
J4	37430878.802	4179165.219	J30	37431042.070	4179395.184
J5	37431014.782	4179303.067	J31	37431048.063	4179384.060
J6	37431040.173	4179328.806	J32	37431049.211	4179383.792
J7	37431044.789	4179333.485	J33	37431102.113	4179371.460
J8	37431041.604	4179334.545	J34	37431104.920	4179370.806
J9	37431035.385	4179336.614	J35	37431117.967	4179370.412
J10	37431024.146	4179340.353	J36	37431122.170	4179366.572
J11	37431024.755	4179341.006	J37	37431124.911	4179365.201
J12	37431025.207	4179341.062	J38	37431128.063	4179365.612
J13	37431027.852	4179342.121	J39	37431182.727	4179371.187
J14	37431029.969	4179343.576	J40	37431189.214	4179373.033
J15	37431031.689	4179347.148	J41	37431198.304	4179375.172
J16	37431032.086	4179352.043	J42	37431207.784	4179377.993
J17	37431029.572	4179363.420	J43	37431210.277	4179378.435
J18	37431022.821	4179378.169	J44	37431212.503	4179378.513
J19	37431016.492	4179386.667	J45	37431214.027	4179378.357
J20	37431015.531	4179388.921	J46	37431219.536	4179381.694
J21	37431015.218	4179392.196	J47	37431205.098	4179390.438
J22	37431015.479	4179393.760	J48	37431176.624	4179404.983
J23	37431016.917	4179397.129	J49	37431168.332	4179409.268
J24	37431018.016	4179398.664	J50	37431161.346	4179413.002
J25	37431020.140	4179400.651	J51	37431276.594	4179573.099
J26	37431023.560	4179402.424	J52	37431285.029	4179584.817

说明:该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

榆阳机场电磁环境保护区分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	电磁环境保护区		0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：1090.0300		最低点：960.4900

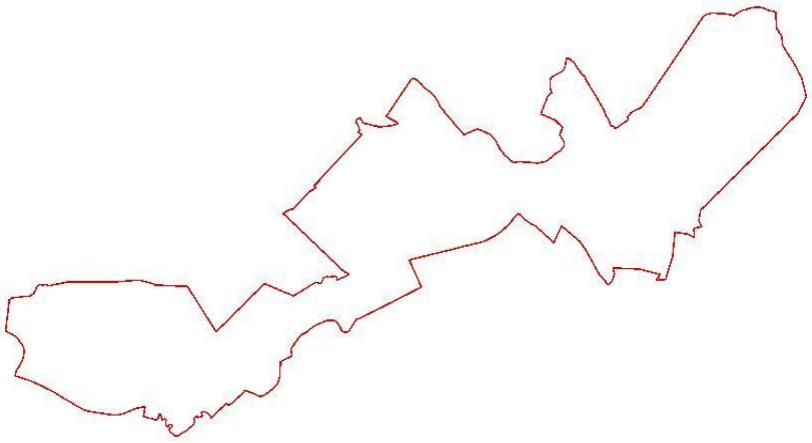


经分析，该项目位于榆阳机场电磁环境保护区外，无需无线电监测机构进行电磁环境测试和电磁兼容分析，是否需要净空审核，参见机场净空区域分析结果。

数据来源：机场电磁环境保护区、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

榆阳机场净空区域分析

区域名称	参考高度/米 （1985 黄海高程）	图例	面积/公顷
汇总			0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：1090.0300		最低点：960.4900



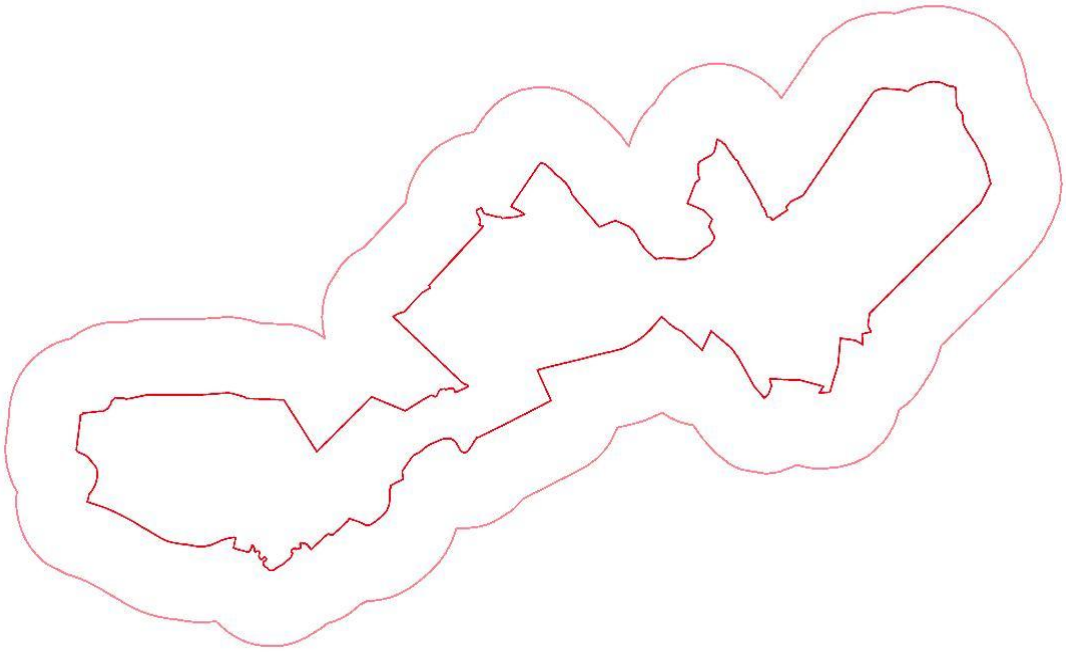
经分析，该项目位于榆阳机场净空审核范围外，无需进行净空审核。

数据来源：机场飞行保护区域及参考高度、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

矿业权现状 2022 分析

单位：公顷

名称	面积
汇总	0
用地范围	0
缓冲距离 300 米	0



注：安全距离默认设置为 300 米，待可行性研究报告完成，安全距离确定后，可重新检测查询。

数据来源：榆林市矿产资源规划（第 3 版）

林地规划分析

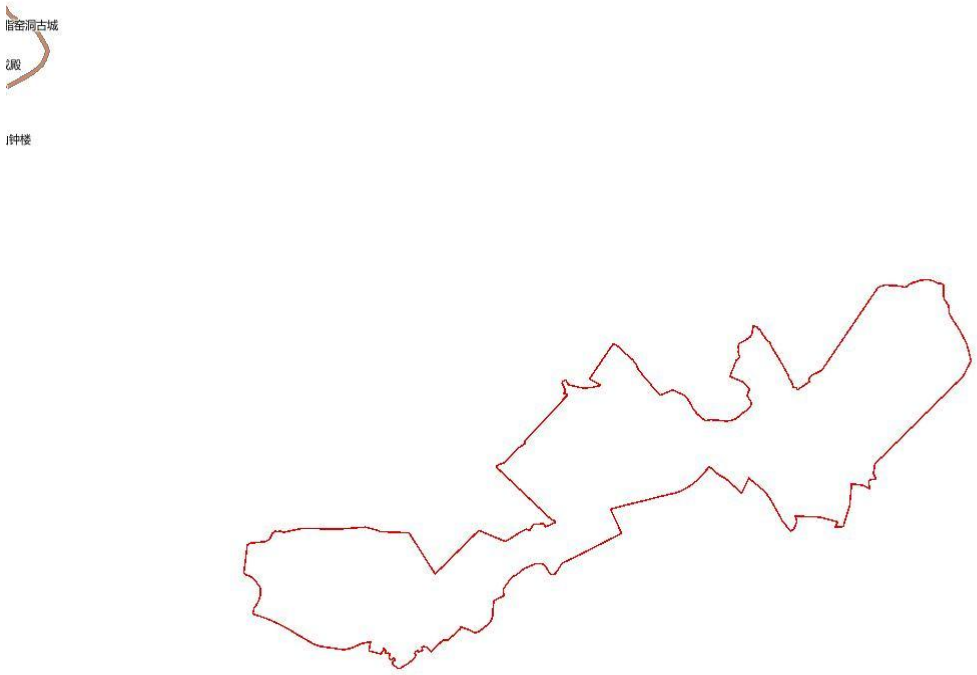
单位：公顷

分类代码 一级	二级	三级	类别名称	图例	面积
1			**林地**		**107.1571**
	11		有林地		26.2466
		111	乔木林		26.2466
	13		灌木林地		21.4377
		132	其他灌木林地		21.4377
	14		未成林地		35.5927
		141	未成林造林地		35.5927
	17		宜林地		23.88
		171	宜林荒山荒地		23.88
2			**非林地**		**120.4092**
		210	耕地		54.7681
		250	建设用地		65.6411

