

绥德县产业创新园区管理委员会  
绥德县产业创新园区总体规划修编  
(2023-2035 年)

环境影响报告书  
(初稿)

建设单位： 绥德县产业创新园区管理委员会

评价单位： 西安海蓝环保科技有限公司

二〇二四年四月

## 目录

1 总则	1
1.1 概述	1
1.2 评价依据	1
1.2.1 法律法规	1
1.2.2 部门规章	3
1.2.3 省政府规章	4
1.2.4 其他规范性文件	4
1.2.5 标准规范	7
1.2.6 其他资料	8
1.3 评价目的和原则	9
1.3.1 评价目的	9
1.3.2 评价原则	9
1.4 评价范围	10
1.4.1 时间范围	10
1.4.2 空间尺度	10
1.5 评价重点	11
1.5.1 评价内容	12
1.5.2 评价重点	13
1.6 环境功能区划及评价标准	13
1.6.1 环境功能区划	13
1.6.2 评价标准	16
1.7 环境保护目标	19
1.8 评价流程	21
1.8.1 工作流程	21
1.8.2 技术流程	21
2 规划回顾	23
2.1 原规划内容介绍	23
2.2 规划执行情况	28

2.3	规划环评审查意见采纳及执行情况调查 .....	34
2.4	工业区现存在问题 .....	38
3	规划分析 .....	39
3.1	规划概述 .....	39
3.1.1	规划编制背景 .....	39
3.1.2	规划的空间范围、时限和规模 .....	39
3.1.3	规划定位 .....	40
3.1.4	规划的目标 .....	41
3.2	产业发展规划 .....	42
3.2.1	产业发展定位与方向 .....	42
3.2.2	产业发展布局 .....	43
3.2.3	核心产业规划 .....	43
3.3	规划空间布局 .....	48
3.3.1	空间发展策略 .....	48
3.3.2	空间总体布局 .....	48
3.3.3	土地利用规划 .....	49
3.4	公用工程规划 .....	54
3.4.1	供水规划 .....	56
3.4.2	排水规划 .....	57
3.4.3	天然气供气规划 .....	58
3.4.4	供电规划 .....	59
3.4.5	供热规划 .....	59
3.4.6	道路交通规划 .....	61
3.4.7	绿地规划 .....	63
3.4.8	景观规划 .....	63
3.4.9	环卫设施规划 .....	64
3.5	综合防灾规划 .....	65
3.5.1	防洪规划 .....	65
3.5.2	防震减灾规划 .....	65

3.5.3	消防规划 .....	66
3.6	生态环境保护规划 .....	66
3.6.1	环境保护目标 .....	66
3.6.2	环境保护对策及措施 .....	67
3.6.3	生态环境保护 .....	68
3.7	规划调整与变化分析 .....	68
3.8	规划协调性分析 .....	71
3.8.1	政策法规协调性分析 .....	71
3.8.2	与上层位规划的协调性分析 .....	81
3.8.3	与主体功能区划的符合性分析 .....	96
3.8.4	与榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告的符合性分析 .....	101
3.8.5	与区域“三线一单”的符合性分析 .....	102
4	环境现状调查与评价 .....	108
4.1	自然环境概况 .....	108
4.1.1	地形地貌 .....	108
4.1.2	地层结构及岩性 .....	108
4.1.3	地质构造与地震 .....	111
4.1.4	气候气象 .....	111
4.1.5	河流水系 .....	112
4.1.6	水文地质 .....	114
4.3	社会经济概况 .....	120
4.3.1	社会经济概况 .....	120
4.3.2	行政区划与人口 .....	120
4.3.3	交通运输 .....	121
4.3.4	农业 .....	121
4.3.5	教育和科学技术 .....	122
4.3.6	文化和卫生 .....	122
4.4	环境质量现状调查与评价 .....	122
4.4.1	环境质量现状历史数据 .....	122

4.4.2	评价区环境质量现状监测与评价 .....	134
4.4.3	评价区环境风险与管理现状调查 .....	150
4.5	生态状态及生态功能 .....	153
4.5.1	主体功能区划 .....	153
4.5.2	生态功能区划 .....	153
4.5.3	土地利用现状 .....	153
4.5.4	生态系统现状 .....	154
4.5.5	植被现状 .....	154
4.5.6	动物现状 .....	155
4.5.7	土壤资源 .....	155
4.5.8	水土流失现状 .....	158
4.5.9	主要生态问题 .....	158
4.6	环境敏感区分布与保护现状 .....	159
4.6.1	区域饮用水水源调查 .....	159
4.6.2	榆林市无定河湿地 .....	162
4.6.3	风景名胜区 .....	162
4.6.4	居民区 .....	162
4.7	规划区环境基础设施现状 .....	163
4.7.1	污水处理现状 .....	163
4.7.2	固体废物处置现状 .....	164
4.8	资源能源消耗现状 .....	165
4.8.1	水耗分析 .....	165
4.8.2	综合能耗分析 .....	166
4.8.3	碳排放现状调查与评价 .....	167
4.9	园区现有污染物排放调查分析 .....	170
4.9.1	大气污染源调查 .....	170
4.9.2	水污染物排放调查与分析 .....	171
4.9.3	固体废物排放调查与分析 .....	172
4.10	规划区主要环境问题、制约因素及整改措施 .....	174

4.10.1	主要环境问题 .....	174
4.10.2	制约因素分析 .....	174
4.10.3	现有问题整改措​​施 .....	174
5	环境影响识别与评价指标体系构建 .....	176
5.1	基本程序 .....	176
5.2	环境影响识别 .....	176
5.3	评价指标体系构建 .....	182
5.3.1	指标体系构建原则 .....	182
5.3.2	评价因子确定 .....	183
5.3.3	建立评价指标体系构建 .....	183
6	环境影响预测与评价 .....	188
6.1	情景设置 .....	188
6.2	规划开发强度及生态环境压力分析 .....	189
6.2.1	资源、能源消耗分析 .....	189
6.2.2	主要污染物排放量分析 .....	192
6.3	大气环境影响预测与评价 .....	201
6.3.1	规划区域气象资料及气象特征 .....	201
6.3.2	规划实施后大气环境影响分析 .....	208
6.3	地表水环境影响预测与评价 .....	230
6.4	地下水环境影响预测与评价 .....	232
6.4.1	地下水水位和水资源量影响分析 .....	232
6.4.1	地下水可能污染途径 .....	232
6.4.2	废水、液态原辅材料对地下水的影响分析 .....	233
6.4.3	固体废物对地下水的影响分析 .....	233
6.4.4	建设过程地下水环境影响 .....	234
6.4.5	典型企业运行期地下水影响 .....	235
6.4.6	小结 .....	236
6.5	声环境影响预测与评价 .....	236
6.5.1	声环境功能区划与执行标准 .....	236

6.5.2	规划区工业噪声影响分析 .....	237
6.5.3	规划区交通噪声影响分析 .....	237
6.6	固体废物影响分析与评价 .....	238
6.6.1	生活垃圾 .....	238
6.6.2	一般工业固体废物 .....	239
6.6.3	危险废物 .....	239
6.6.4	小结 .....	239
6.7	土壤环境影响分析与评价 .....	240
6.7.1	土地类型分布 .....	240
6.7.2	土壤污染源及污染途径分析 .....	240
6.7.3	土壤污染影响分析 .....	241
6.7.4	土壤环境防治措施 .....	242
6.7.5	小结 .....	243
6.8	生态环境影响分析与评价 .....	243
6.8.1	土地利用格局变化影响分析 .....	243
6.8.2	对区域生态红线的影响 .....	245
6.8.3	对环境敏感区的影响分析 .....	245
6.8.4	对区域生态环境完整性的影响分析 .....	246
6.8.5	对区域植物动物资源的影响 .....	246
6.8.6	对水土流失的影响分析 .....	247
6.8.7	区域景观的影响分析 .....	247
6.9	累积环境影响分析与预测 .....	249
6.10	规划环境风险预测与评价 .....	249
6.10.1	环境风险评价目的 .....	250
6.10.2	风险识别 .....	250
6.10.3	主要环境风险事故类型 .....	253
6.10.4	环境风险分析 .....	253
6.10.5	风险管理 .....	255
6.10.6	环境风险应急预案要求 .....	256

6.10.7	环境风险评价结论与建议 .....	258
6.11	人群健康风险分析 .....	258
6.11.1	规划区人群健康现状 .....	258
6.11.2	人群健康影响因素识别 .....	259
6.11.3	人群健康影响分析 .....	259
6.11.4	小结 .....	262
6.12	资源与环境承载力评估 .....	263
6.12.1	环境容量与环境承载力分析 .....	263
6.12.2	区域资源承载力分析 .....	270
6.12.3	碳排放情况与减排潜力分析 .....	274
7	规划方案综合论证和优化调整建议 .....	277
7.1	规划方案综合论证 .....	277
7.1.1	规划目标与发展定位的环境合理性论证 .....	277
7.1.2	规划布局的环境合理性 .....	278
7.1.3	规划规模环境合理性 .....	279
7.1.4	规划产业结构环境合理性 .....	281
7.1.5	规划环保措施合理性分析 .....	281
7.1.6	环境目标可达性分析 .....	282
7.2	规划环评与规划编制单位互动情况说明 .....	286
7.3	规划方案的优化调整建议 .....	287
8	环境影响减缓对策和措施 .....	290
8.1	区域宏观环境战略 .....	290
8.1.1	空间布局上合理规划 .....	290
8.1.2	严格项目准入制度 .....	290
8.1.3	实施清洁生产原则 .....	290
8.1.4	遵循循环经济理念 .....	290
8.1.5	强化环境管理，实施总量控制 .....	290
8.2	资源节约与碳减排 .....	291
8.2.1	资源节约利用 .....	291

8.2.2 碳减排 .....	293
8.3 环境风险防范措施 .....	293
8.3.1 园区已采取的风险防范措施及存在的问题 .....	293
8.3.2 规划实施后应采取的风险防范措施 .....	294
8.4 生态环境保护与污染防治对策和措施 .....	296
8.4.1 环境质量改善及污染防治措施 .....	296
8.5 园区和企业环境保护责任 .....	306
9 环境影响跟踪评价与规划所包含建设项目环评要求 .....	307
9.1 环境影响跟踪评价 .....	307
9.1.1 跟踪评价时段 .....	307
9.1.2 跟踪评价计划 .....	307
9.2 规划所含建设项目环境影响评价要求 .....	311
9.2.1 建设项目环评重点 .....	311
9.2.1 规划建设项项目环评内容简化建议 .....	311
9.3 产业园区环境管理 .....	312
9.3.1 产业园区环境管理方案 .....	312
9.3.2 环境管理目标 .....	316
9.3.3 环境管理保障机制 .....	316
9.4 产业园区环境准入 .....	317
9.4.1 总体要求 .....	317
9.4.2 生态空间管控要求 .....	318
9.4.3 生态环境准入清单 .....	319
10 公众参与说明 .....	320
10.1 公众参与工作目的及意义 .....	320
10.2 公众参与范围、对象、过程与形式 .....	320
10.3 信息公示及其结果 .....	321
11 评价结论 .....	323
11.1 规划方案概况 .....	323
11.2 园区生态环境现状与存在问题规划概况 .....	323

11.2.1 环境现状 .....	323
11.2.2 存在问题 .....	324
11.3 规划生态环境影响特征与预测评价结论 .....	325
11.4 资源环境承载压力与承载状态评估结论 .....	327
11.5 规划实施的制约因素和优化调整建议 .....	327
11.6 规划实施生态环境保护目标和要求 .....	328
11.7 环境管理改进对策和建议 .....	329
11.7.1 环境管理改进建议 .....	329
11.7.2 规划包含建设项目的环评要求 .....	329
11.8 总结论 .....	329

**附图列表：**

图 1.1-1 地理位置图

图 1.1-2 规划范围图

图 1.4.2-1 评价范围及保护目标分布图

图 1.6.1-1 规划在陕西省主体功能区区划中的位置示意图

图 1.6.1-2 规划在陕西省生态功能区区划中的位置示意图

图 1.7.2-1 规划环境影响评价技术流程图

图 2.1.2-1 陕西绥德物流园区规划范围图

图 3.2.2-1 绥德县产业创新园区产业布局规划图

图 3.3.2-1 绥德县产业创新园区空间结构规划图

图 3.3.2-2 绥德县产业创新园区功能分区规划图

图 3.3.3-1 绥德县产业创新园区土地利用现状图

图 3.3.3-2 绥德县产业创新园区土地利用规划图

图 3.4.1-1 绥德县产业创新园区基础设施规划图

图 3.8.5-1 规划区与榆林市“三线一单”生态环境管控单元对比图

图 4.1.5-1 绥德县地表水水系图

图 4.1.6-1 区域水文地址勘察工作区图

图 4.1.6-2 四十里铺无定河河谷水文地质剖面图

图 4.1.6-3 三十寨无定河河谷水文地质剖面图

图 4.4.1-1 地下水、土壤历史监测点位图

图 4.4.2-1 环境质量现状监测点位布置图

图 4.6.1-1 规划范围与绥德县四十铺饮用水水源地的位置关系图

图 6.3.1-1 绥德月平均温气温

图 6.3.1-2 绥德（2004-2023）年平均气温变化趋势图

图 6.3.1-3 绥德（2004-2023）年平均风速变化趋势图

图 6.3.1-4 绥德风向玫瑰图

图 6.3.1-5 绥德月风向玫瑰图

图 6.3.1-6 绥德月平均相对湿度图

图 6.3.1-7 绥德（2004-2023）年平均相对湿度变化趋势图

图 10.3.1-1 第一次网络公示截图

**附件列表：**

附件 1：委托书

附件 2：榆林市生态环境局关于绥德物流中心规划环评批复-2009.11.20；

附件 3：榆林发改委关于绥德县物流园区总体规划的批复-2010.7.26；

附件 4：榆林市生态环境局关于绥德物流园区规划（修编）环评的批复-2014.6.11

附件 5：榆林发改委关于物流园区规划修编的批复-2014.7.30

附件 6：榆林市自然资源和规划局关于绥德县产业创新园区用地审核的意见  
-2023.1.26

附件 7：榆林市水利局关于印发《陕西绥德产业创新园区规划水资源论证报告书》  
审查意见的通知-2023.4.10

附件 8：榆林市多规合一“一张图”分析报告；

附件 9：绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035年）与榆林“三线一单”  
管控单元比对成果

附件 10 现状监测报告

# 1 总则

## 1.1 概述

### (1) 规划修编背景

绥德县产业创新园区位于陕西省榆林市绥德县四十里铺镇，总规划面积为 201.655 公顷。绥德县产业创新园区原名陕西绥德物流园区，是陕西省、榆林市、绥德县十一五、十二五期间的重点建设项目，于 2008 年开始征地，于当年年底完成征地工作，同年 12 月陕西省发展和改革委员会《关于陕西省绥德物流中心建设项目备案的通知》陕发改经贸〔2008〕1985 号文件同意陕西绥德物流中心建设项目备案。

2009 年园区完成总体规划和详规设计，2010 年正式开工建设，主要为基础设施建设和招商引资；2013 园区按照县委、县政府以及园区发展的实际情况，将原来的规划进行了修编，明确建设新型材料加工产业园，农副产品加工园和石雕产业园的园区定位。

2014 年在榆林市人民政府《关于加快产业园区建设的意见》榆政发〔2014〕15 号中提到要加快产业园区的建设，提升园区的发展质量和水平，同年对园区总体规划进行了修编并取得榆林市发展和改革委员会关于《绥德物流园区总体规划修编》的批复。

2017 年陕西省中小企业促进局《关于陕西绥德物流中心建设项目备案的通知》陕中企工发〔2017〕151 号文件同意陕西绥德物流园区列入全省重点建设县域工业集中区的申请，确定陕西绥德物流园区列入全省重点建设县域工业集中区，希望能够以陕西绥德物流园区为基础，建立省级经济技术开发区，并充分发挥在社会经济发展中的示范引领作用。

2018 年，按照市委市政府《关于加快产业园区改革和创新发展的实施意见》文件精神，陕西绥德物流园区更名为绥德县产业创新园区，其功能定位为重点发展网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工、中医药产业和特色农产品加工。

2019 年无车承运项目取得了良好的开端，绥德县传统石雕庄园项目、智能化工工艺石雕生产线建设项目、工艺石雕生产线建设项目、农业畜牧养殖机械系列产品生产线建设项目等五个项目也开工建设。

2020 年园区重点推进省级经济技术开发区申报工作。考虑经开区自身的发展趋势，升级省级经开区是必要的。既要从当前时期面临的形势和问题，更要着眼于今后县城经济社会发展的趋势和格局，一方面提升园区的层次，一方面提升绥德县的形象和地位，为绥德县加快发展提供更高的载体和平台。

绥德县产业创新园区经过十几年的发展优化，目前已经到了一个关键的阶段。《陕西绥德物流园区物流总体规划》（2008-2030 年）、《陕西绥德物流园区规划修编》的实施对产业创新园区的良性发展起到了很好的指导作用。规划编制实施至今，《绥德县国土空间总体规划》（2021-2035 年）对绥德县产业创新园区的社会、产业和空间发展都提出了新的要求，加之园区自身发展提质升级，原有规划已经不能适应这些新的变化，随着经济环境发生了巨大变化，绥德县产业创新园区的发展也走到了十字路口，转型升级成为新常态下园区的必然选择。因此，绥德县产业创新园区管理委员会再次提出对绥德县产业创新园区总体规划进行修编，环境影响评价同步开展。

### （2）本次规划修编内容

绥德县产业创新园区总体规划修编是基于陕西绥德物流园区现有规划的基础上，政策背景指导下并对产业结构进行调整，着力将园区建设成“二产为主，三产配套”相结合，围绕主导产业发展的产业示范创新园区。

本次规划修编重点工作为综合分析绥德县产业创新园区与周边区域的关系，强化要素整合和区域联动，结合区域发展格局与地区资源要素，明确未来园区发展思路、发展定位、产业发展方向和空间布局；全面评估绥德县产业创新园区发展需求，完善园区功能及生产、生活配套设施，实现产城一体化发展，整合土地，发掘空间潜力，紧凑扩容，实现空间资源综合开发价值的最大化；进一步利用绥德县产业创新园区位于全省第四大交通枢纽的区位优势，大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，增强区域板块产业竞争力和创造力，形成绥德县未来新的经济增长极。

### （3）本次修编的范围

本次规划与《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》予以充分对接，明确绥德县产业创新园区用地范围。绥德县产业创新园区管理范围，总计 226.654 公顷，包括产业创新园区，占地 201.655 公顷和绥北物流园区，占地 24.999 公顷。本次规划修编主要是对产业创新园区总体规划进行修编。产业创新园区占地 201.655 公顷，四至范围东以东部山底为界，南以无定河与 242 国道交汇处为界，西以已建无定河河堤为界，北以已建滨河路与 242 国道交汇处为界。具体地理位置图和规划范围见图 1.1-1、图 1.1-2。

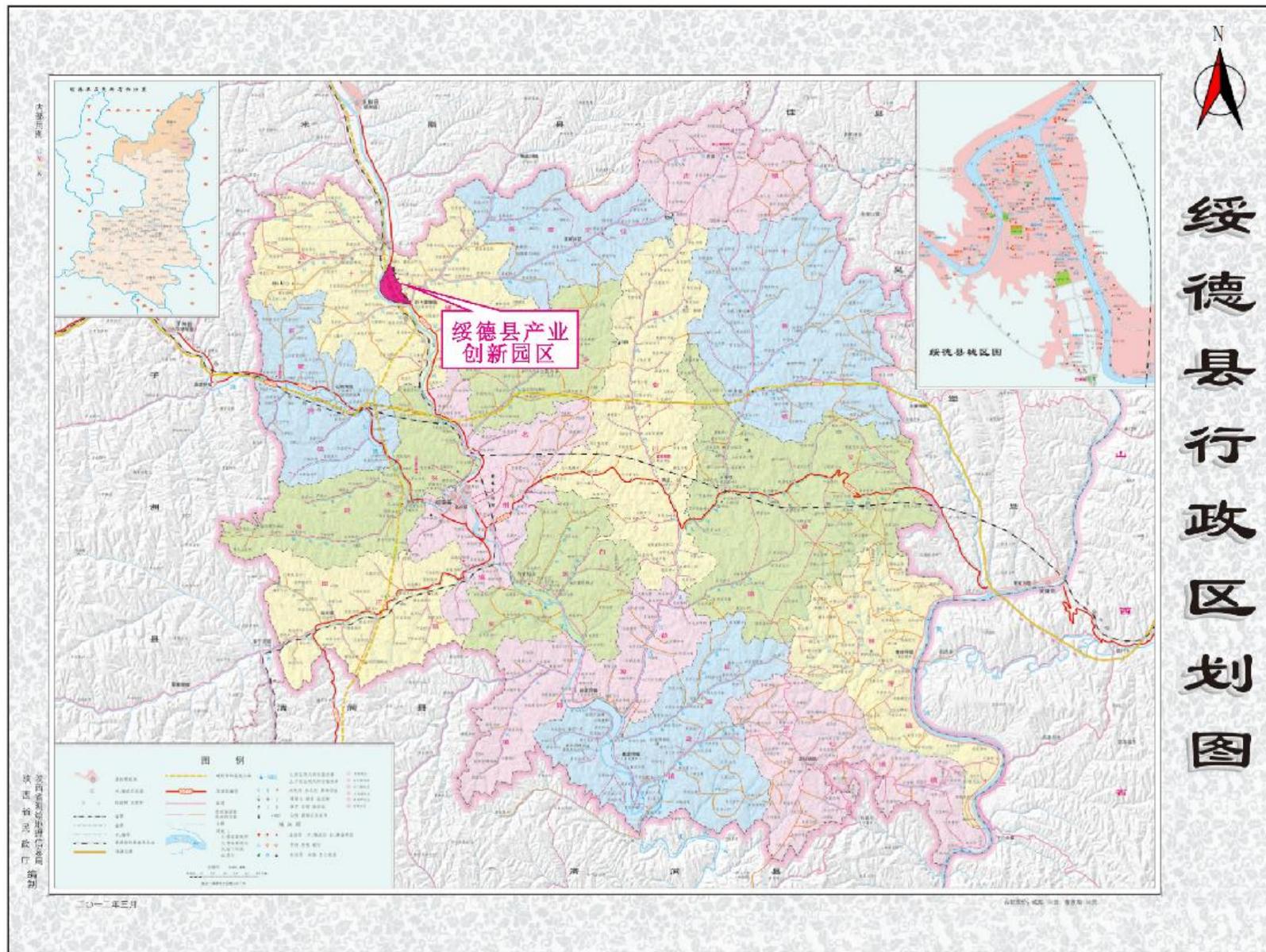


图1.1-1 地理位置图

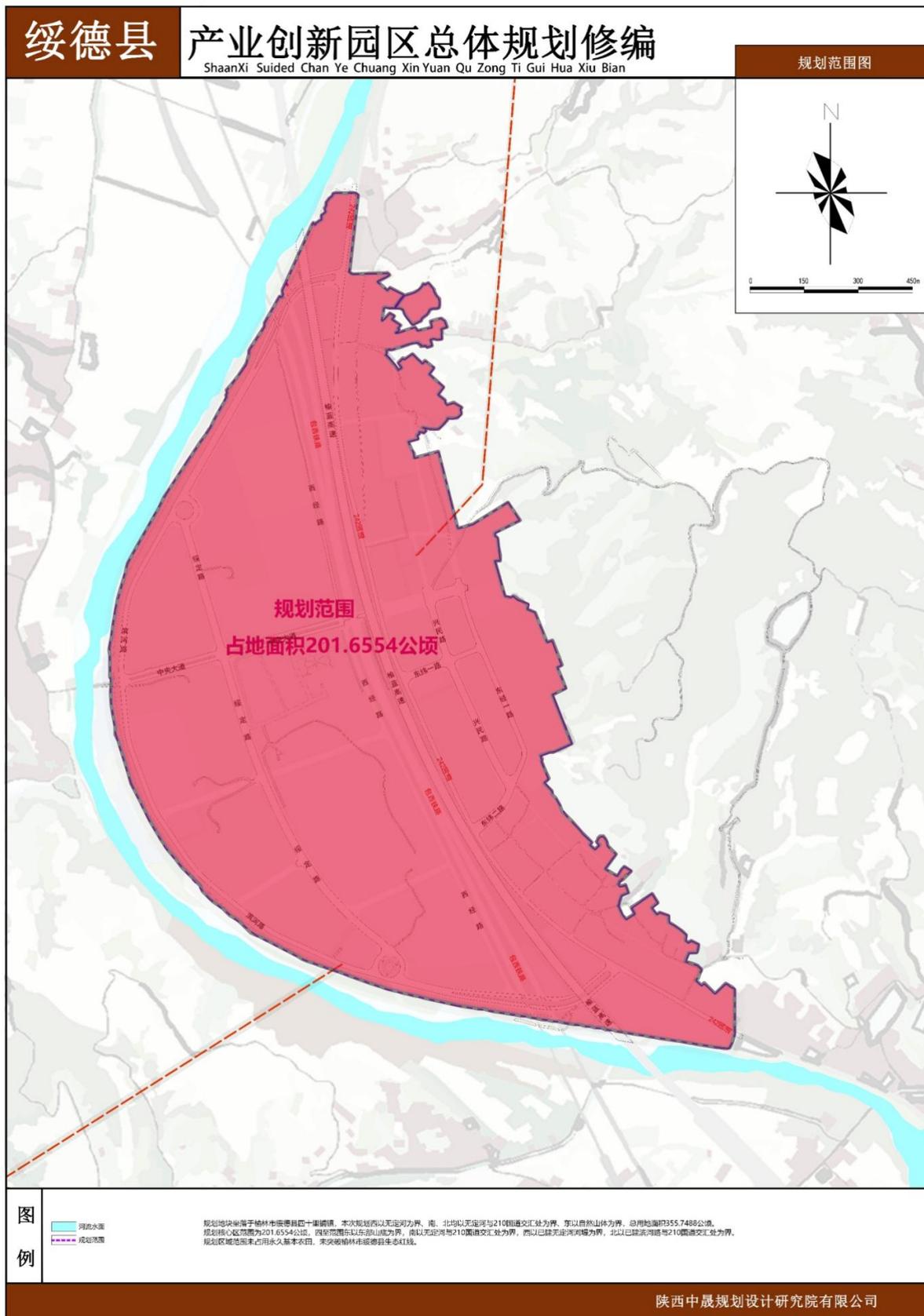


图1.1-2 规划范围图

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律法规

#### 1.2.1.1 国家法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订），2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修改），2018年12月29日起施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正），2018年10月26日起施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正），2018年1月1日起施行；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修改），2018年12月29日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订），2020年9月1日起施行；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；

(8) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日第二次修正），2019年4月23日起施行；

(9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日第三次修正），2020年1月1日起施行；

(10) 《中华人民共和国水法（修订）》（2016年7月2日第二次修正），2016年7月2日起施行；

(11) 《中华人民共和国水土保持法（修订）》（2010年12月25日修订），2011年3月1日起施行；

(12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修正），2012年7月1日起施行；

(13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正），2018年10月26日起施行；

(14) 《中华人民共和国节约能源法（修订）》（2018年10月26日第二次修正），2018年10月26日起施行；

(15) 《中华人民共和国可再生能源法（修订）》（2009年12月26日修正），2010年4月1日起施行。

#### 1.2.1.2 国务院行政法规

(1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起施行；

(2) 《规划环境影响评价条例》，国务院令第559号，2009年10月1日起施行；

(3) 《城镇排水与污水处理条例》，国务院令第641号，2014年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国河道管理条例》，国务院令第687号，2018年3月9日起施行；

(5) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，国务院令第204号，2017年10月7日起施行；

(6) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号，2013年12月7日起施行；

(7) 《基本农田保护条例》，国务院令第588号，2011年11月1日起施行；

(8) 《城镇燃气管理条例》，国务院令第583号，2016年2月6日起施行。

#### 1.2.1.3 地方性法规

(1) 《陕西省大气污染防治条例（2019修正版）》，2019年11月7日起施行；

(2) 《陕西省固体废物污染环境防治条例（2019年修正）》，2019年11月7日起施行；

(3) 《陕西省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2020年修正），2020年5月31日起施行；

(4) 《陕西省水土保持条例》，陕西省人大常委会公告〔十二届〕第3号，2013年10月1日起施行；

(5) 《陕西省地质灾害防治条例》，2018年1月1日起施行；

(6) 《陕西省河道管理条例》，陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第三次会议，2018年5月31日修正；

(7) 《陕西省循环经济促进条例》，陕西省人大常委会公告〔十一届〕第46号，2011年12月1日起施行；

(8) 《陕西省人民政府关于严禁破坏野生动物资源的通告》，陕政发〔2019〕12号，2019年6月20日起执行；

(9) 《陕西省地下水条例》，陕西省人民代表大会常务委员会公告〔十二届〕第三十一号，2016年4月1日起施行；

(10) 《陕西省饮用水水源保护条例》，陕西省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第四十九号，2021年5月1日起施行；

(11) 《陕西省湿地保护条例》，陕西省第十四届人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2023年6月1日起施行；

(12) 《陕西省实施<中华人民共和国突发事件应对法>办法》，陕西省人民代表大会常务委员会公告〔十一届〕第五十八号，2012年10月1日起施行；

(13) 《陕西省节约能源条例》，陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2021年9月29日起施行；

(14) 《榆林市无定河流域水污染防治条例》，2019年10月1日起施行。

### 1.2.2 部门规章

(1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，国家发改委令第7号，2023年12月27日起施行；

(2) 《绿色产业指导目录（2019年版）》，发改环资〔2019〕293号，2019年3月6日；

(3) 《国家危险废物名录（2021）版》，生态环境部令第15号，2021年1月1日起施行；

(4) 《企业环境信息依法披露管理办法》，生态环境部部令第24号，自2022年2月8日起施行；

(5) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；

(6) 《排污许可管理条例》，国务院令第768号，2021年3月1日起施行；

(7) 《污染地块土壤环境管理办法》，环境保护部令第42号，2017年7月1日起施行；

(8) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第3号，2018年8月1日起施行

(9) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行；

(10) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，环境保护部令第37号，2016年1月1日起施行。

### 1.2.3 省政府规章

(1) 《陕西省规划管理暂行办法》，陕西省人民政府令第132号，2008年3月1日实施；

(2) 《关于加强协作推动陕西省黄河流域生态环境保护的意见》，陕西省人民政府令第210号，2020年9月29日实施。

### 1.2.4 其他规范性文件

#### 1.2.4.1 国家有关规范性文件

(1) 《国务院关于印发〈全国主体功能区规划〉的通知》，国发〔2010〕46号，2010年12月21日；

(2) 《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；2013年9月10日；

(3) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号；2015年4月2日；

(4) 《关于印发〈全国生态功能区划（修编版）〉的公告》，公告2015年第61号，2015年11月13日；

(5) 《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》，自然资规〔2019〕1号，2019年1月3日；

(6) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号；2016年5月28日；

(7) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018年6月16日；

(8) 《关于推进污水资源化利用的指导意见》，发改环资〔2021〕13号，2021年1月4日；

(9) 《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》中发〔2019〕18号，2019年5月9日；

(10) 《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》，中发〔2017〕4号，2017年1月9日；

- (11) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》，环大气〔2019〕56号，2019年7月1日；
- (12) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》，国发〔2012〕3号，2012年1月12日；
- (13) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号，2019年6月26日；
- (14) 《关于印发<关于加强资源环境生态红线管控的指导意见>的通知》，发改环资〔2016〕1162号，2016年5月30日；
- (15) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150号，2016年10月26日；
- (16) 《关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》，国土资规〔2018〕1号，2018年2月23日；
- (17) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环保部公告2013年第31号，2013年05月24日；
- (18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环保部公告2017年第43号，2017年8月29日；
- (19) 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，2018年5月31日；
- (20) 《关于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年11月12日；
- (21) 《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年1月8号；
- (22) 《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，2015年12月30日；
- (23) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》，环办环评〔2016〕14号，2016年2月24日；
- (24) 《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，2012年7月3日；

(25) 《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，2012年8月7日；

(26) 《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年5月30日；

(27) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》，环综合〔2021〕4号，2021年1月9日；

(28) 《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知国办函〔2021〕47号》，2021年5月11日。

#### 1.2.4.2 地方规范性文件

(1) 《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年2月10日；

(2) 《陕西省水功能区划》，陕政办发〔2004〕100号，2004年9月22日；

(3) 《陕西省生态功能区划》，陕政办发〔2004〕115号，2004年11月17日；

(4) 《陕西省人民政府关于印发陕西省主体功能区规划的通知》，陕政发〔2013〕15号，2013年3月13日；

(5) 《陕西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》，陕政发〔1999〕6号，1999年3月4日；

(6) 《陕西省人民政府关于公布重点保护野生动物名录的通知》（陕政函〔2022〕55号），2022年6月15日；

(7) 《陕西省危险化学品安全综合治理实施方案》，陕政办发〔2017〕24号，2017年4月8日；

(8) 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年10月21日；

(9) 《陕西省生态环境厅关于进一步加强重点地区涉VOCs项目环境影响评价管理工作的通知》，陕环环评函〔2020〕61号，2020年10月16日；

(10) 《陕西省污染物排放总量与污染物排放许可管理办法》，陕环发〔2012〕58号，2012年6月13日

(11) 关于印发《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知，（陕环发〔2023〕4号），2023年3月23日；

(12) 关于印发《榆林市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知，（榆发〔2023〕3号），2023年5月12日；

(13) 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，陕环函〔2019〕247号，2019年8月20日；

(14) 《关于禁燃区内禁止使用高污染燃料的通告》，榆政发〔2020〕10号，2021年3月17日

(15) 《榆林市人民政府关于印发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的通知》，榆政发〔2021〕12号，2021年5月24日；；

(16) 《绥德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》，2021年6月；

(17) 陕西省人民政府《关于支持榆林高质量发展的意见》，陕政发〔2018〕9号，2018年2月14日；

(18) 中共陕西省委陕西省人民政府《关于加快县域经济发展和城镇化建设的若干意见》（陕发〔2017〕10号）；

(19) 《榆林市关于加快产业园区改革和创新发展的实施意见》，榆林市发展和改革委员会，2018年7月4日；

(20) 榆林市人民政府办公室《关于印发榆林市加快县域工业集中区建设行动计划的通知》，2018年11月1日。

### 1.2.5 标准规范

- (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 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (10) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）；

- (11) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）。

### 1.2.6 其他资料

(1) 《绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035年）环境影响评价委托书》，绥德县产业创新园区管理委员会，2023年12月9日；

(2) 《绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035年）（送审稿）》；

(3) 《陕西绥德物流园区物流总体规划》及榆林市发展和改革委员会关于《陕西绥德物流园区物流总体规划》的批复；

(4) 《陕西绥德物流中心规划环境影响报告书》及《榆林市环境保护局关于陕西绥德物流中心规划环境影响报告书审查意见的函》；

(5) 《绥德物流园区总体规划修编》及榆林市发展和改革委员会关于《绥德物流园区总体规划修编》的批复；

(6) 《陕西绥德物流园区规划（修编）环境影响报告书》及《榆林市环境保护局关于陕西绥德物流园区规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》；

(7) 《绥德县县城总体规划（2013-2030）》；

(8) 《绥德县国土空间总体规划（2021-2035）》；

(9) 《绥德县四十里铺镇总体规划（2016-2030）》；

(10) 《绥德县产业创新园区土地集约利用评价成果报告》，绥德县产业创新园区管理委员会，二〇二一年十二月；

(11) 地方社会、经济、环境、地质、水文、气象资料；

(12) 环境质量报告及环境质量现状监测报告；

(13) 公众调查资料；

(14) 园区现有企业环评报告书及其批复、竣工环保验收监测报告、排污许可证及执行报告；

(15) 《陕西绥德产业创新园区规划水资源论证报告书》，陕西沐景生态工程有限责任公司，2023年3月；

(16) 榆林市水利局关于印发《陕西绥德产业创新园区规划水资源论证报告书审查意见》的通知（榆政水函〔2023〕93号），2023年4月6日；

(17) 绥德县产业创新园区管理委员会提供的其他资料。

## 1.3 评价目的和原则

### 1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全、降低环境风险为目标，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，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”为约束条件，提出空间管制、总量管控、资源上线、环境准入清单等要求。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。

### 1.3.2 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

### 1.4.1 时间范围

《绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035年）》的规划期限为14年（2022~2035年），规划期限分为近期、中期和远期三个阶段。近期：2023~2025年；中期：2026~2030年；远期：2031~2035年。本次评价现状基准年为2023年。

### 1.4.2 空间尺度

结合规划区及周边自然环境和社会环境特征，按照相关评价技术导则的要求确定个环境要素的评价范围，具体详见表1.4.2-1，评价范围和保护目标分布见图1.4.2-1。

表 1.4.2-1 评价空间范围一览表

评价内容	评价空间范围	确定依据
污染源调查范围	同规划区范围	/
大气环境	规划范围外 2.5km 内范围	HJ 2.2-2018
地表水环境	规划区河段上游 500m, 下游 1500m 无定河园区上下游段	HJ 2.3-2018
地下水环境	规划区范围	HJ 610-2016
土壤	规划区范围	HJ 964-2018
声环境	规划区范围	HJ 2.4-2021
生态环境	规划区范围外扩 500m 区域	HJ 19-2022
环境风险	规划区范围	HJ 169-2018
固体废物	规划区工业固体废物收集、贮存场所	/

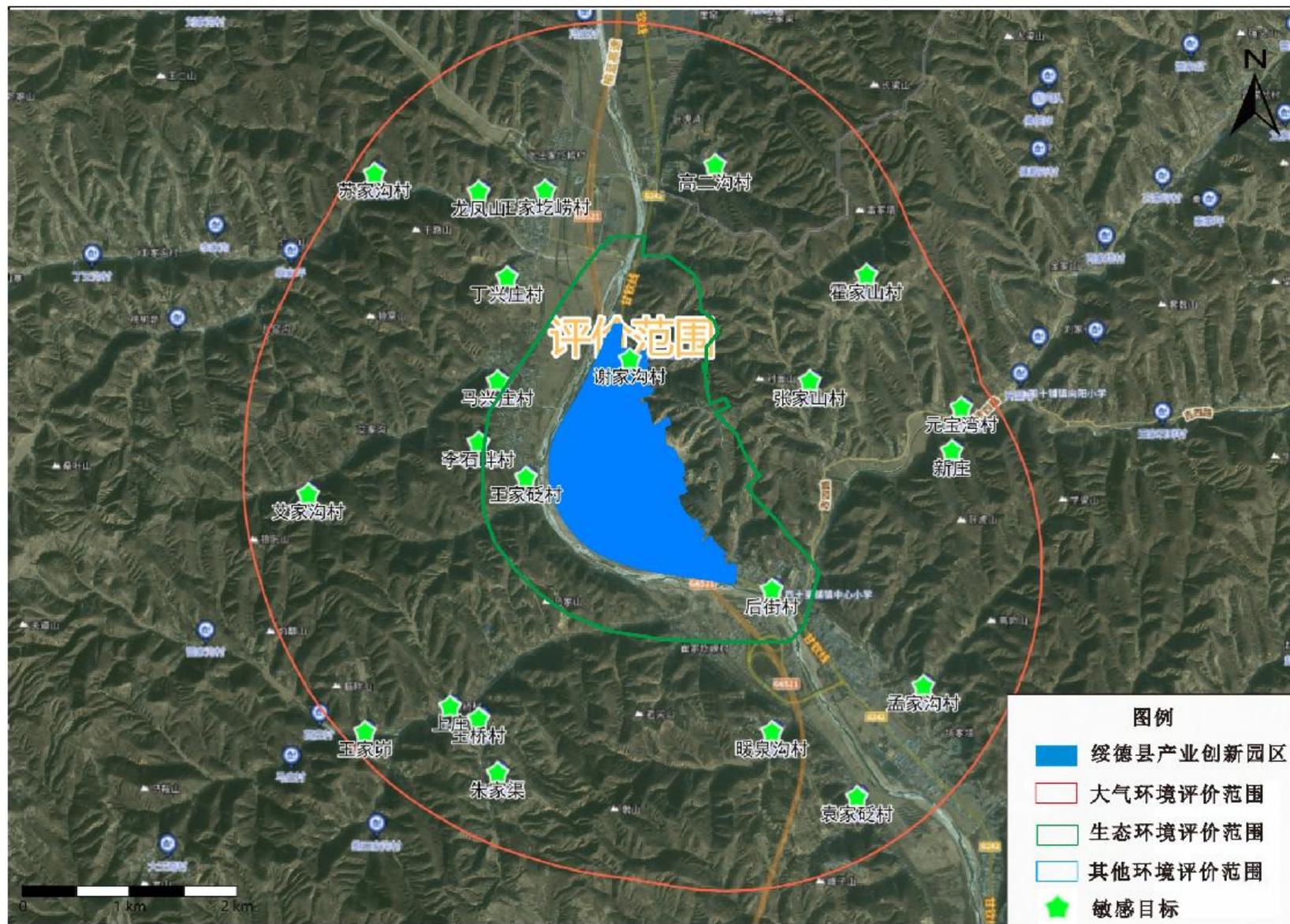


图1.4.2-1 评价范围及敏感目标分布图

## 1.5 评价重点

### 1.5.1 评价内容

本次评价主要工作内容为：

(1) 规划区发展回顾评价。主要通过对规划区现有产业发展、土地开发利用、基础设施建设情况，以及主要行业污染物排放强度、资源能源利用效率、环境质量变化情况进行回顾分析，提出本次规划应关注的主要资源、环境、生态问题，以及解决问题的途径。

(2) 环境质量现状分析。分析区域环境空气、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境及生态环境现状及变化趋势，识别区域存在的主要环境问题及规划实施的环境制约因素。

(3) 规划协调性分析。全面分析规划区本轮规划目标、规模、布局与上层位规划的符合性、与同层位规划的协调性，重点分析规划之间在环境保护、生态建设、资源保护与利用之间的冲突和矛盾；设置针对规划环境影响预测的情景。

(4) 资源环境承载力分析。评价规划区本轮规划对土地、水资源、能源及大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的压力状况、环境风险，分析进一步提高资源环境承载力的对策和措施。

(5) 资源生态环境要素影响分析。依据资源环境承载力分析，重点分析规划区规划规模、规划布局、产业结构、基础设施布局对资源生态环境要素的影响，进而分析论证其环境合理性。

(6) 提出规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施。根据规划方案的环境合理性和可持续发展论证结果，提出规划区今后发展的产业结构、布局和发展规模的优化调整建议；针对评价推荐的环境可行的规划方案实施后所产生的不良环境影响，提出环境影响减缓对策和措施。

(7) 三线一单与总量管控。以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”为约束条件，提出空间管制、总量管控、生态环境准入清单等要求，从环境保护角度对规划区规划实施提出约束性要求。

(8) 规划环评和项目环评的联动。根据规划环境影响评价结论提出对规划包含具体建设项目环境影响评价的重点内容和简化建议。

(9) 根据对规划区内涉及易燃、易爆等危险物质生产、销售、使用的企业开展环境风险影响分析，提出环境风险防范要求。

## 1.5.2 评价重点

根据《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）的要求，并结合园区上轮规划、本次规划方案的具体内容以及规划区的环境特征，确定本次环境影响评价重点如下：

(1) 上轮规划的回顾性评价，重点分析规划区企业环保手续履行情况，规划实施过程中存在的问题，明确整改意见。

(2) 规划与相关政策、法律法规以及相关规划的协调性分析；重点分析规划与上位规划、主体功能区划、区域发展规划、土地利用总体规划、区域发展规划、城市总体规划和环境保护等相关规划的协调性。

(3) 水资源承载力评价：以规划区为研究对象，分析区域水资源总量，可供水资源和需水量，进行水平衡分析，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。

(4) 大气、地表水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、废水排放对大气、地表水体的影响，提出大气、水环境的保护战略。

(5) 规划方案综合论证和优化调整建议：分析规划方案的合理性和可行性，从环境保护角度对规划提出切实可行的优化调整建议。

## 1.6 环境功能区划及评价标准

### 1.6.1 环境功能区划

#### 1.6.1.1 主体功能区划

根据《全国主体功能区规划》，绥德县产业创新园区不属于国家层面重点开发区域的呼包鄂榆地区，属于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、安塞县、志丹县、吴起县、绥德县、米脂县、佳县、吴堡县、清涧县、子洲县），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《全国主体功能区规划》，“黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区”，类型

为水土保持，综合评价：黄土堆积深厚、范围广大，土地沙漠化敏感程度高，对黄河中下游生态安全具有重要作用。目前坡面土壤侵蚀和沟道侵蚀严重，侵蚀产沙易淤积河道、水库；发展方向：控制开发强度，以小流域为单元综合治理水土流失，建设淤地坝。

根据《陕西省主体功能区规划》，本规划区位于国家层面生态功能区-黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，见图 1.6.1-1 所示。

### 1.6.1.2 生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，本规划区位于防风固沙重要区中的鄂尔多斯高原防风固沙重要区中的毛乌素沙地防风固沙功能区（I-04-09）。

根据《陕西省生态环境功能区划》，规划区所在区域为属于黄土高原农牧生态区（一级区）—黄土丘陵沟壑水土流失控制生态亚区（二级区）—黄土崩状丘陵沟壑水土流失敏感区（三级区）。本规划生态功能分区见表 1.6.1-1。规划区在陕西省生态功能区划位置见图 1.6.1-2。

表 1.6.1-1 本规划生态功能区划分区方案

一级区	二级区	三级区	生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策
黄土高原农牧生态区	黄土丘陵沟壑水土流失控制生态亚区	黄土崩状丘陵沟壑水土流失敏感区	在生态保护与建设中应首先制定科学合理的规划，理顺各方面关系，保护优先，在保护的基础上进行合理适度的开发。

### 1.6.1.3 环境功能区划

#### (1) 环境空气质量功能区

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气质量功能区分类，规划所在区域为二类区。

#### (2) 地表水环境功能区

根据《陕西省水功能区划》、《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），规划所在无定河河段水环境功能区划为绥德县无定河四十铺水源地一级保护区、二级保护区，水质目标按照 III 类执行。

#### (3) 声环境功能区

本次规划区域不在《绥德县城区声环境功能区划分方案》（绥德县环境保护局，2016年3月）中声环境区划的范围，因此，本次根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定、现场调查情况进行声环境功能区划分。

本次规划区域主要为绥德县产业创新园区，面积 201.655 公顷，工业活动较频繁，亦涉及有农村地区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）及《陕西绥德物流园区规划修编环境影响报告书》，声环境功能确定为 4 类；规划范围内涉及包西铁路、太中银铁路及 G242 国道，已建包西铁路及太中银铁路外轨中心线 30~60m 范围内划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类声环境功能区，60m 范围外划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区；根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）第 8.3 条，确定本项目 G242 国道道路红线两侧 40m 范围内划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区，40m 范围外区域划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，规划范围内居住集中区（谢家沟、后街村、安置区）、学校执行 2 类声功能区。

#### **(4) 地下水环境功能区划**

按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和地下水质量分类指标，规划所在区域地下水以人体健康基准值为依据，适用于工业用水，地下水环境功能区划确定为 III 类。

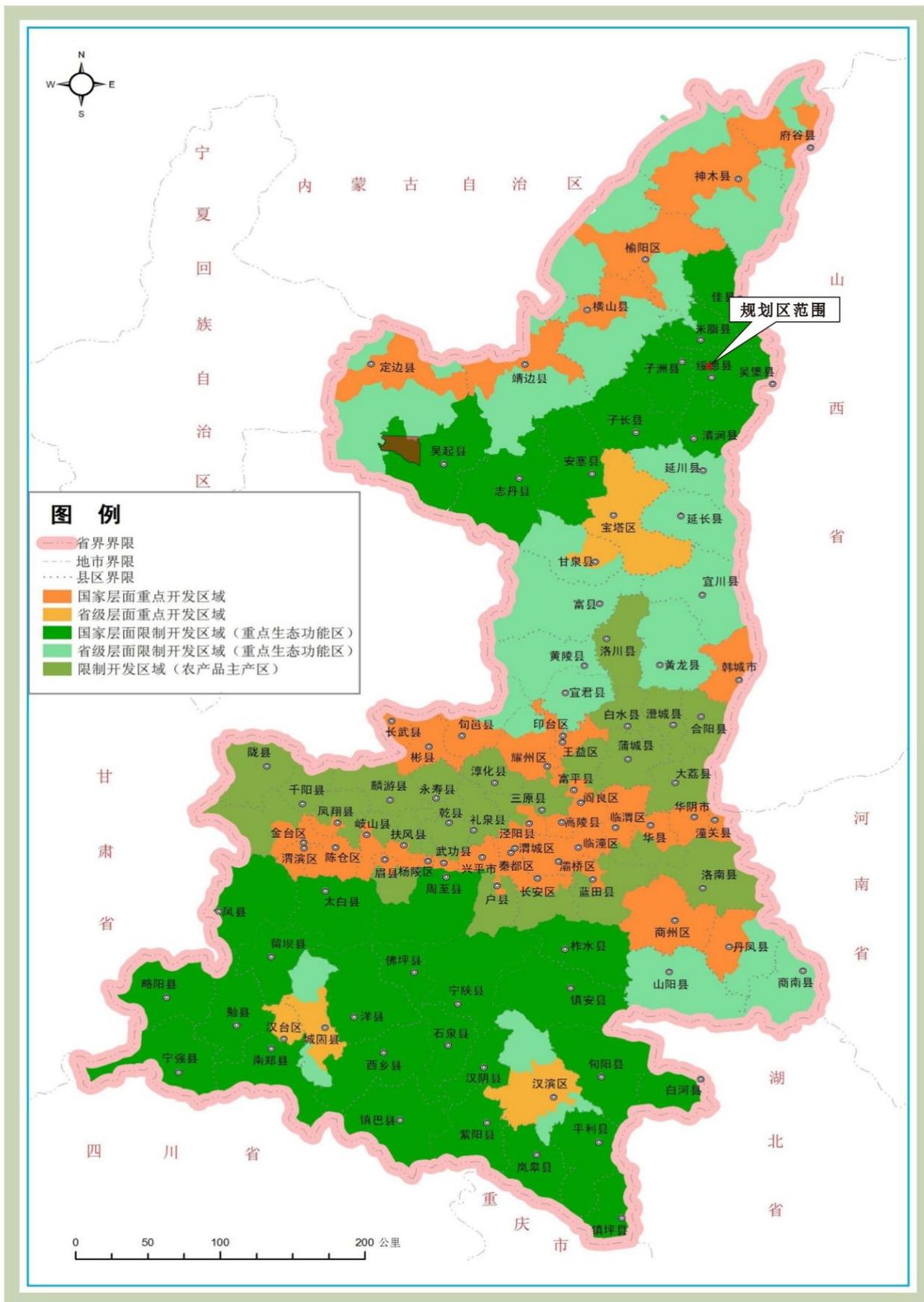


图1.6.1-1 规划区在陕西省主体功能区划中的位置示意图



图1.6.1-2 规划在陕西省生态功能区划中的位置示意图

## 1.6.2 评价标准

### 1.6.2.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量

环境空气基本因子及特征因子中 TSP、NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准；非甲烷总烃参照《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准；氨、硫化氢、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值。

#### (2) 地表水环境质量

地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类要求。

#### (3) 地下水质量

地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类要求。

#### (4) 土壤环境质量

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(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 其他类风险筛选值。

#### (5) 声环境质量

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，已建包西铁路及太中银铁路外轨中心线 30~60m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4b 类标准，60m 范围外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准；根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 第 8.3 条，确定 G242 国道红线两侧 40m 范围内声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准，40m 范围外声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。居住集中区、学校执行 2 类标准，规划区其他区域执行 3 类标准。

### 1.6.2.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物

施工期：施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。

运行期：各企业运行期废气有行业排放标准或地方排放标准的执行相应行业排放标准和地方排放标准，无行业排放标准及地方排放标准的执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源排放二级标准；制药企业执行《制药工业大气污染物

排放标准》（GB 37823-2019）、产生挥发性有机物的执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；锅炉大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3燃气锅炉大气污染物排放限值；工业炉窑执行陕环函〔2019〕247号“颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别不高于30、200、300mg/m<sup>3</sup>”限值或相关行业限值。

### （3）废水

规划区范围内的企业生产废物执行排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及企业对应的行业污染物排放标准。

### （4）噪声

施工期：建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运行期：规划区内各企业厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准限值。学校、村庄执行昼间60dB(A)、夜间50dB(A)限值。

### （5）固体废物

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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18593-2023）。

## 1.7 环境保护目标

根据规划区周边环境状况、环境质量状况以及工业园拟建项目排污特征、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）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）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。

表1.7-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	范围	保护要求			保护对象	保护要求
			名称	方位	距离/m		
环境空气	环境空气质量	大气评价范围	谢家沟村	N	规划范围内	居民	符合二类功能区标准要求
			后街村	SE	规划范围内	居民	
			崔家圪崂村	S	0.47	居民	
			高二沟村	NNE	1.64	居民	
			元宝湾村	E	2.40	居民	
			艾家沟村	W	2.00	居民	
			张家山村	ENE	1.27	居民	
			新庄	E	2.24	居民	
			马兴庄村	WNW	0.41	居民	
			李石畔村	W	0.24	居民	
			王家砭村	W	0.18	居民	
			上庄	SW	1.73	居民	
			孟家沟村	SE	1.83	居民	
			垓家塔	SE	1.87	居民	
			暖泉沟村	SSE	1.18	居民	
			朱家渠	SSW	2.46	居民	
			王家峁	SW	2.41	居民	
			袁家砭村	SSE	1.81	居民	
			王桥村	SSW	1.86	居民	
			苏家沟村	NW	2.18	居民	
丁兴庄村/赵家砭	NW	0.97	居民				
王家圪崂村	NNW	1.56	居民				
霍家山村	NE	2.06	居民				
龙凤山	NNW	1.88	居民				
声环境	声环境质量	声环境评价范围	/	声环境	声环境	符合区域声环境功能区划要求	
	居民点声环境达标	谢家沟	谢家沟	E	规划范围内	居民	居民点声环境质量达标
		后街村	后街村	E	规划范围内	居民	
		四十里铺幼儿园	四十里铺幼儿园	E	规划范围内	居民	
地表水	无定河	规划范围外	园区规划范围西侧紧邻无定河布置			地表水环境	符合III类水体标准要求
	无定河四十铺饮用水水源保护区	规划范围内	规划区东南侧，二级保护区与规划范围重叠面积约 32375m <sup>2</sup>			水源地	
		规划范围外	园区规划范围西侧紧邻二级保护区布置以及下游 5km 均为水源地二级保护区			水源地	
地下水	第四系潜水	规划区范围	/			地下水环境	符合III类标准要求
生态环境	植被及土壤侵蚀	生态评价范围	/			植被、水土	减少植被破坏、控制水土流失，及时进行生态恢复
	榆林市无定		园区规划范围西侧紧邻榆林市无			湿地	不受影响

环境要素	保护目标	范围	保护要求			保护对象	保护要求
			名称	方位	距离/m		
	河湿地		定河湿地布置				

## 1.8 评价流程

### 1.8.1 工作流程

按照《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），规划环境影响评价应在规划编制的早期阶段介入，并与规划编制、论证及审定等关键环节和过程充分互动。

在规划的前期阶段，同步开展规划环评工作。2023年12月9日，绥德县产业创新园区管理委员会委托我公司编制规划环境影响评价报告书时规划方案草案正在编制中，因此，在规划编制的前期即开始开展环评工作。

接受委托后我单位通过对规划内容的分析，收集与规划相关的法律法规、环境政策、上层位规划及“三线一单”成果，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，反馈给规划编制机关，作为完善产业规划、基础设施建设规划、环境保护规划的参考。

随着报告编制的深入，提出环境影响评价指标体系，分析、预测和评价拟定规划方案实施的资源、生态、环境影响，并将评价结果和结论反馈给规划编制机关，作为规划进行规模优化和方案比选的依据。

在规划的审定阶段，进一步论证拟推荐的规划方案的环境合理性，形成必要的优化调整建议，反馈给规划编制机关；针对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

在规划报送审批前，应将环境影响评价文件及其审查意见正式提交给规划编制机关。

### 1.8.2 技术流程

本次评价依据《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）规定的技术流程，见图 1.8.2-1。

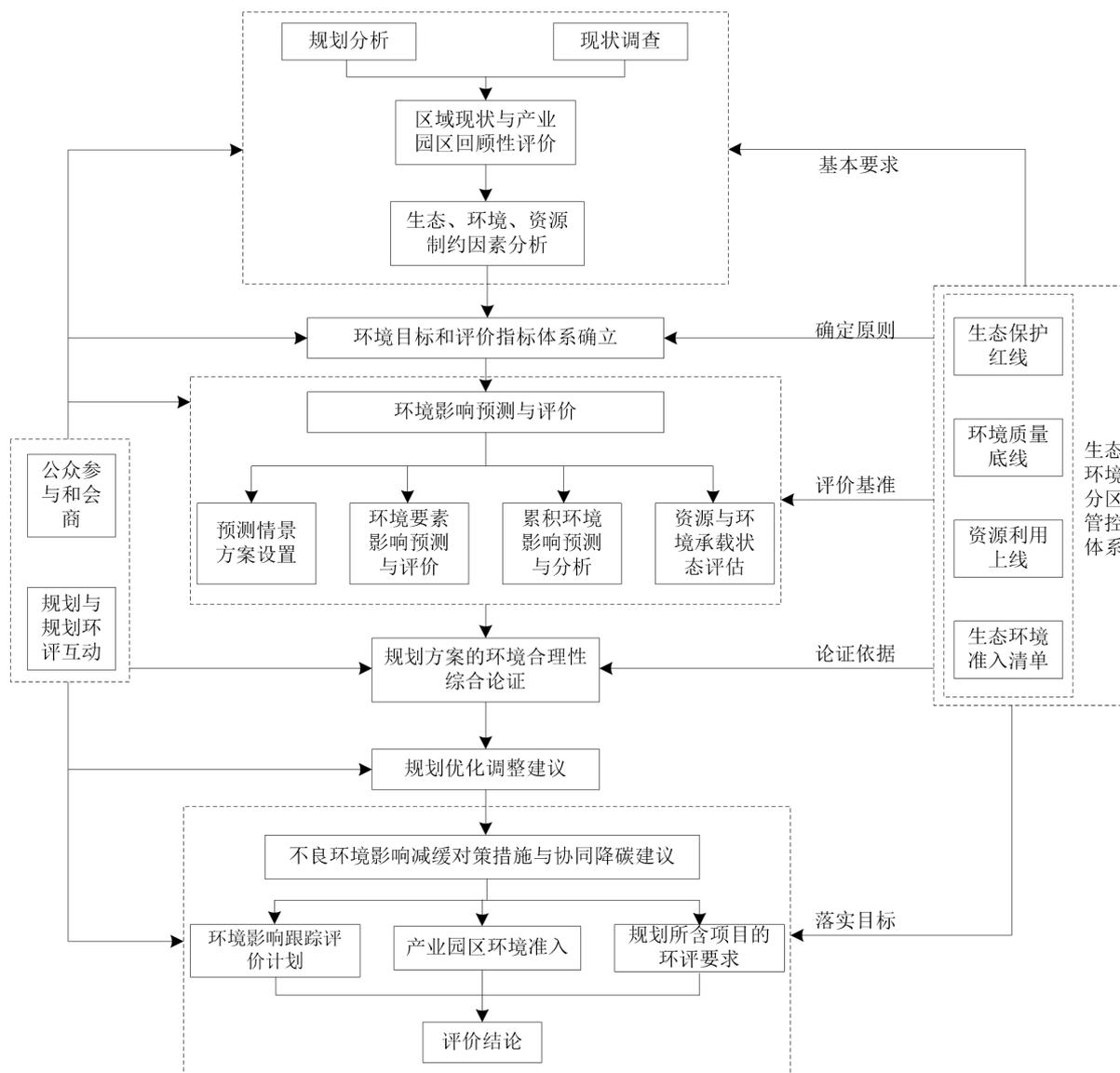


图 1.8.2-1 规划环境影响评价技术流程图

## 2 规划回顾

绥德县产业创新园区原名陕西绥德物流园区。2009年6月，陕西绥德物流园区管理委员会委托德国法布劳格物流咨询（北京）有限公司编制《陕西绥德物流园区总体规划》；同年10月，对规划编制了《陕西绥德物流中心规划环境影响报告书》；2009年11月20日取得榆林市环境保护局关于陕西绥德物流中心规划环境影响报告书审查意见的函（榆政环函〔2009〕217号）；2010年7月26日，榆林市发展和改革委员会以榆政发改发〔2010〕462号对规划进行了批复。

2014年2月，陕西绥德物流园区管理委员会委托陕西中晟规划设计研究院有限公司、陕西联合能源化工技术有限公司编制完成了《陕西绥德物流园区总体规划（修编）》，同年3月对陕西绥德物流园区总体规划（修编）进行环境影响评价工作，2014年6月11日取得榆林市环境保护局的审查意见（榆政环函〔2014〕299号）；2014年7月30日榆林市发展和改革委员会以榆政发改发〔2014〕476号对规划进行了批复。

本次规划修编是在原有规划（修编）的基础上进行调整，本次评价主要对《陕西绥德物流园区规划（修编）》进行回顾分析。

### 2.1 原规划内容介绍

#### 2.1.1 规划目标及定位

**规划目标：**陕西绥德物流园区充分利用现有区位、交通与区域产业特色优势，把握机遇，推动产业升级。以区域经济和特色产业为依托，内引外联，形成产业集聚，以产业拉动促进城市经济快速发展，建设“二产为主，三产配套”的现代化、开放式新型物流园区。

**功能定位：**依据园区发展条件分析、基地特征、建设条件以及现有产业基础，依据《陕西绥德物流园区总体规划》所提出的空间发展及产业发展思路，确定规划区功能定位如下：以绥德及周边城市为依托，二产为主，三产配套的现代化、开放式新型物流园区。

#### 2.1.2 规划范围

陕西绥德物流园区范围为：规划区西以无定河为界，南、北均以无定河与210国道交汇处为界，东以园区管委会征地为界，总用地面积313.45公顷。规划范围详见图2.1.2-1。

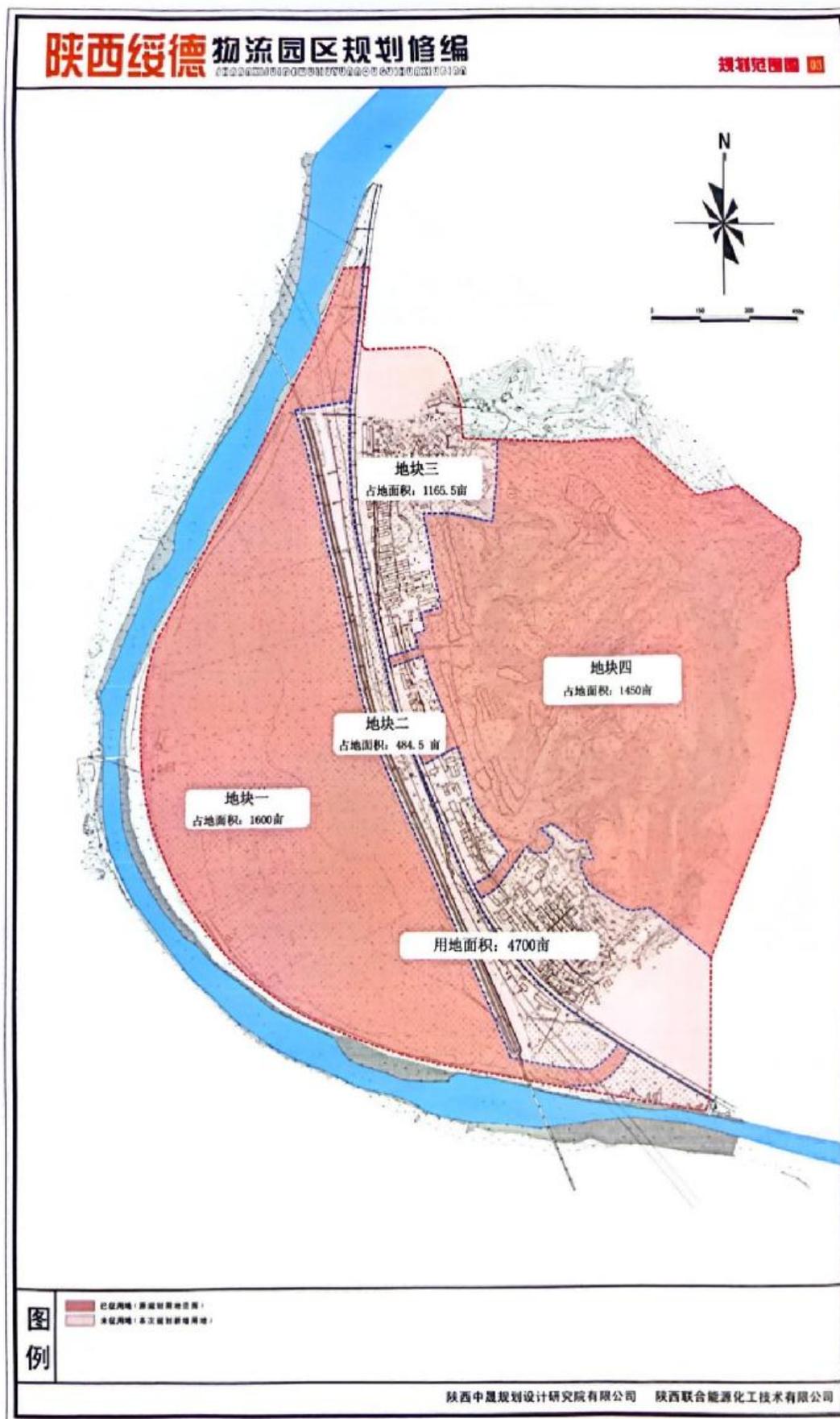


图2.1.2-1 陕西绥德物流园区规划范围图

### 2.1.3 规划期限

陕西绥德物流园区规划年限：近期为 2008-2014 年；远期为 2015-2020 年。

### 2.1.4 发展规模

陕西绥德物流园区用地范围包括绥德物流园区一期用地（3050 亩），加上 210 国道、榆绥高速、包西铁路用地及现状村镇建设用地，规划区总用地面积 313.45 公顷。

### 2.1.5 规划结构及分区

#### (1) 规划结构

园区规划结构为“一廊两区八组团”。

一廊：加强 210 国道、榆绥高速、包西铁路三条交通干线沿线的绿化建设，形成规划区贯穿南北的交通绿化通廊。

两区：即由交通廊道把规划区划分为东西两个片区，西区以物流、工业企业为主，东区以管理、商贸、居住等服务功能为主。

八组团：规划区用地分为八个组团。西区三个组团，分别为汽贸物流服务组团、工业和工业服务组团、LNG 新能源组团；东区五个组团，分别为：综合服务组团、农牧产品加工组团、仓储物流组团、生态保育组团及村民安置组团。

#### (2) 功能分区

园区按照规划的干道网络划分为“八组团”。

西区三个组团：分别为汽贸物流服务组团、工业和工业服务组团、LNG 新能源组团；

东区五个组团：分别为综合服务组团、农牧产品加工组团、仓储物流组团、预留发展组团及生态保育组团。

园区各个片区产业规划见表 2.1.5-1。

表 2.1.5-1 园区各个片区产业规划

片区分类	组团分类	占地	内容
西区	汽贸物流服务组团	281.7 亩	<p><b>汽车 4S 店：</b>规划建设 4 家汽车 4S 店，以“四位一体”为核心的汽车特许经营模式，包括整车销售、零配件销售、售后服务、信息反馈等服务。</p> <p><b>机动车辆（含二手车辆）交易市场：</b>主要为绥德县及周边五个县城、镇、村的消费者提供各种汽车、农用车、摩托车、二手车等交易；为运输企业提供工程机械类车辆交易；为过往车辆提供停车、休息、维修等服务。</p> <p>汽车交易市场主要包含：二手车交易市场、农用三轮车交易市场、摩托车交易市场、工程机械车辆交易市场。</p> <p>大型停车场，主要服务于过往车辆的临时停靠休息，园区闲逛、消费者的车辆，以及进区维修的车辆。</p>

	工业和工业服务组团	431.7亩	<b>高精度宽幅镁合金板材及镁合金制品项目：</b> 规模为年产镁合金平板或卷板年10000吨；年产镁合金圆棒产品5000吨。
	LNG新能源组团	251.5亩	<b>液化天然气项目：</b> 建设规模为年处理天然气3亿Nm <sup>3</sup> ，生产LNG（液化天然气）20万吨/年。 <b>清洁能源货运重卡综合服务项目：</b> 分为两个部分，LNG重卡综合服务中心项目、LNG大型储备库。 LNG重卡综合服务中心（配套2座LNG加气站，1座中型LNG储备库）。是集LNG车辆整车销售、车辆维修、车辆加气、停车、加水、餐饮、购物、住宿、货运信息服务、LNG储备于一体的大型综合服务中心。 LNG大型储备库，拥有两个1500m <sup>3</sup> 储罐，LNG储备量可达200万m <sup>3</sup> 。主要为LNG重卡综合服务中心提供车辆能源储备、能源供给使用。
东区	综合服务组团	390.07亩	在东片区中心位置建一处多层住宅安置区，配套建设幼儿园。同时建设园区的生活配套居住用地。 在园区东片区中部，集中布置园区行政管理、科技研发、会议信息、教育培训与工业产品展示于一体的公共服务区。 东片区建设集中商业区，主要包括商业、特色饮食、休闲娱乐、宾馆酒店、专业市场等功能。 <b>小商品市场项目：</b> 小商品批发市场采取商业综合体商场模式，商场分为五栋三层单体建筑，自北向南依次排列。五个商场的总建筑面积为50650.8m <sup>2</sup> ，可入驻约1300家商户。
	农牧产品加工组团	57.55亩	<b>饲料加工：</b> 年产饲料6万吨，其中生产4.8万吨鸡料、0.6万吨猪料、0.6万吨牛料。 <b>绿色杂粮生产线项目：</b> 年可加工绿色杂粮1200吨，年转化农产品5000吨，同时建设3个技术服务中心，指导农户进行标准化生产。 <b>小米、红枣杂粮绿色健康产业项目：</b> 利用榆林地区种植的红枣、南瓜子、小米等经过加工，生产118000吨系列小米、红枣杂粮绿色健康食品。
	仓储物流组团	625.35亩	汽贸物流服务用地，其西侧布置仓储用地。 东区北部以现有石雕产业为基础，逐步形成石雕产业集中区，南部形成小商品、服装、生活必需品等仓储用地。 <b>肉食品及蔬菜冷冻仓储项目：</b> 建设5700m <sup>2</sup> 的冷藏仓储区、460m <sup>2</sup> 的冷冻仓储区、450m <sup>2</sup> 的恒温仓储区、1400m <sup>2</sup> 的普通货物仓储区、5980m <sup>2</sup> 的流通加工区、5775m <sup>2</sup> 的综合物流服务区等七大主要功能板块。
	预留发展组团	244.2亩	用于后期规划项目及园区功能区完善补充。
	生态保育组团	899.28亩	生态景观绿地，用于园区人文居住环境的美化。

### 2.1.6 基础设施规划

#### (1) 给水工程规划

规划供水水源取自无定河谢家沟段，园区西片区北部规划建设近期6000m<sup>3</sup>/d，远期达到10000m<sup>3</sup>/d的自来水厂；园区西片区油自来水厂直接供给，东片区在观景台位置建高水位池，有效容积2000m<sup>3</sup>，高位水池由自来水厂输水，设2根输水管，管径为DN250。

#### (2) 排水工程规划

园区排水体制为雨污分流。园区不单独设置污水处理厂，规划将园区污水通过重力流送至无定河下游段的绥德县污水处理厂进行处理，园区内各企业的工业废水部分可重

复利用于工业冷却、冲洗，无法重复利用的废水须经企业自行处理达标后再排入市政管网；区内居住、公共设施用地内的生活污水经区内污水官网统一汇集至 210 过道的污水干管，统一送至绥德县污水处理厂集中处理后排放。园区内污水管网沿园区主路、指路敷设。

### (3) 电力规划

园区西片区南部新建一座 110KV 变电站，装机容量  $4 \times 63\text{MVA}$ 。西区原 35kv 变电站主要供东区生活用地，也可作为西区补充和备用电源；东区山上现状 35KV 电力线根据产业用地情况适时调整。地下电缆采用排管敷设方式，电力线路原则上布置在道路西侧或南侧。

### (4) 供热规划

园区东片区 25MW 燃气热水锅炉，用于园区东片区多层住宅、综合办公大楼、商场等建筑采暖；西片区物流、加工等企业可根据自身规模和需求设天然气锅炉房。园区东片区沿主要道路敷设供热管道至各功能区块。

### (5) 燃气工程规划

规划气源从榆林市米脂县接入，拟于园区西片区北部设置一座天然气门站，园区西片区北部设置一处 CNG 汽车加气站用地，从天然气门站接引 0.4MPa 中压管线，采用中压一级管网设置，管道原则上设置在道路西侧或南侧。

### (6) 电信工程规划

规划区内设置一个邮政电信综合局，位于园区东片区综合服务大楼内，规划沿园区主路设置电讯管道，主干线全部采用地下管道敷设，园区内电信网实现数字化、光缆化、宽带化。

### (7) 固废工程规划

规划园区与四十里铺合建共用一处垃圾填埋场，园区生活垃圾收集后送至合建垃圾填埋场填埋处置。园内南部 210 过道西侧规划建设中型垃圾中转站一座，园区街道两侧设废物箱，规划沿园区主要道路两侧、管理服务区及公共绿地周边设置服务半径 300~500m 的公共厕所。

## 2.2 规划执行情况

### 2.2.1 人口规模

规划区人口主要为现有企业员工以及谢家沟、后街村居民。现有企业员工约 309 人，居民约 1900 人。

### 2.2.2 用地规模

园区土地功能定位主要为一、二类工业用地及其配套的公用工程及辅助生产、仓储、运输等设施用地，用地情况详见表 2.2.2-1

表 2.2.2-1 陕西绥德物流园区用地平衡表

序号	用地代码	用地名称	面积 (hm <sup>2</sup> )	比例%
1	M1、M2	一类、二类工业用地	74.88	29.54
2	A	公共管理与公共设施用地	2.24	0.88
3	U	市政公共设施用地	6.61	2.61
4	W	仓储用地	40.04	15.79
5	S	道路用地	62.90	24.81
6	G	绿地与广场用地	50.83	20.05
7	R	居住用地	9.81	3.87
8	B	商业服务设施用地	6.19	2.44
规划范围总面积			313.45	100%

陕西绥德物流园区规划面积 313.45hm<sup>2</sup>，实际建成面积约 119.293hm<sup>2</sup>。

### 2.2.3 产业发展及企业现状情况

目前园区已投产 15 家工业企业，主要涉及镁铝合金、农副产品加工、饲料生产、石雕、中药、机械制造、塑料制品制造等行业以及公用辅助工程，按照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）行业类别统计，园区投运企业产业类别分析见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 已投运工业企业产业类别分析

序号	类别	产业名称	现有工业企业产业类别分析			
			行业类别	企业数	比例	占比
1	第二产业	网络货运等配套三产服务业	F5431 普通货物道路运输	1	6.67%	79.99%
2		镁铝合金精深加工业	C3392 有色金属铸造	1	6.67%	
3		中医药制造产业	C2730 中药饮片加工	2	13.33%	
4		特色农产品加工业	C1373 水果和坚果加工	1	6.67%	
			C1314 杂粮加工	1	6.67%	
5		非金属矿物制品业	C3032 建筑用石加工	3	20.00%	
6		农、林、牧、渔专用机械制造	C3574 畜牧机械制造	1	6.67%	
		塑料制品业	C2922 塑料板、管、型材制造	1	6.67%	
7	农副食品加工业	C1329 其他饲料加工	1	6.67%		

8	第三 产业	网络货运等配套三产 服务业	F5431 普通货物道路运输	1	6.67%	20.01 %
9		燃气生产和供应业	D4511 天然气生产和供应业	1	6.67%	
10		水的生产与供应业	D4610 水的生产与供应业	1	6.67%	
合计				15	100%	100%

可见，入园企业满足规划中“二产为主、三产为辅”的功能定位。目前园区引进企业基本情况及环保手续履行情况详见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 规划区目前已引进企业的基本情况及环保手续履行概况表

序号	企业名称	项目	环评手续履行情况	排污许可登记情况	竣工验收手续履行情况	备注
1	中天时代镁业有限公司（原名陕西绥德臻梦镁铝合金材料有限公司）	新建镁合金板材及制品项目（10000t/a 镁合金平板或卷板、5000t/a 圆锭）	榆林市环境保护局，榆政环发〔2015〕111号，2015.4.24	简化管理 91610826064845432U002R(2022年6月23日-2027年6月22日)	榆林市环境保护局，榆政环批复〔2017〕83号，2017.4.26	/
		镁合金板材及制品项目（重大变动）	榆林市生态环境局绥德分局，绥环发〔2022〕12号		已自主验收，2023.1.8	运行
2	绥德县兰花花生态食品有限责任公司	年加工 8000 吨杂粮产业链技术开发建设项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2016〕76号，2016.11.18	固定污染源排污登记回执 9161082658699091X8001X(2020年10月26日-2025年10月25日)	已自主验收，2021.7.10	运行
3	绥德县志强枣业有限责任公司	年加工 5000 吨核桃红枣系列产品项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2017〕25号，2017.5.18	固定污染源排污登记回执 916108261152337313001X(2020年10月26日-2025年10月25日)	已自主验收，2021.7.9	运行
4	榆林市天鹏畜禽有限公司	新建年产 6 万吨饲料生产线项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2011〕95号，2011.11.24	固定污染源排污登记回执 91610800X236250463002W(2019年4月19日-2024年4月18日)	绥德县环境保护局，绥环函〔2016〕85号，2016.11.20	运行
		年产 3000 吨预混料生产线技改项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2012〕76号，2011.6.18		已自主验收，2021.9	运行
		二期年产 10 万吨猪饲料生产线(扩建)项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2018〕34号，2018.7.12			
5	绥德县汉雕艺术雕塑有限责任公司	智能化工工艺石雕生产线建设项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2018〕36号，2018.7.20	固定污染源排污登记回执 91610826555684135K001W(2020年5月15日-2025年5月14日)	已自主验收，2022.4.16	运行
6	绥德县古驰园林古建筑工程有限公司	绥德县古驰园林古建筑建材生产加工基地项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2019〕2号，2019.1.24	固定污染源排污登记回执 91610826MA7096XT24001Z(2022年5月6日-2027年5月5日)	已自主验收，2021.12	运行
7	绥德县宏泰塑料制品有限公司	新建年产 1 万吨聚乙烯(PE)管材项目	绥德县环境保护局，绥环发〔2017〕2号，2017.1.13	简化管理 91610826590266393W001	已自主验收，2021.7.10	运行

序号	企业名称	项目	环评手续履行情况	排污许可登记情况	竣工验收手续履行情况	备注
				U(2023年9月11日-2028年9月10日)		
8	陕西省绥德县强盛农业科技有 限公司	千亩优质黄芪基地建设项目	绥德县环境保护局,环境影响登记表, 绥环发(2015)41号, 2015.7.1	固定污染源排污登记回执 916108263053071692001 W(2022年5月6日-2027年5月5日)	/	运行
		年加工600吨黄芪系列产品项目	绥德县环境保护局, 绥环发(2017)42号, 2017.8.28		已自主验收, 2021.6	运行
9	绥德县精锐机械设备有限公司	建设养殖机械生产线建设项目	绥德县环境保护局, 绥环发(2019)16号, 2019.4.8	/	/	运行
10	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司	四十里铺物流园区LNG清洁能源综合服务中心建设项目	绥德县环境保护局, 绥环发(2012)107号, 2012.12.29	/	绥德县环境保护局, 绥环函(2019)34号, 2019.7.30	运行
11	陕西绥德汉石业有限责任公司	绥德汉石雕产业展销中心建设项目	无需环评	/	/	运行
12	陕西援康中药产业发展有限公司	陕西援康中药产业发展有限公司中材产业链扶贫项目	环境影响登记表 备案号: 20186108260000007	/	/	停产
13	陕西德顺茂源中药材有限公司	中药材收购	无需环评	/	/	运行
14	陕西勇盛汽车检测有限公司	新建绥德县勇盛机动车检测站工程	无需环评	/	/	运行
15	陕西果业集团绥德有限公司	产销服务中心项目	无需环评	/	/	在建
16	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司	新建木雕木材加工项目	绥德县环境保护局, 绥环发(2019)17号, 2019.4.8	/	/	已批未建
17	绥德县兴远石材有限责任公司	工艺石雕生产线建设项目	绥德县环境保护局, 绥环发(2019)51号, 2019.11.8			已批未建
18	绥德县锦源新能源有限公司	绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	绥德县环境保护局, 绥环发(2019)43号, 2019.8.22			已批未建
19	绥德县武文石业有限公司	绥德传统石雕庄园建设项目(文化展示)	无需环评			已建成

## 2.2.4 基础设施建设回顾

给水、排水、供热、供气、供电等基础设施规划实施情况及对比详见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 规划区目前已引进企业的基本情况及环保手续履行概况表

工程	原规划内容	执行情况	备注
给水水源	规划供水水源取自无定河谢家沟段，园区西片区北部规划建设近期 6000m <sup>3</sup> /d, 远期达到 10000m <sup>3</sup> /d 的自来水厂	实际供水水源为“陕西绥德物流园区水源工程”，该供水工程水源为无定河地表渗流水，设计供水规模为 5000t/d，其中一期工程供水规模为 3000t/d，目前已经建成并达到供水规模，二期工程供水正在建设中；园区西片区已建成 3500m <sup>3</sup> /d 自来水厂，远期供水 5000m <sup>3</sup> /d	/
排水水	园区排水体制为雨污分流。园区不单独设置污水处理厂，规划将园区生产废水和生活污水经污水官网排至无定河下游段的绥德县污水处理厂进行处理	园区排水体制为雨污分流。园区未单独设置污水处理厂，生产废水企业自行处理后综合利用或外委处置，生活污水综合利用或自行拉运至绥德县污水处理厂处理	绥德县污水处理厂不接受工业园区生产废水，生活污水收集管网于 2023 年 10 月 29 日建成并通过验收，目前尚未启用
供气工程	规划气源从榆林市米脂县接入，拟于园区西片区北部设置一座天然气门站，园区西片区北部设置一处 CNG 汽车加气站用地，从天然气门站接引 0.4MPa 中压管线，采用中压一级管网设置	园区西片区北部已建天然气门站一座，气源从榆林市米脂县接入；园区西片区北部以建设 CNG 汽车加气站一处；天然气管线采用中压一级管网设置	/
供热工程	园区东片区 25MW 燃气热水锅炉，用于园区东片区多层住宅、综合办公大楼、商场等建筑采暖；西片区物流、加工等企业可根据自身规模和需求设天然气锅炉房。园区东片区沿主要道路敷设供热管道至各功能区块	园区东片区尚未建设集中式供热站和供热管网，区域居民采暖采用空调、电能或壁挂炉；园区西片区部分企业建设有锅炉房，部分企业办公生活采暖采用空调、电能或壁挂炉	/
供电工程	园区西片区南部新建一座 110KV 变电站，装机容量 4×63MVA。西区原 35kv 变电站主要供东区生活用地，也可作为西区补充和备用电源	园区西片区南部已建一座 110KV 变电站，装机容量 4×63MVA。西区原 35kv 变电站主要供东区生活用地，同时可作为西区补充和备用电源	/
固体废物	规划园区与四十里铺合建共用一处垃圾填埋场，园内南部 210 过道西侧规划建设中型垃圾中转站一座，园区生活垃圾收集后送至合建垃圾填埋场填埋处置	园区与四十里铺合建的生活垃圾填埋场尚未建设，园内南部 210 过道西侧已建中型垃圾中转站一座，园区生活垃圾经中转站压缩后送至绥德县生活垃圾填埋场填埋	由于规划区域及四十里铺靠近水源地，周边建设生活垃圾填埋场选址困难

## 2.2.5 资源能源消耗

根据现状调查及园区统计数据，园区 2023 年水资源消耗量约 3.75 万 t/a，电能年消耗量约 726.2 万 Kwh，天然气耗量为 144.39 万 m<sup>3</sup>。

## 2.2.6 规划环境管理情况

### (1) 管理机构设置情况

根据调查，绥德县产业创新园区管理委员会（原绥德县物流园区管理委员会）设置有专门的机构--安全环境保护部，开展园区的环境管理工作。

### (2) 跟踪监测实施情况

根据调查，陕西绥德物流园区目前还未开展有关大气环境基本因子、地表水环境、地下水环境以及土壤环境的规划跟踪监测。

### (3) 环境风险应急预案实施情况

根据调查，陕西绥德物流园区尚未编制环境风险应急预案。

### 2.3 规划环评审查意见采纳及执行情况调查

陕西绥德物流园区管理委员会于2014年6月取得榆林市环境保护局关于《陕西绥德物流园区规划（修编）环境影响报告书》的审查意见文件（榆政环函〔2014〕299号，见附件2），于2014年7月取得榆林市发展和改革委员会关于《陕西绥德物流园区规划（修编）》的批复文件（榆政发改发〔2014〕476号，见附件4），规划环评审查意见及规划批复要求的采纳执行情况见表2.3-1。

表 2.3-1 规划环评审查意见及规划审批要求的采纳情况汇总表

序号	规划环评审查意见	规划审批意见	规划实施情况	本次规划修编采纳情况
1	（一）园区已实施四年，但环保基础设施建设相对滞后，要加快污水收集管网及输送管线、初期雨水收集池、供热中心、垃圾填埋场等环保基础设施建设进度，确保入园项目建成后可依托利用。	未提及	园区与绥德县污水处理厂相连接的污水收集管网及输送管线已建成，主要用于收集处理园区生活污水，但目前尚未；园区初期雨水收集池、供热中心、垃圾填埋场尚未建设	根据规划方案，园区规划有污水收集管网及输水管线和集中供热中心，本规划修编要求园区各企业建设初期雨水收集池，园区生活垃圾送至与四十里铺合建的生活垃圾填埋场处置，但是考虑合建生活垃圾填埋场尚未建设且园区附近涉及四十里铺水源地制约，周边不宜建设垃圾填埋场，评价建议园区生活垃圾经压缩站压缩后暂送绥德县生活垃圾填埋场处置，远期逐步实现焚烧处置
2	（二）由于园区紧邻绥德县城饮用水源二级保护区，在规划实施过程中要优化园区总平面布置，在园区西侧邻近无定河的边缘设置绿化隔离带，工业项目布置尽量减少对无定河的影响，危险化学品运输线路要避开水源保护区，同时在储存区设立围堰，确保饮用水源水质安全。	未提及	根据调查，在规划实施过程已优化园区总平面布置，在园区西侧邻近无定河的边缘设置有绿化隔离带，工业项目集中布置尽量减少对无定河的影响，危险化学品运输线路避开水源保护区，同时在储存区设立围堰，确保饮用水源水质安全	本规划区延续上一版该规划内容，在园区西侧邻近无定河的边缘设置绿化隔离带，工业项目布置尽量减少对无定河的影响，危险化学品运输线路要避开水源保护区，同时在储存区设立围堰，确保饮用水源水质安全。此外，园区规划范围东南侧涉及四十铺水源地二级保护区，该涉及区域目前规划为商业用地，评价建议该区域调出规范范围或规划为禁止开发地块，并建设防护绿地，以便对饮用水水源地二级保护区进行特殊保护
3	（三）园区实施雨污分流，入	未提及	园区已实施雨污分流，入园项目	规划排水采用雨污分流制。雨水充分利用地形，遵循分片

序号	规划环评审查意见	规划审批意见	规划实施情况	本次规划修编采纳情况
	园项目废水经处理后尽量回用，剩余部分通过管网集中排入绥德县污水处理厂，园区不设排污口。由于县城污水处理厂负荷已达到其处理能力的85%，应尽快启动扩建工程；对园区工业区初期雨水进行收集，循序纳入污水处理系统，不得进入雨水管网。		生产废水经处理后综合利用，剩余部分自行外委处置，园区未单独建设污水处理厂，亦未设置入河排污口。绥德县污水处理厂扩建工程正在进行中，预计2024年8月投运，扩建工程投运后绥德县污水处理厂处理规模由原来的10000m <sup>3</sup> /d增加至25000m <sup>3</sup> /d；园区目前尚未对园区工业区初期雨水进行收集处理。	区就近排入水体的原则；本规划要求园区各企业建设初期雨水收集池，确保初期雨水不进入雨水管网。 规划方案中园区40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理
4	（四）园区规划建设供热中心位于综合服务生活区的西北角，处于生活区主导上风向，建议将其下移至仓储服务区块，园区项目要采用清洁能源，锅炉需采取脱硝措施。	未提及	园区供热中心目前尚未建设；园区锅炉均以清洁能源天然气为燃料	采纳 本次规划拟于产业创新园区东片区建设一座热源站（区域供热锅炉房），位于居民生活休闲组团的东北角（主导风向的侧风向）；园区项目采用清洁能源，锅炉均为燃气锅炉，要求安装低氮燃烧设施
5	（五）根据区域资源承载力和环境容量，园区除现有两个工业项目外，不得引进其他工业项目。农牧产品加工区要限制高耗水、高排水的项目。规划的石雕加工产业会对农副产品加工产生一定影响，建议设置隔离防护设施。	未提及	农牧产品加工区未引进高耗水、高排水的项目；石雕加工产业与农副产品加工产生区域之间已设置隔离防护设施	采纳 本次规划修编规划战略定位为：创建集网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、中医药产业、特色农产品加工业和现代物流业等功能于一体的生态型、复合型、活力型、开放型产业示范创新园区。禁止高耗水高排水项目入区； 规划通过采取园区内各个组团之间交通联系以及不同功能用地之间的绿化隔离，改善生态环境。
6	（六）建设布局应严格按声环	未提及	建设布局已严格按声环境功能	本规划区延续

