

泾川县工业集中区发展规划 (2021-2035年)

环境影响报告书 (送审稿)

泾川县工业集中区管理委员会
平凉泾瑞环保科技有限公司
2024年3月

目 录

1.总则.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.2.1 国家环保政策、法规.....	2
1.2.2 地方法规、政策.....	3
1.2.3 政策规划及其他资料.....	4
1.2.4 技术规范、文件.....	6
1.3 评价目的、原则.....	6
1.3.1 评价目的.....	6
1.3.2 评价原则.....	7
1.4 评价范围.....	8
1.4.1 评价时段.....	8
1.4.2 评价范围.....	8
1.5 工作重点.....	9
1.6 环境保护目标.....	10
1.6.1 大气环境保护目标.....	10
1.6.2 地表水环境保护目标.....	10
1.6.3 声环境保护目标.....	13
1.6.4 土壤环境保护目标.....	13
1.6.5 地下水环境保护目标.....	13
1.6.6 生态保护目标.....	13
1.7 区域环境功能区划与评价标准.....	13
1.7.1 环境功能区划.....	13
1.7.2 评价采用的标准.....	14
1.8 评价方法.....	21
1.9 评价技术路线.....	22
2.规划分析.....	24

2.1 规划概述.....	24
2.1.1 涪川县工业集中区规划范围和期限.....	24
2.1.2 功能定位、发展目标.....	24
2.1.3 产业发展.....	26
2.1.4 功能区划.....	27
2.1.5 基础设施规划.....	33
2.1.6 综合交通规划.....	37
2.1.7 绿地防护带规划.....	38
2.1.8 综合防灾规划.....	38
2.1.9 环境保护规划.....	40
2.1.10 规划在本次环评指导下的调整和完善.....	42
2.2 规划协调性分析.....	42
3 工业集中区开发现状及回顾性评价.....	74
3.1 工业集中区开发历程.....	74
3.2 土地利用现状及开发程度.....	77
3.3 现有企业概况、环保手续及清洁生产审核执行情况.....	79
3.3.1 现有企业概况.....	79
3.3.2 现有企业环保手续执行情况.....	82
3.4 环境保护与基础设施建设现状.....	82
3.4.1 给水工程.....	82
3.4.2 排水工程.....	82
3.4.3 电力工程.....	83
3.4.4 集中供热现状.....	83
3.4.5 固废处置工程.....	83
3.7 工业集中区现状污染源调查.....	84
3.7.1 废水污染源.....	84
3.7.2 废气污染源.....	85
3.7.3 固废污染源调查.....	85

3.8 工业集中区上一轮规划环评执行情况.....	86
3.9 工业集中区环境监管、监测能力现状.....	88
3.9.1 工业集中区环境保护管理机构的设置.....	88
3.9.2 工业集中区环境保护管理体系.....	89
3.9.3 环境监测执行情况.....	90
3.9.4 环保督察发现的问题及其整改情况.....	90
3.10 环境管理要求落实情况小结.....	91
4.现状调查与评价.....	92
4.1 自然环境与社会环境概况.....	92
4.1.1 自然环境.....	92
4.1.2 土壤.....	95
4.1.3 生态环境.....	96
4.2 环境质量现状.....	97
4.2.1 大气环境.....	97
4.2.2 地表水环境.....	102
4.2.3 声环境.....	106
4.2.4 土壤环境现状调查.....	107
4.2.5 地下水环境现状调查.....	113
4.2.6 生态环境现状调查.....	116
4.3 资源赋存与利用现状.....	130
4.3.1 土地资源.....	130
4.3.2 水资源.....	130
4.4 目前还存在的问题及解决方案.....	133
4.4.1 目前存在的环境问题.....	133
4.4.2 主要制约因素.....	133
4.4.3 解决方案和措施.....	134
5 环境影响识别与评价指标体系构建.....	135
5.1 规划环境影响识别.....	135

5.1.1 规划的环境影响及性质.....	135
5.1.2 规划环境影响重点识别.....	139
5.2 规划环境影响评价指标体系.....	142
6.环境影响预测与评价.....	147
6.1 规划实施生态环境压力分析.....	147
6.1.1 情景设置.....	147
6.1.2 水污染源预测.....	148
6.1.3 废气污染源预测.....	150
6.1.4 固体废物污染源分析.....	152
6.2 大气环境影响分析.....	154
6.2.1 污染气象特征.....	154
6.2.2 预测方案.....	158
6.2.3 预测模型.....	158
6.2.4 主要源强排放参数.....	159
6.2.5 预测结果.....	160
6.2.6 环境保护距离设置.....	197
6.2.7 异味对大气环境影响.....	197
6.2.8 大气环境影响评价结论.....	198
6.3 地表水环境影响预测与评价.....	198
6.3.1 预测时期.....	198
6.3.2 预测情景及预测内容.....	198
6.3.3 预测模型.....	198
6.3.4 预测结果分析与评价.....	200
6.4 声环境影响分析.....	203
6.4.1 声环境影响因素识别.....	203
6.4.2 声环境影响预测.....	203
6.5 固体废弃物环境影响分析.....	206
6.5.1 固废的种类及来源.....	206

6.5.2 固废的处理处置方式.....	206
6.5.3 固体废物环境影响评述.....	208
6.6 地下水环境影响分析.....	208
6.6.1 水文地质概况.....	209
6.6.2 地下水评价等级.....	215
6.6.3 地下水环境影响分析.....	216
6.7 土壤环境影响分析.....	223
6.7.1 土壤环境污染发生途径识别.....	223
6.7.2 土壤环境影响分析.....	224
6.8 生态环境影响分析.....	224
6.8.1 建设期对生态环境的影响.....	224
6.8.2 运行期对生态环境的影响.....	228
6.8.3 生态适宜度分析.....	229
6.9 社会经济影响分析.....	232
6.9.1 土地转让收益.....	232
6.9.2 财政税收的增加.....	233
6.9.3 工业集中区形成的凝聚效益.....	233
6.9.4 区域景观、繁荣程度、可持续发展水平加强.....	233
6.10 碳排放分析.....	233
6.10.1 评价工作目标及要求.....	233
6.10.2 碳排放现状调查与评价.....	234
6.10.3 碳排放识别.....	234
6.10.4 碳排放预测与评价.....	235
7 环境风险分析.....	239
7.1 环境风险识别.....	239
7.1.1 物质风险识别.....	239
7.1.2 各环节的风险识别.....	240
7.2 典型环境风险事故及影响分析.....	241

7.2.1 企业火灾环境风险及影响分析.....	241
7.2.2 水环境风险影响分析.....	245
7.3 风险防范措施与事故应急预案.....	246
7.3.1 区域应急和防范措施.....	246
7.3.2 企业应急和防范措施.....	247
7.3.3 社会救援应急预案.....	249
7.3.4 水环境风险减缓措施.....	250
7.4 环境风险管理.....	252
7.4.1 事故源管理.....	252
7.4.2 区域风险管理.....	253
7.5 环境风险评价建议.....	253
8 资源与环境承载状态评估.....	255
8.1 指标体系的建设.....	255
8.2 资源承载力分析.....	255
8.2.1 水资源承载力分析.....	255
8.2.2 土地资源承载力分析.....	255
8.2.3 能源承载力分析.....	256
8.3 环境承载力分析.....	256
8.3.1 大气环境承载力分析.....	256
8.3.2 水环境承载力分析.....	259
8.4 污染物总量控制及平衡方案.....	260
8.4.1 大气污染物排放总量控制及平衡方案.....	260
8.4.2 水污染物排放总量控制及平衡方案.....	261
8.4.3 固体废物排放总量控制.....	261
8.5 与当地节能减排目标的衔接.....	262
9 规划方案综合论证和优化调整建议.....	263
9.1 工业集中区规划产业定位调整的必要性及意义.....	263
9.2 规划方案综合论证.....	263

9.2.1 规划选址合理性分析.....	263
9.2.2 规划规模合理性分析.....	265
9.2.3 产业结构合理性分析.....	265
9.2.4 规划布局合理性分析.....	266
9.2.5 环保基础设施合理性分析.....	266
9.2.6 规划指标的可达性分析.....	268
9.3 规划优化发展建议.....	270
9.3.1 规划目标优化建议.....	270
9.3.2 规划布局优化建议.....	270
9.3.3 产业结构优化建议.....	271
9.3.4 发展规模优化建议.....	271
9.3.5 其他建议.....	271
10 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议.....	272
10.1 大气环境保护措施.....	272
10.1.1 能源结构利用方案.....	272
10.1.2 严格控制准入条件.....	272
10.1.3 强化工业废气治理.....	272
10.1.4 加强机动车尾气控制.....	273
10.1.5 加强施工扬尘治理.....	273
10.2 地表水环境保护措施.....	274
10.2.1 加强项目管理.....	274
10.2.2 工业集中区污水处理措施.....	274
10.2.3 废水的综合利用和节水措施.....	274
10.3 声环境保护措施.....	275
10.3.1 声环境质量目标及污染控制目标.....	275
10.3.2 噪声控制措施.....	275
10.4 固废防治措施.....	276
10.5 地下水污染防治措施.....	278

10.6 生态保护措施.....	279
10.6.1 绿地系统的建设.....	279
10.6.2 景观系统建设.....	281
10.6.3 主要生态补偿措施.....	281
10.6.4 水土流失控制措施.....	282
10.7 土壤污染防治措施.....	282
10.8 环境风险防范措施与应急预案.....	284
10.9 清洁生产和循环经济.....	284
10.9.1 清洁生产措施.....	284
10.9.2 循环经济.....	284
10.10 资源节约与碳减排.....	285
10.10.1 资源节约利用.....	285
10.10.2 碳减排.....	288
11.环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求.....	291
11.1 环境影响跟踪评价计划.....	291
11.1.1 跟踪评价的目的.....	291
11.1.2 跟踪评价的主要方法.....	291
11.1.3 跟踪评价时段.....	292
11.1.4 跟踪评价计划.....	292
11.1.5 跟踪评价的内容.....	293
11.2 环境监测计划.....	294
11.2.1 环境质量监测.....	294
11.2.2 污染源监测.....	296
11.2.3 排污口设置及规范化整治.....	296
11.3 规划所包含建设项目环评要求.....	296
11.3.1 近期规划建设项目环境影响评价要求.....	296
11.3.2 环境影响评价的重点内容和基本要求.....	297
11.3.3 规划建设项目污染防治措施建设要求.....	298

11.3.4 入园建设项目环境影响评价建议.....	298
12 工业集中区环境管理与环境准入.....	300
12.1 工业集中区环境管理方案.....	300
12.1.1 建立环境管理体系.....	300
12.1.2 成立专职的环境管理机构.....	302
12.1.3 环境信息公开，引导公众参与，加强环境教育.....	302
12.1.4 建立 ISO14000 体系.....	303
12.1.5 引进清洁生产审计制度.....	303
12.1.6 导入生态循环经济理念.....	304
12.1.7 危险废物全过程管理制度.....	304
12.1.8 疏通环保投资渠道.....	305
12.2 工业集中区环境准入.....	305
12.2.1 分区环境管控要求.....	305
12.2.2 环境准入要求.....	306
12.2.3 选址和规模准入要求.....	306
12.2.4 资源利用准入要求.....	307
12.2.5 污染物排放管控准入要求.....	308
12.2.6 环境风险防控.....	308
12.2.7 生态保护要求.....	308
12.2.8 污染防治措施建设要求.....	309
12.2.9 生态环境准入清单.....	309
13 公众参与.....	312
13.1 公众参与工作开展过程.....	312
13.2 调查结果及分析.....	316
13.3 公众参与调查结论.....	316
14 评价结论.....	318
14.1 规划概述.....	318
14.2 区域环境及开发现状.....	318