文物保护线分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	文物保护线		0

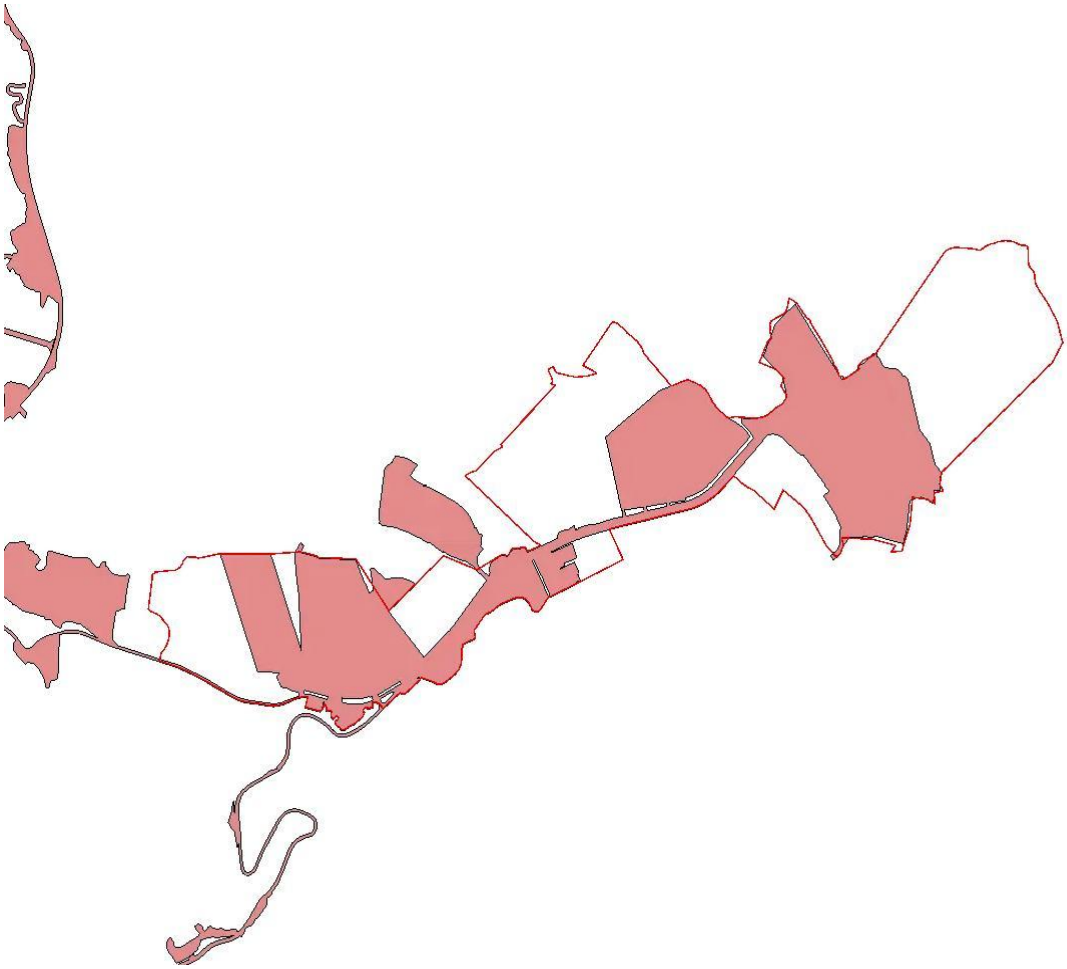


数据来源：“多规合一”生态红线划定（2015 年）

城镇开发边界分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	城镇开发边界		109.2024

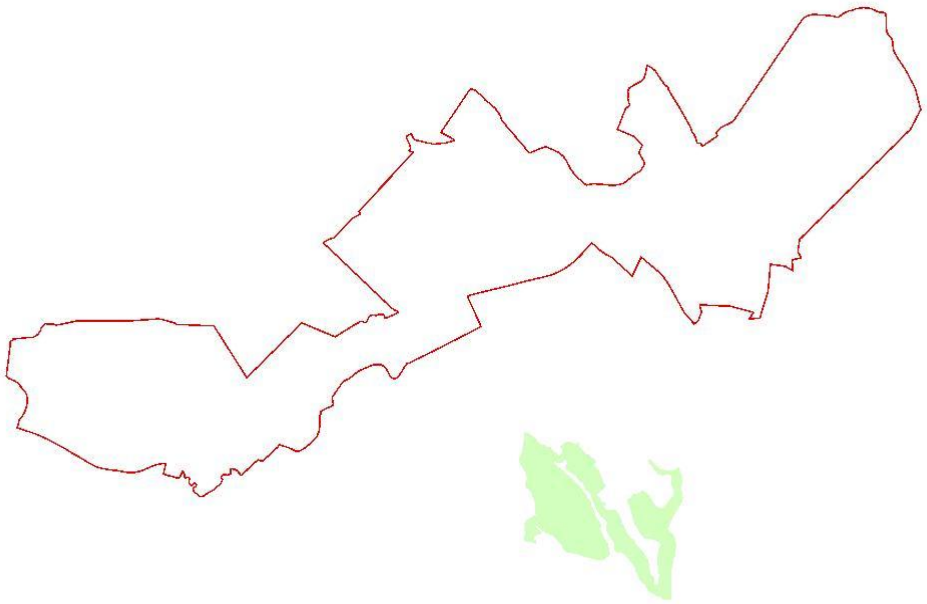


数据来源：三区三线下发数据

生态保护红线分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总		0

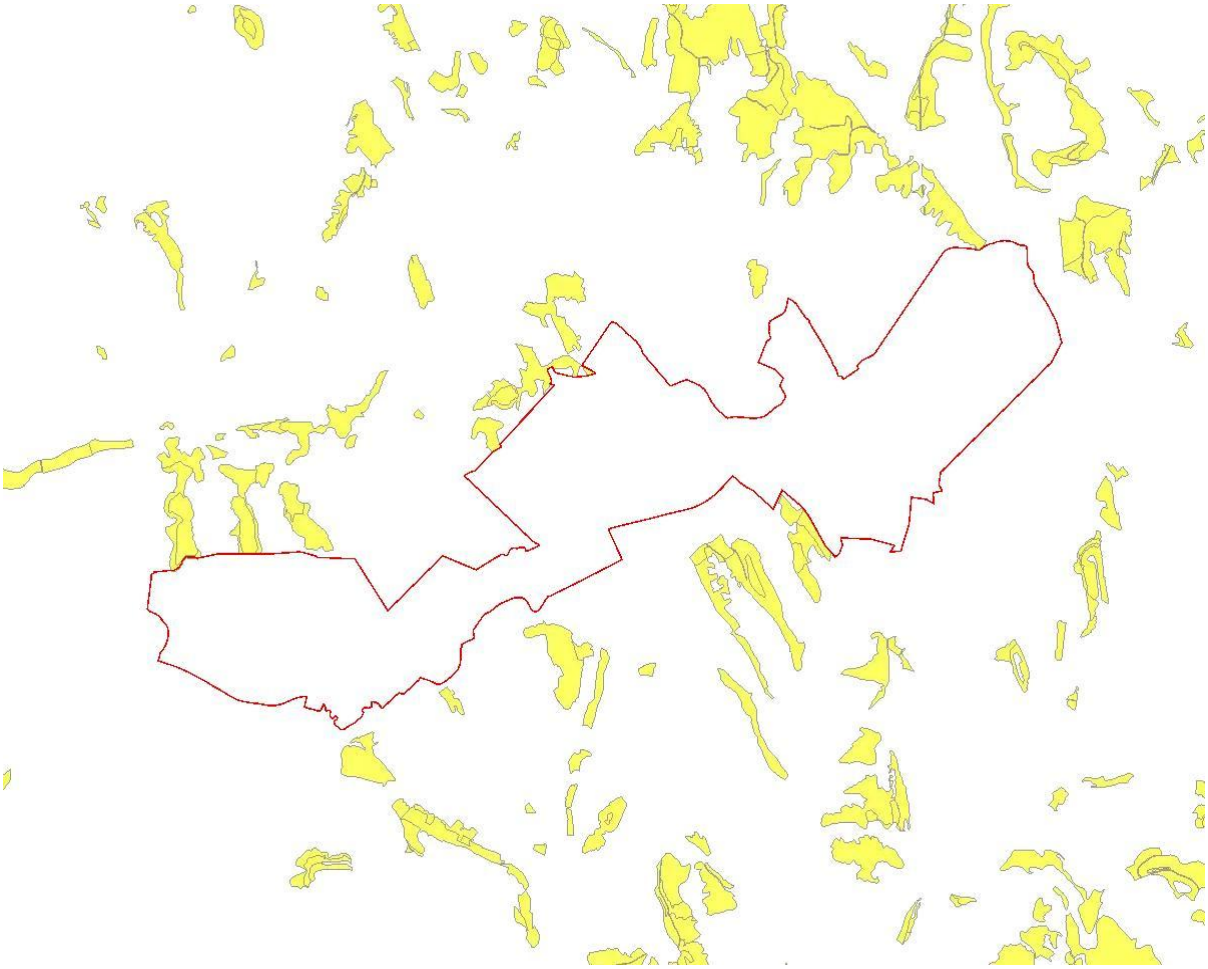


数据来源：三区三线下发数据

永久基本农田分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	永久基本农田		0.0001



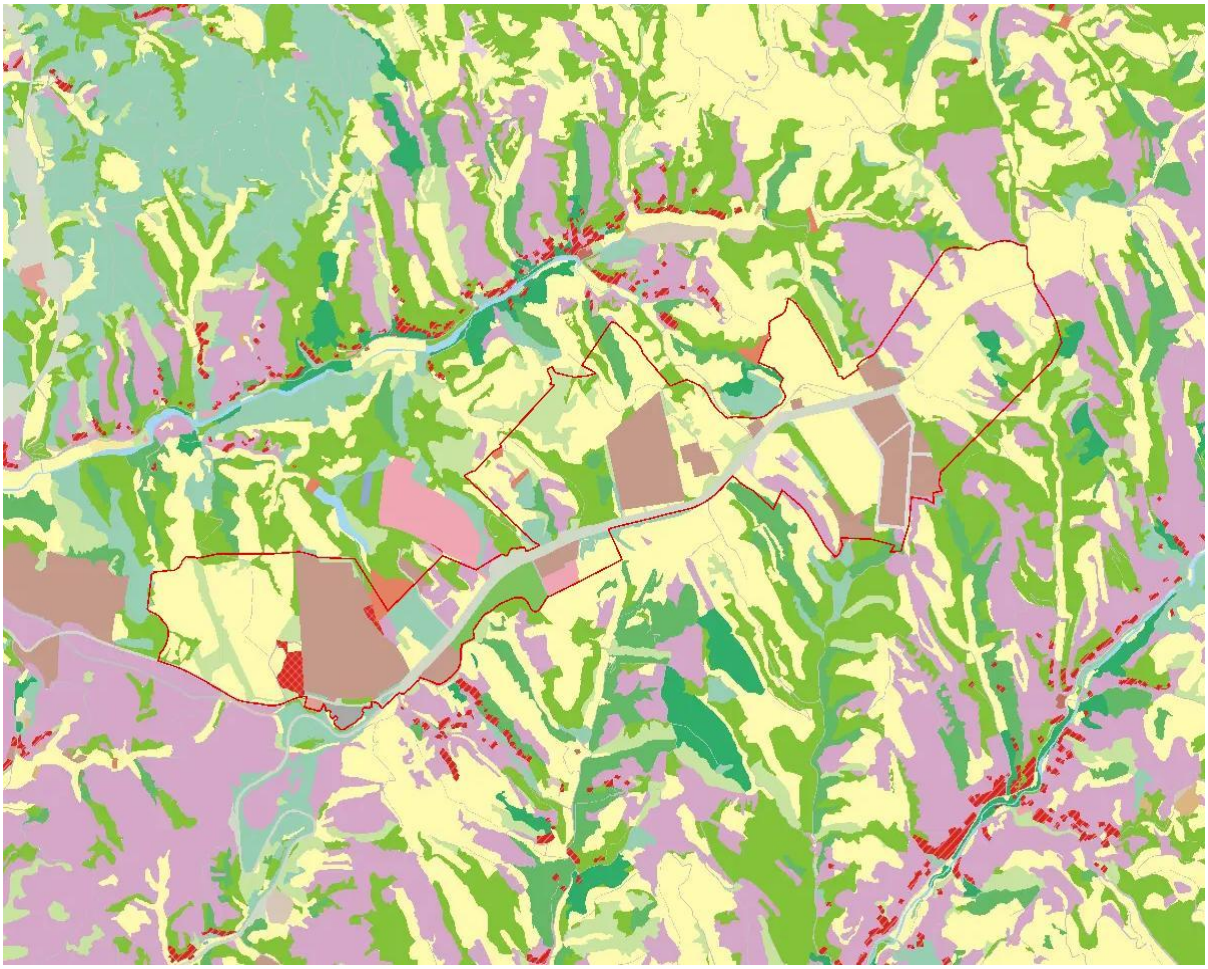
数据来源：三区三线下发数据

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模	农用地		建设用地	未利用地
		耕地		
227.5663	145.0636	97.5035	69.1633	13.3394