序号	规划环评审查意见	规划审批意见	规划实施情况	本次规划修编采纳情况
	境功能区划的要求实施，加强园区各功能区间的防护带、绿化隔离带建设，确保各规划区满足声功能区要求。		区划的要求实施，园区各功能区间的防护带、绿化隔离带已加强建设，确保各规划区满足声功能区要求	
7	（七）一般工业固废应立足于综合利用；危险废物由各项目单位贮存于专设场所，定期送有资质单位处置，临时储存场所应规范建设；由于园区距绥德县垃圾填埋场运输距离较远，应加快与四十里铺镇合建的垃圾填埋场建设进度，确保园区可依托使用。	未提及	园区现有企业产生的一般工业固废尽可能综合利用；危险废物由各项目单位贮存于专设场所，定期送有资质单位处置，临时储存场所建设规范；与四十里铺镇合建的垃圾填埋场尚未建设，园区现有生活垃圾拉运至绥德县生活垃圾填埋场填埋	本次规划修编的规划发展目标为生活垃圾无害化处理率达到 100%，固体废弃物综合处理率达到 100%。规划的固体废弃物处理处置措施为：加强对各类固体废弃物的管理，达到固废减量化、无害化、资源化的目标；强化排污申报制度及危险废物转移联单制度，并将固废纳入资源管理范围；提高固体废弃物的综合利用率；定期将生活垃圾及工业废渣清运，禁止倾倒在沟渠里污染水体。规划方案中园区生活垃圾规划由环卫部门收集后，通过垃圾中转站压缩后，运送至四十里铺镇规划的垃圾填埋场做填埋处理，远期逐步实现焚烧处理。根据调查，四十里铺镇尚未规划建设垃圾填埋场，园区生活垃圾建议通过垃圾中转站压缩后，运送至绥德县垃圾填埋场做填埋处理，远期逐步实现焚烧处理。
8	（八）园区应建立环境应急指挥系统、污染源监测网络和环境质量监测网络。	未提及	园区尚未建立环境应急指挥系统、污染源监测网络和环境质量监测网络	目前规划修编尚未规划建设环境应急指挥系统、污染源监测网络和环境质量监测网络，但评价要求园区建立环境应急指挥系统、污染源监测网络和环境质量监测网络
9	（九）在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。规划区出现重大环境事故或其他特殊情况下，可增加频次。在规划修编时应重新编制环境影响报告。	未提及	在规划实施过程中已超过五年，尚未进行环境影响跟踪评价；本次进行规划修编工作，此次规划环评即对修编规划进行环境影响评价	评价要求在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。规划区出现重大环境事故或其他特殊情况下，可增加频次。在规划修编时应重新编制环境影响报告。

序号	规划环评审查意见	规划审批意见	规划实施情况	本次规划修编采纳情况
10	/	<p>四、园区项目建设应按照市环境保护局关于陕西绥德物流园区规划修编环境影响报告书审查意见函（榆政环函〔2014〕299号）的要求，做好园区水环境、大气环境、社会环境、区域生态等重要环境目标的保护。</p>	<p>入园项目建设已按照市环境保护局关于陕西绥德物流园区规划修编环境影响报告书审查意见函（榆政环函〔2014〕299号）的要求，做好园区水环境、大气环境、社会环境、区域生态等重要环境目标的保护</p>	<p>采纳 规划要求进入园区的各个项目需要做好环境影响评价，推行清洁生产。采用低耗无污染或轻污染的新工艺；工业废弃、噪声和粉尘等环境污染源（物）均严格实施建设项目“三同时”制度，即同时设计、同时施工、同时使用</p>

## 2.4 工业区现存在问题

(1) 通过对照榆林市“三线一单”划定成果，园区规划范围东南侧涉及四十铺饮用水水源二级保护区，规划实施过程应严格执行国家有关土地政策，在四十铺饮用水水源二级保护区调出规划范围前，禁止占用保护区开发建设。

(2) 2014版规划环评审查意见提出：园区应建立环境应急指挥系统、污染源监测网络和环境质量监测网络。根据调查，绥德县产业创新园区目前还未开展有关地表水环境、地下水环境以及土壤环境的规划跟踪监测工作，环境应急指挥系统正在建立完善中。

(3) 2014版规划环评审查意见提出：应健全园区环境风险防控工程。建立企业与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。目前拟入园企业在履行环保措施时均考虑了企业的风险防控体系建设，园区目前未建设园区风险“三级防控”体系。

(4) 根据现状调查和规划回顾分析可知，目前园区内给排水管网和设施建设、固废处置工程、一般固体废物综合利用工程以及集中供热供气工程等基础设施存在滞后现象，

(5) 绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接收工业废水，现有企业产生的生产废水自行处理后综合利用或委托处置。

## 3 规划分析

### 3.1 规划概述

#### 3.1.1 规划编制背景

绥德县产业创新园区经历了几届领导班子的构思和谋划，于 2008 年完成征地工作，2009 年开始前期工作，2010 年开始动工基础设施建设和招商引资。2018 年，按照市委市政府《关于加快产业园区改革和创新发展的实施意见》文件精神，绥德物流园区更名为绥德县产业创新园区，其功能定位为重点发展网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工、中医药产业和特色农产品加工。

经过十余年时间的的发展，园区由最初的无定河漫滩地发展到现在初具规模，经济效益初步显现，重大项目有所突破。目前，园区已成为全县经济发展新的高地，正为全县促进就业、增加税收和改善民生等方面发挥着积极作用。

在省、市各级领导的支持下，绥德县委、县政府审时度势，抢抓机遇，全力建设绥德县产业创新园区。重点发展特色产业：围绕绥德区位和交通优势，发展网络货运及配套服务业；依托全市丰富的矿产资源，发展新型材料加工产业；依托本地资源，发展特色农副产品加工业、中医药产业、生物医药材加工及石雕加工等特色产业。与此同时，依托绥北物流中心，重点打造陕北物流货运中心，将绥德县产业创新园区作为呼、包、银、榆经济带向东向南的出海通道和沿海地区通向西北的捷径，加大物流资源整合力度，培育和引进一批大型物流企业。从而达到改变绥德县单一的经济结构，完成由农业县向工业县的转变，使绥德县的经济体系趋于完整和稳固，为绥德县经济又快又好发展提供有力保障。

随着园区服务范围的不断扩大、服务能力的不断增强、各类企业的陆续入驻，园区产业聚集效应逐渐凸显，着力将绥德县产业创新园区打造成为全县工业发展核心区、经济发展带动区、统筹城乡先行区和循环经济示范区已势在必行。

#### 3.1.2 规划的空间范围、时限和规模

##### 3.1.2.1 规划的空间范围

绥德县产业创新园区规划与《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》予以充分对接，明确绥德县产业创新园区总体规划修编用地范围为产业创新园区，占地 201.655

公顷，四至范围东以东部山底为界，南以无定河与 242 国道交汇处为界，西以已建无定河河堤为界，北以已建滨河路与 242 国道交汇处为界。

区域范围未占用永久基本农田，未突破榆林市绥德县生态红线。具体规划空间范围详见图 1.1-2 绥德县产业创新园区规划范围图。

### 3.1.2.2 规划时限

绥德县产业创新园区本次修编规划年限为 2023~2035 年。

基期：2023 年；近期 2023~2025 年；中期：2026~2030 年；远期 2031~2035 年。

### 3.1.2.3 规划发展规模

园区的人口包括就业人口和户籍人口两大类，规划人口规模 10381 人。其中园区园区就业相关人数 8481 人；户籍人口户籍人口主要为园区内的后街村、谢家沟村人口，现状人口规模约 350 户，约 1900 人。

## 3.1.3 规划定位

绥德县产业创新园区功能定位：以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。

规划战略定位：坚持发展以网络货运及配套服务为代表的三产服务业，创建全国网络货运示范应用基地；坚持发展以镁合金为代表的精深加工产业，创建全市高性能镁合金材料制备及深加工中心；坚持发展以本地龙头产品为代表的特色农副产品加工业，创建区域性农副产品加工与集散交易中心；坚持发展以中药材产业链为代表中医药产业，创建中医药全产业链综合示范区；坚持发展以液化天然气为代表的新型能源产业，创建区域重要的清洁能源基地。

规划期末将园区打造成为全县工业发展核心区、县城经济带动区、统筹城乡先行区和循环产业示范区，创建集网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、中医药产业、特色农产品加工业和现代物流业等功能于一体的生态型、复合型、活力型、开放型产业示范创新园区。

### 3.1.4 规划的目标

#### 3.1.4.1 总体目标

到规划期末，绥德县产业创新园区经济总量实现大幅度扩张，完成网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工、中医药产业和特色农产品加工的产业发展战略，通过以网络货运为抓手逐步将绥德建成区域货运集散中心、大数据中心、结算中心，创建全省、全国网络货运示范应用基地。大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业、高新技术制造业、战略性装备制造产业等特色主导产业实现集群化发展，建成以新能源、新材料、现代商贸物流、汽贸服务、机械制造、生物医药材加工、农产品加工、石雕加工等核心产业高效运行、高质量发展的产业综合体；同时，园区工业能力大幅度增强，区域影响力不断提升，将绥德县产业创新园区作为呼、包、银、榆经济带向东向南的出海通道和沿海地区通向西北的捷径，加大资源整合力度；体制机制进一步深化，形成高效的合作管理机制，培育和引进一批优秀企业；建成设施配套齐全、服务功能完善、产居融合发展的经济发展的县城带动区；改变绥德县单一的经济结构，完成由农业县向工业县的转变，达到省级经济技术开发区的发展水平，稳固绥德县的产业体系，为绥德县经济又快又好发展提供有力保障。

社会经济方面，到2025年，园区企业总产值达到100亿元，高新技术产业产值占比达到15%，高成长性产业增加值占比达到20%；到2035年，营业收入达到500亿元，产业增加值达300亿元，高新技术产业产值占比达到20%，高成长性产业增加值占比达到30%。区内医疗、教育等综合配套完善，居民收入稳定，社会环境和谐安定。

环保节能方面，规划大气环境质量要求达到二级标准；自然水体水质达到III类水体标准；环境噪声要求达到国家规定标准，交通干线两侧噪声平均值控制在70dB（A），区域环境噪声控制在昼间60dB（A），夜间50dB（A）；生活垃圾无害化处理率达到100%，固体废弃物综合处理率达到100%。

#### 3.1.4.2 阶段发展目标

##### （1）近期目标（2023-2025年）

近期完善并落地园区总体规划修编，积极申报省级经济技术开发区。期间所需基础设施建设和信息化设备改造投资资金量大，建设模式仍以政府为主导，凭借政策平台及资金支持，加之积极有效的招商运作，吸引有实力的生产企业、物流企业等落地园区。

建立园区物流公共信息平台，提供政务服务、物流服务、交易及结算支付服务等，实现线上线下资源、数据统一标准化运营管控。建立陕西绥德“互联网+现代物流+政务服务”区域总部基地，扎实推动省级网络货运试点各项工作，把网络货运作为促进现代物流产业转型升级、推动县域经济高质量发展的重要举措。

### (2) 中期目标（2026-2030年）

中期发展将以实现产业优化升级和园区平稳发展为目标，加快网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、中医药产业、特色农产品加工业和现代物流业等区域优势产业、特色产业的快速发展，增强区域板块产业竞争力和创造力，形成绥德县未来新的经济增长极和特色产业聚集区。以实现产业提质转型和增强园区可持续发展能力为目标，形成竞争优势明显的产业综合体。绿色循环经济发展模式由企业、园区层面扩展并深化到整个社会层面，形成功能明确、布局合理、配套完善、城园协调的空间格局，成为环境良好、景观优美的现代化、开放式新型园区。

### (3) 远期目标（2031-2035年）

考虑利用绥德县绥北物流中心园区以及预留发展区，合理规划以扩大园区规模，使园区内企业货物配载、转运、集散更加顺畅高效，全面提升园区服务功能，对县域及周边经济发展起到辐射带动作用，实现大宗物流、电商物流、现代供应链体系良性发展，为区域经济增长注入新活力，让“物流+”成为拉动县域经济新引擎。

## 3.2 产业发展规划

### 3.2.1 产业发展定位与方向

根据绥德现有产业单元和新兴产业单元，现有产业单元包括镁铝合金产业、新能源产业、农副产品加工业、制药和传统农业、环保建材、消费性服务业、石雕加工工业。按照行业吸引力和本地竞争力两个维度，剔除吸引力和竞争力不足的行业，重点关注具有较强竞争力、应优先发展的支柱产业，潜力较大、应重点培育的战略产业；地位重要、不可或缺的基础性行业。

**绥德县产业创新园区功能定位：**以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。

**绥德产业发展定位：**三大支柱产业、三大战略产业、三大基础产业。

三大支柱产业：网络货运现代商贸与物流业、铝镁合金精深加工业、新能源产业。

三大战略产业：中医药产业、特色农产品加工、石雕加工工业。

三大基础产业：环保建材、消费性服务业、农业加工业。

产业发展方向：大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，通过以网络货运为抓手，绥北物流园区为引擎，逐步将绥德建成区域货运集散中心、大数据中心、结算中心，创建全省、全国网络货运示范应用基地，建立陕西绥德“互联网+现代物流+政务服务”区域总部基地。同时加强高性能镁合金材料市场推广，推动县域经济转型升级高质量发展，最终建成网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、中医药产业和特色农产品加工业集约化发展的创新示范园区。

### 3.2.2 产业发展布局

绥德县产业创新园区规划结构为“一廊两心六组团”。

一廊：加强 242 国道、榆蓝高速、包西铁路三条交通干线沿线的绿化建设，形成核心区贯穿南北的交通绿化通廊。

两心：由交通廊道把园区划分为东西两个片区，西区形成以物流、工业企业为主的产业发展核心，东区以管理、商贸、居住等服务功能为主的综合服务中心。

“六组团”：西区三个组团，分别为：汽贸物流服务组团、综合工业发展组团、特色商业服务组团；东区三个组团，分别为：综合服务中心组团、农副产品加工组团、居住生活休闲组团。

详见图 3.2.2-1 绥德县产业创新园区产业布局规划图。

### 3.2.3 核心产业规划

绥德县产业创新园区产业包括：网络货运及配套服务业、镁铝合金产业、新能源产业、中医药产业、特色农副产品加工业、肉食品及蔬菜冷冻仓储项目、石雕产业。

(1) 网络货运及配套服务业：加快建设网络货运区域货运集散中心、大数据中心、结算中心，着力打造全省、全国网络货运示范应用基地，全面开启发展数字经济的新航向。

(2) 镁合金产业：依托陕西绥德臻梦镁合金材料有限公司，主要从事高性能镁合金材料生产及市场推广，打造陕西省目前唯一一家从事变形镁合金基础材料深加工的企业。分三期建设，一期项目于 2017 年 9 月建成并投产，可生产多种牌号和规格的镁合金棒

坯、板坯，委外轧制行业领先的镁合金板材，主要销往美国、日本、韩国等国家以及国内长三角、珠三角等地区，主要应用于国防军工、航天航空、交通运输、3C 数码等领域。

(3) 新能源产业：依托陕西博达盛业能源有限公司，以优质动力原煤为原料，采用先进制备工艺，加工生产适合煤粉工业锅炉系统运行的清洁煤粉燃料。

(4) 中医药产业：依托援康中药、强盛科技两家以中药材种植、收购、加工、销售为主的中药材产业链扶贫项目，联合形成以中药材收购、加工、销售为主的产业链。

(5) 特色农副产品加工业：按照“公司+合作社+基地+农户”模式对接 1454 户贫困户，将贫困户生产种植的杂粮、黄芪、核桃、红枣、动物饲料等农副产品，与园区的入园项目建立技术指导、产品收购的长期合作机制，并与乡村振兴计划有效衔接，为绥德县乡村振兴注入新动能。

(6) 肉食品及蔬菜冷冻仓储产业：对当地农副产品进行冷藏、冷冻，满足城乡人民的食品结构多样性的需求；调整农业、畜牧业产业结构，提高产品质量，促进现代农业、畜牧业的发展。

(7) 石雕产业：依托现有的石雕企业，发展园林古建筑相关项目，解决部分村民的就业问题，提高了当地劳动力的收入。

园区近期重点项目清单详见表 3.2.3-1，规划重点项目清单详见表 3.2.3-2。

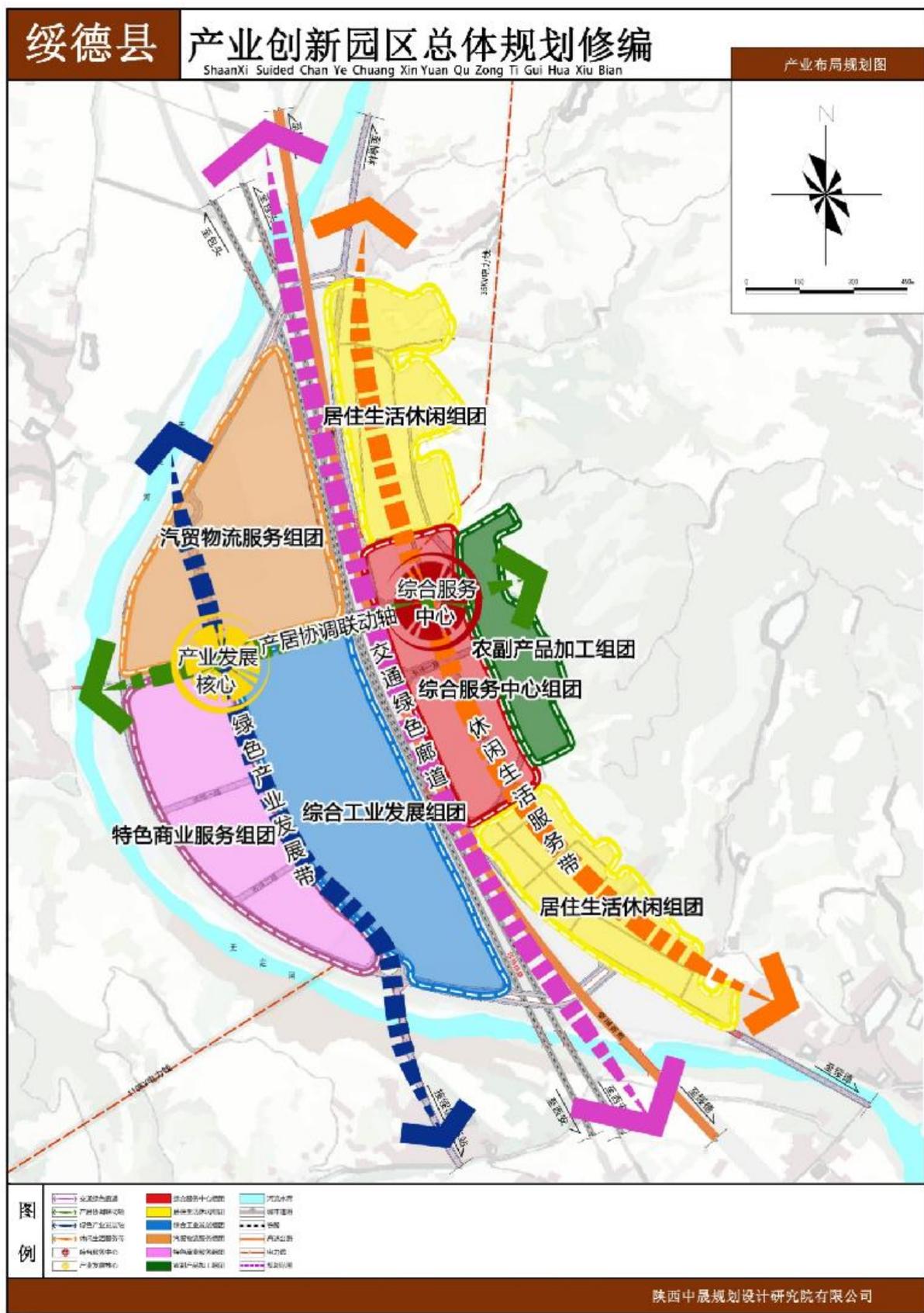


图3.3.2-1 绥德县产业创新园区产业布局规划图

表 3.2.3-1 园区近期重点项目统计表

序号	项目名称	建设性质	总投资/万元	建设内容	进展情况	年度计划投资/万元	计划完成内容
1	陕西果业集团绥德有限公司产销服务中心	续建	9800	建设标准化生产厂房 10502m <sup>2</sup> 、万吨保鲜库 9457 m <sup>2</sup> ，综合服务楼 3318m <sup>2</sup> ，果业中心 4715m <sup>2</sup> 等	万吨保鲜库已完成主体工程、地面及设备安装；厂房已完成主体钢构及外围板安装；果业中心、综合楼、职工宿舍、活动中心已完成主体工程	3800	完成厂房室内及门窗工程，办公区水电安装及外墙工程，室外工程等。
2	精锐机械制造有限公司	续建	2585	农业畜牧养殖机械系列产品生产线建设	场地硬化、围墙圈建，正在厂房、办公楼修建	300	完成厂区建设等
3	绥德石雕传习基地	续建	5000	建设绥德石雕非物质文化遗产传习基地、现代化石雕生产线及展销中心等	主体已完工	500	完成装潢、家具、地面硬化等
4	绥德县锦源新能源充电及加油站项目	新建	1200	新建新能源电动汽车充电桩 16 台及加油设施等	正在办理建设许可证	1200	待手续齐全计划年内完成
5	榆林市天鹏畜禽有限公司二期年产 10 万吨猪饲料生产线（扩建）项目	扩建	3050	榆林市天鹏畜禽有限公司二期年产 10 万吨猪饲料生产线及标准化厂房面积 1380.46 平方米，办公用房建筑面积 832.50 平方米	已完成项目备案、选址、土地预审、可行性研究报告、环评、土地证、场地平整、围墙圈建，正在办理施工许可等	1500	完成设备安装、变压器、库房、地面硬化等
6	路歌西北区域后续市场建设项目	新建	5923.8	1、卡车销售 2、汽车报废拆解 3、卡车维修保养 4、卡友之家	预申请	5923.8	
合计			27588.8	/	/	13223.8	/

表 3.2.3-2 规划重点项目统计表

序号	产业	项目名称	建设性质	总投资/万元	占地面积	建设内容	劳动定员	备注
1	网络货运及现代物流	汽车 4S 店	新建	6500	218.7 亩	本项目规划建设 4 家汽车 4S 店，以“四位一体”为核心的汽车特许经营模式，包括整车销售、零配件销售、售后服务、信息反馈等服务	400 人	

		机动车辆 (含二手车) 交易市场				本项目主要为绥德县及周边五个县城、镇、村的消费者提供各种汽车、农用车、摩托车、二手车等交易；为运输企业提供工程机械类车辆交易；为过往车辆提供停车、休息、维修等服务。汽车交易市场主要包含：二手车交易市场、农用三轮车交易市场、摩托车交易市场、工程机械车辆交易市场。大型停车场，主要服务于过往车辆的临时停靠休息，本园区闲逛、消费者的车辆，以及进区维修的车辆		
		肉食品及 蔬菜冷冻 仓储项目	新建	8300	24.75 亩	本项目对当地农副产品进行冷藏、冷冻，覆盖面广，有利于满足城乡人民的食品结构多样性的需求；项目拟建设 5700m <sup>2</sup> 的冷藏仓储区、460m <sup>2</sup> 的冷冻仓储区、450m <sup>2</sup> 的恒温仓储区、1400m <sup>2</sup> 的普通货物仓储区、5980m <sup>2</sup> 的流通加工区、5775m <sup>2</sup> 的综合物流服务区等七大主要功能板块	110 人	
2	农副产 品加工 业	年产 6 万吨 生产能力的 饲料加工 项目	新建	3300	25.65 亩	生产流程为先投料，经过粉碎、配料、搅拌后，再经过制粒、碎粒工序，生产出合格产品，在产品冷却后进行包装。项目建成后，年产饲料 6 万吨，按生产 4.8 万吨鸡料、0.6 万吨猪料、0.6 万吨牛料计，可饲养鸡 240 万只、猪 7 万头、牛 0.2 万头。	177 人	
		绿色杂粮 生产线项 目	新建	3000	9.75 亩	以绿豆、小米、高粱、扁豆、黄豆、红小豆、豇豆等绿色食品为原料，引进国内先进杂粮生产线一条，年可加工绿色杂粮 1200 吨。产品实现多样化、系列化，年转化农产品 5000 吨，同时建设 3 个技术服务中心，指导农户进行标准化生产。杂粮深加工流程为原料进行筛选，后去除铁屑等杂质，再进行筛选，去除粉尘，再经过精选，最后真空完型。	68 人	
		小米、红枣 杂粮绿色 健康产业 项目	新建	45000	21.15 亩	本项目利用榆林地区种植的红枣、南瓜子、小米等经过加工，生产 118000 吨系列小米、红枣杂粮绿色健康食品	210 人	
3	服务业	小商品市 场项目	新建	12000	61.27 亩	小商品批发市场采取商业综合体商场模式，商场分为五栋三层单体建筑，自北向南依次排列。五个商场的总建筑面积为 50650.8m <sup>2</sup> ，可入驻约 1300 家商户。经营模式采取市场经营模式，由园区统一管理	300 人，项目建 成后可解决当 地就业岗位 3000 多个	

### 3.3 规划空间布局

#### 3.3.1 空间发展策略

规划以绥德县产业创新园区可持续发展为核心，以“促进产业发展，协调城园关系、提高环境质量”为重点，通过“集群创导、循环发展、布局优化和环境提升”等策略，实现园区健康可持续发展，建设特色鲜明、竞争有力、环境优美、城园协调的省级经济技术开发区。

#### 3.3.2 空间总体布局

园区空间总体布局遵循“因地制宜、分区设园、环境优先、绿化隔离”的原则，规划“一廊、一轴、两带、两心、两片区”的空间格局进行用地安排。

“一廊”：加强 242 国道、榆蓝高速、包西铁路三条交通干线沿线的绿化建设，形成园区贯穿南北的交通绿化通廊。

“一轴”：以中央大道为产居协调联动轴线，将东西两大片区进行联动发展，生产区和综合服务区有序隔离发展的同时，建立生产区与生活区之间的人员通勤交通体系，以方便职工上下班交通。

“两带”：即由绥定路为依托的绿色产业发展带和以兴民路为依托的休闲生活服务带。

“两心”：即由交通廊道把核心区划分为东西两个片区，西区形成以物流、工业企业为主的产业发展核心，东区以管理、商贸、居住等服务功能为主综合服务中心。

“两片区”：核心区由交通廊道把核心区划分为东西两部分。西部为产业发展创新片区；东部是综合服务中心片区。详见图 3.3.2-1 产业创新园区空间结构规划图。

以功能要素为划分依据，对园区进行合理分区，形成六大功能组团。西部三个组团，分别为：汽贸物流服务组团、综合工业发展组团、特色商业服务组团；东部三个组团，分别为：综合服务中心组团、农副产品加工组团、居住生活休闲组团。具体详见图 3.3.2-2 产业创新园区功能分区规划图。

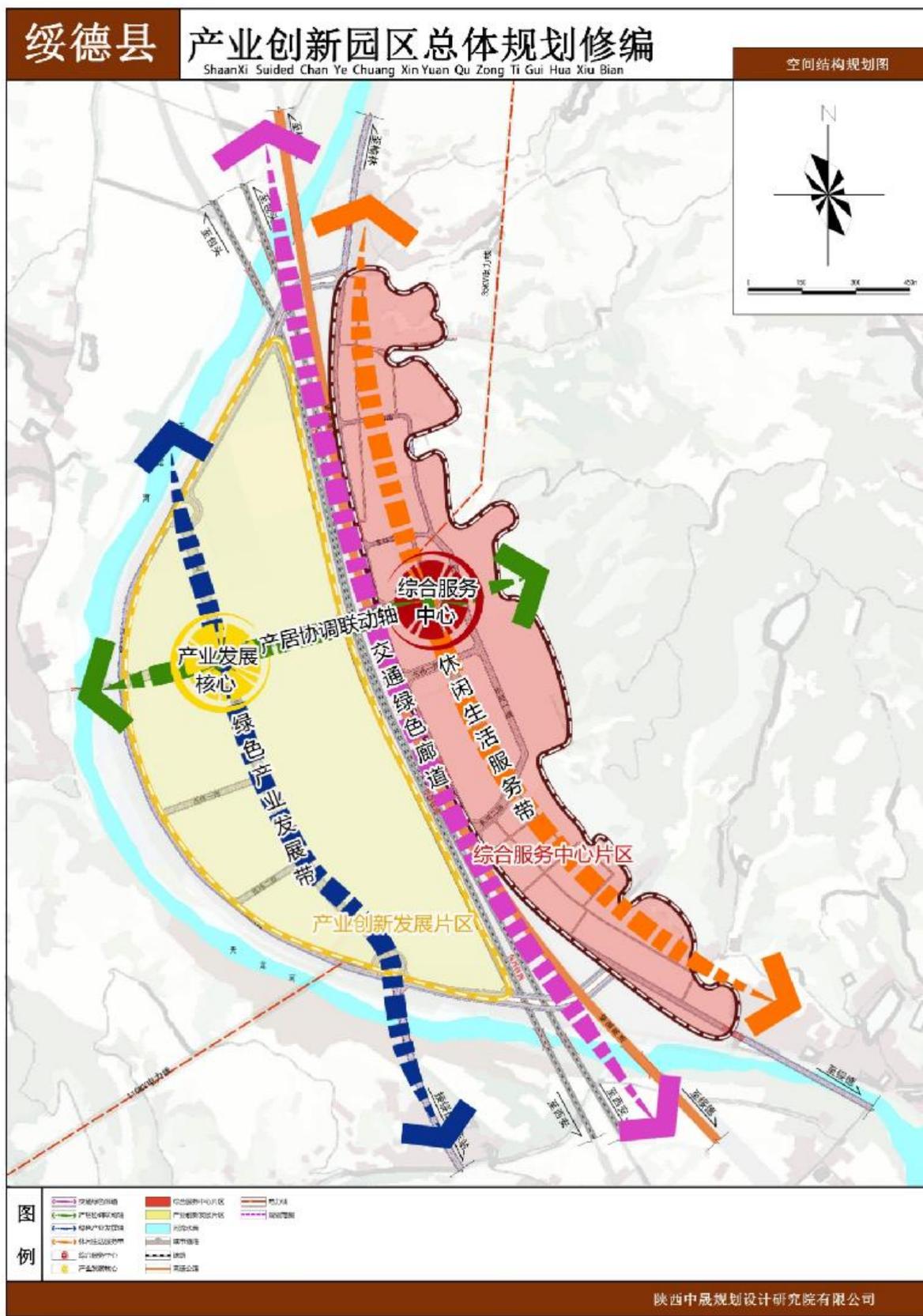


图3.3.2-2 绥德县产业创新园区空间结构规划图

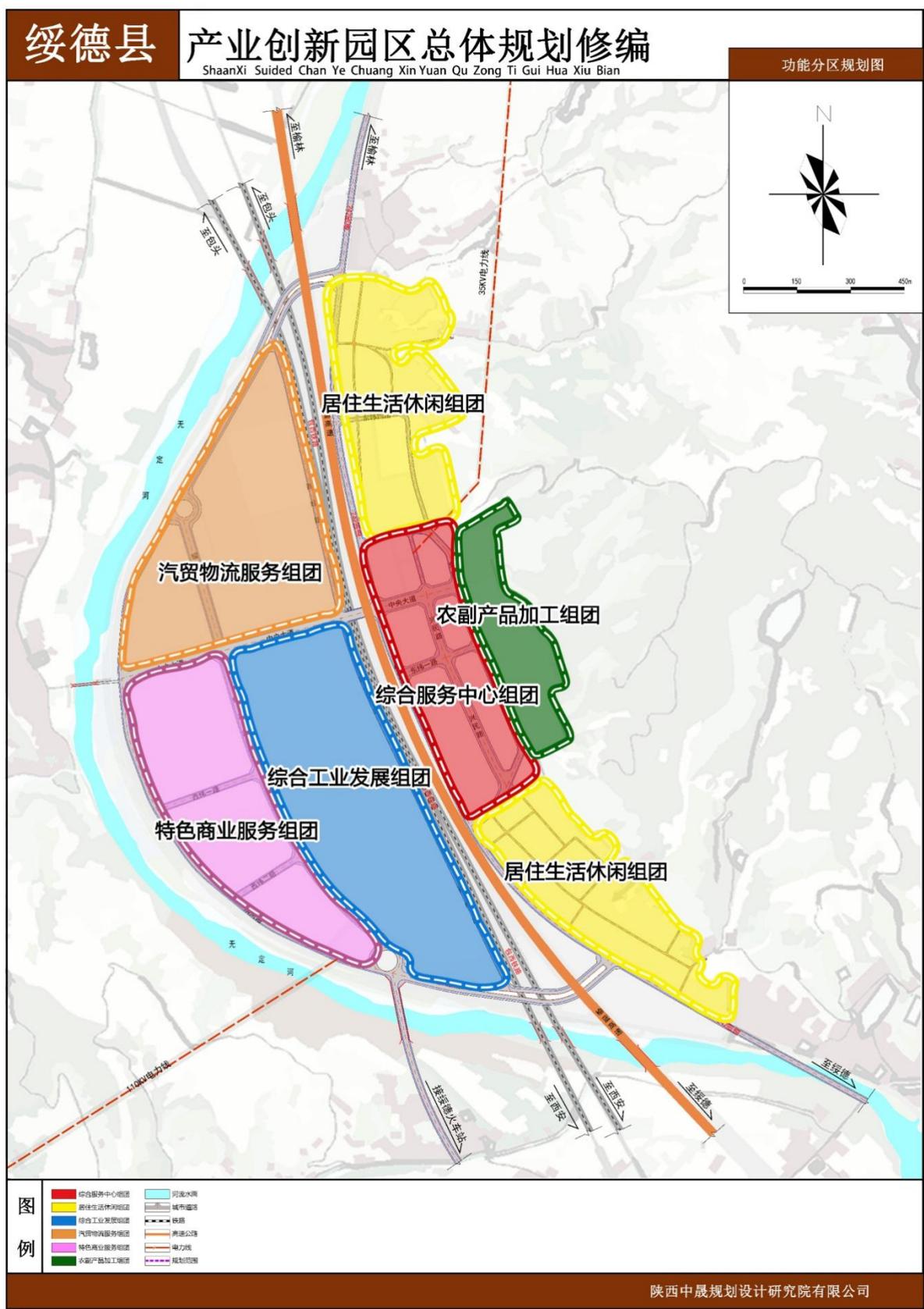


图3.3.2-3 绥德县产业创新园区功能分区规划图

### 3.3.3 土地利用规划

绥德县产业创新园区规划用地面积确定为 201.655 公顷。规划用地全部位于《绥德县国土空间规划（2020-2035 年）》城镇开发边界范围内，并预留建设用地指标。

产业创新园区共征地 3295 亩，其中 2008 年底征用土地 3053 亩（川地 1503 亩，台坝地 350 亩，山坡地 1200 亩）；2009 年散坟搬迁，新征公墓地 44.9 亩，备用墓地 200 余亩。园区现已完成五个批次 1710 亩土地专用批复，西区 1500 多亩地块全部审批，东区完成部分台地审批，能够满足基础设施和入园项目用地需求。

#### 3.3.3.1 土地利用现状

绥德县产业创新园区土地利用现状情况如表 3.3.3-1 所示，土地利用现状图详见图 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 绥德县产业创新园区现状用地结构表

用地类型		绥德县产业创新园区	
一级类	二级类	面积 (ha)	比例 (%)
耕地 (01)	水浇地 (0102)	54.420	26.99
	旱地 (0103)	5.150	2.55
园地 (02)	果园 (0201)	0.480	0.24
林地 (03)	乔木林地 (0301)	0.150	0.07
	其他林地 (0304)	1.610	0.80
草地 (04)	天然牧草地 (0401)	4.850	2.41
	其他草地 (0403)	2.000	0.99
农业设施建设用地 (06)	乡村道路用地 (0601)	5.910	2.93
居住用地 (07)	城镇住宅用地 (0701)	0.620	0.31
	农村宅基地 (0703)	29.520	14.64
公共管理与公共服务用地 (08)	科教文卫用地 (0802)	1.500	0.74
商业服务业用地 (09)	商业服务业设施用地	8.070	4.00
工矿用地 (10)	工业用地 (1001)	41.130	20.40
	采矿用地 (1002)	1.890	0.94
物流仓储用地 (11)	物流仓储用地 (1101)	0.215	0.11
交通运输用地 (12)	铁路用地 (1201)	8.800	4.36
	公路用地 (1202)	28.600	14.18
	交通服务场站用地 (1208)	0.890	0.44
公用设施用地	其他公用设施用地 (1313)	0.270	0.13

	水工设施用地（1312）	5.580	2.77
合计	/	201.655	100.00

### 3.3.3.2 土地利用规划

#### 1、规划思路

园区用地布局分为西区和东区，产业发展与居民生活天然由交通廊道分离，规划在梳理东部工业用地与居住用地关系和控制西部产业发展规模与类型的前提下，在保证园区内部卫生绿化隔离的基础上，基于上述分析，规划提出“西控、东梳”的工业用地布局规划思路。

“西控”：西区控制工业用地的建设，保留西部已有的现状工业，要求须在保证环境保护以及满足卫生防护的基础上发展。其次在满足卫生防护隔离要求的基础上，在西区大力发展物流仓储用地。

“东优”：优化东部工业用地。保留东部已有的绥德县兰花花生生态食品有限责任公司、榆林市天鹏畜禽有限公司、绥德县志强枣业有限责任公司、石雕庄园、绥德汉石业有限公司等产业，在满足卫生防护隔离要求下，布局小规模的一类工业用地，解决工业发展与居民生活的矛盾。

#### 2、规划布局

依据园区规划结构，规划的工业用地分为一类工业用地和二类工业用地。一类工业用地位于园区东片区，以现状天鹏饲料厂、兰花花生生态食品、志强枣业为基础，形成农副产品加工集中区，远期利用其东侧的用地布置农牧产品加工企业；二类工业用地位于园区西片区。

规划工业用地总面积 70.86 公顷，占园区建设总用地的 35.14%。

绥德县产业创新园区建设用地分类依据自然资源部印发《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》中的规定执行。园区用地规划指标如表 3.3.3-2 所示，土地利用规划规划图详见图 3.3.3-2。

表 3.3.3-2 绥德县产业创新园区规划用地结构表

用地类型		绥德县产业创新园区	
一级类	二级类	面积（ha）	比例（%）
居住用地（07）	二类城镇住宅用地（070102）	23.024	11.42
	小计	23.024	11.42
公共管理于公共服务用地（08）	机关团体用地（0801）	0.772	0.38
	文化用地（0803）	0.999	0.5

	幼儿园用地（080404）	0.466	0.23
	小计	2.237	1.11
商业服务用地（09）	商业用地（0901）	17.709	8.78
	公共设施营业网点用地（090105）	5.418	2.69
	小计	23.127	11.47
工矿用地（10）	一类工业用地（100101）	11.401	5.65
	二类工业用地（100102）	59.453	29.48
	小计	70.854	35.14
仓储用地（11）	一类物流仓储用地（100102）	6.139	3.04
	小计	6.139	3.04
交通运输用地（12）	铁路用地（1201）	7.224	3.58
	公路用地（1202）	12.897	6.40
	城镇道路用地（1207）	27.509	13.64
	社会停车场（120803）	0.069	0.03
	小计	47.699	23.65
公用设施用地（13）	供水用地（1301）	0.425	0.21
	排水用地（1302）	0.196	0.10
	供电用地（1303）	0.971	0.48
	供燃气用地（1304）	4.552	2.26
	供热用地（1305）	0.04	0.02
	环卫用地（1309）	0.212	0.11
	消防用地（13010）	0.438	0.22
	小计	6.834	3.40
绿地与敞开空间用地（14）	公园绿地（1401）	5.321	2.64
	防护绿地（1402）	16.3	8.08
	广场用地（1403）	0.120	0.06
	小计	21.741	10.78
合计		201.655	100

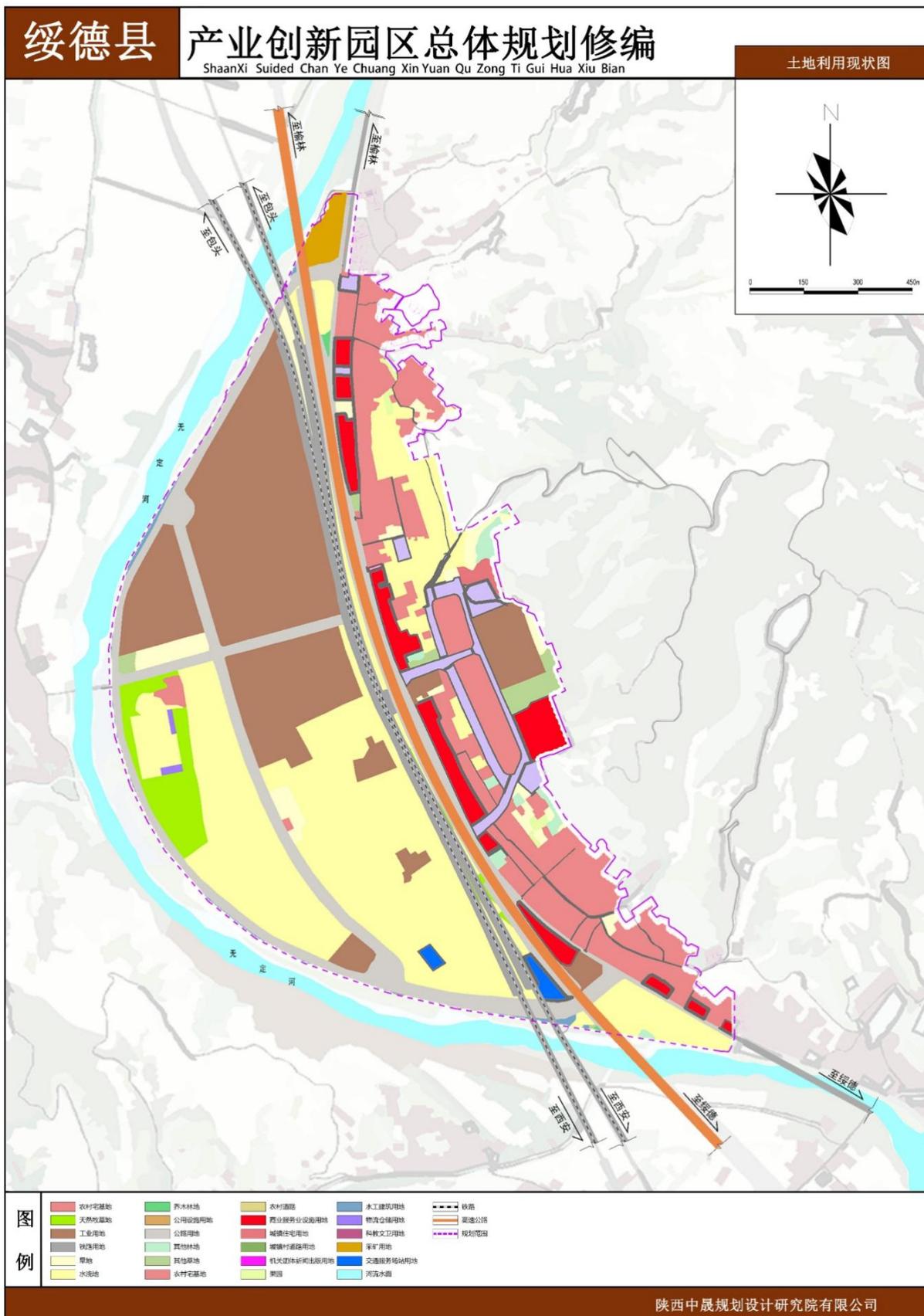


图3.3.3-1 绥德县产业创新园区土地利用现状图

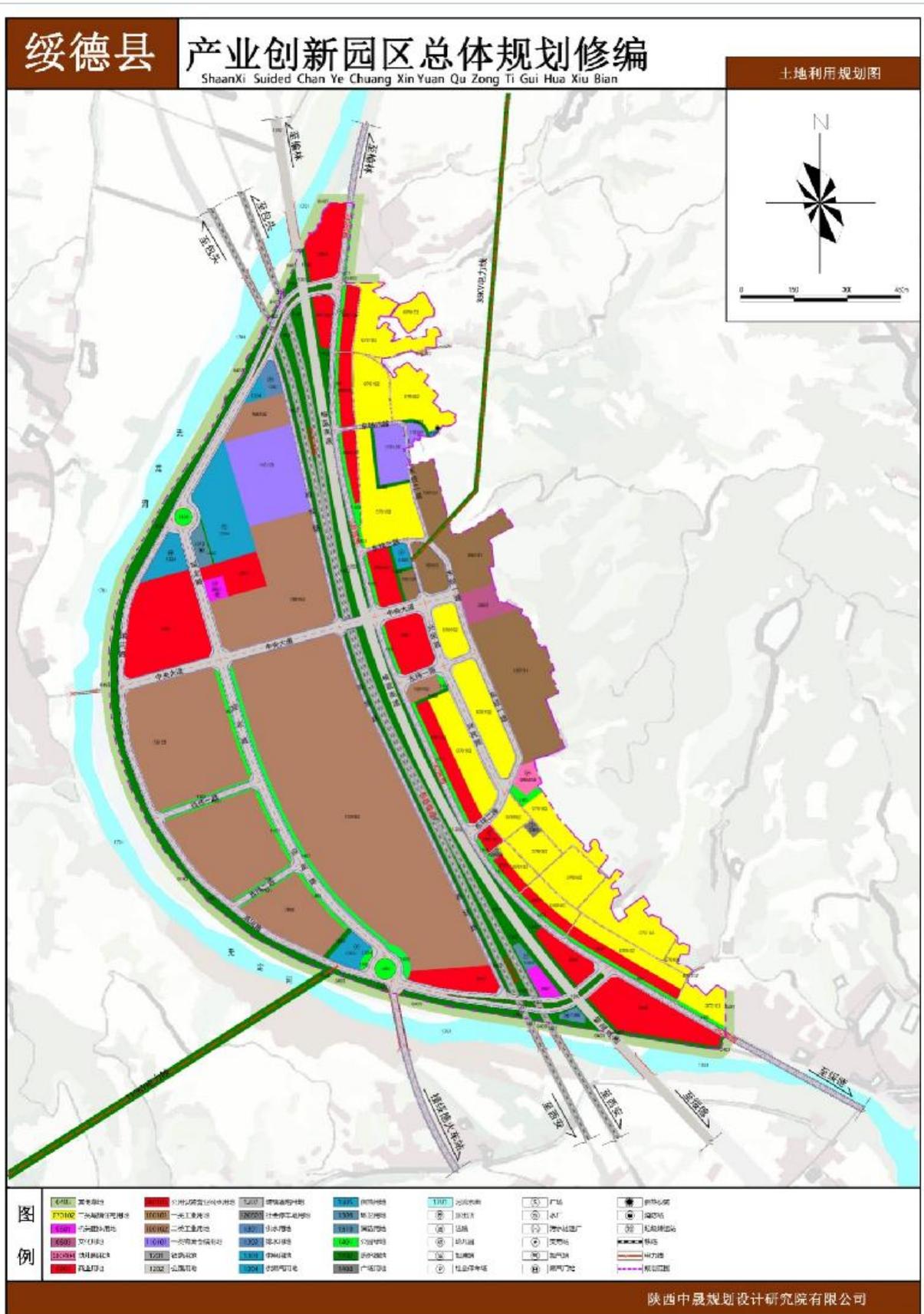


图3. 3. 3-2 绥德县产业创新园区土地利用规划图

### 3.4 公用工程规划

#### 3.4.1 供水规划

##### 1、预测方法

供水工程供水范围为产业创新园区、四十里铺镇区。供水量预测包括园区和镇区的居民生活用水、园区生产用水、公共设施用水、市政公共设施用水（道路洒水、绿化用水等）、消防用水、输配水管网水量漏失等。用水标准如下：

(1) 生活用水量指标：依据《室外给水工程设计规范》（GB50013-2006）及《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2020），确定生活用水定额为 70L/人·d。

(2) 生产用水量指标：依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-98），生产用水量采用单位用地用水量指标法进行预测。同时，结合园区入驻企业年用水量的基本情况，核算得出园区一类工业用地用水指标取 0.2 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>·d，二类工业用地用水指标取 0.5 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>·d，仓储用地用水指标取 0.1 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>·d。

(3) 其它用水对象指标确定：市政设施用水（道路洒水、绿化用水等）指标取 0.25 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>·d，公共设施用水指标取 0.5 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>·d。

##### 2、需水量预测

规划期末园区最高日用水量为 4774m<sup>3</sup>/d；四十里铺镇区用水量，按人均综合生活用水量指标预测。依据《绥德四十里铺重点镇总体规划》（2016-2030年），镇区人口规模为 2.0 万人，人均综合生活用水量指标取 130L/人·d，则四十里铺镇区最高日用水量为 2600m<sup>3</sup>/d。

绥德县产业创新园区用水预测详见下表。

表 3.4.1-1 绥德县产业创新园区现状用地结构表

序号	项目	单位	规模	用水定额	日用水量/m <sup>3</sup>	年用水量/万 m <sup>3</sup>	备注	
1	产业 创新 园区 核心 区	生活用水量	人	10381	70L/人·d	727	26.53	
2		生产用水量	km <sup>2</sup>	/	/	3230	117.89	(1)+(2)+(3)
(1)		一类工业用地	km <sup>2</sup>	0.11	0.2 万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ·d	220		
(2)		二类工业用地	km <sup>2</sup>	0.59	0.5 万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ·d	2950		
(3)		物流仓储用地	km <sup>2</sup>	0.06	0.1 万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ·d	60		
3		公共设施用地	km <sup>2</sup>	0.02	0.5 万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ·d	100	3.65	
4		市政设施用地	km <sup>2</sup>	0.07	0.25 万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ·d	175	6.38	

5		消防用水	/	/	/	108		
a		1~5项小计	/	/	/	4340	158.41	
6		管网漏损水量	%	10	/	434	15.84	10%×a
园区总计用水量			/	/	/	<b>4774</b>	<b>174.25</b>	
备注			日变化系数取 1.5，时变化系数取 2.0					

### 3、供水水源

规划水源引自四十里铺镇已建原物流园区取水工程或三县供水工程；在园区北侧建一座自来水中转站，占地规模为 0.42 公顷，同时满足园区、四十里铺镇区的用水需求。园区基础设施规划详见图 3.4.1-1。

### 4、供水管网规划

自来水厂一部分水通过提升泵站加压输送到东区高位水池，容量为 1000m<sup>3</sup>。由高位水池通过重力流将水分别输送到东区配水管网。另一部分净水经变频泵站加压后直接接入西区配水管网，作为西区主要的供水来源。采用生活-消防-生产统一供水系统，消防采用低压消防系统，在园区内道路的人行道上设室外消火栓，消火栓最大间距不超过 120m。为了供水安全可靠，区内供水管道采用环状网布置形式。

### 5、中水回用系统规划建设

规划在园区内结合污水收集池建设中水回用厂一座，位于园区南部，按园区产生污水的 40%计算，预计日提供中水 1753m<sup>3</sup>/d。中水漏损水量按总量的 10%计算，则实际提供中水 1578m<sup>3</sup>/d。用于冲厕、道路清扫、消防、城市绿化、车辆冲洗、建筑施工等，按《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB/T18920-2002）中城市杂用水类标准执行。

## 3.4.2 排水规划

### 1、排水体制选择

规划排水采用雨污分流制。雨水充分利用地形，遵循分片区就近排入水体的原则；生活、生产污水排入污水管道后，通过重力流最终汇集到园区东南角，规划沿无定河设专用污水管道，将园区污水及河流沿岸的村镇生活污水统一收集后，送至绥德县污水处理厂进行处理。

### 2、污水系统规划

#### (1) 污水量预测

园区和镇区污水量按用水量的 80%估算，供水日变化系数取 1.35，则平均日污水量为 4383m<sup>3</sup>/d。

## (2) 污水收集池

园区不单独设置污水处理厂。通过现场踏勘和实地调研，园区污水送至绥德县污水处理厂统一进行处理。在园区南部设置一座污水收集池对园区污水进行中水处理，并将中水用于园区日常绿化、道路清扫等使用。后将污水统一送至绥德县污水处理厂统一进行处理。

园区污水管网：本规划要求园区西区各企业建设初期雨水收集池，东区生活污水可直接排入规划管网。园区沿滨河路、242国道、无定河河道敷设污水干管，管径为d500~d800mm，污水管道在规划区道路上布置在道路西侧或南侧的机动车道或绿化带下。

## 3、雨水系统规划

园区西片区雨水经雨水支管汇集后，就近排入无定河道；园区东片区山地上雨水通过道路边沟就近排入沟壑，台地上雨水经雨水支管收集后，进入滨河路雨水干管，最终排入无定河。区内雨水管道布置在道路东侧或北侧的机动车道或绿化带下，管径为d400~d1200。

### 3.4.3 天然气供气规划

#### 1、天然气气源、供气原则及范围

园区从榆林市米脂县引入天然气。园区西区已设天然气门站作为园区气源。优先满足居民生活用气；积极满足各类公建用气；适当发展冬季采暖用气；积极供应CNG汽车用气。本次规划修编的供气范围为园区、四十里铺镇。

#### 2、天然气用量

规划用气量主要分为居民生活用气、商业用气和未预见用气，用气指标、规模及用气量计算详见下表。

表 3.4.3-1 园区天然气用气量计算表

项目	用气指标	规模	用气量(万Nm <sup>3</sup> /年)
居民生活用气	75Nm <sup>3</sup> /人·年	10381人	77.85
商业用气	居民生活用气量的50%	/	38.925
工业用气	80m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ·d	70.85	206.89
集中供热用气	111.38m <sup>3</sup> /MW·h	25MW	1002.456
未预见用气	以上用气量的5%	/	16.183
合计	/	/	1342.304

表 3.4.3-2 四十里铺镇天然气用气量计算表

项目	用气指标	规模	用气量(万Nm <sup>3</sup> /年)
居民生活用气	75n <sup>3</sup> /人·年	20000	150
商业用气	居民生活用气量的50%	/	75

为预见用气	以上用气量的 5%	/	11.25
合计	/	/	236.25

计算结果：园区总用气量约为 1342.304 万 Nm<sup>3</sup>/年；四十里铺镇总用气量约为 236.25 万 Nm<sup>3</sup>/年。

### 3、燃气设施及管网规划

拟在园区西片区设天然气设门站一座，具体位置位于基泰燃气企业用地的西北角，占地面积 4.55 公顷。门站接受高压管道输送的天然气，通过调压、过滤、加臭、计量等，再将中压天然气送至天然气管网。从该门站接引 0.4Mpa 中压管线至规划园区内。在园区西片区北部设置一处 CNG 汽车加气站用地。

供气系统采用中、低压二级供气系统，即中压输配气，低压供气；中压管网设计压力 0.4Mpa。中压管道由门站引出后，主管采用环状与树枝状相结合敷设，燃气管道原则上布置在道路的西侧或南侧。

#### 3.4.4 供电规划

依据《城市电力规划规范》（GB50293-1999）及负荷性质、规模、各工业生产单位电力需求，并考虑供电设施建设宜适当超前于城市用电发展需求，保持一定的弹性。规划用电负荷预测采用负荷密度法进行计算，核算得 7288.474KW。规划在园区西侧新建一座 110KV 变电站，装机容量为 4×63MVA，占地规模 0.67 公顷。原 35KV 变电站主要供东区生活用地，也可作为西区的补充和备用电源。东区山上现状 35KV 电力线应根据产业用地使用情况适时调整线路，做到不影响产业用地布局。

园区的中压等级配网采用 10 千伏，采用地下电缆环网布置。现有的架空网在条件具备的情况下应逐步向地下过渡。地下电缆采用排管敷设方式，为提高供电安全性、可靠性，变配电设施均应采用有构筑物的室内式，宜采用与其他建筑共建的内附式或箱式。电力线路原则上布置在道路的西侧或南侧。

#### 3.4.5 供热规划

##### 1、供热现状

园区目前无统一供热管网系统，园区内现有企业采用壁挂炉、自建锅炉或电供热。

##### 2、规划供热范围

园区规划采暖方式为民用住宅及综合服务区、管委会办公楼采用热源站以集中热力供暖方式供给热媒为 95℃/70℃ 热水。物流、加工等工业用房根据园区最后招商情况，入园企业分别根据自身规模及需求情况设置天然气锅炉房。各企业生产所需蒸汽均由各企业根据自身需要配备天然气蒸汽锅炉。商业街门面房采用独立式燃气壁挂炉或市政集中进行冬季采暖。

### 3、采暖热负荷预测

核心区规划的集中供热普及率为 0.95。供热区集中供热负荷为 42.01MW，热负荷计算详见表 2.4.5-1。

表 2.4.5-1 热负荷计算表

用地名称	建筑面积(万 m <sup>2</sup> )	集中供热普及率	采暖面积(万 m <sup>2</sup> )	热负荷指标( W/m <sup>2</sup> )	采暖热负荷(MW)
居住及综合	42.45	0.95	40.3275	55	22.18
办公	1.93	0.95	1.8335	60	1.1
商业	23.23	0.95	22.0685	80	17.65
公用设施	2.28	0.95	2.166	50	1.08
<b>合计</b>			<b>89.4</b>		<b>42.01</b>

### 4、供热规划

园区东片区设一座供热锅炉房作为集中供热热源，内设一台 25 MW 燃气热水锅炉，占地面积 0.15 公顷；集中供热系统供热管网采用二级热水系统；分散供热的天然气采暖系统主要为在小区内统一设置天然气锅炉房或是采用家用壁挂炉的形式实现用户的冬季采暖。

园区换热站供热边界根据小区的规模进行确定，原则上不突破四邻主路范围；换热站占地面积约为 200~400m<sup>2</sup>，可单独建站，也可与其他建筑合建。供热管道采用枝状布置，敷设方式为地下直埋敷设；管道热补偿尽量采用自然补偿，当自然补偿不能满足时采用波纹管补偿器进行补偿。管道覆土厚度不得小于 1.4m，与各管线水平间距应符合规范。供热管道原则上敷设在道路的南侧或东侧。供热管道采用无缝钢管或焊接钢管。

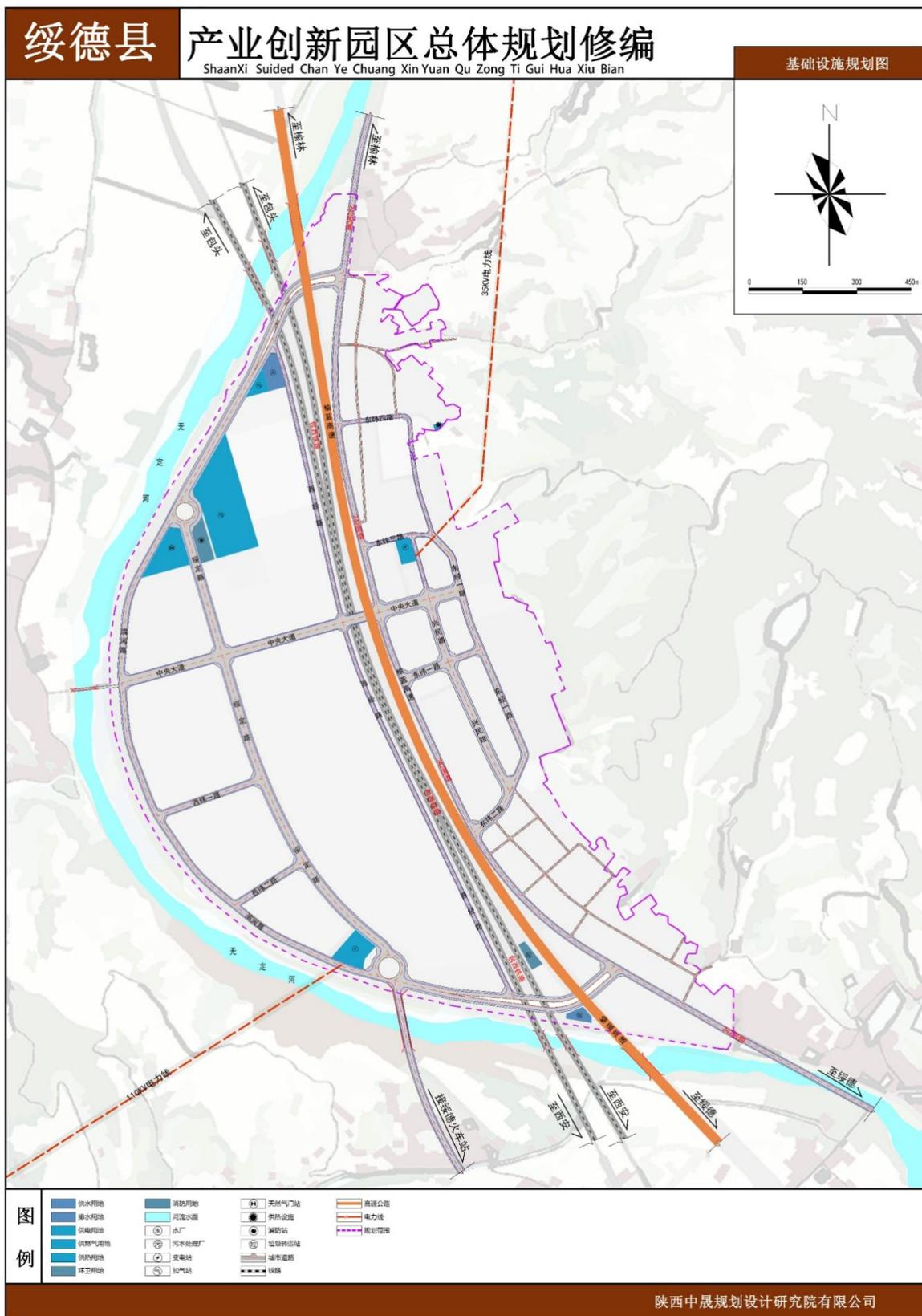


表 3.4.1-1 绥德县产业创新园区基础设施规划图

### 3.4.6 道路交通规划

#### 3.4.6.1 规划道路网布局

规划依据现状道路、运输发展要求、外部交通条件和园区布局结构规律等确定内部道路走向，主干道形成“一横、三纵加一环”的道路骨架。

“一横”，即中央大道。本通道需要在包西铁路下方以涵管施工法修建 20m×5m 的下穿隧道。中央大道是连接园区东、西片区的主要通道。

“三纵”，即绥定路、242 国道、兴民路。是园区南北向主要的联系通道。

“一环”，即由滨河路与园区东片区南北向干道（东经一路—东纬二路—东纬四路）形成园区的内部环路。

#### 3.4.6.2 规划道路等级

产业创新园区园区道路分三个等级，即主干道、次干道、支路。

主干道：区域内部与外部路网连接的干路，以交通功能为主。主要指中央大道、绥定路、滨河路、兴民路、东纬一路、东纬二路。规划红线宽度为 30m 和 20m，断面形式为一块板或三块板。

次干道：区域内部与主干道相连接的道路，起交通集散的功能。主要指西纬一路、西纬二路、西纬三路、东经一路、东纬三路、东纬四路。规划红线宽度为 20m，断面形式为一块板。

支路：区域内部次干道之间的连接线，解决区域内部局部交通。主要指现有村民住区街巷道路。规划红线宽度为 12m，断面形式为一块板。

#### 3.4.6.3 公共停车场规划

按照国家标准规范，根据具体的园区功能布局，结合综合服务区、商业区、仓储物流区等设置 1 处社会停车场用地、1 处广场用地，兼做停车。对于新建的公共建筑和住宅，应满足国家规范并参照《榆林市城市规划管理技术规定》中的相关规定配建停车场库。

#### 3.4.6.4 公用加油、加气站规划

根据城市公共加油站的 0.9~1.2km 的服务半径要求，结合园区项目设置，在园区范围内统一考虑加油、加气站的布置，在园区东片区南部结合居住生活组团，沿 242 国道

设一处加油站，占地面积 0.27 公顷。在园区西部结合汽贸物流服务项目区，设一处油气合建站，占地面积 3.86 公顷。

#### 3.4.6.5 充电桩布设规划

充电桩布局方案的规划需要考虑多方面因素，包括用户需求、经济成本、技术支持等，只有科学合理的布点方案才能真正满足电动汽车用户的充电需求。同时，布点实施过程中需要充分考虑未来发展趋势，确保充电桩布点方案具有长期性和可持续性，为城市电动汽车充电服务的智能化发展提供有力支持。

#### 3.4.7 绿地规划

优化、完善总体规划确定的绿地格局，从实际出发，运用生态园区的规划理念，充分利用自然地形与现有植被条件，突出用地西部沿河绿化林带、东部山体作为园区绿肺的生态作用，建立三条南北向带状绿地、一条东西向带状绿地，以强调绿化向园区内部的延伸与渗透；利用规划区中部交通干道沿线防护绿化及西部南北走向的自然河道、坝体及绿化，开辟绿色廊道，在园区构建“两廊、多带”的园区绿地结构。

两廊：即利用园区西部自然河流、坝体绿化形成自然绿色生态廊道，以及中部交通干线防护廊道。

多带：即在功能组团之间形成多条带状绿地，与绿廊共同构成完整的绿地系统。

公园选址优先考虑位置和自然环境较好的区域，沿南侧沿山体种植绿色植被，固山造景。沿铁路、高速公路两侧布置防护绿地，形成交通绿化廊；变电站、水厂等市政设施用地外围设置具有卫生、隔离和安全防护功能的绿地；沿街主干道布置宽度为 5~15m 的带状绿地；新建、扩建、改建项目要按规划要求指标建设配套绿地；原有单位要做到见缝插绿，努力增加绿地面积，提高环境绿化质量。沿街单位要求结合园区的景观建设，沿街布置绿化，建镂空围墙，增加绿色街景。

#### 3.4.8 景观规划

绥德县产业创新园区景观系统的构建与绿地系统紧密结合，景观系统以大的绿色生态格局为背景，以生态廊道为纽带，结合不同的景观分区，构成核心区的整体景观系统。各功能片区通过增加人文景观如：入口雕塑、广场、企业文化展示柱，形成核心区有别于城市景观、且具有独特性的物流园区景观特质。园区的景观系统可以概括为“两廊、一带、一心三轴、多个景观节点”。

一条滨水景观廊道：充分利用园区西部的无定河自然景观，形成园区的滨水景观廊道。

一条交通防护绿廊：充分利用包西铁路、榆蓝高速防护绿带，打造园区交通防护绿廊，有效进行产居分离。

一条山体景观绿带：结合东区外围山体绿化，打造山体景观绿带，沿山体种植绿色植被，固山造景。

三条景观轴线：主要指 242 国道、中央大道、绥定路主要道路景观轴。三条道路均设置沿路绿化带，绿化带中可布置企业文化柱，形成企业文化走廊，生活区绿化带在平面布置中应注意硬质（铺装）与软质（植物）铺面相结合，形成理想的平面和立体视觉效果。

一处核心景观节点：指综合服务区的商务中心区。主要由管理、科研、展览等重要建筑及中心广场构成，此空间强调大型公共建筑的整体空间布局，通过与广场的相互融合，保证中心区景观的开敞性和丰富的天际轮廓线，形成特色鲜明、景观丰富的总体形象。

两处门户空间节点：园区设两个主要出入口通过 242 国道外部联系。入口处的景观设计应重点运用规则模纹绿化、现代人文雕塑、广场铺装营造体现开放性和个性特征的门户空间。

多个景观节点：主要指园区内部的观景台、街头绿地、街心环岛、集散广场、标志性厂房等景观节点。

### 3.4.9 环卫设施规划

#### 1、垃圾收集与处理

(1) 在园区内逐步实现垃圾收集容器化、粪便垃圾处理无害化、管道化，保证区内环境景观。各区内设置垃圾收集点，设置间距为 100m。

(2) 园区内设中型垃圾转运站一座，垃圾转运站位于园区南部的 242 国道西侧的交通防护绿化廊内，占地面积 2100m<sup>2</sup>。

(3) 园区街道两侧设废物箱，沿园区主路间距为 50~80m，支路设置间距为 80~100m。

(4) 生活垃圾由环卫部门收集后，通过垃圾中转站压缩后，运送至四十里铺镇规划的垃圾填埋场做填埋处理，远期逐步实现焚烧处理。

## 2、公共厕所

规划沿园区主路两侧、管理服务区及公共绿地周边设置公共厕所，服务半径 500~600m，每座公厕面积为 30m<sup>2</sup>左右。各工业组团内部应适当布置供本区使用的公厕。

## 3.5 综合防灾规划

### 3.5.1 防洪规划

园区现状地形地貌为西片区为无定河二级阶地，属川地地貌，地势较为平坦，自然坡度在.3%~1.3%之间；园区东片区 242 国道东侧沿线为村庄建设用地，为台地地貌，地形起伏不大，高差在 5m 以内，村庄东侧为丘陵、山地地貌，地势起伏很大，由多个黄土山岗、沟壑组成，山地上有少量树木和耕用梯田。

依据规划确定的用地布局，充分考虑现状地形地貌因素，园区采用的防洪工程措施有挡洪、泄洪等措施。挡洪工程主要指园区西片区的防洪堤，其功能是将河洪挡在防洪保护区之外。泄洪工程指在园区东片区新建截洪沟，主要目的是阻止山洪进入东片区建设用地内。本次规划在园区东片区规划建设用地外围的挡土墙顶部平行于等高线布置截洪沟，将山洪引入南北两侧，排入现状沟道，最终向西进入无定河。近期东经一路东侧建设用地尚未使用的情况下，可在东经一路东侧设边沟，引导山洪进入南北沟道。此外，东区环台路、上山环路以及预留发展用地内部的道路，由于道路纵坡偏大，可在道路内侧设边沟，引导区域雨水进入边沟后，就近排入自然沟壑。

### 3.5.2 防震减灾规划

根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局(原国家质量技术监督局)于 2001 年 2 月 2 日发布的《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，绥德县属地震基本烈度 VII 度设防区。根据上位规划要求，新建一般工业和民用建筑按 6 度设防，重要工程、生命线工程在此基础上至少提高 1 度设防。重大工程需做地震安全性评价并在设防的基础上，适度提高重要设施、灾害高风险地段抗震设防等级。

生命线系统抗震防灾规划为对一般建设工程，必须按照 VII 度地震烈度设防。对重大建设工程和可能发生严重次生灾害的建设工程，必须进行地震安全性评价，并根据地

震安全性评价的结果，确定抗震设防要求，进行抗震设防。园区所有入园工业项目应保证地震灾害发生时，不致产生二次灾害。

**交通系统：**对新建道路应考虑地震时多方向出口。清除路旁障碍，确保道路畅通。强化交通指挥和管理，保证指挥和救灾用车。

**供水系统：**完善园区给水管网，尽量采用抗震性能好的管材，并采用柔性接口。

**供气系统：**燃气管网采用 PE 管材，增强管网抗灾能力。

**避震疏散规划：**园区干道、公园、绿地、广场、大型停车场作为园区的临时防灾避难场地。以 242 国道、中央大道、绥定路、滨河路、东经一路等主要道路作为主要疏散和救援通道。新建的厂区、仓储物流区、住宅区、公共建筑集中区等单位，都应按 1.5m<sup>2</sup>/人标准设置公共绿地和运动场地；对现状已建区域，也应适当增加绿地，同时加设取水措施。

### 3.5.3 消防规划

园区规划一处消防站用地，位于园区核心区东片区沿东经一路布置，消防站等级为二级普通站。消防用水规划由给水管网和消防水池供给。在消防要求较高和消防给水不足、无消防车通道的地方，应设消防水池。消防给水由市政给水管网统一供给，采用低压消防制，给水管网宜布置成环状。在园区各级道路两侧按 120m 距离设置消防栓，重点建筑物前提高消防栓密度。消防栓采用地下式，沿道路设置，宜靠近道路交叉口，消防栓给水管的管径不小于 150mm。园区内建设要求做到消防通道 100%到达各栋建筑；消防通道宽度应 $\geq 4\text{m}$ ，间距 $\leq 160\text{m}$ 。消防通道和疏散道路要统一考虑，并与避难场地结合起来。规划消防站与供水、供电、供气、急救中心、交通、交警等部门之间设置通讯专线，建立无线报警系统，形成图像声音传输指挥系统。规划对入园企业按其生产性质及工艺特点，设定消防等级，确定重点消防企业，制定消防预案。

## 3.6 生态环境保护规划

### 3.6.1 环境保护目标

**总体目标：**规划在考虑社会经济发展的同时，按照污染防治与生态环境保护并重的原则，加强环境保护，促进园区环境质量稳定，生态环境良好，保证经济、环境和社会

三者协调发展。依据园区功能区位及环境条件，严格限制有污染的工业项目进入园区。对一般制造类项目，按照综合环境保护策略要求，明确提出入园条件。

环境质量指标要求：规划大气环境质量要求达到二级标准；自然水体水质达到Ⅲ类水体标准；环境噪声要求达到国家规定标准，交通干线两侧噪声平均值控制在 70dB(A)，区域环境噪声控制在昼间 60dB(A)，夜间 50 dB(A)；生活垃圾无害化处理率达到 100%，固体废弃物综合处理率达到 100%。

### 3.6.2 环境保护对策及措施

#### 1、污染防治对策

规划要求进入园区的各个项目需要做好环境影响评价，推行清洁生产。采用低耗无污染或轻污染的新工艺；工业废弃、噪声和粉尘等环境污染源（物）均严格实施建设项目“三同时”制度，即同时设计、同时施工、同时使用。

#### 2、水环境保护措施

区内实行雨污分流式排水体制，加强对水环境的治理和保护；定期对区内防涝沟渠进行疏浚，增加其蓄水排水能力，增大水环境容量；对区内水环境进行综合整治，积极治理水污染，提倡用水改革工艺，综合利用废水，减少污水排放。

#### 3、大气环境保护措施

明确入园项目的排放标准，控制大气污染物的总量；转变能源使用结构，推广“清洁能源”、“低污染能源”；对产生少量废气、噪声等的企业，采取有效的防护措施，提高园区防护绿化水平，净化空气，改善大气环境。

#### 4、声环境控制与对策

加强对园区内企业生产型噪声的有效控制；产业服务区应限制商业性营业场所的噪声超标影响；加强交通噪声管理，减少交通噪声的影响；实施夜间建筑施工噪声的控制措施；增加绿化覆盖率。

#### 5、固体废弃物处理处置措施

加强对各类固体废弃物的管理，达到固废减量化、无害化、资源化的目标；强化排污申报制度及危险废物转移联单制度，并将固废纳入资源管理范围；加强对垃圾的管理，监督医源性废物的处理处置；提高固体废弃物的综合利用率；定期将生活垃圾及工业废渣清运，禁止倾倒在沟渠里污染水体。

### 3.6.3 生态环境保护

加大宣传，促进生态环保理念深入人心；加大投入，稳步推进园区环保基础设施建设加快环保实施建设进程。完成污水管网的敷设。提高园区绿化覆盖率。依托产业园区原有自然资源，建设一批自然景观风景。对产业园区的主要道路、新建道路全面实施绿化，形成以道路绿带为框架，企业绿化、园区景观绿化为点缀的全方位绿化格局，提高园区绿化覆盖率。

园区的建设在规划时，完全按照国家对节能减排降耗的要求设计；招商引资无化工项目，目前所有入园企业无高能耗、高排放企业，均符合国家节能减排标准。园区成立节能减排工作领导小组，实行目标管理，建立工作制度，严格抓好监督，不放过任何不正常现象，对于违章违纪现象，坚决按照规章制度进行处罚。推行以低能耗、低污染、低排放为特征的低碳经济，全面提升企业本质安全水平，确保专项整治取得显著成效，加强企业全员安全教育培训，持续推进企业安全生产标准化和精细化管理。

### 3.7 规划调整与变化分析

通过本轮规划《绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035年）》与上版规划修编对比分析，本次绥德县产业创新园区规划在规划范围、产业定位以及空间布局等方面发生了一些的变化，本次规划调整与变化情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 规划调整变化情况一览表

序号	上版规划		本次规划
1	规划名称	陕西绥德物流园区规划修编	绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035年）
2	规划年限	2008-2020年	2023-2035年
3	规划范围及面积	陕西绥德物流园区范围为：规划区西以无定河东侧为界；东到园区管委会征地边界线；南、北均以无定河与 210 国道交汇处为界，总用地面积 313.45 公顷	绥德县产业创新园区总体规划修编范围东以东部山底为界，南以无定河与 242 国道交汇处为界，西以已建无定河河堤为界，北以已建滨河路与 242 国道交汇处为界。总用地面积 201.655 公顷
4	园区性质	以绥德及周边城市为依托，二产为主，三产配套的现代化、开放式新型物流园区	以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区
5	产业结构	物流产业比重减少，工业生产企业比重增加，主要发展汽贸物流	坚持发展以网络货运及配套服务为代表的三产服务业，创建全国网络货运示范应用基地；坚持发展

		服务业、工业和工业服务业、LNG 新能源、农牧产品加工业、仓储物流业	以镁合金为代表的精深加工产业，创建全市高性能镁合金材料制备及深加工中心；坚持发展以本地龙头产品为代表的特色农副产品加工产业，创建区域性农副产品加工与集散交易中心；坚持发展以中药材产业链为代表中医药产业，创建中医药全产业链综合示范区；坚持发展以液化天然气为代表的新型能源产业，创建区域重要的清洁能源基地。
6	空间布局	园区规划结构为“一廊两区八组团”。一廊：加强 210 国道、榆绥高速、包西铁路三条交通干线沿线的绿化建设，形成规划区贯穿南北的交通绿化通廊。两区：即由交通廊道把规划区划分为东西两个片区，西区以物流、工业企业为主，东区以管理、商贸、居住等服务功能为主。八组团：规划区用地分为八个组团。西区三个组团，分别为汽贸物流服务组团、工业和工业服务组团、LNG 新能源组团；东区五个组团，分别为：综合服务组团、农牧产品加工组团、仓储物流组团、生态保育组团及村民安置组团	<p>园区空间总体布局规划“一廊、一轴、两带、两心、两片区”的空间格局进行用地安排。</p> <p>“一廊”：加强 242 国道、榆蓝高速、包西铁路三条交通干线沿线的绿化建设，形成园区贯穿南北的交通绿化通廊。</p> <p>“一轴”：以中央大道为产居协调联动轴线，将东西两大片区进行联动发展，生产区和综合服务区有序隔离发展的同时，建立生产区与生活区之间的人员通勤交通体系，以方便职工上下班交通。</p> <p>“两带”：即由绥定路为依托的绿色产业发展带和以兴民路为依托的休闲生活服务带。</p> <p>“两心”：即由交通廊道把核心区划分为东西两个片区，西区形成以物流、工业企业为主的产业发展核心，东区以管理、商贸、居住等服务功能为主综合服务中心。</p> <p>“两片区”：核心区由交通廊道把核心区划分为东西两部分。西部为产业发展创新片区；东部是综合服务中心片区。</p> <p>以功能要素为划分依据，对园区进行合理分区，形成六大功能组团。西部三个组团：汽贸物流服务组团、综合工业发展组团、特色商业服务组团；东部三个组团：综合服务中心组团、农副产品加工组团、居住生活休闲组团</p>
7	规划人口	园区规划人口规模为 1.1 万人	园区规划人口规模为 10381 人
8	给水工程规划	规划园区最高日用水量为 5486.8m <sup>3</sup> /d，供水水源取自无定河谢家沟段，规划的自来水厂位于园区西片区北部，设计供水能力 6000m <sup>3</sup> /d，远期达到 10000m <sup>3</sup> /d	规划园区最高日用水量为 4774m <sup>3</sup> /d，供水水源为原物流园区取水工程或三县供水工程；园区北侧建一座自来水中转站
9	排水工程规划	园区不单独设置污水处理厂，规划将园区污水通过重力流送至无定河下游的绥德县污水处理厂处理。园区内的各企业工业废	园区不单独设置污水处理厂。通过现场踏勘和实地调研，园区污水送至绥德县污水处理厂统一进行处理；在园区南部设置一座污水收集池对园区污水进行中水处理，并将中水用于园区日常绿化、道路清

		<p>水部分可重复利用于工业冷却、冲洗、无法重复利用的废水须经企业自行处理达标后再排入市政管网；区内生活污水经区内污水管网统一送绥德县污水处理厂集中处理后排放</p>	<p>扫等使用。后将污水统一送至绥德县污水处理厂统一进行处理。 考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理</p>
<p>10</p>	<p>供热工程规划</p>	<p>园区东片区多层住宅、综合办公大楼商场等建筑采用热源站以集中热力供暖方式供给，西片区物流、加工等企业可根据自身规模及需求设天然气锅炉房。 园区东片区现状 35KV 变电站东侧设一座供热锅炉房，内设 1 台 25MW 燃气热水锅炉，占地面积 0.32 公顷</p>	<p>园区规划采暖方式为民用住宅及综合服务区、管委会办公楼采用热源站以集中热力供暖方式供给热媒为 95℃/70℃ 热水。物流、加工等工业用房根据园区最后招商情况，入园企业分别根据自身规模及需求情况设置天然气锅炉房。各企业生产所需蒸汽均由各企业根据自身需要配备天然气蒸汽锅炉。商业街门面房采用独立式燃气壁挂炉或市政集中进行冬季采暖。园区东片区设一座供热锅炉房作为集中供热热源，内设一台 25 MW 燃气热水锅炉，占地面积 0.15 公顷。</p>

### 3.8 规划协调性分析

拟议规划的协调性分析是对规划方案与国家、地方相关规划、环境保护法律法规、环境经济与技术政策、资源利用和产业政策之间的符合性和协调性进行分析，从宏观上把握拟议规划的合理性与存在的缺陷；与“三线一单”符合性进行分析，对不符合“三线一单”要求的，提出明确的规划调整建议。