14.2.1 开发现状.....	318
14.2.2 区域环境质量.....	318
14.2.3 现存环境问题和主要制约因素.....	319
14.3 评价结论.....	319
14.3.1 规划的环境影响分析.....	319
14.3.2 公众参与.....	321
14.3.3 区域环境资源承载力分析.....	321
14.3.4 规划选址合理性分析.....	321
14.3.5 产业结构合理性分析.....	322
14.3.6 功能布局合理性分析.....	322
14.4 优化发展建议和环境影晌减缓措施.....	322
14.4.1 优化发展建议.....	322
14.4.2 环境影晌减缓与防治措施.....	322
14.4.3 规划方案实施建议.....	324
14.5 总结论.....	324

1.总则

1.1 任务由来

泾川县工业集中区成立于2002年，2008年9月被原省经贸委批为泾川循环经济工业集中区，2009年12月被列入《甘肃省循环经济总体规划》中，2013年6月被确定为全省第二批循环经济示范工业集中区。2015年12月，省发改委对《泾川工业集中区发展规划（2015-2020年）》正式批复，规划泾川工业集中区包括“一区两园”，即循环经济产业园和能源化工产业园。2018年9月，被甘肃省人民政府列入省级开发区序列管理，同期纳入《中国开发区审核公告目录（2018版）》，审核面积67.1公顷，范围为东至高速公路入口，西至甘家沟村，北至青兰高速，南至国道312线，主导产业为农副产品加工、建材、纺织。2021年9月，正式更名为泾川县工业集中区。

《甘肃泾川循环经济产业园循环经济发展规划环境影响评价报告书》于2010年1月，由泾川循环经济产业园管委会委托中国铁道科学研究院开展编制，并于2010年6月2日通过原甘肃省环保厅审查（甘环评发〔2010〕37号）。

2015年甘肃省发展和改革委员会批复《泾川县工业集中区发展规划（2015-2020年）》（甘发改地区〔2015〕1318号），确定“一区两园”空间结构布局，包含现有泾川循环经济产业园和新规划的能源化工产业园。2016年2月，《泾川工业集中区发展规划（2015-2020年）环境影响报告书》通过平凉市环境保护局审查。

为深入贯彻党中央国务院《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》的决策部署，继续抢抓“一带一路”建设机遇，紧抓新一轮西部大开发、西部陆海贸易新通道、国内外产业梯度转移和国家战略性新兴产业的发展机遇，发挥泾川县工业集中区的区位和产业基础优势，进一步优化产业布局，促进产业集群高质量发展，提高工业集中区创新创业能力，保障生态环境和绿色发展水平，且上版规划已经到期，泾川县工业集中区管委会根据《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》（国发〔2020〕7号）、《甘肃省人民政府办公厅关于推进全省国家级经济技术开发区高质量发展的实施意见》（甘政办发〔2020〕33号）、《甘肃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》（2021年）、《平凉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》（2021年）、《平

凉市“十四五”工业高质量发展规划（2022）》等文件要求，泾川县工业集中区管理委员会委托甘肃省城乡规划设计研究院有限公司对上版规划进行了修编，并编制了《泾川县工业集中区发展规划（2021-2035年）》，为了贯彻可持续发展战略，促进本规划及所在区域的经济和环境协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》中的有关精神以及《甘肃省环境保护厅关于督促加快工业集中区规划环境影响评价工作的函》（甘环便评字第〔2017〕126号）的要求，泾川县工业集中区管理委员会委托平凉泾瑞环保科技有限公司对《泾川县工业集中区发展规划（2021-2035年）》进行环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组成了该规划环境影响评价课题组，在建设单位和当地政府、生态环境等有关职能部门的大力协助下，对本规划环评进行了实地踏勘和调查、基础资料收集和工程分析工作，按照规划环境影响评价技术导则，结合开发区区域特点及周边环境实际情况，编制完成了《泾川县工业集中区发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》。

我单位在规划环评的编制过程中，得到了平凉市生态环境局、平凉市生态环境局泾川分局、泾川县工业集中区管理委员会等单位的大力支持和协助，籍此表示感谢！

1.2 编制依据

1.2.1 国家环保政策、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年11月13日）；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (7)《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日）；
- (8)《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；
- (9)《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）；
- (10)《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日）；
- (11)《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；

- (12)《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日）；
- (13)《中华人民共和国可再生能源法》（2010年4月1日）；
- (14)《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (15)《中华人民共和国森林法》（2020年7月1日）；
- (16)《中华人民共和国草原法》（2021年4月29日）；
- (17)《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- (18)《基本农田保护条例》（2011年1月8日）；
- (19)《地下水管理条例》（2021年12月1日）；
- (20)《规划环境影响评价条例》（2009年10月1日）；
- (21)《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，2017年10月1日）；
- (22)《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月8日）；
- (23)《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017年10月7日）；
- (24)《中华人民共和国土地管理法实施条例》（第743号2021年9月1日）；
- (25)《危险化学品安全管理条例》（国务院令591号，2011.12.1施行）；
- (26)《甘肃省环境保护条例》（2020年1月1日）；
- (27)《甘肃省大气污染防治条例》（2019年1月1日）；
- (28)《甘肃省土壤污染防治条例》（2021年5月1日）；
- (29)《甘肃省水污染防治条例》（2021年1月1日）；
- (30)《甘肃省固体废物污染环境防治条例》（2022年1月1日）；
- (31)《甘肃省自然保护区条例》（2019年1月1日）；
- (32)《甘肃省农业生态环境保护条例》（2008年3月1日）；
- (33)《甘肃省文物保护条例》（2005年12月1日）。

1.2.2 地方法规、政策

- (1)《甘肃省水污染防治工作方案（2015~2050年）》（甘政发〔2015〕103号，2016年1月7日）；
- (2)《甘肃省人民政府办公厅关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（甘政办发〔2012〕72号）；

- (3) 《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（甘环评发〔2017〕12号）；
- (4) 《甘肃省人民政府关于印发〈甘肃省土壤污染防治工作方案〉的通知》（甘政发〔2016〕112号，2016年12月28日印发）；
- (5) 《甘肃省环境保护厅关于矿产资源开发活动集中区域执行重金属污染特别排放限值的公告》，甘环公告〔2018〕4号；
- (6) 《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（甘肃省发展和改革委员会，2017年8月22日）；
- (7) 《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号）
- (8) 《甘肃省关于促进开发区改革和创新发展的实施意见》，（甘政办发〔2017〕157号）；
- (9) 《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省数字经济创新发展试验区建设方案的通知》（甘政办发〔2019〕50号）；
- (10) 《甘肃省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（甘肃省大气污染治理领导小组办公室）；
- (11) 《甘肃省生态环境厅转发生态环境部〈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〉的通知》（甘环环评发〔2021〕6号）；
- (12) 平凉市人民政府关于印发《平凉市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（平政发〔2021〕32号）
- (13) 平凉市人民政府办公室关于印发《平凉市“三线一单”生态环境准入清单》的通知（平政办发〔2021〕84号）。

1.2.3 政策规划及其他资料

- (1)《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4月13日）；
- (2)《全国生态环境保护纲要》（2000年11月）；
- (3)《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46号）；

- (4)《全国生态功能区划》（环保部公告 2008 年第 35 号）；
- (5)《关中平原城市群发展规划》（发改规划〔2018〕220 号）；
- (6)《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969 号）；
- (7)《“十四五”节水型社会建设规划》（发改环资〔2021〕1516 号）；
- (8)国务院关于印发《中国制造 2025》的通知，国发〔2015〕28 号；
- (9)《“十四五”循环经济发展规划》；
- (10)《“十四五”全国清洁生产推行方案》；
- (11)《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》；
- (12)《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展规划》；
- (13)《甘肃省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021 年 2 月 22 日）；
- (14)《甘肃省主体功能区规划》（2012 年 7 月）；
- (15)《甘肃省绿色生态产业发展规划（2020-2025 年）》；
- (16)《甘肃省地表水功能区划（2012-2030 年）》（甘政函〔2013〕4 号）；
- (17)《“十四五”陇东南区域发展规划》甘政办发〔2021〕93 号；
- (18)《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》甘政办发〔2021〕105 号；
- (19)《甘肃省产业结构调整负面清单及能效指南》；
- (20)《平凉市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年 4 月 1 日）；
- (21)《平凉市“十四五”工业高质量发展规划（衔接稿）》（2021 年 12 月）；
- (22)《平凉市“十四五”水利发展规划（审议稿）》（2021 年 12 月）；
- (23)《平凉市“十四五”生态环境保护规划》平政办发〔2022〕17 号；
- (24)《泾川县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（泾政发〔2021〕5 号）；
- (25)《泾川县生态环境保护及国家生态文明示范县创建规划（2020-2025 年）》泾政办发〔2022〕42 号；
- (26)《泾川县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

1.2.4 技术规范、文件

- (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 工业集中区》（HJ131-2021）；
- (3)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (8)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (9)《环境影响评价技术导则 土壤影响（试行）》（HJ965-2018）；
- (10)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (11)《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (12)《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (13)《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (14)《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）；
- (15)《高污染燃料目录》（国环规大气[2017]2号）；
- (16)《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号，2021.1.1）；
- (17)《循环经济示范区规划指南（试行）》（环发〔2003〕208号）；
- (18)《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (19)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (20)《高毒物品目录（2003版）》（卫法监发[2003]142号）；
- (21)《剧毒化学品名录（2020版）》；

1.3 评价目的、原则

1.3.1 评价目的

1、识别工业集中区与涪川县国民经济和社会发展规划、涪川县总体规划、土地利用规划及环境保护规划等相关规划的协调性，预测和评价规划实施后可能造成的环境影响，并提出预防、减缓和补救影响的措施与建议。

2、为今后工业集中区建设的环境影响评价提供依据和指导意义。

3、根据资源禀赋、环境容量、生态状况、人口质量以及国家产业发展规划和产业政策，明确区域的功能定位和规划区主导产业的合理性，将工业集中区规划和环境保护目标、区域环境承载力、区域环境容量等有机结合起来。

4、从“可持续发展制约因素，总量控制、区域环境承载力、环境质量、功能区划分”等方面，分析工业集中区的可行性和合理性。

5、通过对规划中涉及的产业从原料、中间体到成品、可能涉及的易燃、易爆、有毒、有害物质等危险性，对可能发生的潜在环境风险进行分析，找出主要危险环节，提出针对性的预防和应急措施，将风险的危害程度降到最低。

6、规划实施的时间跨度大，建设周期长，规划占地面积较大，对生态环境、土地资源、社会环境等因素影响较大，提出针对性地减缓及补救措施。

1.3.2 评价原则

突出规划环境影响评价源头预防作用，优化完善工业集中区规划方案，强化工业集中区污染防治，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、工业集中区环境保护关系，统筹工业集中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，引导工业集中区生态化、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，细化工业集中区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现工业集中区、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 评价时段

根据工业集中区规划，本次评价时段具体划分见下表 1.4-1。

表 1.4-1 评价阶段划分表

评价阶段	评价时段
评价基准年	2021 年
规划近期评价时段	2021~2025 年（重点评价时段）
规划远期评价时段	2026~2035 年

1.4.2 评价范围

根据《泾川县工业集中区总体规划（2021-2035）》，规划集中区总面积为 544.46 公顷，城镇开发边界内用地面积为 224.51 公顷。其中规划城东片区用地总面积 206.49 公顷，城镇开发边界内用地 91.49 公顷；规划城西片区用地总面积 337.98 公顷，城镇开发边界内用地 133.02 公顷。本次评价以规划集中区总面积 544.46 公顷进行评价。

本次规划环境影响评价时间跨度为：2021-2035 年。

（1）大气

影响评价范围：根据大气预测模式计算，本次规划评价范围以规划范围边界外延 25000m 的距离，边长分别为 72362m 和 56798m，面积 4113.767km²。

（2）地表水

地表水影响评价范围：

城东片区：泾河，规划区上游 500m，下游至规划区下游 5000m。

城西片区：汭河，规划区上游 500m，下游至 4284m 处汇入泾河。

（3）噪声

工业集中区及工业集中区边界外 200m 范围。

（4）生态

规划区四周分别外扩 500m 的范围。

(5) 地下水

规划区所在的水文地质单元。

(6) 风险评价

和大气、地表水、地下水评价范围保持一致。

(7) 土壤

参考《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》，土壤评价范围为工业集中区规划范围边界四周外扩 1.0km 的范围。