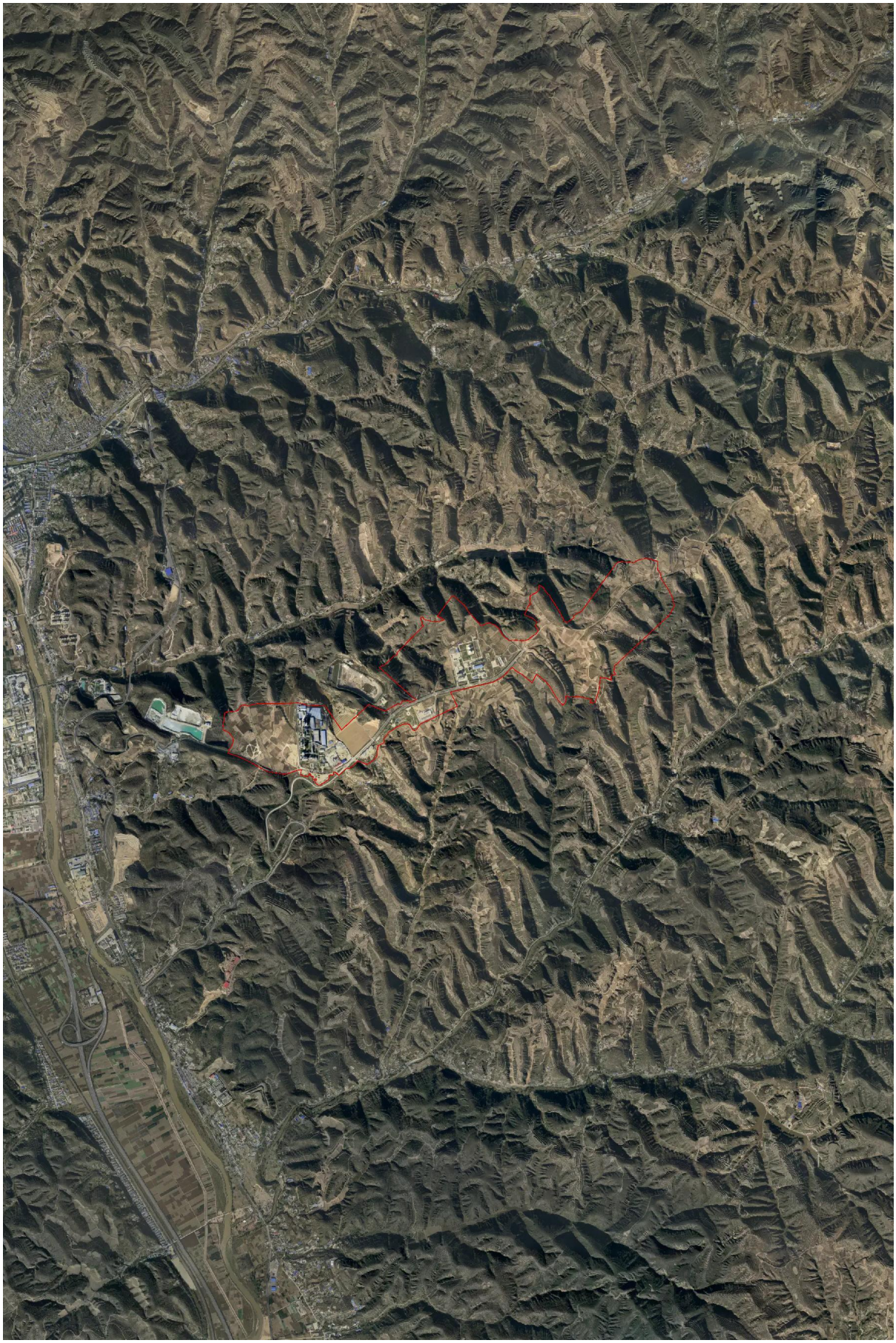
分类代码 一级	分类代码 二级	类别名称	图例	面积
01		**耕地**		**97.5035**
	0103	旱地		97.5035
02		**种植园用地**		**16.1417**
	0201	果园		15.6489
	0204	其他园地		0.4928
03		**林地**		**11.5765**
	0301	乔木林地		1.0117
	0305	灌木林地		3.8295
	0307	其他林地		6.7353
04		**草地**		**31.1041**
	0401	天然牧草地		17.7657
	0404	其他草地		13.3384
05		**商业服务业用地**		**0.3214**
	05H1	商业服务业设施用地		0.3214
06		**工矿用地**		**45.5461**
	0601	工业用地		45.5461
07		**住宅用地**		**1.8769**
	0701	城镇住宅用地		1.8769
08		**公共管理与公共服务用地**		**5.441**
	0809	公用设施用地		1.2811
	0810	公园与绿地		4.1599
10		**交通运输用地**		**17.2074**
	1003	公路用地		12.0487
	1004	城镇村道路用地		1.9637
	1005	交通服务场站用地		1.1368
	1006	农村道路		2.0582
11		**水域及水利设施用地**		**0.8469**
	1107	沟渠		0.0181
	1109	水工建筑用地		0.8288
12		**其他土地**		**0.0009**
	1206	裸土地		0.0009



数据来源：2021 年土地利用现状　　比例尺：1:10000

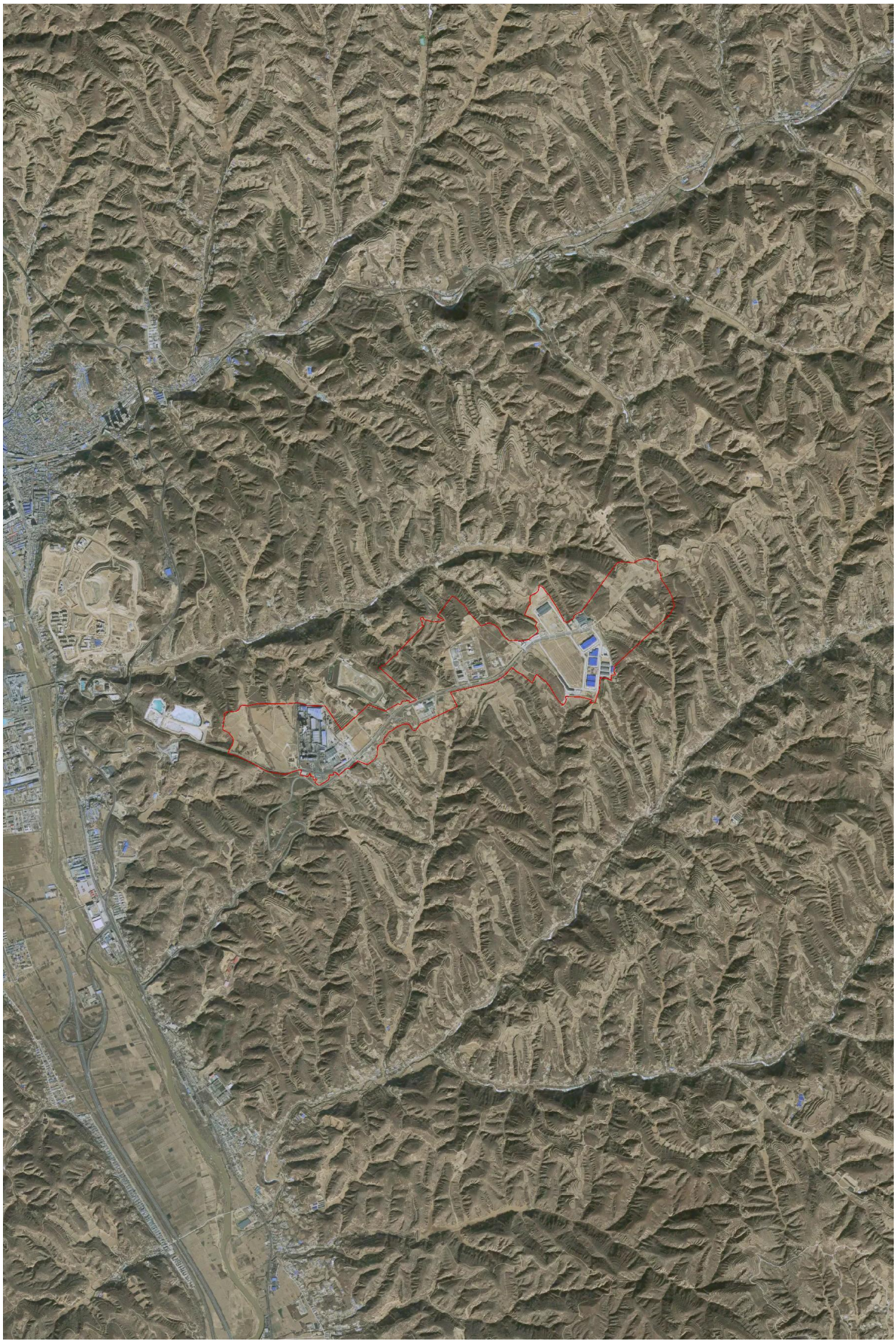
影像分析

可靠性：准确　　分辨率：0.2 米　　年度：2019



影像分析

可靠性：准确　　分辨率：2 米　　年度：2023



数据来源：2023 年 3 月 2 米更新影像

影像对比

数据来源：2023 年 3 月最新影像

数据来源：2019 年全市高清影像

榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告

编号：2023（1420）号

<table>
<tr><td rowspan="5">申请单位</td><td>单位全称</td><td colspan="2">米脂县产业园区管理委员会</td><td>地址</td><td colspan="3">榆林市米脂县</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">工商营业执照或组织机构代码证号码</td><td>电话</td><td>/</td><td>传真</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>/</td><td>联系电话</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>曹帅</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机：/ 办公：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="2">米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）</td><td>项目编码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">米脂县-张家湾片区</td><td>用地面积</td><td colspan="3">18.44hm²</td></tr>
<tr><td>控制线检测结果</td><td colspan="6">见附件

榆林市投资项目选址
一张图控制线检测报告专用章

报告检测日期：2023 年 4 月 24 日</td></tr>
</table>

备注：本报告作为投资项目选址与各类空间规划符合性检测文件，为项目审批和前期工作提供参考。

榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口制

目录

汇总首页	1
影像首页	2
界址点页	3
机场电磁环境保护区	4
机场净空区域分析	5
矿业权现状2022	6
林业规划	7
文物保护线	8
城镇开发边界	9
生态保护红线	10
永久基本农田	11
土地利用现状2021(三调)	12
影像页	14
影像页	15
影像对比页	16

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304230338

单位：公顷

米脂县产业园区总体规划（2022-2035年）张家湾片区总用地规模18.4416公顷。

根据【城镇开发边界】分析,其中压盖面积共16.9378公顷。

根据【土地利用现状2021(三调)】分析,其中占用林地0.1742公顷、占用住宅用地0.1132公顷、占用工矿用地16.5662公顷、占用交通运输用地0.0432公顷、占用耕地0.2064公顷、占用草地1.3384公顷。