#### 3.8.1 政策法规协调性分析

##### 1、与国家、地方政策、法规协调性分析

规划方案符合国家、地方相关政策、法规，与国家相关政策、法规的相符性分析详见表 3.8.1-1。

表 3.8.1-1 与国家、地方相关政策、法规相符性分析表

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
《国务院关于加强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	（八）提升产业园区和产业集群循环化水平。科学编制新建产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价，严格准入标准，完善循环产业链条，推动形成产业循环耦合。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。	本次修编绥德县产业创新园总体规划正在进行规划环境影响评价，严格准入标准，完善循环产业链。园区企业生产废水处理后可尽可能回用；固体废弃物优先进行综合利用，处理处置率 100%；园区规划的供水、供气等公用设施与四十里铺镇共享。	符合
《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》	2021年5月31日，环环评〔2021〕45号	（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	绥德县产业创新园区总体规划不涉及高耗能、高排放行业及项目，园区负面清单亦提出严禁高耗能、高排放项目入园。本报告增加了碳排放情况与减排潜力分析，规划设置了绿色低碳循环产业链，推动园区绿色低碳发展，本报告也提出园区开展规划环境影响跟踪评价的要求。	符合
《关于统筹和加强应对	2021年1月11日，环综	（十三）推动评价管理统筹融合。将应对气候变化要求纳入“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境	规划设置 2025 年和 2030 年园区二氧化碳及综合能源消费总量指标，从总量上对园区提出管控要	基本符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》	合（2021）4号	准入清单）生态环境分区管控体系，通过规划环评、项目环评推动区域、行业和企业落实煤炭消费削减替代、温室气体排放控制等政策要求，推动将气候变化影响纳入环境影响评价。组织开展重点行业温室气体排放与排污许可管理相关试点研究，加快全国排污许可证管理信息平台功能改造升级，推进企事业单位污染物和温室气体排放相关数据的统一采集、相互补充、交叉校核。	求	
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》	2015年4月2日（国发（2015）17号）	<p>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。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，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。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划 and 土地利用总体规划。</p> <p>促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。到2020年，缺水城市再生水利用率达到20%以上，京津冀区域达到30%以上。</p>	<p>根据规划排水方案，园区40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理。</p> <p>考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并进行综合利用，不外排；园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理。</p>	符合
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》	2013年9月10日（国发（2013）37号）	调整产业布局：按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。	规划区不属于国家和陕西省主体功能区划中禁止开发区域。园区属于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”，园区目前不涉及“两高”行业项目，规划亦禁止引入“两高”行业项目，本次绥德县产业创新园区总体规划修编正在进行环境影响评价	符合
		严控“两高”行业新增产能：有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。		
		加强工业企业大气污染综合治理：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	规划区配套建设天然气管网，区内燃料采用清洁能源天然气；规划区采取清洁取暖，居住、行政	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p>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 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。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。</p> <p>控制煤炭消费总量，加快清洁能源替代利用。加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤；鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目，限制发展天然气化工项目；原则上不再新建天然气发电项目。</p>	<p>及商业用地实行以燃气锅炉房及燃气壁挂炉相结合的取暖方式，规划的集中采暖热源亦为 25MW 燃气锅炉房。园区天然气利用以民用和工业生产为主，不涉及天然气化工项目及天然气发电项目。</p>	
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	2016 年 5 月 28 日（国发〔2016〕31 号）	<p>防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能</p>	<p>绥德县产业创新园区规划范围内不涉及优先保护耕地集中区，园区规划主导产业为网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业，不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及《通知》中限制的落后行业，亦禁止引入涉重金属行业项目。</p>	符合
《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	中华人民共和国国家发展和改革委员会令 7 号	<p>规划产业及项目不属于限制了、淘汰类产业和项目</p>	<p>园区规划的主导产业为网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业，上述项目均不属于限制类、淘汰类项目，大部分产业属于鼓励类、允许类。因此，园区规划产业满足《产业结构调整目录（2024 年本）》的要求</p>	符合
《陕西省人民政府关于	陕政发〔2018〕9	<p><b>加快非能源产业发展，研究设立非能产业发展基金。</b>围绕油煤气盐开发利用，发展油气开采储运、煤炭开采运输、风电光伏发电</p>	<p>在陕北地区煤炭化工相对发达和煤化工已发展相对饱和的情况下，绥德县产业创新园区适宜另</p>	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
支持榆林高质量发展的意见》	号，2018年2月14日	<p>等能源装备产业，推进光伏组件、储能电站、风机配套等项目建设。依托资源优势发展铝镁合金产业，打造榆林千级铝镁合金和高端制品生产基地。</p> <p><b>加快发展县域经济。</b>下放经济社会管理权限，推动省级县域经济发展专项资金和城镇化发展基金向榆林倾斜。结合产业基础，整合资源、扬长避短，支持各县依托资源禀赋建设特色产业园区，实现县域产业园区合理布局、错位发展。支持榆林创新园区管理体制机制，推行“一园多区”模式，鼓励国家级、省级开发区托管县域产业园区，省内外高校、企业等参与园区建设，引进专业化机构从事园区管理运营。</p>	<p>辟蹊径，发展非煤炭资源。得天独厚的交通枢纽区位优势 and 物流条件，为园区走新的发展道路创造了条件。绥德县产业创新园区规划产业发展方向为大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，同时加强高性能镁合金材料市场推广，推动县域经济转型升级高质量发展，最终建成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区</p>	
《陕西省人民政府办公厅关于印发加快县域工业集中区和产业园区建设行动计划的通知》	陕政办发〔2018〕20号文件，2018年4月8日	<p>以创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念为引领，以提质增效和转型升级为目标，以优化产业布局和培育产业集群为主线，实施分类指导，加大政策支持力度，强化基础建设和产业扶贫，推动县域工业集中区由企业集中向产业集聚转变，由资源依赖向科技创新转变，由数量规模向质量效益转变，着力形成一批区域特色显著、资源配置高效、专业分工明确、产业链条完善的县域工业集中区和产业园区。</p>	<p>绥德县产业创新园区应以全面带动绥德县县域经济发展为目标，充分发挥区域增长极核作用，推动县域经济转型升级高质量发展，创建县域产业示范园区。</p>	符合
		<p>产业布局优化行动。精心编制修订集中区产业发展规划，把优化产业结构、推动产业升级作为今后工作的重中之重，县域工业集中区主导产业一般不超过2个。各市中小企业主管部门要统筹全市工业集中区产业布局，编制本市工业集中区产业发展规划，形成集中区之间优势互补、错位协同的合理格局。</p>	<p>本次绥德县产业创新园区总体规划修编把优化产业结构、推动产业升级作为重中之重；统筹全市工业集中区产业布局，确定以现代物流和性能镁合金材料为主导产业，同时发展中医药产业和特色农产品加工等产业，形成集中区之间优势互补、错位协同的合理格局</p>	符合
		<p>公共设施提升行动。完善工业集中区和产业园区水、电、路、气、讯、暖等基础设施建设，组织电力部门及供电企业开展集中区直供电试点和推广，探索供气企业向集中区直供大用户模式。不断提高技术研发、检验检测、现代物流、电子商务、金融法律等生产性公共服务能力，配套住宿、餐饮、商务、休闲等生活设施。</p>	<p>本次规划方案完善了产业创新园区的水、电、路、气、讯、暖等基础设施建设，组织电力部门及供电企业开展集中区直供电试点和推广，园区西侧设有天然气供应门站，实现供气企业向集中区直供；同时规划配套建设综合服务中心组团和居住生活休闲组团，配套住宿、餐饮、商务、休闲等生活设施，提高了园区公共服务能力</p>	符合
		<p>产业精准扶贫行动。重点支持以县域工业集中区为平台，培育和</p>	<p>绥德县产业创新园区属于县域工业集中区域，园</p>	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p>引进一批劳动密集型企业，优先安排贫困人口就近实现就业。大力支持农产品加工企业实施“公司+基地+贫困户”模式，围绕当地优势资源，积极开展苏陕合作扶贫项目。</p> <p>绿色循环发展行动。坚持生态环保理念，推行绿色低碳生产方式，切实加强工业集中区规划环境影响评价，落实“三线一单”约束。开展循环化改造示范试点园区、低碳工业园区、生态工业园区等绿色园区创建，实施节能、节水、清洁生产和污染防治，促进资源、能源集约节约利用和废弃物综合利用。制定完善园区环保节能、项目引进标准，严禁引入淘汰类产业项目和国家产能严重过剩项目，全面实现工业集中区生产、生活、生态协调发展。</p>	<p>区围绕绥德优势资源，鼓励入园中医药及特色农产品加工企业采取“公司+基地+贫困户”模式，实现产业精准扶贫</p> <p>绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035年）环境影响评价工作正在进行中，严格落实“三线一单”约束，园区实施节能、节水、清洁生产和污染防治，促进资源、能源集约节约利用和废弃物综合利用，制定完善园区环保节能、项目引进标准和负面清单，严禁引入淘汰类产业项目和国家产能严重过剩项目，促进园区生产、生活、生态协调发展。</p>	符合
《陕西省大气污染防治条例》(2019年修正)	陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第十二次会议（2019年7月31日第二次修正）	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	绥德县产业创新园区规划的集中供热锅炉以天然气为燃料，且安装低氮燃烧器，排放的废气严格执行《陕西省锅炉大气污染物排放标准》标准要求；评价要求入园企业涉及工业炉窑以及锅炉的须使用清洁能源	符合
《陕西省水污染防治工作方案》	陕政发（2015）60号（2015年12月30日）	<p>（七）优化空间布局。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。在符合城乡规划和土地利用总体规划的前提下，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制在石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，防范环境风险。</p> <p>（二十七）加强陕北地区水环境风险防控。根据陕北地区生</p>	<p>绥德县产业创新园区规划范围西侧紧邻无定河，园区大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，同时加强高性能镁合金材料市场推广，最终建成网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区，不涉及需要严格控制的项目，生产装置及危险化学品仓储远离无定河布置；</p> <p>园区充分考虑区域可供水量设置园区产业规模，确保水资源不超载、污染排放总量不突破。评价要求园区加强区域水环境风险防控水平，规</p>	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		态脆弱和能源化工企业集中的特点，核定控制单元内水资源量和水环境容量，确保水资源不超载、污染排放总量不突破，构筑陕北风沙区生态安全屏障。延河、无定河总体生态水量不低于天然径流量的30%。在地下水超采的单元内，新建、改扩建项目不得使用地下水作为工业水源；断流河流所在流域范围、地下水降落漏斗范围内不得新增工业企业用水规模。	划园区三级防控体系，编制突发环境事件应急预案并定期演练	
《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，2013.5.19	要从严核定水域纳污容量，严格控制入河湖排污总量……切实加强水污染防治，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	绥德县产业创新园区规划范围内东南侧设置、规划范围外西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区，为保护水源地水质，规划区域内不设置污水排放口。 规划方案中园区40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并综合利用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理	符合
《陕西省固体废物污染防治专项行动方案》	陕环发〔2018〕29号，2018.9.30	到2020年，全省固体废物污染防治管理体系进一步完善，企业主体责任有效落实，固体废物环境违法行为得到有效遏制；固体废物安全贮存和资源利用处置能力大幅提高，生活垃圾焚烧处置率得到提升，工业固体废物综合利用率达到73%以上，重点城市污泥无害化处理处置率达到90%以上，建筑垃圾资源利用率达到30%以上，危险废物规范化管理水平稳步提升，环境风险防控基础进一步夯实 (八)落实源头减量化要求。大力推广固体废物资源化、无害化利用处置新技术，积极推动“无废城市试点”，推动建立综合利用为主，处理处置和安全填埋为辅的固体废物利用处置产业链。加快推进企业强制性清洁生产审核，鼓励开发应用有利于减	园区规划加强对各类固体废弃物的管理，达到固废减量化、无害化、资源化的目标；强化排污申报制度及危险废物转移联单制度，并将固废纳入资源管理范围；提高固体废弃物的综合利用率；定期将生活垃圾及工业废渣清运，禁止倾倒在沟渠里污染水体。园区生活垃圾分类收集至垃圾压缩站后送至垃圾填埋场填埋处置，远期逐步实现焚烧处理。生活垃圾无害化处理率达到100%，固体废物综合处理率达到100%。	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
《陕西省湿地保护条例》	2023年3月28日陕西省第十四届人民代表大会常务委员会第二次会议通过	<p>少固体废物产生量的生产工艺及污染治理技术</p> <p>禁止在湿地范围内从事下列活动：（一）开（围）垦、烧荒；（二）排干自然湿地、永久性截断自然湿地水源；（三）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采石、采矿、取土、挖塘；（四）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，排放有毒有害气体、倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，投放可能危害水体、水生生物的化学物品；（五）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；（六）放生外来物种；（七）其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p>	<p>绥德县产业创新园区规划范围外西侧紧邻榆林市无定河湿地，规划期内园区范围不设置入河排污口，园区企业污水、固体废物均按要求处置，严格规划期管理，严禁在湿地范围内从事《陕西省湿地保护条例》禁止事项</p>	符合
《陕西省饮用水水源保护条例》	陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订通过，2021年1月21日发布，2021年5月1日起施行	<p>第二十三条 在地表水饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建增加排污量的建设项目；</p> <p>（二）设置化工原料、危险废物和易溶性、有毒有害废弃物的暂存及转运站；</p> <p>（三）向水体倾倒危险废物、工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、粪便及其他废弃物；</p> <p>（四）使用剧毒、高残留农药以及滥用化肥；</p> <p>（五）使用炸药、毒药捕杀鱼类和其他生物；</p> <p>（六）非更新采伐、破坏水源涵养林以及破坏与水源保护相关的植被；</p> <p>（七）其他可能污染、破坏饮用水水源生态环境的行为</p> <p>第二十四条 在地表水饮用水水源二级保护区内，除第二十三条禁止的行为外，还禁止下列行为：</p> <p>（一）设置排污口；</p> <p>（二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；</p> <p>（三）勘探、开采矿产资源，采砂；</p> <p>（四）堆放化工原料、危险化学品、矿物油类以及有毒有害矿产品；</p> <p>（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；</p> <p>（六）新铺设输送有毒有害物品及石油、成品油的管道；</p>	<p>绥德县产业创新园区规划范围东南侧涉及西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区，重叠面积约32375m<sup>2</sup>，四十铺饮用水水源地属于地表水饮用水水源地，二级保护区目前规划为商业用地，评价建议将该区域调出规划范围或设置为禁止开发地块并建设防护绿地，以便对饮用水水源地二级保护区进行特殊保护。</p> <p>规划期内园区不建设集中的污水处理厂和入河排污口，园区废水、固体废物均按要求处置，严格规划期管理，严禁在饮用水水源保护区范围内从事《陕西省饮用水水源保护条例》禁止事项</p>	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p>(七) 使用农药, 丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械;</p> <p>(八) 建造坟墓, 丢弃或者掩埋动物尸体以及含病原体的其他废物;</p> <p>(九) 使用不符合国家规定防污条件的运载工具, 运载油类、粪便及其他有毒有害物品通过水源保护区。</p> <p>第二十五条 在地表水饮用水水源一级保护区内, 除第二十三条、第二十四条禁止的行为外, 还禁止下列行为:</p> <p>(一) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;</p> <p>(二) 堆放、倾倒生活垃圾等其他废弃物;</p> <p>(三) 停靠与保护水源无关的机动船舶;</p> <p>(四) 从事畜禽养殖、网箱养殖;</p> <p>(五) 使用化肥;</p> <p>(六) 从事旅游、游泳、垂钓或者其他污染饮用水水体的活动。</p>		符合性
《榆林市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年7月4日	<p>聚焦产业发展, 促进园区转型升级</p> <p>----加快园区产业优化升级。积极推动产业要素集聚, 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, 培育形成具有核心竞争力的产业集群</p> <p>----推进园区绿色循环发展。产业园区要严格节能环保准入门槛, 推进低碳化、循环化、集约化发展。大力推行循环化改造和清洁生产, 促进园区内企业将能量梯级利用、废物交换利用、废水循环利用。鼓励创建生态工业示范园区、循环化改造示范园区、低碳工业示范园等绿色园区</p>	绥德县产业创新园区产业园区严格节能环保准入门槛, 推进低碳化、循环化、集约化发展。大力推行循环化改造和清洁生产, 促进园区内企业将能量梯级利用、废物交换利用、废水循环利用, 努力打造建生态、循环、低碳等绿色工业园区	符合
		<p>根据榆林市产业园区整合优化方案, 绥德物流园区需调整功能定位, 保留管委会, 进行总规修编, 重点发展镁铝合金精深加工、特色农产品加工和无车承运等配套三产服务业, 禁止新建化工项目</p>	绥德县产业创新园区原名为绥德物流园区, 本次规划修编调整了功能定位, 大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业, 同时加强高性能镁合金材料市场推广, 最终建成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区, 禁止新建化工项目	符合
《榆林市人	榆政办发	产业配套推进行动。围绕我市能源化工、 <b>镁铝合金</b> 、光伏等产业	绥德县产业创新园区提升工业化质量, 重点发展	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
民政府办公室关于印发榆林市加快县域工业集中区建设行动计划的通知》	(2018) 80号文件), 2018年11月1日	优势,发展壮大配套产业。围绕“榆林煤”、“榆林兰炭”品牌建设和煤化工精深加工项目,积极发展煤化工配套产业;推动铝镁硅高端制造,打造煤-兰炭-硅铁-镁-镁加工产业链、煤-电-铝-铝镁加工产业配套链;打造光伏产品生产和应用基地,构建煤电-多晶硅-太阳能电池-光伏发电产业配套链;发展苹果、红枣、马铃薯、黄芪、沙棘、海红果等深加工配套产业链。	镁铝合金产业链、清洁能源产业链,特色农产品加工产业链和中医药加工产业链。在政策背景引导下,将园区建设成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。	
《榆林市环境保护局关于进一步加强工业固体废物利用处置项目建设的通知》	榆政环发(2018) 236号, 2018.12.7	严格固体废物”减量化、资源化、无害化”原则,加快固体废物综合利用或处置项目的建设,不断提高工业循环经济和清洁生产水平 要严格执行中省关于固体综合利用指标年度要求(2020年达到73%),按年度核定各工业渣场接收量及处置量,保证达到设计服务期限,原则上对未达到综合利用指标的园区或项目将不予批复新建或扩建工业渣场类项目 严格限制固体废物单一处理类项目建设,鼓励实施固体废物“综合利用+最终处置”一体化项目,其中综合利用比例及产品质量须达到国家相关政策标准要求,不断提高固体废物利用处理的集中化、规模化水平。同时,要坚持“谁污染、谁治理”原则,严格项目建设主体审核,原则上固体废物填埋处置项目必须由工业园区或产废单位自建	园区规划加强对各类固体废弃物的管理,达到固废减量化、无害化、资源化的目标;强化排污申报制度及危险废物转移联单制度,并将固废纳入资源管理范围;提高固体废弃物的综合利用率。园区生活垃圾分类收集至垃圾压缩站后送至垃圾填埋场填埋处置,远期逐步实现焚烧处理。生活垃圾无害化处理率达到100%,固体废弃物综合处理率达到100%。	符合
《榆林市大气污染治理专项行动方案(2023-2027年)》	榆发(2023) 3号, 2023.5.12	强化扬尘污染防治。落实《榆林市扬尘污染防治条例》,强化建筑工地、裸露土地、城市道路、涉煤企业、运煤专线等扬尘污染管控。施工场地严格执行“六个百分之百”要求,场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限制》(DB361/1078-2017)的立即停工整改,严格落实施工工地重污染天气应急减排措施	规划区内基础设施和项目工地施工过程严格控制施工扬尘,落实《榆林市扬尘污染防治条例》,采取“六个百分之百”扬尘防控措施,确保场界扬尘排放浓度不超过《施工场界扬尘排放限制》(DB361/1078-2017)。 气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时,应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工。	符合
		大力推动产业园区和产业集群采用集中供热设施或清洁能源取暖。加大陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。推动燃气锅炉实施低氮燃烧	本次规划拟于园区东片区建设一座集中热源站(区域供热锅炉房),内设置一台25MW燃气热水锅炉,主要为民用住宅及综合服务区、管委	符合

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30mg/m <sup>3</sup> 以下。	会办公楼集中供热，供热锅炉已天然气为燃料，并按照低氮燃烧器，确保锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉大气污染物排放限值	
		<p>臭氧污染管控行动。协同控制 VOCs 和氮氧化物排放。!强化臭氧污染防治。新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋、吸收方式处理。</p> <p>加强汽修喷漆行业 VOCs 管控。夏季期间，至少开展一次汽修行业(含 4S 店)专项检查，禁止露天、敞开式喷涂及无证喷涂作业。</p>	<p>评价要求园区新建涉 VOCs 排放项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋、吸收方式处理。</p> <p>园区涉及汽修喷漆行业的 4S 店、汽修店等应对其产生的 VOCs 废气有效处理后做到达标排放，禁止露天、敞开式喷涂及无证喷涂作业。</p>	符合
《榆林市工业固体废物污染防治管理办法（试行）》	榆政办发〔2021〕19号，2021.7.13	第十条 工业园区规划、产业规划、矿区规划及其规划环评应明确一般工业固体废物污染防治要求，推广先进的减量化生产工艺，确定一般工业固体废物综合利用途径，其中综合利用率等相关指标应达到相关法律法规、规章、行业规范或者政府指导性文件的要求	本报告为绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035年）环评，报告明确了一般工业固体废物污染防治要求，确定了一般工业固体废物综合利用途径，并要求一般固体废物综合利用率达到 75%	符合
		第十一条 工业园区应配套建设一般工业固体废物贮存、填埋场，实施一般工业固体废物分区贮存，并具备二次转移、利用条件。	绥德县产业创新园区未统一配套建设一般工业固体废物贮存、填埋场，园区企业产生的一般工业固体废物经企业配套的一半固体废物暂存间贮存后委托第三方单位实施运输、综合利用或处置，并对第三方单位的主体资格、技术能力、产品方案进行核实，签订书面合同，约定双方环境保护相关责任	符合
		第十三条 建设项目配套一般工业固体废物污染防治设施未建成的，主体项目不得调试或投运		
		第十五条 产废单位暂未配套建设综合利用项目的，可委托第三方单位实施综合利用，委托第三方单位运输、利用或处置一般工业固体废物前，应对第三方单位的主体资格、技术能力、产品方案进行核实，签订书面合同，约定双方环境保护相关责任。		
		第二十七条 建设项目配套的危险废物收集、贮存、利用或处置设施应符合国家相关规范标准，与主体工程同时设计、同时建设、同时投入运行。	评价要求入园项目应配套的危险废物收集、贮存、利用或处置设施应符合国家相关规范标准，与主体工程同时设计、同时建设、同时投入运行。	
第二十九条 产生危险废物的单位应当建立危险废物管理计划及台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当至少保存十年，企业重组、改制的，由承继企业接管保存；企业破产、倒闭的，应当将危险废物台账移交当地环境保护行政主管部门保存。	产生危险废物的单位应当建立危险废物管理计划及台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当至少保存十年；企业破产、倒闭的，应当将危险废物台账移交当地环境保护行政主管部门	符合		

名称	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		第三十二条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定突发环境事件防范措施，并纳入总体环境应急预案，向所在地县级人民政府生态环境、应急管理部门及其他负有固体废物污染环境防治监督管理的部门备案。	保存。 涉及产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位应当制定突发环境事件防范措施，并纳入总体环境应急预案，向所在地县级人民政府生态环境、应急管理部门及其他负有固体废物污染环境防治监督管理的部门备案	

### 3.8.2 与上层位规划的协调性分析

规划的上层规划主要包括《中华人民共和国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》、《全省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》、《绥德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》、《呼包鄂榆城市群发展规划》、《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》、《陕西省“十四五”生态环境保护规划》、《榆林市“十四五”生态环境保护规划》、《绥德县“十四五”生态环境保护规划》(2021-2025年)、《榆林市经济社会发展规划(2016-2030)》、《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》、《绥德县四十里铺总体规划》（2016-2030）等，规划目标、规模、布局等各规划要素与上层位规划的符合性分析见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 规划与上层规划符合性分析表

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
《中华人民共和国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》	2021 年 3 月	建设现代物流体系，加快发展冷链物流，统筹物流枢纽设施、骨干线路、区域分拨中心和末端配送节点建设，完善国家物流枢纽、骨干冷链物流基地设施条件，健全县乡村三级物流配送体系，发展高铁快运等铁路快捷货运产品，加强国际航空货运能力建设，提升国际海运竞争力。 推动种养加结合和产业链再造，提高农产品加工业和农业生产性服务业发展水平，壮大休闲农业、乡村旅游、民宿经济等特色产业。加强农产品仓储保鲜和冷链物流设施建设，健全农村产权交易、商贸流通、检验检测认证等平台 and 智能标准厂房等设施，引导农村二三产业集聚发展。	绥德县产业创新园区规划主导产业为网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p>坚持中西医并重和优势互补，大力发展中医药事业。健全中医药服务体系，发挥中医药在疾病预防、治疗、康复中的独特优势。加强中西医结合，促进少数民族医药发展。加强古典医籍精华的梳理和挖掘，建设中医药科技支撑平台，改革完善中药审评审批机制，促进中药新药研发保护和产业发展。强化中药质量监管，促进中药质量提升。强化中医药特色人才培养，加强中医药文化传承与创新发展，推动中医药走向世界。</p>		
<p>《全省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》</p>	<p>2021年1月29日陕西省第十三届人民代表大会第五次会议批准</p>	<p>第十四章 构建服务业发展新体系                      .....推进供应链创新与应用试点，建设供应链公共服务平台，<b>发展第三方物流</b>，培育物流服务新模式，物流业增加值占地区生产总值比重达到7%。</p> <p>第十七章 优化产业平台和空间布局                      榆林，重点发展文化旅游、<b>商贸物流</b>、能源金融等产业。</p> <p>第二十四章 打造区域高质量发展动力源                      .....支持榆林与呼和浩特、包头、银川、鄂尔多斯等城市协同发展，加强交通、产业、科技、环保、民生、政策等精准对接，打造全国性综合交通枢纽、<b>区域商贸物流中心</b>和区域金融中心。</p> <p>第三十六章 构建现代乡村产业体系                      .....以地理标志产品为依托，培育富硒食品、茶叶、<b>中药材</b>、木耳、食用菌、核桃、花椒、魔芋等特色农业，强化绿色导向、标准引领和质量安全监管，打造更多“小木耳、大产业”。</p> <p>推动一二三产业深度融合。推动整县创建农业现代化示范区，<b>支持粮食生产区和特色农产品优势区建设农产品加工示范园区</b>，扶持一批农产品加工龙头企业，打造100个农村产业融合发展的示范样板和平台载体。.....加强农产品物流骨干设施网络建设，加大区域性贮藏中心和产地贮藏库建设力度，每年新增贮藏能力10万吨。</p> <p>第四十四章 <b>建设商贸物流枢纽、重要产业和人文交流基地</b>                      创新“物流+贸易+产业”发展模式。.....大力发展金属矿石、油品、粮食、机电产品等大宗商品贸易，建设进出口商品集散中心；带动吸引电子信息、汽车及零部件、高端装备制造、<b>农产品深加工</b>等产业集</p>	<p>绥德县产业创新园区原名为绥德物流园区，位于榆林市绥德县四十里铺镇北部。本次绥德县产业创新园区总体规划修编在产业选择进行了一定的调整，提出以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业。符合《全省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》要求</p>	<p>符合</p>

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p>聚，吸引金融、会展、咨询、会计等生产性服务业配套，形成以通道带动物流、物流提升贸易、贸易聚集产业的发展格局。</p> <p>第五十四章 推进健康陕西建设</p> <p>推动中医药传承创新发展。……加强中医药基础理论研究和科技创新，提升中医药科研成果转化效能，推进<b>中药材</b>种养殖规模化、规范化，做大做强“秦药”品牌，办好中国孙思邈中医药文化节，促进中医药养生保健、健康养老和旅游等融合发展。</p>		
<p>《绥德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》</p>	<p>绥德县第十八届人民代表大会第六次会议 2021.4.22</p>	<p>（二）坚持产业强县，构建绥德特色产业体系</p> <p>做大做强做优实体经济，构建以现代农业为基础，文化旅游、现代物流为引擎，新型工业为支撑，数字经济赋能的1211绥德特色产业体系，推动经济平稳增长。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、建设全国特色农业示范基地</li> <li>2、推动文旅产业再升级</li> <li>3、建设西北现代物流新高地</li> <li>4、筑牢实体经济发展根基</li> </ol> <p>坚持绿色低碳发展，以<b>产业创新园区等</b>为平台，<b>依托传统石雕产业、镁合金、新能源、轻纺、中药材、农产品加工和现代物流产业基础，培育孵化新产业、新技术、新模式，带动南部工业向中高端、绿色化升级。</b></p> <p>镁合金及新材料产业基地建设。鼓励绥德臻梦镁业等企业集约化、规模化、集群化发展。聚焦镁合金精深加工靶向招商，引进镁合金挤压型材、轧制板带材等一批技术含量高、带动效应强的新型产业项目投资落地。能化装备及新能源产业培育。发挥区位优势，链接榆林、延安等产业资源，围绕能源装备全生命周期和重要衍生领域，培育高端能源化工装备生产组装产业。大健康产业培育。适度发展红枣、小米、小杂粮、红花荞麦等高附加值保健品产业，壮大黄芪、甘草、麻黄等中草药种植及深加工产业。推动中医康复、中医康养发展，积极培育以中药种植制造、康养为核心的大健康产业。园区创新发展。建设绥德传统石雕产业园、苏现代化石雕生产线及展销中心、停车场，推进苏陕就业扶贫产业园转型升级、承接东部产业转移项目，推进轻工业园、各农产品加工园加速发展。推动产业创新园能级提升，引进新材</p>	<p>绥德县产业创新园区规划重点发展现代商贸与物流业、现代加工制造业、农产品加工业、汽贸物流服务业、LNG 新能源产业、天然气液化新能源项目、镁合金新材料项目和农副产品加工项目等产业，《绥德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》为本次规划修编产业发展定位提供依据。</p>	<p>符合</p>

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		料、大健康等技术含量高、带动效应强的新型产业项目，加快 5G 宽带项目和大数据中心项目建设，加大智慧物流建设、试点建设智慧园区。 5、推进实体经济数字赋能		
《呼包鄂榆城市群发展规划》	2018年2月	呼包鄂榆城市群的战略定位为全国高端能源化工基地、向北向西开放战略支点、西北地区生态文明合作共建区、民族地区城乡融合发展先行区。 在空间布局方面，构建城市群发展空间格局，优化城市群城镇体系，推动人口向城镇集聚。推进榆林老城区、高新区、空港等统筹发展，建设黄土高原生态文明示范区、国家历史文化名城和陕甘宁蒙晋交界特色城市。建设 <b>现代特色农业基地</b> 和 <b>高端能源化工基地</b> 。 在引导产业协同发展方面，联手打造优势产业集群，促进现代服务业发展。支持内蒙古乌兰木伦镇与陕西大柳塔镇共建蒙陕合作试验区。支持包头、榆林共建 <b>稀土新材料、镁铝生产</b> 及综合开发利用基地，打造煤-兰炭-硅铁-镁-镁加工等有色金属生产加工产业链。支持鄂尔多斯、榆林建设一流现代煤化工产业示范区，建立化工产品交易中心和重要的区域煤炭交易中心，创建国家级煤炭清洁高效利用创新中心。 在推进生态环境共建共保方面，共筑生态屏障，共治环境污染。支持鄂尔多斯、榆林联合创建毛乌素沙地综合治理示范区。加强沿黄河湿地生态系统保护，重点推进 <b>红碱淖湿地保护和无定河全线综合整治</b> 。	绥德县产业创新园区原名为绥德物流园区，位于榆林市南部的绥德县四十里铺镇。本次绥德县产业创新园区总体规划修编提出以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的发展定位。 园区规划范围内不涉及无定河湿地，为保护无定河生态环境，园区不单独建设污水处理厂和入河排污口，园区废水、固废均按照要求进行处理处置，不外排。可见，本次规划修编符合《呼包鄂榆城市群发展规划》定位	符合
《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》	2022年4月21日	实行最严格的水资源保护利用制度，把水资源作为最大的刚性约束，坚持节水优先，优化水资源配置格局和效率，实施全社会节水控水行动，推动用水方式由粗放低效向节约集约的根本转变，以节约用水扩大发展空间。 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	绥德县产业创新园规划范围西侧紧邻无定河，规划产业功能定位为大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，同时加强高性能镁合金材料市场推广，最终建成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。不涉及亦禁止“两	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		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。	高一资”项目及企业进入园区。入区企业须严格落实排污许可制度。 为保护四十铺饮用水水源地水质，规划区域内不设入河污水排放口； 规划方案中园区40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理。严厉打击废水偷排直排行为。	
		积极发展休闲农业、都市农业、创意农业等富民乡村产业，推动农产品精深加工，探索建设农业生产联合体，因地制宜发展现代农业服务业。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”。		
		以智慧物流为方向，大力发展现代物流业，推进物流大通道、枢纽物流园区和冷链物流建设，健全城乡物流配送体系，培育壮大一批物流龙头企业，加快西安、宝鸡、延安等国家物流枢纽建设，打造一批国家级、省级物流示范园区。		
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	陕政办发（2021）25号，2021.9.18	推进工业炉窑全面达标排放，按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，有效提升产业发展质量和环保治理水平。巩固锅炉拆改成效，扎实推进燃煤锅炉淘汰。关中地区巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果。陕南、陕北地区持续推进燃气锅炉低氮改造。	评价要求园区企业涉及工业炉窑的应全面达标排放，严格按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，并执行许可要求。 绥德县产业创新园区规划的集中供热锅炉以天然气为燃料，且安装低氮燃烧器，排放的废气满足《陕西省锅炉大气污染物排放标准》标准要求	符合
		推动高耗水产业结构转型，严格控制高耗水行业发展，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高耗水、高污染项目及相关产业园区	绥德县产业创新园区规划范围西侧紧邻无定河，园区目前不涉及高耗水、高污染企业，规划期内亦禁止引入高耗水、高污染企业进入园区	符合
		持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理	为保护无定河及四十铺饮用水水源地水质，规划区域内不设入河污水排放口；规划方案中园区40%生产废水经园区设置的污水处理	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		设施实现规范运行。	厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，引导企业污水近零排放，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理	
		强化危险废物全过程环境监管。深入开展危险废物规范化环境管理，完善危险废物重点监管单位清单。强化危险废物全过程环境监管，完善危险废物许可证审批与环境影响评价文件审批的有效衔接机制，严格落实危险废物污染防治设施“三同时”制度。	园区涉及危险废物的企业应严格落实危险废物污染防治设施“三同时”制度，规范建设、管理危险废物贮存设施，产生的危险废物定期交资质单位处置	符合
		强化生活垃圾处理处置。完善生活垃圾分类收集和分类运输系统建设，加快推进生活垃圾源头减量和分类处理，全面推进焚烧处理能力建设，合理规划建设生活垃圾填埋场，因地制宜推进厨余垃圾处理设施建设。鼓励产业园区建设生活垃圾处理处置设施，统筹各类垃圾处理。	园区规划设置生活垃圾分类收集桶，并于园区南侧规划建设中型生活垃圾转运站1座，压缩后的生活垃圾运送至垃圾填埋场做填埋处理，远期逐步实现焚烧处理。	符合
《榆林市“十四五”生态环境保护规划》	榆政办发(2022)32号，2022.8.23	建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，推动“三线一单”实施应用，强化“三线一单”生态环境分区管控的刚性约束和政策引领作用，加强“三线一单”在规划编制、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管以及遏制两高项目盲目发展等方面的应用，将优先保护单元和重点管控单元作为生态环境监管的重点区域，进一步落实生态环境分区管控要求，推进区域生态环境质量持续改善。	园区强化“三线一单”生态环境分区管控的刚性约束和政策引领作用，加强“三线一单”在规划编制、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管以及遏制两高项目盲目发展等方面的应用，园区规划范围全域为优先管控单元，将其作为生态环境监管的重点区域	符合
		以焦化、建材、冶炼、石化、化工、石油开采、 <b>农副食品加工</b> 等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级	<b>农副食品加工工业</b> 为绥德县产业创新园区规划修编的主导产业之一，评价要求入园企业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
			进传统产业绿色转型升级	
		按照“集中供热为主、区域供热为辅、分散供热为补充，宜气则气、宜电则电、多能互补”的原则，充分利用榆林市现有资源条件，选择合理方式，在“热源侧”实施清洁化改造及清洁能源替代，在“用户侧”同步开展既有建筑节能改造，推动被动式超低能耗建筑建设，通过创新体制机制、完善政策措施，引导企业和社会加大资金投入，全面开展清洁取暖。	绥德县产业创新园区规划的集中供热锅炉以天然气为燃料，且安装低氮燃烧器，排放的废气严格执行《陕西省锅炉大气污染物排放标准》标准要求；评价要求入园企业涉及工业炉窑以及锅炉的须使用清洁能源	符合
		严格施工扬尘监管，建立施工工地动态管理清单，建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。	规划区内基础设施和项目工地施工过程中严格控制施工扬尘，采取“六个百分之百”扬尘防控措施，气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工。	符合
		坚持多产业融合、全产业链布局、数字化赋能， <b>培育壮大镁铝精深加工、化工新材料、装备制造、智能无人系统、文化旅游、现代服务等接续替代产业。</b>		
		加强流域生态环境管控。推动转变高耗水产业结构，严格控制高耗水行业发展，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高耗水、高污染项目及相关产业园区。梳理沿黄工业园区档案，建立“两高”项目管理台账，清理规范拟建工业项目，做好严控高污染、高耗水、高耗能项目有关工作	绥德县产业创新园区规划西侧范围紧邻无定河，规划修编提出以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工、中医药产业、特色农产品加工和现代物流业为主导产业以及轻工业为辅助产业的发展定位，园区不涉及亦严禁高污染、高耗水、高耗能项目入园	符合
		坚持源头防治，持续实施污染防治攻坚战行动。坚持产业发展布局必须与资源环境承载能力相适应，以红线管控保障国土生态安全，保障区域环境质量不降低、生态系统功能不退化。加快水污染防治，实施流域环境综合治理。实施蓝天保卫战，通过能源结构调整进一步削减大气污染物的产生量。强化土壤污染管控和修复，加强农业面源污染防治	根据资源承载力分析，本园区规划产业发展布局与资源环境承载能力相适应，以红线管控保障国土生态安全，可以保障区域环境质量不降低、生态系统功能不退化。园区不设置入河排污口，并通过能源结构调整进一步削减大气污染物的产生量，加强固体废弃物	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		治，开展农村人居环境整治行动。加强固体废弃物和垃圾处置。	和垃圾处置。	
		工业园区推广建设 VOCs 治理项目。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。在重点工业园区设置 VOCs 在线监测系统，并与生态环境局平台联网。	园区全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，涉及 VOCs 的项目及企业应加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	符合
		落实保护区污染源清理整治，优化取水排水格局，水源地汇水区内严格项目准入和监管。强化城镇饮用水水源地达标治理与规范化建设，依法清理饮用水水源地保护区内违法建筑和排污口。	绥德县产业创新园区规划范围内东南侧涉及西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区，园区优化产业布局，危险化学品远离保护区布置，建设绿化防护带；为保护水源地水质，规划区域内不建设污水处理厂和污水排放口；评价建议将规划范围内涉及保护区区域调出规划范围或将其设置为禁止开发地块并设置防护绿地进行特殊保护	符合
		推进区域再生水循环利用。完善区域再生水循环利用体系，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水，因地制宜推进区域再生水循环利用。城市再生水利用率达到 25%以上。	规划方案中园区 40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围东南侧涉及、规划范围外西侧紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，回用率不低于 25%，剩余废水外围处置，不得外排，园区不单独建设污水处理厂和入河排污口；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理；因地制宜促进再生水循环利用，加快企业节水技术改造，禁止高耗水项目进入园区，鼓励企业和园区串联用水，分质用水，一水多用，实现循环梯级利用，	符合
		加强重点领域节水改造工作。严格高耗水行业节水管理，加快企业节水技术改造，淘汰落后工艺和设备，推进企业和园区串联用水，分质用水，一水多用，实现循环梯级利用。		
		强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业园区污水集中处理设	严禁未经处理直排	

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		施规范运行。因地制宜处理铁路货运站的生活污水，生产废水尽可能回用，严禁未经处理直排。		
		新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价，明确对土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施；需要建设土壤污染防治设施的，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并做好有关措施落实情况的监督管理工作。	评价要求进入绥德县产业创新园区的新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价，明确对土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施；需要建设土壤污染防治设施的，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并做好有关措施落实情况的监督管理工作	符合
		强化生活垃圾、污泥及建筑垃圾处理处置。完善生活垃圾分类收集和分类运输系统建设，加快推进生活垃圾源头减量和分类处理，合理规划建设生活垃圾填埋场，因地制宜推进厨余垃圾处理设施建设。鼓励产业园区建设生活垃圾处理处置设施，统筹各类垃圾处理。	园区生活垃圾分类收集至垃圾压缩站压缩后暂送生活垃圾填埋场处理，远期逐步实现焚烧处理	符合
		强化环境风险预警管控。加强化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控。从严从细组织实施涉危险废物、危险化学品、重金属企业和化工园区等环境风险隐患排查和风险评估，及时更新重点环境风险源、敏感目标、环境应急能力及环境应急预案等基础数据库。	绥德县产业创新园区规划范围外西侧为四十铺饮用水水源地，评价要求绥德县产业创新园区对规划范围进行环境风险隐患排查和风险评估，及时更新重点环境风险源、敏感目标，编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，定期演练	符合
		加大对产废企业危险废物污染防治和环保设施运行情况的检查监督，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。加强危险废物监管和风险防范能力与应急处置技术能力建设	评价要求入园企业产生的危险废物定期交资质单位处置	符合
《绥德县“十四五”生态环境保护规划》（2021-2025年）	绥政办函（2023）41号，2023年5月31日	加强流域生态环境管控。推动转变高耗水产业结构，严格控制高耗水行业发展，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高耗水、高污染项目及相关产业园区。清理规范拟建工业项目，做好严控高污染、高耗水、高耗能项目有关工作。	绥德县产业创新园区规划西侧范围紧邻无定河，规划修编提出以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的发展定位，园区目前不涉及高耗水、高污染企业，规划期内亦禁止引入高耗水、高污染企业进入园区	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		强化工业炉窑和锅炉全面管控。推进工业炉窑全面达标排放，按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，已核发排污许可证的严格执行许可要求。巩固锅炉综合整治成效，严格落实《陕西省锅炉大气污染物排放标准》，持续推进燃气锅炉低氮改造。	绥德县产业创新园区规划的集中供热锅炉以天然气为燃料，且安装低氮燃烧器，排放的废气严格执行《陕西省锅炉大气污染物排放标准》标准要求；评价要求入园企业涉及工业炉窑以及锅炉的须做到达标排放、按照要求办理并执行排污许可要求	符合
		加强重点领域节水改造工作。严格高耗水行业节水管理，加快企业节水技术改造，淘汰落后工艺和设备，推进企业和园区串联用水，分质用水，一水多用，实现循环梯级利用。	园区严禁高耗水行业进入，加快企业节水技术改造，淘汰落后工艺和设备，鼓励企业和园区串联用水，分质用水，一水多用，实现循环梯级利用	符合
		完善区域再生水循环利用体系，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水，因地制宜推进区域再生水循环利用。	因地制宜推进园区再生水循环利用，园区规划设置中水处理厂一座，40%处理后的中水优先回用于园区绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等使用	符合
		新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价，明确对土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施；需要建设土壤污染防治设施的，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并做好有关措施落实情况的监督管理工作。	评价要求进入绥德县产业创新园区的新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价，明确对土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施；需要建设土壤污染防治设施的，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并做好有关措施落实情况的监督管理工作	符合
		分类开展回收利用协同处置及无害化处理，计划2025年实现工业危废综合利用率达到55%。	园区未规划危险废物综合利用项目，园区危险废物经企业自建危险废物贮存设施暂存后定期委托资质单位进行综合利用或安全处置，要求工业危废综合利用率达到55%以上	符合
《绥德县国土空间总体规划（2020-2035		<b>1、总体格局</b> 规划形成“一主一副三节点三轴线”的中心城区总体格局。 一主：以名州古城为核心高品质建设老城主中心。 一副：以五里店-刘家湾一河两岸地区打造城北副中心。	绥德县产业创新园区原名为绥德物流园区，位于绥德县四十里铺镇北部。本次绥德县产业创新园区总体规划修编在产业选择进行了一定的调整，提出以网络货运等配套三产服	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
)》		<p><b>三节点：依托绥德西高铁站、城东新区、四十里铺镇镇区等打造三个城市门户节点。</b></p> <p>三轴线：向北产业发展轴、向西交通旅游轴、向南综合服务轴。</p> <p><b>2、组团结构</b></p> <p>引导中心城区从单中心向多中心组团演变，形成五个职住平衡、各具特色的城市组团（主中心组团、副中心组团、城北组团、城西组团、城南组团）。</p> <p><b>城北组团：G242 国道沿线地区，北至绥北物流园、南至火车站。规划人口 1.5 万人，定位为交通枢纽和工业组团，主导功能为汽车商贸、物流运输、石雕产业、新兴产业、现代居住。整合 G242 国道沿线各类用地，打造以汽车商贸、物流运输、农业产业配套服务、石雕产业等功能为主的产业发展带。结合火车站和长途汽车站新址，完善配套服务功能，打造火车站新城。</b></p> <p><b>（二）建设高效集约的产业空间</b></p> <p>围绕构建“341”绿色产业体系，形成“双核引领、两轴带动、多区协调”的产业空间格局。</p> <p><b>341 绿色产业体系：</b>加快发展三大主导产业：文化旅游产业、现代商贸物流业（含批发、零售、住宿、餐饮、物流）、农副产品加工业；形成四大战略产业：石雕工艺产业、医药产业、新能源产业、新材料产业；夯实一个基础产业：现代特色农业。</p> <p><b>双核引领：</b>中心城区综合性功能核和四十里铺工业发展核（含产业创新园区和石雕产业园区）</p> <p>——四十里铺工业发展核是全县工业强县发展主阵地，包括产业创新园区和石雕产业园区，产业创新园区着力发展天然气液化新能源项目、镁合金新材料项目和农副产品加工项目，石雕产业园区着力打造石材开采及石雕加工、展示一体化展销基地。</p>	<p>务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的发展定位。符合《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》总体格局、城北组团结构、产业空间和四十里铺镇级空间规划引导。</p>	

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p><b>（三）镇级空间规划引导——四十里铺镇</b></p> <p><b>1、目标定位</b></p> <p>四十里铺是绥德县北部门户，<b>工贸型重点镇</b>。以<b>石雕加工、农副产品加工、汽车商贸物流、新能源和新材料产业</b>等为主，建设成为<b>县域副中心城镇</b>。</p> <p>优化产业和城镇发展布局，进一步提高重点镇建设水平。<b>在产业创新园区重点发展四大产业方向：以液化天然气为代表的新型能源产业；以镁合金为代表的新型材料产业；依托交通优势发展汽贸物流产业；以本地龙头产品为主的农副产品加工产业。</b></p> <p>加强建设用地管控，综合整治 G242 国道沿线低效工矿用地，盘活利用产业创新园区内存量土地，提高土地利用效益，依托交通优势和产业发展基础，<b>加快石雕、汽贸服务、农副产品加工等传统产业转型升级，建设绥德北部工贸重镇。</b></p>		
<p>《榆林市经济社会发展总体规划（2016-2030）》</p>	<p>（2016年3月25日榆林市第四届人民代表大会第一次会议批准）</p>	<p>构建“一轴一带一核三区多点”的产业发展格局，促进产业集聚发展。</p> <p><b>一轴：</b>长城沿线能源化工产业发展轴，重点发展煤炭、煤化工、油气、煤电、有色、新能源及装备制造业。</p> <p><b>一带：</b>无定河生态工业发展带，重点发展生态型特色农业和农副产品加工业。</p> <p><b>一核：</b>以中心城区为平台，打造以现代服务业为主、产业辐射面广、带动力强的现代产业核心区。</p> <p><b>三区：</b>北部煤电化工发展区，包括府谷、神木、榆阳、横山，重点发展能源化工主导产业和现代农业、现代服务业，培育接续产业；西部油气综合利用区，包括定边、靖边，重点发展油、气及化工等产业，培育新能源、现代农业、物流、文化旅游等产业；<b>南部特色生态产业区</b>，包括南部六县，重点发展文化旅游、特色农业、农副产品加工、生物医药等产业。</p>	<p>绥德县产业创新园区原名为绥德物流园区，位于榆林市南部的绥德县四十里铺镇。本次绥德县产业创新园区总体规划修编提出以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的发展定位。符合《榆林市经济社会发展总体规划（2016-2030）》。</p>	<p>符合</p>

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p><b>多点：</b>重点发展44个产业园区，其中规划的物流园区5个，<b>绥德物流园区为其中之一，重点发展货运、配送、配套仓储及物流</b></p> <p><b>产业发展：</b>做强做精能源化工主导产业，改造提升农业、轻纺、建材三大特色产业，培育壮大新材料、文化旅游、战略性新兴产业、装备四大接续产业，扶持发展现代物流、金融服务、新兴服务、商贸流通、生活服务五大支撑产业，全面构建高端低碳现代产业新体系。</p> <p><b>现代特色农业：</b> 突出有机和天然特色，重点发展红枣、马铃薯、手工挂面、小杂粮、海红果、沙生果蔬加工业，加工规模达到：红枣 20 万吨、马铃薯 50 万吨、小杂粮 12 万吨、海红果 10 万吨。</p> <p><b>接续产业：</b> 以集群化、循环化为路径，打造“煤-兰炭-硅铁-镁-镁加工”产业链，加快金属镁产业升级改造，建设镁冶炼、镁合金深加工和镁产业服务三大产业集群，建成“世界镁都”；打造“煤-电-铝-铝镁加工”产业链，大力发展铝加工，构建以氧化铝-电解铝、镁冶炼-铝、镁合金-器件加工一体化的铝镁合金加工产业链，推动铝产业高端化；加快建设绥德镁合金深加工项目，发展镁合金大型型材、宽幅板材、镁棒材及压铸件等深加工。</p>		
<p>《绥德县城市总体规划（2013-2030）》</p>		<p><b>（一）县域城镇空间结构</b> 规划形成“一核、双轴、一带、三心”的城乡空间结构。</p> <p><b>一核：</b>即绥德县城城区及物流园区一体化发展极核。</p> <p><b>双轴：</b>即依托县域东西向和南北向交通干线形成的两条重点发展轴。</p> <p><b>一带：</b>即中角-义合工业发展带。</p> <p><b>三心：</b>即名州镇、四十里铺镇和义合镇一主两副三大发展中心以及吉镇镇片区级发展中心。<b>重点发展四十里铺镇和义合镇两大以产业发展带动的县域副中心，加强特色产业的规划建设，加强与周边乡镇的空间和交通联系，充分发挥区域内的发展带头作用。</b></p>	<p>《绥德县县城总体规划 2013-2030》对四十里铺镇的产业和职能定位明确，对本次绥德县产业创新园区总体规划修编具有指导意义。</p> <p>绥德县产业创新园区原名为绥德物流园区，位于绥德县四十里铺镇。本次规划修编调整了产业功能定位为大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，同时加强高性能镁合金材料市场推广，最终建成以网络货运等配套</p>	<p>符合</p>

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p>规划县域城镇形成“中心城镇—重点镇—一般镇”三个职能等级，相应的城镇职能可分为综合型城镇、商贸型城镇和集贸型城镇三种类型，根据不同的类型承担相应的城镇职能。</p> <p>重点镇：重点镇包括四十里铺镇、义合镇、吉镇镇和崔家湾镇。</p> <p><b>四十里铺镇：工业综合功能型城镇，位于县城最北部，北与米脂县接壤，镇域交通条件较好，242国道、即将建设完成的榆蓝高速通过镇域。镇政府驻地四十里铺村。规划充分利用区位优势，将该镇建设成为区域物流中心、石雕加工和小商品展示基地，县域副中心城市。</b></p> <p><b>（三）产业发展定位与布局</b></p> <p>产业发展定位：两大支柱产业、三大战略产业、三大基础产业；</p> <p>两大支柱产业：<b>现代商贸与物流业</b>、煤盐化工及配套服务产业；</p> <p>三大战略产业：<b>农副产品加工业</b>、石雕加工工业、文化旅游业；</p> <p>三大基础产业：建材、消费性服务业、现代农业。</p> <p>产业布局：一产呈片状发展，不同地区实行不同的发展策略。现代农业在无定河与大理河川道地区集中、精细发展。二、三产业集中在以中心城区为中心的“L”型发展带上</p>	<p>三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区；规划的重点项目中涉及有小商品市场，具备小商品展示功能。</p>	
《绥德县四十里铺总体规划》（2016-2030）		<p><b>1、产业发展布局</b></p> <p>规划在镇域内形成“一心、两园、四区、多点”的产业布局结构。</p> <p>一心：在四十里铺镇镇区形成镇区综合服务中心；</p> <p>两园：<b>镇区北部发展绥德物流园区</b>、南部打造石雕产业园区；</p> <p>四区：无定河西岸形成设施农业种植区，镇域西北形成特色种植养殖区，东南形成红枣杂果种植区，东部形成生态林地保育区；</p> <p><b>2、产业发展重点</b></p> <p>以现状六大产业为依托，全面挖潜、重点打造、全域协调，形成镇域产业发展“以点带面，全域覆盖”的良性发展态势。</p> <p>六大产业分别为：<b>物流、仓储及部分工业</b>；石雕加工；高效设施农业；</p>	<p>绥德县产业创新园区原名为绥德物流园区，位于绥德县四十里铺镇北部。本次绥德县产业创新园区将商贸物流加工区与发展备用地整合规划，进行总体规划修编。绥德县产业创新园区规划产业功能定位为大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，同时加强高性能镁合金材料市场推广，最终建成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力</p>	符合

上层位规划	公布时间	相关内容	本次规划内容	符合性
		<p>水果种植；畜牧养殖；建筑业。</p> <p><b>其中：物流、仓储及部分工业</b></p> <p>——<b>重点产业：商贸物流、仓储、现代加工制造业、农产品加工业、汽贸物流服务业、LNG 新能源产业</b></p> <p>——<b>发展区域：四十里铺镇区北部</b></p> <p>——<b>发展方向：基于榆林市乃至陕北地区仓储物流产业的发展趋势，发展为生产和生活服务的远距离仓储物流配送服务业。其主要服务有货物集散、货物中转、货物配送、流通加工、物流信息服务、展示交易等方面。同时，依托传统种植、果蔬种植以及畜牧养殖规模化，采用现代先进设备，进行规模化生产，与此同时，通过设立质量监督管理，加强加工产品的质量审核，形成四十里铺农产品品牌，结合镇区交通与流通优势，形成农产品加工市场，以带动农产品贸易市场的发展</b></p> <p><b>（三）镇区规划结构</b></p> <p>规划将四十里铺镇区空间用地布局结构确定为：</p> <p>“一轴、四心和五个功能片区”。</p> <p>“一轴”：以 242 国道为依托，打造四十里铺镇南北向的发展轴线，构建镇区与县城联系的商业界面。</p> <p>“四心”：依托现状四十里铺镇镇区中心，完善镇区功能布局，打造集行政管理、教育、文化、医疗、商业金融、集贸、中心公园等于一体的镇区综合服务中心；以及镇区人口相对集聚所形成的三个镇区次中心。</p> <p>“五区”：北部的现代设施农业种植区和商贸物流加工区，中部的居住商贸综合服务区，南部的石雕产业生产加工区和现代设施农业种植区，另外还有一个镇区土地发展备用区</p>	<p>型、开放型、创新型产业园区。符合《绥德县四十里铺总体规划》（2016-2030）产业布局 and 规划结构。</p>	

### 3.8.3 与主体功能区划的符合性分析

规划与国家级、省级主体功能区规划在功能定位、开发原则和环境政策要求等方面的符合性分析见表 3.8.3-1。

表 3.8.3-1 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	国家重点生态功能区的功能定位是：保障国家生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。国家重点生态功能区要以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移。国家重点生态功能区主要分为水源涵养型、水土保持型、防风固沙型和生物多样性维护型，其中 <b>水土保持型</b> 发展方向主要为大力推行节水灌溉和雨水集蓄利用，发展旱作节水农业。限制陡坡垦殖和超载过牧。加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计，巩固水土流失治理、退耕还林、退牧还草成果。	绥德县产业创新园区位于陕西省榆林市绥德县四十里铺镇，规划范围位于黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区。园区规划在不损害区域生态系统功能的前提下适度发展环境友好产业，将园区最终建成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区	符合
		开发原则	——对各类开发活动进行严格管制，尽可能减少对自然生态系统的干扰，不得损害生态系统的稳定和完整性。 ——开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内，并做到天然草地、林地、水库水面、河流水面、湖泊水面等绿色生态空间面积不减少。控制新增公路、铁路建设规模，必须新建的，应事先规划好动物迁徙通道。在有条件的地区之间，要通过水系、绿带等构建生态廊道(59)，避免形成“生态孤岛”(60)。 ——严格控制开发强度，逐步减少农村居民点占用的空间，腾出更多的空间用于维系生态系统的良性循环。城镇建设与工业开发要依托现有资源环境承载能力相对较强的城镇集中布局、据点式开发，禁止成片蔓延式扩张。原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低消	绥德县产业创新园区在原有陕西绥德物流园区规划基础上调整，规划面积稍有减少，本次规划修编产业功能定位为大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业，同时加强高性能镁合金材料市场推广，最终建成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区，努力打造低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业	符合

主体功能区划	公布时间	分类	相关内容	规划内容	协调性
			<p>耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。</p> <p>——实行更加严格的产业准入环境标准，严把项目准入关。在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展服务业，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。</p> <p>——在现有城镇布局基础上进一步集约开发、集中建设，重点规划和建设资源环境承载能力相对较强的县城和中心镇，提高综合承载能力。引导一部分人口向城市化地区转移，一部分人口向区域内的县城和中心镇转移。生态移民点应尽量集中布局到县城和中心镇，避免新建孤立的村落式移民社区。</p> <p>——加强县城和中心镇的道路、供排水、垃圾污水处理等基础设施建设。在条件适宜的地区，积极推广沼气、风能、太阳能、地热能等清洁能源，努力解决农村特别是山区、高原、草原和海岛地区农村的能源需求。在有条件的地区建设一批节能环保的生态型社区。健全公共服务体系，改善教育、医疗、文化等设施条件，提高公共服务供给能力和水平。</p>	<p>区。同时园区严格产业准入环境标准，加强园区道路、供排水、垃圾污水处理等基础设施建设，积极推广使用天然气等清洁能源。</p>	
		相关敏感区	<p>省内涉及的国家重点生态功能区有黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区和秦巴生物多样性生态功能区；根据国家禁止开发区域名录，规划区域周边涉及陕西洪庆山国家森林公园（西安市灞桥区）、陕西终南山国家森林公园（长安县）、陕西骊山国家森林公园（临潼区），世界文化自然遗产有陕西秦始皇陵及兵马俑叠加生态脆弱性评价图规划区域属于微度脆弱区；根据城市化战略格局示意图，规划范围位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道横轴和包昆通道纵轴的交汇处，《功能区规划》推进……、关中-天水等地区的重点开发，形成若干新的大城市群和区域性的城市群</p>	<p>本次绥德县产业创新园区总体规划修编范围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，规划范围内不涉及文物保护单位，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。规划区不涉及无定河湿地</p>	符合
《陕西省主体功能区规划》	陕政发〔2013〕15号，2013.3.13	发展方向	<p>限制开发的重点生态功能区要以修复生态、保护环境、提供生态产品为首要任务，因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移。</p> <p>——提升生态服务功能。扩大天然林面积，修复区域植被，提高</p>	<p>规划区与陕西主体功能区划的相对位置图见图 1.6.1-1。绥德县产业创新园区位于榆林市绥德县四十里铺镇，园区规划范围属于黄土高</p>	符合

主体功能区划	公布时间	分类	相关内容	规划内容	协调性
			<p>森林覆盖率，增加森林蓄积量；恢复和增加野生动植物物种，加大湿地保护力度，维护生物多样性；加强流域治理，控制水土流失，稳定主要河流径流量，保障水质安全。增强生态系统服务功能，提高生态产品供给能力。</p> <p>——发展环境友好型产业。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。按照园区化承载、循环式发展的原则，<b>适度发展装备制造、优势资源开发和深加工等产业</b>，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。</p> <p>——有序引导人口转移转化。建立健全土地流转、人口流动的体制机制，<b>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</b>，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。</p> <p>——显著提高公共服务水平。加大均衡性财政转移支付力度，大幅提高人均受教育程度、安全饮水人口比例和公共卫生服务水平。在有条件的地区积极推广沼气、风能、太阳能等清洁能源，建设一批节能环保的生态社区。城乡居民收入水平不断提高，差距逐步缩小，绝对贫困现象基本消除。</p> <p>黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区属于国家层面重点生态功能区，该区域包括延安市吴起县、志丹县、安塞县、子长县，榆林市<b>绥德县</b>、米脂县、子洲县、清涧县、佳县、吴堡县等 10 县，总面积 22285km<sup>2</sup>。该区域黄土堆积深厚，梁峁交错，沟壑纵横，坡面土壤和沟道侵蚀严重，水土流失敏感程度高，对黄河中下游生态安全具有重要作用。其主体功能是防治水土流失、维护生态安全。保护和发展方向是：</p> <p>——开展小流域综合治理和淤地坝系建设，实施封山禁牧，恢复退化植被。加强幼林抚育管护，巩固和扩大退耕还林（草）成果，促进生态系统恢复。</p> <p>——改造中低产田，加强基本农田保护，大力推行节水灌溉、雨水积蓄、保护性耕地和少免耕等技术，发展旱作节水农业。</p>	<p>原丘陵沟壑水土保持生态功能区属于国家层面重点生态功能区和省级限制开发的重点生态功能区；园区规划在不损害区域生态系统功能的前提下适度发展环境友好产业，将园区最终建成以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区</p>	

主体功能区划	公布时间	分类	相关内容	规划内容	协调性
			<p>——鼓励发展红枣、马铃薯、小杂粮、山地苹果等特色林果业和种植业，<b>建立优质杂粮、干果、薯类、牧草生产与加工基地。</b></p> <p>——发挥自然及人文资源优势，发展黄土风情和红色文化旅游。在不损害生态功能的前提下，适度开发煤炭、石油、天然气、岩盐等优势资源，发展能源化工、盐化工、装备制造等产业。</p> <p>——加强对能源和矿产资源开发及建设的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。</p> <p>——在现有城镇布局基础上，集约开发，集中建设，有序引导梁峁腹地偏远人口向资源环境承载能力较好的城镇和中心村转移。</p>		
		环境政策	<p>严格产业准入环境标准，禁止布局与生态功能区不相适应的各类产业和项目。坚决淘汰落后产能，关闭生产工艺落后、三废排放不达标的企业。加强节能减排和工业点源治理。</p>	<p>绥德县产业创新园区规划严格产业准入环境标准，禁止引入“两高”项目，坚决淘汰落后产能，关闭生产工艺落后、三废排放不达标的企业，同时加强节能减排和工业点源治理。</p>	符合
		相关敏感区	<p>无定河湿地保护要求：</p> <p>---禁止在天然湿地范围内擅自排放湿地蓄水，未经批准不得擅自改变天然湿地用途</p> <p>---禁止向天然湿地范围内排放超标污水或者有毒有害气体，投放可能危害水体、水生生物的化学物品，向天然湿地及其周边一公里范围内倾倒固体废弃物</p> <p>---不得破坏湿地生态系统的基本功能，不得破坏野生动植物栖息和生长环境</p> <p>---湿地公园内除必要的保护和附属设施外，禁止其他任何生产建设活动。禁止开垦、随意改变湿地用途以及损害保护对象等破坏湿地的行为。不得随意占用、征用和转让湿地</p> <p>---河道及沿岸湿地保护及自然保护区规划、建设、管理，应符合流域防洪、河道管理等相关法律、法规的规定。</p> <p>四十铺饮用水水源地保护要求：</p> <p>---科学划定和调整饮用水水源地保护区，建设好城市备用水源，</p>	<p>绥德县产业创新园区规划范围西侧紧邻无定河和四十铺饮用水水源地二级保护区，规划范围东南角涉及水源地二级保护区；为保护无定河湿地和水源地水质，园区不设入河排污口，规划方案中园区40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现</p>	符合

主体功能区划	公布时间	分类	相关内容	规划内容	协调性
			<p>强化水污染事故的预防和应急处理。</p> <p>---坚决取缔水源保护区内的直接排污口，严防养殖业污染水源，禁止有毒有害物质进入饮用水水源保护区，减少农药和化肥对水库水质的影响。</p> <p>---在水源地保护区内禁止从事与供水设施和保护水源无关的经营建设项目，坚决杜绝旅游、房地产等开发建设行为。</p> <p>---尽量减少人为因素对水源保护区的破坏和干扰，有序分流和外迁人口，解决重要水源地周边地区人口超载问题。</p>	<p>状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理，严禁工业废水未经处理或无效处理直排，并严厉打击偷排直排行为。园区固体废物均按要求进行妥善处置</p>	
<p>《全国生态功能区划（修编版）》</p>	<p>环境保护部中国科学院 二〇一五年十一月</p>		<p>生态调节功能主要包括水源涵养、生物多样性保护、土壤保持、防风固沙、洪水调蓄等维持生态平衡、保障全国和区域生态安全等。其中对国家和区域生态安全具有重要作用的土壤保持生态功能区主要包括黄土高原、太行山地、三峡库区、南方红壤丘陵区、西南喀斯特地区、川滇干热河谷等。土壤保持区的主要生态问题：不合理的土地利用，特别是陡坡开垦、森林破坏、草原过度放牧，以及交通建设、矿产开发等人为活动，导致地表植被退化、水土流失加剧和石漠化危害严重。</p> <p>该类型区生态保护的主要方向：</p> <p>(1) 调整产业结构，加速城镇化和新农村建设的进程，加快农业人口的转移，降低人口对生态系统的压力。</p> <p>(2) 全面实施保护天然林、退耕还林、退牧还草工程，严禁陡坡垦殖和过度放牧。</p> <p>(3) 开展石漠化区域和小流域综合治理，协调农村经济发展与生态保护的关系，恢复和重建退化植被。</p> <p>(4) 在水土流失严重并可能对当地或下游造成严重危害的区域实施水土保持工程，进行重点治理。</p> <p>(5) 严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。</p> <p>(6) 发展农村新能源，保护自然植被。</p>	<p>规划区位于陕北黄土丘陵沟壑土壤保持功能区。规划区域用地及产业规划符合《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》等相关上位规划</p>	<p>符合</p>

### 3.8.4 与榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告的符合性分析

榆林市“多规合一”是指以经济社会发展总体规划为龙头、国土空间规划为基础、专项规划和区域规划为支撑的规划体系，建立基于市域“一张图”的“多规合一”业务平台和规划全过程管理、规划衔接协同、投资项目并联审批等配套机制，实现政府治理体系和治理能力现代化的制度安排。评价本次针对绥德县产业创新园区规划范围进行了榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测，检测结果符合性分析见表 3.8.4-1，榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告（编号：2024（79）号）见附件。

表 3.8.4-1 规划与榆林市“一张图”符合性分析一览表

控制线名称	本工程情况	采取措施
榆阳机场电磁环境保护区	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。（数据来源：机场电磁环境保护区、2019 年榆林市两米格网 DEM）	/
榆阳机场净空区域	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：榆阳机场净空参考高度图、2019 年榆林市两米格网 DEM）	/
矿业权现状 2022 分析	规划范围 300m 内用地现状不涉及矿业权（数据来源：榆林市矿产资源规划（第 3 版））	/
林地规划分析	绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035 年）总用地规模 201.6569 公顷。根据【林业规划】分析，其中占用林地 7.1818 公顷、占用非林地 194.4765 公顷。	绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035 年）已根据《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》要求对规划范围内土地利用性质进行了规划，符合区域内国土空间总体规划
文物保护线分析	不涉及（数据来源：“多规合一”生态红线划定（2015 年））	/
生态保护红线分析	不涉及（数据来源：三区三线下发数据）	/
永久基本农田分析	不涉及（数据来源：三区三线下发数据）	/
土地利用现状分析 2021（三调）	绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035 年）总用地规模 201.6569 公顷。根据【土地利用现状 2021(三调)】分析，其中占用种植园用地 0.6646 公顷、占用草地 5.8533 公顷、占用工矿用地 43.8819 公顷、占用耕地 56.7884 公顷、占用水域及水利设施用地 5.5884 公顷、占用住宅用地 30.1431 公顷、	绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035 年）已根据《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》要求对规划范围内土地利用性质进行了规划，符合区域内国土空间总体规划

	占用湿地 0.0043 公顷、占用公共管理与公共服务用地 1.8846 公顷、占用交通运输用地 46.0262 公顷、占用商业服务业用地 9.2348 公顷、占用林地 1.5873 公顷。	
--	--	--

根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测结果，规划符合榆林市“多规合一”要求。

### 3.8.5 与区域“三线一单”的符合性分析

#### 1、与“三线一单”符合性分析

本规划与“三线一单”要求符合情况详见表 3.8.5-1。

表 3.8.5-1 绥德县产业创新园区总体规划与榆林市“三线一单”分析表

内容	规划情况	符合性
生态保护红线	根据现场调查，结合《榆林市自然资源和规划局关于绥德县产业创新园区用地审核的意见》（榆政资规函（2023）63号）和《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》的检测结果，绥德县产业创新园区规划范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态环境敏感区，不触及生态保护红线，符合榆林市生态保护红线空间管控的相关要求。	符合
环境质量底线	根据《环保快报》，2023年绥德县属于环境空气质量达标区，根据补充监测数据土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准限值，地下水各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。评价要求入园企业排放的废气、废水、噪声等污染物必须做到达标排放，固废处置率 100%。规划方案中园区 40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理，对无定河水环境影响不大。根据本园区规划远期大气污染物排放量核算及园区环境承载力分析，绥德县产业创新园区区域环境容量均能够承载园区的发展建设，不突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	规划范围内入园企业严禁使用使用燃煤、重油等高污染燃料，主要消耗水、电、天然气，根据资源承载力分析，本园区规划近期、远期，区域水资源量可以满足园区发展供水需求，不突破水资源利用上线，还有一定富余；根据本次修编规划，本园区规划期末，园区面积为 201.655hm <sup>2</sup> 。规划用地规模在土地可承载范围内。从能源供需分析来看，绥德县产业创新园区规划范围区域的电能和天然气有较充足的保障，可以满足园发展对能源的需求。因此，本园区发展不突破区域资源利用上线。	符合
环境风险防控	评价要求绥德县产业创新园区编制园区突发环境事件应急预案，现状入区企业编制突发环境事件应急预案并备案。规划区内企业建设突发环境事件应急物资储备库。	
环境准入负面清单	本规划符合国家产业政策，对照《市场准入负面清单（2022年版）》、《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《榆林市空间开发负面清单》及《榆林市生态环境准入清单》，本次修编规划范围内东南侧涉及绥德县无定河四十铺饮用水水源地二	符合

	级保护区，涉及饮用水水源地二级保护区范围目前规划为商业用地，评价建议将该重叠区域调出规划范围或规划为禁止开发地块并设置防护绿地，以便对饮用水水源地二级保护区进行特殊保护，严格按照《陕西省饮用水水源保护条例》要求进行保护，不进行任何工业生产活动和从事禁止事项，因此本规划建设不违背环境准入负面清单相关要求。	
--	--	--

综上，本工程符合“三线一单”相关要求。

## 2、与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

根据《榆林市人民政府关于印发<榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（榆政发〔2021〕17号），规划环境影响评价需进行“三线一单”生态环境分区管控要求的符合性分析。根据《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）》中要求“环评文件涉及‘三线一单’生态环境分区管控符合性分析采取‘一图一表一说明’的表达方式，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性”。

根据《绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035年）与榆林“三线一单”管控单元比对成果》，绥德县产业创新园区规划范围全域为优先管控单元，其与榆林市“三线一单”生态环境管控单元的对比图 3.8.5-1。工程拟建地涉及一般管控单元，工程拟建区域涉及的生态环境管控单元准入清单分析见表 3.8.5-2。

表 3.8.5-2 榆林市生态环境管控单元准入清单

市区	区县	单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积	本规划	符合性
榆林市	绥德县	绥德县无定河四十铺水源地(涉及饮用水水源地二	总体准入要求	/	空间布局约束要求 1.以生态保护红线为核心，严格保护各类自然保护地和特色自然景观风貌，建设和修复生态空间网络，构筑以自然资源集中分布区域为生态源地、重要自然保护地为生态节点、河流水系廊道为纽带的“三廊三带多点”的生态安全格局。基于区域生态安全格局，保育以黄土高原生态屏障、长城沿线防风固沙林带为主的陕北“一屏一带”生态屏障，重点协同建设“北部防风固沙生态屏障、东部黄河沿岸水土流失防治带、南部黄土高原水土流失防治带”三条防风固沙国土生态带。 2.构建“一核三区、一轴二带”绿色低碳、多极多元的产业空间布局结构。其中三区，北部煤电化工发展区包括榆阳、横山、神木、府谷 4 个县市区，依托榆神工业区、榆横工业区、神木高新区、府谷煤电化工业区等重点园区发展以煤为主的煤炭、煤电、煤化工等能源化工主导产业和有色、新能源、装备、建材、物流、文化旅游等产业。西部油气综合利用区包括定边和靖边两县，依托靖边能源化工综合利用产业园、定边工业新区等重点园区，发展原油、天然气、油气化工等产业，加快培育风能和太阳能等新能源产业。 <b>南部生态产业区包括南部六县，重点发展建材、特色轻纺和文化旅游、现代</b>	/	绥德县产业创新园区位于榆林市南部的绥德县四十里铺镇，规划范围内不涉及生态保护红线，园区规划以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业，外保护无定河湿地以及引用水源地，园区不设置入河排污口，工业企业尽量远离河	符合

级保护区)		<p><b>物流等产业，培育农产品加工产业集群。</b></p> <p>另外，在榆林市老城区、高新区、横山新区、东沙新区、芹河新区、空港生态区等组团，重点发展现代服务业、特色轻纺、装备、战略性新兴产业以及都市农业等。</p> <p>3.建设世界一流高端能源化工基地。推动兰炭全产业链升级改造，重点发展北部煤电化工发展区（榆神工业区、榆横工业区、神木高新区、榆阳产业园区、府谷循环经济产业区），西部油气综合利用区（靖边经济技术开发区）和榆佳经济技术开发区，<b>完善其他县域的产业园区建设。</b></p> <p>4.“两高”项目的准入需严格执行中央和我省相关政策。严格“两高”项目准入，石化、现代煤化工项目纳入产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>5.以“一山（白于山）、四川（皇甫川、清水川、孤山川、石马川）、四河（窟野河、秃尾河、佳芦河、无定河）、三区（长城沿线沙化土地治理区、定边北部盐碱地整治区、沿黄水土流失治理区）”为生态修复重点修复区域，协同推进“南治土、北治沙、全域治水”，打造黄土高原生态文明示范区，构筑黄河中游生态屏障。</p> <p><b>6.沿黄重点县市区工业项目一律按要求进入合规工业园，严控高污染、高耗能、高耗水项目。</b></p>		道布置，并且严禁高污染、高耗能、高耗水项目入园	
	污染物排放管控	<p>水污染防治：全面加强城镇生活污水处理设施建设和运行管理；因地制宜建设农村污水处理设施，有效减少农村污水直排现象，到2025年，城市、县城污水处理率分别达到95%、93%；开展入河排污口、饮用水水源地以及黑臭水体专项整治，到2025年，水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，消除国考劣V类断面（不含本底值影响的断面）和城市黑臭水体。</p> <p>2.大气污染防治：强化区域联防联控、多污染物协同治理以及重污染天气应对；调整优化能源结构，控制温室气体排放，打造低碳产业发展格局。</p> <p>3.土壤污染防治：加强农用地分类成果应用；实施土壤污染状况调查、治理及修复等措施。</p> <p>4.固体废物污染防治：2025年底前，市中心城区污泥无害化处理率达到95%以上，其他县市区达到80%以上；促进生活垃圾减量化资源化无害化，全市城镇生活垃圾无害化处理率进一步提升。</p> <p>5.工业源污染治理：持续推进工业污染源减排，完成全市化工、建材等行业超低排放改造。<b>以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。</b>新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的区域污染物削减措施，腾出足够的环境容量</p>		<p>规划方案中园区40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，生产废水100%自行处置，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理；园区生活垃圾送至生活垃圾填埋场处置，远期逐步实现焚烧处置，生活垃圾无害化处理率达到100%；园区不涉及“两高”项目</p>	符合
	环境风险管控	<p>1.坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。各级人民政府及其有关部门和企事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》等相关规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应</p>		<p>评价要求健全园区环境风险防控工程。建立企业与园区</p>	符合

				<p>急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.加强饮用水水源地环境风险管控。编制水源地突发环境事件应急预案，定期开展环境应急演练，提升应急监管能力。</p> <p>3.禁止在农业生产中使用含重金属、难降解有机污染物的污水以及未经检验和安全处理的污水处理厂污泥、清淤底泥等。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。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。</p> <p>4.重点加强化工园区环境风险防控。</p> <p>5.加强危险废物、核与辐射等领域环境风险防控。</p>		<p>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</p>	
		资源利用效率要求	<p>1.到2025年，全市单位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2020年降低18%，全市清洁取暖率达到70%。</p> <p>2.完善节能减排约束性指标管理，加强高能耗行业能耗管控，大力实施锅炉窑炉改造、能量系统优化、余热余压利用等节能技术改造。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>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，建设高效节水灌溉示范区，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。实施矿井疏干水、雨水和中水回用工程。到2025年，榆林市万元GDP用水量较2020年下降3.5%；万元工业增加值用水量较2020年下降2%；灌溉水利用系数不得低于0.58。</p> <p>4.推动以煤矸石、粉煤灰、气化渣、冶炼渣、工业副产石膏等大宗工业固体废物为重点的综合利用。到2025年，全市大宗工业固废综合利用率达到75%以上</p>		<p>评价要求园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2020年降低18%，园区清洁取暖率达到70%以上。完善园区节能减排约束性指标管理，坚持开源节流、循环利用，统筹生活、生产、生态用水。园区不涉及“两高”项目，园区产生的金属镁渣综合利用率应达到75%以上，其他工业固体废物要求其综合利用率达到73%以上</p>	符合	
水环境 优先管 控单元	优先管 控单元	空间布 局约束 要求	<p>按照《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《陕西省饮用水水源保护条例》等相关规定进行管理。</p> <p><b>地表水及地下水饮用水水源一、二级保护区内均须遵守规定：</b></p> <p>1.禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建增加排污量的建设项目；禁止设置化工原料、危险废物和易溶性、有毒有害废弃物的暂存及转运站；禁止使用剧毒、高残留农药以及滥用化肥；禁止其他可能污染、破坏饮用水水源生态环境的行为。</p> <p>2.禁止设置排污口；禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止勘探、开采矿产资源；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；禁止新铺设输送有毒有害物品及石油、成品油的管道；禁止使用农药，丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；禁止建造坟墓，丢弃或者掩埋动物尸体以及含病原体的其他废物；</p> <p>3.已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；已有的输送石油、成品油的管道应当调整输油线路，逐步退出；对居民产生的生活污水和垃圾应当统一收集处置。</p> <p><b>地表水饮用水水源保护区要求：</b></p> <p>1.二级保护区内：禁止设置化工原料、危险废物和易溶性、有毒有害废弃物的暂存及转运站；禁止向水体倾倒危险废物、工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、粪便及其他废弃物；禁止使用剧毒、高残</p>	32375m <sup>2</sup>	<p>根据《绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035年）与榆林“三线一单”管控单元比对成果》，绥德县产业创新园区规划范围东南角涉及绥德县无定河四十铺水源地二级保护区，重叠面积约32375m<sup>2</sup>，绥德县无定河四十铺水源地为地表水饮用水水源保护区，评价按要求将该重叠区域调出规划范围或将该区域设置为禁止开发区，严格按照《陕西省饮用水水源保护条例》要求进行保护，不进行任何工业生产</p>	符合	

				<p>留农药以及滥用化肥；禁止使用炸药、毒药捕杀鱼类和其他生物；禁止非更新采伐、破坏水源涵养林以及破坏与水源保护相关的植被；其他可能污染、破坏饮用水水源生态环境的行为。禁止设置排污口；禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止勘探、开采矿产资源，采砂；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；禁止设置畜禽养殖场、养殖小区；禁止新铺设输送有毒有害物品及石油、成品油的管道；禁止使用农药，丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；禁止建造坟墓，丢弃或者掩埋动物尸体以及含病原体的其他废物；禁止使用不符合国家规定防污条件的运载工具，运载油类、粪便及其他有毒有害物品通过水源保护区。禁止运输危险化学品的船舶、车辆通过地表水饮用水水源保护区；对确需通过的危险化学品运输车辆，应当采取有效安全防护措施，依法报公安机关办理有关手续，并通知饮用水水源保护区管理机构。限制使用化肥；从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；已有的输送石油、成品油的管道应当调整输油线路，逐步退出；对居民产生的生活污水和垃圾应当统一收集处置。</p> <p>2.一级保护区内：除第1条禁止的行为外，还禁止下列行为：新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；堆放、倾倒生活垃圾等其他废弃物；停靠与保护水源无关的机动船舶；从事畜禽养殖、网箱养殖；使用化肥；从事旅游、游泳、垂钓或者其他污染饮用水水体的活动。已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p>		活动和从事禁止事项，工业生产加工区域远离该区域，并对其设置防护绿地进行严格保护	
		一般生态空间 国家二级公益林	优先管控单元	<p>空间布局约束要求</p> <p>原则上按照限制开发区进行管理。功能属性单一、管控要求明确的一般生态空间，按照生态功能属性的既有规定实施管理；具有多重功能属性、且均有既有管理要求的一般生态空间，按照管控要求的严格程度，从严管理；尚未明确管理要求的一般生态空间，以保护为主，限制有损主导生态服务功能的开发建设活动。</p> <p>按照《国家级公益林区划界定办法》和《国家级公益林管理办法》等相关规定进行管理。</p> <p>1.一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。</p> <p>2.二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。</p> <p>3.国家级公益林的调出，以不影响整体生态功能、保持集中连片为原则，一经调出，不得再次申请补进。</p>		园区规划范围仅东北侧部分边界涉及绥德县归家二级公益林，评价要求规划涉及绥德县国家二级公益林的区域严格按照榆林市生态环境管控准入清单中“国家二级公益林”准入要求，按禁止开发区的要求，进行管理，并要求入园项目施工不得占用公益林	符合

综上所述，本工程符合《陕西省生态环境厅办公室关于印发<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）>的通知》（陕环办发〔2022〕76号）的要求。

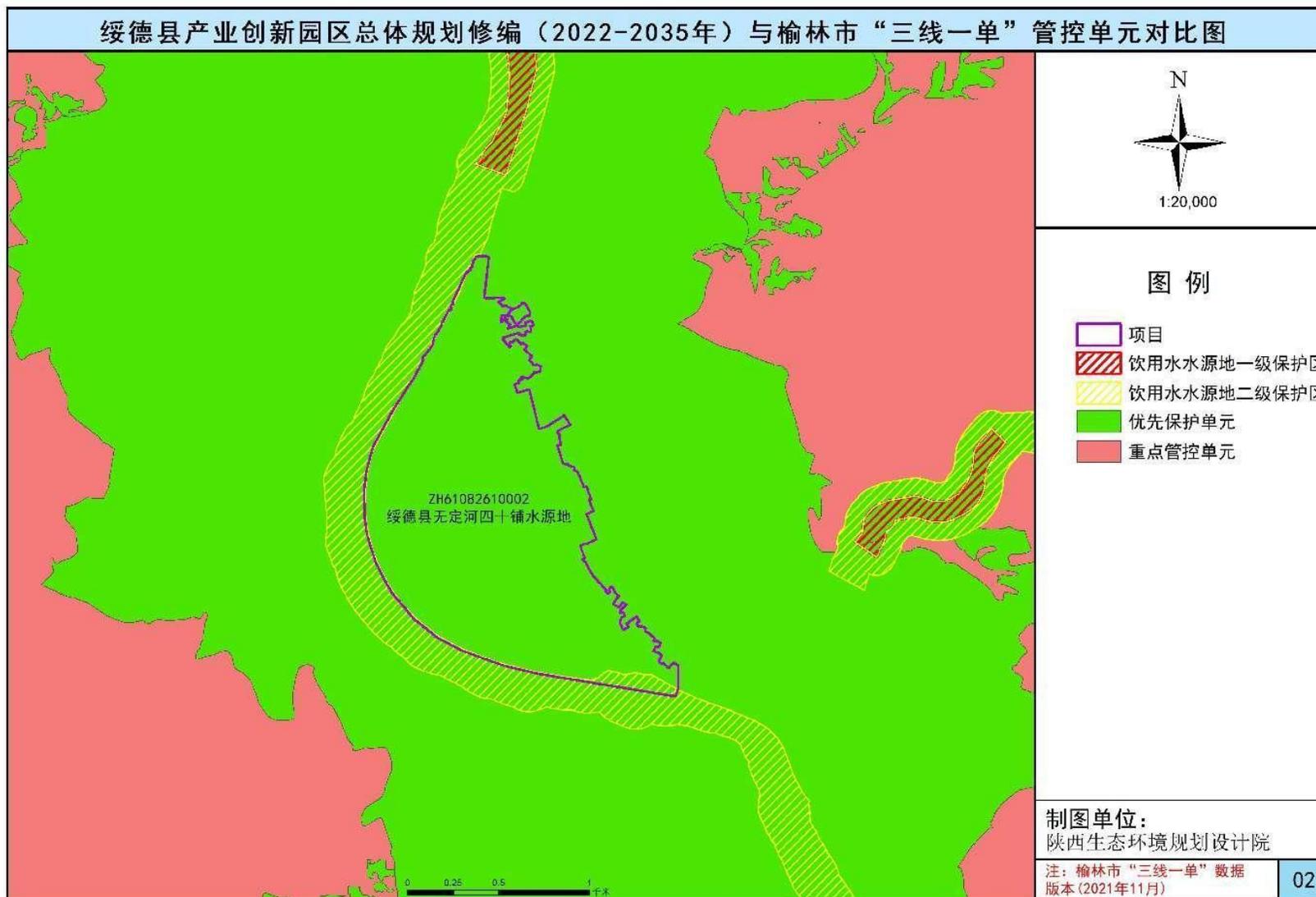


图 3.8.5-1 规划区与榆林市“三线一单”生态环境管控单元对比图

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地形地貌

绥德县地势西北高、东南低，呈倾斜状，海拔高程在 607.8m~1287m 之间，县城海拔 811m，县境南北长 51.8km，东西宽 50km。绥德县属黄土丘陵沟壑区第一附区，是典型的崂梁状黄土丘陵沟壑区，以崂状为主。又由于黄河与无定河的切割和冲积，形成无定河河川地和黄河峪谷区。全县沟壑密度平均为每平方公里约 5~6km，地面裂度 42%。1km 以上的沟道 565 条。支毛沟 5.54 万条。地貌结构基本是“三个为主”：土地以崂梁沟坡地为主，占 63.6%；在崂梁沟坡地中以坡地为主，占 85.7%；在坡地中以 25° 以上的陡坡为主，占 51.24%。县境内崂梁起伏，沟壑纵横，大地支离破碎，水土流失严重。

县内土地类型有三类：河川地、崂梁沟坡地、特用地。河川地面积占总面积 4%；崂梁沟坡地面积占总面积 93.63%；特用地占总面积 2.37%。

自第四纪以来，绥德县地貌以振荡性上升为主，外营力作用较强烈，致使绥德县以剥蚀、侵蚀为主，堆积为辅，形成典型的黄土高原地貌。

园区规划范围位于绥德县四十里铺镇无定河左岸，地貌单元属无定河流域阶地地貌。

#### 4.1.2 地层结构及岩性

绥德县位于新华夏系第三沉降带与祁、吕、贺兰山字型构造体系的伊陕盾地复合部位，构造作用微弱，构造形迹不明显，为一向北西缓倾的单斜构造。区内地层主要有中生界三叠系和新生界新近系、第四系，现按其沉积顺序，由老到新叙述如下：

##### (1) 三叠系(T)

① 中统纸坊组(T2z)：主要沿枣林坪—河底之间黄河西岸陡岸出露，范围很小。上部灰红色、紫灰色、灰绿色砂质泥岩、粉砂质泥岩、页岩夹灰绿色、灰红色中厚层、中细粒长石砂岩，砂岩中含灰质结核，该组厚度变化较大，163.00~203.7m；下部岩性为灰绿色，灰白色厚层状、中粒长石砂岩夹紫红色砂质泥岩，粉砂岩、页岩、泥岩夹钙质结核，砂岩交错层发育。厚 176.00~216.70m。

② 上统胡家村组(T3h): 沿无定河两岸和支沟中出露。上部岩性为浅灰色、黄绿色砂岩、砂质泥岩及泥岩, 砂岩斜层理发育, 局部裂隙发育, 泥岩富含植物化石及黄铁矿结核; 中部为黄绿色、灰绿色中细砂岩夹灰黑色、灰绿色粉砂质泥岩、炭质页岩及粉砂岩, 块状构造, 裂隙不发育, 单层厚度 3—8m, 最厚可达 15m 左右, 含黄铁矿结核及泥砾; 下部为灰色、灰绿色中细砂岩、砂质泥岩、炭质页岩不等厚互层, 厚层块状, 裂隙较发育, 局部显斜层理, 泥岩富含植物化石碎片。总厚度 237.50m。

### (2) 新近系 (N)

零星出露于梁峁区义合河、四十里铺河沟的沟埝部位满红沟、雷家坪。岩性为棕红色、桔红色粘土岩、砂质粘土岩, 富含钙质结核, 底部有砂砾岩, 厚度 19~70m, 不整合于三叠系之上。

### (3) 第四系(Q)

第四系(Q): 区内第四纪地层较发育, 广泛分布于河间梁峁区和较大河流两侧, 覆盖面积达 70%以上, 为冲积、冲湖积、风积等成因类型。按时代成因分述如下:

#### ① 中更新统

a 冲积层 (Qpal): 沿无定河两岸零星分布。岩性下部为灰白色、灰黄色砂砾卵石层。砾石成份主要为长石石英砂岩, 石英砂岩等, 约含 5%的泥质。砾径一般 0.5~5.0cm, 最大可达 15cm, 次圆状, 次棱角状, 分选较差, 厚 2~5m, 上部为浅黄色黄土状亚砂土, 显水平层理, 含透镜体, 总厚 5-12m。

b 风积层 (Qpeol): 即离石黄土, 分布较广泛。下部岩性为棕黄色、桔黄色粉土质亚粘土, 夹古土壤及钙质结核。古土壤颜色由北往南由微红渐变为棕红色, 层数由少增多, 一般 5~10 层, 最多可达 18 层, 单层厚一般 0.3~1.0m, 一般 30~80m。上部岩性为褐黄色、浅棕黄色粉土质亚粘土、亚砂土, 夹钙质结核及 2~8 层古土壤 (单层厚 0.8~3.0m)。一般 20~50m。

#### ② 上更新统

a 冲积层 (Qpal): 主要分布于无定河、大理河河岸两侧, 淮宁河两岸也有分布, 组成 II~III 级阶地。下部岩性为灰白色、灰黄色砂砾卵石层, 成份主要是长石石英砂岩, 约占 90%, 其次为泥岩、钙质结核, 约占 10%。砾卵石直径 0.5~

8.0cm，可见 15cm 以上的巨砾及块石，磨圆度较差，一般为扁平状，次棱角状，砾间为砂、泥质充填，分选较差；上部岩性为浅黄，浅灰白色亚砂土，结构疏松，颗粒级配均匀，厚度大（图 3.1.2-1），总厚 15-25m。

b 风积黄土（Qp2eol）：即马兰黄土，分布于黄土梁峁区，与离石黄土共同覆盖于基岩之上。岩性为浅黄色、浅灰白色亚砂土，结构疏松，具大孔隙及柱状节理，厚 10~30m。

### ③ 全新统

a 冲洪积层（Qh1al+pl）：组成河流的 I 级阶地，受冲洪积的物质来源不同及水力大小的不一，各河流两岸的冲洪积物岩性有较大差别。

无定河、大理河及淮宁河：下部灰黄色、浅灰白色砂、砂砾卵石层，约占 80%，泥岩、钙质结核等约占 20%，砾径一般 1.0~8.0cm，最大可见 20cm 以上的巨砾及块石。次圆状，次棱角状及扁平状，分选较差。砂砾卵石层中含泥量 5~10%。上部为浅黄色、浅灰白色亚砂土，结构疏松，厚 5~15m。

b 冲洪积层（Qh2al-pl）：组成河漫滩及现代河床。无定河、大理河及淮宁河分布较为广泛，义合河仅在下流入无定河河口段有分布。下部为砾卵石，直径 0.5~5cm，大者 10cm 左右，少数为漂石，多呈次圆状，局部夹粉细砂透镜体；上部为灰黄色亚砂土，结构松散，层理较明显。厚度 3~10m。

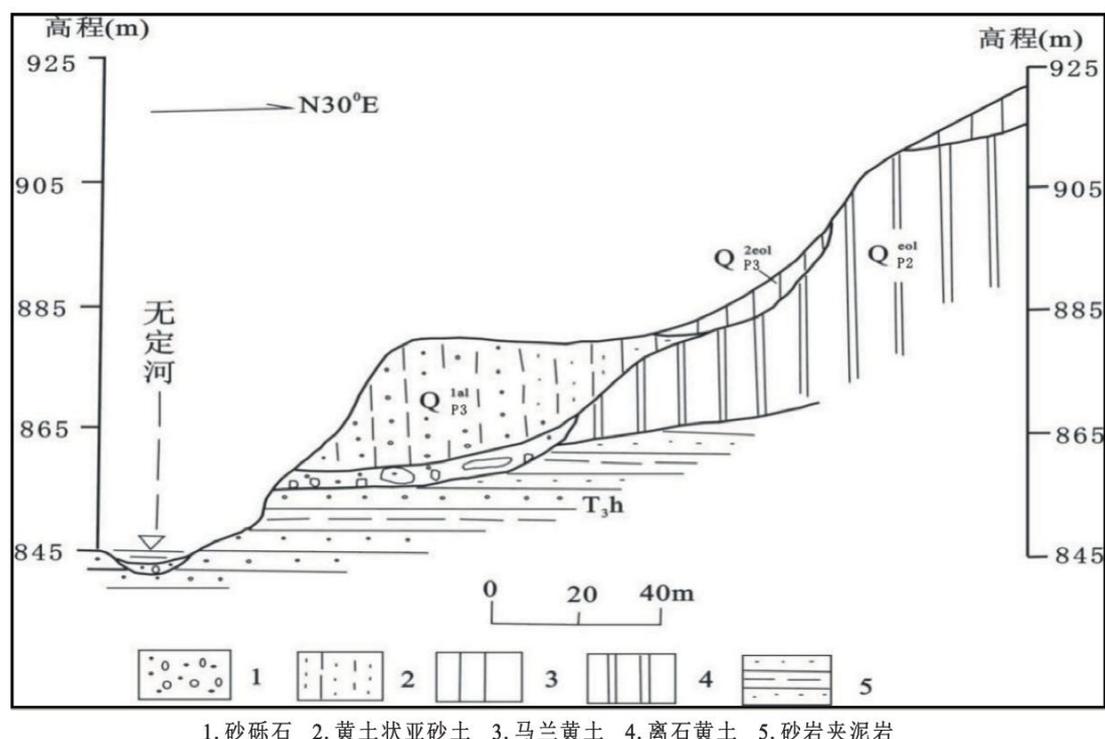


图 4.1.2-1 四十里铺附近地质剖面图

### 4.1.3 地质构造与地震

绥德县在构造上属华北地台鄂尔多斯地块。大致以黄河为界，区域构造单元划分为晋西挠褶带和伊陕斜坡。中生代以来，绥德县未遭受强烈构造运动。从黄河向绥德县腹地，岩层水平，构造形迹不明显，仅在无定河沿岸崔家湾的朱家寨、雷家俭一带有规模较小零星的褶皱分布。