表 1.4-2 评价范围

环境要素	评价范围
大气	规划范围边界外延 25000m 的距离，边长分别为 72362m 和 56798m，面积 4113.767km ² 。
地表水	城东片区：泾河，规划区上游 500m，下游至规划区下游 5000m。 城西片区：汭河，规划区上游 500m，下游至 4284m 处汇入泾河。
声环境	规划区及周边 200m 范围
生态环境	规划区四周分别外扩 500m 的范围
地下水环境	规划区所在的水文地质单元。
风险评价	和大气、地表水、地下水评价范围保持一致。
土壤	工业集中区规划范围边界四周外扩 1.0km 的范围

1.5 工作重点

按照《规划环境影响评价技术导则总纲》(HJ130-2019)，结合区域开发的性质和环境特征，确定泾川县工业集中区规划环境影响评价的工作重点为：

1、工业集中区发展回顾评价。主要通过对工业集中区土地开发利用、布局结构、产业发展、基础设施建设等的实施情况，以及资源能源利用效率、主要行业污染物排放强度、环境质量的变化进行回顾分析，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、规划协调性分析。分析规划规模、布局、结构等规划要素与上层位规划、规划环评以及区域“三线一单”管控要求的符合性，识别并明确在空间布局、资源保护与利用、生态环境保护、污染防治要求等方面的冲突和矛盾。

3、资源环境承载力分析。评价工业集中区本轮规划对土地、水资源、能源的压力状况，分析进一步提高资源环境承载力的对策和措施。

4、资源生态环境要素影响分析。依据资源环境承载力分析，重点分析工业集中区规划规模、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。

5、提出规划优化调整建议和环境影响减缓措施。根据规划方案的环境合理性和可持续发展论证结果，提出工业集中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。

1.6 环境保护目标

工业集中区建设、开发过程中环境保护目标主要从水环境、生态环境、大气环境、土壤环境、固体废物处置、社会经济环境及声环境等方面予以分析，并确定环境保护要达到的目标，具体内容见表 1.6-1。

表 1.6-1 主要环境保护目标

序号	环境要素	保护目标	要求
1	生态环境	工业集中区内耕地、植被及自然景观	尽量减少占用耕地，使评价范围内土壤、植被破坏得到控制并降低到最低程度。
2	地表水环境	流经工业集中区段纳河、泾河水质与水资源	保证地表水满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质要求，严格控制地表水环境的污染。
3	地下水环境	农村分散式饮用水井	保护区域地下水水质不受污染，达到《地下水质量标准》Ⅲ类区水质要求
4	大气环境	村庄及居住区	保证评价区内环境空气满足 GB3095-2012 中二级标准
5	声环境	村庄及居住区	保证评价区内噪声环境满足 GB3096-2008 中 2 类标准、主干道两侧满足 4a 类标准。
6	土壤环境	工业集中区及周边耕地	保护耕地资源，基本农田区内禁止建设，土壤环境满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

1.6.1 大气环境保护目标

表 1.6-2 大气环境重点保护目标

所在片区	名称	坐标（经纬度）	规模（人）	保护对象类型	环境功能区	相对工业集中区位置	相对工业集中区距离（m）	备注
		经度，纬度			环境空气			
城西片区	东王村	107.2651,35.3141	156	社区居民	环境空气	NW	420	工业集中区外
	龙王村 1	107.2709,35.3104	175	社区居民		-	-	工业集中区内

	龙王村 2	107.2749,35.3041	491	社区居民	量功能二类区	S	-	部分位于工业集中区内
	焦家会村 1	107.2917,35.3070	433	社区居民		S	-	部分位于工业集中区内
	焦家会村 2	107.2928,35.3109	100	社区居民		-	-	工业集中区内
	茂林村	107.3149,35.3083	598	社区居民		S	-	部分位于工业集中区内
	袁家庵村四组	107.3212,35.3132	201	社区居民		E	240	
	袁家庵村一组	107.3322,35.3181	173	社区居民		E	240	
	袁家庵村二组	107.3361,35.3148	104	社区居民		E	550	
	城关镇茂林小学	107.3263,35.3132	200	学校		--	-	工业集中区内
城东片区	庙坪村	107.3904,35.3440	415	社区居民	SW	80	工业集中区外	
	东庵村	107.3893,35.3567	273	社区居民	NW	650	工业集中区外	
	枣园村	107.4048,35.3611	596	社区居民	N	500	工业集中区外	
	薛家堡村 1	107.4048,35.3611	117	社区居民	S	-	工业集中区内	
	凤凰村	107.4145,35.3606	794	社区居民	N	570	工业集中区外	
	沟门村	107.4145,35.36066	438	社区居民	N	500	工业集中区外	
	蒋家村	107.4149,35.3606	805	社区居民	NW	450	工业集中区外	
	薛家堡村 2	107.4149,35.3493	136	社区居民	SW	-	工业集中区内	
泾川工业集中区	泾川县城	107.354965.35.332772	88800	社区居民	W	1000		
	崇信县城	107.021942.35.302798	36500	社区居民	W	21646		
	柏树镇	107.168884 35.344255	2654	社区居民	W	10124		
	高平镇	107.528687 35.293831	2243	社区居民	SE	11490		
	罗汉洞乡	107.481995.35.356576	3425	社区居民	E	5986		
	丰台镇	107.429810,35.432701	3854	社区居民	N	8395		
	泾明乡	107.630310.35.361056	2146	社区居民	E	19323		
	玉都镇	107.303467.35.450602	2564	社区居民	N	13342		
	索罗乡	107.140045.35.446127	1987	社区居民	NW	18259		

花所镇	107.089233.35.404722	4352	社区居民	NW	19179	
木林乡	107.140045.35.246741	2167	社区居民	SW	13736	
黄花乡	107.004089.35.219819	2875	社区居民	SW	26474	
梁原乡	107.175751.35.165950	2665	社区居民	SW	17100	
龙门乡	107.102966.35.108675	2043	社区居民	SW	26081	
上良镇	107.291107.35.123278	2045	社区居民	S	19980	
什字镇	107.400970.35.145740	8742	社区居民	S	20106	
西屯镇	107.483368.35.123278	3425	社区居民	S	25050	
独店镇	107.644043.35.124402	3215	社区居民	SE	31592	
枣园镇	107.740173.35.135633	3452	社区居民	SE	37556	
太平镇	107.387238.35.273653	3275	社区居民	SE	7595	
洪家镇	107.731934,35.233281	2685	社区居民	SE	31180	
长庆桥镇	107.742920.35.328571	4256	社区居民	E	29525	
显胜乡	107.657776,35.495338	2189	社区居民	NE	27050	
上肖镇	107.492981,35.494220	3246	社区居民	N	16780	
中原乡	107.100220.35.523285	2751	社区居民	NW	27815	
王村镇	107.200384.35.370225	3486	社区居民	NW	9265	
纳丰镇	107.252741.35.306370	1283	社区居民	W	1650	

1.6.2 地表水环境保护目标

地表水环境保护目标具体见表 1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境重点保护目标

序号	河流名称	功能区划	水质目标	位置关系
1	纳河	纳河华庭、崇信、泾川农业用水区	III	西片区北边界紧邻
2	泾河	泾河泾川、宁县农业用水区	III	东片区北边界紧邻

1.6.3 声环境保护目标

声环境保护目标：工业集中区周边 200m 范围内的居住区、行政办公区等，具体见表 1.6-3。

表 1.6-3 声环境重点保护目标

环境要素	保护对象	性质
声环境	工业集中区规划范围及周边 200m 范围内居民	社区居民、学校
生态环境	保持良好的生态系统，与周围地区相协调，尽量降低工业集中区建设对生态环境的影响，形成良好的生态环境系统	

1.6.4 土壤环境保护目标

土壤环境保护目标：工业集中区内部以及工业集中区周边 200m 范围内的农田、居民区。

1.6.5 地下水环境保护目标

工业集中区所在区域地下水环境保护目标主要是浅层含水层和浅层承压含水层，根据调查，工业集中区西片区西侧 600 米为泾川县南部水厂水源区保护区。区域内居民用水全部来源于市政自来水，无分散式人饮用水井分布。

1.6.6 生态保护目标

工业集中区规划区域内不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线。工业集中区规划范围及周边无水生生态敏感区。

1.7 区域环境功能区划与评价标准

1.7.1 环境功能区划

工业集中区及周围地区的大气、水及声环境功能区划建议如下。

(1) 大气：根据《甘肃省环境空气质量功能区划分》，规划区所在区域大气环境为二类区；

(2) 地表水：根据《甘肃省地表水（环境）功能区划》，泾河属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；

(3) 噪声：工业集中区内工业区属于 3 类声功能区，工业集中区内交通干线两侧属于 4 类声功能区，工业集中区周边居住区等敏感点属于 2 类声功能区。

1.7.2 评价采用的标准

1.7.2.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准、二级标准及修改单，《环境空气质量标准》中没有规定的部分特征因子参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 列出的参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的取值说明；具体标准值见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

序号	污染物	取值时间	浓度限值	执行标准
			二级	
1	SO ₂	年均	60	GB3095-2012
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
4	O ₃	日最大 8 小时	16	
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年均	200	
		24 小时平均	300	
8	NO _x	年均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
9	Hg	年平均	0.05	
10	苯并[a]芘	年平均	0.001	
		24 小时平均	0.0025	
11	氟化物	1 小时平均	20	
		24 小时平均	7	
12	NH ₃	一次浓度	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
13	苯	1 小时平均	200	
16	二甲苯	1 小时平均	200	
18	甲苯	1 小时平均	200	
19	甲醇	1 小时平均	3000	
		日平均	1000	
21	硫化氢	1 小时平均	10	
24	HCl	1 小时平均	50	

序号	污染物	取值时间	浓度限值	执行标准
			二级	
		日平均	15	
25	TVOC	8小时平均	600	
26	非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

注：对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2、地表水环境质量标准

根据《甘肃省地表水（环境）功能区划》，泾河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。具体标准值详见表 1.7-2。

表 1.7-2 地表水环境质量评价标准（mg/L）

序号	监测项目	标准值	III类	标准来源
1	水温/（℃）		/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	pH/（无量纲）		6~9	
3	溶解氧/（mg/L）	≤	5	
4	高锰酸钾指数/（mg/L）	≤	6	
5	化学需氧量/（mg/L）	≤	20	
6	生化需氧量/（mg/L）	≤	4	
7	氨氮/（mg/L）	≤	1.0	
8	总磷/（mg/L）	≤	0.2	
9	总氮/（mg/L）	≤	1.0	
10	铜/（mg/L）	≤	1.0	
11	锌/（mg/L）	≤	1.0	
12	氟化物/（mg/L）	≤	1.0	
13	硒/（mg/L）	≤	0.01	
14	砷/（mg/L）	≤	0.05	
15	汞/（mg/L）	≤	0.0001	
16	镉/（mg/L）	≤	0.005	
17	铬（六价）/（mg/L）	≤	0.05	
18	铅/（mg/L）	≤	0.05	
19	氰化物/（mg/L）	≤	0.2	
20	挥发酚/（mg/L）	≤	0.005	
21	石油类/（mg/L）	≤	0.05	
22	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤	0.3	
23	硫化物/（mg/L）	≤	0.2	
24	粪大肠菌群/（万个/L）	≤	1	

3、声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、3 类、4 类标准。

表 1.7-3 声环境质量标准

类别	执行范围	标准值
----	------	-----

		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	居住、商业、工业混杂区	60	50
3类	以工业生产、仓储物流为主要功能的区域	65	55
4a	道路交通干线边界线外一定距离内区域	70	55