根据【林业规划】分析,其中占用林地0.8993公顷、占用非林地17.5423公顷。

各分区块用地情况请见后附件。

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304230338

单位：公顷

项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）张家湾片区	审核面积	18.4416

影像分析

数据来源：2019 年 0.2 米全市高清影像

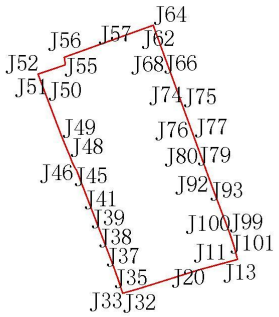
备注：该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

界址点成果表

项目名称：米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）张家湾片区

坐标来源：空间平台 PC 端

分析人：高雅琼	分析时间：2023-04-23 15:38:13
宗地面积（公顷）：18.4416	地块序号：1



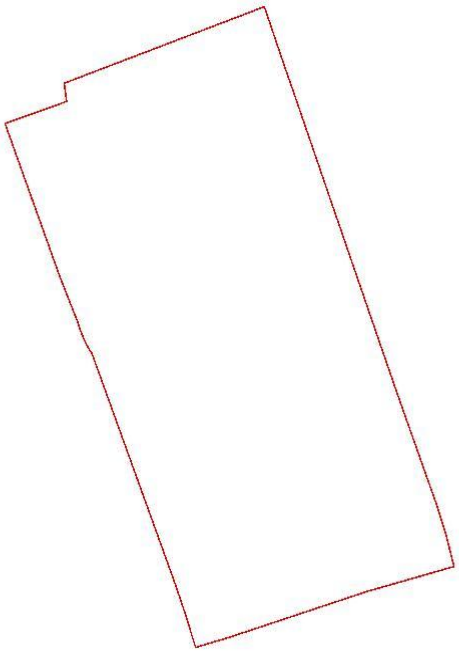
点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)	点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)
J1	37415115.580	4196400.453	J27	37414898.042	4196336.517
J2	37415115.401	4196400.405	J28	37414891.752	4196334.554
J3	37415115.184	4196400.347	J29	37414871.438	4196328.212
J4	37415112.518	4196399.628	J30	37414868.636	4196327.338
J5	37415111.525	4196399.361	J31	37414839.670	4196319.235
J6	37415105.585	4196397.760	J32	37414832.740	4196317.286
J7	37415105.152	4196397.643	J33	37414831.579	4196320.401
J8	37415098.036	4196395.726	J34	37414821.646	4196350.937
J9	37415096.860	4196395.409	J35	37414811.847	4196378.267
J10	37415090.326	4196393.649	J36	37414809.845	4196383.849
J11	37415089.469	4196393.418	J37	37414791.628	4196431.120
J12	37415083.262	4196391.746	J38	37414773.203	4196478.931
J13	37415082.336	4196391.496	J39	37414754.778	4196526.741
J14	37415074.694	4196389.437	J40	37414742.437	4196558.764
J15	37415073.492	4196389.113	J41	37414736.353	4196574.552
J16	37415066.924	4196387.344	J42	37414717.928	4196622.363
J17	37415064.982	4196386.820	J43	37414717.656	4196623.071
J18	37415049.865	4196382.747	J44	37414715.530	4196625.980
J19	37415048.121	4196382.277	J45	37414711.810	4196632.130
J20	37415037.511	4196379.418	J46	37414708.370	4196638.970
J21	37415036.746	4196379.212	J47	37414705.190	4196646.500
J22	37415023.185	4196375.558	J48	37414702.290	4196654.730
J23	37415022.807	4196375.456	J49	37414681.970	4196703.250
J24	37415014.878	4196372.990	J50	37414647.052	4196794.793
J25	37414972.652	4196359.808	J51	37414643.734	4196803.491
J26	37414966.497	4196357.887	J52	37414621.440	4196861.941

说明:该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

榆阳机场电磁环境保护区分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	电磁环境保护区		0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：896.1700		最低点：890.4600

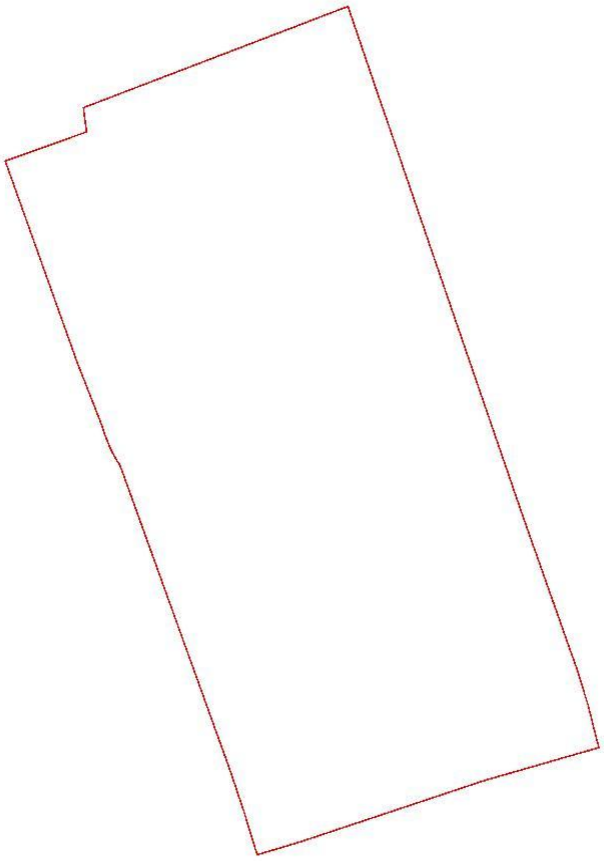


经分析，该项目位于榆阳机场电磁环境保护区外，无需无线电监测机构进行电磁环境测试和电磁兼容分析，是否需要净空审核，参见机场净空区域分析结果。

数据来源：机场电磁环境保护区、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

榆阳机场净空区域分析

区域名称	参考高度/米 （1985 黄海高程）	图例	面积/公顷
汇总			0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：896.1700		最低点：890.4600



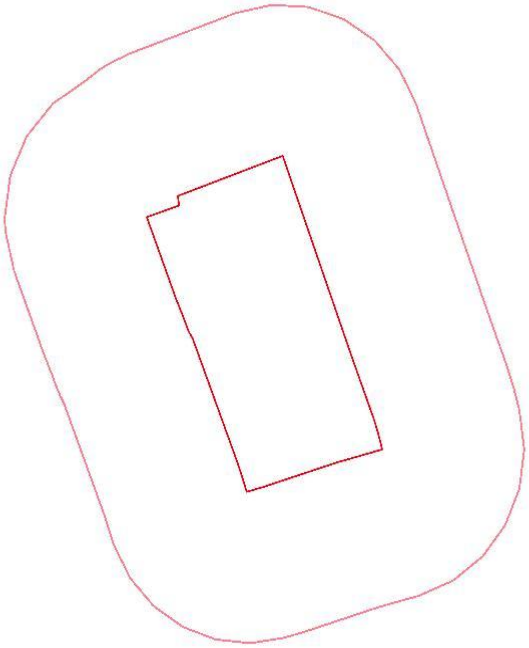
经分析，该项目位于榆阳机场净空审核范围外，无需进行净空审核。

数据来源：机场飞行保护区域及参考高度、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

矿业权现状2022分析

单位：公顷

名称	面积
汇总	0
用地范围	0
缓冲距离300米	0



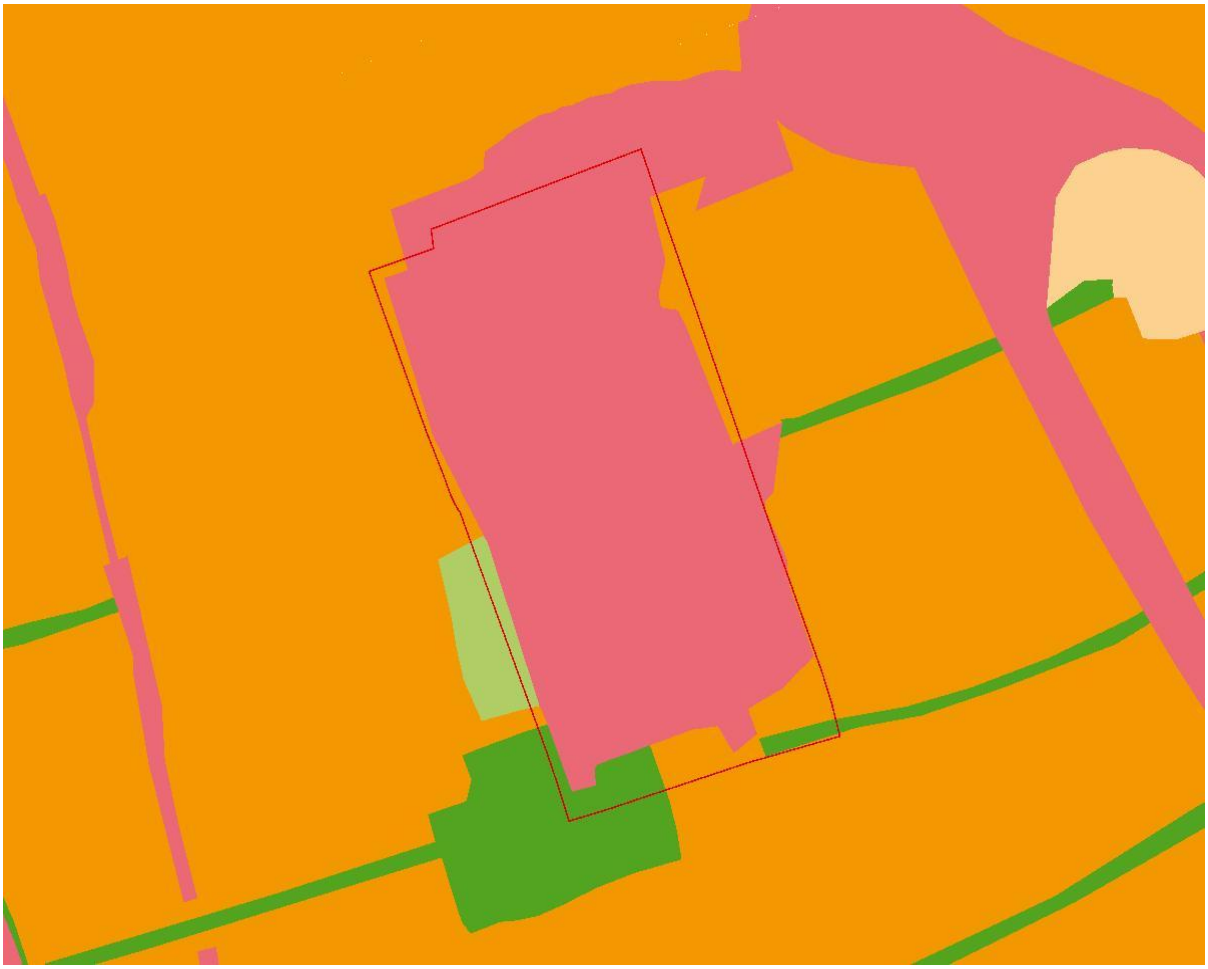
注：安全距离默认设置为 300 米，待可行性研究报告完成，安全距离确定后，可重新检测查询。