另外，在绥德满堂川、义合以南、周家渠以北无定河支流沟谷中有郝家桥断裂延伸。上述构造体系在区内具有重要的水文地质意义，一般沿这些褶皱轴向及两翼和断层两盘发育的裂隙以及裂隙密集带，不仅是各类基岩裂隙水赋存的主要空间和运移的主要通道，而且控制着基岩风化裂隙的发育程度和风化强度，对基岩风化带水的富集具有相当重要的影响。

根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局及中国国家标准化管理委员会 2015 发布的《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）（1: 400 万）划定，园区规划范围的抗震设防烈度为 6 度，设计地震动峰值加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，特征周期值为 0.35s。

### 4.1.4 气候气象

#### (1) 气象概况

气象资料采用的是绥德气象站（53754）资料，气象站位于陕西省榆林市，地理坐标为东经 110.2569°，北纬 37.4933°，海拔高度 929.7m。气象站始建于 1953 年，1953 年正式进行气象观测。

绥德气象站距本项目 17.17km，是距本项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004~2023 年气象数据统计分析。绥德气象站气象资料整编表见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 绥德气象站常规气象项目统计（2004~2023 年）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	10.5	—	—
累年极端最高气温（℃）	37.1	2005-06-22	40.5
累年极端最高低温（℃）	-19.8	2021-01-07	-23.4
多年平均气压（hPa）	910.6	—	—
多年平均水汽压（hPa）	8.6	—	—
多年平均相对湿度（%）	56.4	—	—
多年平均降雨量（mm）	483.0	2017-07-26	109.2

灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0	—	—
	多年平均雷暴日数 (d)	28.3	—	—
	多年平均冰雹日数 (d)	0.4	—	—
	多年平均大风日数 (d)	21.1	—	—
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		26.0	2013-07-01	31.9/W
多年平均风速 (m/s)		2.4	—	—
多年主导风向/风向频率 (%)		SE/20.3%	—	—
多年静风频率 (风速≤0.2m/s) (%)		4.2	—	—

## (2) 风向特征

近 20 年气象资料显示，绥德气象站主要风向为 SE 和 NW、SSE、NNW，占 62.6%，其中以 SE 为主风向，占到全年 20.3%左右；静风频率 4.2%。

### 4.1.5 河流水系

工程所在地主要涉及地表水为无定河。项目铁路专用线、上站路跨越无定河，煤棚等主要构筑物位于无定河西侧。绥德县地表水系图见图 4.1.5-1。

无定河为黄河右岸一级支流，发源于陕西省靖边、定边、吴旗三县交界处的白于山北麓，跨陕西和内蒙古自治区两省区，由西向东流经内蒙古自治区鄂托克前旗、乌审旗和陕西省榆林的定边、靖边、横山、榆林、米脂、绥德等县及延安吴起、安塞、子长，于清涧县河口村汇入黄河。干流全长 491km，河道平均比降 1.8%，地理位置在东经 108° 13′ ~110° 38′、北纬 37° 05′ ~38° 46′ 之间，流域面积 30261km<sup>2</sup>。

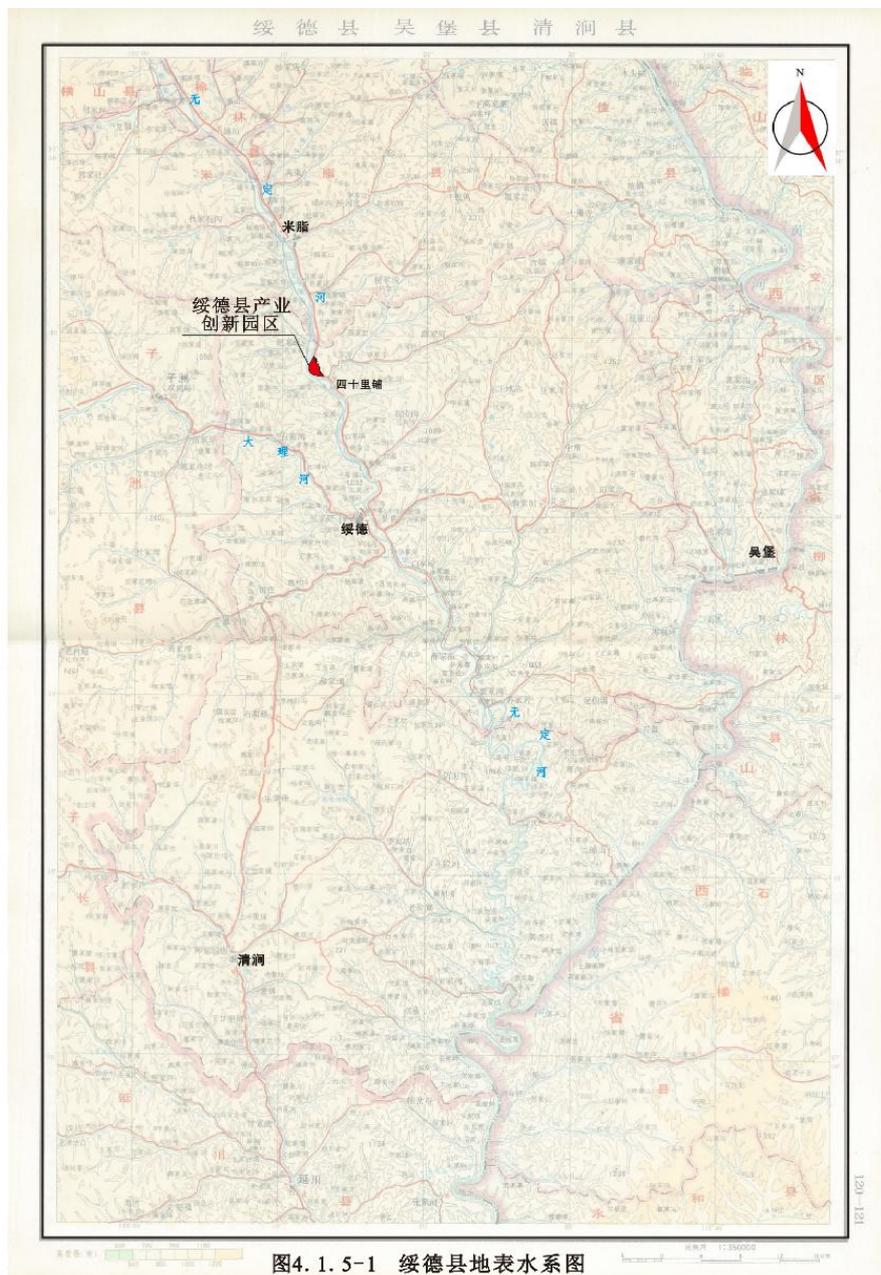
无定河干流河道按其特点分为上游、中游和下游三段：从河源至鱼河堡为上游，河道长 291km，平均比降 2.8%。较大支流有纳林河、海流兔河、芦河、黑木头川、榆溪河等，水量较丰，泥沙较少。巴图湾以上已建成巴图湾、新桥、金鸡沙等大中型水库 9 座，泥沙已全部得到控制；鱼河堡到崔家湾为中游，河道长 108km，平均比降 1.4%。河道顺直开阔，谷底宽 300m~2000m，川地较多，人口密集，农业发达。较大支流有大理河、淮宁河等；崔家湾到河口下游，系峡谷河段，河道长 92km，平均比降 2%。河道迂回曲折，落差大，谷底宽 100m~300m。

绥德河段位于无定河中游，河道较顺直，曲率半径一般在 200m~400m 之间，比降 1.43%，谷宽 300m~2000m，沿河形成狭长的宽谷平原，是重要的粮食产

区。河道两岸一级阶地由厚约 6m~8m 的砂砾及黄土状土组成，绥德县主要村镇坐落于此。二级阶地在四十里铺一带分布较广而完整，一般宽约 200m~300m。

无定河由北向南贯穿绥德全县，在绥德县境内全长 60km，流域面积 1449.7km<sup>2</sup>；在绥德县境较大支流有大理河、淮宁河、义合河等。无定河年平均径流量 1.536×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，省内产流 1.18×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，平均流量 48.8m<sup>3</sup>/s，河道总落差约 880m，平均比降 1.8‰。

据 1964~2003 年无定河丁家沟水文站观测资料，多年平均径流量 32.03m<sup>3</sup>/s。最大流量 56.98m<sup>3</sup>/s(1964 年)，最小流量 21.20m<sup>3</sup>/s(1999 年)，年径流量 10.1×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，年平均输沙量 8770×10<sup>4</sup>t。



### 4.1.6 水文地质

本次区域水文地质条件以收集资料为主，《陕西省绥德县无定河赵家砭-三十里寨河谷区供水水文地质勘查报告》（西安中地工程勘查有限公司，2006年4月）的工作区位与无定河中下游河谷区，为陕西省绥德县赵家砭乡、四十里铺镇所辖，北起张家圪崂，南到白家渠，东、西为无定河两岸谷坡，南北长12.65km，东西宽1.45km，勘查工作区见图4.1.6-1。本规划涉及的无定河流域范围位于该勘查工作区内。

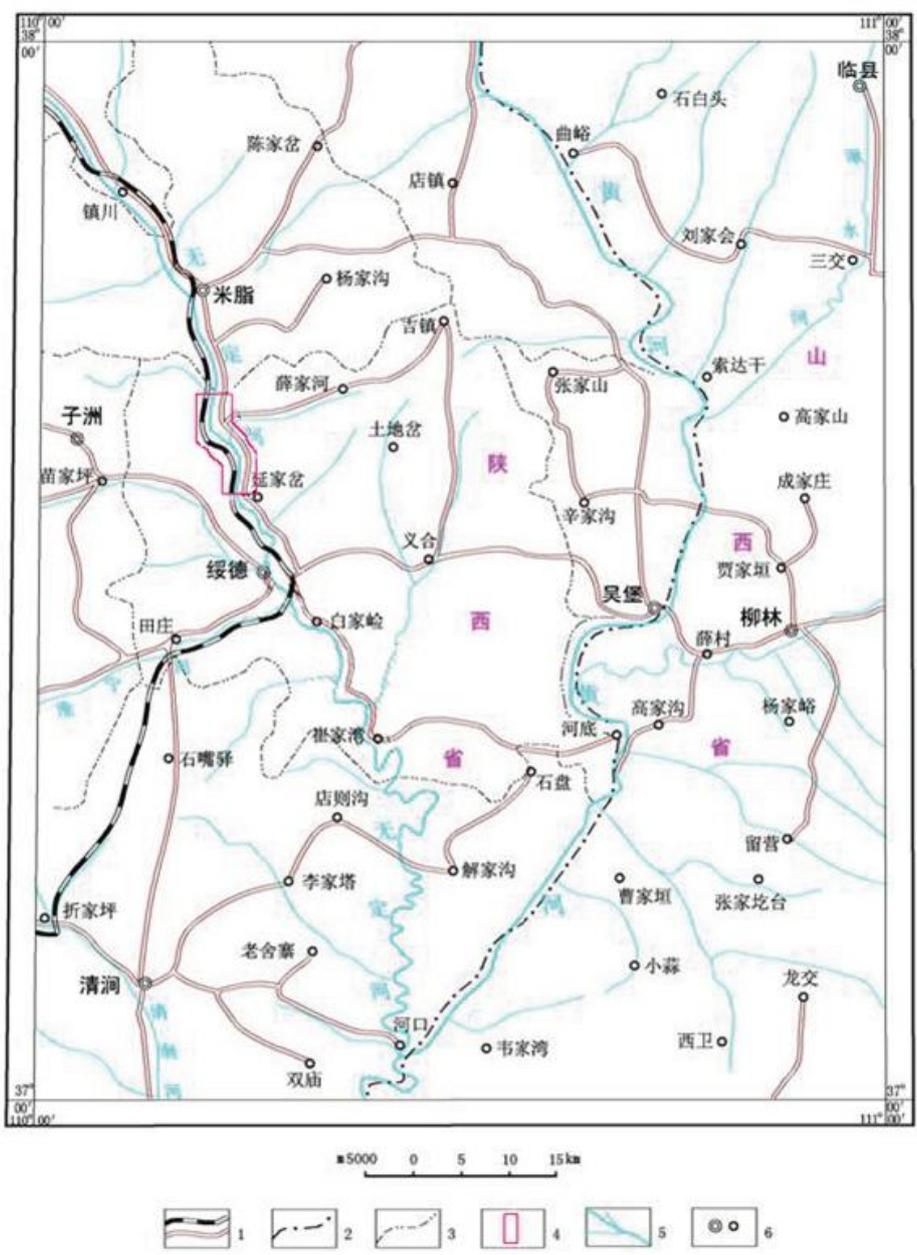


图 4.1.6-1 区域水文地质勘查区范围图

### 4.1.6.1 地下水类型和分布规律

勘查区内地下水依据赋存条件、水力特征和含水介质，可分为第四系孔隙潜水、裂隙孔隙潜水、三叠系层状碎屑岩类裂隙潜水和承压水。其形成和运移受地层岩性、地质构造、地貌和水文气象等诸多因素的综合控制，并不同程度受新构造运动的制约。县域基岩地层为一走向近南北向西缓倾之单斜构造，岩层近乎水平，断层褶皱不发育。第四纪以来，地壳以震荡性上升为主，侵蚀作用强烈，多数冲沟切穿黄土深入基岩十数米至数十米，形成以前第四系地层为基底，上伏厚度不等的黄土丘陵地形。县域水系发育、沟谷密集、地形破碎，气候干旱，降水少而集中，蒸发强烈，地表径流量季节变化幅度大。

上述这些特点的自然条件对县域地下水的形成和赋存极为不利，地下水一般来说比较贫乏，但局部地段仍可形成相对富水的地段。

#### (1) 潜水

主要为第四系松散岩类潜水。可分为全新统冲积、冲洪积层孔隙潜水和中上更新统黄土层裂隙孔隙潜水；基岩潜水主要为三叠系碎屑岩类风化裂隙潜水。水文地质剖面图见图 4.1.6-2、图 4.1.6-3。

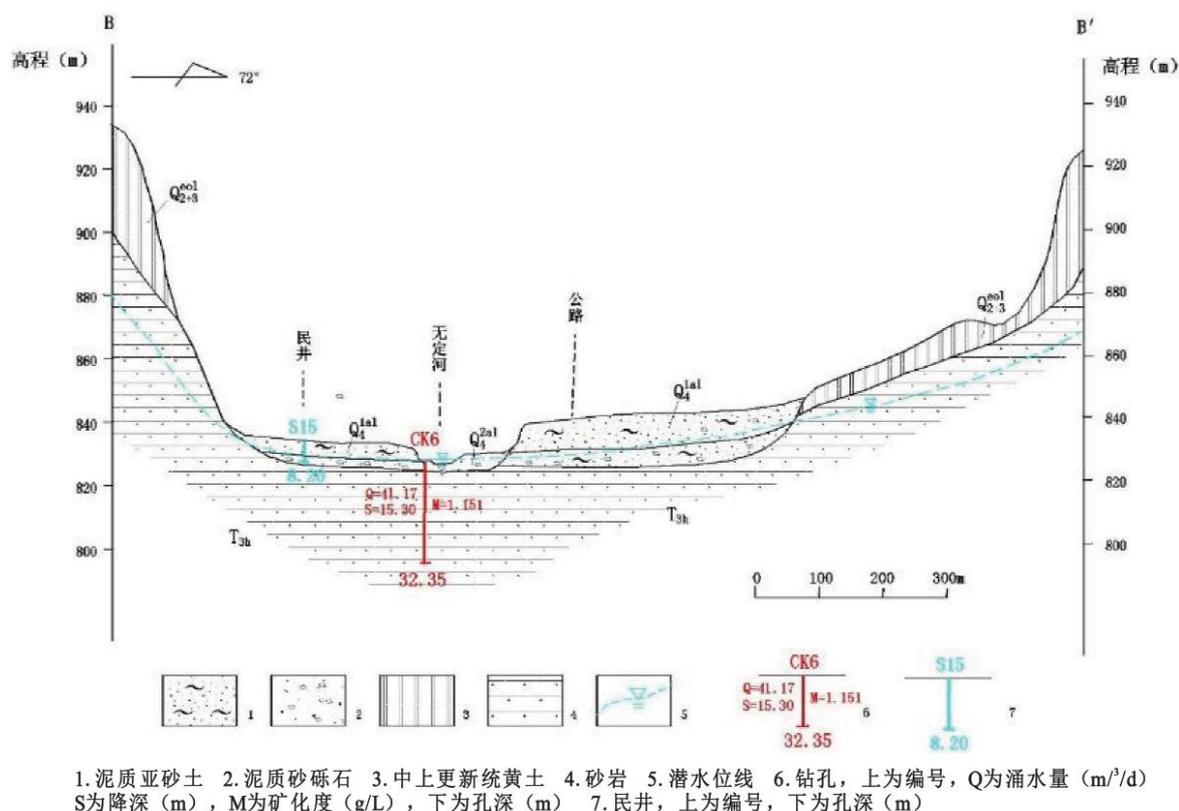


图 4.1.6-2 四十里铺无定河河谷区水文地质剖面图

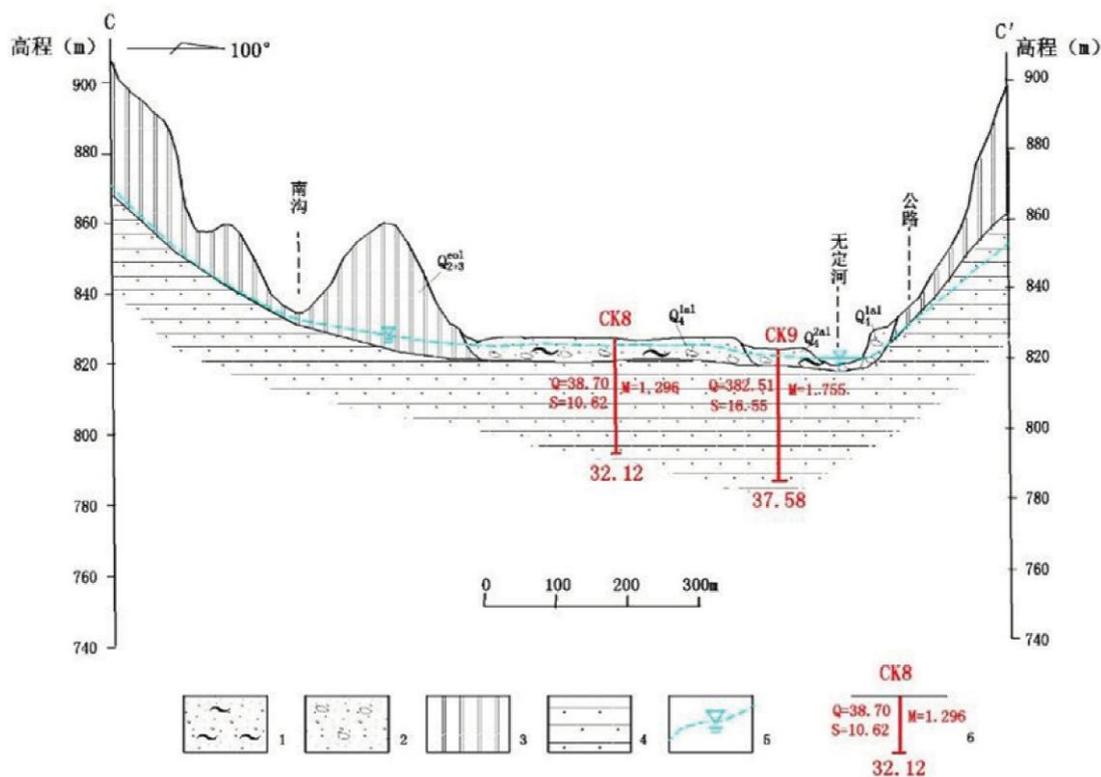


图 4.1.6-3 三十里寨无定河河谷区水文地质剖面图

## (2) 承压水

三叠系地层为砂、泥页岩不等厚互层，砂岩裂隙相对发育，泥页岩裂隙不发育。裂隙在垂向上具成层性和多层性的特点，它为承压水的赋存提供了地质构造条件，因而三叠系砂岩为承压水含水层，而且承压水具有成层性特点。其次砂岩、泥页岩横向不稳定，局部地段和潜水间水力联系密切，相对转化频繁。和基岩潜水一样，承压水的赋存特征和富水性同样受控于裂隙发育程度，裂隙发育程度在垂向上由上而下由强变弱，因而承压水越往深部水量越贫乏。

### 4.1.6.2 含水岩层（组）及其富水性

根据钻孔单井涌水量和民井抽水资料、泉水流量，将全县地下水划分为水量丰富的（单井涌水量大于 1000m³/d）、水量中等的（单井涌水量大于 100~1000m³/d）、水量贫乏的（单井涌水量大于 10~100m³/d）、水量极乏的（单井涌水量小于 10m³/d）四级。

#### (1) 第四系冲积、冲洪积层为主的孔隙潜水

水量中等的区域主要分布在无定河苏家岩以上河段的漫滩和一级阶地，含水层为冲积粗砂、洪积卵石层，厚 4~6m，最深 9.47m，水位埋深一般 1.8~9m，

最大埋深 4.23m，地下水位累计年变幅 0.3~3.48m；一般在无定河与其支流交会处或河流凸岸地段，阶地面积展布大，含水层厚，补给条件好，富水性较好，其余地段富水性相对较差。大口井涌水量一般 180~420m<sup>3</sup>/d，矿化度一般 0.72~1.94g/l。

水量贫乏的区域主要分布在无定河沿岸的堆积漫滩区，含水层为粗砂、砾卵石层，厚一般 2.14~4.80m，地下水位埋深 1.06~6.2m。由于含水层厚度薄，泥质含量高，富水性差。据有关试验资料，可能最大涌水量 74.74m<sup>3</sup>/d，矿化度 0.73g/l。

水量极贫区域主要分布在大理河五里湾以上河段，无定河苏家岩以下河段，淮宁河、义合河等的一、二级阶地；含水层为冲积粗砂粒、卵石层，厚 1.73m，地下水位 5.00~6.84m。因阶地基座高出河水面 1~5m，含水层仅零星分布在局部侵蚀小的洼地中，富水性较差。据大理河五里湾抽水试验，当降深 1.0m 时，涌水量 3.46m<sup>3</sup>/d，矿化度 0.7~1.42g/l。

## (2) 黄土层裂隙孔隙潜水

主要分布在残塬及广大黄土梁峁区，含水层为中、上更新统黄土，富水性主要受控于地貌条件。

临谷丘陵区地形破碎，基岩裸露面积大，黄土厚度极薄，下伏一般无相对隔水层，不利于地下水的储存，这些地段的黄土实际上为透水不含水地层。

黄土梁峁区含水层厚度小，地下水埋深变化大，地形破碎，新近系泥岩断续分布，地下水易排不易存，致使该地段黄土裂隙孔洞潜水零星分布，富水性极差，据调查，泉水流量一般 0.09~6.05m<sup>3</sup>/d，最大 27.73m<sup>3</sup>/d，泉水流量中等区或主要分布在绥德县城区周围、义合河杨家畔以下西河段、无定河与较大支流交汇处，如白家砭、韭园沟、四十里铺、三十寨、暖泉沟、赵家砭等河段。

## (3) 三叠系基岩裂隙水

### ① 潜水

广泛分布于全县。含水层为三叠系砂岩，风化带厚 30~90m，地下水埋深 4~13m。其富水性受裂隙控制，且与地貌岩性关系密切。由于赋存条件较差，富水性一般也较差。水量贫乏分区因其裂隙发育不均一，分区中各段的富水性仍有差异。

### ② 承压水

广泛分布在全县，含水层为三叠系砂岩地层。由于风化作用甚微，岩石裂隙极不发育，富水性一般较差。承压水顶板在河谷区 50~80m，在河间梁峁区可达 100m 以上。由于三叠系地层岩相变化大。含水层或隔水层常常尖灭，致使潜水和承压水水力联系密切，因而经常互相转化。三叠系深部基岩裂隙承压水一般水量极小，水质亦很差，故不再划分富水等级。

#### 4.1.6.3 地下水的补给、径流和排泄条件

区内地下水的补、径、排条件除受地形地貌和水文气象影响外，还与地层厚度、岩性特征、人为因素等密切相关。

##### (1) 潜水

河间梁峁区潜水分黄土层孔隙潜水和三叠系基岩风化带裂隙潜水。

黄土层裂隙孔隙潜水主要接受大气降水渗入补给，补给量的多少取决于地貌条件，一般宽阔平坦的宽梁残塬区接受补给量较大；梁峁、斜坡地带地形破碎，降水多形成地表径流，下渗补给量极少。黄土层裂隙孔洞潜水顺谷坡由地势较高处向低处流动，下伏有隔水泥岩时，常在谷坡中下部与隔水层接触处以下降泉形式排泄，下伏无隔水层时下渗补给基岩风化带裂隙潜水。

三叠系基岩风化裂隙潜水，在黄土覆盖区主要接受经由黄土含水层的间接补给，而在基岩裸露区则主要接受大气降水的补给。补给量的多少主要取决于构造，一般裂隙发育地段，接受补给量大，反之则小。此外，在承压水头较高地段，亦可少量接受承压水的顶托补给。和黄土层潜水一样，基岩潜水的径流方向受地貌条件的控制，从地势较高的谷坡中、上部往下流，从沟谷的中、上游往下游方向径流，当沟谷切穿含水层或遇隔水层时，便在谷坡下部以下降泉排泄，一般以潜水流形式往低洼的河谷区径流补给河谷区潜水。有部分潜水通过“天窗”补给承压水。

河谷区潜水：主要为第四系冲积层潜水和下伏基岩潜水，除主要接受大气降水补给外，还接受阶地后缘山区基岩潜水的侧向补给、河谷上游地表水的补给，特别在洪水季节，地表水的补给量更大；另外，在有渠道经过和灌溉面积较大的地段，还接受渠道渗漏和灌溉回归水的补给，部分地段亦接受承压水的少量顶托补给。

##### (2) 三叠系深部承压水

承压水的补、排条件极为复杂。承压水主要接受大气降水、上覆黄土层裂隙孔洞潜水和基岩风化裂隙潜水的补给，其补给途径主要依靠承压水顶板透水天窗或弱含水层。承压水的径流方向基本与潜水一致，主要受地貌条件控制，由地势较高的地段往低洼地段径流，在无定河河谷区，基本是由北而南运动。承压水一部分在下游地段排泄补给潜水，随潜水排泄河谷，另一部分补给更深部的承压水。

#### 4.1.6.4 地下水化学特征

区内地下水、地表水的水化学特征，主要受补、径、排条件和岩层积盐作用及人为因素的制约。全区地下水水化学类型比较复杂，水质较差。

##### (1) 地下水

###### ① 潜水

黄土层裂隙孔洞潜水分布于当地河水侵蚀基面之上，一般就地补给，就地排泄，径流途径短，地下水交替循环作用强烈，水质较好。一般为  $\text{HCO}_3\text{-Na}(\text{Na}, \text{Mg})$ 型， $\text{HCO}_3\text{·SO}_3\text{-Na}(\text{Na}, \text{Mg})$ 型水，矿化度除个别地段大于  $1\text{g/l}$  外，全县大范围内均小于  $1\text{g/l}$ 。

位于当地河网侵蚀基准面以下的基岩潜水，铜川组和纸坊组地层中的砂岩、泥岩含盐量低，裂隙发育，径流排泄条件好，多为  $\text{Cl-Na}$ 、 $\text{Cl·SO}_4\text{-Na·Ca}$  型水，矿化度  $1.2\sim 1.87\text{g/l}$ 。胡家村和永坪组地层，岩石含盐量在空间变化较大，径流排泄条件有明显的差异，水质一般来说较复杂。无定河以西胡家村组顶部和永坪组底部地层，受煤系地层的影响，阴离子中  $\text{SO}_4^{2-}$  离子在部分地段偏高，阳离子中主要以  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^+$  为主，加之径流排泄条件差，矿化度  $4.94\sim 10.86\text{g/l}$ ，局部地段达  $27.36\text{g/l}$ ，为  $\text{Cl-Na·Ca}$  或  $\text{Cl·HCO}_3\text{-Na·Mg}(\text{Na·Ca})$ 型水。

###### ② 承压水

由于风化作用从地表至深部由强变弱，因而地下水由浅部至深部盐分积累由少变多，矿化度由低变高，故深部承压水水质一般较差。在水平方向上，岩石易溶盐含量随地而异，致使各地矿化度亦差别较大。绥德县城、崔家湾等地段岩石易溶盐含量高，故深部承压水水质一般都较差。矿化度  $9.36\sim 28.98\text{g/l}$ ，为  $\text{Cl-Na·Ca}$  型水。其他地段岩石易溶盐含量稍低，无油气显示，水质稍好，矿化度  $1\text{g/L}$  左右，为  $\text{Cl·SO}_4\text{-Na}$  或  $\text{Cl-Na·Ca}$  型水。三叠系上统胡家村组地层为陕北

主要含煤地层之一，多有油田分布，县城很多地段均有油气显示，故地下水类型复杂，水质差。

## (2) 地表水

2006年3月，对区内无定河上下游两处取样，其水质分析结果表明，水化学为  $\text{HCO}_3\text{·SO}_4\text{—Na·Mg}$  型水，矿化度  $0.402\text{—}0.597\text{g/L}$ 。总硬度为  $197.52\text{—}202.58\text{mg/L}$ ，pH 值  $7.8\text{—}7.9$ 。水化学阴离子以  $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  为主，阳离子以  $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$  为主，从上游到下游， $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$  及  $\text{HCO}_3^-$  离子含量增大， $\text{SO}_4^{2-}$  离子含量变化较小， $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$  离子含量减小，水质较好。

## 4.3 社会经济概况

### 4.3.1 社会经济概况

根据绥德县人民政府发布的《绥德县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，2022 年绥德县完成生产总值 120.18 亿元，同比增长 3.5%。其中：非公有制增加值 55.45 亿元，占 GDP 比重 46.1%。分产业看，第一产业增加值 24.79 亿元，同比增长 4.6%；第二产业增加值 10.58 亿元，同比增长 8.4%；第三产业增加值 84.81 亿元，同比增长 2.6%。从三次产业结构来看：第一产业增加值占生产总值的比重为 20.6%，同比上升了 0.4 个百分点；第二产业增加值占生产总值的比重为 8.8%，同比上升了 0.3 个百分点；第三产业增加值占生产总值的比重为 70.6%，同比下降了 0.7 个百分点。

### 4.3.2 行政区划与人口

根据绥德县人民政府发布的《绥德县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，2022 年绥德县乡镇个数 15 个，其中：建制镇个数 15 个，村民委员会个数 339 个，11 个社区居委会；全县共有 140475 户，比上年末增加了 425 户；全县户籍总人口 345335 人，比上年末减少了 2119 人。其中：男性有 182124 人，占总人口的 52.7%，女性有 163211 人，占总人口的 47.3%，人口性别比为 111.6:100；全县常住人口 25.29 万人，城镇化率 45.4%，出生率 7.02‰，死亡率 7.75‰；自然增长率 -0.73‰。

全体居民人均可支配收入 21965 元，同比增长 7.5%。按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入累计完成 35292 元，增长 5.9%；农村常住居民人均可支配收入累计完成 14045 元，增长 6.9%。

### 4.3.3 交通运输

根据绥德县人民政府发布的《绥德县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，2022 年绥德县完成交通运输、仓储和邮政业增加值 30.28 亿元，同比增长 1.4%。

2022 年全县营运汽车拥有量 5839 辆，其中营运货车 5470 辆，营运客车辆 369 辆（大型客车 9 辆，中型客车 25 辆，小型客车 76 辆，出租车 225 辆，公交车 34 辆）。客运量 329.825 万人，客运周转量 41723.582 万人公里；货运量 593.85 万吨，货运周转量 102398.4 万吨公里；出租车客运量 713.60 万人次，周转量 1100871.68 万人公里。县内公交线路 5 条，投放公交车 34 辆；客运班线 41 条，其中省际班线车 3 条，跨市班线 8 条，市县内班线 30 条（县际 4 条、县内 14 条），全县乡镇通班车率 100%，行政村通班车率 100%，客车、危运车辆北斗星安装率 100%。辖区内有机动车维修企业 87 家，其中二类维修企业 11 家，三类维修企业 70 家，摩托车维修 6 家；危险品运输企业 9 家，驾驶员培训学校 4 家。

### 4.3.4 农业

根据绥德县人民政府发布的《绥德县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，2022 年绥德县全县完成农林牧渔业总产值 42.85 亿元，同比增长 5%，实现农林牧渔业增加值 25.4 亿元，同比增长 4.6%，农林牧渔业服务业增加值 0.61 亿元，同比增长 0.5%。

全县粮食种植面积 785643 亩，比上年增长 24 亩，油料种植面积 203448 亩，比上年减少 2227 亩；全年粮食产量 212819 吨，比上年增长 35523 吨，同比增长 20%，平均亩产 271 公斤。

全县肉类总产量 14218 吨，同比增长 0.7%。其中：猪肉产量 10502 吨，同比增长 2.2%；羊肉产量 2984 吨，同比下降 3.5%；牛肉产量 437 吨，同比下降 3.4%；生猪年末存栏 98931 头，同比增长 0.5%；生猪出栏 129187 头，同比增长 3.1%；生牛奶产量 5271 吨，同比下降 7.3%；禽蛋产量 5777.5 吨，同比下降 5%；活家禽年末存栏 61.9 万只，同比增长 0.6%。

### 4.3.5 教育和科学技术

根据绥德县人民政府发布的《绥德县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，2022 年绥德县共有各级各类学校 104 所（职教 1 所，特殊教育学校 1 所，高级中学 1 所，完全中学 2 所，初级中学 5 所，九年制学校 5 所，小学 27 所，教学点 4 个，公办幼儿园 38 所，民办幼儿园 20 所）；在校学生 45072 人（职业中学注册生 1492 人，在校高中生 4668 人，初中生 9883 人，小学生 20713 人，学前教育儿童 8280 人，特殊教育学生 36 人）；初中毕业生升学率为 100%，初中阶段三年保留率 97.7%，初中辍学率为 0，义务教育阶段小学辍学率为 0，学前一年毛入学率为 100%，三年毛入学率为 103%；全县人口平均受教育年限为 11.6 年（标准为 12 年），实现程度为 94.5%；现有在编教职工 4516 人（幼儿 1250 人，小学 1579 人，初中 689 人，高中 850 人，特殊教育 20 人，职教 128 人）；专任教师 3676 人（幼儿 776 人，小学 1376 人，初中 587 人，高中 802 人，特殊教育 18 人，职教 117 人）。

全县技术市场交易合同成交总金额完成 353.7708 万元，高新技术企业数量 4 个；年累计专利授权量 15 件。

### 4.3.6 文化和卫生

根据绥德县人民政府发布的《绥德县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，2022 年绥德县体育场馆数 1 个，剧院数 1 个，电影院 2 个，文化馆 1 个，图书馆 1 个，图书总藏量 11.5 万册。全县累计建成 339 个基层综合性文化服务中心，达标率为 100%；全年旅游接待人数 285.07 万人次，旅游收入 5.93 亿元；电影公司累计放映电影 4144 场次；图书馆借阅室、报刊阅览室、少儿阅览室共接待读者 1.5 万人次。

全县有医院 7 个、卫生院 18 个，共有床位数 3346 张；全县拥有卫生技术人员 3690 人，执业（助理）医师 1296 人，卫生防疫人员数 70 人。

## 4.4 环境质量现状调查与评价

### 4.4.1 环境质量现状历史数据

#### 4.4.1.1 环境空气质量历史数据

(1) 环境空气质量达标判定

本规划区域位于榆林市绥德县，根据大气功能区划，规划区所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本次评价区域大气环境空气质量现状数据采用陕西省生态环境厅办公室2019~2023年环保快报中榆林市绥德县环境质量状况数据进行达标区判定。见表4.4.1-1。

表 4.4.1-1 2019~2023 年区域空气质量现状评价表

年份	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
2019	PM10	年平均质量浓度	81	70	115.7	不达标
	PM2.5	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标
	SO2	年平均质量浓度	22	60	36.7	达标
	NO2	年平均质量浓度	46	40	115.0	不达标
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	2200	4000	55.0	达标
	O3	最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	152	160	95.0	达标
2020	PM10	年平均质量浓度	72	70	102.9	不达标
	PM2.5	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
	SO2	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
	NO2	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1700	4000	42.5	达标
	O3	最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	130	160	81.3	达标
2021	PM10	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
	PM2.5	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
	SO2	年平均质量浓度	12	60	20.0	达标
	NO2	年平均质量浓度	37	40	92.5	达标
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1700	4000	42.5	达标
	O3	最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	134	160	83.8	达标
2022	PM10	年平均质量浓度	70	70	100	达标
	PM2.5	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
	SO2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO2	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1400	4000	35.0	达标
	O3	最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	142	160	88.8	达标
2023	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
	CO	24h 平均质量浓度第 95	1000	4000	0.03	达标

		百分位数				
	O <sub>3</sub>	最大 8h 平均质量浓度 第 90 百分位数	141	160	88.1	达标

根据以上数据，本规划所在区域绥德县 2019 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度超标，SO<sub>2</sub> 平均质量浓度、CO 第 95 百分位数质量浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求，所在区域为不达标区；2020 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 平均质量浓度、CO 第 95 百分位数质量浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求，所在区域为不达标区；2021~2023 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数质量浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求，所在区域为达标区。

#### (2) 环境空气特征因子的历史监测数据

根据企业入驻情况，以及对环境空气污染源分析，规划区特征污染物主要来自中天时代镁业有限公司（原名陕西绥德臻梦镁铝合金材料有限公司）生产过程中产生的 HCl。本次特征污染物监测数据部分来源引用《陕西绥德臻梦镁合金材料有限公司镁合金板材及制品项目》（科立威监字（2021）第 468 号）中的环境空气监测，监测结果见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 特征污染物监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			第一次	第二次	第三次
HCl (小时值)	2021.6.1	厂址下风向	0.05ND	0.05ND	0.05ND
	2021.6.2		0.05ND	0.05ND	0.05ND
	2021.6.3		0.05ND	0.05ND	0.05ND
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D			0.05	0.05	0.05
达标情况			达标	达标	达标

由上表可知，氯化氢在监测期的所有监测点位均低于最低检出限，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

#### 4.4.1.2 地表水环境质量历史数据

##### (1) 评价断面

本次评价调查无定河例行省控监测断面谢家沟 2018~2022 年例行监测数据，以评价区域地表水环境质量变化趋势。谢家沟监测断面紧邻产业创新园区西侧。

## (2) 评价因子

地表水历史评价因子为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂和硫化物共 21 项评价因子。

## (3) 例行监测结果

例行监测断面 2018~2022 年的年均值监测结果统计见表 4.4.1-3。

由表 4.4.1-3 可知，2018~2022 年，谢家沟例行监测断面 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、氨氮、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂和硫化物均检出，并满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

表 4.4.1-3 2018~2022 年谢家沟断面例行监测数据 单位：mg/L，pH 无量纲

年份	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	COD	总磷
2018	8.04	7.45	3.47	2.98	0.50	0.04	0.0035	0.00002	0.001	16.83	0.10
2019	8.18	10.25	3.38	2.21	0.42	0.02	0.0004	0.00002	0.0005	16.83	0.10
2020	8.22	9.92	3.19	1.60	0.41	0.03	0.0002	0.00002	0.0005	17.08	0.07
2021	8.12	9.20	3.79	2.00	0.33	0.03	0.0002	0.00002	0.001	14.92	0.12
2022	8.32	9.19	3.52	1.57	0.25	0.02	0.0002	0.00002	0.0009	12.33	0.08
III类标准	6~9	≥5.0	≤6.0	≤4.0	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.0001	≤0.05	≤20	≤0.2
年份	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	/
2018	0.009	0.05	0.57	0.0004	0.003	0.00013	0.029	0.002	0.05	0.013	/
2019	0.002	0.006	0.48	0.0002	0.004	0.00007	0.002	0.0005	0.025	0.018	/
2020	0.002	0.006	0.35	0.0002	0.004	0.00006	0.002	0.0005	0.025	0.011	/
2021	0.0037	0.005	0.39	0.0002	0.003	0.0001	0.002	0.0005	0.025	0.0086	/
2022	0.0018	0.005	0.45	0.0002	0.004	0.0001	0.002	0.0005	0.025	0.005	/
III类标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤0.2	/

### 4.4.1.3 地下水环境质量历史数据

#### (1) 评价断面

本次引用《绥德县锦源新能源充电及加油站项目环境质量现状监测》（正为监（现）字〔2019〕第 0411 号）中地下水环境质量监测数据，其监测断面为谢家沟村布设 5 个地下水水质监测点，10 个地下水位监测点，监测点位情况见表 4.4.1-4，监测点位布置情况见图 4.4.1-1。

表 4.4.1-4 地下水水质及水位监测点位一览表

监测类型	编号	点位名称	坐标	监测层位	井底标高 (m)	水位标高 (m)
地下水水质及水位监测点	1#	谢家沟村 (6#)	N: 37.647450°; E: 110.203160°	潜水	840	841
	2#	厂址下游	N: 37.646685°; E: 110.199977°	潜水	831	832
	3#	谢家沟村 (7#)	N: 37.646460°; E: 110.203060°	潜水	834	835
	4#	谢家沟村 (5#)	N: 37.649380°; E: 110.206710°	潜水	870	871
	5#	谢家沟村 (1#)	N: 37.648200°; E: 110.202860°	潜水	838	839
地下水水位监测点	6#	谢家沟村 (3#)	N: 37.649990°; E: 110.203760°	潜水	843	844
	7#	谢家沟村 (8#)	N: 37.645700°; E: 110.204830°	潜水	842	843
	8#	谢家沟村 (9#)	N: 37.644900°; E: 110.205660°	潜水	846	847.5
	9#	谢家沟村 (14#)	N: 37.643820°; E: 110.203670°	潜水	841	842
	10#	谢家沟村 (12#)	N: 37.642000°; E: 110.204310°	潜水	836	837.2

#### (2) 监测因子及监测时间

##### ① 监测因子

基本水质因子：共33项，现场监测指标：7项，pH、溶解氧、氧化还原电位、电导率、色、嗅和味、浑浊度；其他因子：26项，K<sup>+</sup>+Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

---

特征因子：7项，萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚。（备注：仅1#监测点位监测7项特征因子）

② 监测时间：2019年3月30日。

(3) 监测结果

由表 4.4.1-5 可知，在监测的指标中，除  $K^+Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$  等无标准外，其他各监测点位监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。



图4.4.1-1 地下水及土壤历史监测点位图 (引用)

表 4.4.1-5 地下水水质监测结果统计表 单位: mg/L (pH 值除外)

序号	检测项目	数值	1#	2#	3#	4#	5#	检出率 (%)	超标率 (%)	标准值
1	pH	监测值	8.15	7.86	7.81	7.63	7.61	100	0	6.5~8.5
		标准指数 Pi	0.77	0.57	0.54	0.42	0.41	/	/	
2	色度 (度)	监测值	5ND	5ND	5ND	5ND	5ND	0	0	≤15
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
3	嗅和味	监测值	无	无	无	无	无	100	0	无
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
4	浑浊度 (NTU)	监测值	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	0	0	≤3
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
5	钠	监测值	120	133	102	141	100	100	0	≤200
		标准指数 Pi	0.60	0.67	0.51	0.71	0.50	/	/	
6	氯化物	监测值	151	130	115	148	119	100	0	≤250
		标准指数 Pi	0.60	0.52	0.46	0.59	0.48	/	/	
7	硫酸盐	监测值	82	58	79	73	62	100	0	≤250
		标准指数 Pi	0.33	0.23	0.32	0.29	0.25	/	/	
8	氨氮	监测值	0.046	0.040	0.039	0.060	0.048	100	0	≤0.50
		标准指数 Pi	0.092	0.08	0.078	0.12	0.096	/	/	
9	硝酸盐	监测值	8.46	6.13	6.04	5.56	7.19	100	0	≤20.0
		标准指数 Pi	0.423	0.3065	0.302	0.278	0.3595	/	/	
10	亚硝酸盐	监测值	0.019	0.016	0.029	0.014	0.011	100	0	≤1.0
		标准指数 Pi	0.019	0.016	0.029	0.014	0.011	/	/	
11	挥发性酚类	监测值	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0	0	≤0.002
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
12	氰化物	监测值	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0	0	≤0.05
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
13	砷	监测值	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0	0	≤0.01
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
14	汞	监测值	0.04ND	0.04ND	0.04ND	0.04ND	0.04ND	0	0	≤0.001

		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
15	六价铬	监测值	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0	0	≤0.05
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
16	总硬度	监测值	419	368	393	380	405	100	0	≤450
		标准指数 Pi	0.931	0.818	0.873	0.844	0.9	/	/	
17	铅	监测值	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0	0	≤0.01
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
18	氟化物	监测值	0.48	0.63	0.54	0.57	0.62	100	0	≤1.0
		标准指数 Pi	0.48	0.63	0.54	0.57	0.62	/	/	
19	镉	监测值	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0	0	≤0.005
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
20	铁	监测值	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0	0	≤0.3
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
21	锰	监测值	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0	0	≤0.10
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
22	溶解性总固体	监测值	693	685	614	717	601	100	0	≤1000
		标准指数 Pi	0.693	0.685	0.614	0.717	0.601	/	/	
23	耗氧量	监测值	0.25	0.21	0.40	0.30	0.39	100	0	≤3.0
		标准指数 Pi	0.083	0.07	0.133	0.1	0.13	/	/	
24	总大肠菌群 (MPN/100 mL)	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	≤3.0
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
25	细菌总数 (CFU/mL)	监测值	29	33	26	11	27	100	0	≤100
		标准指数 Pi	0.29	0.33	0.26	0.11	0.27	/	/	
26	萘	监测值	0.000011ND	/	/	/	/	0	0	≤100
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
27	苯	监测值	0.0007ND	/	/	/	/	0	0	≤10
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
28	甲苯	监测值	0.001ND	/	/	/	/	0	0	≤700

		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
29	乙苯	监测值	0.002ND	/	/	/	/	0	0	≤300
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
30	二甲苯（总量）	监测值	0.005ND	/	/	/	/	0	0	≤500
		标准指数 Pi	/	/	/	/	/	/	/	
31	K <sup>+</sup>	监测值	2.19	2.35	1.17	1.55	1.03	100	/	/
32	Ca <sup>2+</sup>	监测值	42.9	48.6	63.7	50.7	40.8	100	/	/
33	Mg <sup>2+</sup>	监测值	72.5	57.5	56.2	60.8	68.7	100	/	/
34	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	监测值	5ND	5ND	5ND	5ND	5ND	0	/	/
35	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	监测值	425	504	359	485	419	100	/	/
36	溶解氧	监测值	6.3	6.1	5.9	6.2	6.2	100	/	/
37	氧化还原电位（mv）	监测值	331	320	283	307	284	100	/	/
38	电导率（μS/cm）	监测值	213	237	206	187	190	100	/	/
39	石油类	监测值	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0	/	/

#### 4.4.1.4 土壤环境质量历史数据

根据现场调查，中国土壤信息库（中国 1 公里土壤发生分类土壤图）等相关资料，园区占地范围内土壤类型属于《中国土壤分类与代码》（GB/T 17296-2009）黄绵土（土类代码 G11）。

黄绵土是发育于马兰黄土母质的土壤，主要分布在黄土丘陵沟壑区。剖面分异不明显，为 A—C 型，通体质地均一，多为砂质壤土或壤土。碳酸钙含量多在 10% 左右，石灰反应强烈，pH 值为 8.3~8.4，微碱性。该土种土体深厚，质地适中，因母质抗蚀力弱，植被生长稀疏，水土流失严重，土壤干旱，养分低。改良利用上应结合小流域治理，以工程措施、生物措施相结合，草灌先行，林草结合，发展林、牧业生产，增加地面覆盖，控制水土流失。

##### (1) 监测点位及监测因子

本次评价为查明规划区内土壤环境现状，引用《绥德县锦源新能源充电及加油站项目环境质量现状监测》（正为监（现）字〔2019〕第 0411 号）中土壤环境质量监测数据，共布设 1 个土壤监测点位。监测点布设及监测项目见表 4.4.1-6。

表 4.4.1-6 土壤环境监测点位及监测项目

点位编号	用地类型	监测点位	点位类型	监测项目
1#	建设用地	1#拟建锦源新能源充电及加油站处	表层样	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍； 特征因子：萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、石油烃（C10-C40）

##### (2) 监测结果

本次评价引用监测点位的监测结果统计见表 4.4.1-7。

表 4.4.1-7 引用监测结果统计表

序号	监测项目	单位	检测点位	GB36600-2018 第二类用地筛选 值	达标情 况
			1#拟建锦源新能源充电及 加油站处		
1	砷	mg/kg	11.2	60	达标
2	镉	mg/kg	0.45	65	达标
3	六价铬	mg/kg	2ND	5.7	达标
4	铜	mg/kg	17.2	18000	达标
5	铅	mg/kg	11	800	达标
6	汞	mg/kg	0.158	38	达标
7	镍	mg/kg	9	900	达标
8	萘	mg/kg	0.09ND	70	达标
9	苯	mg/kg	0.0019ND	4	达标
10	甲苯	mg/kg	0.0013ND	1200	达标

11	乙苯	mg/kg	0.0012ND	28	达标
12	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012ND	640	达标
13	对/间二甲苯	mg/kg	0.0012ND	570	达标
14	石油烃（C10-C40）	mg/kg	6.0ND	4500	达标

由表 4.4.1-7 可知，规划区建设用地内各监测因子指标均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

## 4.4.2 评价区环境质量现状监测与评价

### 4.4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，综合本地区风频特征（主导风向角为 NNE-NE）、敏感保护目标分布、园区污染物排放特点、周围环境特点，本次特征污染物委托陕西正泽检测科技有限公司对环境空气质量进行了监测，监测点位为产业创新园区、后街村，监测时间为 2023 年 12 月 23 日~29 日。

#### (1) 监测点位、监测项目

现状监测点具体包括：产业创新园区、后街村 2 个点位。具体监测点位见图 4.4.2-1。

根据具体监测点位所处区域情况，监测项目包括 TSP、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯等 10 个因子。

#### (2) 监测依据

各监测因子的监测依据、具体分析及检出限见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 现状监测依据方法、检出限

监测项目	监测依据、监测方法	检出限
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
HCl	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	0.05mg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版） 增补版）国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺 分光光度法 HJ479-2009 修改单	小时： 0.005mg/m <sup>3</sup>
		日均： 0.003mg/m <sup>3</sup>

苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
甲苯		
二甲苯		

### (3) 监测时间和监测频次

连续监测 7 天，监测时间和监测频次见表 4.4.2-2。

监测频次按照《环境影响评价技术导则大气环境》、《环境监测技术规范》和《环境空气质量手动监测技术规范》要求执行。监测期间同步进行风向、风速、气温及气压等气象要素的观测。

表 4.4.2-2 监测时间及监测频次

监测因子	监测项目	执行标准	监测时间及频次
非甲烷总烃、氯化氢、臭气	一次值	HJ2.2-2018 附录 D	每天采样 4 次，采样时间为每天 02、08、14、20 时，每小时采样时间不少于 45min
	24 小时平均		每天采样时间不少于 20h
硫化氢、氨、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯	一次值		每天采样 4 次，采样时间为每天 02、08、14、20 时，每小时采样时间不少于 45min
TSP	24 小时平均	GB 3095-2012	每日应有 24h 的采样时间

### (4) 监测结果及分析评价

监测结果统计见表 4.4.2-3~4.4.2-5。

表 4.4.2-3 苯、甲苯、二甲苯、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢现状监测结果统计表

监测因子	序号	监测点位	1 小时平均值			
			浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	超标率 (%)
苯	1	产业创新园区	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.11	/	0
	2	后街村	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.11	/	0
甲苯	1	产业创新园区	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.20	/	0
	2	后街村	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.20	/	0
二甲苯	1	产业创新园区	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.20	/	0
	2	后街村	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	0.20	/	0
HCl	1	产业创新园区	ND0.05	0.05	/	0
	2	后街村	ND0.05	0.05	/	0
非甲烷总烃	1	产业创新园区	0.57~0.83	2	41.5	0
	2	后街村	0.59~0.81	2	40.5	0
臭气浓度	1	产业创新园区	<10	/	/	0
	2	后街村	<10	/	/	0
氨	1	产业创新园区	0.02~0.07	0.20	35.0	0
	2	后街村	0.02~0.07	0.20	35.0	0
硫化氢	1	产业创新园区	0.002~0.006	0.01	60.0	0
	2	后街村	0.001~0.006	0.01	60.0	0

表 4.4.2-4 TSP 现状监测结果统计表

监测因子	序号	监测点位	日平均浓度			
			浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大超标率(%)	超标率(%)
TSP	1	产业创新园区	109~279 <sup>①</sup>	300	93.0	0
	2	后街村	106~232 <sup>①</sup>	300	77.3	0

备注：① 由于监测后 3 天空气质量较差，导致数据存在较大差异

表 4.4.2-5 氮氧化物现状监测结果统计表

监测因子	序号	监测点位	1h 浓度				日平均浓度			
			浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大超标率(%)	超标率(%)	浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大超标率(%)	超标率(%)
氮氧化物	1	产业创新园区	0.053~0.099	0.25	39.6	0	0.056~0.095	0.1	95.0	0
	2	后街村	0.051~0.097	0.25	38.8	0	0.056~0.094	0.1	94.0	0

由表 4.4.2-3~4.4.2-5 现状监测结果可知，

① TSP 各监测点 24 小时平均浓度监测值为 106~279 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标率 93.0%；氮氧化物各监测点 24h 平均浓度监测值为 0.051~0.099 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大超标率 39.6%；日平均浓度监测值为 0.056~0.095 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大超标率 95.0%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级标准。

② 苯、甲苯、二甲苯及 HCl 各监测点 1h 平均值浓度均未检出；氨各监测点 1h 平均值浓度监测值为 0.02~0.07 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大超标率 35.0%；H<sub>2</sub>S 各监测点 1h 平均值浓度监测值为 0.001~0.006 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大超标率 60.0%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

③ 非甲烷总烃各监测点 1h 平均值浓度监测值为 0.57~0.83 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大超标率 41.5%，满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

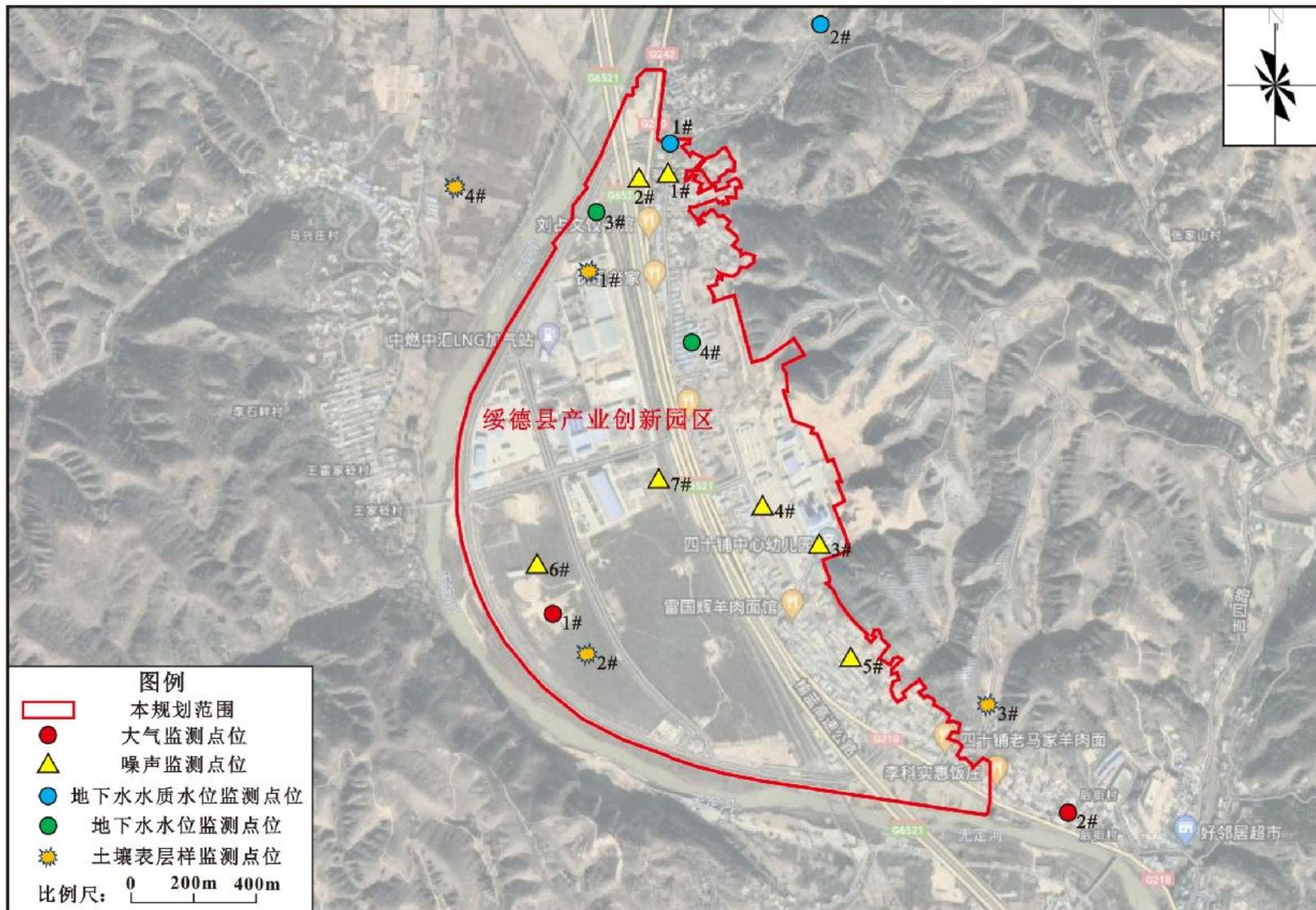


图4.4.2-1 环境质量现状监测点位布置图

#### 4.4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测断面设置

本次选择距离产业创新园区南侧约 8.8km 的丁家沟十里铺饮用水源地监测断面，监测数据引用《丁家沟-十里铺饮用水源地水质监测》（第 4 季度）。

##### (2) 监测因子及频率

监测因子：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、氟化物、总氮、总磷、六价铬、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、铜、锌、铅、镉、汞、砷、硒、石油类、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐（氮）、铁、锰、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、异丙苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯苯、硝基苯、二硝基苯、硝基氯苯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、滴滴涕、林丹、阿特拉津、苯并[a]芘、钼、钴、铍、硼、锑、镍、钡、钒、铊共计 62 项。

监测时间：2022 年 10 月 25 日。

监测频率：监测 1 天，1 次/天。

##### (3) 监测分析方法

表 4.4.2-6 地表水监测项目与分析方法

分析项目	方法依据	监测分析仪器、编号及检定/校准有效日期	检出限
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	水温计 ZWJC-YQ-288 (2023.06.29)	/
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	ST20 pH 测试笔 ZWJC-YO-090 (2023.01.23)	/
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPBJ-609L 便携式溶解氧测定仪 ZWJC-YQ-157 (2022.11.02)	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	HH-S8A 电热恒温水浴锅 ZWIC-YQ-434 (2023.07.10) 50mL 酸式滴定管 ZWJC-YQ-511 (2025.04.21)	0.5mg/L
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	KHCOD-12 标准 COD 消解器 ZWJC-YQ-261 (核查) 25mL 酸式滴定管 ZWIC-YQ-510 (2025.04.21)	4mg/L
BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150B-Z 生化培养箱 ZWJC-YQ-037 (2023.08.08) 25mL 酸式滴定管 ZWIC-YQ-510 (2025.04.21)	0.5mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PHS-3E 雷磁 pH 计 ZWJC-YQ-015 (2023.08.22)	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光	VIS-7220N 可见分光光度计	0.025mg/L

		度法 HJ 535-2009	ZWJC-YQ-004 (2023.08.22)	
总磷		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22) LS-50H 立式压力蒸汽灭菌器 ZWJC-YQ-408 (2023.03.16)	0.01mg/L
总氮		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV-1601 紫外/可见分光光度计 ZWJC-YQ-003 (2023.08.22) XFH-50CA 电热式压力蒸汽灭菌器 ZWJC-YQ-213 (2023.08.09)	0.05mg/L
六价铬		水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22)	0.004mg/L
氰化物		水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ 484-2009	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22)	0.001mg/L
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	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22) GGC-Z 一体化智能蒸馏仪 ZWJC-YQ-046 (核查)	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂		水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22)	0.05mg/L
硫化物		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22) GGC-400 水质硫化物酸化吹气仪 ZWJC-YQ-045 (核查)	0.01mg/L
硫酸盐		水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22)	2mg/L
石油类		水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	UV-1601 紫外/可见分光光度计 ZWJC-YO-003 (2023.08.22)	0.01mg/L
硝酸盐 (氮)		水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	UV-1601 紫外/可见分光光度计 ZWJC-YO-003 (2023.08.22)	0.08mg/L
氯化物		水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	50mL 酸式滴定管 ZWJC-YQ-511 (2025.04.21)	2mg/L
粪大肠菌群		《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) 第五篇 第二章 六 (三、延迟培养法)	MJ-70F-I 霉菌培养箱 ZWJC-YQ-172 (2023.01.23)	/
甲醛		水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	VIS-7220N 可见分光光度计 ZWJC-YQ-004 (2023.08.22)	0.05mg/L
硝基苯				0.17μg/L
二硝基苯	对-二硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	8860 气相色谱仪 ZWJC-YQ-389 (2023.01.27)	0.024μg/L
	间-二硝基苯			0.020μg/L
	邻-二硝基苯			0.019μg/L
硝基氯苯	对-硝基氯苯			0.019μg/L
	间-硝基氯苯			0.017μg/L

	邻-硝基氯苯			0.017μg/L
三氯苯	1,3,5-三氯苯	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011	8860 气相色谱仪 ZWJC-YQ-389 (2023.01.27)	0.11μg/L
	1,2,4-三氯苯			0.08μg/L
	1,2,3-三氯苯			0.08μg/L
	氯苯			0.2μg/L
二氯苯	1,2-二氯苯			0.4μg/L
	1,4-二氯苯			0.4μg/L
	苯			0.4μg/L
	甲苯			0.3μg/L
	乙苯			0.3μg/L
二甲苯	邻-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	7890B/5977B 气相色谱质谱联用仪 ZWJC-YQ-214 (2023.08.31) ATOMX-XYZ 全自动固液一体吹扫捕集 ZWJC-YQ-216 (核查)	0.2μg/L
	间-二甲苯			0.5μg/L
	对-二甲苯			0.5μg/L
	异丙苯			0.3μg/L
	苯乙烯			0.2μg/L
	三氯甲烷			0.4μg/L
	四氯化碳			0.4μg/L
	三氯乙烯			0.4μg/L
	四氯乙烯			0.2μg/L
邻苯二甲酸二丁酯		水质 邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯的测定 液相色谱法 HJ/T 72-2001	E3100 高效液相色谱分析仪 ZWJC-YQ-198 (2023.08.29)	0.1μg/L
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯		生活饮用水标准检验方法 有机物指标 气相色谱法 GB/T 5750.8-2006 (12.1)	8860 气相色谱仪 ZWJC-YQ-389 (2023.01.27)	2μg/L
铈		水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	NEXLON 1000 电感耦合等离子体质谱仪 ZWJC-YQ-243 (2023.08.14)	0.15μg/L
钼				0.06μg/L
钡				0.20μg/L
铍				0.04μg/L
钴				0.03μg/L
铊				0.02μg/L
钒				0.08μg/L
镍				0.06μg/L
镉				0.05μg/L
铜				0.08μg/L
铅				0.09μg/L
硼				1.25μg/L
锌				0.67μg/L
铁		水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	AA-7020 原子吸收分光光度计 ZWJC-YO-005 (2023.08.29)	0.03mg/L
锰				0.01mg/L
滴滴涕		生活饮用水标准检验方法 农药指标 毛细管柱气相色谱法 GB/T 5750.9-2006 (1.2)	8860 气相色谱仪 ZWJC-YQ-390 (2023.01.27)	0.02μg/L
林丹				0.01μg/L

阿特拉津	水质 阿特拉津的测定 高效液相色谱法 HJ 587-2010	E3100 高效液相色谱分析仪 ZWJC-YQ-198 (2023.08.29)	0.08μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 ZWJC-YQ-347 (2023.08.22)	0.04μg/L
硒			0.4μg/L
砷			0.3μg/L
苯并[a]芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取/固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	E3100 高效液相色谱分析仪 ZWIC-YO-198 (2023.08.29)	0.0004μg/L

(4) 监测结果及分析评价

监测结果统计分析见表 4.4.2-7。

表 4.4.2-7 丁家沟-十里铺饮用水源地现状监测结果统计表 单位: mg/L; pH 无量纲; 水温, °C; 粪大肠菌群, 个/L

监测项目	监测结果	标准限值	是否达标
	2022.10.25 (第 4 季度)		
水温	13.6	/	是
pH 值	8.6	6~9	是
溶解氧	8.62	≥6	是
高锰酸盐指数	2.9	4	是
COD	15	15	是
BOD <sub>5</sub>	2.4	3	是
氨氮	0.241	0.5	是
总磷	0.06	0.1	是
总氮	3.87	0.5	是
氟化物	0.30	1.0	是
汞	5.0×10 <sup>-5</sup>	0.00005	是
六价铬	0.004ND	0.05	是
氰化物	0.001ND	0.05	是
挥发酚	0.0003ND	0.002	是
石油类	0.01ND	0.05	是
阴离子表面活性剂	0.05ND	0.2	是
硫化物	0.01ND	0.1	是
粪大肠菌群	30	2000	是
硫酸盐	181	250	是
氯化物	77	250	是
硝酸盐(氮)	2.93	10	是
三氯甲烷	4.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.06	是
四氯化碳	4.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.002	是
三氯乙烯	4.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.07	是
四氯乙烯	2.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.04	是
苯乙烯	2.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.02	是
甲醛	0.05ND	0.9	是

苯	4.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.01	是
甲苯	3.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.7	是
乙苯	3.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.3	是
二甲苯	5.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.5	是
异丙苯	3.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.25	是
氯苯	2.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.3	是
1,2-二氯苯	4.0×10 <sup>-4</sup> ND	1.0	是
1,4-二氯苯	4.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.3	是
三氯苯	1.1×10 <sup>-4</sup> ND	0.02	是
硝基苯	1.7×10 <sup>-4</sup> ND	0.017	是
二硝基苯	2.4×10 <sup>-5</sup> ND	0.5	是
硝基氯苯	1.9×10 <sup>-5</sup> ND	0.05	是
邻苯二甲酸二丁酯	1.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.003	是
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	2.0×10 <sup>-3</sup> ND	0.008	是
滴滴涕	2.0×10 <sup>-5</sup> ND	0.001	是
林丹	1.0×10 <sup>-5</sup> ND	0.002	是
阿特拉津	8.0×10 <sup>-5</sup> ND	0.003	是
苯并[a]芘	4.0×10 <sup>-7</sup> ND	2.8×10 <sup>-6</sup>	是
钼	3.64×10 <sup>-3</sup>	0.07	是
钴	4.6×10 <sup>-4</sup>	1.0	是
铍	4.0×10 <sup>-5</sup> ND	0.002	是
硼	0.280	0.5	是
铈	1.5×10 <sup>-4</sup> ND	0.005	是
镍	2.76×10 <sup>-3</sup>	0.02	是
钡	0.112	0.7	是
钒	3.25×10 <sup>-3</sup>	0.05	是
铊	2.0×10 <sup>-5</sup> ND	0.0001	是
砷	3.2×10 <sup>-3</sup>	0.05	是
镉	5.0×10 <sup>-5</sup> ND	0.005	是
铜	1.98×10 <sup>-3</sup>	1.0	是
锰	0.01ND	0.1	是
铅	6.2×10 <sup>-4</sup>	0.01	是
硒	4.0×10 <sup>-4</sup> ND	0.01	是
锌	9.24×10 <sup>-3</sup>	1.0	是
铁	0.03	0.3	是

由上表可知，丁家沟-十里铺饮用水源地断面水质各监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准要求。

### 4.4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

#### (1) 监测点位

本次地下水环境质量现状监测布设 2 个地下水水质监测点, 4 个地下水水位监测点, 监测时间为 2023 年 12 月 24 日。具体点位布设见表 4.4.2-8 和图 4.4.2-1。

表 4.4.2-8 地下水现状监测点位一览表

编号	位置	与园区位置关系	监测项目
1	谢家沟村 1	产业创新园区园内	地下水水质
2	谢家沟村 2	产业创新园区外西北方向	
3	谢家沟村 3	产业创新园区园内	地下水水位
4	园区供水井	产业创新园区园内	

#### (2) 监测项目

八大离子:  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 。

基本因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、总硬度、挥发性酚类、汞、砷、铁、锰、铅、镉、氟化物、铬(六价)、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。

#### (3) 监测依据、方法

各监测因子的监测依据、具体分析及检出限见表 4.4.2-9。

监测频次: 监测一次, 地下水水位同步进行监测。谢家沟村 3 及园区供水井仅监测地下水水位。

表 4.4.2-9 现状监测依据方法、检出限

序号	监测项目	监测依据、监测方法	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	$K^+$	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.05mg/L
3	$Na^+$		0.01mg/L
4	$Ca^{2+}$	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.02mg/L
5	$Mg^{2+}$		0.002mg/L
6	$CO_3^{2-}$	地下水水质分析方法 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	5mg/L
7	$HCO_3^-$		5mg/L
8	$Cl^-$	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	/
9	$SO_4^{2-}$	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	/
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L

		HJ 535-2009	
11	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L
12	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
13	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 (7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法) GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
14	总硬度	地下水水质分析方法 总硬度的测定 第15部分：乙二胺 四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3mg/L
15	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
16	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
17	砷		0.0003mg/L
18	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
19	锰		0.01mg/L
20	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.01mg/L
21	镉		0.001mg/L
22	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
23	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指 标（13.1 二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
24	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感观性状和物理 指标（11.1 称量法） GB/T 5750.4-2023	/
25	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标 (4.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
26	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标（5.1 多管发酵法） GB/T5750.12-2023	/
27	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ1000-2018	/

#### (4) 监测结果及分析评价

监测结果统计见表 4.4.2-10。

表 4.4.2-10 现状监测结果统计表（单位：mg/L，pH 除外）

序号	监测项目	监测结果 (mg/L)		GB/T14848-2017 标 准值 (mg/L)	达标情况
		谢家沟村 1	谢家沟村 2		
1	pH	7.7	8.0	6.5~8.5	达标

2	K <sup>+</sup>	7.98	0.65	/	/
3	Na <sup>+</sup>	165	124	/	/
4	Ca <sup>2+</sup>	62.6	49.5	/	/
5	Mg <sup>2+</sup>	27.1	15.6	/	/
6	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5ND	5ND	/	/
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	580	392	/	/
8	Cl <sup>-</sup>	92.2	65.3	/	/
9	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	71.8	56.0	/	/
10	氨氮	0.384	0.292	0.50	达标
11	硝酸盐	0.53	0.30	20.0	达标
12	亚硝酸盐	0.003ND	0.005	1.0	达标
13	氰化物	0.002ND	0.002ND	0.05	达标
14	总硬度	269	182	450	达标
15	挥发性酚类	0.0003ND	0.0003ND	0.002	达标
16	汞	0.00004ND	0.00004ND	0.001	达标
17	砷	0.0003ND	0.0003ND	0.01	达标
18	铁	0.03ND	0.03ND	0.3	达标
19	锰	0.01ND	0.01ND	0.1	达标
20	铅	0.01ND	0.01ND	0.01	达标
21	镉	0.001ND	0.001ND	0.005	达标
22	氟化物	0.68	0.40	1.0	达标
23	铬（六价）	0.004ND	0.004ND	0.05	达标
24	溶解性总固体	718	503	1000	达标
25	高锰酸盐指数	2.40	2.26	3.0	达标
26	总大肠菌群	<2	<2	3.0	达标
27	细菌总数	38	25	100	达标

由表 4.4.2-10 可知，在监测的指标中，除 K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>等无标准外，其他各点位监测因子均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求。

#### 4.4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测点布置

本次共布设 4 个监测点，点位见表 4.4.2-11。

表 4.4.2-11 土壤检测点位一览表

检测点位	点位名称	点位坐标	备注
1#	产业创新园区西北侧	E: 110.199681, N: 37.644763	采样深度 0~0.2m
2#	产业创新园区西侧	E: 110.198949, N: 37.634435	采样深度 0~0.2m
3#	后街村东侧	E: 110.216270, N: 37.630726	采样深度 0~0.2m
4#	马新庄村	E: 110.194427, N: 37.643762	采样深度 0~0.2m

(2) 监测因子及频率

监测项目：1#、2#：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》表 1 中 45 项基本因子，pH、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、氧化还原电位；3#、4#：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

监测时间：2023 年 12 月 27 日

监测频率：采样 1 次

(3) 检测技术要求及方法

检测分析方法见表 4.4.2-12。

表 4.4.2-12 检测内容、分析及分析仪器

监测项目	检测依据	检出限	监测仪器及编号
pH 值	土壤 pH 的测定 玻璃电极法 NY/T 1377-2007	/	PHS-3E 酸度计 ZZJC-YQ-121
汞	土壤和沉积物中汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	PF32 原子荧光分光光度计 ZZJC-YQ-004
砷		0.01mg/kg	
铜	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 HJ 491-2019	1mg/kg	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计 ZZJC-YQ-130
锌		1mg/kg	
镍		3mg/kg	
铬		4mg/kg	
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	
镉		0.01mg/kg	
六价铬	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 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	
半挥发性有机	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	/	/
挥发性有机物	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 HJ605-2011	/	/
苯胺	土壤和沉积物苯胺的测定 气相色谱-质谱法 方法细则（参考土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017） ZWJC-03-JX064-2022	0.09mg/kg	/
阳离子交换量	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 HJ 889-2017	0.8cmol <sup>+</sup> /kg	TU-1810S 紫外/可见分光光度计 ZZJC-YQ-134
饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	/	/
土壤容量	土壤检测 第 4 部分：容重的测定 NY/T 1121.4-2006	/	YP20002 型 电子天平 ZZJC-YQ-028
孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/	

氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/	TR-901 土壤 ORP 计 ZZJC-YQ-140
--------	---------------------------------	---	--------------------------------

(4) 监测结果统计分析

监测结果统计见表 4.4.2-13、表 4.4.2-14。

表 4.4.2-13 现状监测结果统计表（一）

序号	监测项目	单位	检测点位		GB36600-2018 第二类用地筛选值	达标情况
			1#产业创新园 区西北侧	2#产业创新园 核心区西侧		
1	pH（浸提剂：水）	/	8.8	8.6	/	/
2	汞	mg/kg	0.106	0.126	38	达标
3	砷	mg/kg	3.92	2.48	60	达标
4	铜	mg/kg	5	1ND	18000	达标
5	镍	mg/kg	8	8	900	达标
6	六价铬	mg/kg	0.5ND	0.5ND	5.7	达标
7	铅	mg/kg	3.1	2.6	800	达标
8	镉	mg/kg	0.07	0.05	65	达标
9	四氯化碳	mg/kg	0.0013ND	0.0013ND	2.8	达标
10	氯仿	mg/kg	0.0011ND	0.0011ND	0.9	达标
11	氯甲烷	mg/kg	0.001ND	0.001ND	37	达标
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	9	达标
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013ND	0.0013ND	5	达标
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.001ND	0.001ND	66	达标
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013ND	0.0013ND	596	达标
16	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014ND	0.0014ND	54	达标
17	二氯甲烷	mg/kg	0.0015ND	0.0015ND	616	达标
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011ND	0.0011ND	5	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	10	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	6.8	达标
21	四氯乙烯	mg/kg	0.0014ND	0.0014ND	53	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013ND	0.0013ND	840	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	2.8	达标
24	三氯乙烯	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	2.8	达标
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	0.5	达标
26	氯乙烯	mg/kg	0.001ND	0.001ND	0.43	达标
27	苯	mg/kg	0.0019ND	0.0019ND	4	达标
28	氯苯	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	270	达标
29	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015ND	0.0015ND	560	达标
30	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015ND	0.0015ND	20	达标
31	乙苯	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	28	达标
32	苯乙烯	mg/kg	0.0011ND	0.0011ND	1290	达标
33	甲苯	mg/kg	0.0013ND	0.0013ND	1200	达标
34	对/间二甲苯	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	570	达标
35	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012ND	0.0012ND	640	达标
36	硝基苯	mg/kg	0.09ND	0.09ND	76	达标
37	苯胺	mg/kg	0.09ND	0.09ND	260	达标
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06ND	0.06ND	2256	达标
39	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	15	达标

40	苯并[a]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	1.5	达标
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2ND	0.2ND	15	达标
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	151	达标
43	蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	1293	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	1.5	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	15	达标
46	萘	mg/kg	0.09ND	0.09ND	70	达标
47	阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	9.2	8.1	/	/
48	饱和导水率	mm/min	0.17	0.16	/	/
49	土壤容量	g/cm <sup>3</sup>	1.40	1.45	/	/
50	孔隙度	%	46	47	/	/
51	氧化还原电位	mV	442	438	/	/

表 4.4.2-14 现状监测结果统计表（二）

序号	检测项目	单位	检测点位		GB15618-2018 其他类风险筛选 值	达标情 况
			3#后街村 东侧	4#马新庄村		
1	pH（浸提剂：水）	/	8.7	8.5	pH>7.5	/
2	汞	mg/kg	0.081	0.121	3.4	达标
3	砷	mg/kg	1.19	3.24	25	达标
4	铜	mg/kg	7	6	100	达标
5	锌	mg/kg	35	29	300	达标
6	镍	mg/kg	7	8	190	达标
7	铬	mg/kg	43	52	250	达标
8	铅	mg/kg	3.3	2.6	170	达标
9	镉	mg/kg	0.07	0.04	0.6	达标
10	阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	6.3	6.9	/	/
11	饱和导水率	mm/min	0.17	0.18	/	/
12	土壤容量	g/cm <sup>3</sup>	1.48	1.58	/	/
13	孔隙度	%	50	49	/	/
14	氧化还原电位	mV	456	449	/	/

由上表可知，1#产业创新园区西北侧及2#产业创新园区核心区西侧各监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；3#后街村东侧及4#马新庄村各监测项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他类风险筛选值。

#### 4.4.2.5 声环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测点位

本次声环境质量现状监测共布设7个点，主要包括声环境功能区的2类区、3类区以及4类区，监测点位布设、监测因子及监测频次见表4.4.2-15、图4.4.2-1。

表 4.4.2-15 项目噪声监测点分布表

编号	监测点位置	监测因子	监测频次
1	1#谢家沟村 1	等效连续 A 声级	监测 1 天，昼夜各 1

编号	监测点位置	监测因子	监测频次
2	2#谢家沟村 2		次
3	3#四十里铺中心幼儿园		
4	4#安置区		
5	5#后街村		
6	6#产业创新园区核心区西侧		
7	7#产业创新园区核心区		

(2) 监测仪器

表 4.4.2-16 监测仪器参数

仪器名称	多功能声级计	声校准器
型号	AWA6228+	AWA6021A
仪器编号	ZZJC-YQ-151	ZZJC-YQ-258
测量范围	20dB~132dB	—

(3) 监测日期、时间、气象条件及仪器校准情况

表 4.4.2-17 监测日期、时间、气象条件及仪器校准情况

监测日期	风速 (m/s)	天气	校准读数 [dB(A)]	
			校准前	校准后
2023.12.26	1.0	多云	93.7	93.8

(4) 监测结果

监测结果统计见表 4.4.2-18。

表 4.4.2-18 现状监测结果统计表

编号	点位描述	监测结果		执行标准		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	1#谢家沟村 1	53	47	60	50	是
2	2#谢家沟村 2	69	53	70	55	是
3	3#四十里铺中心幼儿园	50	45	60	50	是
4	4#安置区	55	48	60	50	是
5	5#后街村	52	46	60	50	是
6	6#产业创新园区核心区西侧	56	48	65	55	是
7	7#产业创新园区核心区	60	54	70	60	是

监测结果表明：2#谢家沟村 2 处昼间噪声测量值为 69dB(A)，夜间测量值为 53dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值要求；6#产业创新园区核心区西侧处昼间噪声测量值为 56dB(A)，夜间测量值为 48dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求；7#产业创新园区核心区处昼间噪声测量值为 60dB(A)，夜间测量值为 54dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标

准限值要求；其余监测点位处昼间噪声测量值为 50~55dB(A)，夜间测量值为 45~48dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

#### 4.4.3 评价区环境风险与管理现状调查

##### 4.4.3.1 园区环境风险物质及环境风险源情况

根据现场调查，绥德县产业创新园区涉及的有毒有害物质及危险化学品包括燃气供应企业天然气，金属铸造产生的 SO<sub>2</sub>、HCl，生产过程中产生的废机油、废导热油等危险废物。

绥德县产业创新园区重点环境风险源清单及重点环境风险物质详见表 4.6.1-1。

表 4.4.3-1 绥德县产业创新园区重点风险源清单及环境风险物质表

序号	企业名称	行业类别	突发环境事件物质	最大储存量 (吨)	临界量 (吨)	环境风险等级
1	中天时代镁业有限公司 (原名陕西绥德臻梦镁铝合金材料有限公司)	C3392 有色金属铸造	天然气	0.006124	10	一般
			SO <sub>2</sub>	0.00036	2.5	
			HCl	0.00533	2.5	
			废机油	0.2	2500	
2	榆林市天鹏畜禽有限公司	C1329 其他饲料加工	天然气	0.00705	10	一般
3	绥德县古驰园林古建筑工程有限公司	C3032 建筑用石加工	天然气	0.00514	10	一般
4	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司	D4511 天然气生产和供应业	液化天然气	23.22	50	一般

##### 4.4.3.2 环境风险受体及其分布

###### (1) 大气环境风险受体

绥德县产业创新园区规划区范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等。所属行政区划属于榆林市绥德县四十里铺镇，规划区周边主要分布有谢家沟村、后街村、赵家砭村、丁兴庄村、王家砭村等。

绥德县产业创新园区大气环境风险受体及分布详见表 4.4.3-2。

表 4.4.3-2 绥德县产业创新园区大气环境风险受体及分布情况表

环境要素	保护对象	相对规划区最近距离及方位		规模或级别	保护内容	保护目标
		方位	距离 (m)			
大气环境风险	后街村	SE	规划区内	79 户/316 人	人群健康	环境空气达到《环境空气质量标准》二级标准
	绥德县四十里铺镇中学	SE	1007	学生 614 人，教职工 94 人		
	绥德县四十里	SE	366	学生 694 人，教职		

铺镇小学			工 69 人
四十里铺中心 幼儿园	SE	规划区内	学生 120 人，教职 工 21 人
暖泉沟村	SE	1151	34 户/127 人
袁家砭村	SE	1779	27 户/115 人
孟家沟村	SE	1872	43 户/210 人
麻地沟村	SE	3178	28 户/118 人
张家山村	E	1185	31 户/206 人
霍家山村	E	2082	48 户/580 人
元宝湾村	E	2275	20 户/105 人
刘家坪村	E	3313	32 户/125 人
谢家沟村	E	规划区内	244 户/1072 人
井家畔村	N	3052	25 户/80 人
赵家山村	N	3730	52 户/254 人
冯庄村	N	2468	30 户/95 人
赵家砭村	NW	933	35 户/115 人
丁兴庄村	NW	796	16 户/57 人
马兴庄村	NW	387	27 户/131 人
王家砭村	W	212	35 户/143 人
艾家沟村	W	2082	25 户/80 人
上庄村	SW	1599	43 户/215 人
雷家沟村	SW	3369	25 户/72 人

## (2) 水环境风险受体

由于绥德县产业创新园区地处县城饮用水源地保护区，因此园区未建设集中污水处理厂，园区取水全部由陕西绥德物流园区供水工程一期工程供给，无定河地表渗流水，取水地点为绥德县四十里铺无定河河道，通过渗水廊道取用无定河渗流水，进入园区内的绥德物流运营有限责任公司供水分公司，处理后供应园区内生产生活用水。水环境受体主要为无定河，无定河位于为园区西侧，河流自北向南沿园区西侧边界走向，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类。

### 4.4.3.3 园区入驻企业环境防护距离设置情况

根据现场调查，结合规划区内入驻企业环境影响报告书（表）、环评批复等，园区内无企业需要布设环境防护距离。

### 4.4.3.4 园区环境风险防控联动状况与风险防控差距分析

#### (1) 环境风险源布局与管理

根据环境风险受体与风险源分布情况，园区有 4 家一般风险源企业，企业内部均编制有应急预案，为有效防控园区环境污染事件的发生，企业每季度自行排查一次，对企业存在问题提出整改要求和整改期限。

#### (2) 环境应急处置能力

---

大气环境事件应急处置能力：涉及天然气的企业基本配备有燃气测试仪，一旦发生泄漏事件，可以第一时间发现并采取相应措施。

水环境事件应急处置能力：园区部分企业设置有事故应急池，绥德县产业创新园区设置有污水收集池兼事故应急池，在发生火灾或生产事故时可排入就近企业的事故应急池或园区应急池。

危险废物泄漏事件应急处置能力：涉及危险废物的企业均设置有危废暂存间，并进行了防渗处理，将泄漏物料控制在最小范围内。泄漏物被控制后，及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

### (3) 环境监测预警能力

目前园区现有企业日常监测工作由企业根据欢迎影响评价及排污许可要求自行委托开展。另外园区突发环境事件应急监测外部机构为绥德县环境监测站及第三方环境检测机构，负责组织突发环境事件应急监测工作，基本满足园区环境应急监测能力建设标准。

### (4) 园区环境风险防控联动状况

根据现状调查了解，绥德县产业创新园区近5年内未发生过突发环境事件。园区涉及风险物质的企业均编制有突发环境事件应急预案并备案，为加强突发环境事件的应急救援工作，企业均成立了应急救援组织机构，集中组织开展环境污染事件的应急和抢险救援工作。

### (5) 园区环境风险防控水平差距分析

本次评价根据现状调查，分析园区环境风险防控水平差距及拟采取对策措施如下：

① 为建立健全园区层面突发环境事件应急机制，进一步加强绥德县产业创新园区风险防控和处置突发环境应急能力，园区应组织编制突发环境事件应急预案。

② 应建立企业与园区的联络系统，以便紧急情况下园区与企业互动；建立各企业的联络簿，包括企业负责人姓名及联系方式，并且向企业发放了园区各部门的联络方式。对规划区内入驻企业的资料进行了归档，建立“一企一档”档案，详细掌握入驻企业情况及其存在的环境风险源。

③ 应建立环境预警平台和指挥系统，加强对区域内有毒有害气体排放的监测和预警能力，建设有毒有害气体预警监测设施。

④ 应建设有环境应急物资储备库，采取园区储备库和企业环境应急物资自行储备结合方式，建立综合调度信息库，制定应急调运方案，采取有效措施，保持处置物资的处置性能，确保第一时间运达事发现场。

⑤ 绥德县产业创新园区临近无定河，一旦发生事故，泄漏危险化学品或事故废水可能通过雨水管网进入无定河，会导致较严重的水环境风险。因此，园区需要定期对重点企业事故集水系统、转移系统和事故池、雨水管网切断阀进行检查，检查事故池是否处于空置状态，相关辅助系统和设施是否齐全等。同时建议对园区内雨水管网排放口设置紧急切断阀。

## 4.5 生态状态及生态功能

### 4.5.1 主体功能区划

根据《陕西省主体功能区规划》，规划区所在区域为属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区）。规划区在陕西省主体功能区划位置见图 1.6.1-1。

### 4.5.2 生态功能区划

根据《陕西省生态环境功能区划》，规划区所在区域为属于黄土高原农牧生态区（一级区）—黄土丘陵沟壑水土流失控制生态亚区（二级区）—黄土崩状丘陵沟壑水土流失敏感区（三级区）。本规划生态功能分区见表 1.6.1-1。规划区在陕西省生态功能区划位置见图 1.6.1-2。

### 4.5.3 土地利用现状

园区规划占地 201.655hm<sup>2</sup>，范围内现状有草地、工矿用地、耕地、水域及水利设施用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地、商业服务业用地、林地，各地类的面积及占比见表 4.5.3-1，土地利用现状图见图 3.3.3-1。

表4.5.3-1 规划区土地利用现状情况表

用地类型		绥德县产业创新园区	
一级类	二级类	面积 (ha)	比例 (%)
耕地 (01)	水浇地 (0102)	54.420	26.99
	旱地 (0103)	5.150	2.55
园地 (02)	果园 (0201)	0.480	0.24
林地 (03)	乔木林地 (0301)	0.150	0.07
	其他林地 (0304)	1.610	0.80
草地 (04)	天然牧草地 (0401)	4.850	2.41