4、地下水环境质量现状

评价范围内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）相关标准。

表 1.7-4 地下水环境质量标准

项目序号	类别	
	项目标准值	III类
1	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5
2	溶解性总固体	≤1000
3	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
4	耗氧量（CODMn法，以 O ₂ 计）	≤3.0
5	氯化物	≤250
6	氨氮（以 N计）	≤0.50
7	铬（六价）	≤0.05
8	亚硝酸盐（以 N计）	≤1.00
9	氰化物	≤0.05
10	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
11	硫酸盐	≤250
12	硝酸盐（以 N计）	≤20.0
13	汞	≤0.001
14	砷	≤0.01
15	镉	≤0.005
16	铅	≤0.01
17	铁	≤0.3
18	锰	≤0.10
19	Cl ⁻	≤250
20	SO ₄ ²⁻	≤250
21	F ⁻	≤1.0
22	总大肠菌群（MPN/L）	≤30

23	*菌落总数（CFU/mL）	≤100
----	---------------	------

5、土壤环境质量标准

规划所在区域工业区土壤、底泥执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中相应标准，农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）中农用地土壤污染风险筛选值，具体标准值详见表 1.7-5。

表 1.7-5 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8

23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45	萘	70

表 1.7-6 土壤环境质量农业用地土壤污染风险管控标准单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240

		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7		镍	60	70	100	190
8		锌	200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.7.2.1 污染物排放标准

各入园企业按照相关行业污染物排放标准执行，无行业排放标准时执行综合排放标准。

1、大气污染物排放标准

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

2、废水污染物排放标准

《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）。

首先工业集中区企业废水满足回用要求直接回用；其次无法回用的部分预处理后达到各企业行业标准中的间接排放标准，或无行业排放标准的达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准限值要求后进入工业集中区污水处理厂；涉及重金属废水的企业车间排放口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放标准中第一类污染物排放限值。

污水处理厂尾水中水回用：用于一般景观生态用水应符合《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）及《再生水回用于景观水体的水质标准》

(CJ/T95-2000)，用于城市杂用水应符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002），用于工业用水、工业循环冷却水应符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）及《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2003）。

泾川县城区生活污水处理中心污水处理规模为2万t/d，处理后尾水排入泾河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为5000m³/d，近期设备安装规模2500m³/d，后期设备安装规模2500m³/d，处理后尾水排入汭河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值详见表1.7-7。

表 1.7-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2、3、4类标准，标准值详见表1.7-8。

表 1.7-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段	类别	昼间	夜间
		2	60
	3	65	55
	4	70	55

4、固废标准

危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

部分未尽标准，应在项目环评中予以确定。在规划期内，污染物排放标准应随标准的修订和更替适用其最新版本。

1.8 评价方法

1、核查表法

规划方案对社会、经济和环境资源可能产生的影响在一个表中并列出来，便于核对。该方法简单明了地列出了规划行动的影响因子。

2、矩阵法

将规划目标、指标以及规划方案与环境因素作为矩阵的行与列，并在相对应位置填写用以表示行为与环境因素之间的因果关系的符号、数字或文字，用于规划环境影响识别等。

3、资料收集、现场调查和监测法

通过资料收集和现场调查，得出工业集中区生态及环境质量现状，作为本次评价的基础。

4、数学模型法

数学模型是用数学公式来描绘事物累积变化的过程（例如河流污染、大气污染等）。数学模型可以用作设计规划决策的辅助工具，更多地是应用于幕景分析与预测各种环境影响。

5、趋势分析法

通过趋势分析，明确规划实施所造成环境和资源在未来所承受的压力和生态系统之间的历史因果关系。

6、资源与环境承载力分析

运用以下方法综合分析工业园资源与环境承载能力：①相对资源环境承载力；②综合指数评价法；③承载率评价法；④压力分析法。

表 1.8-1 规划的环境影响评价各环节评价方法

评价环节	方法名称
规划方案的初步筛选	对比分析法、专家咨询法
环境背景调查分析	收集资料法、现场调查和监测法
规划环境影响因素的识别	矩阵法
公众参与	调查表法、公众咨询、网上公示
规划环境影响的预测与评价	数学模型法、对比评价法、环境承载力分析

1.9 评价技术路线

1、在规划纲要编制阶段，通过对规划可能涉及内容的分析，收集与规划相关的法律法规、环境政策和产业政策，对规划区域进行现场踏勘，收集有关基础数据，初步调查环境敏感区域的有关情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源和环境制约因素，反馈给规划编制机关。同时确定规划环境影响评价方案。

2、在规划的研究阶段，评价可随着规划的不断深入，及时对不同规划方案实施的资源、环境、生态影响进行分析、预测和评估，综合论证不同规划方案的合理性，提出优化调整建议，反馈给规划编制机关，供其在不同规划方案的比选中参考与利用。

3、在规划的编制阶段：

（1）应针对环境影响评价推荐的环境可行的规划方案，从战略和政策层面提出环境影响减缓措施。如果规划未采纳环境影响评价推荐的方案，还应重点对规划方案提出必要的优化调整建议。编制环境影响跟踪评价方案，提出环境管理要求，反馈给规划编制机关。

（2）如果规划选择的方案资源环境无法承载、可能造成重大不良环境影响且无法提出切实可行的预防或减轻对策和措施，以及对可能产生的不良环境影响的程度或范围尚无法做出科学判断时，应提出放弃规划方案的建议，反馈给规划编制机关。

4、在规划上报审批前，应完成规划环境影响报告书的编写与审查，并提交给规划编制机关。

评价技术路线见图 1.9-1。

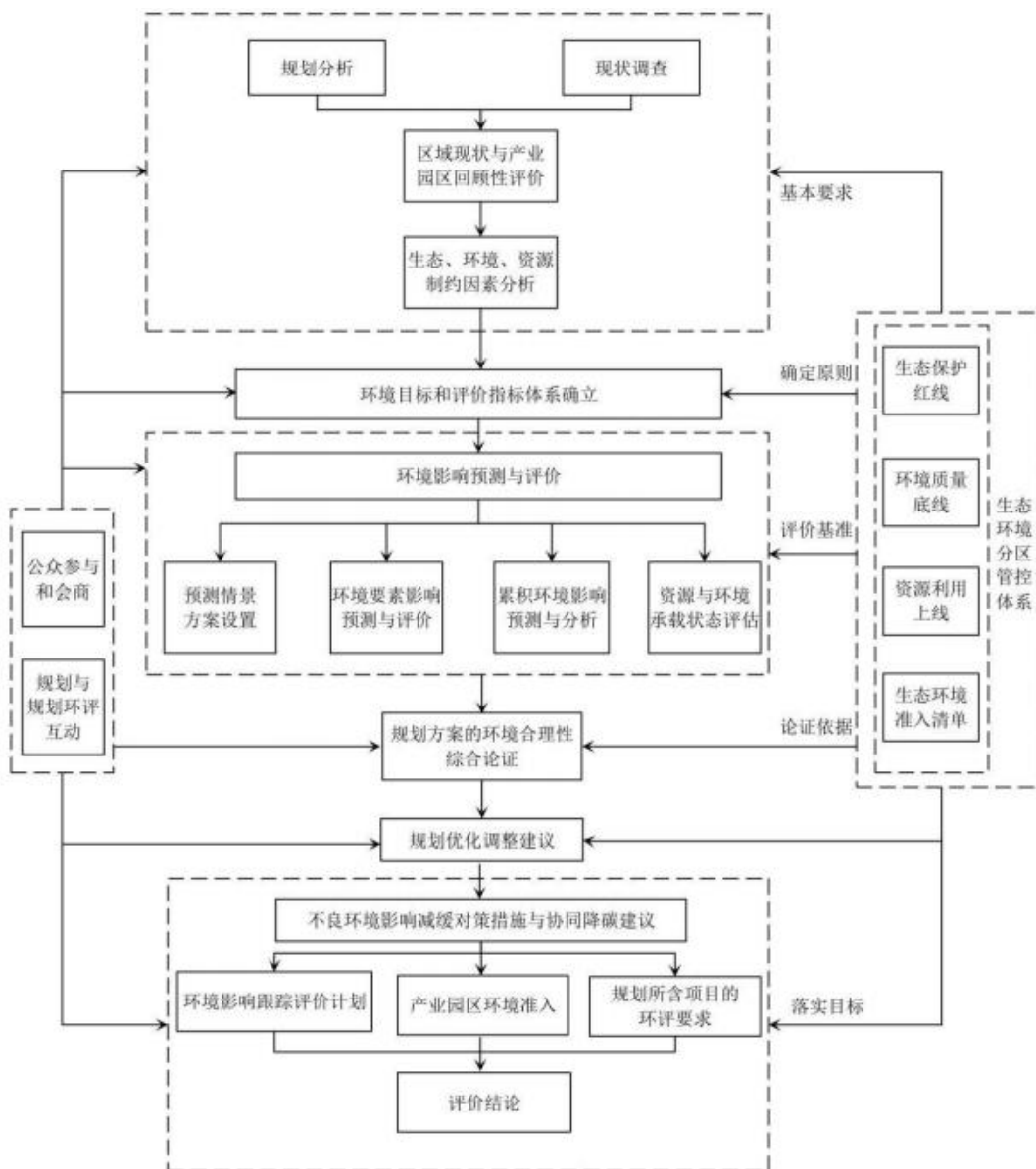


图 1.9-1 工业集中区规划环境影响评价技术流程图

2. 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 泾川县工业集中区规划范围和期限

1、规划范围

规划工业集中区范围：本次规划范围为城东片区和城西片区，规划面积 544.46 公顷。其中城东片区为 206.48 公顷，东以温泉宾馆为界，西抵甘家沟村，南至国道 312 线，北侧以泾河为界。城西片区为 337.98 公顷，东至茂林村，西至东王新村，南至国道 312 线，北侧以纳河为界。工业集中区土地利用规划图见图 2.1-1，工业集中区四至范围图见图 2.1-2。

2、规划时限

近期：2021 年~2025 年；

远期：2026 年~2035 年。

2.1.2 功能定位、发展目标

1、功能定位

为了完善泾川县产业体系，充分发挥产业集聚和规模效应，推进全县产业结构升级，推动城镇化进程，促进全县经济社会的全面发展。依据上位规划的要求以及泾川县发展现状和趋势，实现泾川县经济跨越式发展的要求，将泾川县工业集中区总体发展定位为：**西北地区重要的现代纺织基地；甘肃省绿色建材产业示范基地；陇东地区重要的新型工业基地；“兴业平凉”的核心节点；引领和支撑泾川县工业化转型发展的示范区。**

2、发展目标

（1）总体目标

立足区位优势，着力培育新型建材、农产品深加工、棉纺针织等产业集群，配套发展现代物流产业，集中力量建设纺织产业园、绿色建材产业园、中小企业孵化园。把集中区打造成为引领和支撑泾川工业发展的示范区，发展成为陇东地区重要的新型工业基地和县域经济重要增长极。进一步调整优化产业结构，提升产业发展规模

质量，形成具有较强竞争力的特色产业体系，主导产业实现集群化发展，在资源开发和精深加工领域形成若干具有示范意义的循环经济产业链条。建设空间布局合理、产业特色突出、基础设施完善、服务功能齐全的特色工业集中区。

到2025年，基础设施条件显著改善，优势主导产业突出，循环发展产业链条初步形成，成为带动地方经济发展的中坚力量。

到2035年，集中区发展水平进入区域先进行列，形成具有较强竞争力的特色产业体系，主导产业实现集群发展，在资源开发和精深加工领域形成若干具有示范意义的循环经济产业链条。

（2）产业目标

产业基础实力显著提升。工业集中区产业基础进一步夯实，工业集聚程度明显提高，吸纳当地劳动力就业人数不断增加，对地方经济发展的带动作用持续增强。到2025年，集中区工业增加值0.5亿元；销售收入10.6亿元；上缴税金5000万元，固定资产投资完成6亿元，较十三五末增长7.2%，集中区企业数达20户，集中区生产的规模效应、邻近效应、匹配效应不断增强。到2035年，集中区计划工业增加值突破4亿元，主导产业带动作用进一步增强，特色产业持续扩容提质，工业集中区成为辐射陕甘宁的重要园区。