数据来源：榆林市矿产资源规划（第3版）

林地规划分析

单位：公顷

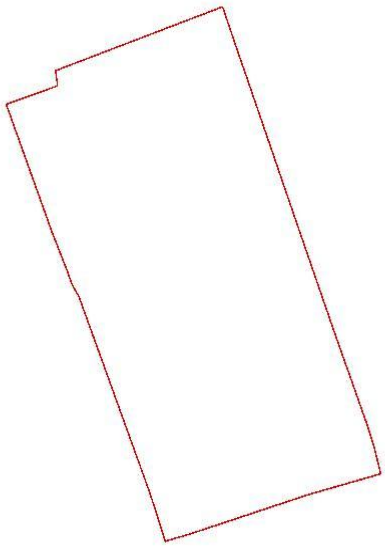
分类代码 一级	二级	三级	类别名称	图例	面积
1			**林地**		**0.8993**
	11		有林地		0.6529
		111	乔木林		0.6529
	14		未成林地		0.2464
		141	未成林造林地		0.2464
2			**非林地**		**17.5423**
		210	耕地		1.5866
		250	建设用地		15.9557



文物保护线分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	文物保护线		0

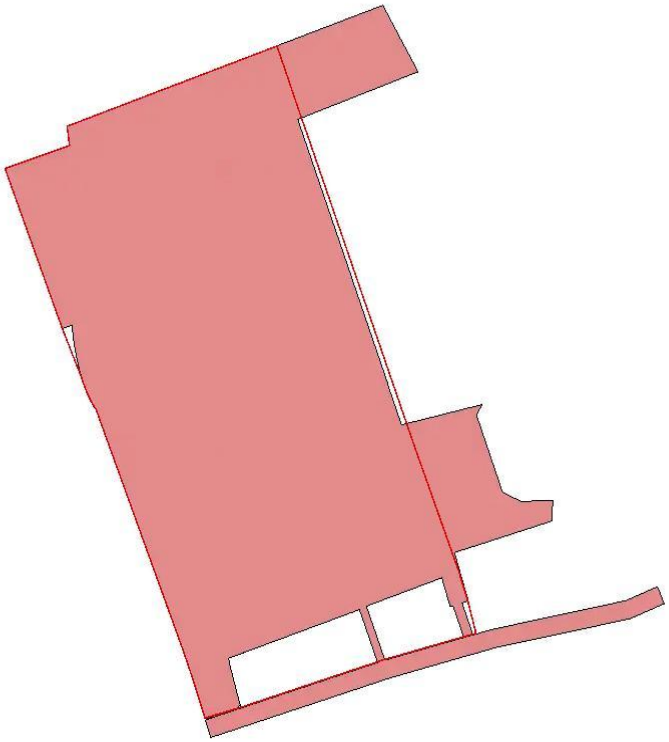


数据来源：“多规合一”生态红线划定（2015 年）

城镇开发边界分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	城镇开发边界		16.9378

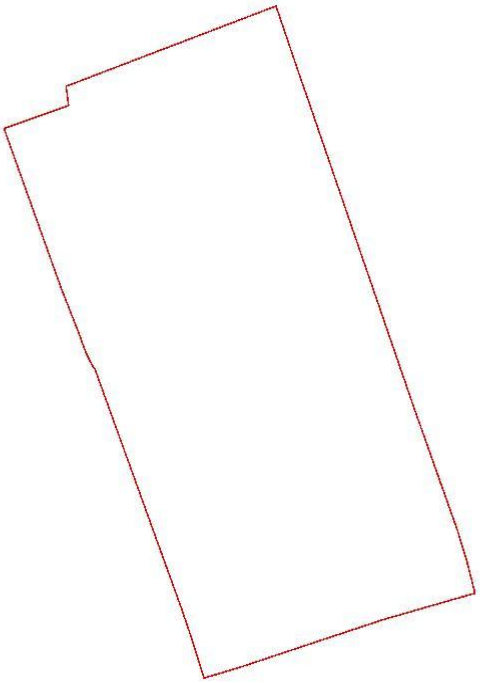


数据来源：三区三线下发数据

生态保护红线分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总		0



数据来源：三区三线下发数据

永久基本农田分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	永久基本农田		0

数据来源：三区三线下发数据

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模	农用地		建设用地	未利用地
		耕地		
18.4416	1.2071	0.2064	16.6794	0.555

分类代码 一级　二级	类别名称	图例	面积
01	**耕地**		**0.2064**
0102	水浇地		0.2064
03	**林地**		**0.1742**
0301	乔木林地		0.1742
04	**草地**		**1.3384**
0401	天然牧草地		0.7833
0404	其他草地		0.555
06	**工矿用地**		**16.5662**
0601	工业用地		16.5662
07	**住宅用地**		**0.1132**
0702	农村宅基地		0.1132
10	**交通运输用地**		**0.0432**
1006	农村道路		0.0432

数据来源：2021 年土地利用现状　　比例尺：1:10000

影像分析

可靠性：准确　　分辨率：0.2 米　　年度：2019

影像分析

可靠性：准确　　分辨率：2 米　　年度：2023

数据来源：2023 年 3 月 2 米更新影像

影像对比

数据来源：2023 年 3 月最新影像

数据来源：2019 年全市高清影像

榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告

编号：2023（1329）号

<table>
<tr><td rowspan="5">申请单位</td><td>单位全称</td><td colspan="2">米脂县产业园区管理委员会</td><td>地址</td><td colspan="3">榆林市米脂县</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">工商营业执照或组织机构代码证号码</td><td>电话</td><td>/</td><td>传真</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>/</td><td>联系电话</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>曹帅</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机：/ 办公：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="2">米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）</td><td>项目编码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">米脂县-河西片区</td><td>用地面积</td><td colspan="3">120.89hm²</td></tr>
<tr><td>控制线检测结果</td><td colspan="7">见附件

榆林市投资项目选址
一张图控制线检测报告专用章

报告检测日期：2023 年 4 月 21 日</td></tr>
</table>

备注：本报告作为投资项目选址与各类空间规划符合性检测文件，为项目审批和前期工作提供参考。

榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口制

目录

汇总首页	1
影像首页	2
界址点页	3
机场电磁环境保护区	4
机场净空区域分析	5
矿业权现状2022	6
林业规划	7
文物保护线	8
城镇开发边界	9
生态保护红线	10
永久基本农田	11
土地利用现状2021(三调)	12
影像页	14
影像页	15
影像对比页	16

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304201040

单位：公顷

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）3 总用地规模 120.8901 公顷。

根据【土地利用现状 2021(三调)】分析,其中占用草地 10.4422 公顷、占用交通运输用地 15.3817 公顷、占用水域及水利设施用地 1.0903 公顷、占用工矿用地 75.4700 公顷、占用住宅用地 3.8357 公顷、占用耕地 10.4620 公顷、占用林地 4.2082 公顷。

根据【林业规划】分析,其中占用非林地 119.8059 公顷、占用林地 1.0842 公顷。

根据【城镇开发边界】分析,其中压盖面积共 98.7565 公顷。

各分区块用地情况请见后附件。

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304201040

单位：公顷

项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）3	审核面积	120.8901

影像分析

数据来源：2019 年 0.2 米全市高清影像

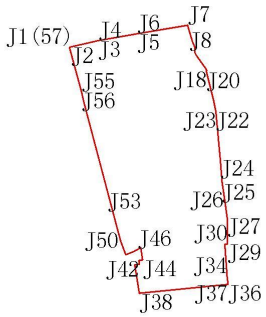
备注：该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

界址点成果表

项目名称：米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）3

坐标来源：空间平台 PC 端

分析人：高雅琼	分析时间：2023-04-20 10:40:23
宗地面积（公顷）：120.8901	地块序号：1



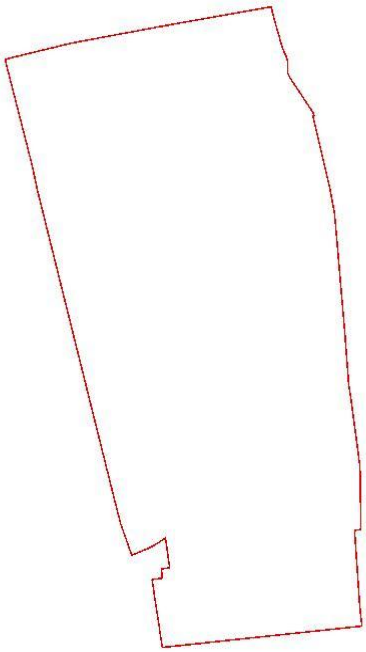
点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)	点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)
J1	37426774.359	4179086.361	J27	37427785.969	4177998.161
J2	37426784.873	4179089.715	J28	37427788.651	4177835.420
J3	37426957.687	4179129.243	J29	37427786.962	4177832.255
J4	37426961.771	4179130.177	J30	37427787.336	4177832.320
J5	37427208.305	4179173.398	J31	37427787.708	4177829.948
J6	37427209.026	4179173.519	J32	37427784.798	4177829.552
J7	37427532.397	4179227.826	J33	37427770.644	4177827.692
J8	37427543.530	4179187.901	J34	37427785.529	4177622.662
J9	37427561.284	4179129.657	J35	37427791.178	4177574.823
J10	37427565.188	4179117.236	J36	37427791.665	4177571.661
J11	37427576.260	4179093.241	J37	37427787.439	4177571.250
J12	37427579.465	4179084.428	J38	37427222.515	4177514.782
J13	37427579.232	4179075.693	J39	37427195.503	4177681.659
J14	37427579.582	4179051.815	J40	37427193.163	4177695.968
J15	37427587.054	4179036.820	J41	37427222.694	4177700.139
J16	37427652.399	4178944.973	J42	37427219.703	4177724.237
J17	37427654.187	4178939.641	J43	37427227.669	4177725.447
J18	37427655.005	4178936.415	J44	37427243.343	4177727.826
J19	37427651.670	4178935.464	J45	37427231.466	4177807.311
J20	37427653.069	4178929.862	J46	37427211.373	4177794.503
J21	37427699.437	4178744.988	J47	37427186.953	4177781.391
J22	37427713.421	4178675.163	J48	37427135.330	4177760.973
J23	37427713.447	4178675.032	J49	37427103.923	4177845.166
J24	37427741.544	4178370.758	J50	37427086.023	4177909.992
J25	37427753.771	4178218.538	J51	37427085.828	4177910.755
J26	37427761.669	4178169.329	J52	37427063.201	4177996.207