	其他草地 (0403)	2.000	0.99
农业设施建设用 地 (06)	乡村道路用地 (0601)	5.910	2.93
居住用地 (07)	城镇住宅用地 (0701)	0.620	0.31
	农村宅基地 (0703)	29.520	14.64
公共管理与公共 服务用地 (08)	科教文卫用地 (0802)	1.500	0.74
商业服务业用地 (09)	商业服务业设施用地	8.070	4.00
工矿用地 (10)	工业用地 (1001)	41.130	20.40
	采矿用地 (1002)	1.890	0.94
物流仓储用地 (11)	物流仓储用地 (1101)	0.215	0.11
交通运输用地 (12)	铁路用地 (1201)	8.800	4.36
	公路用地 (1202)	28.600	14.18
	交通服务场站用地 (1208)	0.890	0.44
公用设施用地 (13)	其他公用设施用地 (1313)	0.270	0.13
	水工设施用地 (1312)	5.580	2.77
合计	/	201.655	100.00

#### 4.5.4 生态系统现状

规划区表现出显著的沙质荒漠化区域特征,并且随着人类的治沙和防沙活动而表现出一定的沙质呈减少特征,即流动沙地和半固定沙地呈减小趋势,而固定沙地呈上升趋势,整个评价区主要以呈现风沙草滩区沙质荒漠化特征。

造成沙化的主要原因是自然因素和人为因素共同作用的结果,即全球气候变化背景,缺水、干燥、多风以及脆弱的生态环境,是榆林地区土地沙漠化的主要自然因素,而过度放牧、垦荒,滥樵采等人类活动在土地沙漠化进程中起着重要作用。

#### 4.5.5 植被现状

绥德县自然植被留存甚少,且分布零散,生长的主要是灌木、野草和野花。灌木主要有柠条、酸枣、乌柳、羊柴等。野草有 400 多种,其中主要有 18 科 80 多种,以菊科、禾本科为主,次为豆科、十字花科、蔷薇科、旋花科、百合科等。野花有 4 类、60 多种、100 多个品种。

人工植被主要是林木和农作物。林木种类有 32 科、90 种,农作物 4 门(粮食作物、经济作物、蔬菜作物和绿肥牧草)、19 类、22 科、69 种、365 个品种。

---

根据现状调查，规划区周边主要植被类型为乔木林、灌木林和耕地。乔木林以小叶杨、刺槐、榆树等为主，灌木林主要灌丛有沙棘、柠条。耕地农作物以玉米、小麦等为主。

#### 4.5.6 动物现状

绥德县陆生野生动物种类有兽类、禽类、虫类，兽类有狐狸、獾、狼、黄鼠狼、松鼠、老鼠、野兔、“兔鼠子”、狨等，禽类有麻雀、喜鹊、鸽子、啄木鸟、老鹰、鹁子、猫头鹰、枭、燕子、天公鸡、百灵鸟、斑鸠、布谷鸟、乌鸦、雉、蝙蝠、“腊嘴”、“清翅”、“柏皱皱”、“鸽虎”等，虫类有蛇、蝎、青蛙、蚂蚁、蚊子、臭虫、蝴蝶、蜂（土蜂、马蜂、黄蜂等）、蜻蜓、螳螂、蚂蚱、蜘蛛、蟋蟀、萤火虫、屎克郎、蜥蜴、“毛油夜”、壮地虫、“捎秃子”、“鞋地虫”、粟灰螟、瓢虫、蚜虫、粘虫、红蜘蛛、蝼蛄、地老虎、金龟子、金针虫、枣步曲、油旱等。水生动物有蛇鱼、鳖等。

饲养的动物有驴、牛、马、骡、羊、猪、鹿、貂、鸡、鸭、鹅、兔、蜂、犬、猫、鸽等 16 类 54 个品种，其中数量较多的有驴、牛、马、骡、猪、羊、鸡、兔、蜂。

根据调查，规划区的野生动物组成比较简单，种类较少，多为常见种类，物种组成以小型兽类和鸟类为主。兽类主要有黄鼠狼、松鼠、老鼠、野兔等；野生禽类主要有麻雀、喜鹊、鸽子、啄木鸟、老鹰、鹁子、大嘴乌鸦和麻雀等。

据调查，区域内尚未发现国家、省级重点保护野生动物。

#### 4.5.7 土壤资源

绥德县共有 5 个土类，6 个亚类，11 个土属，43 个土种，主要为黄土性土壤。

##### (1) 黄土性土壤

黄土性土壤占全县总面积的 89.883%，广泛分布在各乡镇，是新老黄土母质，经长期耕种、浸蚀、沉积作用而形成的土壤。土层深厚，质地轻壤，土体构造一般由耕作层、心土层、底土层组成，该土疏松，耕性好，宜耕期长，保水保肥性能较强。有机质养分含量不等且大都缺乏，土色一般较浅，比热小，导热性较差、土壤温度变幅大，早春地温回升快，发小苗，后期供肥较差。根据本县土壤质地仅分化一个亚类——黄绵土亚类。该亚类可分为 4 个土属，分布为坡黄绵土属、二色土属、硬黄土属及硬红土属。

坡黄绵土属占全县总面积的 83.306%，分布在全县的坡地和梯田上。它是新黄土母质经人为耕作而形成的土壤。该土所处的自然及农业条件差，地形复杂，土壤普遍发育

---

较差。土层深厚，质地均一，表层疏松，较保水保肥，适植范围广，有机质、养分含量一般较低，水土流失严重。

二色土属占全县总面积的 0.119%，分布在田庄、义合、白家硷、薛家峁、中角等乡镇的零星坡地、沟条地、梯田、平地、沟坝地。它是在新老黄土的混合母质上，经耕作而形成的土壤。该土质地较细，结构较为紧密，通透性差，保水保肥力强。雨后易粘着泥泞，干后易结块，较硬。耕性较黄绵土差，有机质含量、养分含量少。

硬黄土属占全县总面积的 4.483%，除韭园沟乡外，其他乡镇均有分布。由离石黄土裸露地表经人为耕作而形成的土壤。受侵蚀严重，熟化差，质地坚硬。耕作费劲，土圪塔多，保水、保肥性较好。水分渗透慢，水土易流失，土壤瘠薄，有机质、养分含量低。宜植范围小，产量低，一般宜作林牧地。

硬红土属占全县总面积的 0.975%，分布在韭园、名州、吉镇、崔家湾、薛家河等乡镇。它是发育在老黄土或古黄土的土壤类型，俗称红胶土。质地属粘土，夹料姜，耕层薄，块状结构，颜色呈红色，地硬，不易耕作，土体结构紧密，根系少，透性差，保水保肥性好。不吃水，不耐旱。土性凉，有机质养分较缺，适种范围小，产量低，对作物的生长有一定限制作用。不宜种植农作物，可作林牧地。

## (2) 淤土

淤土占全县总面积的 4.222%，分布在全县各乡镇的川台地和沟坝地上，是黄土壤及其他物质受水侵蚀、搬运、沉积而成的土壤。土层厚度不同，淤积层次明显，质地因来源物质不同而不同。结构紧密，保水保肥能力强，适植范围广，作物产量高，耕性较好，耐干旱，地势平坦利于灌溉。土块较凉，孔隙小，通透性较差。应大量增施有机肥，增加有机质、养分的含量。同时应深翻，增加土壤的通透性，并应注意合理灌溉，防止盐渍化，淤土分两个土属，分别为淤绵沙土、淤黄绵土。

淤绵沙土属占全县总面积的 0.663%，主要分布在不定河沿岸和大理河沿岸乡镇的川地上，韭园、枣林坪乡也有零星分布。它是绵沙土经水侵蚀、搬运、沉积而形成的土壤。层次明显，结构紧密。有机质、养分含量较高，保水、保肥性能较好，耕性良好，宜耕期长，土壤疏松，利于作物根系下扎及生长。

淤黄绵土属占全县总面积的 3.559%，全县均有分布。主要分布在沟坝、川台地上。是由黄绵土淤积而成的。土质地轻，土层深厚、质地均一，土质肥沃，沉积层次明显，

---

耕性好、耐旱，是一种较高产的土壤。但有些由于透水性弱，常有盐渍化现象出现。土粒排列紧密，保水、保肥力强。

### (3) 黑垆土

黑垆土占全县总面积的 0.028%，零星分布在张家砭、苏家岩、义合、田庄、白家岭、田家岔、韭园沟、中角、马家川、四十里铺、赵家砭、定仙塬、薛家河等乡镇。是发育在黄土母质上，古代半干旱森林草原植被覆盖下形成的地带性土壤。由于水土流失，使黑垆土浸蚀严重，残存很少。该土由腐殖质层、碳酸钙淀积层及底土层组成。土壤疏松，易耕，保水，保肥，有机质、养分含量相对较高，通透性良好，适植范围广，作物产量高，是较好的农业土壤。根据黑垆土的特点分为两个土属。

黑垆土属占全县总面积的 0.027%，分布状况与黑垆土相同，是在原始森林草原植被覆盖下的黄土母质上发育而成的土壤。土层深厚，一般由灰棕色的耕种熟化层及古耕层，暗灰色的黑垆土层，淡灰色的石灰淀积层与浅棕色黄色母质层所组成。有机含量高，达 0.8% 以上，保水保肥力强。土质疏松，通透性强，利于作物根系的生长及有机质的矿化分解。耕性良好，宜耕期长，适种范围广，耐旱耐涝，是一种高产土壤。但其优良性破坏严重，必须做好水土保持，改变环境条件，减少侵蚀，使其更好地应用于农业生产。

锈黑垆土属占全县总面积的 0.001%，仅存于白家岭乡后吴家沟村的沟条地上。

### (4) 潮土

潮土占全县总面积的 0.069%，分布在张家砭、田庄、苏家岩、石家湾、义合、白家岭、名州等乡镇。是发育在淤积母质上、受地下水位较高的影响而形成的土壤。土体中含有锈斑、细小铁、锰结核和石灰结核。含水量较高，作物耐干旱。从总体来说土壤较好，保水保肥，种植范围较广，作物产量高。但由于地下水含盐，所以部分土壤已向盐渍化方向转化，故应采取措施，防止和清除盐分的干扰。本类土分为两个亚类和两个土属。

潮土亚类及潮土属占全县面积的 0.039%，分布在无定河沿岸的名州、白家岭、苏家岩等乡镇的下川地和义合镇的沟坝地上。是在地下水丰富的淤积土壤上形成的。在剖面中有锈斑出现。该土的有机质、养分含量较低，还会出现盐渍化现象。此土壤较为疏

---

松，宜耕，水分的含量高、耐旱，为了更好地利用，应适当降低地下水位，还其本来面目。

盐化潮土亚类及盐化潮土属占全县总面积的 0.03%，分布在张家砭、田庄、石家湾、白家岭、名州等乡镇的坝地、川地上。是在地下水高、含盐量大的淤土上形成的土壤。由于土壤含盐对作物有一定的影响，所以应减轻或消除盐碱的危害，可采用挖沟排碱降低地下水位，拉沙压碱防止盐分上升积累，种植耐盐植物，增施有机肥料，从而减轻盐碱的危害。

#### (5) 盐土

盐土占全县总面积的 0.002%，仅存于辛店乡。是由淤积物积在地下水位较高、含盐量较高的条件下发育而成的土壤类型。在地下 1m 左右深处，含盐量达 0.9% 以上。不利于一般作物的生长，只有一些耐盐植物生长。土壤中有机质、养分缺乏，结构紧密，通透性差。但该土所处地势平坦，交通、水源方便，可以改良利用。本类可分一个亚类，含一个土属。

硫酸盐氯化物轻盐土属及硫酸盐氯化物轻盐土占全县总面积的 0.002%，存于辛店乡苏家沟村。

规划园区于无定河河流阶地，土壤以淤土为主，是黄土壤及其他物质受水侵蚀、搬运、沉积而成的土壤。土层厚度不同，淤积层次明显，质地因来源物质不同而不同。结构紧密，保水保肥能力强，适植范围广，作物产量高，耕性较好，耐干旱，地势平坦利于灌溉。土块较凉，孔隙小，通透性较差。

### 4.5.8 水土流失现状

规划区处于黄土梁状丘陵沟壑区，由于植被稀少，地面坡度较大，多为深厚疏松黄土覆盖，土壤节理性强，抗冲性差，以水力侵蚀为主，重力和风力侵蚀次之。根据《陕西省水土流失三区划分图》，绥德县属水土流失重点治理区。

### 4.5.9 主要生态问题

榆林无定河湿地是规划区重要的河流湿地生态系统。在规划的工业场地、村镇居住地等选址过程中，需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；另外必须加强对大气污染物的达标监测，以防止大气污染物对湿地保护区范围内生物及生态系统的影响。

## 4.6 环境敏感区分布与保护现状

### 4.6.1 区域饮用水水源调查

#### 4.6.1.1 绥德县饮用水水源地概况

绥德县有四十铺和丁家沟-十里铺两个饮用水水源地负责向县城供水，其中距离园区最近的水源地为绥德县四十铺饮用水水源地，其保护区划分方案及其批复文件详见表 4.6.1-1，绥德县四十铺饮用水水源地图 4.6.1-1。

表 4.6.1-1 绥德县无定河水源地保护区划分现状

水源地名称	一级保护区	二级保护区	批复文件
绥德县四十铺饮用水水源地	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。	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。	《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）

#### 4.6.1.2 水源地保护要求

为保证饮用水源安全，保障人体健康，防止工农业生产、城市建设、居民生活对水源造成污染和破坏，绥德县政府应根据《中华人民共和国水污染防治法》、《陕西省城市饮用水水源保护区环境保护条例》组织制定集中式饮用水源保护区污染防治管理办法，报请县政府审批后实施。

(1) 水源保护区内禁止下列活动：

- ① 破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护相关的植被；
- ② 向水域倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；

---

③ 使用剧毒、高残留农药；

④ 使用炸药、毒药捕杀鱼类和其他生物；

⑤ 使用不符合国家规定防污条件的运载工具，运载油类、粪便及其他有毒有害物质通过水源保护区。

禁止运输危险化学品的车辆通过饮用水地表水水源保护区；确需通过的，应当依照国务院《危险化学品安全管理条例》的有关规定执行。

(2) 一级保护区内，还应禁止下列活动：

① 建设与供水设施和保护水源无关的项目；

② 向水体排放污染物；

③ 勘探、开采矿产资源；

④ 从事养殖业和种植农作物；

⑤ 旅游和旅游开发活动；

⑥ 堆放工业固体废弃物、垃圾、粪便和其他有毒有害物品；

⑦ 建立墓地和掩埋动物尸体；

⑧ 其他污染水源的活动。

已有的排污口应当限期拆除；已有的旅游设施、采矿设施等污染源应当予以取缔；已建立的墓地必须搬迁；有害物质必须清除。

(3) 二级保护区，必须遵守下列规定：

① 不得新建、扩建向水域排放污染物的建设项目；

② 所有单位排放的污水必须达到规定标准，固体废弃物必须及时运出保护区处理；改建和技术改造项目，必须削减污染物排放总量，实行污染物排放总量控制；

③ 根据水质水量，控制养殖规模。

#### 4.6.1.3 规划区与水源地的关系

本次规划区东南侧涉及、西侧紧邻绥德县四十里铺饮用水水源地二级保护区，其中规划区西侧边界与二级保护区相邻，修建有堤坝。本次规划范围与绥德县四十里铺饮用水水源地的位置关系见图 4.6.1-1。

根据《水污染防治法》和《水源保护条例》的相关规定，在二级保护区内不得新建、扩建向水域排放污染物的建设项目。



图4.6.1-1 规划与绥德县四十里铺饮用水水源地二级保护区的位置关系图

---

#### 4.6.2 榆林市无定河湿地

榆林市无定河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。行政区划上包括定边、横山、榆阳、米脂、绥德、清涧等县（区）。无定河湿地，位于黄河中游较大的一级支流中游，是从沙地生态类型向黄土高原生态类型的过渡段，有明显的风沙地貌、河谷阶地地貌和黄土地貌三大地貌特征。生物资源丰富，动植物分布广泛，种类繁多，2008 年 8 月 6 日被陕西省人民政府列入《陕西省重要湿地名录》。

绥德县产业创新园区规划范围外西侧紧邻榆林市无定河湿地，规划区不设废水排放口，废水、固体废物均按照要求处理处置，严格规划期管理，严禁在湿地范围内从事《陕西省湿地保护条例》禁止事项，以便对榆林市无定河湿地进行特别保护。

#### 4.6.3 风景名胜区

根据现场调查，本次规划区不涉及风景名胜区。

#### 4.6.4 居民区

绥德县下辖 15 镇 1 中心：名州镇、石家湾镇、田庄镇、崔家湾镇、薛家峁镇、定仙焉镇、枣林坪镇、义合镇、张家砭镇、白家砭镇、中角镇、满堂川镇、四十里铺镇、吉镇镇、薛家河镇、芄园便民服务中心。

名州镇是绥德县城所在地，是全县政治、经济、文化中心，全镇辖 21 个行政村、6 个社区。

石家湾镇位于绥德县城西 15km 处，外接子洲县地界，内接本县四十里铺镇和张家砭乡。全镇辖 18 个行政村。

田庄镇位于绥德县城南 20km 处，南邻清涧县，西接子洲县，全镇辖 17 个行政村。

崔家湾镇位于绥德县城南 30km 处，东临义合镇，南接定仙焉镇，西与清涧县店则沟乡为邻，北连薛家峁镇。全镇共辖 26 个行政村。

薛家峁镇位于绥德县城南 20 公里处，全镇 21 个行政村。

定仙焉镇位于绥德县城东南方向 50km 处，东接枣林坪镇，南临清涧县石盘乡，西连崔家湾镇；北靠义合镇。辖 22 个行政村。

---

枣林坪镇位于绥德县城以东 65km 的黄河沿岸，共有 23 个行政村。

义合镇全镇辖 39 个行政村、1 个社区。

张家砭镇位于城西二公里处，辖区 17 个行政村、1 个社区。

白家砭镇地处绥德县城南 10km 处，辖 16 个行政村。

中角镇位于绥德县城东北方向约 40km 处，东面与吴堡县辛家沟镇交界，南面与义合镇毗邻，西面与满堂川乡接壤，北面与吉镇镇相接。辖 29 个行政村。

满堂川镇位于绥德县域中心，距绥德县城 17km，与名州镇、义合镇等乡镇毗邻接壤，307 国道、青银高速公路和太中银铁路横穿而过，全乡辖 16 个行政村。

四十里铺镇位于绥德县城北 16km 处，北距米脂县城 17km，与葭园、薛家河、名州、石家湾、张家砭等乡镇毗邻接壤。辖 37 个行政村、1 个居委。

吉镇镇位于绥德县城北 50km 处，东与吴堡接壤，西北与米脂毗邻，东北与佳县相连，辖 9 个行政村。

薛家河镇位于绥德县城北 35km 处，距 210 国道 15km，全镇有 14 个行政村。

芄园便民服务中心（并入名州镇）位于绥德县城东北方向、210 国道东侧芄园沟内，距县城 15km。全中心辖行政村 14 个。

评价范围内的环境保护目及主要环境敏感点标见表 1.7-1。

## 4.7 规划区环境基础设施现状

### 4.7.1 污水处理现状

绥德县产业创新园区紧邻且涉及绥德县四十里铺饮用水水源地二级保护区，园区未规划建设污水处理厂。目前，园区村庄居民生活污水散排；园区企业人员产生的生活污水通过现有管道排至园区污水总管道末端的罐体容器，委托拉运至绥德县污水处理厂处理；园区产生的生产废水经各企业自行处理后回用后均不外排。

绥德县污水处理厂位于绥德县南部无定河下游的白家砭镇高家渠村，总占地面积 58.32 亩，其中一期占地面积 27.80 亩、二期用地面积 30.52 亩。收水范围为绥德县县区的生活污水，北起四十里铺镇，西至高速西站。

绥德县污水处理厂一期工程重建后的处理规模为 10000m<sup>3</sup>/d，主体工艺采用“**A/A/O 微曝气氧化沟+生物脱氮+次氯酸钠接触消毒池**”，出水标准执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61 224-2018）表 1 中 A 标准，处理后尾水排放至无定河；二期

---

扩建工程处理规模为 15000m<sup>3</sup>/d，工艺采用“粗格栅+提升泵站+细格栅+旋流沉砂池+A/O/A/O+二沉池+高密沉淀池+反硝化深床滤池+消毒池”，出水标准执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61 224-2018）表 1 中 A 标准，处理后尾水排放至无定河。绥德县污水处理厂扩建完成后的总处理规模为 25000m<sup>3</sup>/d，且优先满足一期工程处理量，剩余污水排入二期工程。

2023 年 10 月，园区接至绥德县污水处理厂的管网已完成竣工环境保护验收（《无定河四十里铺重点镇饮用水源地保护区截污管网工程竣工环境保护验收》），届时园区的生活污水可通过管网直接排至绥德县污水处理厂进行处置。

#### 4.7.2 固体废物处置现状

绥德县产业创新园区主要产生一般固体废物、危险废物以及生活垃圾。其中一般工业固废主要包括熔炼废渣、废料、废活性炭、废包装袋、果渣（核桃、红枣等）及残次品、边角废石料、废木料及碎石屑等，各个企业固废产排统计表见表 4.7.3-1。现有企业固体废物产生量约 1.60×10<sup>4</sup>t/a，其中一般固体废物 1.59 万 t/a，危险废物 2.125t/a，生活垃圾 45.42t/a。固体废物排放主要为生活垃圾，运至园区垃圾中转站。

##### (1) 固体废物产生情况

绥德县产业创新园区主要产生一般固体废物、危险废物以及生活垃圾。其中一般工业固废主要包括熔炼废渣、废料、废活性炭、废包装袋、果渣（核桃、红枣等）及残次品、边角废石料、废木料及碎石屑等，各个企业固废产排统计表见表 4.7.3-1。现有企业固体废物产生量约 1.60×10<sup>4</sup>t/a，其中一般固体废物 1.59 万 t/a，危险废物 2.125t/a，生活垃圾 45.42t/a。固体废物排放主要为生活垃圾，运至园区垃圾中转站。

##### (2) 一般工业固体废物处置情况

各企业产生的一般工业固体废物可回收利用部分回收后综合利用或外售，中天时代镁业有限公司产生的熔炼废渣收集后运至榆林市横山区国源环保科技有限公司新建 300 万吨/年固体废弃物综合循环利用一期项目填埋处置。

榆林市横山区国源环保科技有限公司新建 300 万吨/年固体废弃物综合循环利用一期项目，2019 年 12 月竣工，主要规模有一般工业固体废物处理量 300 万吨/年，其中清洁型煤生产 70 万吨/年，新型建材（加气砌块砖和粉煤灰砖）100 万立方/年，无害化填

埋处置 100 万吨/年。无害化填埋场一期工程库容 600 万吨，二期工程库容 900 万吨；一期使用年限 6 年，二期使用年限 9 年。

### (3) 危险废物处置情况

目前绥德县产业创新园区各企业产生的危险废物暂存于企业内部的危险废物暂存库，园区企业定期交由有危险废物资质单位处置。

### (4) 生活垃圾处置情况

受周边水源保护区的影响，目前园区与四十里铺合建的垃圾填埋场未建，园区现设有垃圾中转站，位于园区南部的 242 国道西侧，主要用于解决园区生活垃圾的集中分解压缩后，统一送至绥德县生活垃圾填埋场处置。

## 4.8 资源能源消耗现状

### 4.8.1 水耗分析

根据现场调查及提供资料，规划区现状农村生活及企业人员生活用水量共计约为 2.19 万 m<sup>3</sup>/a。根据绥德县产业创新园区现有企业的运行情况，企业生产用新鲜水消耗量见表 4.8.1-1。

表 4.8.1-1 园区新鲜水消耗量一览表

序号	企业名称	生产规模	新鲜水消耗量 (m <sup>3</sup> /a)	用水占比
<b>企业生产用水量</b>				
1	中天时代镁业有限公司 (原名绥德县臻梦镁合金材料有限公司)	生产板材 10000 吨、生产棒材 5000 吨	1656	4.41%
2	绥德县兰花花生态食品有限责任公司	年加工 8000 吨杂粮	2787.50	7.43%
3	绥德县志强枣业佳晨核桃购销公司	年加工 5000 吨核桃红枣	3072.0	8.19%
4	榆林市天鹏畜禽有限公司	年产 4.5 万吨饲料加工生产线 年产 10 万吨猪饲料生产线	517.0	1.38%
5	绥德县汉雕艺术雕塑有限责任公司	年生产工艺石雕产品 2.5×10 <sup>4</sup> 件 (折合约 2.68×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)，年生产建筑装饰石雕 0.6×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	2196.0	5.85%
6	绥德县古驰园林古建筑工程有限公司	年生产古建筑石雕工艺品 10000 件 (折合约 2.5×10 <sup>4</sup> )	1932.0	5.15%
7	绥德县宏泰塑料制品有限公司	年产 1 万吨聚乙烯 (PE) 管材生产线 7 条	100.0	0.27%

8	绥德县强盛农业科技有限公司	年加工 600 吨黄芪系列产品	1320.0	3.52%
9	绥德县精锐机械设备有限公司	年产农业畜牧养殖机械系列产品 300 台	1010.0	2.69%
10	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司	物流园区 LNG 清洁能源综合服务 中心建设项目	1000	2.67%
11	陕西绥德汉石业有限公司	生产石雕及年产工程板材	21.3	0.06%
小计			15611.8	41.6%
农村生活及企业人员生活用水量			21900	58.4%
合计			37511.8	100%

根据上表可知，园区用水总量为 37511.8m<sup>3</sup>/a，其中企业生产用新鲜水用水量共计约为 15611.8m<sup>3</sup>/a，占园区总用水量的 41.6%，绥德县志强枣业佳晨核桃购销公司新鲜用水比较大；农村生活及企业人员生活用水量共计约为 21900m<sup>3</sup>/a，占园区总用水量的 58.4%。

#### 4.8.2 综合能耗分析

根据调查，绥德县产业创新园区主要能源为电和天然气，现状用电约为 726.2 万 kWh/a，其中居民生活及商业用电为 380 万 kWh/a，工业用电为 346.2 万 kWh/a；天然气用量为 144.39 万 Nm<sup>3</sup>/a，其中居民生活及商业用气量为 67.29 万 Nm<sup>3</sup>/a，工业用气量为 77.1 万 Nm<sup>3</sup>/a。园区现有企业能耗情况见表 4.8.2-2。

表 4.8.2-2 入驻企业现状能耗情况一览表

序号	企业名称	用电量 (kWh/a)	天然气 (Nm <sup>3</sup> /a)
1	中天时代镁业有限公司 (原名绥德县臻梦镁合金材料有限公司)	1061020	194485.12
2	绥德县兰花花生生态食品有限责任公司	179843	/
3	绥德县志强枣业有限责任公司	17142	3883.96
4	榆林市天鹏畜禽有限公司	748179	553167.04
5	绥德县汉雕艺术雕塑有限责任公司	500000	/
6	绥德县古驰园林古建筑工程有限公司	137142	6472.08
7	绥德县宏泰塑料制品有限公司	179843	2400
8	陕西省绥德县强盛农业科技有限公司	17142	4145.8
9	绥德县精锐机械设备有限公司	171428	6450.72
10	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司	400000	/
11	陕西绥德汉石业有限公司	50000	/
小计		3461739	771004.72

### 4.8.3 碳排放现状调查与评价

#### (1) 调查及评价原则

温室气体清单主要包括能源活动、工业生产过程、农业、土地利用变化和林业、废弃物处理五大领域，包括二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、六氟化硫和全氟化碳六种温室气体。

① 根据对绥德县产业创新园区现状企业能源及排污情况的调查，绥德县产业创新园区自成立以来，未入驻煤电、钢铁、建材、有色金属冶炼和石化等重点行业。入驻企业生产工艺过程中均无二氧化碳产生，园区不涉及热力调入。园区二氧化碳排放主要来自燃料燃烧排放和净调入电力消耗碳排放。

② 工业生产中通常同时存在温室气体的两种排放源。一种排放来源是化石燃料的燃烧；另一种排放来源则是工业生产中存在的一些物理化学过程和化学反应过程，这些变化过程会引起温室气体的排放。按照《省级温室气体清单编制指南》，前者属于能源活动排放，应该在能源部门清单中报告；而后者属于工业生产过程排放，应该在工业生产过程清单中报告。本次评价考虑到绥德县产业创新园区既有工业生产又有生活服务活动，将工业生产过程中的化石燃料燃烧、生产过程和净购入电力和热力的间接排放都纳入工业领域内调查分析。

④ 参照《产业园区规划环评中开展碳排放评价试点工作要点》（环办环评函〔2021〕471号）及《产业园区规划环境影响报告书编制技术指南（征求意见稿）》（陕西省），本次评价重点以温室气体二氧化碳（CO<sub>2</sub>）为主，按照工业生产、非工业生产活动中能源消耗排放和净调入电力排放核算园区现状碳排放量。

#### (2) 碳排放量现状调查

##### ① 核算方法

根据《产业园区规划环境影响报告书编制技术指南（征求意见稿）》（陕西省），规划区内碳排放总量计算见公式 4.8-1：

$$E_{GHG} = E_{GHG-燃烧} + E_{GHG-过程} - E_{CO_2-回收} + E_{CO_2-净调入电力和热力} \quad (\text{公式 4.8-1})$$

式中： $E_{GHG}$ —为园区温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）；

$E_{GHG-燃烧}$ —为园区石化燃料燃烧碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）；

$E_{GHG-过程}$ —为园区边界内工业生产过程及废弃物处理过程碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）；

$E_{CO_2-回收}$ —为园区回收且外供的碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）；

$E_{CO_2-净调入电力和热力}$ —为园区净调入电力和热力消费的碳排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）。

#### a. 燃料燃烧排放

根据园区产业分析，规划区燃料燃烧不涉及电力生产，主要用于其他工业生产使用。参照《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》附录 D 中用于其他工业生产的燃料燃烧排放量的计算方法，计算公式如下：

$$E_{GHG-燃烧} = \sum (AD_{i燃料燃烧} \times EF_{i燃料}) \quad (\text{公式 4.8-2})$$

式中： $AD_{i燃料燃烧}$ —i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm<sup>3</sup>）；

$EF_{i燃料}$ —i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO<sub>2</sub>e/kg 或 tCO<sub>2</sub>e/kNm<sup>3</sup>），参照《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》附录 D.2，天然气燃料  $EF_i$  燃料取 2.160tCO<sub>2</sub>/kNm<sup>3</sup>。

#### b. 工业生产过程及废弃物处理过程的碳排放量

根据《省级温室气体清单编制指南》，园区入驻企业生产工艺过程中无二氧化碳产生；园区不涉及固体废弃物填埋及焚烧处理过程，不涉及生活污水及生产废水处理过程。综上，本次不涉及工业生产过程及废弃物处理过程的碳排放。

#### c. 回收且外供的碳排放量

根据《省级温室气体清单编制指南》，园区不涉及回收且外供的碳排放量。

#### d. 净调入电力和热力

园区不涉及热力调入，参照《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》附录 D 中净调入电力消耗碳排放量的计算方法，计算公式如下公式 4.7-3：

$$AE_{净调入电力} = AD_{净调入电力} \times EF_{电力} \quad (\text{公式 4.8-3})$$

式中： $AE_{净调入电力}$ —净调入电力消耗碳排放量（tCO<sub>2</sub>e）；

$AD_{净调入电量}$ —净调入电力消耗量（MWh）；

EF 电力—电力排放因子 (tCO<sub>2</sub>e/MWh)，采用生态环境部《关于商请提供 2018 年度省级人民政府控制温室气体排放目标责任落实情况自评报告的函》中陕西省电网均排放因子 0.7673tCO<sub>2</sub>/MWh。

## ② 核算结果

### a. 园区工业活动碳排放量

入驻企业生产工艺过程中无二氧化碳产生，园区不涉及热力调入。园区工业活动二氧化碳排放主要来自燃料燃烧排放和净调入电力消耗碳排放。本次评价将工业生产过程中的化石燃料燃烧和净购入电力的间接排放纳入工业领域内调查分析。根据表 4.8.4-2，园区工业用气量为 77.1 万 Nm<sup>3</sup>/a，根据公式 4.8-2 计算得出  $E_{GHG-燃烧}=0.17$  万 tCO<sub>2</sub>；园区工业用电为 346.2 万 kWh/a，根据公式 4.8-3 计算得出  $AE_{净调入电力}=0.27$  万 tCO<sub>2</sub>。

### b. 非工业活动碳排放

园区非工业活动碳排放主要包括居民生活及商业服务业，根据管委会提供资料，居民生活及商业用气量约为 67.29 万 m<sup>3</sup>/a。根据公式 4.8-2 计算得出  $E_{GHG-燃烧}=0.15$  万 tCO<sub>2</sub>；园区生活及商业用电为 380 万 kWh/a，根据公式 4.8-3 计算得出  $AE_{净调入电力}=0.29$  万 tCO<sub>2</sub>。

综上，园区现状碳排放汇总表见表 4.8.3-1。

表 4.8.3-1 园区碳排放现状汇总表

类别	燃料燃烧排放二氧化碳 (万 tCO <sub>2</sub> )	电力热力排放二氧化碳 (万 tCO <sub>2</sub> )	总温室气体排放量 (万 tCO <sub>2</sub> )
园区工业活动	0.17	0.27	0.44
非工业活动	0.15	0.29	0.44
合计	0.32	0.56	0.88

由上表可知：

(1) 入驻企业生产工艺过程中均无二氧化碳产生，园区不涉及热力调入。园区二氧化碳排放主要来自能源活动排放和净调入电力消耗碳排放。园区工业活动和居住商业温室气体排放量约为 0.88 万 tCO<sub>2</sub>，其中工业活动温室气体排放量约为 0.44 万 tCO<sub>2</sub>，占工业园区现状碳排放总量的 50%；居住商业等活动温室气体排放量约为 0.44 万 tCO<sub>2</sub>，占工业园区现状碳排放总量的 50%。

(2) 园区 2022 年 GDP 为 94.49 亿元。结合园区二氧化碳排放总量计算可得单位 GDP 二氧化碳排放量为 0.009 吨/万元。

## 4.9 园区现有污染物排放调查分析

### 4.9.1 大气污染源调查

#### (1) 生活污染源调查

规划区居民、商业全部使用天然气、电等清洁能源，生活废气主要为居民生活中天然气燃烧产生的废气。废气中主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。

根据管委会提供资料，居民生活及商业用气量约为 67.29 万 m<sup>3</sup>/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”的生活及其他大气污染物排放系数，生活废气污染物排放量见表 4.9.1-1。

表 4.9.1-1 生活废气排放现状统计

类别	天然气耗量 (万 m <sup>3</sup> /a)	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物排放量 (t/a)		
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
居民生活、商业	67.29	881.50	0.0004	0.8	0.07

#### (2) 工业污染源调查

已入驻企业均使用天然气、电等清洁能源，无燃煤企业。通过查阅规划区内入驻投产的所有企业环保档案，档案内容主要包括环境影响评价及其批复文件、竣工环境保护验收资料、排污许可证、监测报告等，统计得到规划区现有废气污染源基本情况。

规划区现有主要大气污染企业废气排放情况见表 4.9.1-2。

表 4.9.1-2 规划区现入驻企业主要废气排放及主要污染物排放情况统计

序号	企业名称	废气排放量 (m <sup>3</sup> /a)	主要污染物排放量 (t/a)				
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	非甲烷总烃	HCl
1	中天时代镁业有限公司 (曾用名: 绥德县臻梦镁合金材料有限公司)	6.10×10 <sup>7</sup>	0.026	0.143	0.694	/	0.672
2	榆林市天鹏畜禽有限公司	4.89×10 <sup>6</sup>	0.005	0.108	0.123	/	
3	绥德县宏泰塑料制品有限公司	1.41×10 <sup>7</sup>	/	/	0.127	0.54	
4	绥德县兰花花生生态食品有限责任公司	2.12×10 <sup>6</sup>	/	/	0.072	/	
5	绥德县志强枣业有限公司	/	/	/	0.2	/	/
6	绥德县强盛农业科技有限公司	/	/	/	/	/	/
7	绥德县汉雕艺术雕塑有限责任公司	/	/	/	0.328		
8	绥德县古驰园林古建筑工程有限公司	1.43×10 <sup>6</sup>	0.002	0.057	0.277	/	
9	绥德县精锐机械设备有限公司	3.02×10 <sup>7</sup>	0.034	0.216	0.15	0.06	

10	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司	/	/	/	/	0.61	
合计		1.14×10 <sup>8</sup>	0.086	0.524	1.971	1.21	0.672

## 4.9.2 水污染物排放调查与分析

### (1) 生活污染源调查

规划区户籍现状人口约 1900 人，就业相关人口约 309 人。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》中“第二部分 农村生活污水污染物产生与排放系数”，陕西榆林农村生活污水排放系数 16.31L/人·d，则规划区农村生活污水排水量为 1.13 万 m<sup>3</sup>/a，规划区企业人员生活污水排水量为 1557.44m<sup>3</sup>/a。

根据调查，园区农村居民生活污水目前散排，约 60%进入无定河；园区企业人员产生的生活污水通过现有管道排至园区污水总管道末端的罐体容器，委托绥德县污水处理有限公司将其拉运绥德县污水处理厂处理。

表 4.9.2-1 规划区主要排水企业现状污染源统计一览表（生活污水）

序号	企业名称	废水排放量	污染物排放量 (t/a)			排水去向
		m <sup>3</sup> /a	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	
1	中天时代镁业有限公司 (原名绥德县臻梦镁合金材料有限公司)	411.0	0.021	0.004	0.002	绥德县污水处理厂
2	绥德县兰花花生生态食品有限责任公司	146.79	0.007	0.001	0.001	
3	绥德县志强枣业佳晨核桃购销公司	254.44	0.013	0.003	0.001	
4	榆林市天鹏畜禽有限公司	176.15	0.009	0.002	0.001	
5	绥德县汉雕艺术雕塑有限责任公司	23.49	0.001	0.0002	0.0001	
6	绥德县古驰园林古建筑工程有限公司	130.48	0.007	0.001	0.001	
7	绥德县宏泰塑料制品有限公司	34.25	0.002	0.0003	0.0002	
8	绥德县强盛农业科技有限公司	176.15	0.009	0.002	0.001	
9	绥德县精锐机械设备有限公司	97.86	0.005	0.001	0.0005	
10	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司	83.34	0.004	0.001	0.0004	
11	陕西绥德汉石业有限公司	23.49	0.001	0.0002	0.0001	
小计		1557.44	0.078	0.016	0.008	
农村居民生活污水		6786.59	1.357	0.679	0.170	散排
		4524.40	0.905	0.452	0.113	/

小计	11310.99	2.262	1.131	0.283	/
合计	12868.43	2.340	1.147	0.291	/

## (2) 工业污染源调查

由表 4.9.1-1 可知，园区内企业生产用水量约 15611.8m<sup>3</sup>/a。根据现场调查以及本次评价收集的已入驻企业的环评文件、竣工验收报告和排污许可等环保档案，园区现有企业产生的生产废水均自行回用后，不外排。

## 4.9.3 固体废物排放调查与分析

### (1) 生活垃圾调查

根据《绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035 年）》，规划区户籍现状人口约 1900 人，就业相关人口规模约 309 人。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，五区五类区（榆林市）居民生活垃圾产生量，园区生活垃圾产生量按 0.34kg/人·d 计，则规划区农村生活垃圾产生量约为 235.79t/a，规划区企业人员生活垃圾产生量为 38.35t/a。

综上，园区居民及企业员工产生的生活垃圾共计 274.14 万 t/a。

### (2) 工业固废调查

根据调查，规划区内现有主要企业的固体废物排放情况以及主要污染物排放情况见表 4.9.3-1。由表 4.9.3-1 可知，现有企业固体废物产生量约 1.60×10<sup>4</sup>t/a，其中一般固体废物 1.59 万 t/a，危险废物 2.125t/a。

其中一般工业固废主要包括熔炼废渣、废料、废活性炭、废包装袋、果渣（核桃、红枣等）及残次品、边角废石料、废木料及碎石屑等，回收再利用或交由废品回收站处理处置；危险废物主要是废机油、废含油手套等，交由有资质单位处置。

表 4.9.3-1 各企业工业固体废物产生情况一览表

序号	企业名称	产生量 (t/a)			排放情况 (t/a)	
		固废总量	一般工业固废	危险废物	一般工业固废	危险废物
1	中天时代镁业有限公司 (原名绥德县臻梦镁合金材料有限公司)	570.59	555.59	2.0	0	0
2	绥德县兰花花生态食品有限责任公司	1422.60	1422.60	0	0	0
3	绥德县志强枣业佳晨核桃购销公司	4402.01	4402.01	0	0	0

序号	企业名称	产生量 (t/a)			排放情况 (t/a)	
		固废总量	一般工业固废	危险废物	一般工业固废	危险废物
4	榆林市天鹏畜禽有限公司	49.18	49.18	0	0	0
5	绥德县汉雕艺术雕塑有限责任公司	4997.79	4997.79	0	0	0
6	绥德县古驰园林古建筑工程有限公司	3768.27	3768.27	0	0	0
7	绥德县宏泰塑料制品有限公司	152.99	152.99	0	0	0
8	绥德县强盛农业科技有限公司	11.5	11.5	0	0	0
9	绥德县精锐机械设备有限公司	8.97	8.85	0.12	0	0
10	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司	0.05	0	0.05	0	0
11	陕西绥德汉石业有限公司	571.71	571.71	0	0	0
合计		15955.66	15940.49	2.125	0	0

## 4.10 规划区主要环境问题、制约因素及整改措施

### 4.10.1 主要环境问题

上轮规划因为产业结构、产业类型、规划范围、基础设施不完善等原因产生了一系列环境问题，具体如下：

(1) 污水收集处理设施不完善：无定河沿岸存在部分未处理直排的生活污水。规划区内的农村生活污水排水管道部分未建成，未能将生活污水排放至绥德县污水处理厂进行处理后排放。

(2) 园区未组织编制突发环境事件应急预案：园区及企业应加强环境风险防范和应急管理，建立健全环境风险防控体系，制定应急演练计划，联合企业和外部应急组织定期开展应急演练工作。

### 4.10.2 制约因素分析

根据上轮规划产生的环境问题，制约本轮规划及下一轮规划的制约性因素如下所述：

(1) 上轮规划实施过程中规划范围及划定边界不清晰，一方面园区对现存企业无法进行有效监管，对可能的风险应急响应等无法有效实施；另一方面由于规划区域紧邻绥德县无定河四十铺饮用水水源保护区，制约了园区的发展；

(2) 上轮规划实施过程中产业结构及布局已经存在较大制约性，入驻企业行业繁多，因此现有的产业结构及布局制约区域发展，亟待调整；

(3) 无定河断面水质要求提高；

(4) 目前的配套基础设施滞后问题。

### 4.10.3 现有问题整改措

针对以上园区建设中存在的主要问题和制约因素，本次评价提出解决方案和调整建议如下：

(1) 完善环保基础设施建设

完善污水收集管网及截污工程建设，对现状直排地表水体的村庄生活污水进行收集。

(2) 生态环境保护与建设

加快园区绿地系统建设进度，落实各功能区和工业企业周边的防护隔离带、园区与城区绿地系统衔接、延续的绿化方案以及石堤河的公共绿地建设。

### (3) 加强环境风险防范和应急管理

园区应组织编制突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防控体系，制定应急演练计划，联合企业和外部应急组织定期开展应急演练工作。

### (4) 健全环境管理体系

建立健全园区环境管理体系，完善园区环境管理机构、管理目标和环境监测、档案管理，建立项目环境管理和重点污染源、环境风险源管理台账，严格落实“三线一单”管理，提高园区环境管理和生态环境建设水平。

加大对现有排污企业和环境风险源的监管力度，严控大气污染物排放，严格执行污染物排放总量管理制度，新、改、扩建项目应落实“增产不增污”、“增产减污”原则，对现有大气污染物排放量较大的企业实施节能改造和污染治理设施升级改造等污染减排措施，在满足区域总量控制目标和达标区管理要求的基础上，适当调整园区主要大气污染物排放总量指标，满足园区可持续发展需求。

## 5 环境影响识别与评价指标体系构建

### 5.1 基本程序

根据《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019），规划环境影响识别与评价指标体系构建的基本程序是：识别规划实施可能产生的资源、生态、环境影响，初步判断影响的性质、范围和程度，确定评价重点，明确环境目标，建立评价的指标体系。

本次工作环境影响识别与评价指标确定过程如下：

(1) 对规划方案进行分析，确定规划目标和评价范围；参阅区域已有的规划及相关产业政策、规划等资料，分析规划与各种法律法规和有关规划的相容性，分析确定规划方案实施的各种活动。

(2) 进行现状初步调查分析，分析确定规划实施社会经济、自然环境等方面制约因素。

(3) 根据规划方案实施活动对环境的影响程度、性质、时限等分析列出环境影响识别表。环境影响识别表编制过程中广泛咨询有关单位和专家意见。

(4) 根据规划方案实施影响因素对环境影响的程度、性质、范围、时限和环境对规划方案实施的制约因素，参考省、市有关规划和相关工业规划环境影响评价选取的评价指标，并根据专家咨询意见提出本环境影响评价指标体系。

### 5.2 环境影响识别

在对绥德县产业创新园区总体规划修编初步分析和对环境现状调查的基础上，根据已入园和规划入园项目的生产建设内容，对园区规划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 5.2-1。

表5.2-1 绥德县产业创新园区总体规划修编环境影响识别表

主要议题	主要的影响环境行为、环境特点、 主要影响	正/负 效应	影响 程度	影响 持续时间	与规划决策的 相关性
<b>集中供热设施、污水处理设施</b>					
<b>A 环境质量及人体健康</b>					
废气排放	(a)集中供热设施排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，污水处理厂排放的氨、硫化氢、臭气浓度等等大气污染物对邻近敏感区环境空气质量造成影响	N	★★	L	规模/布局
	(b) 集中供热设施排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，污水处理厂排放的氨、硫化氢、臭气浓度等大	N	★	L	规模/布局

主要议题	主要的影响环境行为、环境特点、主要影响	正/负效应	影响程度	影响持续时间	与规划决策的相关性	
	气污染物对人体感官及健康的影响					
固体废物	污水处理厂污泥，可再生利用或安全填埋	N	★	L	污泥妥善处置	
<b>B 水资源</b>						
	生产废水经污水处理厂处理达标后的中水全部回用于园区绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等使用，促进水资源重复利用，降低水资源消耗	B	★★	L	中水回用措施	
<b>C 其他环境影响</b>						
二氧化碳排放	二氧化碳排放增加温室气体	N		L	规模/政策措施	
污水处理厂事故泄漏	对无定河及四十铺水源地存在环境风险	N	★★		布局	
<b>网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业等主导产业</b>						
<b>A 水资源及生态环境</b>						
	消耗部分水资源，区域水资源承载力低，由此可能引起挤占生态用水造成生态环境进一步恶化	N	★★★	L	规模	
<b>B 环境质量及人体健康问题</b>						
大气环境影响	(a) 物流运输产生的汽车尾气、汽修、新能源产业产生的有机废气、镁铝合金精深加工产生的颗粒物、酸雾等、中医药及农副产品生产的异味气体，以及热源产生的燃料废气如颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等对大气环境质量造成影响；	N	★★	L	规模	
	(b) 有机废气如非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等对区域人体健康的影响	N	★★	L	规模	
水环境质量影响	废水中的COD、氨氮及其他污染物质排放	(a) 采取相应措施后正常情况下生产废水可做到零排放	N	★	L	污水有效处理、再生水回用、雨水及事故废水收集池、防渗措施
		(b) 区域地下潜水埋深浅，若防护措施不当，可能会造成地下水污染	N	★★		
一般工业废物管理	一般工业固体废物主要为废包装材料、废边角料、中药渣、农副原料残渣等，可再生利用和安全填埋	B	★★	L	循环经济/产业类型/处置场建设	
危险废物管理	危险废物主要有废机油、废含油沾染物、喷漆废物、废活性炭、废酸碱等，需进行安全处理和处置	B	★★	L	委托处置	
<b>C 其他环境影响</b>						

主要议题	主要的影响环境行为、环境特点、主要影响	正/负效应	影响程度	影响持续时间	与规划决策的相关性
环境风险	(a)有毒有害物质的事故泄漏及化工企业爆炸、火灾对周边大气环境、水环境及人体健康及安全的影响	N	★		环境风险防范措施
	(b)有毒有害物质排放的累积性效应对生态系统安全和人体健康的影响	N			规模/环境及卫生防护距离的设定、对危险固体废物的安全处置及其他相关措施措施
二氧化碳排放	区域工业活动造成二氧化碳排放，增加温室气体	N		L	规模/减碳措施、政策
废水再生回用	减轻水资源压力，减少水污染物排放	B	★★	L	中水处理
<b>交通运输</b>					
(a)大量货物运输导致交通拥挤，需改善交通运输条件		N/B	★★★★	L	
(b)危险品运输产生水环境风险影响		N	★★	S	选线避开环境敏感区/环境风险防范措施
(c)交通运输对居民区、学校等声环境敏感区的影响		N	★★	L	选线避开环境敏感区
<b>区域城镇建设</b>					
<b>A 土地资源</b>					
区域建设用地将永久改变土地利用类型，若占用大量耕地和林地，会对农业生产产生一定影响		N	★★	L	占地类型
<b>B 环境质量影响</b>					
(a)生活污水依托绥德县污水处理厂处理		N	★	L	污水处理厂建设及废水再生利用
(b)区域生活燃料及采暖对大气环境质量的影响		N	★★	L	清洁燃料的使用及集中供热
(c)区域生活垃圾的环境影响		N	★★	L	对生活垃圾进行无害化处理场
<b>C 其他环境影响</b>					
(a)工业区就业人口的居住安置，改善生活质量		B			
<b>与规划相关的其它环境影响</b>					
<b>A 社会经济与生活</b>					
投资与就业	大规模的区域开发为各公司和层次人群增加各种投资、创业和就业机会	B	★★	L	规划方案

主要议题	主要的影响环境行为、环境特点、主要影响	正/负效应	影响程度	影响持续时间	与规划决策的相关性
<b>B 施工期环境问题</b>					
占地	临时占用土地	N	★	S	
交通	交通堵塞/事故/增加出行时间	N	★	S	
生态环境	土方开挖过程造成植被破坏、水土流失	N	★	S	
噪声与振动	对施工工人或邻近居民产生一定影响	N	★	S	
施工废水	施工废水未进行妥善处理可能污染区域河流	N	★	S	妥善处理后可回用
扬尘与废气	扬尘和施工机械尾气排放	N	★	S	
固体废物	弃土、建筑垃圾及生活垃圾处置/影响	N	★	S	
注：正负效应：B — 有利影响，N — 不利影响 影响程度：★— 较小，★★— 中等，★★★— 显著； 影响时限：L— 长期影响，S— 短期影响； 空白 — 无影响，或具有不确定性，或与具体的管理有关					

表 5.2-1 绥德县产业创新园区总体规划修编实施环境影响识别表

序号	规划实施过程	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	土地开发	工业、道路交通、绿地、物流仓储等用地	生态	园区规划实施对区域植被破坏、水土流失影响	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
			其他	土地资源占用影响、农民失地影响	不利影响	中等	区域性	长期
2	产业结构及布局	网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业	地表水	各企业生产废水和生活污水等的排放； 主要污染物为 COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、TN、TP、石油类以及动植物油；园区生活污水依托绥德县污水处理厂处理，规划方案中园区 40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理；考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理；回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18918-2002）或行业相关回用水要求；生活污水进入绥德县污水处理厂处理之前应达到《污水排放综合标准》、《污水排入城镇下水道水质标准》相关要求	不利影响	较小	流域性	长期
			大气	各企业正常和事故状态下工艺废气的排放； 主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等；各企业采取符合环境保护要求、技术可行的废气治理措施，各类污染物稳定达到国家和地方以及行业大气污染物排放标准	不利影响	中等	区域性	长期
			声环境	各类生产和输送设备的运行，噪声的排放	不利影响	中等	局部	长期
			固废	固体废物的堆放，对大气环境、土地资源、生态环境、土壤环境、	不利影响	中等	局部	长期

			地下水环境等的影响				
		地下水	工业场地“跑、冒、滴、漏”以及入渗对地下水的影响	不利影响	较小	局部	长期
		土壤	工业场地大气沉降、地表漫流、垂直入渗等对土壤的影响	不利影响	较小	局部	长期
		生态	各类工业用地对土地利用类型、土地资源、景观等生态环境的影响	不利影响	中等	区域性	长期
		其他	就业需求	有利影响	中等	区域性	长期
3	基础设施建设	大气	建筑扬尘污染、建筑物料运输扬尘污染	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	建筑废料处理对土地资源、土壤环境、生态环境等的影响	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
		其他	施工用工产生的就业需求	有利影响	较小	区域性	短期
4	资源利用	水资源	对地表水资源和地下水资源的影响	不利影响	显著	区域性	长期
5	基础设施运行	地表水	园区生活污水依托绥德县污水处理厂处理，生产废水经工业污水集中处理达标后回用，不外排，对无定河水水质影响较小	有利影响	显著	流域性	长期
		大气	污水处理厂恶臭、集中供热设施废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）	不利影响	较小	局部	长期
		固废	污水处理厂污泥	不利影响	较小	局部	长期
6	园区物流运输	大气	运输扬尘污染、汽车尾气	不利影响	显著	局部	长期
		声环境	车辆噪声污染	不利影响	显著	局部	长期
7	绿化	景观	园区绿化和厂区绿化	有利影响	显著	区域	长期

## 5.3 评价指标体系构建

### 5.3.1 指标体系构建原则

#### (1) 系统科学性原则

指标体系必须能够全面反应园区规划实施与环境之间的关系，各层指标间不是简单相加，而是有机联系而组成的一个层次分明的系统整体。同时，指标体系的建立必须立足于客观事实、建立在科学基础上，即指标体系能反应园区发展与环境演变的客观规律。

#### (2) 简明可比性原则

指标体系对问题的分解方式和所选取的指标应具有简洁、概括性强、所代表信息量大、容易获取的特点，避免元素之间的交叉与重复。此外，指标的选取还应尽可能地满足可比性的要求，以反应园区发展对环境影响时间和空间上的特点。

#### (3) 易操作性原则

指标体系必须要满足易操作性原则，即指标的资料应获取容易、来源准确、资料的分析处理简单易行，且所选取的指标必须可计算，具有数据支持和一定的现实统计核算基础。

#### (4) 动态引导性原则

指标体系的设计应能充分反应园区环境演变的动态变化过程，体现变化发展的趋势。即指标体系的建立应具有描述、监测、预警和评估功能，通过它实现对系统运行模式的选择和调控，使园区环境能沿着预定的目标发展。

#### (5) 针对性原则

针对性原则应包含两层意思，一是本指标体系必须是针对园区发展对环境影响评价，指标体系框架的建立和指标的选取应反应园区发展对环境的影响为目标；第二层含义是指标体系的构建应针对园区发展所面临的环境变化这一现实提出，要动态地评价这一变化过程及其趋势。

#### (6) 整体完备性原则

指标体系应构建在系统整体层次上，即指标体系框架的建立及指标的选取应能反应园区整体发展过程的特征，遵循整体性的原则。此外，指标体系虽然不能涵盖系统所有方面，但必须能够概括主要方面与主要内容，遵循完备性原则。

#### (7) 可查性原则

任何指标都应该是相对稳定的。可以通过一定的途径和方法进行调查。任何迅速变化、振荡、发散、无法掌握的指标都不能列入指标体系。

### 5.3.2 评价因子确定

根据环境影响识别结果，并结合规划实施前后可能产生的污染因子初步分析和当地环境特点，筛选出环境影响评价因子，具体见 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 重点评价对象和评价因子一览表

环境要素或影响因子			评价因子
环境要素	环境空气	现状评价	基本因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 特征因子：TSP、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯
		影响评价	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃影响分析
	地表水环境	现状评价	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、高锰酸盐指数、石油类、挥发酚、汞、铅、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、铬（六价）、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物
		影响评价	影响分析
	地下水环境	现状评价	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>+</sup> 、Mg <sup>+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；pH、氨氮、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、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
		影响评价	分析评价,地下水的影响途径及防范措施
	声环境		各功能区等效声级值 dB（A）、道路两侧交通噪声
	固体废物		固体废物产生量、处理处置方式、处置率
	生态环境		植被覆盖率、绿地率

### 5.3.3 建立评价指标体系构建

在规划期间，绥德县产业创新园区将迎来经济发展快速发展时期，工业化、城镇化水平将进一步提升，这个阶段也往往是资源、环境保护压力进一步加剧的过程，历史环境欠帐和新生环境压力共存、发展与环境的矛盾更易激化。园区经济发展与人口规模增长所产生的环境污染负荷，将成为影响未来规划区域环境质量的主要环境问题。根据规划环境影响识别结果，结合规划实施的资源、生态、环境等制约因素，从环境质量及污染排放、生态保护、碳减排及资源利用、风险防控、环境管理等方面构建评价指标体系。

本次评价主要依据《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）、《陕西省“十四五”生态环境保护规划》、《榆林市“十四五”生态环境保护规划》、《绥德县“十四五”生态环境保护规划》（2021-2025年）、《榆林市生态环境管控单元准入清单》、《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）、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，确定规划区的环境目标，并以此来确定本规划环评的评价指标体系，具体指标见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-2 规划环境影响评价指标体系

评价内容	环境目标	评价指标	目标值	确定依据（从严）	
大气环境	控制和减少空气污染物排放量，大气环境质量要求达到二级标准	环境空气质量	二级标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	
		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃等大气污染物排放量	总排放量不超过环境容量及区域污染物控制总量	不超过环境容量及区域污染物控制总量	
		废气达标排放率	100%	园区规划方案	
		污染物排放量	PM <sub>2.5</sub>	361.82t/a	环境容量计算值
			PM <sub>10</sub>	617.96t/a	环境容量计算值
			SO <sub>2</sub>	2636.25t/a	环境容量计算值
			NO <sub>x</sub>	630.61t/a	环境容量计算值
非甲烷总烃	60477.21t/a	环境容量计算值			
地表水环境	自然水体水质达到Ⅲ类水体标准	无定河评价段水质	Ⅲ类标准，在现有基础上不恶化	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	
		污、废水达标排放率	100%	园区规划方案	
		城镇生活污水处理率	95%（2025年前）	《绥德县“十四五”生态环境保护规划》	
		COD、NH <sub>3</sub> -N等水污染物排放量	总排放量不超过环境容量及区域污染物控制总量	不超过水环境容量及区域污染物控制总量	
		污染物排放量	COD	1504.203t/a	排放源强预测值
NH <sub>3</sub> -N	312.2627t/a		排放源强预测值		
地下水环境	区域地下水环境质量达到目标值	地下水水质	Ⅲ类标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）	
声环境	区域环境噪声、交通干线噪声平均值稳	敏感点区域噪声（昼/夜）	60/50dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	
		公路交通干线两侧噪声（昼/夜）	70/55dB（A）		

	定达到国家规定标准	铁路交通干线两侧噪声（昼/夜）	70/60dB（A）	园区规划方案
		其他区域（昼/夜）	65/55dB（A）	
		厂界噪声达标率	100%	
		声环境质量达标率	100%	
固体废物	加强对各类固体废弃物的管理，达到固体废物减量化、无害化、资源化的目标	危险废物处置率	100%	园区规划方案
		一般工业固体废物处置率	100%	园区规划方案
		生活垃圾无害化处理率	100%	园区规划方案
		污泥无害化处理率	>95%（2025年前）	《绥德县“十四五”生态环境保护规划》
		工业固体废物综合利用率	75%（熔炼镁渣）	《榆林市生态环境管控单元准入清单》
			>73%（其他）	《陕西省固体废物污染防治专项整治行动方案》
危险废物综合利用率	>55%（2025年前）	《绥德县“十四五”生态环境保护规划》		
土壤环境	/	农用地土壤污染风险	风险筛选值	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
		建设用地土壤污染风险	第二类用地筛选值	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
自然资源与生态环境	保护区域自然资源和生态系统，园区开发活动控制在自然资源可承受范围内	生态红线执行率	100%	结合产业发展规划和《生态工业园区建设规划编制指南》给出
		绿化覆盖率	15%	《国家生态工业示范园标准》
碳减排及资源综合利用	按照国家对节能减排降耗的要求设计；招商引资无化工项目，无高能耗、高排	单位国内生产总值二氧化碳排放降低	榆林市下达指标（2025年18%）	《榆林市“十四五”生态环境保护规划》
		单位国内生产总值能源消耗降低	榆林市下达指标（2025年13.5%）	

	放企业，符合国家节能减排标准	中水回用率	>25	
环境风险	/	园区环境风险防控体系建设完善度	100	《榆林市“十四五”生态环境保护规划》
		设立环境应急物资储备库	具备	
		应急预案制定率	100	结合当地环境保护规划要求,参考《国家生态工业示范园区标准》
环境管理	提高绥德县产业园区环境管理水平	企业环评执行率	100	
		企业“三同时”执行率	100	
		日常环境监测制度执行率	100	
		企业达标排放率	100	
		环境管理制度与能力	完善	

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 情景设置

本次评价根据规划实际资源赋存要素和环境制约因素，考虑规划产业发展规模和方向，初步确定以下规划情景，具体见下表 6.1-1。

表 6.1-1 规划情景设置

要素	规划情景设置	情景说明
大气	基准情景	规划区居民生活维持现状、现状企业维持现有排放情况
	规划情景（规划近期、远期新增产业的污染源）	规划区内已建立天然气门站，内接入米脂天然气，规划区东部设置集中式燃气供热锅炉，农村居民采暖用天然气代替分散式小生物质碳炉；规划近期、远期新增产业的污染源
地表水	基准情景	规划区内现有分散村庄生活污水散排，对环境影响较大，园区现有企业产生的生产废水自行处理后综合利用，不外排，生活污水清掏或收集后拉运至绥德县污水处理厂处理
	规划情景（园区生活污水进入县城污水处理厂处理；园区40%生产废水经园区南侧规划建设污水处理厂处理达标后回用，剩余生产废水同园区生活污水一同依托绥德县污水处理厂处理）	园区接至绥德县污水处理厂的污水管网已建成，规划区污水收集管网完善后可将园区生活污水全部进入绥德县污水处理厂处理；规划园区南侧规划建设污水处理厂（含再生水处理系统）一座用于收集处理园区生产废水，40%生产废水经园区南侧规划建设污水处理厂处理达标后回用，剩余生产废水同园区生活污水一同依托绥德县污水处理厂处理
	优化情景（园区各企业生产废水各自处理达标后综合利用，不外排，生活污水依托绥德县污水处理厂处理）	考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，规划建设的污水处理厂位置现已建有污水收集兼应急池；评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理
固体废物	规划情景（2035年）	预测产业结构、规模和属性，确定规划排放固废情况

## 6.2 规划开发强度及生态环境压力分析

### 6.2.1 资源、能源消耗分析

#### 1、土地资源需求量分析

根据规划方案和土地集约利用评价报告，本次规划总用地 201.655 公顷，规划对土地资源的需求情况见表 6.2.1-1。可以看出，规划情景较基准情景，工业用地面积显著增加。

表 6.2.1-1 不同规划情景下土地资源需求情况表

用地类型		绥德县产业创新园区 (ha)	
一级类	二级类	基准情景用地情况	规划情景用地情况
耕地 (01)	水浇地 (0102)	54.420	/
	旱地 (0103)	5.150	/
	小计	59.57	
园地 (02)	果园 (0201)	0.480	/
林地 (03)	乔木林地 (0301)	0.150	/
	其他林地 (0304)	1.610	/
	小计	2.24	
草地 (04)	天然牧草地 (0401)	4.850	/
	其他草地 (0403)	2.000	/
	小计	6.85	
农业设施建设用地 (06)	乡村道路用地 (0601)	5.910	/
居住用地 (07)	城镇住宅用地 (0701)	0.620	23.024
	农村宅基地 (0703)	29.520	/
	小计	30.14	23.024
公共管理与公共服务用地 (08)	科教文卫用地 (0802)	1.50	/
	机关团体用地 (0801)	/	0.772
	文化用地 (0803)	/	0.999
	幼儿园用地 (080404)	/	0.466
	小计	1.50	2.237
商业服务业用地 (09)	商业服务业设施用地	8.070	23.127
工矿用地 (10)	工业用地 (1001)	41.130	70.854
	采矿用地 (1002)	1.890	/
	小计	43.02	70.854
物流仓储用地 (11)	物流仓储用地 (1101)	0.215	6.139
交通运输用	铁路用地 (1201)	8.800	7.244

	公路用地（1202）	28.600	12.897
	城镇道路用地（1207）	/	27.509
	交通服务场站用地（1208）	0.890	0.069
	小计		47.699
公用设施用地（13）	供水用地（1301）	/	0.425
	排水用地（1302）	/	0.196
	供电用地（1303）	/	0.971
	供燃气用地（1304）	/	4.552
	供热用地（1305）	/	0.04
	环卫用地（1309）	/	0.212
	消防用地（13010）	/	0.438
	其他公用设施用地（1313）	0.270	/
	水工设施用地（1312）	5.580	/
小计	5.85	6.834	
绿地与敞开空间用地（14）	公园绿地（1401）	/	5.321
	防护绿地（1402）	/	16.3
	广场用地（1403）	/	0.120
	小计	/	21.741
合计	/	201.655	201.655

## 2、水资源需求量分析

根据园区供水工程规划可知，园区规划期末生活用水量约 727m<sup>3</sup>/d，生产用水量约 3230m<sup>3</sup>/d，估算情况详见表 3.4.1-1。对规划不同情景下用水量进行了估算，具体见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 不同规划情景下水资源需求情况表

用水类别	规划情景用水量（m <sup>3</sup> /d）	优化情景用水量（m <sup>3</sup> /d）
生活用水	727	727
生产用水	3230	3230
其他用水	383	383
管网漏损水量	434	434
小计用水量	4774	4774
回用水量	675	1687
最终合计新鲜水用水量	4009	3087

## 3、能源需求分析

根据现状调查，园区规划范围内，供热方式为居民分散生物质碳炉供热为主以及分散企业燃气锅炉、壁挂炉供热，部分居民采用电热取暖，因此基准情景以现状调查的

实际情况为主，以生物质颗粒换算成燃气量核算。规划情景为规划范围内居民使用天然气供热，综合服务组团及园区办公楼使用集中式燃气锅炉供热采暖，公共建筑及商业建筑等非住宅建筑的耗气量按居民用户（按照就业人数确定，就业人口约 1.0381 万人）耗气量的 50%考虑。居民耗热定额参照《城镇燃气设计规范》（GB/T51098—2015）及周边居民用户耗热定额，规划人均生活综合用气指标取 75m<sup>3</sup>/人·年。根据《城镇燃气设计规范》（GB/T51098-2015）工业企业生产的用气量，可根据实际燃料消耗量折算，或按同行业的用气量指标分析确定，天然气耗气量标准经换算后可表示为 80m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>·d。未预见用气量按公共建筑与商业用户和工业用气的总用气量的 5%计算；优化情景为鼓励分布式光伏发电，为城区和规划供热，降低规划天然气能耗和电耗。不同情景下，天然气需求量见表 6.2.1-3。

表 6.2.1-3 不同规划情景下能源需求情况表

类别		基准情景年	规划情景年
天然气	生活用气	44.86 万 Nm <sup>3</sup> /a	77.85 万 Nm <sup>3</sup> /a
	工业生产用气	77.1Nm <sup>3</sup> /a	206.89 万 Nm <sup>3</sup> /a
	商业	22.44	38.925 万 Nm <sup>3</sup> /a
	集中供热用气	/	1002 万 Nm <sup>3</sup> /a
	未预见气量	/	16.183 万 Nm <sup>3</sup> /a
	合计	144.30	1342.304 万 Nm <sup>3</sup> /a
电能		726.2 万 KW·h/a	6426 万 KW·h/a

## 6.2.2 主要污染物排放量分析

污染源的源强核算分生活污染源和工业污染源进行。生活污染源的预测主要依据规划人口规模，采用单位人口排污系数法确定生活污水、生活垃圾的产生量。

工业污染源强考虑以下 3 部分：①现有项目污染源；②现有拟建、在建污染源以及规划方案近期及规划重点入驻项目污染源；③规划方案其余新增污染源。现有项目污染源采用排污许可执行报告、环评报告和例行监测统计；现有拟在建污染源根据管委会提供的全部企业名单根据其环评报告确定；近期拟入驻项目根据同类项目环评报告即行业清洁生产标准、污染物排放标准确定；规划方案其余新增污染源类比同类园区采用单位面积排放系数法确定。

根据绥德县产业创新园区总体规划修编方案，结合现场调查，园区现有拟建、在建、规划近期、规划重点项目情况详见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 绥德县产业创新园区新增项目及污染物排放核算分类情况表

类别	序号	项目名称	行业类别	占地面积 /ha	建设性质	建设进度	排污源强核算 数据来源
拟建/ 在建 项目	1	绥德宏亮园林雕塑 有限责任公司新建 木雕木材加工项目	石雕、木 雕产品	1.07	新建	在建	环评
	2	绥德县兴远石材有 限责任公司工艺石 雕生产线建设项目	工艺石 雕、建筑 装饰石雕	0.8	新建	在建	环评
	3	陕西众诚科技物流 有限公司	网络货 运、汽车 销售、汽 车修理、 汽车拆解	5.87	新建	拟建	尚未设计生产 规模，以上拟 建项目纳入未 开发地块进行 核算
	4	绥德县卓昂报废汽 车回收拆解有限公 司	汽车拆解	2	新建	拟建	
	5	陕西医药控股集团 天宁制药有限责任 公司	制药	11.12	新建	拟建	不再入园建设
	6	陕西博达盛业能源 有限公司	30万吨/a 原煤筛分 制煤粉	2.33	新建	拟建	单独核算
规划 近期 项目	1	陕西果业集团产销 服务中心项目	果蔬产销 服务	5.282	新建	在建	纳入未开发地 块计算
	2	精锐机械制造项目	机械加工	现有厂区	扩建	已建成运 行	纳入现有企业 排污计算
	3	绥德石雕传习基地	文化展示	0.89	新建	已建成运 行	纳入现有生活 源计算

	4	绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	加油加气充电站	0.567	新建	拟建	绥德县锦源充电桩及加油站建设项目环评报告
	5	榆林市天鹏畜禽有限公司二期年产 10 万吨猪饲料生产线（扩建）项目	饲料加工	0.72	扩建	已建成运行	该项目已建成运行，纳入现有企业排污量统计
	6	路歌西北区域后续市场建设项目	网络货运、汽车销售、汽车修理、汽车拆解	27.26	新建	拟建	尚未设计生产规模，纳入未开发地块进行核算
规划重点项目	1	汽车 4S 店、机动车交易市场	汽车销售、汽车修理、二手车交易	18.78	新建	未建设	纳入未开发地块进行核算
	2	肉食品及蔬菜冷冻仓储项目	仓储物流	1.65	新建	未建设	纳入未开地块进行核算
	3	年产 6 万吨生产能力的饲料加工项目	饲料加工	1.71	新建	未建设	单独核算
	4	1200t/a 绿色杂粮生产线项目	农副产品加工	0.65	新建	未建设	单独核算
	5	118000t/a 小米、红枣杂粮绿色健康产业项目	农副产品加工	1.41	新建	未建设	单独核算
	6	小商品市场项目	商贸服务	4.08	新建	未建设	纳入未开发商服用地进行核算

根据表 6.2.2-1 分析，本次评价将绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目、绥德县兴远石材有限责任公司工艺石雕生产线建设项目等 7 个项目纳入规划确定项目进行污染物排放核算；精锐机械制造项目、榆林市天鹏畜禽有限公司二期年产 10 万吨猪饲料生产线（扩建）项目已建成运行，纳入现状污染物排放情况核算；其余项目由于规模、产能等尚未确定，均纳入未开发地块进行核算。

根据《陕西绥德经济技术开发区土地集约评价技术报告》、规划方案及现场调查情况，园区土地开发利用情况详见表 6.2.2-2。

表 6.2.2-2 园区地块开发情况一览表

用地类型	已开发	规划确定项目	未开发	合计
工业用地 32.307	27.821	8.537	34.496	70.854
仓储物流用地 W	4.489	/	1.65	6.139

商业服务业设施用地 B	12.17	/	10.957	23.127
居住用地 R	23.024	/	/	23.024
公共管理与公共服务用地 A	1.49	/	0.747	2.237
道路交通设施用地 S	28.82	/	18.897	47.699
公用设施用地 U	2.24	/	4.594	6.834
绿地与广场用地 G	19.239	/	2.505	21.741
备注	*已开发用地面积数据来源于《陕西绥德经济技术开发区土地集约评价技术报告》			

### 6.2.2.1 大气污染源分析

#### 1、基准情景

本规划以现有企业产能排放的主要污染物为基准情景，主要污染物排放量详见第 4.9.1 章节。

#### 2、规划情景-园区新增工业废气排放量

##### (1) 规划确定项目（部分园区在建、拟建、规划近期、规划重点项目）

现有拟在建企业为绥德宏亮园林雕塑有限责任公司和绥德县兴远石材有限公司，为已批待建企业，根据其已批复的环境影响报告表核算数据，其废气排放量情况详见下表。

表 6.2.2-3 规划区现有企业主要废气排放及主要污染物排放情况统计

序号	企业名称	主要污染物排放量 (t/a)					数据来源
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	非甲烷总烃	其他	
1	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目	0.026	0.166	0.209	0.136	/	环评报告
2	绥德县兴远石材有限公司工艺石雕生产线建设项目	/	/	0.275	/	/	环评报告
3	绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	/	/	/	0.407	/	环评报告
4	陕西博达盛业能源有限公司 30 万吨/a 原煤筛分制煤粉项目	/	/	1.345	/	/	类比同类企业
5	年产 6 万吨生产能力	0.011	0.151	0.151	/	/	《排放源统计调查产排污核

	的饲料加工项目	2					算方法和系数手册》中《饲料加工行业系数手册》
6	1200t/a 绿色杂粮生产线项目	/	/	0.011	/	/	类比绥德县兰花花生生态食品有限责任公司年加工 8000 吨杂粮产业链技术开发建设项目
7	118000t/a 小米、红枣杂粮绿色健康产业项目	/	/	0.27	/	/	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《谷物磨制加工行业系数手册》
合计		0.0372	0.317	2.261	0.543	/	/

### (2) 其余未开发地块

规划范围内未开发工业地块面积约34.496hm<sup>2</sup>，未开工业用地新增废气污染物排放量采用现状工业用地排放系数核算，计算式如①所示，新增物排放量见表 6.1.1-5。

$$Q=A \times Y \quad \text{①}$$

式中：Q-某种污染物排放量，t/a；

A-规划工业用地面积，hm<sup>2</sup>；

Y-某种污染物排放系数，t/a·hm<sup>2</sup>，类比园区现状单位工业用地的污染物排放系数。

表 6.2.2-4 规划期末工业用地新增大气污染物排放量

序号	污染物	排放系数 (t/a·ha)	污染物排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.0038	0.131
2	NO <sub>x</sub>	0.0259	0.893
3	颗粒物	0.1308	4.512
4	VOCs	0.0542	1.869

### (3) 生活源

#### ① 集中供热锅炉

根据规划方案园区共设 1 台 25MW 燃气热水锅炉用于区域集中供热，年供热 150d，24h 运行，预计满负荷运行状态下天然气耗量 1002.456 万 m<sup>3</sup>/a，锅炉安装低氮燃烧器，供热锅炉污染物排放量按其满负荷运行计算，得颗粒物排放量 0.393t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 0.196t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 2.647t/a，属 15m 高点源，内径约 0.8m。

表 6.2.2-5 园区供热锅炉废气产排情况一览表

污染物	产物系数	废气治理	产生/排放浓	产生/排放	年产生/排	排放标准
-----	------	------	--------	-------	-------	------

		措施	度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	放量(t/a)	(mg/m <sup>3</sup> )
废气量	107753Nm <sup>3</sup> /万 Nm <sup>3</sup> 天然气	/	/	30004.9m <sup>3</sup> /h	10801.768万 m <sup>3</sup>	/
颗粒物	0.8kg/万 m <sup>3</sup> 天然气	/	7.42	0.2227	0.802	10
SO <sub>2</sub>	天然气总硫含量取20mg/Nm <sup>3</sup>	/	3.71	0.1114	0.401	20
NO <sub>x</sub>	所用低氮燃烧器可使 NO <sub>x</sub> 的排放浓度值可稳定达到50mg/m <sup>3</sup> 以下	低氮燃烧器	50	1.5002	5.40	50

备注：废气量产物系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》；颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产污参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）核算

② 生活源

规划区现有和规划末期居民、商业全部使用天然气、电等清洁能源，生活废气主要为居民生活中天然气燃烧产生的废气。废气中主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物和挥发性有机物。

根据《绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035年）》，规划末期区域人口规模约为 10381 人。规划区居民生活及商业生活废气污染物排放量见表 6.2.2-6。

表 6.2.2-6 生活废气排放情况统计

类别	人数	天然气耗量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物排放量 (t/a)			
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	挥发性有机物
产物系数 (《生活源产排系数手册》)		75m <sup>3</sup> /人·a	5.4×10 <sup>-3</sup> kg/万 m <sup>3</sup> -天然气	12kg/万 m <sup>3</sup> -天然气	1.1kg/万 m <sup>3</sup> -天然气	0.92kg/万 m <sup>3</sup> -天然气
规划期末	10381	77.858	0.00042	0.934	0.0856	0.0716

(4) 规划末期污染物排放情况

规划期末园区废气污染无排放情况详见下表。

表 6.2.2-7 规划期末废气污染物排放量

评价时段		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	VOCs
现状工业废气排放量 (2023年)		0.086	0.524	1.971	1.21
工业增加量	确定项目新增	0.0372	0.317	2.261	0.543
	其余未开发地块	0.131	0.893	4.512	1.869
规划末期生活源	集中供热锅炉	0.401	5.40	0.802	/
	其他生活源排放量	0.00042	0.934	0.0856	0.0716
规划期末排放量		0.65562	8.068	9.6316	3.6936

### 6.2.2.2 水污染物产生量分析

#### 1、园区新增工业废水排放量

(1) 规划确定项目（部分园区在建、拟建、规划近期、规划重点项目）

根据园区近期在建/拟建项目环评文件，在建/拟建项目规划期内新增废水排放量见表 6.2.2-8。

表 6.2.2-8 规划区拟在/拟建企业排水况表

序号	项目名称	排水去向	工业废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	数据来源
1	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目	循环使用,不外排	0	环评报告
2	绥德县兴远石材有限责任公司工艺石雕生产线建设项目	循环使用,不外排	0	环评报告
3	绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	不涉及生产废水	0	环评报告
4	陕西博达盛业能源有限公司30万吨/a原煤筛分制煤粉项目	循环使用,不外排	0	类比同类项目
5	年产6万吨生产能力的饲料加工项目	无生产废水排放	0	类比榆林市天鹏畜禽有限公司二期年产10万吨猪饲料生产线(扩建)项目
6	1200t/a绿色杂粮生产线项目	进入污水管网	149	类比绥德县兰花花生态食品有限责任公司年加工8000吨杂粮产业链技术开发建设项目
7	118000t/a小米、红枣杂粮绿色健康产业项目	进入污水管网	2680	类比绥德县志强枣业有限公司年加工5000吨核桃红枣系列产品项目
合计			2829	/

(2) 其余未开发地块污水排放量

结合《行业用水定额》(DB61/T943-2020)、《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)关于各类土地用水量的规定及排水系数,确定未开发地块排水情况,污染物排放量见表 6.2.2-9。

表 6.2.2-9 其余未开发地块废水排放量

地类	用水强度 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ·d	未开发面积 hm <sup>2</sup>	用水量 m <sup>3</sup> /d	排水量 m <sup>3</sup> /d
工业用地	50	34.496	2414.7	1931.76
仓储物流用地	10	1.65	49.5	39.6
商业服务业设施用地	30	10.957	547.85	438.28
公共管理与公共服务设施用地	40	0.747	44.82	35.856
道路与交通设施用地 S	30	18.897	566.9	0

公用设施用地 U	25	4.494	157.29	0
绿地与广场用地 G	20	2.505	50.1	0
合计				1679.912

## 2、规划末期生活污水排放量

规划末期园区人口规模约 10381 人，参照《行业用水定额》(DB61/T943-2020) 陕北农村居民生活用水定额及有关资料，人均用水量确定为 70L/人·d，排水系数取 80%，计算得规划区新增生活污水排放量 581.336m<sup>3</sup>/d。

## 3、规划期末园区废水污染物排放量

根据以上分析，规划期末园区废水排放量及污染物排放量见表 6.2.2-11。根据规划方案，40%生产废水经园区污水处理厂处理达标后回用，其余生产废水同园区生活污水一同排入绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 级标准后排放进入无定河。

优化情景考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，规划建设的污水处理厂位置现已建有污水收集兼应急池；评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理。不同情景下园区规划末期废水排放情况详见下表。

表 6.2.2-10 规划区期末废水及污染物排放情况表

类别	废水排放量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	规划情景 (生产废水 40%回用)			优化情景 (生产废水企业自行处理后回用，不外排)		
		排水量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	COD (t/a)	NH-H <sub>3</sub> (t/a)	排水量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	COD (t/a)	NH-H <sub>3</sub> (t/a)
工业 废水	现状	0	0	0	0	0	0
	规划新增	61.599	36.96	11.087	0	0	0
规划期末生活污水	21.22	21.22	6.366	0.6366	21.22	6.366	0.6366
规划期末排放量	82.819	58.18	17.453	1.7453	21.22	6.366	0.6366

### 6.2.2.3 噪声污染源分析

园区噪声主要来源于各企业的工业噪声源、物流运输、过往车辆产生的交通噪声、社会生活噪声和施工噪声。

#### 1、工业噪声源

类比调查，工业区各类噪声源声级一般在 80~110dB(A)之间。常见的机械运行噪声见表 6.2.2-11

表 6.2.2-11 规划道路的噪声源参数

机械名称	噪声级 dB(A)
车床	85
空压机、泵房、冷冻机房	95
电焊机	100
破碎机	105
风机	110

## 2、交通噪声源

规划的主干路、次干路和支路的噪声源类比其他园区的资料，参数见表 6.2.2-12。

表 6.2.2-12 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 $L_w=62.6+0.32V_m$ ）（dB(A)）	平均车速 $V_m$ （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
支路	72.2	30	40

## 3、社会生活噪声源

根据类比调查，一般繁华街道的噪声级为 70dB(A)，居民日常生活噪声级通常在 55-65dB(A)。

### 6.2.2.4 固体废物污染源分析

#### 1、基准情景

园区基准情景下的固体废物产排量见第 4.9.3 章节。

#### 2、规划情景

##### (1) 生活垃圾产生量预测

生活垃圾产生量按照规划人口进行估算，参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，五区五类区（榆林市）居民生活垃圾产生量，园区生活垃圾产生量按 0.34kg/人·d 计，根据规划方案，园区规划人口规模 10381 人，则规划末期园区生活垃圾产生量约 1288.28t/a。

##### (2) 园区新增固体废弃物产生量预测

###### ① 规划确定项目固体废物产生量

规划确定项目产生的一般固体废物与现有企业排放的固体废物类似，主要有废金属、木料、石材边角料、废渣、废果壳及不合格原料、废包装材料、废沉淀

泥沙、除尘粉等，危险废物主要为废机油、废含油棉纱手套、废活性炭等排放量情况详见下表。

表 6.2.2-13 规划区现有企业主要废气排放及主要污染物排放情况统计

序号	企业名称	一般固体废物 (t/a)	危险废物量 (t/a)	数据来源
1	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司	1117	3.5	环评报告
2	绥德县兴远石材有限公司	8285	0.2	环评报告
3	绥德县锦源新能源有限公司 绥德县锦源充电桩及加油站 建设项目	/	0.3	环评报告
4	陕西博达盛业能源有限公司 30万吨/a原煤筛分制煤粉项目	/	0.02	类比同类项目
5	年产6万吨生产能力的饲料 加工项目	6.21	0.01	类比榆林市天鹏畜禽有 限公司二期年产10万 吨猪饲料生产线(扩建) 项目
6	1200t/a绿色杂粮生产线项目	6	/	《排放源统计调查产排 污核算方法和系数手 册》中《谷物磨制行业 系数手册》
7	118000t/a小米、红枣杂粮绿 色健康产业项目	590	/	
合计		10004.21	4.03	/

② 其余未开发地块

规划范围内其余未开发工业用地面积约为34.496hm<sup>2</sup>，未开工业用地新增固体废物排放情况类比园区现有固体废物排放强度进行计算，园区现状石雕加工企业产生的废边角数量较大、较重，因此核算出的园区一般固体废物产生强度较大，园区未开发区域固体废物产生情况详见下表。

表 6.2.2-14 未开发工业用地新增固体废物排放量

序号	污染物	排放系数 (t/a·ha)	污染物排放量 (t/a)
1	一般固体废物	801.78	27658
2	危险废物	0.1956	6.747

(3) 园区规划期末工业固废产生量

园区规划期末工业固废产生量情况详见表6.2.2-15。

表 6.2.2-15 规划区期末工业固体废物产生情况表 单位：t/a

序号	类别	一般工业固废产生量	危险废物产生量
1	现状	15940.49	2.3

2	规划新增	规划确定项目	10004.21	4.03
		未开发地块	27658	6.747
3	规划期末		53602.7	13.077

### 6.3 大气环境影响预测与评价

#### 6.3.1 规划区域气象资料及气象特征

采用绥德气象站 2023 年全年地面气象数据，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。绥德气象站站点信息见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 地面观测气象站基本信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
绥德	53754	基准站	110.2575	37.4931	17.17	929.7	2004~2023	风向、风速、气温、湿度

根据收集的榆林市绥德县 2004~2023 年的气象资料分析报告，常规气象项目统计详见表 6.3.1-2。

表 6.3.1-2 绥德气象站常规气象项目统计（2004~2023 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		10.5	/	/
累年极端最高气温（℃）		37.1	2005-06-22	40.5
累年极端最高低温（℃）		-19.8	2021-01-07	-23.4
多年平均气压（hPa）		910.6	/	/
多年平均水汽压（hPa）		8.6	/	/
多年平均相对湿度（%）		56.4	/	/
多年平均降雨量（mm）		483.0	2017-07-26	109.2
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	28.3	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	0.4	/	/
	多年平均大风日数（d）	21.1	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		26.0	2013-07-01	31.9/W
多年平均风速（m/s）		2.4	/	/
多年主导风向/风向频率（%）		SE/20.3%	/	/
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		4.2	/	/

规划所在区域气象特征统计如下：

#### 1、温度分析

##### (1) 月平均气温与极端气温

绥德气象站7月气温最高（24.5℃），1月气温最低（-6.4℃），近20年极端最高气温出现在2005年6月22日（40.5℃），近20年极端最低气温出现在2021年1月7日（-23.4℃）。

表 6.3.1-3 绥德累年月平均气温的月变化（单位：℃）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-6.4	-1.6	6.2	13.3	18.6	23.3	24.5	22.6	17.2	10.4	2.7	-5.0