产业绿色转型升级不断推进。工业集中区绿色产业占比不断提升，传统产业转型升级持续推进，科学技术对产业发展的贡献度越来越高。二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等工业主要污染物综合处理及利用率大大提高，集中区工业经济在总量扩张、结构优化、效益提升方面取得新突破。到2025年，集中区工业用水重复利用率和工业固体废物综合利用率达到100%，锅炉改造企业数占比上升至75%，万元工业增加值能耗由现阶段的1.86吨标煤/万元下降为1.20吨标煤/万元，清洁绿色生产取得重大进展。到2035年，集中区在册企业全部完成锅炉改造项目，万元工业增加值能耗降低为0.50吨标煤/万元，构建起高端低效多极支撑的现代工业体系，集中区“碳达峰”已经实现，向“碳中和”目标努力迈进。

产业空间布局持续优化。在县域农用地、各类建设用地、生态保护地统筹规划的背景下不断优化工业集中区内产业布局，使产业间关联度不断提高，推动各产业集群进一步发展壮大；同时推动土地高效集约利用，2025年集中区单位面积土地投资强度

由现阶段的120万元/亩提升至180万元/亩。明确工业集中区作为全县工业发展的核心区域，主动参与市内外、省内外乃至国内外的产业分工，承接相应的产业转移，拓展产业发展空间，推动优势产业向绿色方向发展，提高产业发展势能，为全县经济高质量发展提供新动能。到2035年，集中区商贸物流体系基本打通，产品对外输率稳步提升，集中区围绕特色优质产品已建立起较为完备的产业链，形成科学合理、相互促进、共同发展的产业布局。

（3）社会目标

就业率提高：至2025年工业吸纳就业人数年均增长5%。规划期末，通过工业集中区的建设和发展，能够很好地改善当地就业情况，加快农业人口向非农业人口的转移，吸引周边区域剩余劳动力来集中区就业，进一步加快全县城镇化建设步伐。

技术创新能力加强：以企业技术创新和机制创新为目标，鼓励企业建立技术研发中心，通过政策引导企业与科研院所合作，促进科技成果转化为新生产力；通过税收政策等措施，鼓励企业引进先进技术和提升设备水平，使重点行业的龙头企业技术装备达到国内同期水平。

投资环境优化：加大工业集中区投融资力度，按照“谁投资、谁所有、谁受益”的原则，通过争取国家、省上专项资金、银行贷款、民间投资、县财政配套等多渠道筹措资金，加快工业集中区基础设施配套建设，同时引进民间投资建设中小企业创业基地，营造良好投资创业环境。

2.1.3 产业发展

2.1.3.1 产业定位

按照“统一规划、集中布局”的原则，推动园区提质扩容，提升园区承载能力，形成组团形式的产业空间布局形式。

其中：

城东片区：结合主要产业发展方向，规划形成综合服务、轻纺服装、轻工制造和远景产业4个产业片区。

综合服务片区：位于园区的中心位置，作为县城功能的重要组成部分，从功能上来看，主要承担城区及园区的日常服务、商业功能，形成园区的综合服务平台。

轻纺服装产业片区：作为园区的重要支撑点，是整个园区优先发展的片区，以天

纤棉业为依托，规划期内进一步引进棉纺服装龙头企业，提升工艺水平，打造棉纺服装产业品牌，形成产业集群。

轻工制造片区：以轻工业发展为重点，重点布局污染较小的工业企业，可适当布局仓储物流产业。

远景产业片区：高速公路以北区域，作为园区产业发展的未来布局区域，以基础设施打造为重点，作为轻纺服装、轻工产业的备用发展布局区域。

城西片区：结合主要产业发展方向，规划形成绿色建材、综合服务、农产品加工、智能制造、仓储物流、中医中药6个产业布局片区。

绿色建材产业片区：以现有建材企业为依托，重点布局绿色建材产业，集中力量建设建筑陶瓷产业园，成为战略新兴产业发展组团。

综合服务组团：位于园区的中心位置，从功能上来看，主要承担园区的日常运营及管理工作，布置的行政办公、商业配套等用地，未来可将园区管委会搬迁至此区域，为园区的对外展示提供平台。

农产品加工片区：以现有产业发展为依托，突出农产品加工优势，打造农产品加工产业集群。

智能制造产业片区：以光电信息产业链建设为目标，依托低成本要素优势，积极承接发达地区产业转移，形成智能制造产业链企业，培植智能制造产业发展新动能。

仓储物流产业片区：依托交通区位优势，加强与周边区域联系，着力打造互联互通的“通道经济”，重点突出商贸物流产业，形成产城重要连接区域，推动片区整体开发。

中医中药产业片区：依托中药材种植基础，布局中药材饮片、生产加工中药复方制剂颗粒生产等产业。

2.1.3.1 产业结构

一、棉纺产业

1、产业链构建

棉纺织产业是指将天然纤维和人造纤维原料加工成各种纱、丝、线、绳、织物、染色、整理及其服装与制品的工业部门。其完整产业链包括原料、纺纱、织造、染整、终端制品及市场六个环节，下游主要涉及到针织厂和织布厂，以及终端产品，例如服装，装饰布等。

2、建设重点

提升产业发展能力。《甘肃省“十四五”消费品产业发展规划》中提出，“十四五”期间，应坚持发展吸纳就业能力较强的纺织服装等劳动密集型制造业，加快推进工业互联网，利用数字化、智能化技术改造传统制造业，提高产品技术含量，拓展产品应用空间，创造更多市场需求，稳定和增加新的就业岗位。依托兰州三毛实业、平凉天纤棉业、际华三五一二，提高多种纤维混纺纱线、高档精梳纱线、无接头纱、无梭布产品比重，发展高档服装面料。有效利用东西部扶贫协作、东中部地区产业结构调整等机遇，通过落细落实国家有关优惠政策、提升相关园区基础设施建设和服务水平等措施，积极承接东中部纺织服装产业转移。支持纺织企业加大技术改造力度，引进高新技术装备，对纺织、印染等重点环节实施绿色化改造，提高智能化水平。强化服装研发设计，鼓励企业建设工业设计中心等创新设计平台，发展个性化定制产品，促进纺织产业链向价值链高端提升。

进一步稳定棉花资源的供给。天纤棉业是由陕西大唐丰泰实业（集团）有限公司在泾川投资的子公司，大唐丰泰实业公司于2009年在新疆石河子成立了新疆唐成棉业公司，经过几年的发展，唐成棉业已成为石河子重点龙头纺织企业。借助新疆得天独厚的棉花资源，具有良好的棉花资源掌控能力。因此泾川县工业集中区内应该进一步稳定棉业生产所需的棉花资源的供给，着重发展相关配套产业，健全棉纺业全产业链，加强上下游产业间的分工协作。

进一步优化升级棉纺生产技术。投资设立天纤棉业有限公司的公司——陕西大唐丰泰实业公司目前已形成30万锭纺纱规模（其中15万锭紧密纺、1488头气流纺）、1000台布机的生产规模，装备水平国内先进，年产各类棉纱4.6万吨、棉布3000余万米。受制于棉纺产量的影响，天纤棉业公司目前还未拥有气流纺生产线，企业生产产生的边角废料是免费给当地周边居民，若能进一步提升生产技术，较快达到50万纱锭的生产规模并投入使用气流纺生产线，也能充分利用到边角废料，提高原料利用效率。

推进产业链延伸。重点实施泾川天纤棉业10万锭棉纱生产线技术改造、20万锭生产线续建、泾川县150万套服装生产线、高档家纺织物和毛巾生产线、500万双中高档棉袜生产线等项目。

二、农产品加工业

1、产业链构建

充分发挥泾川苹果、芹菜等果菜产品，畜禽产品等特色产品优势，推行“公司—基地—农户”的产业化运作模式，积极培育一批产业链长、市场份额大、带动作用强的龙头企业，打造“种植、养殖—加工—综合利用”产业链，推动生物技术在农产品加工增值和综合利用中的应用。大力发展农产品精深加工，形成与农业优势产业带相适应的加工布局，推进农业剩余物的资源化，支持利用农作物秸秆发电和生产燃料乙醇，在有条件的地方尝试生物质能的规模开发和利用。

2、建设重点

推进平凉红牛标准化养殖及畜产品产业链建设。以发展泾川县肉牛、肉羊、生猪、家禽等为重点，发展标准化养殖。提升肉制品加工水平，重点发展肉制品深加工产业，发展速冻肉制品、冷鲜肉、预制食品等产品。并进一步提高肉类精深加工水平，将传统技艺与现代技术有机结合。提升牛羊屠宰副产物综合利用水平，开发畜骨、内脏、血液等资源，延伸产业链，增加产品附加值，加速开发平凉红牛全产业链建设。

推进蔬菜精深加工。结合泾川县良好的蔬菜种植条件，发展以食用菌、籽瓜、黄瓜、西红柿、黄花菜等地方特色蔬菜为原料的保鲜蔬菜、真空冻干蔬菜等产品，提高蔬菜保存时间及外运能力，扩大蔬菜市场影响力。

加快形成以农副产品加工业为引领的产业集群。要围绕农副产品加工业，积极发展种植业、养殖业、屠宰业、物流业、包装业等辅助产业，加快形成以农副产品加工业为引领的产业集群。同时为了提高资源的使用效率，减少生产过程中的污染，应围绕农副产品加工业的剩余物和废弃物发展相应的循环利用产业，打造“种植、养殖—加工—综合利用”产业链。如推进农业剩余物的资源化，支持利用农作物秸秆发电和生产燃料乙醇，在有条件的地方尝试生物质能的规模开发和利用。

三、绿色建材产业

1、产业链构建

新型建材是区别于传统的砖瓦、灰砂石等建材的建筑材料新品种，行业内将新型建筑材料的范围作了明确的界定，即新型建筑材料主要包括新型墙体材料、新型防水

密封材料、新型保温隔热材料和装饰装修材料四大类。主要是通过利用岩石、石英砂、粘土、以及相关废物回收利用材料来生产中游一些新型建筑材料，供应到下游房地产，工业设计以及基础设施建设中。

2、建设重点

加快新型建材基地建设。打造新型建材、绿色建材孵化与发展园区，提高土地利用集约化水平，推动传统建材产业转型升级，引进新型建材与绿色建材，推动建材行业新旧动能转化。

推进建材研发企业联盟及平台建设。立足涪川县现状建材产业发展，推动建材行业企业联盟建设以及研发平台建设，加强企业建材产业领域科技研发合作，提高轻薄环保型陶瓷、墙体及保温材料、生物质及化学建材、新型建材研发实力及生产能力，拓展上下游产业链，增加建材行业附加值。

推进传统陶瓷产业升级发展。以华润陶瓷等企业为依托，引进先进工艺技术和生产设备，不断提升各类墙面砖、地板砖、仿古灰陶砖、西式瓦、琉璃制品、卫浴陶瓷、陶瓷装饰品的生产能力和质量档次，扩大绿色建材区域市场有效供给，形成多品种、多用途、高质量绿色建材发展格局。着眼园林景观建设和公共文化产品需求，开发体现地域特色的陶瓷工艺陈设品，提升陶瓷文化品味，促进陶瓷生产与文旅、园林产业的融合发展；着眼陶瓷的多种功能特性，积极开发高强、超导、耐高温、防腐、防辐射、感光特性的高性能介质陶瓷、功能陶瓷，促进陶土资源开发与新材料产业融合发展。加快家园陶瓷公司新型复合板、华润陶瓷公司生产线等项目升级改造工作。

发展壮大环保石灰产业。以中盛建材灰钙粉、氢氧化钙生产线建设为依托，按照绿色环保开采、集约集中开发的要求，引导石料、石灰生产加工企业合理规划资源开发利用，促进开采、加工、生产机械化、自动化改造，提升工艺及节能环保技术水平，稳定扩大建筑用生石灰（粒、粉）、消石灰（乳、粉）、灰砂砖、石灰复合砌块、石膏及石膏装饰板材产能，积极开发细微、超细微，高纯度、高品质石灰及石灰粉产品，促进建筑石灰低碳、优质、高效发展，形成多元化、系列化、精细化发展格局。