说明:该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

榆阳机场电磁环境保护区分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	电磁环境保护区		0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：896.1700		最低点：890.4200

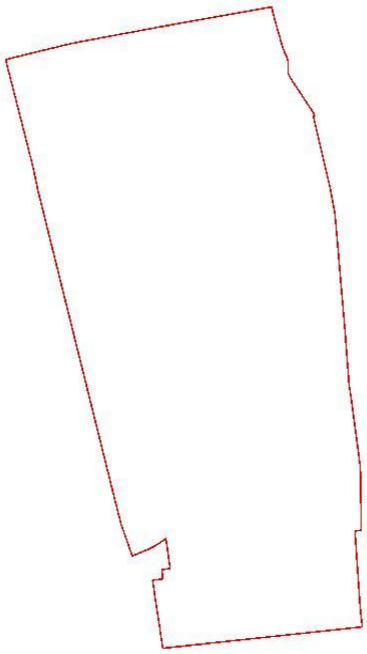


经分析，该项目位于榆阳机场电磁环境保护区外，无需无线电监测机构进行电磁环境测试和电磁兼容分析，是否需要净空审核，参见机场净空区域分析结果。

数据来源：机场电磁环境保护区、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

榆阳机场净空区域分析

区域名称	参考高度/米 （1985 黄海高程）	图例	面积/公顷
汇总			0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：896.1700		最低点：890.4200



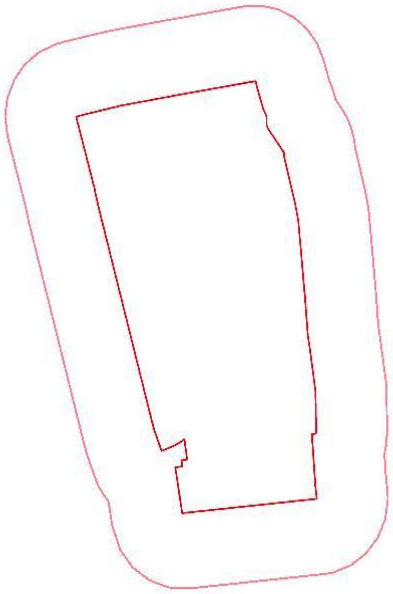
经分析，该项目位于榆阳机场净空审核范围外，无需进行净空审核。

数据来源：机场飞行保护区域及参考高度、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

矿业权现状 2022 分析

单位：公顷

名称	面积
汇总	0
用地范围	0
缓冲距离 300 米	0



注：安全距离默认设置为 300 米，待可行性研究报告完成，安全距离确定后，可重新检测查询。

数据来源：榆林市矿产资源规划（第 3 版）

林地规划分析

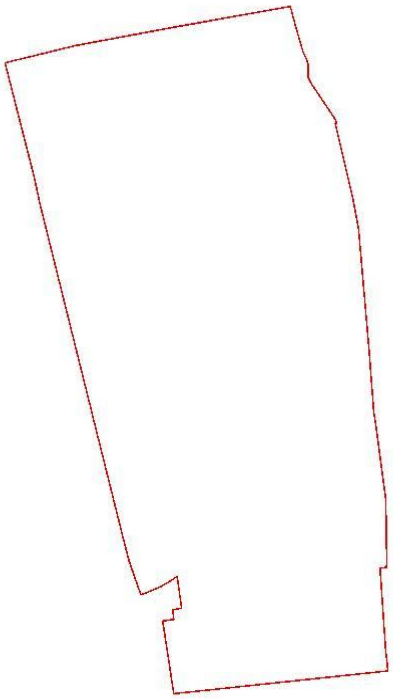
单位：公顷

分类代码 一级	二级	三级	类别名称	图例	面积
1			**林地**		**1.0842**
	11		有林地		0.2998
		111	乔木林		0.2998
	14		未成林地		0.7844
		141	未成林造林地		0.7844
2			**非林地**		**119.8059**
		210	耕地		12.6139
		250	建设用地		107.192

文物保护线分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	文物保护线		0



数据来源：“多规合一”生态红线划定（2015 年）

城镇开发边界分析

单位：公顷

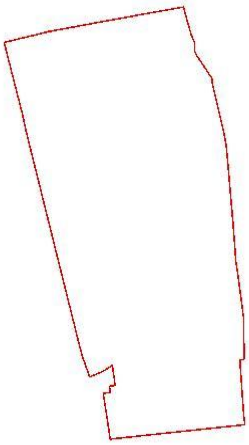
	名称	图例	面积
汇总	城镇开发边界		98.7565

数据来源：三区三线下发数据

生态保护红线分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总		0

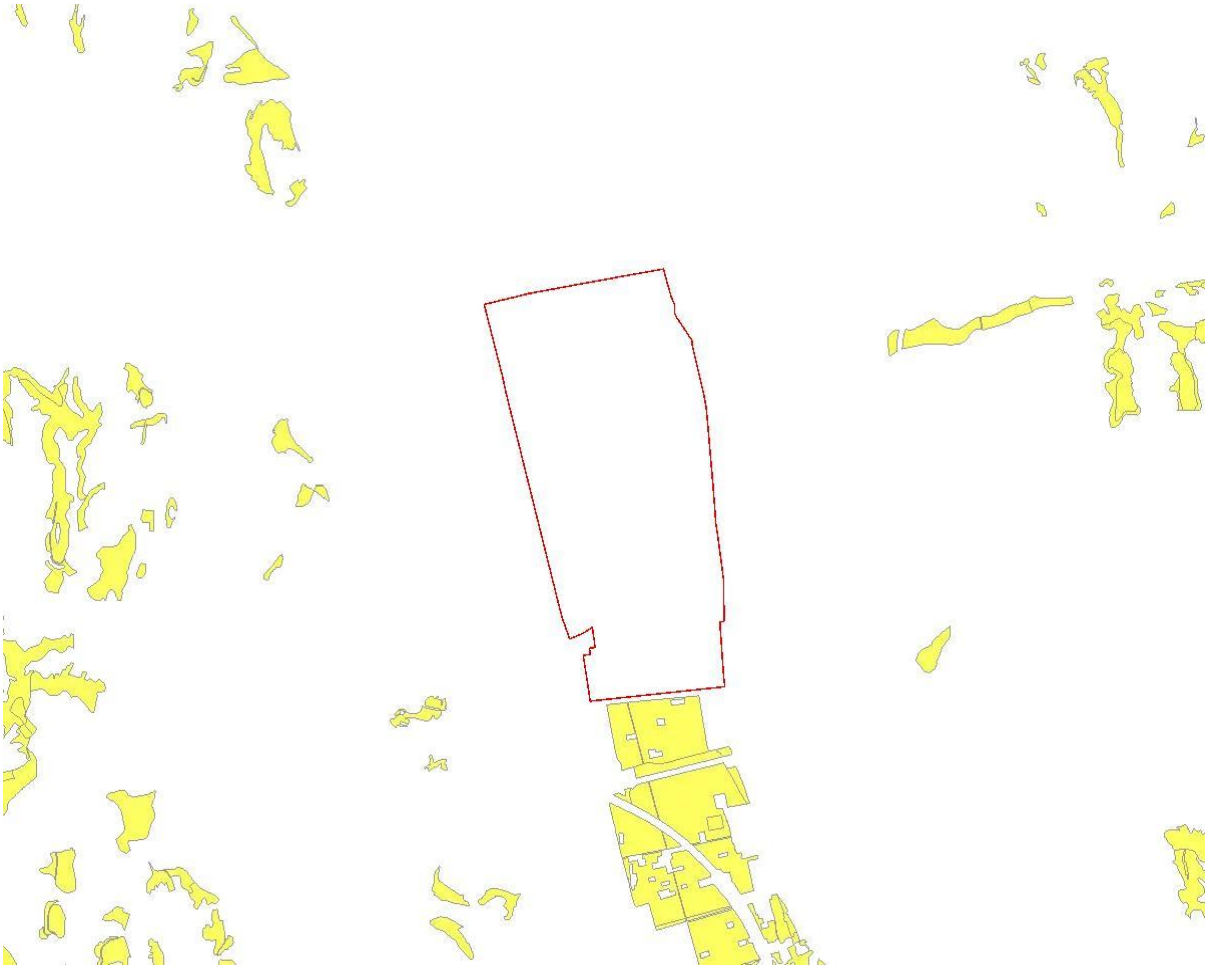


数据来源：三区三线下发数据

永久基本农田分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	永久基本农田		0



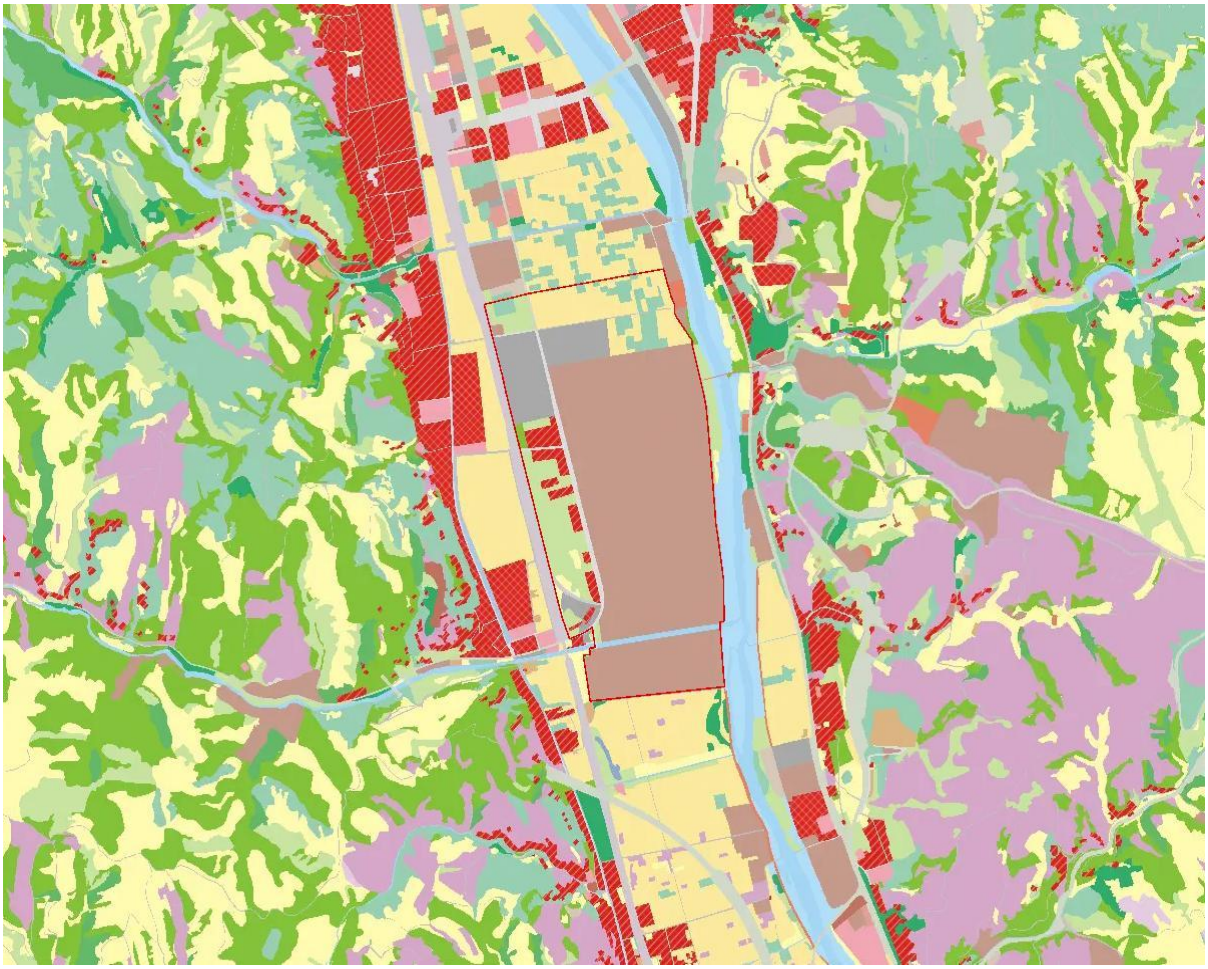
数据来源：三区三线下发数据

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模	农用地		建设用地	未利用地
		耕地		
120.8901	15.3253	10.462	94.3889	11.1759