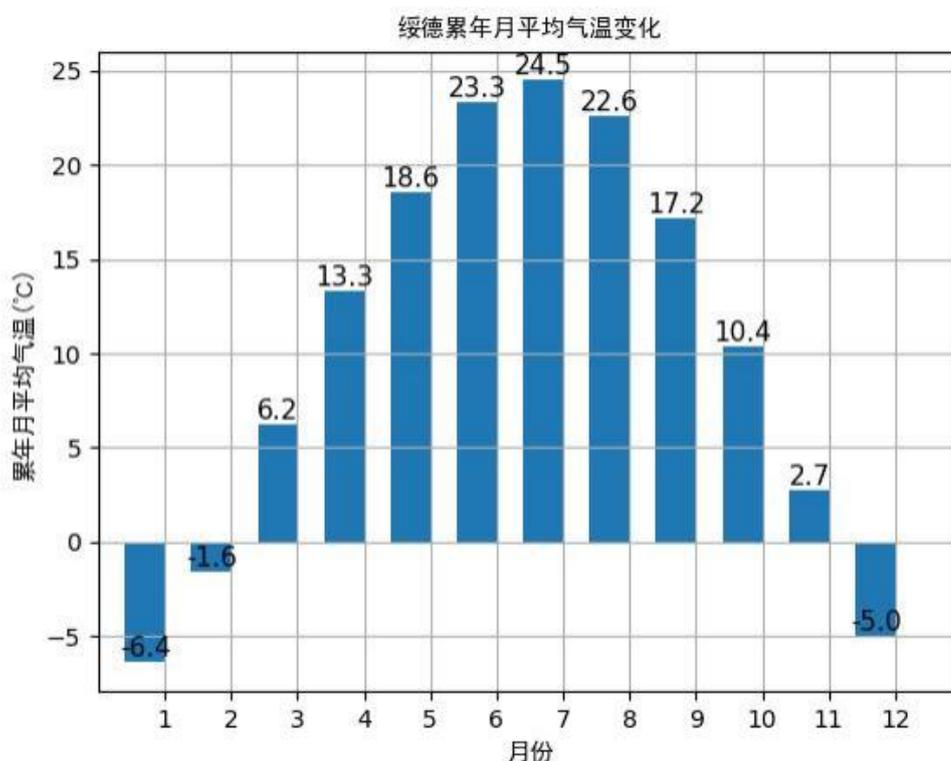


图 6.3.1-1 绥德月平均温气温（单位：℃）

(2)温度年际变化趋势与周期分析

绥德气象站近20年气温呈现上升趋势,每年上升0.05%,2021年年平均气温最高（11.3℃），2012年年平均气温最低（9.4℃），周期为2-3年。

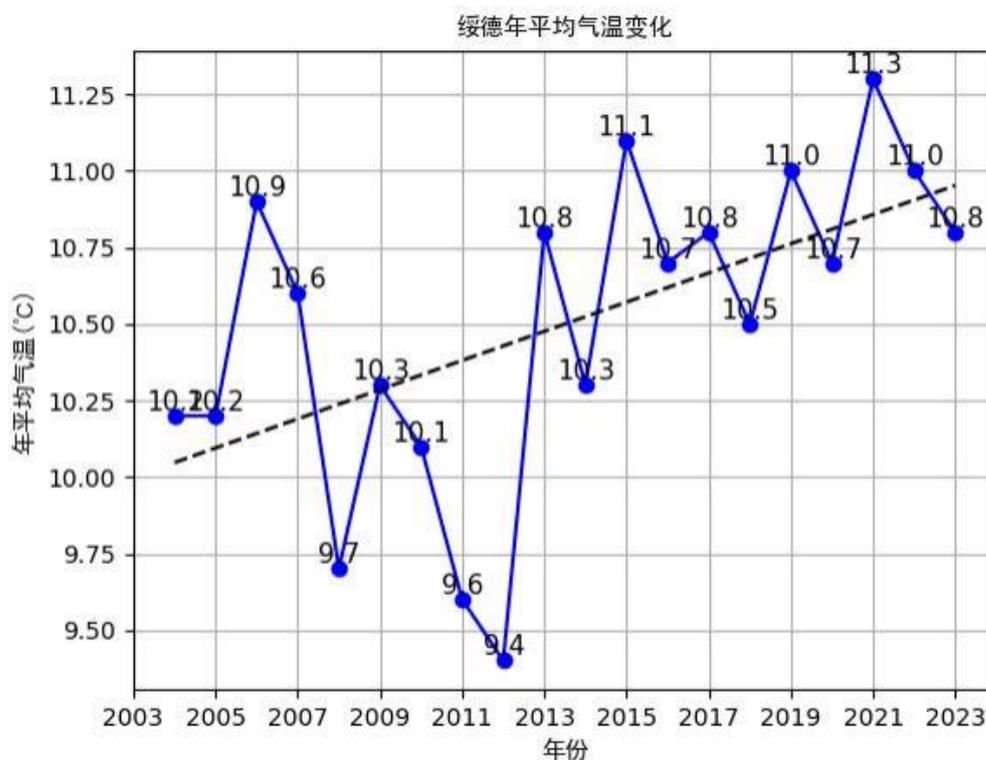


图 6.3.1-2 绥德（2004-2023）年平均气温变化趋势图（单位：°C，虚线为趋势线）

## 2、气象站风观测数据

### (1) 月平均风速

绥德气象站月平均风速如表 6.3.1-3，4 月平均风速最大（3.0m/s），1 月和 10 月风最小（2.0m/s）。

表 6.3.1-4 绥德气象站平均风速统计（单位：m/s）

月份	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	2.0	2.4	2.8	3.0	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	2.0	2.1	2.1

### (2) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，绥德气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.03%，2010 年年平均风速最大（2.7m/s），2019 年年平均风速最小（2.0m/s），周期为 5 年。

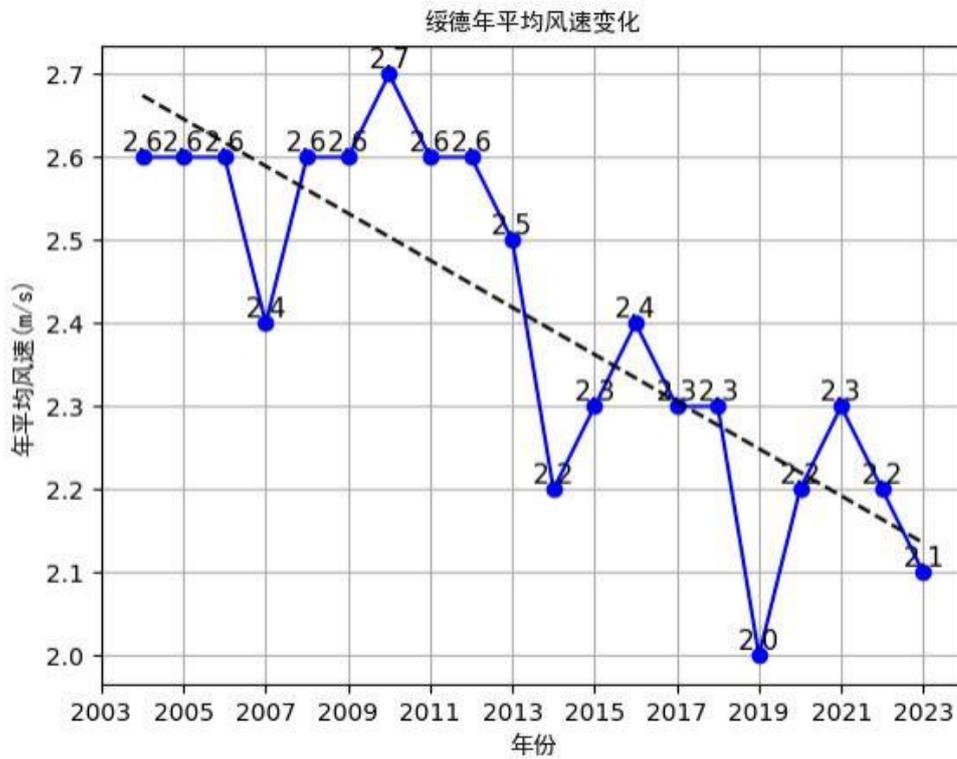


图 6.3.1-3 绥德（2004-2023）年平均风速变化趋势图（单位：m/s，虚线为趋势线）

(3) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 6.3.1-4 所示，绥德气象站主要风向为 SE 和 NW、SSE、NNW，占 62.6%，其中以 SE 为主风向，占到全年 20.3%左右。

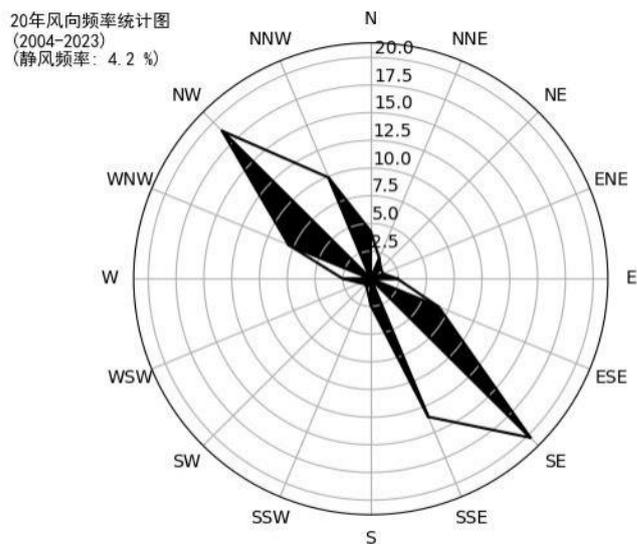


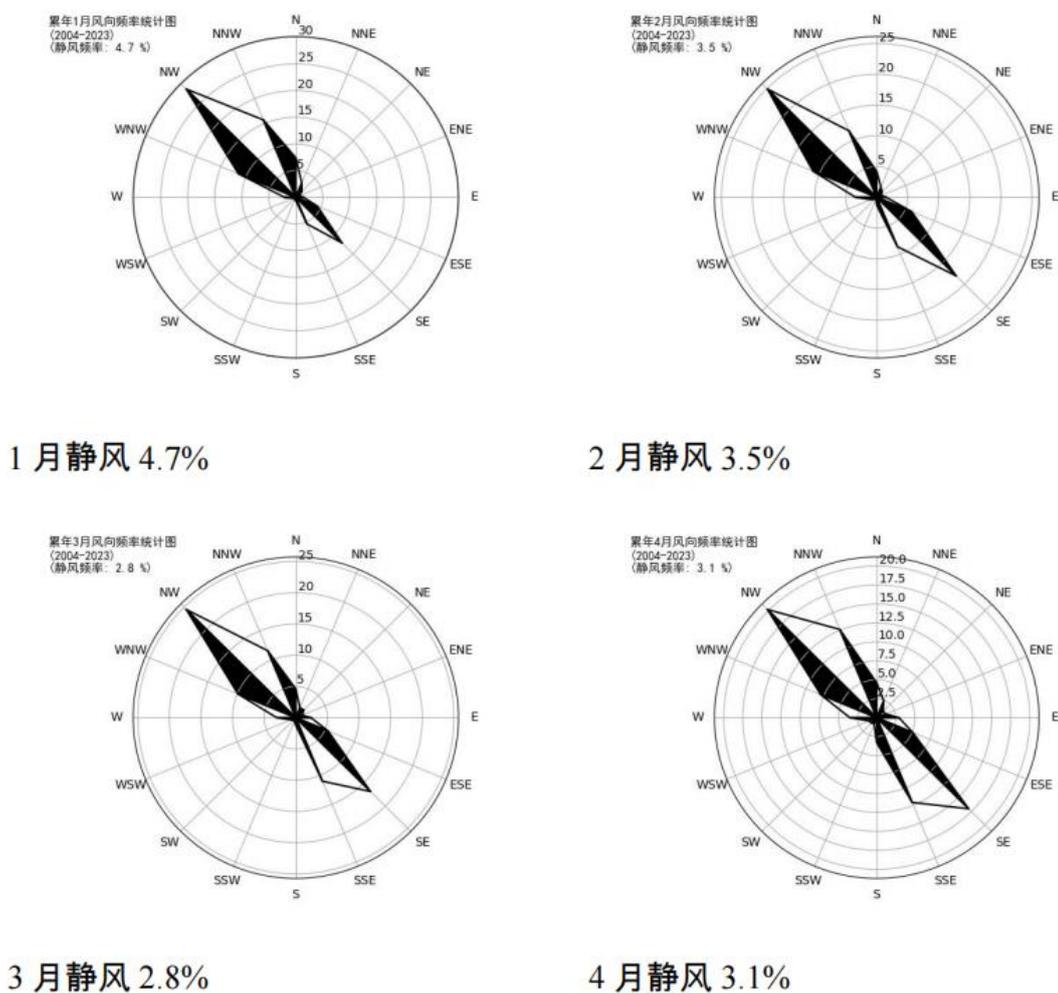
图 6.3.1-4 绥德风向玫瑰图（静风频率 4.2%）

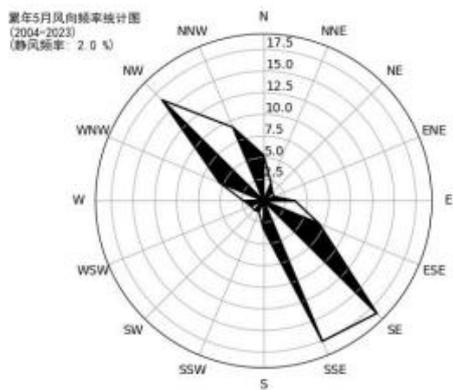
各月风向频率如表 6.3.1-5 所示。

表 6.3.1-5 绥德气象站 20 年月风向频率统计（单位：%）

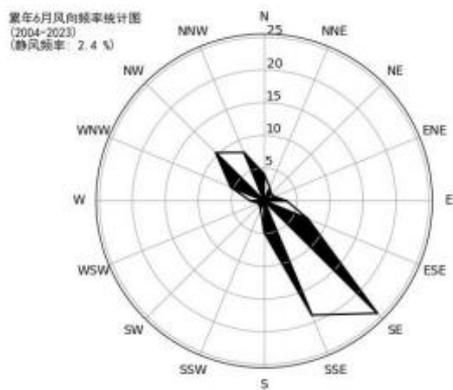
风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.4	2.9	1.6	0.7	1.4	4.3	12.1	5.4	0.6	0.5	0.2	0.5	2.1	11.5	28.7	15.7	4.7
二月	4.2	1.8	1.2	0.8	1.5	6.1	18.1	8.7	1.3	0.3	0.4	1.0	3.4	11.1	24.9	11.7	3.5
三月	4.6	1.7	1.8	1.1	2.4	5.5	16.7	11.1	1.2	0.6	0.6	0.9	3.0	9.9	24.5	11.6	2.8
四月	4.6	2.4	1.2	1.3	2.9	5.1	17.0	12.1	3.3	0.9	1.0	1.1	3.5	7.9	20.2	12.6	2.1
五月	5.3	2.2	1.4	1.3	3.6	6.9	18.4	17.6	3.3	1.4	1.5	1.6	2.3	5.5	16.5	9.2	2.0
六月	4.1	2.2	1.5	1.7	3.4	7.2	24.3	18.9	4.8	1.4	1.0	1.0	2.1	5.5	10.4	8.0	2.4
七月	3.1	2.6	1.0	1.2	3.3	10.1	26.5	18.7	4.5	1.4	0.9	1.2	1.9	5.1	9.9	5.5	3.2
八月	2.7	1.0	1.3	1.6	3.3	8.5	26.6	18.6	3.9	0.9	0.9	1.3	1.7	5.0	12.7	5.8	4.3
九月	3.1	1.3	1.1	1.1	2.1	7.6	28.2	18.6	2.4	0.9	0.8	1.0	2.1	5.2	12.3	7.0	5.4
十月	2.6	1.4	1.3	0.9	2.1	6.7	24.6	14.4	1.4	0.6	0.4	1.4	2.2	7.5	17.7	7.8	7.0
十一月	4.3	1.8	1.0	1.4	1.7	6.3	19.0	9.0	1.0	0.6	0.7	0.7	3.0	10.5	22.8	10.3	5.9
十二月	5.6	2.8	1.2	1.1	1.1	4.7	12.6	8.5	0.7	0.7	0.3	0.9	2.3	11.8	26.6	13.1	5.9

绥德月风向玫瑰图如 6.3.1-5 所示。

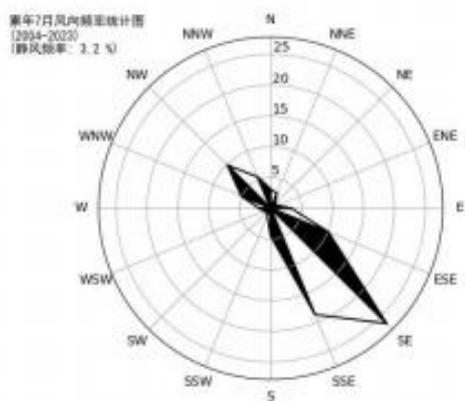




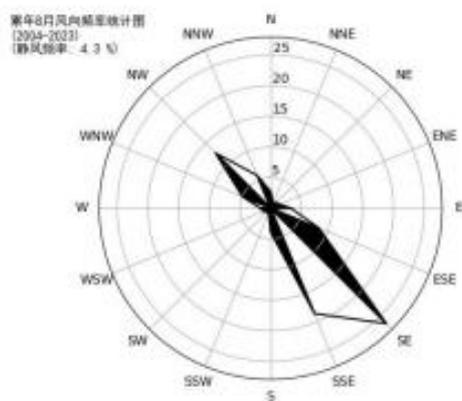
5月静风 2.0%



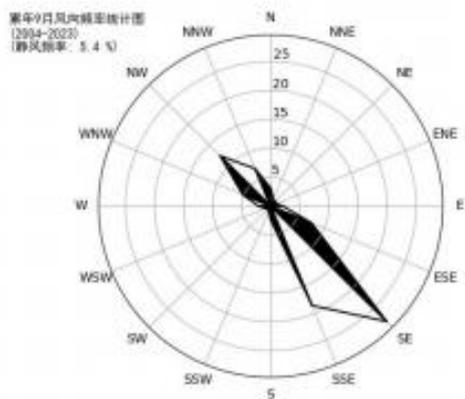
6月静风 2.4%



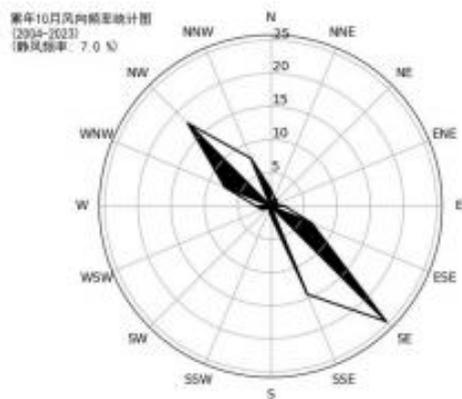
7月静风 3.2%



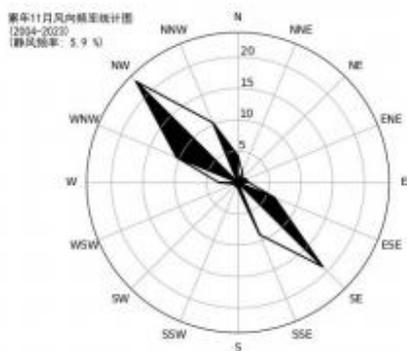
8月静风 4.3%



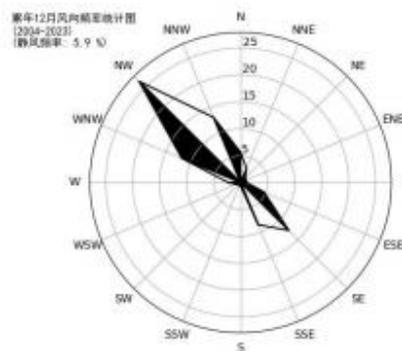
9月静风 5.4%



10月静风 7.0%



11月静风 5.9%



12月静风 5.9%

图 6.3.1-5 绥德月风向玫瑰图

### 3、气象站相对湿度分析

#### (1) 月相对湿度分析

绥德气象站 09 月平均相对湿度最大（74.0%），04 月平均相对湿度最小（40.9%）。

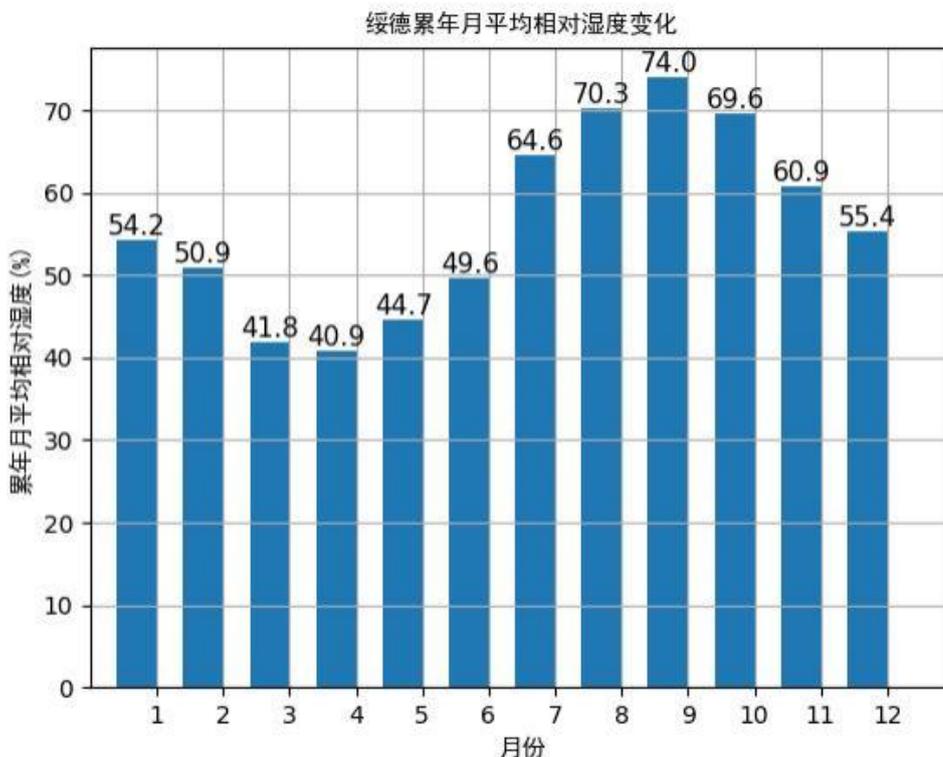


图 6.3.1-6 绥德月平均相对湿度（纵轴为百分比）

#### (2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

绥德气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2014 年年平均相对湿度最大（60.0%），2005 年年平均相对湿度最小（49.0%），周期为 10 年。



图 6.3.1-7 绥德（2004-2023）年平均相对湿度变化趋势图（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

### 6.3.2 规划实施后大气环境影响分析

绥德县产业创新园区陕西省榆林市绥德县四十里铺镇北部，根据园区用地规划、产业结构和行业特点分析，后期规划产业以以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业，企业工艺废气污染物类型较为单一，产生量较少，园区大气污染物主要是企业生产过程能源消耗产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，非甲烷总烃、其次为规划区集中供热以及居民、商业服务天然气燃烧废气等。

#### ① 入区企业工艺废气

园区产业以以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主。从产业结构和行业特点分析，均以低污染企业为主，引入企业大气污染程度较轻，产生的工艺废气主要是少量颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃。

#### ② 生活燃料废气影响

根据园区规划，区内工业用气、居民生活及公共服务设施能源均采用天然气，由于天然气为清洁能源，燃烧过程排污量较少，故对环境空气影响相对较小。

由于规划区入驻企业的不确定性，因此本次评价根据 6.2.2.1 节大气污染源分析中废气排放源强，对规划区工艺废气和生活燃料燃烧废气影响进行预测评价，建议后期在具体项目环评中对环境空气影响进行针对性的预测分析与评价。

### 6.3.2.1 预测方案

#### (1) 预测因子和预测范围

本次评价依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），当  $SO_2+NO_x \geq 500t/a$ ， $NO_x+VOCs \geq 2000t/a$  时，评价因子应增加二次  $PM_{2.5}$  及  $O_3$ 。规划方案  $SO_2+NO_x < 500t/a$ ，且  $NO_x+VOCs < 2000t/a$ ，因此，预测因子无需增加二次  $PM_{2.5}$  及  $O_3$ 。

根据规划方案污染物排放特点、园区拟在建项目污染物排放特点及当地环境现状，确定预测因子为：预测因子：主要为  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、颗粒物（ $PM_{10}$ ）和非甲烷总烃（NMHC）。

预测范围：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响预测范围应覆盖评价范围；本次规划大气环境影响预测范围与评价范围相同，以规划区外延 2.5km 的区域作为预测范围。

#### (2) 计算点

本次评价预测计算点包括预测范围内最近的环境空气敏感点及园区新增点源和面源。

表 6.3.2-1 环境空气敏感点

序号	敏感点名称		保护对象	环境功能区	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	地面高程 (m)
1	规划区内	谢家沟	居住区	二类区	110.203744	37.644963	846.0
2		后街村			110.210378	37.632605	847.0
3		四十里铺中心幼儿园	学校		110.209167	37.636102	857.0

#### (3) 污染源计算清单

根据 6.2.2.1 节大气污染源分析，规划区入区企业工艺废气、生活燃料燃烧废气污染源排放清单见表 6.3.2-2。其中，规划情景为规划实施后考虑园区近期在建/拟建项目大气污染物排放，同时根据规划方案，规划区部分采用集中式供热

燃气锅炉，规划范围内居住区、商业区均使用天然气采暖核算的废气污染源强。规划情景2为进一步严格污染物排放和环境准入情况下的优化情景模式，即规划后期新建燃气锅炉氮氧化物排放浓度低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时对园区现状企业进行燃气锅炉低氮改造，进一步减少氮氧化物排放。

表 6.3.2-2 规划区废气污染源排放清单

规划 情景 设置	项目 名称	污染源名称	经度	维度	海拔 高度	排放参数			废气量	年排放 小时数	评价因子源强			
						高度	内 径	烟 温			PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	非甲烷总 烃
						m	m	°C						
规划 情景	绥德宏亮园林 雕塑有限责任 公司新建木雕 木材加工项目	粉尘排气筒	110.200 837	37.64171 5	840	15	0.3	25	4000	1600	0.0189	/	/	/
		有机废气排 气筒	110.2011 1	37.64174 9	840	15	0.3	30	4000	2400	/	/	/	0.085
		采暖锅炉排 气筒	110.200 542	37.64178 3	840	8	0.3	80	1572	1440	0.011	0.007	0.067	/
		烘干锅炉排 气筒	110.201 26	37.64194 5	842	8	0.3	80	1118	1600	0.007	0.005	0.048	/
		无组织面源	110.200 032	37.64179 4	842	S=68×54, H=10m			/	/	0.0954 (TSP)	/	/	0.057
	绥德县兴远石 材有限公司工 艺石雕生产 线建设项目	无组织面源	110.200 875	37.64545	841	S=68×54, H=10m			/	2400	0.115 (TSP)	/	/	/
绥德县锦源新 能源有限公司 绥德县锦源充 电桩及加油站 建设项目	无组织面源	110.201 84	37.64790 5	847	S=69×140, H=6m			/	8760	/	/	/	0.046	
陕西博达盛业 能源有限公司	粉尘排气筒	110.201 907	37.63481 4	840	15	0.6	25	20000	7200	0.118	/	/	/	

30万吨/a原煤筛分制煤粉项目	无组织面源	110.201095	37.634805	840	S=132×57, H=10m			/	7200	0.0688 (TSP)	/	/	/
年产6万吨生产能力的饲料加工项目	粉尘排气筒	110.20267	37.633225	837	15	0.4	25	8000	3960	0.0358	/	/	/
	燃气锅炉排气筒	110.203232	37.633346	837	15	0.4	80	840	3600	0.0062	0.0031	0.0419	/
集中式燃气供热锅炉		110.20559	37.644608	865	15	0.6	80	30004.9	3600	0.2227	0.1114	1.5002	
生活源天然气燃烧废气		110.200252	37.646883	920	S=358×2052, H=8m			/	3650	0.0234 (TSP)	0.000012	0.255	0.0196
未开发地块工业源废气排放		110.203471	37.637699	838	S=871×682, H=10m			/	7200	0.626 (TSP)	0.018	0.124	0.259

#### (4) 预测方案

预测评价规划区入区企业工艺废气及生活源天然气燃烧废气排放的主要污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃）贡献值、最大落地浓度，以及主要污染物对评价范围内环境敏感点的影响（叠加环境质量现状浓度后短期浓度的达标情况）。

#### (5) 预测模式及相关参数

绥德县产业创新园区以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业。入园企业主要为物流仓储、农副产品加工、中药饮片、机械加工、饲料生产、石雕加工等行业企业，排放的废气污染物强度低，种类简单，不涉及有毒有害和重金属污染物。本次预测选取推荐模式中的估算模式（AERSCREEN 模型）对规划园区大气环境评价工作进行预测及影响分析。

估算模型参数选取表见表 6.3.2-3。

表 6.3.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-23.4
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

#### (5) 评价区环境空气质量现状及评价标准

评价区环境空气质量现状见第 4.4.1.1 章节和第 4.4.2.1 章节，各污染物评价标准见第 1.6.2.2 章节。本次评价考虑叠加影响时，特征污染物的现状浓度采用补充监测点位监测数据的最大值进行叠加。

### 6.3.2.2 预测结果及评价

#### 1、规划情景下大气环境影响分析

##### (1) 估算结果

规划实施后，规划区入区企业工艺废气及生活源天然气燃烧废气排放的主要污染物最大落地浓度、占标率情况预测结果详见表 6.3.2-4~6.3.2-10。

表 6.3.2-4 绥德宏亮园新建木雕木材加工项目有组织估算模式预测结果一览表 1

距源中心 下风向距 离 D(m)	绥德宏亮园新建木雕木材加工项目点源预测							
	粉尘排气筒		采暖锅炉排气筒					
	有组织 PM10		有组织 PM10		有组织 SO <sub>2</sub>		有组织 NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50	0.2954	0.0656	0.6501	0.1445	0.4137	0.0827	3.9598	1.5839
100	0.7351	0.1634	0.8299	0.1844	0.5281	0.1056	5.0548	2.0219
200	1.1392	0.2532	0.8131	0.1807	0.5174	0.1035	4.9527	1.9811
300	0.9955	0.2212	0.7418	0.1648	0.4720	0.0944	4.5180	1.8072
400	0.9608	0.2135	0.6551	0.1456	0.4169	0.0834	3.9903	1.5961
500	0.8465	0.1881	0.5820	0.1293	0.3704	0.0741	3.5452	1.4181
600	0.7313	0.1625	0.5206	0.1157	0.3313	0.0663	3.1711	1.2684
700	0.6401	0.1422	0.4611	0.1025	0.2934	0.0587	2.8082	1.1233
800	0.6197	0.1377	0.4287	0.0953	0.2728	0.0546	2.6113	1.0445
900	0.5898	0.1311	0.3984	0.0885	0.2535	0.0507	2.4267	0.9707
1000	0.5566	0.1237	0.3692	0.0820	0.2349	0.0470	2.2485	0.8994
1200	0.4907	0.1090	0.3172	0.0705	0.2018	0.0404	1.9318	0.7727
1400	0.4321	0.0960	0.2782	0.0618	0.1770	0.0354	1.6946	0.6778
1600	0.3822	0.0849	0.2554	0.0568	0.1625	0.0325	1.5556	0.6222
1800	0.3526	0.0784	0.2369	0.0526	0.1508	0.0302	1.4431	0.5772
2000	0.3298	0.0733	0.2250	0.0500	0.1432	0.0286	1.3702	0.5481
2500	0.2902	0.0645	0.1950	0.0433	0.1241	0.0248	1.1877	0.4751
3000	0.2588	0.0575	0.1793	0.0398	0.1141	0.0228	1.0920	0.4368
3500	0.2357	0.0524	0.1668	0.0371	0.1061	0.0212	1.0158	0.4063
4000	0.2244	0.0499	0.1538	0.0342	0.0979	0.0196	0.9367	0.3747
4500	0.2114	0.0470	0.1420	0.0315	0.0903	0.0181	0.8647	0.3459
5000	0.1982	0.0440	0.1356	0.0301	0.0863	0.0173	0.8262	0.3305

10000	0.1294	0.0288	0.0878	0.0195	0.0559	0.0112	0.5346	0.2138
11000	0.1224	0.0272	0.0815	0.0181	0.0519	0.0104	0.4964	0.1986
12000	0.1154	0.0256	0.0764	0.0170	0.0486	0.0097	0.4655	0.1862
13000	0.1088	0.0242	0.0719	0.0160	0.0457	0.0091	0.4378	0.1751
14000	0.1026	0.0228	0.0676	0.0150	0.0430	0.0086	0.4120	0.1648
15000	0.0971	0.0216	0.0637	0.0142	0.0405	0.0081	0.3881	0.1552
20000	0.0764	0.0170	0.0480	0.0107	0.0306	0.0061	0.2926	0.1171
25000	0.0611	0.0136	0.0374	0.0083	0.0238	0.0048	0.2277	0.0911
下风向最大浓度	1.1838	0.2631	0.8651	0.1922	0.5505	0.1101	5.2691	2.1076
下风向最大浓度出现距离/m	160.0	160.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.3.2-5 绥德宏亮园新建木雕木材加工项目有组织估算模式预测结果一览表 2

距源中心 下风向距 离 D(m)	绥德宏亮园新建木雕木材加工项目点源预测							
	有机废气排气筒		烘干锅炉排气筒					
	有组织 NMHC		有组织 PM10		有组织 SO <sub>2</sub>		有组织 NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50	1.1870	0.0594	0.4136	0.0919	0.2954	0.0591	2.8358	1.1343
100	3.3061	0.1653	0.5279	0.1173	0.3771	0.0754	3.6200	1.4480
200	5.1232	0.2562	0.5172	0.1149	0.3695	0.0739	3.5469	1.4187
300	4.4771	0.2239	0.4718	0.1049	0.3370	0.0674	3.2355	1.2942
400	4.3209	0.2160	0.4168	0.0926	0.2977	0.0595	2.8577	1.1431
500	3.8068	0.1903	0.3703	0.0823	0.2645	0.0529	2.5389	1.0155
600	3.2887	0.1644	0.3312	0.0736	0.2366	0.0473	2.2709	0.9084
700	2.8787	0.1439	0.2933	0.0652	0.2095	0.0419	2.0111	0.8044
800	2.7867	0.1393	0.2727	0.0606	0.1948	0.0390	1.8701	0.7480
900	2.6526	0.1326	0.2534	0.0563	0.1810	0.0362	1.7379	0.6951

1000	2.5031	0.1252	0.2348	0.0522	0.1677	0.0335	1.6103	0.6441
1200	2.2068	0.1103	0.2018	0.0448	0.1441	0.0288	1.3834	0.5534
1400	1.9432	0.0972	0.1770	0.0393	0.1264	0.0253	1.2136	0.4854
1600	1.7190	0.0859	0.1625	0.0361	0.1161	0.0232	1.1141	0.4456
1800	1.5858	0.0793	0.1507	0.0335	0.1077	0.0215	1.0334	0.4134
2000	1.4830	0.0742	0.1431	0.0318	0.1022	0.0204	0.9813	0.3925
2500	1.3051	0.0653	0.1240	0.0276	0.0886	0.0177	0.8506	0.3402
3000	1.1639	0.0582	0.1140	0.0253	0.0815	0.0163	0.7820	0.3128
3500	1.0599	0.0530	0.1061	0.0236	0.0758	0.0152	0.7275	0.2910
4000	1.0092	0.0505	0.0978	0.0217	0.0699	0.0140	0.6708	0.2683
4500	0.9508	0.0475	0.0903	0.0201	0.0645	0.0129	0.6192	0.2477
5000	0.8912	0.0446	0.0863	0.0192	0.0616	0.0123	0.5917	0.2367
10000	0.5821	0.0291	0.0558	0.0124	0.0399	0.0080	0.3828	0.1531
11000	0.5502	0.0275	0.0518	0.0115	0.0370	0.0074	0.3555	0.1422
12000	0.5190	0.0260	0.0486	0.0108	0.0347	0.0069	0.3334	0.1334
13000	0.4893	0.0245	0.0457	0.0102	0.0327	0.0065	0.3135	0.1254
14000	0.4613	0.0231	0.0430	0.0096	0.0307	0.0061	0.2951	0.1180
15000	0.4365	0.0218	0.0405	0.0090	0.0289	0.0058	0.2779	0.1112
20000	0.3434	0.0172	0.0306	0.0068	0.0218	0.0044	0.2096	0.0838
25000	0.2749	0.0137	0.0238	0.0053	0.0170	0.0034	0.1631	0.0652
下风向最大浓度	5.3235	0.2662	0.5503	0.1223	0.3931	0.0786	3.7734	1.5094
下风向最大浓度出现距离/m	160.0	160.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.3.2-6 6 万 t/a 饲料加工项目有组织估算模式预测结果一览表 2

距源中心 下风向距	6 万 t/a 饲料加工项目点源预测							
	粉尘排气筒				锅炉排气筒			

离 D(m)	有组织 PM10		有组织 PM10		有组织 SO <sub>2</sub>		有组织 NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50	0.3179	0.0706	0.0599	0.0133	0.0299	0.0060	0.4047	0.1619
100	1.0604	0.2356	0.1666	0.0370	0.0833	0.0167	1.1256	0.4502
200	2.1578	0.4795	0.1358	0.0302	0.0679	0.0136	0.9179	0.3672
300	1.8857	0.4190	0.1491	0.0331	0.0746	0.0149	1.0078	0.4031
400	1.8199	0.4044	0.1387	0.0308	0.0693	0.0139	0.9371	0.3748
500	1.6033	0.3563	0.1246	0.0277	0.0623	0.0125	0.8421	0.3368
600	1.3851	0.3078	0.1183	0.0263	0.0592	0.0118	0.7996	0.3198
700	1.2125	0.2694	0.1161	0.0258	0.0580	0.0116	0.7846	0.3138
800	1.1737	0.2608	0.1106	0.0246	0.0553	0.0111	0.7477	0.2991
900	1.1172	0.2483	0.1040	0.0231	0.0520	0.0104	0.7025	0.2810
1000	1.0543	0.2343	0.0970	0.0216	0.0485	0.0097	0.6556	0.2622
1200	0.9294	0.2065	0.0871	0.0193	0.0435	0.0087	0.5883	0.2353
1400	0.8184	0.1819	0.0792	0.0176	0.0396	0.0079	0.5355	0.2142
1600	0.7240	0.1609	0.0717	0.0159	0.0359	0.0072	0.4848	0.1939
1800	0.6679	0.1484	0.0673	0.0149	0.0336	0.0067	0.4546	0.1818
2000	0.6246	0.1388	0.0638	0.0142	0.0319	0.0064	0.4311	0.1725
2500	0.5497	0.1222	0.0551	0.0123	0.0276	0.0055	0.3726	0.1490
3000	0.4902	0.1089	0.0476	0.0106	0.0238	0.0048	0.3216	0.1286
3500	0.4464	0.0992	0.0414	0.0092	0.0207	0.0041	0.2800	0.1120
4000	0.4251	0.0945	0.0385	0.0086	0.0193	0.0039	0.2604	0.1042
4500	0.4005	0.0890	0.0360	0.0080	0.0180	0.0036	0.2433	0.0973
5000	0.3754	0.0834	0.0335	0.0074	0.0168	0.0034	0.2265	0.0906
10000	0.2452	0.0545	0.0221	0.0049	0.0110	0.0022	0.1490	0.0596
11000	0.2317	0.0515	0.0210	0.0047	0.0105	0.0021	0.1422	0.0569

12000	0.2186	0.0486	0.0200	0.0044	0.0100	0.0020	0.1352	0.0541
13000	0.2061	0.0458	0.0190	0.0042	0.0095	0.0019	0.1284	0.0513
14000	0.1943	0.0432	0.0180	0.0040	0.0090	0.0018	0.1217	0.0487
15000	0.1839	0.0409	0.0171	0.0038	0.0085	0.0017	0.1154	0.0462
20000	0.1446	0.0321	0.0142	0.0032	0.0071	0.0014	0.0962	0.0385
25000	0.1158	0.0257	0.0120	0.0027	0.0060	0.0012	0.0808	0.0323
下风向最大浓度	2.2421	0.4982	0.1666	0.0370	0.0833	0.0167	1.1256	0.4502
下风向最大浓度出现距离/m	160.0	160.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.3.2-7 煤粉加工及集中供热工程有组织估算模式预测结果一览表

距源中心下风向距离 D(m)	煤粉加工及集中供热工程点源预测							
	煤粉加工项目粉尘排气筒		集中供热工程锅炉排气筒					
	有组织 PM10		有组织 PM10		有组织 SO <sub>2</sub>		有组织 NO <sub>x</sub>	
	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50	0.6774	0.1505	0.8945	0.1988	0.4475	0.0895	6.0249	2.4100
100	3.4957	0.7768	1.8902	0.4200	0.9455	0.1891	12.7315	5.0926
200	7.1130	1.5807	2.3826	0.5295	1.1918	0.2384	16.0480	6.4192
300	6.2160	1.3813	2.0512	0.4558	1.0261	0.2052	13.8159	5.5264
400	5.9991	1.3331	1.7407	0.3868	0.8707	0.1741	11.7245	4.6898
500	5.2853	1.1745	1.5211	0.3380	0.7609	0.1522	10.2454	4.0982
600	4.5660	1.0147	1.4697	0.3266	0.7352	0.1470	9.8992	3.9597
700	3.9968	0.8882	1.3801	0.3067	0.6904	0.1381	9.2957	3.7183
800	3.8691	0.8598	1.2934	0.2874	0.6470	0.1294	8.7117	3.4847
900	3.6828	0.8184	1.2611	0.2802	0.6308	0.1262	8.4942	3.3977
1000	3.4753	0.7723	1.2421	0.2760	0.6213	0.1243	8.3662	3.3465

1200	3.0639	0.6809	1.1548	0.2566	0.5777	0.1155	7.7782	3.1113
1400	2.6979	0.5995	1.0623	0.2361	0.5314	0.1063	7.1551	2.8621
1600	2.3867	0.5304	0.9808	0.2179	0.4906	0.0981	6.6060	2.6424
1800	2.2017	0.4893	0.9081	0.2018	0.4543	0.0909	6.1165	2.4466
2000	2.0589	0.4575	0.8848	0.1966	0.4426	0.0885	5.9597	2.3839
2500	1.8120	0.4027	0.8448	0.1877	0.4226	0.0845	5.6898	2.2759
3000	1.6160	0.3591	0.7833	0.1741	0.3918	0.0784	5.2761	2.1105
3500	1.4716	0.3270	0.7163	0.1592	0.3583	0.0717	4.8249	1.9300
4000	1.4012	0.3114	0.6525	0.1450	0.3264	0.0653	4.3947	1.7579
4500	1.3201	0.2934	0.5945	0.1321	0.2974	0.0595	4.0045	1.6018
5000	1.2374	0.2750	0.5431	0.1207	0.2717	0.0543	3.6578	1.4631
10000	0.8082	0.1796	0.3667	0.0815	0.1834	0.0367	2.4701	0.9880
11000	0.7639	0.1698	0.3528	0.0784	0.1765	0.0353	2.3760	0.9504
12000	0.7206	0.1601	0.3376	0.0750	0.1689	0.0338	2.2739	0.9096
13000	0.6793	0.1510	0.3221	0.0716	0.1611	0.0322	2.1696	0.8679
14000	0.6405	0.1423	0.3068	0.0682	0.1535	0.0307	2.0667	0.8267
15000	0.6061	0.1347	0.2920	0.0649	0.1461	0.0292	1.9670	0.7868
20000	0.4767	0.1059	0.2573	0.0572	0.1287	0.0257	1.7328	0.6931
25000	0.3816	0.0848	0.2278	0.0506	0.1139	0.0228	1.5341	0.6136
下风向最大浓度	7.3911	1.6425	2.3910	0.5313	1.1960	0.2392	16.1046	6.4419
下风向最大浓度出现距离/m	160.0	160.0	191.0	191.0	191.0	191.0	191.0	191.0
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.3.2-8 面源无组织估算模式预测结果一览表

距源中	煤粉生产项目	兴远面源	宏亮面源	锦源面源
-----	--------	------	------	------

心下风向距离 D(m)	TSP		TSP		TSP		NMHC		NMHC	
	预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)								
50	6.2599	0.6955	15.1550	1.6839	8.2152	0.9128	4.9085	0.2454	3.1684	0.1584
100	7.9328	0.8814	17.3330	1.9259	10.7540	1.1949	6.4253	0.3213	4.2417	0.2121
200	7.8786	0.8754	15.8810	1.7646	11.1040	1.2338	6.6345	0.3317	4.7581	0.2379
300	6.8940	0.7660	13.0340	1.4482	9.7033	1.0781	5.7976	0.2899	4.3033	0.2152
400	6.2151	0.6906	11.0590	1.2288	8.7129	0.9681	5.2058	0.2603	3.9834	0.1992
500	5.6293	0.6255	9.8173	1.0908	7.8670	0.8741	4.7004	0.2350	3.6511	0.1826
600	5.0683	0.5631	8.7448	0.9716	7.0726	0.7858	4.2258	0.2113	3.3124	0.1656
700	4.6708	0.5190	8.0396	0.8933	6.5144	0.7238	3.8923	0.1946	3.0594	0.1530
800	4.3362	0.4818	7.4258	0.8251	6.0410	0.6712	3.6094	0.1805	2.8493	0.1425
900	4.0288	0.4476	6.8734	0.7637	5.6106	0.6234	3.3522	0.1676	2.6560	0.1328
1000	3.8272	0.4252	6.5470	0.7274	5.3273	0.5919	3.1830	0.1591	2.5160	0.1258
1200	3.5235	0.3915	6.0712	0.6746	4.9046	0.5450	2.9304	0.1465	2.3261	0.1163
1400	3.2442	0.3605	5.5554	0.6173	4.5081	0.5009	2.6935	0.1347	2.1457	0.1073
1600	2.9877	0.3320	5.0978	0.5664	4.1519	0.4613	2.4807	0.1240	1.9820	0.0991
1800	2.8161	0.3129	4.7070	0.5230	3.9043	0.4338	2.3328	0.1166	1.8385	0.0919
2000	2.6649	0.2961	4.4544	0.4949	3.6948	0.4105	2.2076	0.1104	1.7329	0.0866
2500	2.3976	0.2664	4.0075	0.4453	3.3241	0.3693	1.9861	0.0993	1.6030	0.0801
3000	2.1661	0.2407	3.6206	0.4023	3.0032	0.3337	1.7944	0.0897	1.4482	0.0724
3500	1.9655	0.2184	3.2854	0.3650	2.7251	0.3028	1.6282	0.0814	1.3141	0.0657
4000	1.7947	0.1994	2.9997	0.3333	2.4882	0.2765	1.4867	0.0743	1.1999	0.0600
4500	1.6540	0.1838	2.7646	0.3072	2.2932	0.2548	1.3702	0.0685	1.1058	0.0553
5000	1.5366	0.1707	2.5684	0.2854	2.1304	0.2367	1.2729	0.0636	1.0273	0.0514
10000	0.8558	0.0951	1.4304	0.1589	1.1865	0.1318	0.7089	0.0354	0.5722	0.0286
11000	0.7786	0.0865	1.3015	0.1446	1.0795	0.1199	0.6450	0.0322	0.5206	0.0260

12000	0.7126	0.0792	1.1910	0.1323	0.9879	0.1098	0.5903	0.0295	0.4764	0.0238
13000	0.6555	0.0728	1.0956	0.1217	0.9088	0.1010	0.5430	0.0271	0.4382	0.0219
14000	0.6058	0.0673	1.0125	0.1125	0.8398	0.0933	0.5018	0.0251	0.4050	0.0202
15000	0.5622	0.0625	0.9396	0.1044	0.7794	0.0866	0.4657	0.0233	0.3758	0.0188
20000	0.4070	0.0452	0.6803	0.0756	0.5643	0.0627	0.3371	0.0169	0.2721	0.0136
25000	0.3134	0.0348	0.5239	0.0582	0.4345	0.0483	0.2596	0.0130	0.2095	0.0105
下风向最大浓度	8.1281	0.9031	17.3590	1.9288	11.4110	1.2679	6.8179	0.3409	4.7666	0.2383
下风向最大浓度出现距离/m	154.0	154.0	104.0	104.0	157.0	157.0	157.0	157.0	181.0	181.0
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.3.2-9 其余工业面源无组织估算模式预测结果一览表

距源中心下风向距离 D(m)	未开发地块工业面源预测							
	无组织 TSP		无组织 SO <sub>2</sub>		无组织 NO <sub>x</sub>		无组织 NMHC	
	预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)						
50	4.7084	0.5232	0.1354	0.0271	0.9327	0.3731	1.9480	0.0974
100	5.1154	0.5684	0.1471	0.0294	1.0133	0.4053	2.1164	0.1058
200	5.9988	0.6665	0.1725	0.0345	1.1883	0.4753	2.4819	0.1241
300	6.9821	0.7758	0.2008	0.0402	1.3830	0.5532	2.8888	0.1444
400	7.9659	0.8851	0.2291	0.0458	1.5779	0.6312	3.2958	0.1648
500	8.9507	0.9945	0.2574	0.0515	1.7730	0.7092	3.7032	0.1852
600	9.6269	1.0697	0.2768	0.0554	1.9069	0.7628	3.9830	0.1992
700	10.0260	1.1140	0.2883	0.0577	1.9860	0.7944	4.1481	0.2074
800	10.2030	1.1337	0.2934	0.0587	2.0210	0.8084	4.2214	0.2111
900	10.2110	1.1346	0.2936	0.0587	2.0226	0.8091	4.2247	0.2112
1000	10.1080	1.1231	0.2906	0.0581	2.0022	0.8009	4.1821	0.2091

1200	10.0110	1.1123	0.2879	0.0576	1.9830	0.7932	4.1419	0.2071
1400	9.7974	1.0886	0.2817	0.0563	1.9407	0.7763	4.0536	0.2027
1600	9.4893	1.0544	0.2729	0.0546	1.8797	0.7519	3.9261	0.1963
1800	9.4585	1.0509	0.2720	0.0544	1.8736	0.7494	3.9133	0.1957
2000	9.4177	1.0464	0.2708	0.0542	1.8655	0.7462	3.8965	0.1948
2500	9.1399	1.0155	0.2628	0.0526	1.8105	0.7242	3.7815	0.1891
3000	8.7107	0.9679	0.2505	0.0501	1.7254	0.6902	3.6039	0.1802
3500	8.5570	0.9508	0.2460	0.0492	1.6950	0.6780	3.5404	0.1770
4000	8.4179	0.9353	0.2420	0.0484	1.6674	0.6670	3.4828	0.1741
4500	8.2555	0.9173	0.2374	0.0475	1.6353	0.6541	3.4156	0.1708
5000	8.0806	0.8978	0.2323	0.0465	1.6006	0.6403	3.3433	0.1672
10000	6.0609	0.6734	0.1743	0.0349	1.2006	0.4802	2.5076	0.1254
11000	5.6728	0.6303	0.1631	0.0326	1.1237	0.4495	2.3471	0.1174
12000	5.3123	0.5903	0.1527	0.0305	1.0523	0.4209	2.1979	0.1099
13000	4.9834	0.5537	0.1433	0.0287	0.9871	0.3949	2.0618	0.1031
14000	4.6814	0.5202	0.1346	0.0269	0.9273	0.3709	1.9369	0.0968
15000	4.4056	0.4895	0.1267	0.0253	0.8727	0.3491	1.8228	0.0911
20000	3.7029	0.4114	0.1065	0.0213	0.7335	0.2934	1.5320	0.0766
25000	2.8515	0.3168	0.0820	0.0164	0.5648	0.2259	1.1798	0.0590
下风向最大浓度	10.2240	1.1360	0.2940	0.0588	2.0252	0.8101	4.2301	0.2115
下风向最大浓度出现距离/m	856.0	856.0	856.0	856.0	856.0	856.0	856.0	856.0
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.3.2-10 生活面源无组织估算模式预测结果一览表

距源中心 下风向距 离 D(m)	生活面源预测							
	无组织 TSP		无组织 SO <sub>2</sub>		无组织 NO <sub>x</sub>		无组织 NMHC	
	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率(%)	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率

	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(%)	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(%)	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(%)
50	0.2945	0.0327	0.0015	0.0003	3.2099	1.2840	0.2467	0.0123
100	0.3095	0.0344	0.0016	0.0003	3.3732	1.3493	0.2593	0.0130
200	0.3389	0.0377	0.0017	0.0003	3.6928	1.4771	0.2838	0.0142
300	0.3673	0.0408	0.0019	0.0004	4.0026	1.6011	0.3077	0.0154
400	0.3948	0.0439	0.0020	0.0004	4.3027	1.7211	0.3307	0.0165
500	0.4215	0.0468	0.0022	0.0004	4.5931	1.8372	0.3530	0.0177
600	0.4472	0.0497	0.0023	0.0005	4.8732	1.9493	0.3746	0.0187
700	0.4720	0.0524	0.0024	0.0005	5.1436	2.0574	0.3954	0.0198
800	0.4959	0.0551	0.0025	0.0005	5.4040	2.1616	0.4154	0.0208
900	0.5190	0.0577	0.0027	0.0005	5.6564	2.2626	0.4348	0.0217
1000	0.5413	0.0601	0.0028	0.0006	5.8997	2.3599	0.4535	0.0227
1200	0.5647	0.0627	0.0029	0.0006	6.1538	2.4615	0.4730	0.0236
1400	0.5697	0.0633	0.0029	0.0006	6.2085	2.4834	0.4772	0.0239
1600	0.5610	0.0623	0.0029	0.0006	6.1141	2.4456	0.4699	0.0235
1800	0.5577	0.0620	0.0029	0.0006	6.0775	2.4310	0.4671	0.0234
2000	0.5556	0.0617	0.0028	0.0006	6.0544	2.4218	0.4654	0.0233
2500	0.5332	0.0592	0.0027	0.0005	5.8107	2.3243	0.4466	0.0223
3000	0.5078	0.0564	0.0026	0.0005	5.5344	2.2137	0.4254	0.0213
3500	0.4926	0.0547	0.0025	0.0005	5.3683	2.1473	0.4126	0.0206
4000	0.4728	0.0525	0.0024	0.0005	5.1525	2.0610	0.3960	0.0198
4500	0.4525	0.0503	0.0023	0.0005	4.9316	1.9727	0.3791	0.0190
5000	0.4324	0.0480	0.0022	0.0004	4.7127	1.8851	0.3622	0.0181
10000	0.2704	0.0300	0.0014	0.0003	2.9467	1.1787	0.2265	0.0113
11000	0.2483	0.0276	0.0013	0.0003	2.7055	1.0822	0.2080	0.0104
12000	0.2289	0.0254	0.0012	0.0002	2.4943	0.9977	0.1917	0.0096

13000	0.2229	0.0248	0.0011	0.0002	2.4294	0.9717	0.1867	0.0093
14000	0.2060	0.0229	0.0011	0.0002	2.2451	0.8980	0.1726	0.0086
15000	0.1912	0.0212	0.0010	0.0002	2.0835	0.8334	0.1601	0.0080
20000	0.1384	0.0154	0.0007	0.0001	1.5084	0.6034	0.1159	0.0058
25000	0.1066	0.0118	0.0005	0.0001	1.1616	0.4646	0.0893	0.0045
下风向最大浓度	0.5700	0.0633	0.0029	0.0006	6.2116	2.4847	0.4774	0.0239
下风向最大浓度出现距离/m	1360.0	1360.0	1360.0	1360.0	1360.0	1360.0	1360.0	1360.0
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/

规划区新增污染源的估算模型预测结果统计如下。

表 6.3.2-11 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax(%)	D10%(m)
绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目	有机废气排气筒	NMHC	2000.0	5.3235	0.2662	/
	粉尘排气筒	PM10	450.0	1.1838	0.2631	/
	采暖锅炉排气筒	PM10	450.0	0.8651	0.1922	/
		SO2	500.0	0.5505	0.1101	/
		NOx	250.0	5.2691	2.1076	/
	烘干锅炉排气筒	PM10	450.0	0.5503	0.1223	/
		SO2	500.0	0.3931	0.0786	/
NOx		250.0	3.7734	1.5094	/	
30万 t/a 煤粉生产加工项目	粉尘排气筒	PM10	450.0	7.3911	1.6425	/
6万 t/a 饲料加工项目	锅炉排气筒	PM10	450.0	0.1666	0.0370	/
		SO2	500.0	0.0833	0.0167	/
		NOx	250.0	1.1256	0.4502	/
	粉尘排气筒	PM10	450.0	2.2421	0.4982	/
集中式供热工程	锅炉排气筒	PM10	450.0	2.3910	0.5313	/
		SO2	500.0	1.1960	0.2392	/
		NOx	250.0	16.1046	6.4419	/
绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目面源	TSP	900.0	11.4110	1.2679	/	
	NMHC	2000.0	6.8179	0.3409	/	
陕西博达盛业能源有限公司30万吨/a原煤筛分制煤粉项目面源	TSP	900.0	8.1281	0.9031	/	

绥德县兴远石材有限公司工艺石雕生产线建设项目面源	TSP	900.0	17.3590	1.9288	/
绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目面源	NMHC	2000.0	4.7666	0.2383	/
未开发地块工业面源	TSP	900.0	10.2240	1.1360	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	0.2940	0.0588	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	2.0252	0.8101	/
	NMHC	2000.0	4.2301	0.2115	/
生活面源	TSP	900.0	0.5700	0.0633	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	0.0029	0.0006	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	6.2116	2.4847	/
	NMHC	2000.0	0.4774	0.0239	/

可见，园区规划项目 Pmax 最大值出现为集中式供热锅炉有组织排放的 NO<sub>x</sub> 的 Pmax 值为 6.4419%，Cmax 为 16.1046μg/m<sup>3</sup>，占标率 6.4419%。根据 AERSCREEN 估算模式计算，以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本园区规划项目大气环境影响评价工作等级为二级，可不进行进一步预测与评价。所以选择《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的模式对本项目进行大气环境影响评价。

### (2) 对敏感点影响分析

园区规划范围内涉及谢家沟村、后街村和四十里铺中心幼儿园，园区规划实施后有组织污染物和无组织排放的废气污染物对敏感点的叠加影响分析详见表 6.3.2-12，规划末期，主要大气敏感点谢家沟村、后街村和四十里铺中心幼儿园的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃的大气环境质量浓度预测值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，园区规划实施不会改变其所在地环境功能现状。但评价要求园区入园项目运行期间严格落实本评价提出的各项环保措施，加强运行管理，严格操作流程，定期对各类环保设施设备进行维护保养，确保其高效运行，此外，加强园区边界绿化，密植抗污能力强的树木，形成防护林带，最大程度的降低对周边敏感点的影响。

表 6.3.2-12 大气污染物对敏感点的综合影响

敏感点	项目名称		贡献值(μg/m <sup>3</sup> )			
			PM <sub>10</sub> /TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	非甲烷总烃
谢家沟	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目	粉尘排气筒	0.9147	/	/	/
		有机废气排气筒	/	/	/	4.1983
		采暖锅炉排气筒	0.6074	0.3865	3.6995	/

		烘干锅炉排气筒	0.4164	0.2974	2.855	/
		无组织面源	8.0333	/	/	4.7998
	绥德县兴远石材有限公司工艺石雕生产线建设项目	无组织面源	14.002	/	/	/
	绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	无组织面源	/	/	/	4.0831
	陕西博达盛业能源有限公司30万吨/a原煤筛分制煤粉项目	粉尘排气筒	3.1836	/	/	/
		无组织面源	3.5916	/	/	/
	年产6万吨生产能力的饲料加工项目	粉尘排气筒	0.867	/	/	/
		燃气锅炉排气筒	0.0835	0.0417	0.564	/
		集中供热工程锅炉贡献值	2.3166	1.1588	15.6035	/
		未开发地块工业面源贡献值	10.209	0.2935	2.0222	4.2239
		生活面源贡献值	0.3898	0.002	4.2479	0.3265
		贡献叠加值	44.6149	2.1799	28.9921	17.6316
		背景值	57	9	99	830
		预测值	101.6149	11.1799	127.9921	847.6316
		环境质量标准值	450	500	250	2000
	达标情况	达标	达标	达标	达标	
后街村	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目	粉尘排气筒	0.4556	/	/	/
		有机废气排气筒	/	/	/	2.065
		采暖锅炉排气筒	0.2867	0.1824	1.746	/
		烘干锅炉排气筒	0.1858	0.1327	1.2738	/
		无组织面源	4.5673	/	/	2.7289
	绥德县兴远石材有限公司工艺石雕生产线建设项目	无组织面源	4.9819	/	/	/
	绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	无组织面源	/	/	/	1.7995
	陕西博达盛业能源有限公司30万吨/a原煤筛分制煤粉项目	粉尘排气筒	3.8926	/	/	/
		无组织面源	4.1672	/	/	/
	年产6万吨生产能力的饲料加工项目	粉尘排气筒	1.2284	/	/	/
		燃气锅炉排气筒	0.1181	0.0591	0.7982	/
		集中供热工程锅炉贡献值	1.0623	0.5314	7.1551	/
		未开发地块工业面源贡献值	10.22	0.2939	2.0244	4.2284
		生活面源贡献值	0.5575	0.0029	6.0762	0.467
		贡献叠加值	31.7234	1.2024	19.0737	11.2888
	背景值	57	9	97	810	
	预测值	88.7234	10.2024	116.0737	821.2888	
	环境质量标准值	450	500	250	2000	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	

四十里铺中心幼儿园	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目	粉尘排气筒	0.569	/	/	/
		有机废气排气筒	/	/	/	2.5823
		采暖锅炉排气筒	0.3726	0.2371	2.2694	/
		烘干锅炉排气筒	0.2435	0.174	1.6701	/
		无组织面源	5.2753	/	/	3.1519
	绥德县兴远石材有限公司工艺石雕生产线建设项目	无组织面源	5.8828	/	/	/
	绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	无组织面源	/	/	/	2.0925
	陕西博达盛业能源有限公司30万吨/a原煤筛分制煤粉项目	粉尘排气筒	4.2101	/	/	/
		无组织面源	4.5833	/	/	/
	年产6万吨生产能力的饲料加工项目	粉尘排气筒	1.2764	/	/	/
		燃气锅炉排气筒	0.1183	0.0592	0.7997	/
	集中供热工程锅炉贡献值		1.243	0.6218	8.3722	/
	未开发地块工业面源贡献值		9.2696	0.2665	1.8362	3.8352
	生活面源贡献值		0.569	0.0029	6.201	0.4766
	贡献叠加值		33.6129	1.3615	21.1486	12.1385
	背景值		57	9	97	810
预测值		90.6129	10.3615	118.1486	822.1385	
环境质量标准值		450	500	250	2000	
达标情况		达标	达标	达标	达标	
四十里铺镇	绥德宏亮园林雕塑有限责任公司新建木雕木材加工项目	粉尘排气筒	0.2496	/	/	/
		有机废气排气筒	/	/	/	1.1262
		采暖锅炉排气筒	0.175	0.1114	1.0658	/
		烘干锅炉排气筒	0.1119	0.0799	0.767	/
		无组织面源	2.8799	1.7207	/	1.7207
	绥德县兴远石材有限公司工艺石雕生产线建设项目	无组织面源	3.3185	/	/	/
	绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目	无组织面源	/	/	/	1.2894
	陕西博达盛业能源有限公司30万吨/a原煤筛分制煤粉项目	粉尘排气筒	1.7672	/	/	/
		无组织面源	2.313	/	/	/
	年产6万吨生产能力的饲料加工项目	粉尘排气筒	0.5536	/	/	/
		燃气锅炉排气筒	/	/	/	/
	集中供热工程锅炉贡献值		0.7688	0.3846	5.1784	/
	未开发地块工业面源贡献值		8.9902	0.2585	1.7808	3.7196
	生活面源贡献值		0.4887	0.0025	5.3252	0.4093
	贡献叠加值		21.6164	2.5576	14.1172	8.2652
	背景值		57	9	97	810

	预测值	78.6164	11.5576	111.1172	818.2652
	环境质量标准值	450	500	250	2000
	达标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果，常规污染物贡献值叠加背景值、其他污染物叠加补充监测背景值浓度后，预测值可以满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的要求，可见，园区规划实施后对区域环境空气质量影响可接受。

### 6.3.2.3 恶臭气体环境影响分析

规划区内恶臭气体主要来源于生活垃圾及规划区内企业污水处理设施和园区配套建设的污水处理厂污水处理过程产生的恶臭。

#### 1、生活垃圾臭气

在生活垃圾的运转过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有 40-70%有机物，分为植物性（例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）和动物性（例如鱼、肉、骨头等），其在微生物作用下分解产生的恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈，如果管理不当，生活垃圾在堆存、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢等。此类恶臭气体废气污染物的排放方式为无组织排放。

根据《城市垃圾转运站设计规范》（CJJ47-2006），垃圾中转站的外形要美观、操作应封闭、设备力求先进；其飘尘、臭气、噪声、排水等指标应符合相应的污染物排放标准；大、中型中转站内排水系统采用分流制，需设置污水处理设施；大、中型中转站内应设置一定的绿化面积；垃圾中转站内建筑物、构筑物的建筑设计和外部装修应与周围居民住房、公共建筑物及环境相协调；垃圾中转站内建筑物、构筑物布置应符合防火、卫生规范及各种安全要求；垃圾中转站的总平面布置应结合当地情况，做到经济合理。

大、中型中转站应按区域布置，作业区宜选在主导风向的下风向，站前布置应与城市干道周围环境相协调。另外，垃圾中转站设施应包括垃圾称量装置、杀虫灭害装置、除尘除臭装置、操作控制室、洗车台、检修车间、生活设施和其他辅助设施。设计应考虑城市生活垃圾分类收集和资源回收的需要，预留用于垃圾分类收集运输的分类设施、

设备区域。用地面积除了完成垃圾中转作业必需的用地面积外，还应包括中转站与周边建筑物的隔离带、其他管理、生活等辅助设施、绿化用地及各种车辆在站内远行等需要的用地面积。

## 2、污水处理站恶臭

污水处理站恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，臭气成分复杂多变，主要由氨、硫化氢和甲醇等组成，其中无机物有  $H_2S$ 、 $NH_3$ ，绝大多数恶臭气体产生原物质为有机物质，这些物质对人类健康危害较大。污水处理系统中的废臭气源主要分布在进水粗格栅、进水泵房、细格栅、旋流沉砂池等。污泥处理系统中的臭气来源主要分布在污泥浓缩、污泥堆放、外运过程，由于对不稳定污泥进行压缩、剪切作用，产生蛋白质类生物高聚物，其分解产生大量臭气。

规划区企业自建污水处理站在建设布局时应做到：①首先恶臭相对比较严重的污泥脱水间尽量远离居民居住点和生活区；②在厂区的边界营造一定宽度的绿化隔离带，隔离带要植树种草，形成草、灌、乔木的立体防护林体系；③积极搞好绿化，利用各构筑物空隙进行绿化，使厂区绿化面积不低于 30%；④污泥要及时组织清运，减少恶臭对近居民的影响；⑤要保证一定的环境保护距离；⑥对粗格栅井及进水泵房、细格栅井、污泥池均加盖处理，对污泥脱水间进行密封收集废气，收集的废气采用生物处理工艺。

### 6.3.2.4 环境保护距离

绥德县产业创新园区现有企业为设置环境保护距离，园区以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业，一般情况下无需设置环境保护距离，但由于规划实施后入区企业的不确定性，其防护距离的最终确定应由具体项目环境影响评价文件计算结果确定。环境保护距离内禁止建设居民区、学校及医院等环境敏感保护目标。

### 6.3.2.5 小结

(1) 根据预测结果，规划实施后，常规污染物贡献值叠加背景值、其他污染物叠加补充监测背景值浓度后，预测值可以满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的要求，可见，园区规划实施后对区域环境空气质量影响可接受。

(2) 工业园区新入园企业应设置一定的防护距离。防护距离的确定应参照相关卫生防护距离标准、行业准入条件等确定。此外，由于部分规划企业的不确定性，其防护距离的最终确定应由具体项目环境影响评价文件计算结果确定。

综上所述，规划实施后，园区入区企业工艺废气及生活源天然气燃烧废气等排放的主要污染物对环境有一定影响，但在严格落实废气污染防治措施要求的前提下，各污染物满足环境功能区划的要求，对环境空气的影响可以接受。

### 6.3 地表水环境影响预测与评价

目前，绥德县产业创新园区无集中式污水处理厂，园区现有企业生产废水自行处理后综合利用不外排、生活污水经园区污水收集池收集后拉运至绥德县污水处理厂处理，农村设旱厕，生活污水散排。根据现场调查，为接纳水源地散排污水，绥德县污水处理厂污水收集管网已接至园区，该污水收集管网已通过环竣工保验收，目前尚未启用，后期园区生活污水可经污水管网排至绥德县污水处理厂处理。

根据规划方案，规划区实施雨污分流、污废分流，规划区不设入河污水排放口，规划区内产生 40%生产废水经园区规划建设的污水处理厂处理后回用，剩余废水同生活污水一同依托绥德县污水处理厂处理。规划情景下园区末期排水量 58.18 万  $\text{m}^3/\text{a}$ （1593 $\text{m}^3/\text{d}$ ）。但根据实际调查，绥德县污水处理厂为城镇生活污水处理厂，不接收工业废水，且规划范围内东南侧涉及和规划范围外西侧紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，规划方案中污水处理厂场址处已建有容积约 2000 $\text{m}^3$  的园区生活污水收集池兼应急池，西侧、南侧紧邻保护区，所以，规划排水方案不可行。

为进一步降低园区水环境风险、保护水源地水质，本次评价提出优化情景，即园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理。优化情景下园区生产废水经企业自行处理后综合利用，不外排。外排废水仅为园区生活污水，产生量约 21.22 万  $\text{m}^3/\text{a}$ （518 $\text{m}^3/\text{d}$ ），依托绥德县污水处理厂处理。规划情景和优化情景下的地表水污染物排放情况详见表 6.2.2-11。

由于规划方案中的排水方案不可行，因此，本次评价针对优化情景进行影响分析，优化情景下仅生活污水外排，且依托绥德县污水处理厂处理，本次评价地表水预测引用《绥德县污水处理厂二期扩建工程环境影响报告表》地表水预测结论，主要进行园区废水依托绥德县污水处理厂处理的可行性分析，不再单独进行地表水环境预测。

绥德县污水处理厂位于绥德县白家硷镇高家渠村，总占地面积 58.32 亩，其中一期占地面积 27.80 亩、二期用地面积 30.52 亩。一期工程于 2010 年 5 月开工建设，2010 年 12 月底完成建设，2011 年 10 月 10 日通过竣工环保验收。2017 年 7 月，一期工程在

“绥德 7.26 特大洪灾”中被完全冲毁，2019 年 12 月重建后正式投入正常运营。一期工程的设计处理规模为  $1.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“粗格栅+集水池+细格栅+旋流沉砂池+A/A/O 微曝氧化沟+二沉池+生物脱氮+混凝沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒池”；二期扩建工程设计规模为  $15000 \text{m}^3/\text{d}$ ，主体工艺采用“粗格栅+提升泵站+细格栅+旋流沉砂池+A/O/A/O+二沉池+高密沉淀池+反硝化深床滤池+消毒池”，《绥德县污水处理厂二期扩建工程环境影响报告表》已于 2021 年 10 月取得环评批复文件（绥环发〔2021〕84 号），目前主体工程已经完成建设，预计 2024 年 8 月正式投运。扩建完成后绥德县污水处理厂总处理规模为  $25000 \text{m}^3/\text{d}$ ，出水标准执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61 224-2018）表 1 中 A 标准，处理后尾水排放至无定河。服务范围为绥德县县区的生活污水，北起四十里铺镇，西至高速西站。

绥德县产业创新园区属于绥德县污水处理厂收水范围，且绥德县污水处理厂污水收集管网已接至园区，规划情景下园区末期生活污水排水量  $518 \text{m}^3/\text{d}$ ，绥德县污水处理厂扩建完成后剩余处理能力 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，完全可以满足规划新增污水量处理。因此，园区生活污水进入绥德县污水处理厂可行。

园区排污水环境污染物均经绥德县污水处理厂处理后排放至无定河，根据《绥德县污水处理厂二期扩建工程环境影响报告表》地表水预测结论：正常工况下污水处理厂尾水排入无定河后，排污口下游 1700m 断面各预测因子（COD）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，预测结果详见下表，可见，对无定河水环境影响较小。

表 6.3-1 绥德县污水处理厂尾水排放对地表水环境的影响预测结果

项目		COD	氨氮	总磷
丰水期	正常工况下初始断面（排污口）	17.76mg/L	0.07mg/L	0.12mg/L
		达标	达标	达标
	正常工况预测断面（排污口下游 1700m）	17.70mg/L	0.07mg/L	0.12mg/L
		达标	达标	达标
枯水期	正常工况下初始断面（排污口）	16.73mg/L	0.31mg/L	0.10mg/L
		达标	达标	达标
	正常工况预测断面（排污口下游 1700m）	16.66mg/L	0.31mg/L	0.10mg/L
		达标	达标	达标
标准值		20	1.5（3.0）	0.2

此外，根据规划方案，园区后期以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、石雕、特色农产品加工业等低污染、低排水企业为主，

与园区现状企业类型相似，其产生的生产废水主要为农副产品原料及设备清洗废水等，水质简单，不涉及有毒有害及重金属物质排放，类比现有企业，生产废水自行处理达标后综合利用可行，且有利于提高园区水资源循环利用率，进一步减少水资源的消耗。

综上所述，优化情景下的排水方案可大大减少园区排入水环境的污染物量，还可降低规划期对水环境的风险潜势，园区规划实施后对水环境的影响可接受。

## 6.4 地下水环境影响预测与评价

### 6.4.1 地下水水位和水资源量影响分析

根据《陕西绥德产业创新园区水资源论证报告》，园区供水工程主要为“陕西绥德物流园区水源工程”，范围内该供水工程水源为无定河地表渗流水，取水地点为绥德县四十里铺无定河河道，规划范围内居民生活（含谢家沟和后街村）和企业生产用水均由该供水工程供给不再直接取用地下水。因此，规划实施对当地的地下水水位及水资源量几乎无影响。

### 6.4.1 地下水可能污染途径

从客观上分析，园区各企业生产装置在生产过程中难免存在有设备的跑、冒、滴、漏以及其他方式的排放，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。这些废水或液态物料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。根据类比调查，废水或液态原辅材料泄漏区域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泄漏事故。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；而长期少量排放（如装置区滴漏等），一般较难发现，长期泄漏可对地下水产生一定影响。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，园区运行对地下水环境影响因素主要为生活污水、生产废水、液态原辅材料和固体废物的淋滤液，地下水污染途径主要包括：

(1) 生活污水和生产废水在收集、贮存和处理过程中水池等设施的防渗层失效导致污废水发生渗漏以及污水管道发生的“跑冒滴漏”；

- (2) 液态原辅材料在贮存、搬运过程中事故状况下发生大量泄漏；
- (3) 固体废物受雨水淋滤而产生淋滤液，淋滤液未经收集渗入地下。

#### 6.4.2 废水、液态原辅材料对地下水的影响分析

在正常情况下，规划区内排水采取雨污分流制，雨水排入雨水管网。规划区内工业企业废水自行处理达标后回用，生活污水依托绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准（DB61/224-2018）》表 1 中 A 级标准后排入无定河。企业污水设施进行分区防渗处理；此外，在运行期各企业液态原辅材料在搬运过程中要严格执行相关操作规范，减少泄漏事故发生，贮存库房地面应采取防渗措施并设置泄漏液体收集装置，防止液体发生溢散；因此正常情况下，规划区内的生产废水、生活废水和液态原辅材料对当地地下水水质产生影响较小。

在事故状态下，生产废水和生活污水在未经处理时发生输水管道破裂或防渗层破损造成泄漏事故；液态原辅材料贮存容器或过道破损造成泄漏事故。规划区及各企业主要的生产车间、装置区、原辅材料储存区、废水处理区等的地面都有硬化防渗等措施，且备有泄漏应急处置设施，因此，在做好硬化防渗措施和应急处置的前提下，生产废水、生活污水和液态原辅材料泄漏对地下水的影响不大。泄漏废水通过渗漏作用对规划区地下水产生污染，而一般事故排放多为在短时间内造成一定量的污水排放，如突发性事故引起的管线破裂或阻塞而造成的溢流。一般能及时发现，并可通过采取应急措施加以控制，入渗水量是有限的，一般短期排放的污水不会造成地下水严重污染，污染的水层也主要是浅层含水层，不会对规划区内深层地下水造成不利影响。

#### 6.4.3 固体废物对地下水的影响分析

园区产生的固体废物主要有区内人员产生的生活垃圾以及工业企业产生的一般固体废物和危险废物，固体废物若露天放置受雨水淋滤后会产生淋滤液，淋滤液未进行妥善收集处理可能会渗入地下，污染区域地下水。

##### 1、生活垃圾

生活垃圾中的有机质容易变质、腐烂、析出污水，若未进行妥善处理，则可能对区内的地下水水质产生一定的影响。规划方案在规划区内各片区均设有封闭型生活垃圾收集点，规划区产生的生活垃圾经分类收集经垃圾中转站压缩后送绥德县生活垃圾填埋场填埋处理，远期逐步实现进行焚烧处置；对规划区的地下水环境几乎不产生影响。

##### 2、一般工业固体废物

规划区一般工业废弃物主要为镁铝合金产业产生的废金属边角料、中医药产业产生废中药材杂质、石雕产业产生的废石料和木材边角料、农副产品加工也产生的废果壳及不合格原料等，各类产业辅助设施产生的废弃包装材料等，各类企业自行设置的污水处理站产生的污泥、沉淀泥沙。如果随意堆放或处理不当，则会产生淋滤废水，从而影响地下水环境。评价建议一般工业固体废物尽可能综合利用，其中边角料和金属粉、废材料可作为废品外售；废塑料、废纸品等边角料可回用生产，废弃包装物由物资回收单位回收，废石材边角料可交建筑材料企业作为原料综合利用；废果壳以及不合格原料可交饲料生产企业综合利用。企业设置的一般固体废物的堆放地点必须进行地面硬化处理，并采取防扬散、防雨淋流失等二次污染措施，及时合理处置。采取以上措施后，对地下水环境产生的影响较小。

### 3、危险固体废物

规划区的危险固体废物主要有：设备维修产生的废机油和废含油棉纱手套，废活性炭等。这些危险废物如果没有妥善处理，乱堆乱弃或储存设施不规范，会产生二次污染对周围地下水环境产生不利影响，继而对生活在附近的居民人身健康产生影响。评价要求各企业产生的危险废物，按照《危险废物贮存控制标准》等相关要求，对产生危险废物的企业必须在厂区内设置规范的危险废物临时贮存场所进行存放，并定期交由有资质的单位进行处置。采取这些措施后，危险废物对环境的影响可得到有效控制，对地下水环境的影响较小。

#### 6.4.4 建设过程地下水环境影响

规划区目前部分企业已建成并运行多年，随着产业发展，将有其他企业进驻后续建设过程中地下水环境影响因素主要为施工废水和生活污水。

施工废水主要为砂石料冲洗、混凝土搅拌和养护等环节产生的废水，所含污染物主要为SS和是少许石油类。施工过程中应在施工场地周围设置截水沟并在场地内设置带防渗的沉淀池，施工废水经沉淀之后可全部进行回用不散排。

施工人员生活污水主要污染物为植物油类、COD、SS等，其产生量与施工人员数量和工程量大小有关，工程量大、施工人员多累计生活污水产生量就多。根据一般建设工程施工期生活污水产生特征，环评要求采取移动式综合一体化污水处理装置进行处理，处理后水质满足《污水综合排放标准》中一级排放标准后用于场地绿化洒水、防尘洒水，全部利用不散排。

综上所述，建设期的施工废水和生活污水经处理后全部利用不外排，规划方案实施对规划区地下水影响较小。

#### 6.4.5 典型企业运行期地下水影响

园区规划以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业，结合园区目前已建成运行企业以及规划方案中近期拟在建以及规划重点项目特征，评价本次以中天时代镁业有限公司（原名：陕西绥德臻梦镁合金材料有限公司）镁合金板材及制品项目以及绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目为典型分析其运行期地下水环境影响。

##### 1、中天时代镁业有限公司镁合金板材及制品项目运行期地下水环境影响

中天时代镁业有限公司原名陕西绥德臻梦镁合金材料有限公司，目前主要运行镁合金板材及制品项目，其主要产品为镁合金扁锭、圆锭、平板和卷板、棒材，主要工序包括配料、熔化/合金化、保温、铸造、铣面、热处理、板坯预热、粗轧、精轧、精整、包装等。运营期对地下水的污染途径主要来自厂区跑、冒、滴、漏的污水、固废临时储存库、各水池等，为防止对地下水造成污染，公司采取了一下措施：①源头控制：严格按照清洁生产要求加强项目各类废物的循环利用，减少污染物的产生及排放，加强循环水池及化粪池防渗，保证管道、设备密封，防止生产废水及生活污水的跑、冒、滴、漏；②合理布局：废物临时储存库及水池等均应尽量远离水源二级保护区；③分区防治：厂区主要车间（铸造车间）、水池（化粪池、循环水池、储存池等）及固体废物储存仓库（危险废物储存库、废渣暂存库、废料存放仓库、产品及原料存放仓库等）均应按规范做防渗处理，防渗层为防渗地面底层为掺聚丙烯树脂乳液水泥砂浆，厚度 $\geq 150\text{mm}$ ；厂区道路及生产区地面除绿化用地外全部进行硬化处理，采用三合土铺底，再在上层铺15cm厚水泥。④加强固废管理，项目原料、产品必须入库，生产固废不着地、及时收集，妥善处置，储存库地面应防渗硬化处理；⑤加强管理，做好生产废水和生活污水的处理和综合利用，严禁随意排放。采取以上措施后，项目运行期下渗对地下水影响较小。

##### 2、绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目运行期地下水环境影响

绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目拟建与园区南部，为二级加油站，加油站设立4台双枪加油机，建设 $40\text{m}^3$ 双层汽油储油罐2具， $40\text{m}^3$ 双层柴油储油罐2具，总罐容为 $160\text{m}^3$ ，储罐均地理设置；设计规模为年销售汽油量1600t、

柴油量 3000t；充电站设充电桩 6 台。根据《绥德县锦源新能源有限公司绥德县锦源充电桩及加油站建设项目环境影响报告表》，项目按照《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）采取相应防渗措施后，正常状况下对地下水环境影响很小。非正常情况下通过预测方法来说明其污染程度。非正常状况设定为设备老化破损，油品泄露，经包气带进入地下潜水层，预测模型采用地下水溶质运移解析法一维稳定流二维水动力弥散问题，瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源：根据预测结果，当成品油储罐出现非正常状况后，石油类污染羽在第 100 天时，最远超标距事故源下游 168m 处，超标面积 18526m<sup>2</sup>。油储罐出现非正常状况后，石油类污染羽在第 1000 天时，最远超标距事故源下游 418m 处，超标面积 125866m<sup>2</sup>。由预测结果可知，石油类泄露后其厂界（距离污染源 22m）预测浓度不能满足参考的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。因此，在非正常状况下油罐泄漏会造成地下水的污染。

项目设计中选用先进的生产工艺，双层罐设混凝土防渗池、并对储罐区和输油管线进行重点防渗，同时对区域地下水进行跟踪监测，编制突发环境事件应急预案并定期演练、加强管理，采取以上措施后可大大降低油罐泄露后污染地下水的可能。

#### 6.4.6 小结

综上所述，本规划产业园区运行期对地下水环境的影响范围较小。但园区建设在装置的设计、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，控制企业液态原辅材料和废水的无组织泄漏。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，以有效防止对地下水的污染。同时，评价要求环保管理部门加强对园区及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。综上所述，运营期规划实施对地下水环境影响较小。

### 6.5 声环境影响预测与评价

#### 6.5.1 声环境功能区划与执行标准

园区规划实施后，主要噪声源可分为以下两类：第一类为工业噪声源，各类企业入区后，各种生产设备运行过程产生的噪声会对周围环境产生一定影响；第二类是交通噪

声，其对园区内的行政办公、居住设施影响较大。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中有关规定以及园区总体规划方案，绥德县产业创新园区的声环境功能区可划分为2类、3类、4a和4b，执行标准具体见表6.5.1-1。

表 6.5.1-1 绥德县产业创新园区声环境功能区划表

声环境质量 功能区类别	主要功能	规划区域范围	环境噪声标准（dB）	
			昼间	夜间
2类区	商业金融、集市贸易或居住、商业、工业混杂区	规划区内居住、商业、行政办公混杂片区	60	50
3类区	工业生产、仓储物流	规划区内工业生产用地及物流仓储用地	65	55
4a类区	公路交通干线两侧区域	G242国道道路红线两侧40m范围内	70	55
4b类区	铁路两侧	包西铁路及太中银铁路外轨中心线30~60m范围内	70	60

### 6.5.2 规划区工业噪声影响分析

绥德县产业创新园区总体定位为以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区，主要噪声源为入园企业生产设备运行噪声，主要有生产系统的各种泵、风机、空压机、破碎机、筛分机、锅炉等产噪设备等。

根据园区总体规划，园区西部主要为汽贸物流服务组团、特色商业服务组团、综合工业发展组团；农副产品加工组团产生噪声的源强相对较小，同综合服务中心组团、和居住生活休闲组团布置在园区东部。东部和西部通过公共绿地、防护绿地分隔缓冲，减轻了工业噪声对园区居住区的声环境影响。

评价要求加强工业噪声控制，适当限制噪声量大、对环境污染严重的企业入园；在工业区规划建设项目设计中选用低噪声设备，并根据不同情况分别采用隔声、减振、吸声、消声、厂房布置等综合降噪措施。同时，环境主管部门对入区企业应进行严格的环境管理，确保工业企业厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求。企业厂界及园区工业区边界设置绿化防护林带，在采取以上降噪措施后园区规划实施对周围声环境影响较小。

### 6.5.3 规划区交通噪声影响分析

绥德县产业创新园区主要噪声源是交通运输产生的交通噪声，主要为南北向的242国道、榆蓝高速公路、神延双向铁路（包西铁路及太中银铁路）以及园区规划实施后的

“一横、三纵加一环”的道路骨架产生的交通噪声，加之园区以网络货运等配套三产服务业为主导产业之一，其交通噪声影响更为显著。

道路交通噪声与采取的运输设备、道路路况、载重量大小及运行速度有关。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、爬坡时的噪声较大，影响范围也较大。根据有关资料，重型卡车运输时最高噪声级是85dB(A)(7.5m)，按《声环境评价技术导则》推荐的模式计算，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55dB(A)以下。

工业园区内规划的交通干道较多，附近分布有居住区、行政办公区等，如不采取措施这些声环境敏感区的声环境质量将难以保证。评价认为规划方案实施时应以“避让为主、防治为辅”，为尽量降低对敏感点的影响，合理选择道路经过的线路，尽量减少受影响的人群数量，在经过敏感点集中路段采用低噪声路面技术和材料，道路投入运行后采取限速、禁止超载、敏感区域禁止行驶车辆鸣笛等，合理安排行车时段、及时修缮道路等降噪措施。同时，要求规划区内的声环境保护目标采取绿化隔挡、前排建筑安装隔声门窗等措施，或考虑临路第一排安排为商业用房，确保居住、行政办公等地的声环境质量符合功能区要求。

采取以上措施后，规划区内交通噪声对周边及规划区内声环境敏感点影响较小。

## 6.6 固体废物影响分析与评价

根据园区拟入区企业性质及行业特点，并结合园区建设发展方向，确定规划区产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

### 6.6.1 生活垃圾

园区生活垃圾排放量约 1288.28t/a，生活垃圾中的有机质容易变质、腐烂，析出污水，招致蚊蝇，从而污染环境空气，传染疾病，影响环境卫生，若未进行妥善处理，则可能对区域地下水水质产生不良影响，因此，对生活垃圾必须妥善处理。根据规划污染源分析估算，规划实施后园区生活垃圾产生量为 1894.5t/a。严格按照《榆林市生活垃圾分类管理办法》要求做好生活垃圾分类投放、收集管理，园区内设生活垃圾分类箱（桶），园区产生的生活垃圾暂送垃圾填埋场填埋处置，远期逐步实现焚烧处置。对周围环境影响小。

### 6.6.2 一般工业固体废物

根据规划分析，园区规划末期一般工业固体废物产生量约  $5.36 \times 10^4 \text{t/a}$ ，较现状约增加  $3.7662 \times 10^4 \text{t/a}$ 。园区现状一般工业固体废物主要为废金属、木料、石材边角料、废渣、废果壳及不合格原料、废包装材料、废沉淀泥沙、除尘粉等；一般工业固体废物产生大户为石雕企业，固废类别是废石料边角料和沉淀泥沙，均交建筑材料企业作为原料综合利用。本次规划新增一般工业固废与现状企业类似，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，将会占用大量土地，并对土壤、植被及河流生态环境造成直接影响。

规划区以“无废园区”为导向，园区未来大力发展绿色低碳以及现代服务业，规划引入低污染企业为主，实现源头减量。园区内企业按照“减量化、资源化、无害化”的原则，生产过程中产生的边角料及废包装材料由物资回收部门统一回收，循环利用，根据《陕西省固体废物污染防治专项整治行动方案》，确定规划期内一般工业固体废物综合利用率大于 73%，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。对于暂时不利用或不能利用的固体废物由企业收集，暂存。采取以上措施后，园区产生的一般工业固体废物对周边环境影响较小。

### 6.6.3 危险废物

根据规划分析，园区规划末期，危险废物产生量 13.077 t/a。园区内产生危险废物的企业，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18593-2023）等相关要求建立危险废物贮存场所，定期交危险废物资质单位优先进行综合利用，使得园区危险废物综合利用率达到《绥德县“十四五”生态环境保护规划》要求的 55%以上，不能综合利用的危险废物有危险废物资质单位进行安全处置。入区企业危险废物临时储存设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18593-2023）相关要求建设，并设置危险废物贮存标志，危险废物堆放要防风、防雨、防晒。危险废物应分类收集、贮存，处理处置率达到 100%。危险废物转移必须严格履行《危险废物转移管理办法》等有关规定。采取以上措施后，危险废物对环境的影响可得到有效控制，对周围环境的影响较小。

### 6.6.4 小结

规划区产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾由环卫部门统一清运，处置率达 100%，对周边环境影响不大；企业产生的一般工业固

体废物大部分回收利用或外售，少数未能利用的固体废物送到填埋场进行处理；企业产生的危险废物除无害化后综合利用外，其余应按危险废物管理的有关规定委托有资质的单位进行处置，对周围环境影响不大。但规划区在固体废物的处理处置过程中应加强管理，做好污染防范措施，防止产生二次污染。

## 6.7 土壤环境影响分析与评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

### 6.7.1 土地类型分布

绥德县产业创新园区规划区位于无定河河流阶地，土壤以淤土为主，是黄土壤及其他物质受水侵蚀、搬运、沉积而成的土壤。土层厚度不同，淤积层次明显，质地因来源物质不同而不同。结构紧密，保水保肥能力强，适植范围广，作物产量高，耕性较好，耐干旱，地势平坦利于灌溉。土块较凉，孔隙小，通透性较差。