推进新型墙材产业链扩能。以新裕建材为依托，结合市政、老旧小区改造等城市建筑垃圾综合利用，把握新型墙体材料性能要求，按照“墙体砌块材、墙体板材、墙

面涂材”“3+X”链模和循环化、绿色化、集成化发展要求，强链延链补链，培育壮大新型墙体产业。

四、智能制造

1、发展趋势

工业发达国家始终致力于以技术创新引领产业升级，更加注重资源节约、环境友好、可持续发展，智能化、绿色化已成为制造业必然发展趋势，智能制造装备的发展将成为世界各国竞争的焦点。

以实现制造过程的智能化和绿色化为目标，以突破关键智能基础共性技术为支撑，以推进智能测控装置与部件的研发和产业化为核心，以提升重大智能制造装备集成创新能力为重点，促进示范应用推广，调整优化产业组织结构，增强产业国际竞争力。

2、建设重点

紧扣“三新一高”要求，围绕全市“3659”发展思路，聚焦重点产品和关键环节，以产业高端化、智能化、绿色化为方向，以建设先进制造基地为目标，以新一代信息技术与先进制造技术深度融合为主线，以打好产业基础高级化产业链现代化攻坚战为抓手，以产业链龙头企业为主体，坚持强龙头、补链条、聚集群，深入推进制造业信息化提升、数字化转型、智能化升级，培育经济增长新动能。

以工业集中区基础设施配套、服务体系建设为平台，以智能电子制造、棉纱纺织装备、绿色能源装备、高效农机装备、矿用装备5大类智能制造产业突破发展为基础建链，带动工业软件开发、传统产业转型，最终达到工业互联网智能化、集成化应用和智能终端、智能测控、智能机器等高端产业全面开发建设。

五、生态环保

1、发展趋势

在《2030年前碳达峰行动方案》、《“十四五”循环经济发展规划》等国家一系列政策的推动下，我国节能环保产业已成为国民经济新的支柱产业，成为国家加快培育和发展的7个战略性新兴产业之一，发展前景广阔。加快发展节能环保产业，是调整经济结构、转变经济发展方式的内在要求，是推动节能减排，发展绿色经济和循环经

济，建设资源节约型环境友好型社会，积极应对气候变化，抢占未来竞争制高点的战略选择。

2、建设重点

节能环保产业涉及节能环保技术与装备、节能产品与服务等，其产业链长度长、关联度大、吸纳就业能力强。在碳中和、碳达峰大目标的引领下，节能环保产业将对经济增长起到进一步拉动作用。

推动资源综合利用产业绿色发展。推动企业循环式生产、产业循环式组合，推进工业余压余热、废水废气废液的资源化利用，实现绿色低碳循环发展。实施园区循环化改造，实现产业链条互补化、物质能源循环化、资源利用高效化。

积极拓宽大宗固废综合利用渠道，布局集生活垃圾、建筑垃圾、医疗废物、危险废物、农林垃圾等综合处置的产业，做大做强节能环保产业。加强矿热炉煤气、焦炉煤气回收利用设备、余热干燥、余热蒸馏设备的推广应用。推进烟气综合处理一体化、高压静电除尘器、垃圾无害化处理设备、扬尘治理设备等技术及装备的产业化。加快发展高分子、微生物絮凝剂、催化剂、氧化剂、水处理药剂、固废处理固化剂等环保药剂研发制造。引进一批在有价元素提取、余热余压利用装备制造、节能新材料、农林废弃物利用等方面具有先进技术水平和产业竞争优势明显的龙头企业投资建厂。

集中区应依托现有普惠再生资源等企业，加快在建的中辉利拓年产5万吨全生物可降解塑料制品、三长环保年产30万吨超微细粉项目建设进度，布局食品添加剂、物质燃料生产等生态环保项目，采用先进技术，积极发展再生物质能源，提高工业固体废弃物的利用水平，建立垃圾分类回收、中水回用系统、废旧物资回收与再生利用网络系统、对生产过程中产生的废渣、废水、废气及边角余料或残次产品等进行回收和合理利用，推进企业废物“零排放”。

六、物流产业

1、产业链构建

发展物流业，推动物流产业链完善，是提升产业竞争力、增创现代产业新优势的需要，也是畅通“双循环”、激活新发展动能的要求。当前物流业处于重要时间窗口，

数字化技术和供应链管理不断发展，新的数字生活形态和消费模式不断涌现，为泾川县物流产业发展提供了蝶变跃升的重要机遇。

2、建设重点

着力打造工业集中区内特色产品物流体系。泾川县工业集中区物流产业发展应借助公路及铁路交通体系，重点打造农产品物流、建材、棉纺等大宗商品物流体系，并主动对接甘肃省省内物流“一道一心六点六港六基地”网络体系，探索融入“一带一路”物流体系，成为省级通道物流体系中的重要一环，提升泾川县工业集中区物流产业发展地位。

创新物流产业发展模式，提升物流产业集聚水平。物流产业主要通过对一定空间范围内的流通企业进行聚合优化，通过集群化发展和产业集聚实现企业在空间分布上的价值链优化。泾川县工业集中区应通过融入现代信息技术产业发展模式，有效对接物流业与新一代信息技术，构建“互联网+物流”协同发展创新体系，推动泾川县工业集中区内物流产业集群向智能化、协同化方向发展。

深化管理体制变革，以体制创新促进物流产业发展。管理体制建设的落后是制约物流产业集群发展的重要因素之一，健全和完善的管理体制环境能够为物流业发展提供动力。泾川县工业集中区应该建立和完善物流业市场准入制度和高效合理的监管机制，加强泾川县政府对于集中区内物流产业集群发展的政策引导和组织协调，建立高效的物流行政协调和管理机制，促进物流产业高效发展。

2.1.5 基础设施规划

2.1.5.1 给水工程规划

1、用水量预测

经预测规划末期，工业集中区最高日用水量为 2.1 万 m^3/d ，其中综合生活用水需水量约 0.6 万 m^3/d ，工业用水需水量约 1.5 万 m^3/d 。

2、水源及水厂规划

城东片区生活和工业用水均来自距县城 23 公里的泾川县王村镇地下水水源地，地下水经配水厂进入泾川县百泉给水厂，经净化处理后进入泾川县中心城区。泾川县给水厂位于泾川县王村镇，占地，日供水能力 1.2 万 m^3 ，目前已建成输水管线 23 公里，

园区主干道输水管网已敷设，供给集中区生产生活用水。城西片区内未搬迁居民区村庄生活用水和工业用水均由泾川县南部水厂供给，该水厂位于泾川县汭丰乡，水厂水源来源于地下水开采，水厂日供水能力为 1200m³，片区内居民区的地方均已敷设供水管网。

由于工业用水量大，输水距离远，集中区工业用水量水压得不到保障。日供水能力小，近期可满足泾川县中心城区和园区用水需求，随着集中区的发展，现有水厂将逐渐不能满足集中区的用水需求。

3、给水管网规划

规划区供水管网采用环状与支状相结合的管网布置方式。

沿主干路下敷设给水主干管，其余道路敷设给水支管，提高供水安全性。按用户实际情况布置中水管道，中水管道与供水管网严禁混接，应做好标识，便于区分。给水管采用球墨铸铁管，橡胶圈接口。给水管通常布置在道路慢车道或人行道下，覆土深度需大于冻土深度，如与其他管道交叉时可做适当调整。

2.1.5.2 排水工程规划

1、污水工程规划

（1）污水量预测

依据《室外排水设计规范》（GB50014—2021）《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），确定污水排放系数：综合生活污水 0.8，工业、仓储等其他用地内废水 0.7。则规划期末最高日污水排放总量为 1.35 万 t/d。

（2）污水处理规划

城东片区污水处理依托城区污水厂，位于泾川东高速公路出入口西侧，日处理能力为 2 万立方米。园区布设排水排污管网 29.56 公里，管网正在建设中。

泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为 5000m³/d，近期设备安装规模 2500m³/d，后期设备安装规模 2500m³/d，处理后尾水排入汭河。

（4）污水管网规划

南北路以西、泾河以北地区，沿城市道路埋设污水管，污水经规划污水泵站提升后排入污水处理厂。规划区内其他地区充分利用地形，沿城市道路埋设污水管，污水经管道收集后自流排入污水处理厂，污水经处理达标后回用或排入泾河。

2、雨水工程规划

充分利用地形，沿市政道路设置雨水管，各地块雨水经雨水管道收集后，排至市政雨水管道，最后由市政主管就近排至泾河河道。

根据路幅分配，将雨水管道布置于机动车或非机动车道下。雨水管道与城市道路同步实施，逐步形成完善的雨水排水系统。

2.1.5.3 供热工程规划

1、城西片区

现状：目前集中区内无任何供热设备。

热负荷预测：规划区热负荷预测根据相关规范，结合国家提倡公建节能。采用概算指标法计算。公式如下：

$$Q_n = q_f \cdot F \times 10^{-3} \text{ (kW)}$$

经预测城西片区用电量为 20962.2 千瓦。

供热方式：取缔集中区现状小型燃煤锅炉，在集中区布置一座集中供热站，采取集中供热方式。

供热管线布置：主要干管靠近大型用户和热负荷集中地区，避免长距离穿越没有热负荷的地段。热力主干管同电力电缆、电信电缆、供热干管一同采用综合管沟敷设方式，埋于滨河路。和其他管道并行敷设或交叉时，为保证各种管道均能方便敷设、运行和维修，热网和其他管线间应有必要的距离。

2、城东片区

热负荷预测：采用集中供热根据采用用地指标法计算，预测城东片区内供热量为 11.8 兆瓦。

供热管线布置：根据集中区产业性质，供热系统采用二次供热方式，同时提供热量和热水。根据热负荷分布，在物流信息区东南侧布置热力站。热力管网采用环状与枝状结合布置，地埋敷设。

2.1.5.4 燃气工程规划

1、用气量

近期，涪川县居民人均耗热指标拟取液化石油气 15 千克/户·月，远期城市天然气气化率会有较大提高，按气化率 1.0 计算。

2、气源

近期为石油液化气，远期为天然气。集中区内现无气源，规划远期天然气接受西气东输三线来气进行储存、计量、控制来气压力、气量分配、气质检测、加臭等。

3、供气对象

优先考虑和保证居民生活用气，近期可考虑部分公建用气，远期除保证居民用气外，逐步完善对公建用气及使用后可提高效率、改善环境质量的企业用气设施。

4、供气管线规划

管线敷设主管网采用环状布置，采用管沟敷设方式。燃气管道埋深及敷设时与建筑物及其他管道间距应符合规划规定。

2.1.5.5 供电工程规划

1、城西片区

用电负荷预测：根据《城市电力规划规范（GB50293-1999）》的相关规定，片区用电负荷预测采用负荷密度法。至规划期末，预测工业片区总用电负荷约为 99.77 兆瓦/天。

电源规划：规划集中区电源为县城 110kV 变电站和汭丰 110kV 变电站双向供电，可满足集中区公建及其他公共服务设施用电量。

供电线路：片区所有电缆主线路采用架空方式，电力支线布置在东西向道路的北侧，南北向道路的东侧，满足集中区管线的综合布置要求。

2、城东片区

用电量预测：根据相关规范结合实际情况，片区用地负荷预测采用用地指标法进行计算。经预测城东片区的用电量为 28.59 兆瓦/天。

电源规划：使用县城 110kV 变电站。

供电线路：在规划期内，新建的配电线路应按城东片区内道路网设置。线路应按照电力线路的布置原则布线，减少电力线路与电信线路的交叉。为减少电网改造的工程量，规划的供电线路采用架空线路。

2.1.5.7 固废处置规划

规划区统一管理固体废弃物的处理，不允许随便掩埋和焚烧。规划区内生活垃圾处置均由平凉海创能源科技有限责任公司生活垃圾焚烧厂处置。

规划区内一般工业固体废物和危险废物均由平凉海创环境工程有限责任公司利用水泥窑协同处置固废危废项目处置，其中危险废物处置类别为 HW02 医药废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW31 含铅废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW48 有色金属采选和冶炼废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂。