分类代码 一级 二级	类别名称	图例	面积
01	**耕地**		**10.462**
0102	水浇地		9.7198
0103	旱地		0.7422
03	**林地**		**4.2082**
0301	乔木林地		0.0009
0307	其他林地		4.2074
04	**草地**		**10.4422**
0401	天然牧草地		0.3566
0404	其他草地		10.0856
06	**工矿用地**		**75.47**
0601	工业用地		75.47
07	**住宅用地**		**3.8357**
0701	城镇住宅用地		0.243
0702	农村宅基地		3.5927
10	**交通运输用地**		**15.3817**
1001	铁路用地		0.7011
1003	公路用地		0.1739
1004	城镇村道路用地		2.6882
1005	交通服务场站用地		11.52
1006	农村道路		0.2985
1009	管道运输用地		0.0001
11	**水域及水利设施用地**		**1.0903**
1101	河流水面		1.0903



数据来源：2021 年土地利用现状　　比例尺：1:10000

影像分析

可靠性：准确　　分辨率：0.2 米　　年度：2019

影像分析

可靠性：准确　　分辨率：2 米　　年度：2023

数据来源：2023 年 3 月 2 米更新影像

影像对比

数据来源：2023 年 3 月最新影像

数据来源：2019 年全市高清影像

榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告

编号：2023（1330）号

<table>
<tr><td rowspan="5">申请单位</td><td>单位全称</td><td colspan="2">米脂县产业园区管理委员会</td><td>地址</td><td colspan="3">榆林市米脂县</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>电话</td><td>/</td><td>传真</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">工商营业执照或组织机构代码证号码</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>/</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机：/ 办公：</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>曹帅</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机： 18220242990 办公：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="2">米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）</td><td>项目编码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">米脂县-城南片区</td><td>用地面积</td><td colspan="3">15.95hm²</td></tr>
<tr><td>控制线检测结果</td><td colspan="6">见附件

榆林市投资项目选址
一张图控制线检测报告专用章

报告检测日期：2023 年 4 月 21 日</td></tr>
</table>

备注：本报告作为投资项目选址与各类空间规划符合性检测文件，为项目审批和前期工作提供参考。

榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口制

目录

汇总首页	1
影像首页	2
界址点页	3
机场电磁环境保护区	4
机场净空区域分析	5
矿业权现状2022	6
林业规划	7
文物保护线	8
城镇开发边界	9
生态保护红线	10
永久基本农田	11
土地利用现状2021(三调)	12
影像页	14
影像页	15
影像对比页	16

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304201043

单位：公顷

米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）4 总用地规模 15.9851 公顷。

根据【林业规划】分析,其中占用非林地 15.2043 公顷、占用林地 0.7807 公顷。

根据【城镇开发边界】分析,其中压盖面积共 15.6829 公顷。

根据【土地利用现状 2021(三调)】分析,其中占用工矿用地 3.9862 公顷、占用住宅用地 2.5322 公顷、占用商业服务业用地 2.0955 公顷、占用交通运输用地 2.8633 公顷、占用公共管理与公共服务用地 0.4072 公顷、占用湿地 0.2702 公顷、占用其他土地 0.0030 公顷、占用草地 1.2300 公顷、占用特殊用地 0.1400 公顷、占用林地 0.1822 公顷、占用种植园用地 0.1441 公顷、占用耕地 2.1309 公顷。

各分区块用地情况请见后附件。

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202304201043

单位：公顷

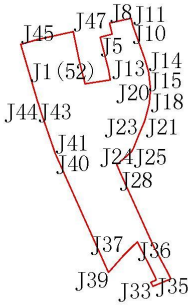
项目名称	米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）4	审核面积	15.9851

影像分析

数据来源：2019 年 0.2 米全市高清影像

备注：该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

界址点成果表	
项目名称：米脂县产业园区总体规划（2022-2035 年）4	
坐标来源：空间平台 PC 端	
分析人：高雅琼	分析时间：2023-04-20 10:43:08
宗地面积（公顷）：15.9851	地块序号：1



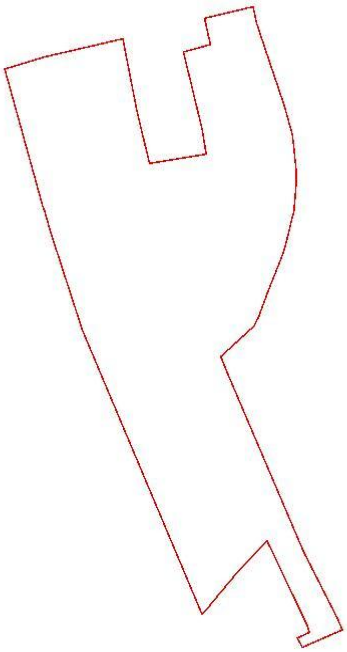
点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)	点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)
J1	37428207.279	4177224.466	J27	37428275.994	4176980.534
J2	37428256.609	4177232.004	J28	37428284.275	4176961.014
J3	37428254.742	4177242.909	J29	37428385.323	4176738.527
J4	37428251.389	4177262.481	J30	37428430.982	4176654.251
J5	37428226.520	4177358.936	J31	37428436.896	4176640.913
J6	37428262.252	4177368.275	J32	37428383.837	4176619.200
J7	37428258.835	4177381.972	J33	37428377.345	4176630.886
J8	37428254.508	4177400.927	J34	37428393.359	4176637.812
J9	37428318.670	4177415.262	J35	37428390.763	4176646.035
J10	37428322.840	4177397.005	J36	37428337.323	4176751.457
J11	37428323.519	4177394.227	J37	37428296.245	4176710.767
J12	37428358.713	4177296.098	J38	37428251.292	4176659.910
J13	37428360.244	4177291.659	J39	37428249.594	4176663.692
J14	37428370.218	4177257.976	J40	37428094.141	4177009.946
J15	37428370.651	4177256.235	J41	37428092.633	4177013.315
J16	37428371.732	4177248.719	J42	37428049.804	4177137.148
J17	37428375.554	4177213.706	J43	37428041.757	4177164.172
J18	37428375.554	4177193.193	J44	37428041.125	4177164.000
J19	37428374.883	4177185.254	J45	37427989.774	4177337.750
J20	37428372.901	4177161.801	J46	37428040.644	4177352.399
J21	37428361.485	4177118.211	J47	37428146.206	4177375.442
J22	37428357.667	4177106.728	J48	37428164.081	4177289.377
J23	37428338.092	4177060.636	J49	37428181.424	4177220.646
J24	37428326.350	4177030.652	J50	37428181.458	4177220.512
J25	37428325.787	4177029.214	J51	37428181.532	4177220.532
J26	37428319.704	4177018.260	J52	37428207.279	4177224.466

说明:该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系, 1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

榆阳机场电磁环境保护区分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	电磁环境保护区		0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：896.1700		最低点：890.4200

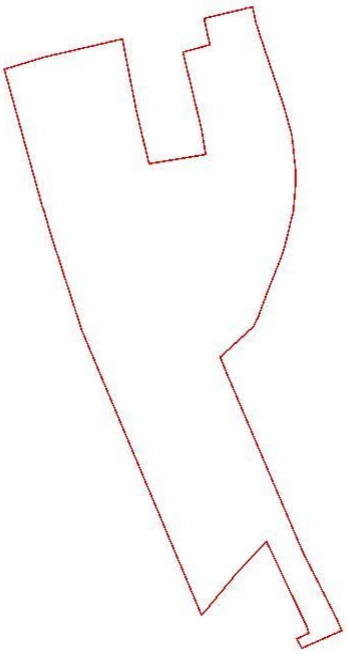


经分析，该项目位于榆阳机场电磁环境保护区外，无需无线电监测机构进行电磁环境测试和电磁兼容分析，是否需要净空审核，参见机场净空区域分析结果。

数据来源：机场电磁环境保护区、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

榆阳机场净空区域分析

区域名称	参考高度/米 （1985 黄海高程）	图例	面积/公顷
汇总			0
当前区域地面高程（仅供参考）	最高点：896.1700		最低点：890.4200



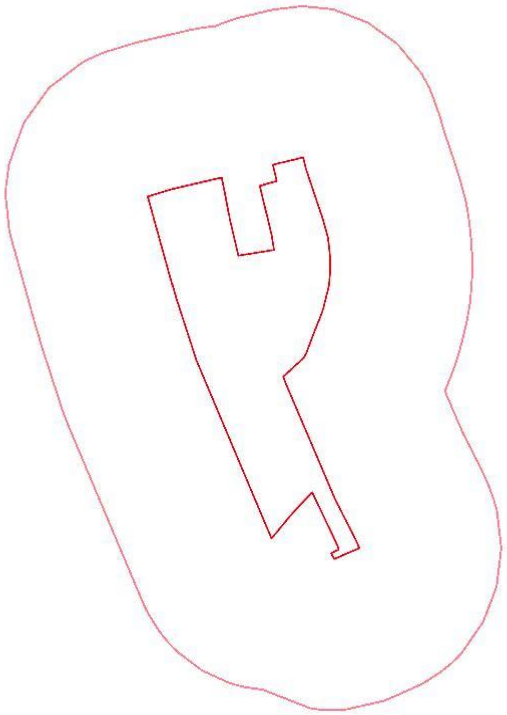
经分析，该项目位于榆阳机场净空审核范围外，无需进行净空审核。

数据来源：机场飞行保护区域及参考高度、2019 年榆林市两米格网 DEM　　比例尺：1:10000

矿业权现状 2022 分析

单位：公顷

名称	面积
汇总	0
用地范围	0
缓冲距离 300 米	0



注：安全距离默认设置为 300 米，待可行性研究报告完成，安全距离确定后，可重新检测查询。

数据来源：榆林市矿产资源规划（第 3 版）

林地规划分析

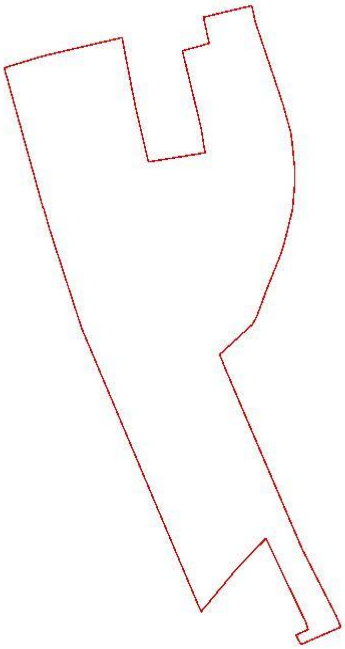
单位：公顷

分类代码 一级	二级	三级	类别名称	图例	面积
1			**林地**		**0.7807**
	14		未成林地		0.7807
		141	未成林造林地		0.7807
2			**非林地**		**15.2043**
		210	耕地		2.3689
		250	建设用地		12.8354