### 6.7.2 土壤污染源及污染途径分析

#### 1、污染影响途径识别

规划建设项目对土壤环境影响途径主要包括大气沉降、垂直入渗、地表漫流和其他方式。与地下水环境影响相同，规划方案包含的每一个具体项目都有可能造成土壤环境影响。综合考虑园区现有企业和拟入驻企业，涉及的大气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和非甲烷总烃，不涉及重金属、难降解有机物和有毒有害物质排放，因此大气沉降对区域土壤环境影响有限。

园区土壤环境影响途径主要为液态原辅材料储存、废水收集及处置过程中非正常状况下垂直入渗型和地表漫流型土壤环境影响为主，其中园区内企业排放的废水中的主要污染物有COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类等污染物，其中土壤环境较为关注的污染因子为石油类等。固体废弃物的堆存场所主要存放危险固体废弃物，园区内项目产生的危险固体废物主要为废矿物油与含矿物油废物、废活性炭、废油性漆料等，因此对土壤产生影响的污染物质主要为石油烃等。

#### 2、污染影响因子识别

根据项目组对园区内已入驻的企业的环境影响评价及其批复文件、竣工环境保护验收资料、排污许可证、监督性监测报告等，得出园区内现有企业在运行过程中可能会对土壤环境产生影响的途径及影响因子，具体见表 6.7.2-1。

表 6.7.2-1 规划区现状入驻废气排放企业土壤环境影响源及影响因子识别表

污染类型	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气	排气筒	大气沉降	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOC 等	VOC	连续排放，进入土壤
废水	废水处理	垂直入渗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类等	COD <sub>Cr</sub> 、石油类	事故状况渗漏，废水下渗进入土壤
固废	固废堆存	垂直入渗	各类固体废弃物	/	未防雨防渗，产生渗滤液下渗进入土壤

### 6.7.3 土壤污染影响分析

#### 1、大气沉降

根据绥德县产业创新园区规划方案，园区规划产业及现有入驻企业排放的废气中不涉及重金属和难降解有机物，仅有少量颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃排放，园区内入驻企业运行期产生的废气对土壤污染的影响程度与园区的大气污染排放以及地面构筑物生产性质相关。部分废气在厂区附近随降尘和降雨进入土壤，产生土壤累积影响。低空废气及工业粉尘的排放对土壤的影响具有隐蔽性、长期性和不可逆性的特点。

园区内入驻企业应该严格保证废气处理设施的处理效率，保证污染物的排放浓度达标，环保设施发生故障时应停机进行维修，加之受园区各企业厂区硬化、绿化，园区绿地建设影响，通过大气污染物沉降途径进入土壤的大气污染物量极少，对园区建设用地和周边农田的土壤环境质量不会造成明显影响，同时企业还应当定期对周边的土壤进行取样监测，避免废气污染物对土壤环境造成累积性影响。

#### 2、垂直入渗和地表漫流

园区内入驻企业运行期产生的污染物通过通过垂直入渗途径对土壤环境产生影响的污染源主要有废水处理设施及固体废弃物的堆存场所。其中园区内企业排放的废水中的主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类等污染物，其中土壤环境较为关注的污染因子为石油烃等。固体废弃物的堆存场所主要存放危险固体废弃物，园区内项目产生的危险固体废物主要为废矿物油与含矿物油废物、废活性炭等，因此对土壤产生影响的污染物质主要为石油烃等。

根据前文，规划区企业的废水储存设施按照要求进行了防渗处理，危险废物贮存设施均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18593-2023）相关要求，将危险废物按名录分别管理，并建设危险废物贮存设施，定期交由有资质的单位处置，因此在正常情况下园区企业产生的废水及危废基本不会对土壤环境产生影响。

但是由于土壤污染具有隐蔽累积性、生物富集性、后果严重性和清除难度大的特点，这些累积在土壤中的污染物可能对土壤生物、地表动植物和地下水环境产生有害影响，并且会逐步改变园区内及周边区域土壤的理化性质，进而使土壤中的动物和微生物因土壤理化性状变化和受到的污染影响，在种类、数量和生物量上有所变化，土壤生物群落结构趋向简单化，从而影响土壤生物多样性。并且，沉积在土壤中的污染物还可能通过食物链进入人体，使区域人群的身体健康受到损害。

因此，如果不采取严格控制土壤污染源防治措施，规划实施后，污染物经过长期的积累，必将会对园区及周边区域的土壤环境造成明显的不利影响。所以园区在规划实施过程中，应定期对土壤环境进行监测，以便及时发现问题，以达到预防和治理的目的。

#### 6.7.4 土壤环境防治措施

园区内项目对土壤环境的影响类型为污染型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，针对工程可能发生的土壤污染，设计相应的治理措施。

##### 1、源头控制措施

为防止大气沉降影响，园区内项目在施工期间应该严格执行建筑施工扬尘污染的相关规定；安排施工现场定期洒水抑尘；对运载建筑材料和建筑垃圾的车辆加盖篷布减少散落。在运营期为防止地表漫流和垂直入渗的影响，对开发区地面采取硬化措施；园区内企业污水处理设施严格按照防渗要求采取分级防渗措施，对于非污染防治区，应进行硬化或绿化，保证工程建成后无裸露地坪。

##### 2、过程控制措施

针对污染物的大气沉降，在占地范围内采用绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物；针对污染物的垂直入渗及地面漫流，开发区内项目应根据占地范围内的地形特点优化地面总图布置，主要区域均进行硬化，在固废堆存点设置围堰，防止因为大规模降雨造成的地表漫流；对土壤及地下水定期跟踪监测，以便及时发现发生渗漏的地理式设施，并采取应急相应措施以有效减轻污染物对土壤环境的影响。

### 6.7.5 小结

规划区范围内入驻企业运行期对土壤环境的影响途径主要为垂直入渗和大气沉降，通过对污染物对土壤环境产生影响的途径采取合理的控制措施后，绥德县产业创新园区内项目在运行过程中产生的污染物对土壤环境的影响可接受。

## 6.8 生态环境影响分析与评价

### 6.8.1 土地利用格局变化影响分析

绥德县产业创新园区原名陕西绥德物流园区，2010年正式开工建设至今已有十多年，其中农副产品加工组团和仓储物流服务组团区域开发程度较高，园区土地利用现状结构与规划实施土地利用结构的变化情况详见表 6.8.1-1，

表 6.8.1-1 规划实施前后土地利用结构的变化情况一览表

用地类型		现有土地利用结构		规划实施后土地利用结构	
一级类	二级类	面积 (ha)	比例 (%)	面积 (ha)	比例 (%)
耕地 (01)	水浇地 (0102)	54.420	26.99	/	/
	旱地 (0103)	5.150	2.55	/	/
园地 (02)	果园 (0201)	0.480	0.24	/	/
林地 (03)	乔木林地 (0301)	0.150	0.07	/	/
	其他林地 (0304)	1.610	0.80	/	/
草地 (04)	天然牧草地 (0401)	4.850	2.41	/	/
	其他草地 (0403)	2.000	0.99	/	/
农业设施建设用地 (06)	乡村道路用地 (0601)	5.910	2.93	/	/
居住用地 (07)	城镇住宅用地 (0701)	0.620	0.31	23.024	11.42
	农村宅基地 (0703)	29.520	14.64	/	/
公共管理与公共服务用地 (08)	科教文卫用地 (0802)	1.500	0.74	/	/
	机关团体用地 (0801)	/	/	0.772	0.38
	文化用地 (0803)	/	/	0.999	0.5
	幼儿园用地 (080404)	/	/	0.466	0.23
商业服务业用地 (09)	商业服务业设施用地	8.070	4.00	23.127	11.47
工矿用地 (10)	工业用地 (1001)	41.130	20.40	70.854	35.14
	采矿用地 (1002)	1.890	0.94	/	/
物流仓储用地 (11)	物流仓储用地 (1101)	0.215	0.11	6.139	3.04
交通运输用地	铁路用地 (1201)	8.800	4.36	7.224	3.85

	公路用地（1202）	28.600	14.18	12.897	6.40
	城镇道路用地（1207）	/	/	27.509	13.64
	交通服务场站用地（1208）	0.890	0.44	0.069	0.03
公用设施用地（13）	其他公用设施用地（1313）	0.270	0.13	/	/
	水工设施用地（1312）	5.580	2.77	/	/
	供水用地（1301）	/	/	0.425	0.21
	排水用地（1302）	/	/	0.196	0.10
	供电用地（1303）	/	/	0.971	0.48
	供燃气用地（1304）	/	/	4.552	2.26
	供热用地（1305）	/	/	0.04	0.02
	环卫用地（1309）	/	/	0.212	0.11
绿地与敞开空间用地（14）	消防用地（13010）	/	/	0.438	0.22
	公园绿地（1401）	/	/	5.321	2.64
	防护绿地（1402）	/	/	16.3	8.08
	广场用地（1403）	/	/	0.120	0.06
合计	/	201.655	100.00	201.655	100.00

可见，规划实施前、后土地利用结构发生了显著的变化，主要表现在居住用地、商业服务业设施用地、公用设施用地和工矿业用地上，原有规划区范围内未开发的农村生态环境及农业用地发生改变，逐步发展为工业、商服、绿地等，由于土地利用类型的改变，由原以绿色植物为主体的半自然、半人工的农村农业生态系统向以密集人口和集约经济为主体的全人工的工业生态系统转变，导致生态系统的稳定性和生态调节能力的降低，主要表现在大量人工建筑构筑环境形成，人口密度和建筑密度剧增，人工景观突出，陆生物种结构和群落功能改变，生态服务功能和防护效能降低，地表径流系数加大，气温升高，小气候改变，环境污染物增多，环境生态质量下降等影响，区域生态环境将随之产生一定的变化，对区域生态系统造成一定的影响。但规划开发建设绿地面积增加较多，对区域人居环境有一定改善作用，发展区域经济水平，提高城市竞争力。

此外，依据国土空间总体规划‘三区三线’划定成果，绥德县产业创新园区全部位于“三区三线”的城镇开发边界内，未占用永久基本农田和生态保护红线。但园区规划方案规划实施后规划范围内涉及的四十铺饮用水水源地二级保护区的区域用地性质由现状水浇地调整为商业用地，人为活动变的频繁，存在对水源地水质产生不良影响风险提高，本次环评建议调整园区规划范围，使得园区范围内不涉及水源地保护区，或将此区域用地调整为防护绿地，尽可能降低人为干扰，以便对四十铺饮用水水源地实施特殊

保护。

## 6.8.2 对区域生态红线的影响

经核对榆林市“三线一单”和绥德县“三区三县”划定成果，规划范围不涉及生态保护红线，规划实施不会对区域生态保护红线造成直接不利影响，根据大气、地表水、地下水和土壤各环境要素影响分析可知，规划实施对周边生态环境间接影响可接受。

## 6.8.3 对环境敏感区的影响分析

本次规划涉及的环境敏感区主要为规划范围内和周边居住的村庄、陕西省榆林市无定河湿地、四十铺饮用水水源保护区。

### 1、对村庄的影响分析

通过大气预测，评价范围内所有敏感点大气环境质量均达标，对村庄居住区环境影响较小。

### 2、对饮用水水源保护区的影响

经核对榆林市“三线一单”划定成果，规划范围东南角涉及的生态保护红线为绥德县无定河四十铺饮用水水源地二级保护区，涉及面积约 3.2375 公顷，且园区西侧紧邻无定河，亦为四十铺饮用水水源地二级保护区。根据规划方案，园区 40%生产废水经园区污水处理厂处理后回用，剩余废水同生活污水依托绥德县污水处理厂处理。根据现场调查，绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，仅接受区域生活污水，园区现状生产废水企业自行处理后综合利用，不外排，规划污水处理厂位置现状已建为园区事故应急池，面积较小且西侧紧邻无定河四十铺饮用水水源地二级保护区，建设污水处理厂后存在的水环境风险较大，综合分析，应优化规划排放方案，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理；此外，应将规划范围内涉及保护区区域调出规划范围或将其设置为禁止开发地块并设置防护绿地进行特殊保护。

### 3、对榆林无定河湿地的影响

根据榆林市“三线一单”，绥德县产业创新园区规划范围外西侧紧邻榆林市无定河重要湿地。根据《中华人民共和国湿地保护法》《陕西省湿地保护条例》，禁止在湿地范围内从事下列活动：（一）开（围）垦、烧荒；（二）排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（三）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采石、采矿、取土、挖塘；（四）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，排放有毒有害气体，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，投放可能危害水体、水生生物的化学物品；(五)过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者绝式捕捞，过度施肥、投投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；(六)放生外来物种；(七)其他破坏湿地及生态功能的行为。

本次环评要求，园区工业废水要求处理后回用、生活污水全部依托绥德县污水处理厂处理，固体废物得到妥善处置，不得随意倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；不得进行其他破坏湿地及其生态功能的行为。

#### 6.8.4 对区域生态环境完整性的影响分析

规划区域的空间布局及道路建设会对区域生态系统完整性产生一定的不利影响，将会影响区域内生态系统之间物质、能量的交流，不利于维护生态系统的完整性。因此，建议规划在布局、道路建设时建设多条生态廊道，增加各绿地之间的连通性，这样不但有利于生态完整性的保护，同时还有利于规划区内部生态环境质量的改善，减少对生态完整性的影响。

#### 6.8.5 对区域植物动物资源的影响

##### 1、对区域植物资源的影响

规划实施对植物的影响主要有占地范围原有植物的清理、占压及施工人群的干扰。在施工过程中，占地范围内植物的地上部分与根系均被清除，人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而造成破坏。另外施工带附近的植物，还会由于施工人员的踩踏、采摘等活动而受到不同程度的影响。规划区建设对植被和植被资源的影响是不可避免的，也是不可逆的。但规划区占地范围内破坏的植被绝大多数是本地常见种或广布种，无珍惜保护植物，不会对当地植物群落的种类组成产生影响，也不会造成植物物种的消失。规划产业工业企业建成后，产生不同程度的污染，影响工业园周边的人类和动植物，因此应严格控制大气污染物排放和风险事故水体泄漏，同时通过区内绿化建设增加植被和生物量，在一定程度上降低了规划区建设对植被资源的影响，总体看来规划区对当地植被的影响是可以接受的。

##### 2、对区域动物资源的影响

规划实施对野生动物的影响主要为施工及运行期人员活动及噪声的影响，致使部分动物出现小尺度的迁移。由于施工活动持续时间较短，区域现状人类活动较为频繁，野生动物出没较少，且区域分布野生动物主要为杂食性小型旱生动物，主要为田鼠、蚂蚱、

蚯蚓等农田常见动物。区内无自然保护区，无珍稀濒危动物，且属于已发展多年的工业集中区，因此对区域野生动物影响较小。

### 6.8.6 对水土流失的影响分析

规划区建设过程中由于大面积的清表、开挖及回填对地表植被造成占压、破坏以及厂房、道路等的建设将不可避免地增加对地表的覆盖，固化地表，降低建设区域内部分土壤的可渗透性，导致因自然降雨产生的雨水无法就地入渗，从而增加了由降雨形成的地表径流量，减少了地下水的补给量及浪费水资源。

同时由于对地表造成扰动、植被破坏，不仅降低地表植被覆盖度，而且破坏土壤结构、改变土壤物理性质、降低土壤养分、减小土壤抗蚀性，导致易松散的表土在降雨条件下随地表径流而流失，增大区域土壤侵蚀量，加剧水土流失，从而对生态环境造成不良影响。但园区具体项目的施工期建设对水土流失的影响是暂时的，随着施工的完成水土流失现象将逐渐消失。规划区建成后，建设用地大部分被硬化，对裸露的土地利用边角、空地等进行绿地建设，加强绿化尽量弥补生态环境破坏的损失。虽然地表径流增大，但由于裸露的地表减少，水土流失也得到一定控制。

### 6.8.7 区域景观的影响分析

#### 1、景观空间结构影响分析

根据规划区内的土地利用现状等资料，区内的主要有村庄、工业企业、公共工程及农地、空地等。随着规划的实施，评价区内的景观空间结构将发生以下变化：农地、空地将逐渐被工业企业取代，公路廊道密度将增大，区内斑块的排列将会比较整齐，规划区景观空间结构发生较大的变化。

#### 2、景观功能与稳定性影响分析

##### (1) 景观功能分析

规划区现状景观功能以农田生态景观、村镇生态景观与工业等景观为主。规划实施后，区内的农业景观、灌木林景观将被工业景观所替代。由于工业区与其外部系统之间的物质、能量、信息交换，主要靠人为活动来完成，缺少了自然生态系统这方面的结构功能，从半自然景观完全转化为纯人工的工业景观，景观的廊道和斑块的功能也将发生一定的变化。

##### (2) 景观异质性分析

规划实施后，规划区内的半自然生态景观格局变成半自然及工业景观格局，类型单一。规划区内的交通网络，将其切割成许多大小均匀、形状相对规则的斑块，这与目前大面积分布的农田，零散分布灌丛、林地景观形成明显对比，景观的破碎度将减少、异质性降低、多样性有所提高。

总体看来，规划实施后景观的破碎性、异质性、稳定性都有所降低，与原有景观形成明显的对比。规划在实施过程中应充分考虑规划区的整体景观结构，采取有效的措施，优化生态系统，以维护区内生态系统的结构的完整和功能的稳定。

### 3、景观规划建议

#### (1) 景观布局建议

①线性植被带，现状植被带可充分利用规划区域周围的绿化防护带，西侧无定河沿岸设置绿化植被带。沿道路两侧的行道树建设可形成绿色生态网络，减少“岛屿状”生境的孤立状态，增加生境斑块的连通性，并确保合理的绿带宽度。

②在招商引资中对入驻企业的绿化方案进行指导，在与规划区域景观相协调的基础上突出工业企业自己的风格和特点。

③工业企业的绿化设计应不同于规划区域公共绿化设置，不同性质的企业，不同的用地条件，厂区内不同的组成部分等设计风格及形式有所不同。

#### ④充分利用空地和不可建用地进行绿化

绿化应因地制宜，充分利用不可建用地进行绿化，尤其是道路交叉口及线廊走向形成的不可建设用地的绿化，以发挥用地和绿化的最大效果，并能够防止水土流失等。

规划区域绿地建设应因地制宜，既要根据不同种植物配置造景，又要根据园区不同的区域、地段科学地选配不同生理作用的植物进行种植，树种的配置应在保护原有树种的基础上，增加本地优势种和适宜本地生长的防火树种。园区绿化树种要求多样化，要有树有花，乔、灌、草相结合。栽植方式要灵活多样，并有层次感，有韵律变化。要从传统的平面绿化走向立体空间绿化，包括屋顶绿化、墙体绿化等各种垂直绿化形式，提高绿视率，创造舒适的生活空间。墙体绿化也选择抗性强的藤蔓类植物。

#### (2) 景观植被建议

在规划区域生态绿地的种群建设上，树种的配置应在保护现有树种的基础上，紧密结合地区的气候与生态特点，因地制宜地选择植物，使得植物在该地区气候条件下能正常生长；抗病、虫害能力较强，耐瘠薄和耐修剪；枝繁叶茂，叶青绿色或多彩，花季较

长；根系发达，抗雨水冲刷能力强，具有较强的固土能力。这样逐渐恢复植物的多样性，提高植被抗御各种干扰的能力。

## 6.9 累积环境影响分析与预测

本次规划大气污染物累积性影响主要体现在汽修、表面涂装产生的 VOCs 进入大气。根据研究表明，VOCs 成分复杂，气味特殊且大部分有恶臭，可导致人体出现诸多不适症状，具有毒性、刺激性及致癌作用，尤其是苯、甲苯及甲醛对人体健康危害最大，VOCs 除自身产生的危害外，还会产生二次污染，主要在工业企业密集区域，紫外线的照射下人为源排放的 VOCs 和氮氧化物与空气中游离的原子 O、O<sub>3</sub>、OH 和 OH<sub>2</sub> 等（尤其是 OH）发生光发学反应，产生蓝色的具有强氧化性的光化学烟雾，会使人 and 动物眼睛受刺激、造成呼吸障碍，慢性呼吸道疾病恶化、儿童肺功能异常等。并且 VOCs 除了产生光化学烟雾，还会在特定的条件下经氧化和气/粒分配等过程而生成的悬浮于大气中的固体或液体微粒，形成二次有机气溶胶。无论在工业企业密集区域还是在植被密集区域，二次有机气溶胶中都含有许多致癌、致畸和至突变的有机化合物，如多环芳烃(苯并芘)、多氯联苯和其他氯有机化合物，其还影响大气能见度，是光化学烟雾、酸沉降的重要贡献者，并可通过长距离传输影响区域环境。在排放方面，VOCs 形成的二次气溶胶随着扬尘沉降或降雨淋滤等的直接作用，会影周围土壤，造成土壤中多环芳烃的积累对人群健康造成直接或潜在伤害。

对于 VOCs 的控制，和 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的控制基本相似，也可在燃烧过程中进行控制，或者在排放过程中对烟气进行净化处理，如吸附法、吸收法、冷凝法、生物膜法、电晕法和光催化氧化法等方法。

除以上几种 VOCs 控制技术之外，目前各行业也在开发更适合该行业的控制技术，或研发出针对某些特定 VOCs 的处理技术。建议进园企业针对自身特点加强 VOCs 排放控制，使其达标排放，相应环保部门应加大管理、监控力度。

## 6.10 规划环境风险预测与评价

根据绥德县产业创新园区规划修编总体定位是以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。根据规划特点，园区内无化工、石化等高环境风险企业，园区仓储不涉及有毒有害及危险品仓储物流。但园区发展使用的原辅材料等物质也存在火灾、爆炸和有毒有害气体泄漏等环境风险。本次评价根据园区产业分

区布局规划中已建和拟建企业存在的环境风险进行一般性分析，并提出园区环境风险防范措施和风险管理要求。

### 6.10.1 环境风险评价目的

规划环境影响评价中的环境风险评价主要分析园内存在的潜在危险、有害因素，区内个建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，所造成人身安全与环境影响和损害程度，从区域角度优化园区选址及产业定位、布局、结构和规模，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使园区内各建设项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 6.10.2 风险识别

由于规划文本仅原则性提出园区的产业发展方向，为进一步预防和减缓园区生产环境风险，本次评价仅提出一般性的环境风险管理要求与建议，具体风险评价内容评价建议在单个项目环评及安评阶段予以确定。

根据规划方案，园区近期规划建设项目（表 3.2.3-1）和规划重点项目（表 3.2.3-2）主要为果业产销服务中心、锦源充电及加油站项目、汽车 4S 店、汽车二手交易市场、肉食品及蔬菜冷冻仓储项目、农副产品加工以及小商品市场等项目，涉及环境风险物质及风险源的主要是加油站汽油、柴油；设备润滑和维修使用的机油、废机油以及企业在线天然气等。以上环境风险物质存在泄漏和火灾等环境风险。泄漏以及火灾、爆炸事故产生的次生伴生污染物如不妥善处理处置可能会对区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境造成不良影响。

表 6.10.2-1 天然气的理化性质和危险特性

标识	中文名：天然气	英文名：natural gas
	危规号：21007	CAS 号：74-82-8
理化性质	外观与形状：无色，主要成分为甲烷，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性	比重：0.7057
	相对密度：0.426（-164℃）	稳定性：稳定
危险特性	危险性类别：易燃气体	燃烧性：易燃
	闪点(℃)：-180℃	爆炸下限(%)：5
	爆炸上限(%)：15	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。	
灭火剂：粉末、泡沫或二氧化碳。		
健康危害	侵入途径：吸入	
	健康危害：天然气的主要成分是甲烷，甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力	

	不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
泄漏处置	① 用燃气测试仪查清泄漏气体的浓度范围，确定出高浓度区、爆炸极限区和安全区；② 关闭有关阀门、切断气源、进行堵漏；③ 发生天然气泄漏事故后，应立即设置警戒区域，无关人员严禁入内，启动应急预案，及时排除险情；④ 熄灭天然气扩散区的一切火种，停止一般性生产活动；天然气已经扩散到的地段，电气保持原来状态，不要开或关；接近天然气扩散区的地段，要切断电源，同时派人员确认；进入天然气扩散区排险的人员，动作要谨慎，防止碰撞产生火星；⑤ 严禁一切无关人员和车辆进入天然气扩散地段，如果天然气已经扩散到本单位以外的地方，要封锁附近的交通。

表 6.10.2-2 矿物油理化性质表

标识	中文名：矿物油	英文名：Mineraloil
	分子式：N/A	分子量：
	危规号：21001	CAS 号：8042-47-5
理化性质	外观与性状：外观为油状液体，遇水呈稳定的乳液	
	溶解性：不溶于水	
	熔点（℃）：	沸点（℃）：
	相对密度（水=1）：0.92（20℃）	相对密度（空气=1）：>1
	饱和蒸汽压（KPa）：	禁忌物：强氧化物
危险性	危险性类别：没有被划分为易燃品，但可燃	燃烧性：可燃
	引燃温度（℃）：	闪点（℃）：≥180℃
	危险特性：正常使用条件下无特定的危险，过久或重复暴露可引起皮炎，使用过的矿物油可能含有有害杂质。燃烧可能形成液态、固体悬浮颗粒与燃气组成的复杂混合物，包括一氧化碳以及不确定的有机无机化合物	
	灭火方法：泡沫及干粉、二氧化碳，沙土仅适用于小火，切勿喷水	
毒性	没有毒理学数据	
危害	侵入途径：正常情况下不会有吸入危害	
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如症状持续应就医。 皮肤接触：脱去衣物，用水和肥皂清洗受影响批复，若发生持续刺激需就医 眼睛接触：用大量水冲洗眼睛，若发生持续刺激需就医 食入：用水漱口并就医，不要催吐	
防护	避免接触皮肤和眼睛，穿戴 PVC、氯丁橡胶、丁腈橡胶手套和长筒安全靴，PVC 上衣和裤子，若有可能飞溅，应带安全眼镜或全面罩	
泄漏处理	少量泄露置入合适的有明显标记的容器按照当地法律要求处理，大量泄漏应注意切断火源，避免发生火灾事故	
储运	保存在阴凉、通风良好的地方，避免高温和太阳直晒，避免强氧化剂使用正确的、贴有标签、可封闭的容器储存	

表6.10.2-3 汽油理化性质

标识	中文名：汽油	英文名：Petrol
	分子式：C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub>	分子量：属混合烃类
理化性质	外观与形状：无色或淡黄色液体。	溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂
	熔点(℃):	沸点(℃):30~205
	相对密度:(水=1)0.70~0.78	相对密度:(空气=1)无意义
	饱和蒸汽压(MPa): 小于 8.9psi	禁忌物:
危险	稳定性:稳定	聚合危害:
	危险性类别:属易燃易爆品，低毒	燃烧性:易燃

特性	引燃温度(°C):415°C~530°C	闪点(°C):0°C以下
	爆炸下限(%):1.4	爆炸上限(%):7.6
	燃烧热:10848 千卡/kg	燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳
	危险特性:遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温、容器内压力增大,有开裂和爆炸的危险	
	灭火方法:尽可能将容器从火场移至空旷处时持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离	
	灭火剂:BC 干粉、ABC 干粉、机械泡沫、高效水系、砂土	
健康危害	侵入途径:吸入、食入、皮肤、眼睛接触	
	健康危害:经呼吸道、消化道吸收,皮肤吸收很少。汽油是一种麻醉性毒物,能引起中枢神经系统功能障碍	
	工作场所最高允许浓度:未制定	

表6.10.2-4 柴油的理化性质及毒性描述

标识	中文名:柴油	英文名:Dieseloil
	UN:	CAS 号:68334-30-5
理化性质	分子式:	外观与形状:少有粘性的棕色液体
	相对密度(水=1)0.86;	溶解性:不溶于水,易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪
	熔点: <-18°C 沸点: 283~338°C	稳定性:稳定
危险性	危险标记:7(易燃液体)	燃烧性:易燃
	闪点(°C):50°C以上	燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳
	危险特性:极易燃烧;其蒸气与空气可形成爆炸性混合物;遇明火、高热极易燃烧爆炸;与氧化剂能发生强烈反应;其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃	
	灭火方法:喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处;灭火剂:泡沫、干粉、二氧化碳;用水灭火无效	
健康危害	皮肤接触为主要吸收途径,可致急性肾脏损害;柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮;吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎;能通过胎盘进入胎儿血中;柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头晕及头痛	
防护措施	呼吸系统防护:一般不需要特殊防护,高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩); 眼睛防护:一般不需要特殊防护,高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜; 身体防护:穿防静电工作服; 手防护:戴防苯耐油手套; 其它:工作现场严禁吸烟;避免长期反复接触	
急救措施	皮肤接触:立即脱去被污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤;就医; 眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟;就医; 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处;保持呼吸道通畅;如呼吸困难,给输氧; 食入:给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠;就医	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入;切断火源;建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服;尽可能切断泄漏源;防止进入下水道、排洪沟等限制性空间;小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收;或在保证安全的情况下,就地焚烧;大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容;用泡沫覆盖,降低蒸气灾害;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	

### 6.10.3 主要环境风险事故类型

园区可能发生的主要环境风险事故类型为加油站汽油、柴油；设备润滑和维修使用的机油、废机油以及企业在线天然气等环境风险物质由于设备管线或容器破损、材质缺陷、操作失误等发生泄漏、泄漏后遇明火、高热发生火灾、爆炸事故产生的次生伴生污染物如不妥善处理处置可能会对区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境造成不良影响。此外，由于园区伴河设立，若园区企业生产废水事故状态下得不到及时处理可能慧聪排水系统排入河流，对绥德县四十铺水源地二级保护区水质、榆林市无定河湿地污染。

### 6.10.4 环境风险分析

#### 1、泄漏事故环境风险分析

园区工业企业在生产运行过程中，工人接触、使用环境风险物质在设备密封不好，或因老旧、腐蚀等原因造成设备、管道泄漏，设备检修、操作失误等情况下，环境风险物质外泄并污染作业环境，如防护不当或处理不及时，大量泄漏时则容易泄漏至区域外环境，尤其时水环境，对区域环境造成不良影响，此外，有毒有害物质泄漏亦会对工作人员及区域人群健康产生不同程度的危害。

#### 2、火灾、爆炸事故环境风险分析

易燃易爆类环境风险泄漏后遇明火、高热会发生火灾、爆炸事故。

火灾风险对周围环境的主要危害主要以热辐射和其不完全燃烧产生的CO等有毒有害物质对区域环污染，以及火灾扑灭过程中产生的消防废水，如不及时截留进行妥善处置则可能通过雨水官网外流至地表水体，对区域地表水产生不良影响。此外，火灾还会造成周围的人员的生命和毗连建、构筑物及设备安全，而且会使建、构筑物因温度升高强度降低造成新的灾害事故。

由于燃烧速度快，热量来不及散失，温度急剧上升，气体因高热而急剧膨胀，所以爆炸对周围环境造成的破坏主要以震荡、冲击波、残骸冲击的形势。爆炸震荡会削弱生产装置建、构筑物和设备的基础强度，甚至使之解体，破坏生产设备。爆炸冲击波与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建、构筑物产生一个强大的冲击荷载，并摧毁其中的部分建、构筑物。爆炸残骸多数为机械设备、装置、容器等，爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。

园区只有小数厂区有发生火灾、爆炸的风险，且类比一般同类型项目的环评可见，

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、消防废水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。

### 3、事故废水环境风险分析

若园区工业企业发生事故排水且不能得到有效收集和处置的情况下可能会经雨水管网或地表漫流形式进入园区西侧的无定河，污染区域地表水水质。绥德县产业创新园区可能发生事故水泄漏的工业企业应设置应急事故池，确保事故状态下废水全部收集处理，避免其漫流。随着入园企业的逐年增多，为了减少事故废水对周边地表水造成污染的风险，评价要求各项目要按照建设项目环评要求设置事故废水收集池，确保事故状态下的废水不外排到周边水系，事故水池的水应进行妥善处理处置。

园区应规划事故排水收集系统，事故排水收集系统的排水能力应按事故排水流量进行投核。要求企业建立完善自身的事事故废水收集处理装置，同时园区已建设生活污水收集池兼事故应急池，防止非正常情况时事故污水的排放问题，杜绝事故水造成对地表水的影响。园区管理部门对于可能引起的废水外泄事故需严加防范，并且制定事故水防范收集处置应急预案。

### 4、运输环境风险分析

规划工业活动将涉及少量环境风险物质的运输。对于在运输过程中由于事故造成的泄漏而引起的环境污染事故较难控制，一旦发生泄漏事故可能会造成环境风险物质对泄漏点周围环境及居民的健康造成影响，或对周围的植被造成损害。如果泄漏物质进入水体还可能直接引起水体污染，并可能对水生态环境造成影响。因此，应加强对涉及环境风险原辅料及产品运输可能出现泄漏事故的防范。

### 5、其他风险

在危险废物储存过程中，若因管理不善使危废暂存间地面出现裂缝，防渗层破坏，在危废存储容器出现破裂时，废机油等泄漏外溢至地面，沿地面裂缝下渗，可导致地下水污染。生产过程中由于操作不当、闸阀失灵等非人为因素导致生产装置、物料输送管道环境风险物质泄漏，对周围大气环境及居住人群造成影响。

建设项目设计阶段，应按照国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。完善企业环境风险应急机制，加强生产装置区、储罐区的巡查、监视力度，强化风险管理；企业应

按照要求进行危险化学品环境管理登记，加强危险化学品环境风险管理，建立环境管理台账和信息档案，依法向社会公开相关信息。

### 6.10.5 风险管理

评价依据《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）中的有关要求，为进一步预防和减缓园区环境风险，从区域防范的角度，提出如下环境风险管理要求。

(1) 园区应认真贯彻落实《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕114号）要求，在规划环境影响评价中强化环境风险评价，优化园区选址及产业定位、布局、结构和规模，从区域角度防范环境风险。

(2) 重点排查园区重大危险源。依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准，规划园区应认真组织开展危险化学品重大危险源排查，对危险化学品生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，根据其危险程度进行分级管理，并绘制重大危险源安全风险等级分布电子地图，建立危险化学品重大危险源数据库。

(3) 加强园区的风险管控。开展园区区域定量风险评估，科学确定区域风险等级和风险容量，推动利用信息化、智能化手段在园区建立安全、环保、应急救援一体化管理平台，优化区内企业布局，有效控制和降低整体安全风险。加强园区应急处置基础设施建设，提高事故应急处置能力，严格按照国家及行业标准规范设置危险化学品重大危险源罐区现场安全监控设备。

(4) 园区内建设项目设计阶段，应按照或参照国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。严格落实《建设工程勘察设计管理条例》、《建设工程质量管理条例》等法规要求，设置装置区围堰和罐区防火堤，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。

(5) 园区项目应在其设计方案确定后、设计文件批复前，逐项对比防治污染、防止生态破坏以及防范环境风险设施的设计方案与环境影响评价文件及批复要求的相符性。建设单位应将上述环保设施在设计阶段的落实情况报环境影响评价文件审批部门备案，并抄报当地环保部门。

(6) 严格按照有关法律、法规和强制性标准等规定的危险货物包装、装卸、运输和管理要求，落实各企业的责任，严格把控危险化学品（危险货物）运输企业准入关，同

时加强事中事后监管合理划定危险化学品（危险货物）运输路线，使其远离水源地保护区，加强日常监管。

(7) 企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。

(8) 企业应积极配合当地政府和项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

(9) 实施水风险安全防护距离控制，在园区周围设立一定的水环境风险安全防护距离是防范事故减低水环境风险危害的有效措施之一，保证园区生产活动与水源地保护区、湿地相隔一定距离也是防范事故环境风险较佳的管理对策。对于工业企业，应严格按照国家标准的规定，设置装置的环境风险安全防护距离，确保防护距离内不建新的居民集中点、医院、学校等环境敏感点。

## 6.10.6 环境风险应急预案要求

### 6.10.6.1 工业园区环境风险应急预案要求

#### 1、编制应急预案

规划区应根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》和《陕西省突发环境事件应急预案》、《榆林市突发环境事件应急预案》、《绥德县突发环境事件应急预案》等，结合规划区实际情况，编制规划区突发环境事件应急预案。并经过专家评审，审查合格后实施运行，并报当地生态环境主管部门备案。

应急预案的编写内容要求见表 6.10.6-1。

表 6.10.6-1 本规划环境风险应急预案编写内容要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	重大危险源
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，包括企业、园区和地方政府。各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等

5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施；制定有关的环境恢复措施；组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

## 2、机构组成及职责

成立规划区突发环境事件应急领导小组，统一指挥和组织环境污染与破坏事故的处理处置工作，领导小组下设办公室。建设环境事故应急物质储备库，储备应急救援物资。

## 3、应急培训

依据对规划区员工能力的评估和周边工厂企业、社区和村落人员素质分析，环境事件应急领导小组需组织对应急救援队、企业员工、监测人员进行培训，对外部公众加强应急响应知识的宣传与培训。

## 4、应急演练

园区管委会应联合区内各企业成立园区安全及环境风险应急救援队，定期进行应急救援联合演习。内容包括基础训练、专业训练、战术训练，演练结束后，需对演练进行评价、总结和追踪。

### 6.10.6.2 园区企业环境风险应急预案要求

(1) 园区现有已编制应急预案的企业、已获得环评批复的在建/拟建企业、规划实施后入园企业，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）》环发〔2015〕4号文规定，编制突发环境事件应急预案，并至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估或修订。

(2) 企业应急预案应包括预案使用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

(3) 园区内企业厂区环境风险防控系统应纳入的园区/区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合园区/区域环境风险防控系统统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

### 6.10.7 环境风险评价结论与建议

园区存在汽油、柴油、天然气、机油、废机油等危险物质，可能发生泄漏、火灾爆炸次生污染环境风险事故，对环境空气、地表水和地下水水质产生污染，根据事故影响分析，在采取工程设计、安全评价以及环评等建议措施的基础上措施，园区环境风险可防控。园区和企业应根据开发建设实际编制应急预案并加强演练，严格落实预防优先的策略，从选址布局、设计建设、运维检修、应急管理各个方面入手，切实降低环境风险影响。

## 6.11 人群健康风险分析

规划实施对于区域人群健康的影响一是体现在随着园区规划实施污染物排放量增加，对区域大气环境、声环境、水环境质量等构成一定的不利影响，从而影响人群健康；二是规划实施对于区域生态环境造成的剧烈变化影响人群生活环境和人群健康。规划区建设对人体的影响主要存在于园区内各项目的运行期，污染物的排放如果处置不当，将对不同的纳污环境造成污染，从而对环人体健康造成影响。从一般情况讲，环境污染对人体的损害大多是长期的、慢性的。由于在本报告编制之前，规划区内已有多个企业生产多年，因此，本报告针对现状调查及企业可能产生的污染物进行健康影响分析。

### 6.11.1 规划区人群健康现状

明绥德县是地方病流行较为严重的区（县）之一，主要地方性氟中毒、碘缺乏病，地方病发病诱因主要为自然、地理条件，而这种条件难以改变。对于规划区内现有地方病的整治，通过政府领导，部门协作，预防为主，防治结合，采取以下具体措施减少地方病存量，遏制新增病人。①保障安全饮水。将病区改水任务纳入农村饮水安全巩固提升工程，加强降氟改水工程建设与改造。②坚持科学补碘。坚持“因地制宜、分类指导、科学补碘”的原则，实施以食盐加碘为主的综合防控策略。组织开展碘营养监测，根据监测结果提供多样化碘盐供群众选择。开展科学补碘知识宣传，加强碘盐生产、流通等

环节监管，确保我区碘盐覆盖率、碘盐合格率、合格碘盐食用率达到国家标准。③加强宣传教育。将地方病等疾病防控知识纳入公益宣传，扎实推进健康教育进学校、进社区、进村入户，提高群众保健意识，培养健康生活方式。结合国家基本公共服务项目和国家健康素养项目，对病区农村家庭重点普及地方病防治知识和技能。

综上所述，规划区内目前存在地方病主要是由于当地自然情况造成的，现有企业对于人群健康的影响未有明显的体现，未在区域内发现规模性的流行性疾病和职业病。

### 6.11.2 人群健康影响因素识别

规划实施后对人群健康的影响主要是通过各个环境要素的污染途径来实现的。根据园区产业结构对可能产生人群健康影响因素进行识别。

调查相关资料，园区总体规划实施后可能对周围人群健康产生影响的因素见下表 6.11.2-1。

表 6.11.2-1 人群健康影响因素识别表

人群健康影响因素类别	因素名称	主要来源	受影响环境要素
化学毒物	废气、废水、固废	企业生产活动、“三废处理”过程	环境空气、地下水、地表水、土壤环境
物理因素	噪声	企业生产活动、运输噪声	声环境质量

### 6.11.3 人群健康影响分析

#### 1、废气对人群健康影响分析

根据规划方案分析，现有企业主要排放污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NMHC。

##### (1) 颗粒物对人群健康影响分析

颗粒物除其本身可通过鼻腔、咽喉等进入身体，直至深达肺泡并沉积，从而进入血液循环，可能导致与心和肺的功能障碍有关的疾病外，其对人群健康的影响主要是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，有些金属(铁、钡、锡等)粉尘吸入后，可在肺组织中呈异物反应，并继续轻微纤维化，但对人体危害较小，脱离粉尘作业后，病变可逐渐消退。其中 PM<sub>2.5</sub> 由于能较长时间的停留在空气中且粒径小，成为颗粒物对人群健康影响的主要因子。规划区 PM<sub>2.5</sub> 现状达标，根据大气环境影响预测，在规划实施过程中严格废气治理措施后，对区域人群健康水平影响可接受。

##### (2) SO<sub>2</sub> 对人群健康影响

二氧化硫对人体健康的危害主要是对眼结膜和上呼吸道粘膜的强烈刺激作用。吸入高浓度二氧化硫，可引起支气管炎、肺炎，严重时可发生肺水肿及呼吸中枢麻痹。二氧化硫进入血液可引起全身性毒作用，破坏酶的活性，影响糖及蛋白质的代谢；对肝脏有一定损害。液态二氧化硫可使角膜蛋白质变性引起视力障碍。二氧化硫与烟尘同时污染大气时，两者有协同作用。因烟尘中含有多种重金属及其氧化物，能催化二氧化硫形成毒性更强的硫酸雾，因加剧其毒性作用。

二氧化硫进入呼吸道后，因其易溶于水，故大部分被阻滞在上呼吸道，在湿润的粘膜上生成具有腐蚀性的亚硫酸、硫酸和硫酸盐，使刺激作用增强。上呼吸道的平滑肌因有末梢神经感受器，遇刺激就会产生窄缩反应，使气管和支气管的管腔缩小，气道阻力增加。上呼吸道对二氧化硫的这种阻留作用，在一定程度上可减轻二氧化硫对肺部的刺激。但进入血液的二氧化硫仍可通过血液循环抵达肺部产生刺激作用。

二氧化硫可被吸收进入血液，对全身产生毒副作用，它能破坏酶的活力，从而明显地影响碳水化合物及蛋白质的代谢，对肝脏有一定的损害。动物试验证明，二氧化硫慢性中毒后，机体的免疫受到明显抑制。

二氧化硫浓度与对人体健康的影响反应关系如下： $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 时无不良反应； $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 时，普遍感到上呼吸道及眼睛的刺激； $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ 时，短时间作用即可反射性的引起器官、支气管平滑肌收缩，使呼吸道阻力增加。一般认为空气中二氧化硫浓度达 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，对人体健康即有危害，长期接触主要引起鼻、咽、支气管，嗅觉障碍和尿中硫酸盐增加。

规划区二氧化硫现状达标，根据大气环境影响预测，就长期而言，不会对人群健康形成影响，预测污染物浓度符合环境空气质量标准，即其对人群健康的影响可接受。

### (3) $\text{NO}_x$ 对人群健康影响

一氧化氮和二氧化氮等氮氧化物是常见的大气污染物，能刺激呼吸器官，对眼睛和上呼吸道粘膜刺激较轻，主要侵入呼吸道深部的细支气管及肺泡。当氮氧化物进入肺泡后，因肺泡的表面湿度增加，反应加快，在肺泡内约可阻留 80%，一部分变为四氧化二氮。

四氧化二氮与二氧化氮均能与呼吸道粘膜的水分作用生成亚硝酸与硝酸，对肺组织产生强烈的刺激及腐蚀作用，从而增加毛细血管及肺泡壁的通透性，引起肺水肿。亚硝酸盐进入血液后还可引起血管扩张，血压下降，并可与血红蛋白作用生成高铁血红蛋白，

引起组织缺氧。高浓度的一氧化氮亦可使血液中的氧和血红蛋白变为高铁血红蛋白，引起组织缺氧。

因此，在一般情况下当污染以二氧化氮为主时，对肺的损害比较明显，严重时可出现以肺水肿为主的病变。而当混合气体中有大量一氧化氮时，高铁血红蛋白的形成就占优势，此时中毒发展迅速，出现高铁血红蛋白症和中枢神经损害症状。

规划实施过程中严格执行污染物削减措施，确保区域环境质量不恶化，以防止对人群健康造成严重影响。

#### (4) NMHC 对人群健康影响

非甲烷总烃中碳氢化合物与氮氧化物在紫外线作用下反应生成臭氧，可导致大气光化学烟雾事件发生，危害人类健康和植物生长。臭氧是光化学烟雾代表性污染物，非甲烷总烃是造成大气臭氧浓度上升，形成区域性光化学烟雾、酸雨和雾霾复合污染的重要原因之一。

非甲烷总烃参与大气中二次气溶胶形成，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，对光线散射力较强，从而显著降低大气能见度。目前国内大部分城市大气环境已呈现区域性霾污染、臭氧及酸雨等三大复合型污染特点，而非甲烷总烃是极重要助推剂之一。

大多数非甲烷总烃具特殊气味能导致人体呈现种种不适应，刺激眼睛和呼吸道，使皮肤过敏，产生头痛、咽痛与乏力，并具毒性、刺激性、致畸和致癌作用。

规划区非甲烷总烃现状达标，根据大气环境影响预测，规划实施后预测污染物浓度符合环境空气质量标准，即其对人群健康的影响可接受。

## 2、废水对人群健康影响分析

根据园区规划，园区生产废水企业自行处理后回用，不外排，生活污水依托绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表2标准后排放，由于园区紧邻水源地保护区，因此园区不设置污水排放口。

绥德县污水处理厂排放口下游不涉及水源地，根据绥德县污水处理厂地表水预测结论，生活污水经处理后排放对下游质量考核断面无影响。因此废水排放对人群健康的影响是可接受的。

## 3、噪声对人群健康的影响分析

噪声级为30~40dB(A)是比较安静的正常环境；超过50dB(A)会影响睡眠和休息。由于休息不足，疲劳不能消除，正常生理功能会受到一定的影响；70dB(A)以上干扰谈

话，造成心烦意乱，精神不集中，影响工作效率，甚至发生事故；长期工作或生活在90dB(A)以上的噪声环境，会严重影响听力和导致其他疾病的发生。

听力损伤有急性和慢性之分。接触较强噪声，会出现耳鸣、听力下降，只要时间不长，一旦离开噪声环境后，很快就能恢复正常，称为听觉适应。如果接触强噪声的时间较长，听力下降比较明显，则离开噪声环境后，就需要几小时，甚至十几到二十几小时的时间，才能恢复正常，称为听觉疲劳。这种暂时性的听力下降仍属于生理范围，但可能发展成噪声性耳聋。如果继续接触强噪声，听觉疲劳不能得到恢复，听力持续下降，就会造成噪声性听力损失，成为病理性改变。这种症状在早期表现为高频段听力下降。但在这个阶段，主观上并无异常感觉，语言听力也无影响，称为听力损伤。病程如进一步发展，听力曲线将继续下降，听力下降平均超过25dB(A)时，将出现语言听力异常，主观上感觉会话有困难，称为噪声性耳聋。

噪声除损害听觉外，也影响其他系统。神经系统表现为以头痛和睡眠障碍为主的神经衰弱症状群，脑电图有改变（如节律改变，波幅低，指数下降），植物神经功能紊乱等；心血管系统出现血压不稳（大多数增高），心率加快，心电图有改变（窦性心率不齐，缺血型改变）；胃肠系统出现胃液分泌减少，蠕动减慢，食欲下降；内分泌系统表现为甲状腺机能亢进，肾上腺皮质功能增强等。

#### 4、固体废物对人群健康的影响

现场调查和踏勘，园区生产生活产生的固体废物和生活垃圾随意堆放将会对所在地土壤、地下水造成污染，间接对人群健康形成影响。本次要求园区的固体废物以循环利用为主，最终处置量较少，不能重复利用的送填埋场填埋或交有资质单位处置。

园区各企业原料、产品和固废均按照相应准入条件、污染防治技术规范、排污许可证申请核发技术规范、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求及其修改单的要求设置密闭式仓库、筒仓等，基础进行防渗处理，并在必要时设置废气和渗滤液收集处理设施，其运输也按照防扬散、防流失、防渗漏的要求进行，不会对环境产生严重影响。规划实施后将对现有情况有所改善，对人群健康的影响也逐步减轻。

#### 6.11.4 小结

园区规划实施污染物排放对于环境质量的影响较低，经过清洁生产水平的提高、“三废”收集与处理设施末端治理技术的提高、中水回用、固体废物综合利用率的提高，不

仅能够有效控制园区发展带来的问题，同时还有利于区域环境空气质量的改善，因此从该角度来讲规划实施对于区域人群健康不会构成威胁。

工艺技术措施是预防生产性有毒有害物质影响人体健康的最具体的根本措施。建议工业园区引进的工业企业进行清洁生产审核，使各项目的生产工艺尽可能使有毒有害物质少产生，要防止跑、冒、滴、漏事故的发生。

## 6.12 资源与环境承载力评估

### 6.12.1 环境容量与环境承载力分析

#### 6.12.1.1 大气容量与承载力分析

##### 1、大气环境容量计算

##### (1) 计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）和《城市大气污染物总量控制手册》，采用修正的 A-P 值法确定规划区污染物的控制总量，具体计算公式简述如下：

污染物年允许排放总量计算：

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^n Q_{aki}$$

式中： $Q_{ak}$ —总量控制区某种污染物 k 年允许排放总量， $10^4t$ ；

$Q_{aki}$ —第 i 功能区某种污染物 k 年允许排放总量限值， $10^4t$ ；

各功能区污染物总量计算：

$$Q_{aki} = A_{ki} \cdot S_i / \sqrt{S}$$

$$S = \sum_{i=1}^n S_i$$

$$A_{ki} = A \cdot (C_{ki} - C_0)$$

式中：S—总量控制区总面积， $km^2$ ；

$S_i$ —第 i 功能区面积， $km^2$ ；

$A_{ki}$ —第 i 功能区某种污染物排放总量控制系数， $10^4t/km^2 \cdot a$ ；

A—地理区域性总量控制系数， $10^4km^2/a$ ；

$C_{ki}$ —污染物年均浓度限值， $mg/m^3$ ；

$C_0$ —功能区环境背景浓度， $mg/m^3$ 。

(2) 计算参数选择

① 总量控制因子

根据《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》的相关要求,综合考虑规划实施后对大气环境污染的特点,确定规划区总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

② 总量控制系数 A

本次规划区位于榆林市绥德县,根据《制定地方大气污染物排放标准的技术办法》(GB/T13201-91)查取总量控制系数 A 的取值范围是 3.5~4.9 (陕西秦岭以北)。根据中国环境规划院推荐的 A 值确定原则,按公式  $A=A_{min}+0.1\times(A_{max}-A_{min})$ ,计算出控制区所在区域的总量控制系数 A 值为 3.64 (10<sup>4</sup>t/km<sup>2</sup>·a)。

③ 环境质量保护目标 C<sub>i</sub><sup>0</sup>

规划区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

确定规划区环境质量保护目标为: C<sub>(SO<sub>2</sub>)</sub><sup>0</sup>=0.06mg/m<sup>3</sup>, C<sub>(NO<sub>2</sub>)</sub><sup>0</sup>=0.05mg/m<sup>3</sup>, C<sub>(PM<sub>10</sub>)</sub><sup>0</sup>=0.07mg/m<sup>3</sup>, C<sub>(PM<sub>2.5</sub>)</sub><sup>0</sup>=0.035mg/m<sup>3</sup>, C<sub>(非甲烷总烃)</sub><sup>0</sup>=2mg/m<sup>3</sup>。

④ 污染物背景浓度 c<sub>i</sub><sup>b</sup>

根据第 4 章规划区环境现状调查与评价中环境空气质量现状监测资料及补充监测数据,规划区污染物年平均浓度为: SO<sub>2</sub>0.09mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub>0.034mg/m<sup>3</sup> (NO<sub>x</sub> 背景浓度按照 C(NO<sub>2</sub>)/C(NO<sub>x</sub>)=0.9 折算, c(NO<sub>x</sub>)<sup>b</sup>=0.034/0.9=0.0378mg/m<sup>3</sup>), PM<sub>10</sub>0.057mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>2.5</sub>0.028mg/m<sup>3</sup>。非甲烷总烃 0.83mg/m<sup>3</sup>

⑤ 总量控制区面积 S

根据规划概述,绥德县产业创新园区规划面积为共 2.01655hm<sup>2</sup>,确定总量控制区面积: S=2.01655km<sup>2</sup>。

(3) 规划区大气环境容量计算结果

由 2023 年年报数据可知,绥德县属于环境空气质量达标区。根据所选取的公式、标准及各种系数,规划区范围内 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的环境容量计算结果见表 6.12.1-1。

表 6.12.1-1 规划区大气环境容量计算结果一览表

总量控制因子	计算参数取值				计算结果
	A (10 <sup>4</sup> km <sup>2</sup> ·a)	c <sub>i</sub> <sup>0</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	c <sub>i</sub> <sup>b</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	S <sub>i</sub> (km <sup>2</sup> )	Q <sub>a</sub> (t/a)

SO <sub>2</sub>	3.64	0.06	0.009	2.01655	2636.25
NO <sub>x</sub>		0.05	0.0378		630.61
PM <sub>10</sub>		0.07	0.057		617.96
PM <sub>2.5</sub>		0.035	0.028		361.82
非甲烷总烃		2	0.83		60477.21

## 2、大气环境承载力分析

### (1) 评价方法

评价采用压力分析方法对区域环境承载力进行定量化计算，计算出各种资源和环境的承压度，具体计算公式如下：

$$CCPS=CCP/CCS$$

式中：CCPS-承载压力度，简称承压度；

CCP-压力度，代表资源/环境压力或资源需求量（污染物排放量）；

CCS-承载度，代表资源/环境承载能力（环境可接纳量）。

如 CCPS>1 时，说明区域资源供给能力小于需求量，区域资源供应量不能满足产业园建设的需要；CCPS<1 时，说明区域资源供给能力大于需求量，区域资源供应量能满足产业园建设的需要；CCPS=1 时，承载压力平衡。

### (2) 承载力分析

评价选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 四项因子，将规划区污染物排放量与规划区环境容量对比，对规划实施末期大气环境承载力进行分析，对比关系详见表表 6.12.1-2。

表 6.12.1-2 大气剩余环境容量与废气污染物排放总量对比（规划末期）

污染物	污染物排放量 (t/a)	环境容量 (t/a)	CCPS	能否承载
SO <sub>2</sub>	0.65562	2636.25	0.0002487	能
NO <sub>x</sub>	8.068	630.61	0.012797	能
颗粒物	9.6316	617.96 (PM <sub>10</sub> )	0.015587	能
		361.82 (PM <sub>2.5</sub> )	0.02662	能
非甲烷总烃	3.6936	60477.21	0.00006107	能

根据污染源分析，园区规划末期 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 大气污染物排放量均远小于园区允许排放的剩余容量，产业园区所在区域大气环境可承载范围之内。因此，规划的实施不会降低区域大气环境功能，不会导致人居生态环境发生显著不良变化。园区大气环境承载能力受环境质量变化情况、环境管理政策变化情况的影响，具有不确定性，应在具体项目入园、园区跟踪评价时根据具体情况进行评价。已入驻企业应采取严

格的大气污染防治措施，确保大气污染物达标排放，满足总量控制要求和环境质量改善目标。

### 6.12.1.2 水环境承载力分析

水环境容量是研究水环境承载力的关键和基础，也是水环境污染控制和治理的重要依据。水环境容量指在保证某一水体水质符合规定标准的前提下，单位时间内能够容纳的某种污染物的最大允许负荷量，它的大小取决于水体的自然特性、水质标准和污染物本身的特性等。

根据《绥德县产业创新园区总体规划修编（2023-2035年）》中排水方案，规划情景下园区40%生产废水处理回用，剩余60%生产废水同园区生活污水一同依托绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61 224-2018）表1中A标准要求后排入无定河；优化情景下园区生产废水企业自行处理后综合利用，不外排，生活污水依托绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61 224-2018）表1中A标准要求后排入无定河。

经现场调查与踏勘，绥德县污水处理厂入河排污口位于白家硷镇高家渠村境内的无定河河岸，中心地理坐标为E110.304096°，N37.450880°，距离规划区（下游）约25.6km，无定河为天然来水，上游30km无污水排放口。评价本次对无定河水环境容量进行预测。

#### (1) 基本假定条件

为了简化计算，本次规划环评假定：①评价河段（绥德县污水处理厂入河排污口至下游1700完全混合断面）河道断面沿流程构造均匀，可概化为顺直均匀河道，且对应河段无支流汇入；②评价河段乡镇生活污水按集中收集至绥德县污水处理厂处理，不考虑非点源（面源和线源）污染影响，其排放方式为岸边连续排放，其排污条件不随时间发生变化；③COD和NH<sub>3</sub>-N、TP的降解假设为一级反应，地下水、底泥、泥沙吸附及解吸等作用不考虑；④评价河段按照枯水期计算水环境容量；⑤无定河流域水期的划分：5-9月为丰水期，3-4月、10月为平水期，11-2月为枯水期。

#### (2) 水环境容量计算模型的建立

##### ①水质模型的选定

可采用一维模型来模拟河流水质。假定水体的水文条件和排污条件所构成的水质处于稳定状态（即水体污染物的浓度不随时间变化），同时忽略纵向弥散作用，描述河流污染物一维稳态衰减规律的微分方程为：

$$\mu \frac{\partial C}{\partial x} = -KC$$

在初始条件下  $C=C_0$  下，上式解为：

$$C_x = C_0 \exp\left(-\frac{Kx}{u}\right) \quad (1)$$

$$C_0 = \frac{QC_1 + qC_2}{Q + q} \quad (2)$$

式中， $u$ —河流断面纵向平均流速（m/s）；

$x$ —河水流经距离（m）；

$C_x$ —河水流经距离  $x$  处河水污染物的浓度（mg/L）；

$C_0$ —初始断面处（ $x=0$ ）河水污染物的浓度（mg/L）；

$K$ —污染物降解系数（1/d）；

$C_1$ —河流中污染物的本底浓度（mg/L）；

$C_2$ —排入河流的污水污染物浓度（mg/L）；

$Q$ —河流水体的流量（m<sup>3</sup>/s）；

$q$ —排河流的污水的流量（m<sup>3</sup>/s）。

## ②水环境容量计算模型

水环境容量计算模型是在利用水质模型模拟出河流水质的基础上，对水环境容量进行计算。河流水环境容量的计算模型很多，但其基本形式都是：水环境容量=稀释容量+自净容量+迁移容量。

水环境容量计算模型公式为：

$$E = E_1 + E_2 + E_3 = Q(C_s - C_0) + KVC_s/86400 + qC_s \quad (3)$$

式中： $E$ -环境容量（g/s）；

$E_1$ -稀释容量（g/s）；

$E_2$ -自净容量（g/s）；

$E_3$ -区间来水附加迁移容量（g/s）；

$Q$ -河流设计流量（m<sup>3</sup>/s）；

$C_s$ -水质标准（mg/L）；

$C_0$ -河流初始浓度（mg/L）；

$K$ -综合降解系数（d<sup>-1</sup>）；

$V$ -水体体积 ( $m^3$ )，计算公式为  $V=Q/u*L$ ，其中， $u$ -河流平均流速 ( $m/s$ )， $L$ -河段长度， $m$ ；

$q$ -排污流量或支流流量 ( $m^3/s$ )；

### ③计算条件的确定

#### A、无定河评价河段功能区及执行水质标准

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《陕西省水功能区划》(陕政办发[2004]100号)，入河排放口所在区域地表水无定河环境功能区划确定为III类，即  $COD \leq 20mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 1mg/L$ 、 $TP \leq 0.2mg/L$ 。

#### B、综合降解系数

污染物综合降解系数是计算水体纳污能力的一项重要参数。不同的污染物、不同的水体、不同的环境条件，其综合降解系数是不同的。对于本次环评来说，考虑的水质参数主要是  $COD$ 、 $NH_3-N$ 、 $TP$ 。根据中国环境规划院在《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》所提出的一般河道相应水质在III~IV类时， $COD$  水质降解系数约在  $0.1 \sim 0.18d^{-1}$ ，氨氮水质降解系数约在  $0.1 \sim 0.15d^{-1}$ 。本项目涉及的无定河为III类水体， $COD$  和氨氮的  $k$  值分别取  $0.14d^{-1}$  ( $1.6 \times 10^{-6}S^{-1}$ )、 $0.12d^{-1}$  ( $1.4 \times 10^{-6}S^{-1}$ )。

#### C、设计水文条件

根据无定河评价河段绥德县丁家沟水文站统计资料，无定河水文参数见表 6.12.1-3。

表 6.12.1-3 评价河段设计水文条件一览表

时段	流速 ( $m/s$ )	流量 ( $m^3/s$ )	河宽 ( $m$ )	水深 ( $m$ )
枯水期	0.63	16.71	61	0.43

#### D、河流初始浓度 $C_0$

本次评价河流水质背景值选取排污口上游辛店断面 2023 年枯水期的平均值，无定河河流初始浓度详见表 6.12.1-4。

表 6.12.1-4 河流初始浓度计算表

断面名称	流量 $m^3/s$	现状浓度	
		$COD$ ( $mg/L$ )	氨氮 ( $mg/L$ )
无定河辛店断面	16.71	16.5	0.26

#### E、排污流量 $q$

根据规划方案，规划情景下园区 40%生产废水处理回用，剩余 60%生产废水同园区生活污水一同依托绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61 224-2018)表 1 中 A 标准要求后排入无定河；优化情景下园区生产废水企业自

行处理后综合利用，不外排，生活污水依托绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61 224-2018)表 1 中 A 标准要求后排入无定河。根据第 6.2.2.2 章节计算可得园区规划情景  $q=0.0184\text{m}^3/\text{s}$ ，优化情景  $q=0.00673\text{m}^3/\text{s}$ ， $C_{\text{COD}}=30\text{mg/L}$ ， $C_{\text{NH}_3\text{-N}}=1.5\text{mg/L}$ 。

### (3) 水环境容量计算和分析

#### ①水环境容量计算

根据式(2)、式(3)计算出渭河水环境容量，计算结果见表 6.12.1-5。

表 6.12.1-5 无定河水环境容量计算结果（规划末期）

情景类别	污染物名称	计算参数取值						计算结果	
		Q (m <sup>3</sup> /s)	C <sub>s</sub> (mg/L)	C <sub>0</sub> (mg/L)	K (d <sup>-1</sup> )	V(m <sup>3</sup> )	q (m <sup>3</sup> /s)	E (g/s)	E (t/a)
规划情景	COD	16.71	20	16.5	0.14	45090	0.0184	60.314	1902.07
	NH <sub>3</sub> -N	16.71	1	0.26	0.12	45090	0.0184	12.446	392.51
优化情景	COD	16.71	20	16.5	0.14	45090	0.00673	60.081	1894.71
	NH <sub>3</sub> -N	16.71	1	0.26	0.12	45090	0.00673	12.435	392.14

由表可知，无定河水环境容量远期至少为： $L_{(\text{COD})}=1894.71\text{t/a}$ ， $L_{(\text{NH}_3\text{-N})}=392.14\text{t/a}$ 。

#### (4) 规划实施后剩余环境容量计算

假设不考虑评价河段其他污染源，仅考虑本次规划实施后，其废水污染物排放对无定河河的影响，以此计算剩余环境容量。计算公式为：

$$X = \lambda L - P \quad (4)$$

式中： $X$ -剩余环境容量（t/a）；

$P$ -污染物入河量（t/a）；

$L$ -环境容量（t/a）；

$\lambda$ -环境容量利用系数。

根据本次规划环评对规划区废水污染物 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 排放量的估算结果，得出规划区排污口的污染物入河量。

根据公式(4)得出无定河剩余环境容量，计算结果见表 6.12.1-6。

表 6.12.1-6 无定河剩余环境容量计算结果

情景类别	污染物名称	计算参数取值			计算结果
		L (t/a)	P (t/a)	环境容量利用系数	X (t/a)

规划情景	COD	1902.07	17.453	0.8	1504.203
	NH <sub>3</sub> -N	392.51	1.7453	0.8	312.2627
优化情景	COD	1894.71	6.366	0.8	1509.402
	NH <sub>3</sub> -N	392.14	0.6366	0.8	313.0754

由表 6.12.2-5 可以看出，本规划实施后，不论是规划情景还是优化情景无定河 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 均有剩余环境容量，分别为远期至少为： $X_{COD}=1504.203t/a$ ， $X_{NH_3-N}=312.2627t/a$ 。因此，本次规划实施后，废水污染物排放对评价河段无定河水环境影响较小。区域内水环境承载力可满足本园区的发展。

## 6.12.2 区域资源承载力分析

### 6.12.2.1 土地资源承载力分析

土地资源承载力是指在一定时期一定社会经济条件下，与国土资源生产力相适应，保证一定生活水平和营养水平下所容纳的人口限度。承载力是一个变量，它与一个地区的经济发展和科学技术水平相协调。随着社会的发展，土地资源承载力不仅仅指土地对人口的承载限度，而是指在一定时期、一定空间区域和一定的社会、经济、生态环境条件下，土地资源所能承载的人类各种活动的规模和强度的阈值。

本次规划区位于榆林市绥德县，园区规划占地是在《陕西绥德物流园区总体规划修编》的基础上进行调整的，原规划用地面积 313.45hm<sup>2</sup>，本次规划用地面积为 201.655hm<sup>2</sup>，较原规划范围缩减了 111.795hm<sup>2</sup>，在将园区原东片区生态保育组团调整出规划范围的同时将东片区仓储物流组团调整为生活休闲服务组团。本次规划实施后开发面积不占用基本农田，但园区东南侧与绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区有重叠，重叠面积约 3.2375hm<sup>2</sup>，评价要求应将规划范围内涉及保护区区域调出规划范围或将其设置为禁止开发地块并设置防护绿地进行特殊保护。

由于该区块开发历史已久，根据园区土地建设集约评价技术报告，目前园区工业用地建筑系数为 58.93%，还具有较大的开发潜力。本次规划实施后的建设用地与现状相比增加幅度不大，建设用地后备资源总体比较充足，可以满足区域工业化发展进程对土地资源的需求。

此外，本次评价对土地承载力分析主要针对工业用地，采用工业用地产出强度指标评价土地承载力状况。工业用地产出强度计算公示如下式：

$$J_{\text{工业用地产出强度}} = \text{工业总产值} / \text{工业用地面积} \quad (\text{亿元}/\text{hm}^2)$$

根据园区规划方案，到2035年，绥德县产业创新园区工业总产值500亿元，工业用地面积70.854hm<sup>2</sup>，则到规划末期，园区工业用地产出强度为7.056亿元/hm<sup>2</sup>（705.6亿元/km<sup>2</sup>）。园区工业用地产出强度现状为3.395亿元/hm<sup>2</sup>（339.5亿元/km<sup>2</sup>），根据《综合类生态工业园区标准》（HJ274-2009），园区单位工业用地工业增加值≥9亿元/km<sup>2</sup>，由此可以看出工业用地产出强度能够达到园区标准，有较大发展潜力。

#### 6.11.2.2 规划过程中开发利用建议

总体来看，规划方案的实施将进一步减少规划区土地储备，开发过程中耕地等的占用也将对区域农业生产带来一定的影响，结合当前规划区土地利用中存在的问题，在此提出如下土地资源保障方案及建议：

(1) 实施节约集约深化细化策略。以内涵挖潜为主，提高建设用地集约利用水平，从规模、结构和时序等方面，盘活存量用地。遵守“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，有关土地征用、调整土地使用功能和出让必须严格按照国家土地管理有关政策和法规进行，严格控制土地投资强度和容积率。

(2) 加强与土地利用总体规划的衔接。发挥土地利用总体规划对土地资源要素保障的引导、统筹和控制作用，优化土地利用空间和布局结构，优先保障和落实重点项目的建设用地指标。

(3) 严格入园项目管理。项目入园要严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地。

(4) 对耕地资源用养并重。全面实行“先补后占”政策，积极探索“以补定占”机制实现耕地数量和质量的“双保护”。本次规划建设过程中不占用基本农田，对于其他农田当地政府和园区管委会必须要严格按照有关条目进行规划调整和土地征用，园区在开发过程中必须按国家、省市要求落实好各项补偿措施。

(5) 挖掘建设用地存量空间。针对现有停产企业，积极盘活土地，加强已有建设用地的开发利用水平。

(6) 规划区内企业关停应按照《土壤污染防治行动计划》等要求开展建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复。

#### 6.12.2.3 水资源承载力分析

水资源承载力指在一定区域或流域范围内，在一定的发展模式和生产条件下，当地水资源满足既定生态环境目标的前提下，能够持续供养的具有一定生活质量的人口数量

或能够支持的社会经济发展规模。通过对水资源的合理配置，实现区域水资源可持续利用。

## 1、规划提出的取用水方案及用水量

根据规划方案，绥德县产业创新园区规划水源引自己建原物流园区取水工程或三县供水工程。根据《陕西绥德产业创新园区规划水资源论证报告书》及其审查意见（榆政水函（2023）93号），2025年园区总需水量约115.7万 $m^3/a$ ，其中新鲜水用量约97.38 $m^3/a$ 万，再生水供水18.32万 $m^3$ ；规划2035年园区总需水量177.35万 $m^3$ ，其中园区供水工程供水146万 $m^3$ ，三县供水工程供水7.2万 $m^3$ ，再生水供水24.15万 $m^3$ 。

## 2、区域水资源情况

### (1) 地表水资源量

绥德境内河流属黄河水系，流经的一级河流有黄河，二级支流有无定河，三级河流有大理河、淮宁河。全县五级河流共483条，多为季节性河流。所有大小河流包括入境流量，共计径流量990.86 $m^3/s$ ，其中自产水量0.8381 $m^3/s$ ，入境流量990.02 $m^3/s$ ，年径流量312.4776亿 $m^3$ 。春、秋季流量大，夏、冬季流量小，有时甚至干涸，但汛期又多发洪水。通过现场调查项目区区域可开发利用的水资源主要为无定河；同时对其周边的沟道进行调查，其流域面积均较小，无开发价值。

无定河发源于陕北西北部定边县白于山区的南老山中，流经定边、靖边、内蒙古、横山、米脂、绥德，在清涧县河口注入黄河，河道全长491.2km，流域面积30261 $km^2$ 。无定河径流主要由降水补给，由于受暖温带季风气候影响，具有汛期降水量大而集中，冬季降水量小的特点。项目区位于无定河中游地段，离工程最近的水文站有丁家沟水文站，在工程下游10km处。无定河丁家沟水文站多年平均径流量10.66亿 $m^3$ ，最小8.403亿 $m^3$ （1975年），最大14.59万 $m^3$ （1964年），其中6~9月来水量占全年64.9%。

### (2) 地下水资源量

区内地下水依据赋存条件、水力特征和含水介质，分为第四系松散空隙、裂隙孔洞潜水和中生界三叠系碎屑岩裂隙潜水两大类型。河谷区冲积层厚度小，但分布面积较大，地下水赋存条件较好，且与无定河地表水有着密切的水力联系；黄土梁峁区地势相对较高，地形破碎，沟谷深切，不利于地下水的补给及赋存；三叠系碎屑岩裂隙风化带裂隙较发育，有利于地下水赋存，但分布不均，其下裂隙不发育，地下水赋存条件差。

### (3) 水资源总量

绥德县多年平均水资源可利用总量为 0.94 亿  $\text{m}^3$ ，其中地表水资源量 0.71 亿  $\text{m}^3$ ，地下水资源量 0.23 亿  $\text{m}^3$ ，全县现有机电井 24 眼、池塘 16 座、大口井 22 眼，引水工程 12 处，截潜工程 6 处。

### 3、园区供水水源

根据规划方案，绥德县产业创新园区规划水源引自己建原物流园区取水工程或三县供水工程。根据《陕西绥德产业创新园区规划水资源论证报告书》及其审查意见（榆政水函〔2023〕93号），工业园区优先利用已建园区供水工程供应生活和生产用水，生活用水不足部分则由三县供水工程供应。

#### (1) 原物流园区取水工程

绥德县产业创新园区意见污水工程为原物流园区取水工程，又称为“陕西绥德物流园区水源工程”，该供水工程水源为无定河地表渗流水，取水地点为绥德县四十里铺无定河河道，设计供水规模为  $5000\text{m}^3/\text{d}$ （182.5 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ），其中一期工程供水规模为  $3000\text{m}^3/\text{d}$ （109.5 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ），目前已经建成并达到供水规模；二期供水工程供水规模为  $2000\text{m}^3/\text{d}$ （73 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ），正在建设中，到 2025 年建成运行。

#### (2) 三县供水工程

榆林市绥德、米脂、子洲三县供水工程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。三县供水工程的建设任务为：解决绥德、米脂、子州三县城的居民生活、第三产业用水以及沿线缺水乡镇生活供水。根据《榆林市绥德、米脂、子洲三县供水工程水资源论证报告书》（陕西省水利电力勘测设计研究院，2019）提出设计水平年（2030年）三县供水工程给三县县城及输水线路沿线乡镇居民生活供水量为 2255.5 万  $\text{m}^3$ ，考虑输水线路中水厂自用水和输水损失，至王圪堵水库断面年平均取水 2598 万  $\text{m}^3$ 。该水资源论证报告核定绥德、米脂、子洲三县县城和沿线乡镇 2030 年需水总量为 3167.0 万  $\text{m}^3$ ，预测三县县城的现有水源到 2030 年可供水量 442.7 万  $\text{m}^3$ ，中水利用量 468.8 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，三县县城和沿线乡镇 2030 年需新增供水量 2255.5 万  $\text{m}^3$ 。其中：绥德县县城居民生活需新增供水量 853.3 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 、米脂县县城居民生活需新增供水量 455 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 、子洲县县城居民生活需新增供水量 487.9 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 、沿线乡镇居民生活供水量 459.3 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 4、水资源承载力分析

根据规划方案，规划末期园区需水量 174.25 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《陕西绥德产业创新园区规划水资源论证报告书》及其审查意见（榆政水函〔2023〕93号），规划末期园区需水量约 177.35 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，园区供水工程规划末期供水总量 182.5 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，可见园区水源引自己建原物流园区取水工程在水量上可行，三县供水工程可做备用水源。

“陕西绥德物流园区水源工程”，该供水工程水源为无定河地表渗流水，取水地点为绥德县四十里铺无定河河道，根据无定河例行省控监测断面谢家沟 2018~2022 年例行监测数据，2018~2022 年，谢家沟例行监测断面 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂和硫化物均检出，并满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

园区取水工程取水流程为：无定河河水→渗水廊道→提升竖井→岸边调节蓄水池→输水管线→供水公司，供水公司水处理工艺为除锰除浊消毒工艺，即汇流调蓄池-加药水泵混合-预沉过滤器-除锰过滤器-二氧化氯消毒-清水池-加压泵站。设计原水水质进厂浊度最大为 1000NTU，其处理后的出水浊度不超过 1NTU，其它指标满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。

综上所述，以原物流园区取水工程或三县供水工程为供水水源，在水质、水量上可靠，区域水资源可承载园区规划实施和发展。

### 5、水环境承载力

水环境容量为一定水体在规定的水环境目标下所能容纳的污染物最大负荷，其大小与水体特征、水质目标及污染物特性有关。总量控制以当地的水环境容量为基础，考虑纳污水体水质的实际情况，对排放污染物的量进行控制。严格落实总量管控措施后 COD、氨氮排放量可以满足本区域水环境承载力的要求。

### 6.12.3 碳排放情况与减排潜力分析

根据《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》中“以两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展”。绥德县产业创新园区总体规划以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业，不涉及“两高”行业。本次评价根据规划区燃料用量、电力用量等预测规划发展后的碳排放情况，并分析规划发展过程中的减排潜力。

## 1、规划区碳排放情况

### (1) 核算方法

绥德县产业创新园区规划未来二氧化碳排放主要来自燃料燃烧排放和净调入电力消耗碳排放。根据《产业园区规划环境影响报告书编制技术指南（征求意见稿）》（陕西省），规划区内碳排放总量计算见公式 4.8-1。

#### ① 燃料燃烧排放

根据园区规划产业分析，规划区燃料燃烧不涉及电力生产，主要用于其他工业生产使用。参照《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》附录 D 中用于其他工业生产的燃料燃烧排放量的计算方法，计算公式见公式 4.8-2。

#### ② 净调入电力和热力

园区不涉及热力调入，参照《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》附录 D 中净调入电力消耗碳排放量的计算方法，计算公式见公式 4.8-3：

### (2) 核算结果

#### ① 燃料燃烧碳排放情况

园区采用天然气为燃料，园区预测规划期工业生产天然气消耗量为 206.89 万 Nm<sup>3</sup>/a，居民生活及商业天然气消耗量为 116.775 万 Nm<sup>3</sup>/a，集中供热及未预见天然气消耗量为 1018.183 万 Nm<sup>3</sup>/a，均为非电力生产燃料燃烧。

根据公式 4.8-2 计算得出  $E_{GHG-燃烧} = 0.45 + 0.25 + 2.20 = 2.90$  万 tCO<sub>2</sub>。

#### ② 净调入电力碳排放情况

园区预测规划期用电量为 6426 万 kWh/a，根据公式 4.8-3 计算得出  $AE_{净调入电力} = 4.93$  万 tCO<sub>2</sub>。

综上，绥德县产业创新园区碳排放预测汇总表见表 6.12.3-1。

表 6.12.3-1 绥德县产业创新园区碳排放预测结果汇总表

类别	燃料燃烧排放二氧化碳 (万 tCO <sub>2</sub> )	电力热力排放二氧化碳 (万 tCO <sub>2</sub> )	总温室气体排放量 (万 tCO <sub>2</sub> )
园区工业活动	0.45	4.93	7.83
非工业活动	2.45		
合计	2.90	4.93	7.83

由上表可知：

① 园区二氧化碳排放主要来自能源活动排放和净调入电力消耗碳排放。绥德县产业创新园区工业活动和居住商业温室气体排放量约为 7.83 万 tCO<sub>2</sub>。

② 根据规划方案，园区规划至 2035 年的 GDP 为 500 亿元。结合园区二氧化碳排放预测总量计算可得单位 GDP 二氧化碳排放量为 0.016 吨/万元。

## 2、减排潜力分析

本次规划实施后具有一定的碳减排潜力，主要表现如下：规划实施后园区有条件企业等采用天然气供热，工业工艺燃烧过程采用天然气，提高清洁能源消费占比，强化能源资源高效转化，实现产业转型升级、控制二氧化碳排放总量。此外，采取先进节能型工艺技术，优化配套设施，提高能源转化效率，减少碳排放。

同时，评价建议采取以下措施提高碳减排潜力：

(1) 加快传统产业优化升级。按照能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能。加强企业能源和碳排放管理体系建设，推广应用低碳新工艺、新技术，在工业领域实施煤炭清洁高效利用和清洁生产行动。

(2) 培育壮大战略性新兴产业。推进供给侧结构性改革，重点培育绿色低碳产业，建立绿色低碳供应链。

(3) 大力发展现代服务业。加快发展现代物流、商务服务等生产性服务业；大力发展商贸流通、旅游观光、休闲健身等生活性服务业。鼓励发展节能环保第三方治理、碳核查和碳资源管理等新业态。

围绕碳达峰目标和碳中和愿景，绥德县产业创新园区应进一步优化产业结构，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。严把项目准入关，禁止在绥德县产业创新园区新建“两高一资”项目。鼓励大型企业，尤其是中天时代镁业有限公司等大型企业制定达峰专项行动方案。目前，园区单位国内生产总值二氧化碳排放降低目标应满足陕西省及榆林市以后期下达指标。

## 7 规划方案综合论证和优化调整建议

### 7.1 规划方案综合论证

#### 7.1.1 规划目标与发展定位的环境合理性论证

到规划期末，绥德县产业创新园区经济总量实现大幅度扩张，完成网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工、中医药产业和特色农产品加工的产业发展战略，通过以网络货运为抓手逐步将绥德建成区域货运集散中心、大数据中心、结算中心，创建全省、全国网络货运示范应用基地。园区规划的产业定位是以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。

根据规划产业政策及相关法规协调分析，本次规划的发展目标和规划定位与《中华人民共和国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》、《全省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》、《绥德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》、《呼包鄂榆城市群发展规划》、《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》、《陕西省“十四五”生态环境保护规划》、《榆林市“十四五”生态环境保护规划》、《绥德县“十四五”生态环境保护规划》（2021-2025年）、《榆林市经济社会发展规划（2016-2030）》、《绥德县国土空间总体规划（2020-2035）》、《绥德县四十里铺总体规划》（2016-2030）相符；本规划的规划目标及发展定位与绥德县产业发展现状、发展要求和产业政策、法律法规、上位规划的要求高度一致，一方面体现了绥德的发展特色和发展优势，另一方面体现了十四五期间产业高质量发展的要求，具有其合理性。

规划区大力发展以无车承运为抓手的现代物流产业、高新技术制造业、战略性装备制造产业等特色主导产业实现集群化发展，建成以新能源、新材料、现代商贸物流、汽贸服务、机械制造、生物医药材加工、农产品加工、石雕加工等核心产业高效运行、高质量发展的产业综合体。通过推进清洁生产，再生循环利用、生态绿化隔离等措施，加强工业区开发建设过程中的生态环境保护，落实“三线一单”要求，以改善环境质量为抓手，实现经济发展与生态环境保护协同发展。

规划的环境目标均满足区域大气环境和地表水环境质量达标，符合榆林市“三线一单”的相关要求，符合《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》、《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）、《中华人民共和国水污染防治法（修正）》、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、《陕西省大气污染防治条例（2019修正）》等法律、法规、政策及相关规划的环境保护要求，因此，规划目标与发展定位满足环境保护要求，从环境保护角度分析，规划目标与发展的定位合理。

因此，从规划区选址的规划相符性和环境敏感性综合评价认为，在进一步优化区域开发格局、严格企业环境准入、加强进区企业日常安全环境监管、建立有效风险防范体系与应急预案的前提下，园区规划目标和发展定位从环保角度基本合理。

## 7.1.2 规划布局的环境合理性

### 1、规划区布局

绥德县产业创新园区规划布局原则从实际出发合理布置建设用地，为园区建设提供科学依据，促进园区产业的发展，把提高经济效益同注重社会效益结合起来。以各具特色的产业板块为支点，通过空间优化、功能提升和辐射拓展形成功能明晰、优势互补、梯度分布的产业空间格局。

(1) 从环境影响来说，规划范围内涉及的谢家沟、后街村的村庄区域位于园区东区，规划为居住生活休闲组团，园区企业主要涉气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和有机废气，根据气象站气象统计，规划区域主导风向为SE，部分村庄位于园区主导风向的下风向，因此可能受工业外排大气污染物影响，评价要求新建企业根据自身特点设置与规划区内外居民区合理的防护距离，企业应设置严格的废气处理措施，少污染物的排放量，最大程度降低废气排放对居民区的影响，满足环境空气质量标准。

(3) 规划在总体功能布局上考虑了各片区、各版块之间的相互影响，以现状道路交通条件、城镇建设空间、生态安全格局等因素为出发点，按照产业发展，调整了部分工业布局，依托道路形成生态廊道，使各类工业产业分区集约发展，同时加强工业用地的市政配套建设，加强园区内企业、道路两侧绿化及园区绿化管理，即在园区内形成生态网络，也可以对外联系自然基底将园区内企业对外环境的影响降至最小。

工业区根据现有企业分布及后期产业接续情况进行布局，规划区域地块划分时要求地块用地性质尽量单纯，并根据企业性质设置防护距离，使各产业区之间能够有效续接，

减少相互的干扰影响和污染影响，各区之间能够做到合理分布，具有较好的相容性。本规划与相关上层规划产业布局定位相符，规划用地布局相对较为明确且合理。

## 2、规划区与敏感区位置关系及影响

根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测、绥德县国土空间规划、“三区三线”划分结果，规划园区范围不涉及生态保护红线，规划区内不存在风景名胜区、自然保护区等重大环境制约因素。

根据陕榆林市“三线一单”生态环境分区管控划分结果，园区规划范围均为优先保护单元，规划区域东南侧涉及绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区（重叠面积约 $3.2375\text{hm}^2$ ），规划区域西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区和榆林市无定河湿地。根据三线一单符合性分析章节，评价按要求将该重叠区域调出规划范围或将该区域设置为禁止开发区，严格按照《陕西省饮用水水源保护条例》要求进行保护，不进行任何工业生产活动和从事禁止事项，工业生产加工区域远离该区域，并对其设置防护绿地进行严格保护，规划期内区域不设立入河排污口；此外，规划园区在河道中无工程建设活动，要求规划严格按照《陕西省湿地管理条例》要求，不得进行破坏湿地及其生态功能的行为。规划园区范围仅部分边界涉及二级公益林范围，涉及面积均较小，要求规划涉及绥德县国家二级公益林的区域严格按照榆林市生态环境分区管控准入清单中“国家二级公益林”准入要求，按禁止开发区的要求进行管理，并要求入园项目施工时不占用公益林。

由此可见，规划对绥德县四十铺饮用水水源保护区、榆林市无定河湿地、陕西省榆林市绥德县二级国家级公益林影响可接受。

### 7.1.3 规划规模环境合理性

#### 1、土地资源对规划规模的合理性分析

本次规划范围为 $201.655\text{hm}^2$ ，其中建设用地 $179.914\text{hm}^2$ ，园区现有建设用地为 $127.78\text{hm}^2$ （含农村宅基地），因此规划实施后涉及 $74.57\text{hm}^2$ 农林用地、草地和农业设施用地转变为建设用地，其中草地 $6.85\text{hm}^2$ 、农业设施用地 $5.91\text{hm}^2$ 、农林用地 $61.81\text{hm}^2$ ；农林用地中具体包括水浇地 $54.42\text{hm}^2$ 、园地 $0.48\text{hm}^2$ ，旱地 $164.851\text{hm}^2$ ，不涉及基本农田转换为建设用地。本次规划范围内用地发展规模充分考虑了园区的功能定位，兼顾了工业发展和居住相对平衡的要求，并考虑了园区环境保护的要求。根据前述环境承载力分析，区域各项资源和环境条件满足开发需要，园区带来的环境影响在可接受范围内。

为了加强农林地保护，规划园区应按照“占补平衡”的土地使用制度对占用的耕地进行补偿，以缓解工业建设和土地利用之间的矛盾，使占用耕地对当地农业土地利用的影响降到最低。

本次规划用地中工业用地、公共设施用地、仓储用地和道路广场用地增加较多，使规划范围内土地利用率和产出率可得到较大提高，有利于提升区域土地集约化利用程度，提升土地利用效率、优化产业结构等方式优化土地资源开发利用。因此，本轮规划的用地规模合理。

## 2、水资源对规划规模的合理性分析

根据规划方案，规划末期园区需水量 174.25 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《陕西绥德产业创新园区规划水资源论证报告书》及其审查意见（榆政水函〔2023〕93号），规划末期园区需水量约 177.35 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，园区供水工程规划末期供水总量 182.5 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，可见园区水源引自己建原物流园区取水工程在水量上可行，三县供水工程可做备用水源。

“陕西绥德物流园区水源工程”，该供水工程水源为无定河地表渗流水，取水地点为绥德县四十里铺无定河河道，根据无定河例行省控监测断面谢家沟 2018~2022 年例行监测数据，2018~2022 年，谢家沟例行监测断面 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂和硫化物均检出，并满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。园区取水工程取水输送至供水公司，供水公司通过除锰除浊消毒工艺处理后相关指标均可满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的要求。

综上所述，以原物流园区取水工程或三县供水工程为供水水源，在水质、水量上可靠，区域水资源可承载园区规划实施和发展。

## 3、环境容量对规划规模的合理性分析

根据前述 6.12 章节环境承载力分析可以看出，规划实施后，远期大气污染排放量均在环境剩余容量可接纳范围内，不会改变区域大气环境功能区划，因此，规划方案  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  排放量均在总量控制范围内。在水环境容量方面，目前纳污河流可以满足水环境功能区划 III 水质标准要求，通过核算，不论是规划情景还是优化情景下水环境容量均可满足园区规划期发展要求。

综上所述，从规划规模环境合理性分析论证，规划规模可行。

## 7.1.4 规划产业结构环境合理性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，规划建设项目及产业定位方向无淘汰类。

本园区规划突出对陕北区域经济社会与生态保护协调发展的示范引领作用，始终以坚持资源高效利用和循环利用理念，励使用低碳清洁能源，淘汰落后产能和设备工艺，将各类资源的深度利用、重复利用和全流程利用结合起来，提高资源利用率和加工转化率，建立健全工业循环发展长效机制，促使产业循环发展的同时保护好区域绿水青山。