2.1.6 综合交通规划

根据工业园区用地功能布局和发展方向，构建完整的道路系统，形成体系完备、功能明确、基础设施完善、适应园区发展的交通网络。完善对外交通运输条件，坚持充分发挥已有对外交通方式的运输效率，利用多种交通资源，使各种交通方式协调发展，增强对外通达性，保证工业园区内部交通与对外交通顺畅、便捷的联系。处理好过境交通与园区道路衔接的问题，使过境交通迅速、便捷、安全通过。推进各园区道路交通配套设施建设，包括园区对外交通、园区内部交通、停车场等公共交通设施。

一、城东片区

1、路网结构

规划形成“三横八纵”的道路交通体系。

园区内部道路系统分三级设置：主干道、次干道和支路。主干道与次干道是对外交通与联系各片区的主要道路，规划为自由网状形式，便于相互联系。各道路红线宽度分别为：主干道 36 米，次干道 30 米，支路 20 米。

2、交通设施

规划一处社会停车场，位于高速口以西，总面积 2.8 公顷。为加强园区内部交通联系，规划六处下穿高速涵洞。

二、城西片区

1、路网结构

规划形成“三横四纵”的干路交通体系。

园区内部道路系统分三级设置：主干道、次干道和支路。主干道与次干道是对外交通与联系各片区的主要道路，规划为自由网状形式，便于相互联系。各道路红线宽度分别为：主干道 30 米、36 米，次干道 24 米，支路 20 米。

2、交通设施

规划一处社会停车场，位于中部综合服务片区，总面积 3.96 公顷。

2.1.7 绿地防护带规划

1、公共绿地

公共绿地主要功能是满足区内企业工作人员和居民的休闲需要，主要布置在中心服务区以及滨河沿岸，以营造良好的绿化环境。

2、行道树及绿化

以行道树为主，并与灌木、地被植物相结合，形成连续的绿化带。在主干道两侧种植 2 排行道树。

3、防护绿化隔离带

在穿越工业集中区的高速公路、泾河、汭河两侧，以及各功能区之间布置防护绿化隔离带，以减弱工业潜在的安全事故和环境污染对居民生活的影响，在不提高绿地比例和保证充分的工业用地前提下，规划结合市政设施适当做宽防护绿化带，局部绿化带。一方面为基础设施延伸预留空间，另一方面可提供良好的安全卫生防护。

4、企业内部绿化

工业企业内部一般不得安排绿地。但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%。

5、树种选择

生态工业集中区内部的绿化建设应结合当地的实际情况，乔灌草花相结合，以种植耐寒、耐旱、抗污染能力强的林木为主。

2.1.8 综合防灾规划

1、防洪规划

泾河、汭河采用 20 年一遇洪水设防。河道上的桥梁等构筑物设防标准应大于相应河（沟）道的设防标准。

泾河控制河宽 250 米，按 20 年一遇洪水标准建设防洪堤；纳河控制河宽 140 米，规划按 20 年一遇洪水标准建设右岸防洪堤。

山洪治理要采取工程和生物措施相结合的办法。沿山脚下城市道路修建防洪渠，沿泾河和纳河两侧山体山洪直接排入水体。排洪断面采用梯形断面，另外，对周围的山坡要加强植树造林，增加植被覆盖率。

2、消防规划

（1）消防站布置规划

消防队接到火警后要能尽快地到达火场，具体指：发生火灾时，消防队接到火警在 5 分钟内要能到达责任区边缘。

消防站布局要根据工业企业、人口密度、重点单位、建筑条件以及道路交通、水源、地形等条件确定。

（2）消防通道规划

完善工业集中区道路网，合理布置干道和支路，加强交通管理，减少交通阻塞，提高通行能力，确保消防通道畅通。

集中区建设中应严格按照有关消防技术规范规定设置消防通道，宽度不小于 4 米，净高不低于 4 米。

（3）消防给水规划

消防用水量预测：消防用水量按同一时间内发生火灾次数二次计算，一次火灾用水量 45L/S，消防延续时间按 2 小时计算，则消防用水量为 648 立方米/天。

消防给水管道与工业集中区给水管道合设。

消防给水管道、消火栓沿道路设置，消火栓间距为 120 米。

3、抗震规划

（1）抗震设防标准

按照地震烈度 7 度设防。城市生命线系统和重要基础设施按 8 度设防，包括电信枢纽、水厂、110 千伏及以上变电站、电视台、政府机关、急救医院、重要桥梁、主要工程系统关键的生产用房和大型公共建筑。

（2）疏散通道

中心城区主干路系统为主要避震疏散通道，沿道路两侧的建筑物应考虑震毁坍塌距离，退后红线足够距离，防止地震时阻断道路。

（3）疏散场地

规划选取广场、公园、体育场等种面积较大的空旷地作为避震场所。

避震场所内要有一定的抗震避险设施，确保饮水、食物和生活必需品的供应。为便于公众的避震行动，在避震道路沿线、避震场所应设置明显的避难标识。

4、人防规划

人防工程建设遵循“全面规划，突出重点，平战结合，质量第一”的原则。加强人防工程建设，提高县城综合防护能力，按照国家规定要求进行人防设施配置。

重视工业集中区基础设施的防护，提高县城生命线的生存能力。提高预警能力，警报音响覆盖率 2035 年达到 100%。

2.1.9 环境保护规划

1、环境质量目标

（1）环境空气质量目标

工业集中区空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012），空气环境质量为二级区、执行空气环境质量二类标准。

（2）水环境质量目标

规划区内主要水系包括泾河、汭河水系均达到Ⅲ类水质标准（参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）），水功能区远期至 2035 年达标率达到 95%以上（根据《国务院关于实施最严格的水资源管理制度的意见》相关要求）。

（3）声环境质量目标

工业集中区内工业区属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；工业集中区内交通干线两侧属于 4 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；工业集中区周边居住区等敏感点属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

2、环境治理

（1）大气环境治理

根据工业集中区发展规划、市场定位及地区优势，合理选择入园企业的产业类型，减少污染物排放量。

将排放大气污染物的企业布局在工业集中区主导风向的下风向，选择合理的企业布局降低污染物对环境敏感点的影响。

（2）水环境治理

将工业集中区建设成为环境优美、生态和谐的现代工业集中区，主要指标达到甘肃省省级开发区申报国家级开发区标准，总体环境质量指标达到平凉市环境保护“十四五”规划指标标准。

到2025年，泾河地表水达到水质功能划分要求，大气环境质量控制在二类区标准以上；环境噪声和交通干线噪声达标。到2035年，平凉市各工业区资源能源利用效率有较大幅度的提高，工业区各产业内部形成一批环境友好型企业，各工业区各项指标基本达到生态工业示范区标准的要求，具备积极申报创建生态工业集中区的条件。

（3）声环境治理

1）建设施工噪声。严格执行建设项目登记、审批制度；加强施工期间的环境监理工作，限制施工机械和施工作业时间；建设中采取低噪声的施工工艺及设备。

2）交通噪声。区内道路呈方格网状布局，在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带；控制车辆噪声源强；加强交通管理，敏感区域设禁鸣区和限速区。

3）工业噪声。工业项目原则上布局在噪声3类区内；工业项目应当对高噪声源采取隔声、减振、吸声等技术进行处理，保证厂界噪声达标，原则上不得出现裸露噪声源；对在高噪声环境工作的工人，配备个人防护措施；建设项目应优先采用低噪声、低振动设备。

4）生活噪声。娱乐场所应严格执行建设项目环境保护审批程序，明确噪声治理措施和排放标准；对商业区、饭店等进行噪声管制；对进入居民集中居住区的车辆要求禁鸣和慢速行驶。

（4）固体废物治理

1）固体废物管理措施：

制定严格的固体废弃物管理规章制度。

根据固体废物类别进行多元化处理，部分固废运输至海创固体废物处置中心进行集中处理，还可以加强工业集中区企业与园外企业的合作，便于固废得到有效利用。

对有害固体废弃物建立鉴别、标记和登记制度，确定安全、经济的收集、贮存和运输方法，尤其对于危险废物，应安排专职人员对其进行监督、登记，并分类收集。

2) 固体废物循环利用措施：

电力生产区收集发电过程中产生的粉煤灰，以及产业气化渣、炉渣等固废，发展新型墙材产业。

农副产品加工区利用食品加工产生的酒渣、酱渣、醋渣生产蛋白质饲料，发展养殖业。

发展循环利用工艺，延伸企业的产业链。

2.1.10 规划在本次环评指导下的调整和完善

按照规划环评“全过程互动”原则，在规划环评编制过程中，环评单位与规划编制单位持续保持沟通，并及时将评价成果反馈规划编制单位。在规划环评指导下，规划方案进行了调整和完善，具体情况如表 2.1-5 所示。

表 2.1-5 规划在本次环评指导下的调整和完善

序号	要素	环评单位反馈意见	规划单位采纳情况
1	目标指标	建议补充生态环境保护相关指标	规划已采纳。增加了自然资源、生态保护相关指标。
2	人口规模	建议规划对人口规模进行合理测算。	规划已采纳。已在规划中补充人口测算依据，规划期末人口数为 15.0 万人。

2.2 规划协调性分析

依据导则要求，对《泾川县工业集中区发展规划（2021-2035年）》进行协调性分析，找出规划方案与相关法律法规、政策、规划、方案文件之间存在的问题与冲突，提出相应的解决方案，以使规划实施得到更为有力的支撑，确保规划工业集中区开发与周边环境能够协调健康发展，在平凉市经济发展的同时，对周边的环境形成的影响破坏是能够接受的，确保规划实施不会触及区域生态红线，不会损害到区域环境质量底线和资源利用上线。

规划方案协调性分析，首先是分析规划方案与相关法律法规、政策文件、上层位规划、方案的符合性；另外对规划与同层位规划的协调性也需要进行分析。由于本规

划不涉及同层位规划，因此本次规划协调性分析内容具体包括三个方面：一是涉及的相关法律法规、政策文件；二是国家、甘肃省、平凉市相关规划、方案；三是省、市“三线一单”管控及相关配套文件。具体分析的内容汇总详见表 2.2-1~表 2.2-4。

规划分析涉及的相关法律法规、政策文件详见表 2.2-1 和表 2.2-2。

表 2.2-1 相关生态环境保护法汇总表

序号	相关法律法规
1	《中华人民共和国环境保护法》
2	《中华人民共和国环境影响评价法》
3	《中华人民共和国大气污染防治法》
4	《中华人民共和国水污染防治法》
5	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
6	《中华人民共和国固体废物污染防治法》
7	《中华人民共和国水法》
8	《中华人民共和国清洁生产促进法》
9	《中华人民共和国节约能源法》
10	《中华人民共和国循环经济促进法》
11	《中华人民共和国土地管理法》
12	《中华人民共和国突发事件应对法》
13	《中华人民共和国黄河保护法》
14	《规划环境影响评价条例》
15	《建设项目环境保护管理条例》
16	《地下水管理条例》
17	《甘肃省环境保护条例》
18	《甘肃省大气污染防治条例》
19	《甘肃省水污染防治条例》
20	《甘肃省土壤污染防治条例》
21	《甘肃省固体废物污染防治条例》

表 2.2-2 涉及的相关政策文件汇总表

序号	内容
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
2	《中共中央 国务院〈关于深入打好污染防治攻坚战的意见〉》
3	《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见》

相关上层位规划包括国家、甘肃省、平凉市相关在资源开发与利用、节能减排与循环经济、生态环境保护等方面的规划、方案（共计 33 项），详见表 2.2-3。

表 2.2-3 相关上层位规划汇总表

层级	涉及的上层位规划统计表
国家层面	《全国主体功能区规划》
	《全国生态功能区划》
	《全国“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》
	《国家“十四五”循环经济发展规划》
	《能源发展“十四五”规划》
	《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》
	《黄河流域生态环境保护规划》
	《黄河生态保护治理攻坚行动方案》