文物保护线分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	文物保护线		0



数据来源：“多规合一”生态红线划定（2015 年）

城镇开发边界分析

单位：公顷

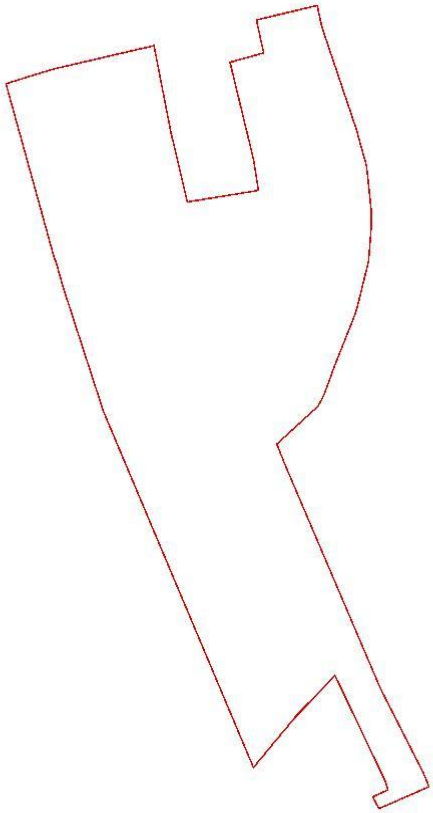
	名称	图例	面积
汇总	城镇开发边界		15.6829

数据来源：三区三线下发数据

生态保护红线分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总		0

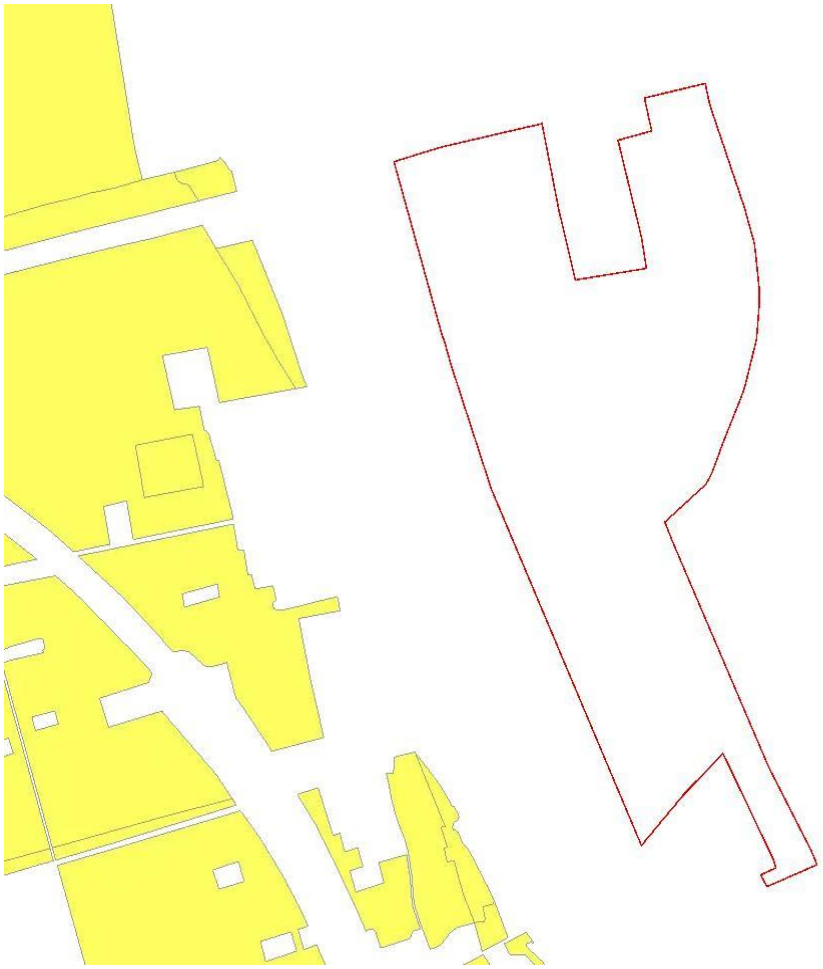


数据来源：三区三线下发数据

永久基本农田分析

单位：公顷

	名称	图例	面积
汇总	永久基本农田		0



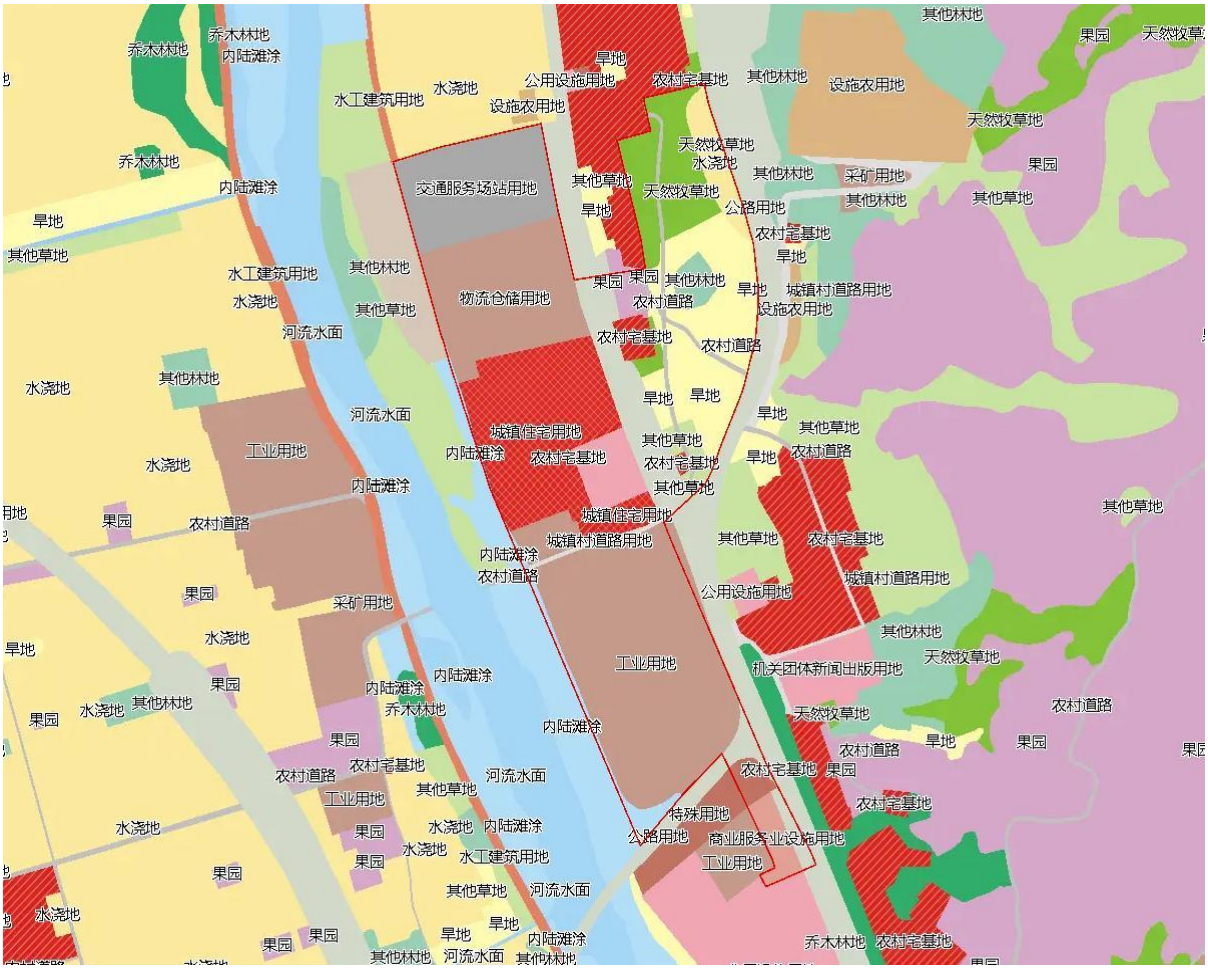
数据来源：三区三线下发数据

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模	农用地		建设用地	未利用地
		耕地		
15.9851	3.7547	2.1309	11.7896	0.4408

分类代码 一级	分类代码 二级	类别名称	图例	面积
00		**湿地**		**0.2702**
	1106	内陆滩涂		0.2702
01		**耕地**		**2.1309**
	0102	水浇地		0.3734
	0103	旱地		1.7575
02		**种植园用地**		**0.1441**
	0201	果园		0.1441
03		**林地**		**0.1822**
	0307	其他林地		0.1822
04		**草地**		**1.23**
	0401	天然牧草地		1.0625
	0404	其他草地		0.1676
05		**商业服务业用地**		**2.0955**
	05H1	商业服务业设施用地		0.246
	0508	物流仓储用地		1.8496
06		**工矿用地**		**3.9862**
	0601	工业用地		3.9862
07		**住宅用地**		**2.5322**
	0701	城镇住宅用地		2.259
	0702	农村宅基地		0.2732
08		**公共管理与公共服务用地**		**0.4072**
	0809	公用设施用地		0.4072
09		**特殊用地**		**0.14**
10		**交通运输用地**		**2.8633**
	1003	公路用地		1.0742
	1004	城镇村道路用地		0.0665
	1005	交通服务场站用地		1.4876
	1006	农村道路		0.235
12		**其他土地**		**0.003**
	1206	裸土地		0.003



数据来源：2021 年土地利用现状　　比例尺：1:10000

影像分析

可靠性：准确　　分辨率：0.2 米　　年度：2019

影像分析

可靠性：准确　　分辨率：2 米　　年度：2023

数据来源：2023 年 3 月 2 米更新影像

影像对比

数据来源：2023 年 3 月最新影像

数据来源：2019 年全市高清影像