## 7.1.5 规划环保措施合理性分析

### 1、污水处理设施合理性分析

根据规划方案，规划区实施雨污分流、污废分流，规划区不设入河污水排放口。园区40%生产废水经园区设置的污水处理厂处理后回用，剩余生产废水同生活污水经市政污水管网送至绥德县污水处理厂进行处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》

（DB61 224-2018）表1中A标准后尾水排放至无定河；评价考虑绥德县污水处理厂属于城镇生活污水处理厂，不接受工业园区生产废水，且规划范围涉及和紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，评价建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61 224-2018）表1中A标准后尾水排放至无定河。

此外，园区以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、石雕、特色农产品加工业等低污染、低排水企业为主，与园区现状企业类型相似，其产生的生产废水主要为农副产品原料及设备清洗废水等，水质简单，不涉及有毒有害及重金属物质排放，类比现有企业，生产废水自行处理达标后综合利用不外排可行，且有利于提高园区水资源循环利用率，进一步减少水资源的消耗。

根据前述地表水影响分析，规划实施后无定河COD、NH<sub>3</sub>-N浓度均可满足地表水Ⅲ类环境质量要求，COD、NH<sub>3</sub>-N水环境容量亦可支持园区规划发展。

### 2、固体废物处置合理性分析

规划区产生的固体废物主要有城市生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物、建筑垃圾等。

根据园区规划，入园企业产生的一般工业固体废物遵行资源化、减量化、无害化原则，对可资源化一般工业固体废物优先进行资源化再利用，通过企业自身回收利用或外售给其他相关企业，少量不可利用的一般工业可经必要预处理后送相应的填埋场所填埋危险废物由园区企业自行收集暂存后委托危险废物资质单位综合利用或处置。

### **7.1.6 环境目标可达性分析**

对比评价指标体系，结合环境影响预测及资源承载力分析等结果，分析评价指标体系可达性具体见报 7.1.6-1。

表 7.1.6-1 规划环境影响评价指标体系

评价内容	环境目标	评价指标	目标值	规划值/评价要求	可达性	目标值来源/依据	
大气环境	控制和减少空气污染物排放量，大气环境质量要求达到二级标准	环境空气质量	二级标准	二级标准	可达	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	
		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃等大气污染物排放量	总排放量不超过环境容量及区域污染物控制总量	总排放量不超过环境容量及区域污染物控制总量	可达	不超过环境容量及区域污染物控制总量	
		废气达标排放率	100%	100%	可达	园区规划方案	
		污染物排放量	PM <sub>2.5</sub>	361.82t/a	9.6316	可达	环境容量计算值
			PM <sub>10</sub>	617.96t/a		可达	环境容量计算值
			SO <sub>2</sub>	2636.25t/a	0.65562	可达	环境容量计算值
			NO <sub>x</sub>	630.61t/a	8.068	可达	环境容量计算值
非甲烷总烃	60477.21t/a	3.6936	可达	环境容量计算值			
地表水环境	自然水体水质达到Ⅲ类水体标准	无定河评价段水质	Ⅲ类标准，在现有基础上不恶化	Ⅱ类标准，在现有基础上不恶化	可达	可达	
		污、废水达标排放率	100%	100	可达	可达	
		城镇生活污水处理率	95%	≥95%	可达	可达	
		COD、NH <sub>3</sub> -N等水污染物排放量	总排放量不超过环境容量及区域污染物控制总量	总排放量不超过环境容量及区域污染物控制总量	可达	可达	
		污染物排放量	COD	1504.203t/a	17.453	可达	排放源强预测值
NH <sub>3</sub> -N	312.2627t/a		1.7453	可达	排放源强预测值		
地下水环境	区域地下水环境质量达到目标值	地下水水质	Ⅲ类标准	Ⅲ类标准	可达	可达	

声环境	区域环境噪声、交通干线噪声平均值稳定达到国家规定标准	敏感点区域噪声（昼/夜）	60/50dB（A）	60/50dB（A）	可达	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		公路交通干线两侧噪声（昼/夜）	70/55dB（A）	70/55dB（A）	可达	
		铁路交通干线两侧噪声（昼/夜）	70/60dB（A）	70/60dB（A）	可达	
		其他区域（昼/夜）	65/55dB（A）	65/55dB（A）	可达	
		厂界噪声达标率	100%	100%	可达	园区规划方案
		声环境质量达标率	100%	100%	可达	
固体废物	加强对各类固体废弃物的管理，达到固体废物减量化、无害化、资源化的目标	危险废物处置率	100%	100%	可达	园区规划方案
		一般工业固体废物处置率	100%	100%	可达	园区规划方案
		生活垃圾无害化处理率	100%	100%	可达	园区规划方案
		污泥无害化处理率	>95%（2025年前）	>95%（2025年前）	可达	《绥德县“十四五”生态环境保护规划》
		工业固体废物综合利用率	75%（熔炼镁渣）	75%（熔炼镁渣）	可达	《榆林市生态环境管控单元准入清单》
			>73%（其他）	>73%（其他）	可达	《陕西省固体废物污染防治专项整治行动方案》
		危险废物综合利用率	>55%（2025年前）	>55%（2025年前）	可达	《绥德县“十四五”生态环境保护规划》
土壤环境	/	农用地土壤污染风险	风险筛选值	风险筛选值	可达	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
		建设用地土壤污染风险	第二类用地筛选值	第二类用地筛选值	可达	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
自然资源	保护区域自然资源	生态红线执行率	100%	100%	可达	结合产业发展规划和《生态工业园区建设规划编制指南》给

与生态环境	生态系统，园区开发活动控制在自然资源可承受范围内	绿化覆盖率	15%	绿化覆盖率	可达	出 《国家生态工业示范园标准》
		单位国内生产总值二氧化碳排放降低	榆林市下达指标（2025年18%）	满足榆林市下达指标	可达	《榆林市“十四五”生态环境保护规划》
碳减排及资源综合利用	按照国家对节能减排降耗的要求设计；招商引资无化工项目，无高能耗、高排放企业，符合国家节能减排标准	单位国内生产总值能源消耗降低	榆林市下达指标（2025年13.5%）	满足榆林市下达指标	可达	
		中水回用率	>25	>25；规划情景中水回用率40%，优化情景下生产废水综合利用，不外排	可达	
		环境风险	/	园区环境风险防控体系建设完善度	100%	100%
设立环境应急物资储备库	具备			具备	可达	
应急预案制定率	100%			100%	可达	
环境管理	提高绥德县产业园区环境管理水平	企业环评执行率	100%	100%	可达	结合当地环境保护规划要求，参考《国家生态工业示范园区标准》
		企业“三同时”执行率	100%	100%	可达	
		日常环境监测制度执行率	100%	100%	可达	
		企业达标排放率	100%	100%	可达	
		环境管理制度与能力	完善	完善	可达	

## 7.2 规划环评与规划编制单位互动情况说明

按照《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）要求，规划环评实行早期介入、充分互动的原则。规划编制单位和规划环评编制单位应保持充分沟通，及时反馈双方意见，共同提高规划及规划环评编制质量。

我单位接到规划环评编制任务后认真研读了规划文本及图纸、说明等资料，根据法律法规、政策规划等要求，结合绥德县各部门提供的相关资料和实地踏勘结构，对规划中的疑问、疏漏、错误等一一向规划编制单位进行了核实沟通，提出了修改建议。规划环评初稿编制完成后又根据进一步工作中发现的问题再次与规划编制单位进行了沟通。双方通过电话、邮件和会议沟通，规划编制单位在规划编制过程中，已经采纳部分环评单位提出的建议及意见，具体包括：

(1) 原规划化中园区污水送至无定河下游的四十里铺镇污水处理厂进行处理。根据调查，由于园区周边涉及绥德县四十铺饮用水水源地和绥德县丁家沟-十里铺水源地，水源保护区范围不可设置污水排放口，且四十里铺镇未设有污水处理厂，经沟通修改了园区排水方案。

(2) 园规划中为明确规划中近期、中期、远期规划年限；经沟通，规划明确了规划近期、中期、远期规划年限。

(3) 原规划环评审查意见（榆政环函〔2014〕299号）中第八条“园区应建立环境应急指挥系统、污染源监测网络和环境质量监测网络”。规划中建议考虑建立三级环境风险防范体系、污染源监测网络和环境质量监测网络。经沟通，规划方案尚未规划建立三级环境风险防范体系、污染源监测网络和环境质量监测网络。

(4) 规划排水方案“园区不单独建污水处理厂，园区不单独设置污水处理厂。通过现场踏勘和实地调研，园区污水送至绥德县污水处理厂统一进行处理。在园区南部设置一座污水收集池对园区污水进行中水处理，并将中水用于园区日常绿化、道路清扫等使用。后将污水统一送至绥德县污水处理厂统一进行处理。”前后矛盾，且根据实际调查，绥德县污水处理厂为城镇生活污水处理厂，不接收工业废水，且规划范围内东南侧涉及和规划范围外西侧紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，规划方案中污水处理厂场址处已建有容积约2000m<sup>3</sup>的园区生活污水收集池兼应急池，西侧、南侧紧邻保护区，所以，规划排水方案不合适。建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理

生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理，暂未采纳。

(5) 园区规划范围内东南侧涉及、西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区，保护区与规划范围重叠面积约 3.2375hm<sup>2</sup>。

(6) 规划中园区生活垃圾送往与四十里铺镇合建的生活垃圾填埋场处置，远期逐步实现焚烧处置，根据调查，园区与四十里铺镇合建的生活垃圾填埋场尚未建设，且由于区域水源地保护区限制，区域生活垃圾填埋场选址建设困难，评价建议园区生活垃圾去向调整为送至绥德县生活垃圾填埋场处置，远期逐步实现焚烧处置。

(7) 规划中存在的其他问题如：规划规模中的规划人口数量前后不一致，天然气管道规划文本中为中压、低压管道，规划图中为高压、中压管道等，规划编制单位暂未按照建议进行调整。

### 7.3 规划方案的优化调整建议

根据规划区域的环境制约因素、产业排污特点、区域环境承载能力，从产业定位、结构、产业规模、内外布局和开发时序角度，结合土地利用适宜性评价和污染预测结果，对本次规划提出如下规划调整建议：

#### 1、规划排水方案优化调整建议

规划排水方案“园区不单独建污水处理厂，园区不单独设置污水处理厂。通过现场踏勘和实地调研，园区污水送至绥德县污水处理厂统一进行处理。在园区南部设置一座污水收集池对园区污水进行中水处理，并将中水用于园区日常绿化、道路清扫等使用。后将污水统一送至绥德县污水处理厂统一进行处理。”前后矛盾，且根据实际调查，绥德县污水处理厂为城镇生活污水处理厂，不接收工业废水，且规划范围内东南侧涉及和规划范围外西侧紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，规划方案中污水处理厂场址处已建有容积约 2000m<sup>3</sup>的园区生活污水收集池兼应急池，西侧、南侧紧邻保护区，所以，规划排水方案不合适。建议园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理。

#### 2、对园区规划范围调整的建议

根据榆林市“三线一单”生态环境分区管控划分结果及《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》，规划范围均为优先保护单元，且规划范围内东南侧涉及绥德县

四十铺饮用水水源地二级保护区（面积 3.2375hm<sup>2</sup>）。因此本次建议进一步优化园区范围，将涉及的绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区调出规划范围，或将其划分为禁止开发地块，设置为防护绿地进行特殊保护。

### 3、园区环境风险、环境监测、污染源监测系统的调整建议

原规划环评审查意见（榆政环函〔2014〕299号）中第八条“园区应建立环境应急指挥系统、污染源监测网络和环境质量监测网络”。建议规划补充建立三级环境风险防范体系、污染源监测网络和环境质量监测网络。

### 4、园区生活垃圾去向调整建议

规划中园区生活垃圾送往与四十里铺镇合建的生活垃圾填埋场处置，远期逐步实现焚烧处置，根据调查，园区与四十里铺镇合建的生活垃圾填埋场尚未建设，且由于区域水源地保护区限制，区域生活垃圾填埋场选址建设困难，评价建议园区生活垃圾去向调整为送至绥德县生活垃圾填埋场处置，远期逐步实现焚烧处置。

### 5、危险废物处置

根据规划产业类型，规划区入驻的工业项目会有危险废物的产生，规划未明确对危险废物处置措施。环评建议该规划区应统筹规划，对于有可能产生工业危险固废的企业入驻前必须要加以详细了解；对于区内各生产企业如有危险废物产生的，必须先将其暂存于自设的暂存设施中予以储存，同时区内各企业需将其产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求对其进行收集、贮存、转移及运输，减少对当地外环境的影响。

### 6、基础设施建设时序的优化调整建议

建议进一步合理规划园区供水设施、污水处理设施、中水回用设施、供热设施等基础设施的建设时序和各阶段的供水、污水处理、中水回用、供热能力，明确供水管网、污水管网、中水回用管网、雨水管网的建设时序，确保园区基础设施建设与园区各阶段发展频率相适应，同时应细化提出；规划近期园区用水量、污水量及污水收集率、中水回用率等指标。明确各园区生产废水、生活污水和初期雨水的去向，充分落实“分质分类处理”要求。建议将公共管理与服务设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地、公共设施用地等用水采用再生水以此提高再生水回用率。

### 6、其他建议

(1) 加强污水排放监管，确保园区污水收集处理率达到 100%，严禁加设置入河排污口。

(2) 园区必须重视环境风险防范，按照规划和其他政策的要求完善入园项目评估制度、产业升级和退出制度、安全生产和应急一体化管理平台，建立协同执法和应急救援的联动机制，完善应急救援物资储备制度和储备库，建立应急相应制度和救援队伍，加强演练。

## 8 环境影响减缓对策和措施

### 8.1 区域宏观环境战略

#### 8.1.1 空间布局上合理规划

绥德县产业创新园区规划定位为“以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。”

园区应严格按照国家城市建设用地的标准，有效控制各类用地规模的原则下，通过合理的布局结构和功能配置，集约利用园区城市建设用地，既满足近期企业的实施需求，又不影响远期整体布局。建筑密度、绿化面积应符合国家相关规范要求。

#### 8.1.2 严格项目准入制度

园区在实施过程中，应严把项目准入制度，对于符合入区要求的企业，在功能、产业布局中也应严格遵守规划区功能区划要求，严格履行审批手续和环境影响评价制度。允许发展与主导产业相配套的低污染、低能耗的行业入区。规划实施过程中应严格按规划区产业定位选择入园项目。

#### 8.1.3 实施清洁生产原则

园区在规划实施过程中应将清洁生产理念贯穿始终，树立从源头控制，从全过程控制的理念，将污染消减在源头中，消减在生产过程的每一个环节中，从而从源头上减少污染物的产生，以保证规划区的环境质量达到相应功能区指标要求。对于入区企业来说，应通过不断的改进设计、采用先进的工艺技术与装备、使用清洁的能源和原料、改善管理、提高综合利用等措施，提高资源利用效率，减少生产、服务，以及产品使用过程中污染物的产生量，从而减轻对人类健康和环境的危害。

#### 8.1.4 遵循循环经济理念

循环经济是以资源的高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、再循环”为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，是一种最大限度地利用资源和保护环境的经济增长模式，符合可持续发展理念的经济增长模式。

#### 8.1.5 强化环境管理，实施总量控制

园区在规划实施各个阶段均应把环境保护这个思想贯彻始终，健全环境管理机构，完善环境管理制度，加强监管。全面推行以环境质量为目标的污染物排放总量控制，确保各企业污染物排放满足总量控制指标要求，严格控制污染源，对企业“三同时”执行

率达到100%。确保企业的生产和排污在可控范围内，尤其是防止企业污水偷排、漏排进入水体。

## 8.2 资源节约与碳减排

### 8.2.1 资源节约利用

#### 1、节约土地资源对策措施

(1) 紧随陕西省“要按照‘一县一区、一区多园、一园一业’原则，提升产业承载水平，突出发展特色产业，延伸特色产业链条，推进特色产业集聚，提高园区承载能力，推动园区土地集约利用和绿色节能高效发展，坚持创新驱动，优化产业布局，实施精准招商，强化项目承载”的特色专业园区发展思路。

(2) 严格执行土地集约开发的原则，控制规划区块建设用地规模，明确开发边界。

(3) 与榆林市市、绥德县国土空间规划成果充分对接，发挥土地利用总体规划对土地资源要素保障的引导、统筹和控制作用，根据土地利用总体规划调整用地性质，控制开发进度，对于片区内的耕地应严格执行占补平衡。

(4) 严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。在项目用地保障中不得作出违背有关法律、法规规定或者超出法定权限的承诺，不得设定影响市场公平公正竞争的限制性条件，严禁以招商引资为名违法违规圈占土地。

#### 2、节约水资源对策措施

为了减缓区域发展过程中可能遇到的供水不足问题，保证社会经济的可持续发展，园区管委会应根据《陕西省行业用水定额标准》（DB61/T 943-2020）等法规，制定节水方案，节约用水，严格控制用水定额。落实绥德县“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的原则，把水资源节约保护融入园区规划、发展、建设全过程，为建设绥德县产业创新园区提供强有力的保障。

(1) 加强管理措施，提高规划区内建设项目的清洁生产水平，优先引进节水型企业。保证规划区经济可持续发展，提高规划区内建设项目的清洁生产水平，定期进行清洁生产审核，对节约水资源具有非常大的意义。

(2) 根据区域水资源承载力限制，园区应控制各企业的用水总量，实施最严格水资源管理，对于新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。

(3) 鼓励入园企业采取循环用水，一水多用和废水、污水回用等措施，按行业对用水水质的不同要求，采用循环分质用水，推行一水多用的用水方式，提高水资源重复利用率。

(4) 鼓励企业及园区内用水及排水构建水资源循环体系，加快企业节水技术进步，提升现有企业用水效率。

(5) 园区节水措施建议：

- ① 对规划区域雨水进行收集、预处理和综合利用，提高雨水利用率。
- ② 各企业的清净下水应采取重复使用或一水多用，提高工业水重复利用率。
- ③ 采用空冷节水技术，大幅降低传统循环冷却水系统用水量和汽水损耗。

### 3、节约能源对策措施

园区现状能源消耗以电、天然气为主，不使用煤炭。规划区应采取措施，对各企业制定清洁生产水平要求，要求企业定期进行清洁生产审核，不断提高清洁生产水平；采用先进、低能耗的生产技术和工艺设备，减少能源消耗，使产品的能源消耗达到同行业先进水平；鼓励规划区按片区采用集中供热，同时采取各种余热利用措施，达到节约能源的目的；推广新型节能技术、节能设备和节能工艺，降低各工序能耗消耗；根据不同项目、产品、工艺的用能质量需求，规划和设计能源阶梯利用流程，建立能源梯级使用和共享的连接网络，使能源在产业链中得到充分利用，提高能源利用效率。

### 4、其他

按照“减量化、资源化、再利用、减量化优先”循环经济原则，构建“企业-规划区-大区域”三大循环系统。对于企业层面、逐步建立三个领域的循环模式，即企业内部资源循环利用、企业间物质循环利用和企业消纳社会废弃物。在园区层面，构建项目间的循环链条，实现资源利用最大化和废弃物产生最小化，突出产业循环式组合，推动项目间联动发展，同时建立物质集成、能量集成、水系统集成、技术集成等循环经济建设模式。在大区域层面，逐步完善生态保障、基础设施体系等循环经济子系统。

根据产业间上下游关系和物质供需双方的要求，构建物质循环利用网络。对资源采取回收利用或梯级利用，最大限度地降低对物质资源的消耗。开展资源综合利用，实现固体废物的回收和循环利用，形成“减量化-企业内部、外部循环利用-回收-物质再利用”的物质循环体系链，实现产业之间物质的循环利用。

## 8.2.2 碳减排

生态环境保护是绥德县产业创新园区建设的先决条件，生态资源雄厚是发展的基础优势，绿色低碳循环是未来的总体战略，绥德县产业创新园区规划建设须坚持生态优先，以产业高端化、智能化、绿色化、服务化为方向，遵循绿色发展理念，深度释放优势资源和生产要素潜力，推动生态产业融合发展，塑造全面升级的产业格局，构建现代特色产业体系。

(1) 建立健全园区碳管理制度，编制碳排放清单，建立完善绿色低碳技术评估、和科技创新服务平台，推动各类技术更合理有效的应用。强化从生产源头、生产过程到产品的生命周期碳排放管理。加强企业碳排放的统计、监测、报告和核查体系建设，建立完善企业碳排放数据管理和分析系统，挖掘碳减排潜力。

(2) 园区应鼓励并督促碳排放企业通过改进或者淘汰高耗能工艺，采用清洁生产技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。

(3) 园区内的集中供热，为减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运行、调节的自动监控。

(4) 园区供电优化照明布置，更换高效节能照明设施等方法降低用电率。选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。鼓励园区、厂区选择绿色电力如光伏等作为路灯等的电力来源。

(5) 制定园区低碳发展规划，完善空间布局，对园区水、电、气等基础设施建设或改造实行低碳化、智能化。推动企业低碳技术的研发、应用和产业化发展，利用低碳技术推动传统产业的改造升级。组织开发先进适用的低碳技术、低碳工艺和低碳装备，推动新型低碳产业发展，带动行业碳排放强度大幅度下降。

## 8.3 环境风险防范措施

### 8.3.1 园区已采取的风险防范措施及存在的问题

#### 1、风险防范措施

(1) 易燃、易爆物质储罐区如陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司的液化天然气储罐区设置防火堤，罐区及可燃有毒气体可能泄漏的场所等配备可燃气体、有毒气体泄漏报警装置、液位计、紧急切断阀、安全阀、水喷淋灭火装置、烟雾报警器等装置。

(2) 中天时代镁业有限公司的酸碱罐区设围堰，罐区内做防腐蚀处理，配备液位报警、洗眼器和事故应急罐或专用容器。

(3) 危险物质储存场所设立风险告知卡、责任牌、应急疏散通道、风向标等标识，并设置安置场所。

(4) 企业配备泡沫灭火系统、消防水系统和火灾自动报警系统，配推车式或手提式灭火器等消防器材。

(5) 设立事故废水防控体系，园区东南侧已设有容积为 2000m<sup>3</sup> 的生活污水收集池兼应急事故池、部分企业设有初期雨水池。

(6) 生产装置区和罐区围堰进行硬化、防渗，设置排水沟等，危险化学品库和危废库防渗处理。

(7) 设环境风险应急监测制度，配备应急监测设备及人员，设大气、地下水、土壤跟踪监测点、视频监控系統。

(8) 设立应急机构、配备应急物资，定期进行事故演练。

(9) 涉及环境风险物质的企业如陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司、中天时代镁业有限公司等公司已编制突发环境事件应急预案并定期进行修订。

## 2、存在的问题

工业园区未建立园区企业环境应急检查制度、园区环境风险信息申报管理制度、园区及企业应急演练管理制度、园区环境风险宣传管理制度、园区环境风险培训制度等相关环境管理制度，未编制园区突发环境事件应急预案。

### 8.3.2 规划实施后应采取的风险防范措施

#### 1、工业园区

(1) 健全园区环境风险防控工程，建设严格的“三级防控”体系

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）要求，健全规划区环境风险防控工程。建立企业、规划区和周边水系环境风险防控体系，完善对现有及拟入园企业风险源的管理。建立园区整体的风险防控体系，配备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。

(2) 加强对园区企业的监管

对于园区企业，应检查各企业风险防范措施、事故应急预案的编制、备案及落实情况，监督各企业执行，制定园区企业环境风险日常监督管理细则，加强对企业的环境风险监督和管理。

### (3) 成立了园区环境应急与事故调查中心

负责管理园区环境应急与事故调查；收集、报告、通报、发布环境污染和预警信息；受理突发性环境污染事件，组织、协调应急处置；负责对环境污染事故的现场调查、取证，并提出处理意见；负责分析环境重大污染隐患，预测重大环境事故风险，开展环境预警工作；负责组织修订突发性环境事件应急预案，指导相关部门及企业制定环境应急预案，指导事故应急演练，开展应急人员培训等工作。此外，园区建立应急监测队伍或依托绥德县环境监测站，负责对园区突发事故进行应急监测。

### (4) 加强宣传，提高周边居民对环境风险影响的防范意识。

对周边居民和园区工人做经常性的培训和宣传，内容应至少包括但不限于园区主要风险源的类型、位置、事故可能造成的影响，以及事故发生后相关的应急救助措施等。

## 2、入园企业

### (1) 大气环境风险防范措施

大气环境风险防范应结合项目风险源状况明确相应的大气风险防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，并结合环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置等，提出事故状态下人员的疏散通道及安置等应急建议。

针对主要风险源，设立风险监控和应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测跟踪。园区内部及周边的谢家沟、后街村、四十里铺镇中心幼儿园、崔家圪崂村、王家砭村、李石畔村、马兴庄村、暖泉沟村、孟家沟村等是大气环境风险防范的重点单位，应在应急预案中明确发生大气环境风险事故时的应对措施，加强宣传教育和应急演练，及时通报事故信息，根据预案必要时采取疏散措施。

### (2) 地表水环境风险防范措施

入园企业事故情况下会有泄漏物料、污染消防水、污染雨水等产生。很容易对地表水水质产生影响。为确保事故废水不外排，事故废水环境风险防范应明确“单元-厂区-区域”的环境风险防控体系要求。设置事故废水收集和应急处置设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防治事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

应急储存设施应根据具体项目发生事故的容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水，应及时进行有效导出，做到回用或达标排放，结合环境风险预测分析结果，提出实施监控和启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案的建议要求。

入区企业必须建设严格的“三级防控”体系，设计阶段应按照国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施；运行阶段严格落实全厂事故水、初期雨水收集系统，防止事故污水和初期雨水排放对地表水水体造成污染。

### （3）地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强对项目地下水环境的监管、预警，提出事故应急减缓措施。加强企业危废暂存间、事故水池等事故风险隐患排查和管理，降低环境风险。按照项目环境影响评价报告中分区防渗划分结果及相应的要求，严格落实分区防渗措施。

## 8.4 生态环境保护与污染防治对策和措施

### 8.4.1 环境质量改善及污染防治措施

#### 8.4.1.1 大气环境质量改善及污染防治措施

##### 1、能源结构利用方案

园区各企业锅炉、炉窑使用天然气、电为能源，禁止使用燃煤锅炉、煤气发生装置等。

##### 2、严格控制准入条件

园区招商引资应严格控制准入门槛，在符合规划要求的前提下，优先引进技术先进，管理严格，符合清洁生产要求的企业。

##### 3、强化工业废气治理

园区各企业严格按照排污许可证申请与核发技术规范中公布的大气污染防治最佳可行技术要求，落实大气污染防治措施，确保污染物达标排放。

##### 4、加强施工、交通扬尘控制

施工场地应根据治污降霾有关规定严格采取六个百分百措施，确保厂界扬尘符合《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，施工场地应安装扬尘在线监测装置并于环保部门联网。风速过大时，应停止施工作业。施工应采用预拌砂浆和预拌混凝土。

土，禁止使用场拌砂浆和混凝土。各堆场尽量采取封闭措施，如筒仓、封闭库房等，防止大风引起扬尘污染环境空气。

规划实施后，道路交通量增大，应对路面做好洒水抑尘工作，确保道路路面清洁。运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖、密闭措施，场地进出口应设置车辆冲洗设施，降低道路运输扬尘。

## 5、其他废气污染物控制措施

(1) 总图布置应考虑大气环境影响，通过具体企业选址、企业内排气筒布置等措施，将大气污染物排放量较大、环境影响较大的企业他通过优化布置促进大气污染物扩散，降低近地面大气污染物蓄积浓度；

(2) 各企业工艺尾气应根据污染特性采取相应的治理措施，通过密闭、合理设集气罩、喷雾降尘等措施严格管理等减少无组织排放，最大限度提高废气收集率；有组织排放要严格采用污染防治可行技术，确保处理达标；应特别重视粉尘、挥发性有机物、恶臭气体的污染影响；

(3) 排气筒高度应符合相应排放标准的要求，并根据污染物排放量校核，通过高烟囱排放尽量减少对大气环境的影响；

(4) 建设密闭的物料堆棚，易扬散的物料通过密闭堆棚储存，保持表面湿润，粉体采用筒仓储存。破碎、分选等环节各产尘点设置密闭罩收集后用袋式除尘器处理；

(5) 各企业污水站产生的恶臭需根据实际情况进行控制，推荐密闭调节池、污泥池减少恶臭散发，但在检修时应加强通风注意安全。恶臭气体收集后推荐采用吸附处理或生物处理。

(6) 加强风险事故防范及应急措施，减少次生大气污染物排放；

(7) 加强绿化建设，企业绿化应选择耐污性强，除尘效果好的树种；

(8) 应加强管理与监控，实行总量控制，对污染严重又无条件治理的企业，严格执行关、停、并、转、迁；对新、改、扩建工程严格执行“三同时”规定。

### 8.4.1.2 地表水环境质量改善及污染防治措施

#### 1、管理措施

(1) 加强项目管理，实行源头控制，提高规划区内建设项目的清洁生产水平。根据核算，虽然水资源能满足规划需求，但本着节约用水的原则，保证区域经济可持续发展，

提高规划区内建设项目的清洁生产水平，定期进行清洁生产审核，对节约水资源具有非常大的意义。

(2) 根据园区总体发展目标和用地布局、产业结构，优先引进废水零排放或排水量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。

(3) 严格执行环境影响评价和“三同时”制度，确保水污染物处理达到要求，并实行排污许可制和总量控制。

## 2、废水收集、处理措施

(1) 各入区企业应根据实际情况建设污水处理设施，处理达标后优先进行综合利用，生活污水进行预处理达到纳管要求后排入绥德县污水处理厂处理，保证处理效果。规划区应加强对企业水污染防治设施、园区污水处理厂的监管，严禁企业偷排。

(2) 鼓励企业采用先进生产工艺，设计运用节水技术，减少工业污水排放量。鼓励园区内工业企业大力发展循环用水系统、串联用水系统和回水回用系统，提高水的重复利用率。鼓励园区工业企业循环冷却水、供热蒸汽冷凝水部分可替代新鲜水再次进入生产循环。

(3) 根据区域水资源承载力限制，园区应控制各企业的用水总量，实施最严格水资源管理，对于新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。

(4) 各企业堆场严禁露天堆放，防止物料雨淋后进入地表水体，应加强对污水处理设施的运行管理，设置事故池，避免污水处理设施故障废水直接排放，园区应加强对企业环保设施的监管。

(5) 规划方案中中水处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)或《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后再进行回用，工业生产、绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用中水，尽可能减少污水排放量。

(6) 本次评价要求园区根据情况，先行建设园区污水收集管网、园区集中污水处理厂、中水回用管网基础设施，并充分落实《沿黄河省(区)工业园区水污染整治工作方案》中的“分质分类处理”要求，给引进项目创造条件的同时减小对地表水环境的污染影响。

### 8.4.1.3 声环境质量改善及污染防治措施

#### 1、施工噪声防治措施

(1) 施工采用低噪声施工机械和先进工法，如改变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术等，使噪声污染在施工中得到控制。

(2) 对一些高噪声施工机械，在施工中要根据噪声传播方向，合理布局位置，使尽量远离居民点，并在其周围设置临时的适宜的隔声装置。

(3) 施工噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(4) 高噪声施工尽量安排在白天，中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）不进行高噪声施工。夜间运输车辆用灯光示警，通过村庄时禁鸣喇叭。

## 2、工业企业噪声防护措施

(1) 加强固定源噪声控制，严格执行“三同时”制度。

入园企业须按有关规定进行项目环境影响评价，对可能产生的噪声污染提出防治措施，确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用优选低噪设备、基础减振、隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声室、隔声罩等，以降低其源强，减少对周围环境的影响；各项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界噪声。

(2) 园区内进行合理布局，严格按规划建设。

园区在引进企业时，必须在选址上把好关，对固定噪声源的位置布局、控制措施提出要求，使噪声源相对分散且远离噪声敏感区，避免造成污染。同时企业内部的平面布局也必须遵循这一原则，使声源与敏感点保持适当距离。

## 3、交通噪声防治措施

(1) 规划区配套公路方案实施时应以“避让为主，防治为辅”，合理选择道路经过的线路，尽量减少受影响的人群数量，规划道路通过的居民区两侧应留出一定的噪声防护距离。在现有道路和规划道路旁，不宜规划新建学校、医院和居民区等各类声环境敏感建筑。

(2) 加强运输车辆管理，对园内车辆进行限速行驶，严禁超速超载；可由当地公安部门规定行驶时速，设立明显的交通警示牌，有必要的情况下设置一定的测速摄像头并向社会公告，同时在村庄、学校等声环境敏感目标附近连同当地公安部门设定一定范围的禁鸣区。

(3) 做好道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的；

(4) 合理安排行车时段，在居住区等环境敏感地段实行交通管制措施，限制车流量，控制车速，禁止行驶车辆鸣笛等。

(5) 加强园区道路路面维护保养，提高车辆通行能力和行车平稳性；保持区域道路畅通，交通秩序良好。

#### 4、商业噪声防治措施

(1) 商业所在地块应尽量与工业区域有一定距离，可优先安排在居民集中区周边，但应做好经营活动噪声管理。

(2) 商业区建设期间应做好噪声管理，不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的同时也不得影响周围民众的休息，积极落实周围民众关于噪声方面的意见和建议。

(3) 商业区应由运营单位保证其周界噪声不超过《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008），不得影响周围民众的休息。

(4) 写字楼周围应做好规划，尽量不安排大型商业体及工业企业，避免噪声影响协力楼办公。

(5) 商业体在开展宣传活动时，首先应避免音响、喇叭等宣传媒介，确需用到相应宣传媒介时，应保证不得影响居民日常休息，做到报备、告知受影响的居民，控制宣传及使用时间。

#### 5、声环境敏感保护目标噪声污染防治及减缓措施

(1) 园区内新建商住混合、写字楼时，应选择远离工业企业的地块，优先布设在生活居住区，与工业区保持距离，声环境敏感建筑尽量远离道路，中间可以绿地、停车场等进行适当隔开，也可将临街底部设置为底商，减少交通噪声影响。

(2) 建议园区内与企业毗邻的声环境敏感建筑参照《民用建筑隔声设计规范》安装具有有效隔声效果的隔声门窗，使之室内噪声达标。

##### 8.4.1.4 固体废物污染防治措施

绥德县产业创新园区产生的固废主要有生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。规划区内生活垃圾无害化处理率达到 100%。一般工业固体废物综合利用及处理率达到 100%。

#### 1、生活垃圾

规划区生活垃圾产生量约为 1288.28t/a，对园区生活垃圾进行分类收集，经园区垃圾转运站压缩后送生活垃圾填埋场处置，远期逐步实现焚烧处置。

## 2、一般工业固体废物

针对一般工业固废，工业园区内各企业设专用收集设施分类收集、暂存，采用综合利用和安全处置的方式进行处理。积极推行清洁生产，采用先进生产工艺，减少固体废物的产生量，同时依据循环经济原则，鼓励工业固体废物的资源利用。

(1) 采用先进的生产工艺和设备，加强生产管理和工艺技术创新，减少一般工业固废产生量，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。针对固废产生量较大的企业，制定源头减量化措施，提高资源利用效率，减少废物产生量。

(2) 根据固体废物的特点，对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。根据循环经济原理，对一般固体废物在企业层面上进行企业内部的废物综合利用，在园区层面上进行企业间的相互利用消化，确实无法利用的固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行贮存，最终根据当地固废处理市场情况，交园区外企业综合利用或处置。贮存设施应具备防渗漏、防扬散、防流失功能。

## 3、危险废物

规划实施后，园区危险废物产生量约 6.747t/a，园区企业产生的危险废物经企业自建的符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18593-2023）要求的危险废物贮存设施暂存后委托危废废物资质单位进行综合利用或安全处置。

园区管理部门应强化对产生危险废物单位的源头监管，加强清洁生产审核。产生危险废物的单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划和应急预案。鼓励企业通过技术改造从源头上减少工业危险废物的产生量，例如采取无毒、无害或者低毒、低害的原料替代毒性大、危害严重的原料，鼓励企业提高可回收利用危废的利用率。推动生产过程清洁化、产业链接循环化、废物处理资源化发展。

完善危废贮存、利用、处置设施，确保收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的技术和设施要符合国家和地方标准规范的要求；建立完备的内部管理制度，确保危险废物去向明确并有转运联单和运行处理记录，处置场所污染排放和监测检测符合标准要求；通过业务培训，提高产生和经营单位的安全防护和应急处置能力。

对危险固废提出如下管理和处置措施：

### (1) 危险废物的识别

进行必要的宣传教育，提高企业对危险废物的危害性认识和对危险废物的识别能力；努力提高危险废物的回收利用率，最大可能地减少其发生量。入区企业应按照《国家危

险废物名录》对所产生的固体废物进行鉴别，产生危险废物的企业，应到环保主管部门对所产生的危险废物进行申报登记，并落实危险废物处置协议，对危险废物实施全过程管理。

#### (2) 危险废物的交换和转移

危险废物的处置、转运应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）等。

#### (3) 临时储存和内部处置

危险废物在厂内暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB1895-2023）的要求，设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行管理。

#### (4) 最终处置

规划区内各企业产生的危险废物必须100%进行无害化安全处理，按照《危险废物贮存控制标准》（GB1895-2023）等相关要求建立危险废物临时储存场所，与危险废物处置资质的单位签订处置协议，使危险废物的无害化处置得到可靠的保证，减少危险废物在厂区的存放量和存放时间。

### 8.4.1.5 地下水环境质量改善及污染防治措施

#### 1、优化选址

入区项目在开展可研设计、工程地质勘查或水文地质勘察、环境影响评价过程中应结合项目所在地的水文地质条件，合理选择厂区内装置布设、管线走向及基础施工工艺，严格落实企业、一般工业固废和危险废物临时堆存场所的选址和建设要求，对于有毒有害物质的存储设施（罐、槽等），应配套必要的围堰，并对其采取相应的防渗措施。

#### 2、污染源控制

严格管理，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。管线敷设尽量采用“可视化”原则，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、雨水等走地下管道。

垃圾转运站、危废暂存间等按照相关要求做好防渗，以免渗滤液污染地下水。可能污染土壤和地下水的企业要加强地下水污染防控措施。

### 3、分区防渗

根据规划区内各装置、单元的特点和所处的区域及部位，将规划区域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：各企业污水处理设施、垃圾转运站及各种污水池等，该区防渗层要求与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等效。一般污染防治区包括其它生产区，该区防渗层普通硬化即可。

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，一旦出现土壤和地下水污染，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。

### 4、监测计划

为了及时准确掌握规划区地下水环境质量状况，规划区应建立覆盖全区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，加强区域地下水污染监控监测，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。监测结果应及时建立档案，并定期向规划区安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取措施。

#### 8.4.1.6 土壤环境质量改善及污染防治措施

规划实施过程中对土壤影响类型主要为大气沉降影响、漫流影响及垂直入渗影响，绥德县产业创新园区现状主要大气污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、HCl、非甲烷总烃等，此类物质可能会在大气、土壤、水体间进行交换、累积，当其浓度累积到一定程度将会对人体造成危害。规划过程中需重点监控土壤污染物浓度变化，以确定区域开发建设对土壤的累积影响。

##### 1、在园区建立实时有效的环境监测预警系统

土壤污染有着很强的隐蔽性、滞后性、累积性，开展园区环境监测计划实施土壤环境例行监测，对从土壤监测点位采集的数据、该点位周边的地表水和地下水监测点位采集的监测数据进行关联和对比分析，找寻导致土壤环境质量累积影响加剧或者污染的原因、当前状况，调查土壤污染对周边水质的影响关系，方便在一定程度上开展园区内土壤污染的溯源分析工作。

##### 2、推行清洁生产，实现源头控制。

(1) 入驻企业应按照相关要求对产气环节产生的废气进行收集并处理，严禁排放未经处理或处理但未达标的废气。

(2) 督促园区内企业废气达标排放情况，定期组织开展清洁生产审核工作。

### 3、强化污染全过程控制

(1) 加大工业固体废物污染防治力度，建立完备的支持工业固体废物回收利用和处置扶持的政策，推进工业固体废物的综合利用创新和开发处置新技术，强化镁渣等大宗工业固废的防治工作。实行生产者责任延伸制度，促进资源回收再利用。

(2) 推进工业固体废物安全处理处置，强化危险废物污染防治措施建设。加强排放单位自建的回收使用处置设施评价和检查，提高危险废物回收利用和处置产业化水平、规模。

(3) 由源头减排，实现资源能源消费的削减化、废料无害化和再资源化，经济过程循环化，环境资源生态化。

(4) 入驻企业应根据项目自身特点，严格按照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）相关要求开展土壤监测，包括制定跟踪监测计划，科学、合理地设置土壤监测点位，建立完善的跟踪监测制度，配备必要的取样设备，以便及时发现并有效控制。

(5) 因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水管线架空建设和改造。鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。

#### 8.4.1.7 生态环境减缓措施

##### 1、水土流失的防治措施

水土流失防治措施以工程措施为主，植物措施为辅，结合临时防护、土地整治及其它措施，对防治对象进行综合整治，促进规划区所在区域的地表修复和生态建设。主要防治措施包括：

(1) 园区开发建设过程中要切实保护好地表植被，工程开挖时要尽量减少对地表的扰动，合理制定施工组织计划，避免在雨天或大风天气中施工，减少风蚀、水蚀危害施工时对临时弃土或裸露地表开挖作业面及时采取防护措施。

(2) 园区在建设中使部分原生植被遭到破坏，生态类型发生转变。因此，建成后应配置足够的绿化面积，并合理布局绿化用地，在工业用地和居住区用地之间应设置防护林带。

(3) 园区建设期严禁乱堆乱放固体废物，临时堆放时应加盖遮挡物或进行植被覆盖。规划实施后对固体废物应采取综合利用和填埋的处置方式进行处理处置，防止固体废物随意堆弃产生水土流失。

## 2、道路工程环境保护措施

(1) 施工中的废油、废沥青和其他固体废物不得随意堆放，应合理选择取、弃土场的位置，远离河道，同时应及时清运至专门的堆放场所，并应设蓬盖，防止雨水冲刷入水体。

(2) 道路铺设使用商品混凝土和商品沥青混凝土进行；对来往运输起尘物料的车辆进行封闭，运输道路应定时洒水，尽量减少扬尘。

(3) 严格执行国家制定的尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止上路。严格控制施工质量，保证优质工程，特别是周围有噪声敏感点的路段，保证在道路营运期不发生下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。

(4) 尽量减少施工期临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。各种临时占地在工程完成后应尽快进行植被的恢复，用荒地或其它闲散地时也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。

## 3、景观保护

工业区园林绿化一般以观赏植物群落和抗逆植物群落相结合的方式来组建人工植物群落。在植物种的选择上根据各区块功能的不同，既要选择吸尘和抗污力强的植物，又要适应人们的工作环境。选择具有观赏价值高的植物，实行乔木、灌木、藤本、草本植物相互配置，达到绿化、美化和净化工业场地环境的效果。

## 3、生态敏感区保护措施

### (1) 饮用水水源保护区

绥德县产业创新园区规划范围东南侧涉及西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区，规划范围与保护区重叠面积约 3.2375hm<sup>2</sup>。本次环评要求：①调整绥德县产业创新园区规划范围，使得其规划范围与绥德县四十铺饮用水水源保护区无重叠；②拟建的排污单位要远离无定河及其饮用水水源保护区；③各入园企业要按环评要求进行分区防渗，并定期检查。

### (2) 榆林市无定河湿地

绥德县产业创新园区规划范围西侧紧邻陕西省榆林市无定河湿地。本次环评要求：①严格按照《中华人民共和国湿地保护法》、《陕西省湿地保护条例》要求对无定河湿

地进行保护；②妥善处理处置工业废水处理后优先回用，生活污水依托绥德县污水处理厂处理；③固废得到妥善处置，不得随意倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；④不得进行其他破坏湿地及其生态功能的行为。

## 8.5 园区和企业环境保护责任

### 1、园区的环保责任

园区管理机构应不断完善园区基础设施，提高污染防治水平；制定环境管理制度，督促各企业落实“三同时”制度和排污许可证制度，确保污染物达标排放实施重点企业清洁生产审核；加强园区环境质量监测，开展园区跟踪评价；实行环境保护信息公开制度，搭建信息公开平台。

(1) 确保规划方案供水、供气、供电、道路、环卫、消防、防灾设施落地和正常运行。开展水土保持工作和地质灾害防治工作。

(2) 建立园区级的环境风险防范措施和应急预案并加强演练，督促各企业建立企业级的环境风险防范措施和应急预案并加强演练。

(3) 根据园区规划定位、布局和环境准入条件把好入园关。督促各企业落实“三同时”制度和排污许可证制度，确保各企业达标排放。督促重点企业实施清洁生产审核，不断提高清洁生产水平。督促各企业及时公开环境信息。

(4) 加强园区环境质量监测，定期开展园区跟踪评价。督促企业开展污染源自行监测。

### 2、企业的环保责任

企业的环保责任包括根据园区规划定位、布局和环境准入条件入园；落实“三同时”制度和排污许可证制度；采用先进生产工艺和污染防治最佳可行技术，确保污染物达标排放并满足总量控制要求；开展污染源自行监测，按照规定按时进行企业污染源例行监测；实行环境信息公开制度和重点企业实行清洁生产审核制度。根据国家最新环保政策实施技术改造；制定环境风险应急预案并加强演练；接受园区关于环境管理方面的指导和要求。

## 9 环境影响跟踪评价与规划所包含建设项目环评要求

### 9.1 环境影响跟踪评价

根据规划实施情况，按照《关于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）要求，对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。同时，根据《规划环境影响评价条例》要求，对环境有重大影响的规划实施后，规划编制机关应当及时组织规划环境影响的跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报环境保护等有关部门。

按照《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）要求，本评价对今后园区开展跟踪评价的工作提出了评价时段、评价计划内容相关建议。

#### 9.1.1 跟踪评价时段

在规划期内，建议园区在2025年~2035年之间开展至少两次跟踪评价，时间分别在近期和远期规划实施的末期，确保跟踪评价的针对性，以便于规划实施单位合理及时的进行近期问题的整改以及后续规划的调整。生态环境部门要求园区开展跟踪评价时，则按管理部门要求及时开展。

#### 9.1.2 跟踪评价计划

##### 9.1.2.1 评价意义

结合规划实施的主要生态环境影响，拟定跟踪评价计划，监测和调查规划实施对区域环境质量、生态功能、资源利用等的实际影响，了解区域环境资源承载力的变化情况以及环境管理需求，掌握环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施。

跟踪评价取得的数据、资料和结果应能够说明规划实施带来的生态环境质量实际变化，反映规划优化调整建议、环境管控要求和生态环境准入清单等对策措施的执行效果，并为后续规划实施、调整、修编，完善生态环境管理方案和加强相关建设项目环境管理等提供依据。

##### 9.1.2.2 跟踪评价监测计划

###### 1、规划区的环境质量监测

在跟踪评价时，为了调查规划实施带来的实际环境影响，并就规划环评提出的对策及措施有效性进行核实，规划实施后每年监测一期，由规划区环境管理机构委托有资质的环境监测单位进行监测，监测方案见表 9.1.2-1。

表 9.1.2-1 跟踪监测方案制定建议一览表

监测要素	监测点位布设	监测项目	监测频次	监测方法	布点原则
环境空气	谢家沟	TSP、非甲烷总烃、硫化氢、氨（其他特征因子视项目入园情况而定）	每年一次	《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》	规划范围内
	后街村				规划范围内
	四十里铺中心幼儿园				规划范围内
地表水	无定河园区上游断面	pH、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、氟化物、铬（六价）	每年一次	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）	无定河
	无定河园区下游断面				无定河
河道底泥	无定河园区下游断面	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍	每年一次	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）	无定河
地下水	谢家沟村 1	pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、锌、镍、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	每年一次	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）	规划范围内
	谢家沟村 2				规划范围外西北方向
	谢家沟村 3				规划范围内
	园区东南侧				规划范围内
噪声	谢家沟	昼间、夜间等效声级（Leq（A））	每年一次	《声环境质量标准方法》（GB3096-2008）	规划范围内
	四十里铺中心幼儿园				规划范围内
	绥德县锦源充电桩及加油站建设项目附近				规划范围内交通噪声
	后街村				规划范围外
土壤	中天时代镁业有限公司	GB36600-2018中表1土壤45项基本项目以及石油烃	每3年一次	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）	规划范围内
	绥德县兰花花生生态食品有限责任公司				规划范围内
	园区东南侧污水收集池附近				规划范围内
	陕西中燃中汇清洁能源有限公司绥德分公司				规划范围内

## 2、污染源监测计划

规划区应按相关规范、标准及环保主管部门要求开展重点污染源监测，同时对入区企业提出监测要求。

(1) 根据建设项目环境影响评价报告及其批复要求对入区企业大气污染源、厂界无组织排放的污染物、厂界噪声、废水等开展污染源例行监测。

(2) 要求产生危险废物的单位按有关要求登记，每半年对其危险废物的处置处理情况、设施运行情况、转运联单制度执行情况开展检查。

(3) 定期委托有资质单位对特征因子进行监测。由于规划的不确定性，故本次评价主要针对规划期入驻企业污染源监测计划提出总体要求。具体监测计划及方案由企业按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)以及行业自行监测技术指南制定和执行，同时应按照相关要求对企业所有排污口尽快规范化设置。

(4) 绥德县产业创新园区管委会应联合当地监测部门不定期的进行检查与监测。

### 3、生态恢复与建设效果监控计划

对建成区绿地建设及生态保护区的生态退化防治措施的实施进行监控。对每年应对建成区绿地面积，非建成区内的林地、农田面积、覆盖度及类型等信息进行统计、分析，确保规划实施后，绿地率、林草覆盖率等指标满足规划目标要求。

#### 9.1.2.3 跟踪评价内容

根据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》（生态环境部 2019 年 3 月），规划环境影响跟踪评价的主要内容包括调查和分析各资源生态环境要素产生的实际环境影响及其减缓措施的有效性，以及分析规划优化调整建议、环境管控要求和生态环境准入清单落实情况 and 执行效果。采取网络、报纸、张贴等方式，征求公众对规划实施所产生的环境影响的意见。提出规划实施对区域环境质量、生态功能、资源利用等的阶段性综合影响、环境影响减缓措施和环境管控要求的执行效果、后续规划实施调整建议等跟踪评价结论。

跟踪评价内容具体见表 9.1.2-2。

表 9.1.2-2 跟踪评价主要内容表

序号	评价重点	主要内容
1	规划实施及开发强度对比	1、规划实施情况 说明规划实施背景，对比规划方案，说明规划已实施的主要内容，包括空间范围、布局、结构与规模等，说明其变化情况、变化原因，并明确规划是否实施完毕。 2、开发强度对比 对比规划和规划环评确定的发展目标，说明规划实施过程中支撑性资源（如水资源、土地资源等）和能源的消耗量或利用量；分析规划已实施部分的资源能源利用效率及其变化情况；对比规划及规划环评推荐情景，重点说明规划实施过程中主要污染物排放情况；回顾规划实施至开展跟踪评价期间的突发环境事件，说明规划的生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况。

		<p>3、环境管理要求落实情况</p> <p>(1) 对比开展规划环评时的各项生态环境保护要求，包括对规划环评及审查意见提出的规划优化调整建议的采纳和执行情况、规划实施区域内具体建设项目落实生态环境准入要求（如资源利用效率、污染物排放管控、污染防治措施、开发建设时序、生态环境风险防控和生态保护修复等）的情况。</p> <p>(2) 对比开展跟踪评价时国家和地方最新的生态环境管理要求，特别是区域“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”管控要求，分析规划与要求的符合性。</p> <p>(3) 说明规划包含的建设项目（包括已建、在建和拟建）环境影响评价、竣工环保验收、排污许可证等制度执行情况。说明规划实施区域环境管理及监测体系的落实情况、运行效果及存在的问题。</p>
2	区域生态环境演变趋势	<p>1、生态环境质量变化趋势分析</p> <p>结合国家和地方最新的生态环境管理要求，评价区域、大气、水（包括地表水与地下水）、土壤、声等环境要素的质量现状和变化趋势；环境质量调查以收集规划实施中的定期监测结果和区域、流域的例行监测资料为主，也可利用区域其他已有监测资料。若已有资料不能满足需要，可适当开展补充调查和监测。</p> <p>2、生态系统结构与功能变化趋势分析</p> <p>对产业园区等规划，结合区域生态保护红线管控要求，分析区域内生态环境敏感区的生态环境质量现状和存在的问题。</p> <p>3、资源环境承载力变化分析</p> <p>调查区域为保障规划实施提供的支撑性资源（包括水资源、土地资源等）和能源的配置情况。对比实际利用情况，结合区域资源能源利用上线，分析区域、流域资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性。</p>
3	公众意见调查	<p>征求相关部门及专家意见，全面了解区域主要环境问题和制约因素；收集规划实施至开展跟踪评价期间，公众对规划产生的环境影响的投诉意见，并分析原因。</p>
4	生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析	<p>1、规划已实施部分环境影响对比评估</p> <p>以规划实施进度、区域或流域生态环境质量变化趋势以及资源环境承载力变化分析为基础，对比评估规划实际产生的生态环境影响范围、程度和规划环评预测结论，若差异较大，需深入分析原因。</p> <p>2、环保措施有效性分析及整改建议</p> <p>如规划、规划环评及审查意见提出的各项生态环境保护对策和措施已落实，且规划实施后区域、流域生态环境质量满足国家和地方最新的生态环境管理要求，则可认为采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，可提出继续实施原规划方案的建议。如规划实施后区域、流域生态环境质量突破底线要求，则可认为规划已实施部分的环保对策和措施没有发挥效果或效果不佳，跟踪评价应认真分析规划环境影响评价文件预测结果与实际影响产生差异的原因，从空间布局优化、污染物排放控制、环境风险防范、区域污染治理、流域生态保护、环境管理水平提升等方面提出有针对性的规划优化调整目标、减轻不良生态环境影响的对策措施或规划修订建议。</p>
5	生态环境管理优化建议	<p>1、规划后续实施开发强度预测</p> <p>说明规划后续实施的空间范围和布局、发展规模、产业结构、建设时序和配套基础设施依托条件等规划内容；在叠加规划实施区域在建项目的基础上，分情景估算规划后续实施对支撑性资源能源的需求量和主要污染物的产生量、排放量，分析规划实施的生态环境影响范围、程度和生态环境风险。</p> <p>2、生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议</p> <p>根据规划已实施情况、区域资源环境演变趋势、生态环境影响对比评估、生态环境影响减缓对策和措施有效性分析等内容，结合国家和地方最新生态环境管理要求，提出规划优化调整或修订的建议。</p>
6	跟踪评价	<p>在评价结论中应重点明确：规划在实施过程中的变化情况、变化原因，实施中</p>

	的结论	采取的生态环境影响减缓对策和措施的合理性和有效性；区域或流域生态环境质量现状及变化趋势、资源环境承载力的变化情况；结合国家、地方最新的生态环境管理要求和公众意见，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案；对未实施完毕的规划，说明规划后续实施内容的生态环境合理性，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。
--	-----	---

## 9.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

### 9.2.1 建设项目环评重点

#### 1、规划环评结论的符合性

重点评价建设项目内容与园区规划目标、产业定位以及本环评提出的空间、总量、环境准入等管控条件的符合性，规划环评审查意见的符合性，避免行业性质与规划不相符，资源能源消耗大、污染物排放量大、产品附加值低的项目进入。

#### 2、工程分析

应通过分析项目生产、贮存、输送及污染控制等的技术、工艺设备的先进程度，确定各类污染物排放参数，核算排放总量。规划环评的污染物排放总量估算是建立在各具体进区项目达标排放的前提下进行的，因此，具体建设项目环评应结合本次规划提出的污染物排放控制目标，不仅要求其应达到国家或地方的标准，还应达到园区总量控制要求，并以此要求为前提，提出相应控制措施。

#### 3、总量控制

本次环评对园区的总量控制提出了原则要求，为项目环评提供了参考方向。项目环评应对具体建设项目的污染物排放量作出合理估算，制订总量控制方案并落实总量控制指标的来源。

#### 4、环境风险评价

环境风险源强的确定只有在具体建设项目主体工程 and 辅助设施的规模和建设地点确定后才能有针对性的估算和分析，并依此进行风险事故影响范围的确定，因此需要在建设项目的环评中给予重视，特别是水环境风险分析，并提出环境风险应急预案。

#### 5、近期建设项目

对于在建及已建设的项目，其建设进度可能先于园区基础设施，在无法依托园区基础设施的情况下，可自建公用工程及环保工程，但是必须确保其污染物达标排放。

### 9.2.1 规划建设项目环评内容简化建议

#### 1、环境质量现状调查

规划环评阶段，已对区域自然环境、社会经济况以及环境质量现状等进行了详细调

查，区域环境空气、地表水、地下水环境质量监测工作可适当简化，仅针对项目所在地实行补充监测，同时对于规划环评阶段未予以考虑的特征污染因子，另行考虑布点监测调查。

## 2、选址的环境合理性论证

本次评价对园区规划布局的环境合理性做了比较充分的论证和评价，符合规划区产业定位的项目入园时，其环境影响评价工作不必从大区域的角度进行选址论证。

## 3、政策符合性论证

规划环评阶段，已考虑进入园区的项目必须符合园区的功能定位和规划产业类型，并对工业区所在地的政策进行符合性分析。入园企业项目环境影响评价在政策符合性分析方面可适当简化。

## 4、公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号）中相关规定：对依法批准设立的产业集聚区内的建设项目，若该集聚区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，建设单位开展建设项目环境影响评价公众参与时，可以按照以下方式予以简化：①免于开展本办法第九条规定的公开程序，相关应当公开的内容纳入本办法第十条规定的公开内容一并公开；②本办法第十条第二款和第十一条第一款规定的10个工作日的期限减为5个工作日；③免于采用本办法第十一条第一款第三项规定的张贴公告的方式。

## 9.3 产业园区环境管理

### 9.3.1 产业园区环境管理方案

#### 9.3.1.1 环境管理体系

建议绥德县产业创新园区参照《环境管理体系 要求与使用指南》（GB24001-2004）（等同于ISO14001:2004）标准的要求建立环境管理体系，以实现园区系统化的环境管理。其基本思路是：制定园区各项环境管理目标指标以及实现相应目标指标的环境管理方案（计划），并通过建立和保持完善的组织机构、环境管理文件、环境信息沟通渠道、监控措施等保障机制，保证各项目标、指标的实现。

#### 1、环境管理机构设置与职责

##### (1) 园区环境管理机构与职责

绥德县产业创新园区自建立以来非常重视该区域的环境问题，管委会设立有环境管理机构—安全环保部，下设污染防治、综合管理、执法检查小组。园区未设立环境监测机构，企业自行监测工作由企业自行委托开展，主要污染企业由绥德县环境监测站进行监督监测。

园区环境管理部门主要职责如下。

① 认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法律、法规和标准。协调园区开发建设与环境保护工作。

② 根据有关法规，结合园区的实际情况，制定园区的污水、废气、噪声和固体废物的环境管理规章制度，加强运行期企业环境管理和监控。

③ 按照园区的产业结构和布局要求，严把入园产业类型关，按照入区企业可行性分析中的要求对产业类型进行严格筛选。

④ 在入区企业建设施工期间按照监督审核计划要求开展环境监督管理工作，进行施工影响分析和施工现场巡查，审查施工单位是否实施了项目环境影响报告中提出的污染治理措施。

⑤ 对园区内企业的“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维修和各项环保制度的落实情况进行监督管理；负责指导和协调解决园区内各企业存在的环境问题。

⑥ 协助上级环保机构加强对园区主要污染源的监督管理，对园区的污染物排放实行总量控制制度，严格执行国家颁布的各项排放标准，掌握园区环境质量状况和建立园区企业的污染源档案。

⑦ 按照国家建设项目环境保护管理条例的规定，监督新建、扩建和改建项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度，组织园区污染治理项目计划报批及实施。

⑧ 负责园区环保宣传教育，开展环保安全管理教育和培训；协助上级环保机构处理各类污染事故，组织抢救和善后处理。

⑨ 完成辖区企业危险废物监督管理；各类信访投诉案件的办理工作；新建项目环评初审工作、竣工环保验收工作等相关环境保护管理监督工作，依法在管辖区行使环境保护工作的监督管理职能。

⑩ 引导有条件的企业逐步开展 ISO14000 环境管理体系的认证工作；推动企业实施《清洁生产促进法》；负责园区及周围群众的有关环境污染方面的来信来访和公众举报工作。

## 2、企业的环保机构与职责

入区项目建成后，必须设置相应环境管理机构，建议大、中型企业设置环境管理科，由企业总经理（副总经理）直接领导，由环保技术专职人员组成；小型企业设置专职或兼职环境管理人员。其主要职责如下：

- ① 认真贯彻执行国家和地方政府颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协助企业最高管理者开展本企业的环境保护工作。
- ② 协助企业最高管理者制定本企业的环境方针、环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监测计划等。
- ③ 审定本企业环保装置的操作工艺，监督环保装置的运行、维修，以确保正常稳定运行，严格控制“三废”的排放。
- ④ 负责环保专项资金的平衡与控制及办理排污缴费业务。
- ⑤ 调查处理本企业内部污染事故和污染纠纷。
- ⑥ 协助园区环境管理机构的环境管理工作。
- ⑦ 促进企业按照 GB24001-2004 标准建立环境管理体系。

### 9.3.1.2 环境管理制度

#### 1、制定环保管理的规章制度

根据国家现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区实际情况，园区管理机构制定适合园区经济发展和环境管理需要的“园区环境保护管理办法”，规范入园企业环境行为，实现园区的环境保护规划目标。

#### 2、建立入园项目审查制度

园区应制定相应的项目审查、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，注意项目产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。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予引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行建设项目的环保“一票否决”制度，并积极推动区内清洁生产工作，通过这些管理措施的实施来保证入区项目可能造成的环境影响能得到有效控制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制环境污染的目的。本次规划环评提出“规划的环境目标与评价指标”，可以作为园区管理机构评价入区企业的各项指标的依据，也可以作为审查和选择入区企业依据。

#### 3、建立实行环境保护目标责任制

制定园区各项环境管理目标指标以及实现相应目标指标的环境管理方案，并通过建立和保持完善的组织机构、环境管理文件、环境信沟通渠道、监控措施等保障机制，保证各项目标指标的实现，最终实现集中区建设成为“企业积聚发展、资源合理配置、污染达标排放，实现集约经营、清洁生产、可持续发展”的目标。

实行生产者环境责任制，要求入园的生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。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，将责任落实到企业领导者，达到环境目标管理的目的。

#### **4、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，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。企业不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施的行为。

#### **5、建立环境报告制度**

园区内所有排污企业均应实行排污许可证制度，在入区企业排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，企业都必须及时向绥德县生态环境主管部门申报。

#### **6、制定环保奖惩制度**

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，发展循环经济，规范企业的生产行为。对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源违法排污的企业则予以重罚。总结园区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在园区内积极推广。

### **9.3.1.3 入区企业环境管理**

环境管理体系标准以强调“污染预防和持续改进”的思想为原则，要求企业消除或减少污染、降低资源、能源消耗、用产品“生命周期”的全过程分析和控制等先进的思想和手段改造企业的管理，推动企业的科学管理和清洁生产，使企业形成一套程序化的、不断自我完善的环境管理机制。

企业实施环境管理体系，对改善企业的环境管理状况，降低产品成本，提高产品市场竞争力，规避环境风险、改善公众形象，都具有重要的作用。

园区管理机构应把建立环境管理体系工作作为园区企业环境管理的重要手段，积极的推动 ISO14000 环境管理体系在园区内企业的实施，促使企业形成遵法守法、自觉改善环境行为的自律机制。园区内相关部门应作出规划，使所有企业逐步建立起 ISO14000 环境管理体系。

#### 9.3.1.4 实行清洁生产审核制度

对入园企业提倡实施清洁生产审计制度。企业实施清洁生产审计旨在通过对污染源、废物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、能源等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。具体是：

- (1) 核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料；
- (2) 确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效削减废物产生的对策；
- (3) 促进企业高层领导对由削减污染物获得经济效益的认识；
- (4) 判定企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处；
- (5) 园区环境管理部门应对通过清洁生产审计的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

### 9.3.2 环境管理目标

园区的环境管理应实行目标管理。环境管理目标和指标的建立首先应遵守国家 and 地方法律、法规及其他相关的要求。建议采用本评价中提出的评价指标体系作为绿色产业园区环境管理的目标、指标。对不同阶段的目标指标值，可根据实际情况（如区内重大环境影响因素的变化情况、法律法规的变化情况、经济技术的变化等），在满足法律法规和其他相关要求的前提下，做出相应的调整。

主要环境目标建议：

- (1) 园区环境质量满足功能区划的要求。
- (2) 园区在建和规划建设项目“三废”达标排放，并严格控制主要污染物排放总量。
- (3) 推进园区重点企业的清洁生产审核，入区企业应达到清洁生产二级以上水平或同行业国内先进水平。
- (4) 强化节能减排措施，达到国家及省市相关部门节能减排目标。

### 9.3.3 环境管理保障机制

- 1、落实环境管理组织结构和职责分工，保证人力和财力资源的充足到位

园区环境管理涉及的管理事务较多，既包括新建项目的引入、已建项目的污染防治、节能节水等措施实施的监督管理，还包括区域环境质量监测、环境污染及生态环境保护治理项目的实施、环境风险管理等。另外，这些环境管理事务涉及到园区规划、基础设施建设、项目引进及项目管理的全过程，需要统筹管理。因此，管委会应根据其组织机构的管理范围和特点，明确各项环境管理事务责任部门、配合管理部门及各自的职责。

为了保证各项环境管理职责的完成，园区管委会应保证实施环境管理所需的人力、物力和财力资源充足到位。同时，应对全体环境管理人员进行相关的培训，以进一步提高所有管理人员的环境意识和环境管理工作能力。

## 2、制定环境管理规划和年度计划

为保证环境管理的有效性，管委会应制定环境管理规划和年度管理计划。针对园区主要环境影响因素，制定相应的污染预防生态保护等控制性管理指标，同时制定相应的管理措施及年度实施计划，以保证各项控制性指标的有效实现。通过这些控制性目标指标的实现，进而保证区域环境质量目标的实现。

园区环境目标指标的建立首先应遵守国家和地方法律法规和其他相关的要求。建议采用本报告提出的环境评价指标作为园区环境管理的目标指标。对规划区不同阶段的目标指标值，可根据实际情况（如区内重大环境影响因素的变化情况、法律法规的变化情况、经济技术的变化等），在满足法律法规和其他相关要求的前提下，做出相应的调整。

## 3、提高环境管理水平、创新环境管理机制、协调好各功能区环境保护工作

园区应积极借鉴国际、国内优秀同类产业园区的管理理念和模式，提高环境管理水平。

## 4、制定相关政策，推动节能、节水及减排等措施的实施

园区应制定相关管理政策，推动节能、节水及减排措施的实施。在做好相应的规划及基础建设同时，制定鼓励性政策，鼓励各企业工业用水利用再生水。在园区建设过程中应积极考虑减排工作，制定鼓励政策，推动减排措施的实施。

# 9.4 产业园区环境准入

## 9.4.1 总体要求

根据规划方案产业定位，综合考虑相关规划、政策要求、行业准入条件以及产业政策等提出产业园区环境准入条件，提出园区内优先发展的企业要求如下：

- (1) 符合现行国家产业政策、行业准入条件；
- (2) 符合绥德县产业创新园区规划要求，满足规划中的环境目标；
- (3) 符合清洁生产要求；
- (4) 优先发展生产技术水平高、附加值高、低能耗、低污染、低水耗的产业项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制产业园污染物排放；
- (5) 严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，落实大气污染防治措施；对污染源实施浓度和总量指标控制，加强工业企业废气污染防治，实现废气达标排放率 100%。

同时，评价提出了禁止入区企业条件：

- (1) 禁止不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目入区；禁止不符合园区产业定位，高水耗、高物耗、高能耗的项目入区；
- (2) 严禁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、达不到经济规模的项目入区建设。
- (3) 禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体及工艺尾气通过治理难以达标排放的项目入区；禁止废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目入区。

### 9.4.2 生态空间管控要求

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。绥德县产业创新园区生态空间管控具体要求见表 9.4.2-1。

表 9.4.2-1 绥德县产业创新园区生态空间管控要求

序号	生态空间	管控要求
1	绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区、榆林市无定河湿地	严格控制、腾退不符合生态保护功能要求用地，禁止占用河流、湿地生态保护范围。禁止在园区饮用水水源保护区范围内开展任何《陕西省饮用水水源保护条例》中的禁止行为和开发建设活动；因建设或者其他特殊情况，需要临时占用的，必须依照有关法律、法规办理相关手续。
2	公园绿地、防护绿地等绿化管理范围，将园区西侧边界绿地纳入绿化管理。	严格限制用地性质转变，只能进行与绿化建设有关的活动。园区绿线内的用地，不得改作他用，不得违反法律法规、强制性标准以及批准的规划进行开发建设。因建设或者其他特殊情况，需要临时占用园区绿地的，必须依法办理相关审批手续。
3	高压走廊等大型基础设施通道地区	作为重要基础设施的保护和缓冲地，禁止进行与基础设施建设无关的开发建设活动。

### 9.4.3 生态环境准入清单

本次评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，提出绥德县产业创新园区生态环境准入清单，具体见表 9.4.3-1。

表 9.4.3-1 绥德县产业创新园区规划生态环境准入负面清单

序号	单元分区	清单类型	准入内容
1	西部综合功能片区	空间布局约束	(1) 严格按照绥德县产业创新园区规划方案进行空间及用地布局，形成“一廊、两心、六组团”的空间布局。 (2) 禁止新建《产业结构调整指导目录中》限制类和淘汰类项目，禁止引进国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺，以及排污量较大、污染控制难度大的项目。 (3) 禁止不符合绥德县产业创新园区规划产业定位、榆林市市“三线一单”的企业入区。 (4) 禁止在绥德县产业创新园区范围内新建高水耗、高物耗、高能耗的项目。 (5) 禁止在园区饮用水水源保护区范围内开展任何《陕西省饮用水水源保护条例》中的禁止行为和开发建设活动，且产生和排放污染物的建设项目、环境风险源应远离该区域布置。
		污染物排放管控	(1) 推进清洁生产、燃气锅炉低氮改造。鼓励园区内现有燃气锅炉实施超低氮改造或更换，进一步减少氮氧化物排放。 (2) 区域范围内餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，做好定期保养维护，确保设施稳定运行，发挥实效。 (3) 禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全面推广低毒、低挥发性环保原料的使用，加强废气的收集和末端治理。 (4) 园区企业废水优先自行处理达标后综合利用不外排；园区范围禁止设置入河污水排放口，严禁企业偷排废水。 (5) 规划区内无定河水质稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。
		环境风险防控	(1) 将环境风险纳入常态化管理，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变。 (2) 对于入区企业符合《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》中要求的企业，应编制环境风险应急预案并备案，对运行企业定期进行环境风险隐患排查（尤其是涉及水环境风险的企业）、按照应急预案要求建立应急队伍、采取相应的风险防范措施、配备应急物资设施。 (3) 建设突发环境事件应急物资储备库。
		资源开发利用要求	(1) 园区再生水回用率不低于 25%。 (2) 一般工业固体废物综合利用率 > 73%，大宗工业固体废物综合利用率 > 75%；危险废物综合利用率 > 55%。 (3) 单位国内生产总值二氧化碳排放降低 18%；单位国内生产总值能源消耗降低 13.5%。

## 10 公众参与说明

### 10.1 公众参与工作目的及意义

公众参与是环境影响评价的重要部分，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。

公众参与调查的作用在于：

（1）公众参与过程中，把项目可能引起的有关环境问题告诉公众，可以让公众了解项目，换取公众的理解与支持，使项目能被公众充分认可，同时提高了公众的环境保护意识。

（2）公众，尤其是直接受项目建设影响的公众，他们对和项目有关的环境问题以及相应的环境影响的感受是直接的，也是较敏感的，往往会意识到某些重大环境问题和环境影响，会对环保措施的可行性提出有益的看法，有利于环境影响评价工作的进行。

（3）通过公众参与，可获知公众对项目的各种看法、意见，为维护公众的切身利益找到依据，在环评过程中充分采纳可行性建议，减少由于二者缺乏联系而使公众产生的担忧，尽可能降低对公众利益的不利影响，使之得到必要的补偿。

（4）公众的积极参与，是环境管理机制的重要组成部分，有利于保护生态环境，提高项目的环境效益和经济效益，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

### 10.2 公众参与范围、对象、过程与形式

本次公众参与范围为规划区及受规划影响区域内的有关单位或个人，以及关心本规划的其他有关人员。本次公众参与对象为周边群众、专家以及产业园区规划实施涉及的政府团体。本次评价公众参与的调查方式采用网上公示、专家、部门问卷咨询相结合的方式开展。

参照《环境影响评价公众参与办法》的规定，结合规划区特点、所在地社会经济特征，本次评价公众参与分两个阶段，两阶段过程与形式如下：

#### 1、第一阶段（目前已进行）

第一阶段：第一次信息公开。规划环评确定环评单位后，园区管委会在绥德县人民政府网站进行了第一次信息公开。

#### 2、第二阶段（目前尚未进行）

第二阶段：第二次信息公开。环境影响报告书初稿编制完成后，园区管委会在绥德县人民政府网站进行了一次信息公开，同时在当地熟知的报纸登报两次，并在规划范围内部分企业、部分村委会张贴公示。同时对专家以及产业园区规划实施涉及的政府团体进行意见征询。

## 10.3 信息公示及其结果

### 10.3.1 第一次信息公示

本规划于2023年12月11日在榆林市绥德县人民政府网站上进行了第一次公示。公示网址为：<http://www.sxsd.gov.cn/html/xwzx/tzgg/202311/42505.html>。公示内容包括：规划概要、规划编制单位名称和联系方式、环评单位名称和联系方式、公众意见表的网络链接、提交公众意见表的方式和途径。见图10.3.1-1，公示期间未收到反馈意见。



## 二、规划编制单位名称和联系方式

规划编制单位：绥德县产业创新园区管理委员会

联系地址：陕西省绥德县名州镇小街4号产业创新园区管委会

联系人：刘主任

联系电话：0912-5632880

邮箱：1171721919@qq.com

## 三、环评单位名称和联系方式

环评单位：西安海蓝环保科技有限公司

联系地址：西安经济技术开发区凤城十路保利中达广场 1209室，710018

联系人：宣工

联系电话：029-87886946

邮箱：415515970@qq.com

## 四、公众意见表的网络链接

公众可自行下载、填写《绥德县产业创新园区总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书公众意见表》，在环境影响报告书编制过程，均可提出与环境影响评价相关的意见。（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，设计征地拆迁、财产、就业等与规划环评无关的意见或者诉求不属于环评公众参与内容）。

公众意见表链接：[https://pan.baidu.com/s/1eGZN0fRVdt6d\\_QzqHhKoEg](https://pan.baidu.com/s/1eGZN0fRVdt6d_QzqHhKoEg)

提取码：a5nh

## 五、提交公众意见表的方式和途径

任何单位或个人对本规划环评工作有意见和建议可于本公示发布之日起，通过电话、信函、电子邮件或者面谈的方式进行反馈，公众意见表可提交我单位或环评单位。在提交意见时，请注明提交日期、真实姓名和有效的联系方式，以便根据需要反馈信息，并且个人信息未经允许不对外公开（法律法规另有规定的除外）。

绥德县产业创新园区管理委员会

2023年12月11日

图 10.3.1-1 第一次网络公示截图

## 11 评价结论

### 11.1 规划方案概况

绥德县产业创新园区位于陕西省榆林市绥德县四十里铺镇，本次绥德县产业创新园区规划范围东以东部山底为界，南以无定河与 242 国道交汇处为界，西以已建无定河河堤为界，北以已建滨河路与 242 国道交汇处为界。本次规划范围 201.655hm<sup>2</sup>，较现状规划范围减少了 111.795hm<sup>2</sup>，将园区原东片区生态保育组团调整出规划范围。

绥德县产业创新园区规划发展定位：以网络货运等配套三产服务业、镁铝合金精深加工业、新能源产业、中医药产业、特色农产品加工业为主导产业的生态型、复合型、活力型、开放型、创新型产业园区。。

绥德县产业创新园区本次修编规划年限为 2023~2035 年。其中基期：2023 年；近期 2023~2025 年；中期：2026~2030 年；远期 2031~2035 年。

规划规模：至 2035 年，绥德县产业创新园区用地规模为 201.655hm<sup>2</sup>。规划人口规模 10381 人，其中园区相关就业人员 8481 人。

规划空间布局：园区空间总体布局遵循“因地制宜、分区设园、环境优先、绿化隔离”的原则，规划“一廊、一轴、两带、两心、两片区”的空间格局进行用地安排。“一廊”即加强 242 国道、榆蓝高速、包西铁路三条交通干线沿线的绿化建设，形成园区贯穿南北的交通绿化通廊。“一轴”即以中央大道为产居协调联动轴线，将东西两大片区进行联动发展，生产区和综合服务区有序隔离发展的同时，建立生产区与生活区之间的人员通勤交通体系，以方便职工上下班交通；“两带”即由绥定路为依托的绿色产业发展带和以兴民路为依托的休闲生活服务带；“两心”即由交通廊道把核心区划分为东西两个片区，西区形成以物流、工业企业为主的产业发展核心，东区以管理、商贸、居住等服务功能为主综合服务中心；“两片区”即核心区由交通廊道把核心区划分为东西两部分。西部为产业发展创新片区；东部是综合服务中心片区。

### 11.2 园区生态环境现状与存在问题规划概况

#### 11.2.1 环境现状

##### 1、环境空气

根据陕西省生态环境厅办公室环保快报数据分析，绥德县 2023 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数质量浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数质量浓度

均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准要求，规划所在区域为达标区。本次评价补充监测数据中评价区各监测点位的 TSP 各监测点 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 二级标准；苯、甲苯、二甲苯及 HCl 各监测点 1h 平均值浓度均未检出；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 各监测点 1h 平均值浓度监测值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求。

## 2、地表水

根据引用的地表水历史监测数据（无定河谢家沟断面、丁家沟十里铺饮用水源地监测断面），各断面监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求。

## 3、地下水

根据地下水历史监测数据和补充监测结果可知，规划区域各监测因子均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准限值要求，规划区域及周边地下水水质良好。

## 4、噪声

本次评价监测的各个片区各监测点位的昼间、夜间声环境质量均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应类别的标准限值要求。

## 5、土壤

本次评价监测的各个片区建设用地各监测点的监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准，农业用地的监测点的监测因子均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15168-2018)标准要求。

## 6、生态环境

整个工业园区生态系统以人工生态系统体现，以人工生态环境为主要特征，植物物种以人工栽培物种与少量林木为主，分布少量的啮齿类与雀形类动物等野生动物。区域内动植物物种数量较少，结构单一，无需特殊保护物种分布，生物多样性较差，生态系统较脆弱，生态重要性较低。

### 11.2.2 存在问题

1、规划范围内东南涉及西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区。

2、根据现状调查，规划区内现有部分企业建成后未及时开展竣工环境保护验收，本次规划要求园区未履行竣工环境保护验收的企业尽快根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求进行环境保护验收。

3、根据现状调查，由于绥德县四十铺饮用水水源地保护区的限制因素，园区未建设污水处理厂，企业废水需自行处理达标后综合利用，不外排；园区排水系统不完善，排水覆盖率较低，部分村庄生活污水仍然散排，建议园区加快散排生活污水收集，确保生活污水100%收集送至绥德县污水处理厂处理。

4、目前园区部分未开展有关大气、地表水、地下水、土壤环境跟踪监测。

5、园区部分未编制环境风险应急预案。建议园区及时制定环境风险应急预案，成立安全及环境风险应急救援队，定期进行应急救援演习，加强对企业风险事故的防范及应急管理。

## 11.3 规划生态环境影响特征与预测评价结论

### 1、大气环境

绥德县产业创新园区规划期主导产业及引入企业大气污染程度较轻，工业生产产生的工艺废气相对较少，主要大气污染物企业生产过程产生的工艺废气，其污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃，各项污染因子满足标准后达标排放。另外，规划区内建筑尚未形成集中供热系统，规划拟于园区东片区设一座燃气供热锅炉房作为集中供热热源，对于未纳入集中供热的一些建筑可使用燃气或电力等其他方式自行采暖；规划区居民生活、商业用地以天然气为燃料，污染物以颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>为主。整体而言，园区规划实施后园区西区形成以物流、工业企业为主的产业发展核心，东区以管理、商贸、居住等服务功能为主的综合服务中心，规划实施使得园区工业企业对周边居住、学校等环境敏感点影响可接受。

规划区天然气等清洁能源的普及与推广使用，以及入区企业采取一定的大气污染防治措施的前提下，区内的大气污染物产生量较小，在正常排放情况下对周围大气环境质量影响较小。

### 2、地表水环境

根据规划方案，园区不设置入河排污口，规划区实施雨污分流、污废分流。规划实施后，规划末期园区污水总产生量为 $58.18 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，其中工业废水量 $36.96 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$

(1679.91m<sup>3</sup>/d)，生活污水量 21.22×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a (581.336m<sup>3</sup>/d)。规划实施新增生活污水可完全依托绥德县污水处理厂进行收纳处理，出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61 224-2018)表 1 中 A 标准后排入无定河；规划区内产生 40%生产废水经园区规划建设的污水处理厂处理后回用，剩余废水依托绥德县污水处理厂处理，但根据实际调查，绥德县污水处理厂为城镇生活污水处理厂，不接收工业废水，且规划范围内东南侧涉及和规划范围外西侧紧邻四十铺饮用水水源地二级保护区，为进一步降低园区水环境风险、保护水源地水质，本次评价提出优化情景，即园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不外排，园区不单独建设污水处理厂。优化情景下的排水方案可大大减少园区排入水环境的污染物质，还可降低规划期对水环境的风险潜势，园区规划实施后对水环境的影响可接受。环评建议园区应提高废水的回用率，园区废水不得就近排入无定河。评价建议，园区绿化、道路洒水等优先使用企业处理达标的再生水，在提高水资源利用率的同时有效减轻园区发展对无定河水质的影响。

### 3、地下水环境

规划项目投入运行后，工业、企业严格管理，减少企业内部跑、冒、滴、漏现象发生；工业固体废物、生活垃圾等按照环评和环保部门要求分类堆放、分质处置，堆放场地应采取防渗措施，可防止污染物下渗对地下水的影响。因此规划实施后对地下水质的影响是可以接受的。

### 4、声环境

规划实施对声环境的影响主要来自企业内生产设备运行噪声，主要包括各种泵、风机、空压机、破碎机、筛分机、锅炉等固定设备连续运行噪声；商业经营活动环境噪声、园区主干道交通噪声等；区域内高速公路、铁路、国道等交通噪声对规划居住用地等的不利影响。

入区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，同时采取其他减振降噪措施，并利用平面布局的调整来减少对周围声环境的影响。规划中工业用地与居民区设置防护绿地，有效减少工业噪声对居民声环境影响。

规划区内的声环境保护目标采取绿化隔挡、前排建筑安装隔声门窗等措施，部分临路第一排已规划为商业用地，确保居住、学校、行政办公等地的声环境质量符合功能区要求。

## 5、固体废物

入园企业产生的一般工业固体废物遵循资源化、无害化、减量化的原则，对可资源化一般工业固体废物优先进行资源化再利用；园区内产生危险废物的企业应按照《危险废物贮存控制标准》（GB18593-2023）等相关要求建立危险废物贮存设施，委托危险废物质单位综合利用或安全。危险废物贮存设施必须做好防渗、防雨等措施，并设置危险废物贮存标志。危险废物应分类收集、贮存，处理处置率达到100%。生活垃圾收集后进入生活垃圾填埋场进行填埋处置，远期逐步实现焚烧处置。采取上述措施后，规划区固体废物对环境的影响可得到有效控制，对周围环境的影响较小。

## 6、环境风险

规划涉及环境风险主要是园区企业设备润滑和维修使用的机油、废机、企业在线天然气以及加油站涉及的汽油、柴油等物质，存在泄漏、火灾、爆炸等环境风险，规划区通过规划产业合理布局，加强入区企业监管，园区设立三级环境风险事故防范措施，防范和减轻园区环境风险。

### 11.4 资源环境承载压力与承载状态评估结论

根据分析，规划区内水资源供水规模能够满足规划发展的需水量要求。评价建议规划区应实行计划用水和定额管理制度，并加强企业废水回用，达到节约用水目的。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的控制性规划阶段加强土地资源节约利用，园区在土地征用、调整土地使用功能和出让必须严格按照国家土地管理有关政策和法规进行。在规划实施后，园区大气污染物的排放量均在环境剩余容量可接纳的范围内，不会改变区域大气环境功能区划。因此，规划方案颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃排放量均在总量控制范围内。区域水环境容量COD、NH<sub>3</sub>-N均可以满足规划情景和优化情景下的污水排放量的总量需求。

### 11.5 规划实施的制约因素和优化调整建议

#### 1、规划实施的制约因素

(1) 本次规划范围内东南侧涉及绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区，范围外西侧紧邻绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区和榆林市无定河湿地，水体敏感。因此对上园区废水治理及回用措施、风险事故防范措施有较高要求，园区企业生产废水排放受到制约。

(2) 现状污水处理设施及排水系统不完善，排水管网覆盖率较低，无法收纳规划区内全部污水，园区需加快基础设施的建设、完善给水、排水、道路等基础配套设施。

## 2、优化调整建议

(1) 根据《陕西省饮用水水源保护条例》等法律法规要求，园区与水源地重叠部分应将其调出规划范围或列为禁止开发区，并建设防护绿地进行特殊保护。

(2) 建议规划园区生产废水处理维持园区现状处理方式，由企业自行处理生产废水并回用，不得外排，园区不单独建设污水处理厂；园区生活污水经污水管网排至绥德县污水处理厂处理。

(3) 建议园区补充建立三级环境风险防范体系、污染源监测网络和环境质量监测网络，对区域环境风险、环境质量以及污染源进行及时掌握和有效防控。

(4) 建议将公共管理与服务设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地、公共设施用地等用水全部采用再生水以此提高再生水回用率，并加快再生循环系统的建设时序。

## 11.6 规划实施生态环境保护目标和要求

本次规划范围区域为二类环境空气功能区，环境空气目标为满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值；规划范围涉及的地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准；规划范围区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准；根据声环境功能区划，分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类、3类、4a类和4b类标准；规划区建设用地土壤环境标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中的选值；规划区周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1中的筛选值。

此外，从园区层面，园区管理部门建立预防对策和措施，包括建立健全环境管理体系、划定生态空间管控要求、设定环境准入条件、建立环境风险防范应急预案等；制定影响最小化对策和措施，包括环境保护基础设施和污染控制设施建设、清洁生产和循环经济实施方案等。从入区企业层面，严格落实规划环评及项目环评提出的环境影响减缓措施、减碳建议、生态环境保护措施及环境风险防范措施等。

## 11.7 环境管理改进对策和建议

### 11.7.1 环境管理改进建议

- 1、加快并完善工业园区各项基础设施建设工作。
- 2、进一步优化园区范围，将规划范围内涉及的绥德县四十铺饮用水水源地二级保护区调出规划范围或将其划分为禁止开发地块，设置为防护绿地进行特殊保护。
- 3、积极寻求固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，提供优惠政策。
- 4、严格项目准入，园区应按高起点、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，从源头上削减污染。禁止引进国家明令淘汰的落后工艺和落后设备。严格要求入园项目采取节水新技术、新措施和水资源综合利用措施，减少新鲜水消耗，提高废水回用率。
- 5、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。若规划方案发生重大变化，应重新编制环境影响报告书。

### 11.7.2 规划包含建设项目的环评要求

规划方案包括的具体建设项目环境影响评价的重点为规划环评的符合性分析、工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证。入园建设项目环评的简化建议如下：

对符合规划总体定位且满足园区生态环境准入清单要求的建设项目，其环境影响评价文件中可不开展大区域选址环境可行性分析、适当简化政策符合性分析（区域政策、环境管理要求等发生重大调整的除外）；除环境质量有明显变化或需要补充特征污染物的，入园建设项目环评文件的环境现状调查与评价等方面可直接引用规划环评结论；符合园区规划总体定位的建设项目可直接引用规划环评生态环境评价结论；规划环评中已分析规划内项目区域环境影响的，入园建设项目环评可直接引用规划环评结论；污染因子已纳入园区监测计划的，建设项目可简化环境质量监测计划。

## 11.8 总结论

绥德县产业创新园区总体规划修编的规划方案和总体发展目标合理，规划与上位规划、国家和地方国民经济与社会发展规划、相关专项规划及环境保护规划等基本协调一致；规划方案产业发展符合国家相关产业政策，规划布局基本合理。规划区占地不涉及自然保护区等环境敏感区，规划实施过程中根据“三线一单”对照结果合理优化规划范

围或禁止开发与敏感区重叠区域，规划方案选址、规划区布局及产业规模基本合理。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、地表水环境、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，不利影响会得到削减或减缓，规划区污染物排放能够满足区域环境容量和环境质量要求。在采取规划方案优化调整建议已环评建议的各种环保措施和方案的前提下，从环境保护角度分析，规划方案基本可行。