	《2030年碳达峰行动方案》
	《工业领域碳达峰实施方案》
	《黄河流域水资源节约集约利用实施方案的通知》
	《工业废水循环利用实施方案》
	《全国清洁生产推行方案》
	《“十四五”节能减排综合工作方案》
	《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》
	《关中平原城市群发展规划》
省级 层面	《甘肃省主体功能区规划》
	《甘肃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规划》
	《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展规划》
	《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》
	《甘肃省水污染防治工作方案》
	《甘肃省“十四五”能源发展规划》
	《甘肃省“十四五”节能减排综合工作方案》
	《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》
	《甘肃省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》
	《甘肃省省级河流岸线保护与利用规划》
	《“十四五”陇东南区域发展规划》
平凉市	《平凉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》
	《平凉市水污染防治工作方案》
	《平凉市“十四五”工业高质量发展规划》
	《平凉市“十四五”生态环境保护规划》
	《平凉市国土空间规划（2021-2035）》
泾川县	《泾川县国民经济和社会发展第十四个五年规划》
	《泾川县“十四五”生态环境保护规划》
	《泾川县国土空间总体规划（2020-2035年）》

省、市“三线一单”管控及相关配套文件详见表 2.2-4。

表 2.2-4 涉及的省、市“三线一单”管控意见及相关配套文件

序号	内容
1	《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》
2	《甘肃省三线一单总体管控要求暨省级及以上工业集中区生态环境准入清单》
3	《平凉市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》
4	《平凉市生态环境准入清单》
5	《平凉市人民政府关于印发平凉市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》

表 2-8 与生态环境保护相关法律法规的符合性分析一览表

序号	法律法规	本次规划内容及分析	符合性
1	《中华人民共和国环境保护法》 第十九条 编制有关开发利用规划，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。 第二十九条 各级人民政府对具有代表性的各种类型的自然生态系统区域，珍稀、濒危的野生动植物自然分布区域，重要的水源涵养区域，具有重大科学文化价值的地质构造、著名溶洞和化石分布区、冰川、火山、温泉等自然遗迹，以及人文遗迹、古树名木，应当采取措施予以保护，严禁破坏。 第三十条 开发利用自然资源，应当合理开发，保护生物多样性，保障生态安全，依法制定有关生态保护和恢复治理方案并予以实施。	泾川县工业集中区对规划和建设项目严格实行环境影响评价制度，同时对生态环境实施保护。 泾川县工业集中区规划范围内无第二十九条所列的各类生态系统。 本次规划产业不涉及自然资源开发利用项目。	符合
2	《中华人民共和国环境影响评价法》 第八条 国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编制的工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划（以下简称专项规划），应当在该专项规划草案上报审批前，组织进行环境影响评价，并向审批该专项规划的机关提出环境影响报告书。前款所列专项规划中的指导性规划，按照本法第七条的规定进行环境影响评价。	本次针对工业集中区发展规划开展环境影响评价，编制环境影响报告书。	符合
3	《中华人民共和国大气污染防治法》 第二条 防治大气污染，应当以改善大气环境质量为目标，坚持源头治理，规划先行，转变经济发展方式，优化产业结构和布局，调整能源结构。防治大气污染，应当加强对燃煤、工业、机动车船、扬尘、农业等大气污染的综合防治，推行区域大气污染联合防治，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨等大气污染物和温室气体实施协同控制。 第三十二条 国务院有关部门和地方各级人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产和使用；优化煤炭使用方式，推广煤炭清洁高效利用，逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。	规划实施采取大气污染防治措施，提出污染物达标排放 100%的目标。	符合
4	《中华人民共和国水污染防治法》 第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	排水体制为雨、污分流。工业集中区城东片区现有 1 座污水处理厂，城西片区正在筹建 1 座污水处理厂，对集中区产生的各类污水废水进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入自然水体。	符合

5	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	<p>第十四条 建设项目的的环境噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目在投入生产或者使用之前，其环境噪声污染防治设施必须按照国家规定的标准和程序进行验收；达不到国家规定要求的，该建设项目不得投入生产或者使用。</p> <p>第二十五条 产生环境噪声污染的工业企业，应当采取有效措施，减轻噪声对周围生活环境的影响。</p> <p>第三十条 在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。前款规定的夜间作业，必须公告附近居民。</p>	<p>规划实施期间各入园企业 100%要求落实环境影响评价制度和“三同时”制度，污染物达标排放 100%的目标。。</p>	符合
6	《中华人民共和国固体废物污染防治法》	<p>第四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。</p> <p>第五条 固体废物污染环境防治坚持污染担责的原则。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。</p> <p>第三十五条 县级以上地方人民政府应当制定工业固体废物污染环境防治工作规划，组织建设工业固体废物集中处置等设施，推动工业固体废物污染环境防治工作。</p> <p>第四十五条 县级以上人民政府应当统筹安排建设城乡生活垃圾收集、运输、处理设施，确定设施厂址，提高生活垃圾的综合利用和无害化处置水平，促进生活垃圾收集、处理的产业化发展，逐步建立和完善生活垃圾污染环境防治的社会服务体系。</p> <p>第七十八条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。</p> <p>产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。</p> <p>第七十九条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</p>	<p>规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到 75%。</p>	符合

7	《中华人民共和国水法》	<p>第三十六条 在地下水超采地区，县级以上地方人民政府应当采取措施，严格控制开采地下水。</p> <p>第三十七条 禁止在江河、湖泊、水库、运河、渠道内弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。</p> <p>第五十一条 工业用水应当采用先进技术、工艺和设备，增加循环用水次数，提高水的重复利用率。</p>	<p>规划供水水源为地下水。</p> <p>规划污水处理设施均提出配套中水处理，对中水进行综合利用，大力发展循环经济，提高水资源利用效率。</p>	符合
8	《中华人民共和国清洁生产促进法》	<p>第十八条 新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。</p> <p>第十九条 企业在进行技术改造过程中，应当采取以下清洁生产措施： （一）采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料； （二）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备； （三）对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用； （四）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。</p> <p>第二十八条 企业应当对生产和服务过程中的资源消耗以及废物的产生情况进行监测，并根据需要对生产和服务实施清洁生产审核。</p> <p>污染物排放超过国家和地方规定的排放标准或者超过经有关地方人民政府核定的污染物排放总量控制指标的企业，应当实施清洁生产审核。</p> <p>使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应当定期实施清洁生产审核，并将审核结果报告所在地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门和经济贸易行政主管部门。</p>	<p>规划提出构建企业清洁生产系统；实行清洁生产审核制度。</p>	符合
9	《中华人民共和国节约能源法》	<p>第十六条 国家对落后的耗能过高的用能产品、设备和生产工艺实行淘汰制度。淘汰的用能产品、设备、生产工艺的目录和实施办法，由国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定并公布。</p>	<p>园区规模以上企业单位工业增加值用水量比现状下降20%，单位工业增加值能耗完成相应目标任务，园区内高耗能行业单位产品能耗达到全国先进水平；工业固体废物综合利用率达到75%。逐步淘汰高耗能高污染及产能过剩产业，优化工业产业定位。</p>	符合
10	《中华人民共和国循环经济促进法》	<p>第九条 企业事业单位应当建立健全管理制度，采取措施，降低资源消耗，减少废物的产生量和排放量，提高废物的再利用和资源化水平。</p> <p>第十六条 国家对钢铁、有色金属、煤炭、电力、石油加工、化工、建材、建筑、造纸、印染等行业年综合能源消费量、用水量超过国家规定总量的重点企业</p>	<p>工业集中区工业企业采用节水设备，生产过程中产生的废水部分经处理后循环利用，生活污水和无法利用的生产废水经园区污水处理厂处理后进行中水回用，企业生产固废进行综合利用。</p>	符合

		<p>业，实行能耗、水耗的重点监督管理制度。重点能源消费单位的节能监督管理，依照《中华人民共和国节约能源法》的规定执行。重点用水单位的监督管理办法，由国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院有关部门规定。</p> <p>第二十条 工业企业应当采用先进或者适用的节水技术、工艺和设备，制定并实施节水计划，加强节水管理，对生产用水进行全过程控制。工业企业应当加强用水计量管理，配备和使用合格的用水计量器具，建立水耗统计和用水状况分析制度。新建、改建、扩建建设项目，应当配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。国家鼓励和支持沿海地区进行海水淡化和海水直接利用，节约淡水资源。</p> <p>第三十一条 企业应当发展串联用水系统和循环用水系统，提高水的重复利用率。企业应当采用先进技术、工艺和设备，对生产过程中产生的废水进行再生利用。</p>		
11	《中华人民共和国土地管理法》	<p>第二十一条 城市建设用地规模应当符合国家规定的标准，充分利用现有建设用地，不占或者尽量少占农用地。城市总体规划、村庄和集镇规划，应当与土地利用总体规划相衔接，城市总体规划、村庄和集镇规划中建设用地规模不得超过土地利用总体规划确定的城市和村庄、集镇建设用地规模。在城市规划区内、村庄和集镇规划区内，城市和村庄、集镇建设用地应当符合城市规划、村庄和集镇规划。</p>	<p>规划范围总用地面积 544.46 公顷，不涉及永久基本农田。与《中华人民共和国土地管理法》相符。</p>	符合
12	《中华人民共和国突发事件应对法》	<p>第五条 突发事件应对工作实行预防为主、预防与应急相结合的原则。</p> <p>第十七条 地方各级人民政府和县级以上地方各级人民政府有关部门根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门的应急预案以及本地区的实际情况，制定相应的突发事件应急预案。</p> <p>第四十九条 采取防止发生次生、衍生事件的必要措施。</p>	<p>规划环境保护目标：提出“有效控制环境风险”，完善防范措施及应急预案。</p> <p>安全规划：至 2025 年建立应急救援体系；至 2035 年，园区将全面建设以企业自身为责任主体的事故应急处置预案。</p> <p>制定废水应急规划：园区各企业需建设满足应急需要的事故池或缓冲池，防止事故废水不经处理直接排入外部环境；园区污水处理厂内设置事故池，事故水池的容积按≥12h 污水处理量建设，防止污水处理厂检修、事故状态下污水外泄。</p>	符合
13	《中华人民共和国黄河保护法》	<p>第三条 黄河流域生态保护和高质量发展，坚持中国共产党的领导，落实重在保护、要在治理的要求，加强污染防治，贯彻生态优先、绿色发展，量水而行、节水为重，因地制宜、分类施策，统筹谋划、协同推进的原则。</p> <p>第八条 国家在黄河流域实行水资源刚性约束制度，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，优化国土空间开发保护格局，促进人口和城市科学合理布局，构建与水资源承载能力相适应的现代化产业体系。</p>	<p>规划坚持“生态优先、以水定产、量力而行”发展思路，布局工业产业；规划提出项目环评和“三线一单执行率 100%”的目标；污染物达标排放 100%的目标；规划污水处理设施均提出配套中水处理，对中水进行综合利用，大力发展循环经济，提高水资源利用效率；规模以上单位工业增加值水耗达到甘肃省平均</p>	符合

		<p>第二十四条 ……黄河流域工业、农业、畜牧业、林草业、能源、交通运输、旅游、自然资源开发等专项规划和开发区、新区规划等，涉及水资源开发利用的，应当进行规划水资源论证。未经论证或者经论证不符合水资源强制性约束控制指标的，规划审批机关不得批准该规划。</p> <p>第二十五条 国家对黄河流域国土空间严格实行用途管制。黄河流域县级以上地方人民政府自然资源主管部门依据国土空间规划，对本行政区域黄河流域国土空间实行分区、分类用途管制。黄河流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。</p> <p>第二十六条 ……禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>第五十九条 黄河流域县级以上地方人民政府应当推进污水资源化利用，国家对相关设施建设予以支持。黄河流域县级以上地方人民政府应当将再生水、雨水、苦咸水、矿井水等非常规水纳入水资源统一配置，提高非常规水利用比例。景观绿化、工业生产、建筑施工等用水，应当优先使用符合要求的再生水。</p> <p>第七十五条 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定黄河流域各省级行政区域重点水污染物排放总量控制指标。黄河流域水环境质量不达标的水功能区，省级人民政府生态环境主管部门应当实施更加严格的水污染物排放总量削减措施，限期实现水环境质量达标。排放水污染物的企业事业单位应当按照要求，采取水污染物排放总量控制措施。</p> <p>第八十六条 黄河流域产业结构和布局应当与黄河流域生态系统和资源环境承载能力相适应。严格限制在黄河流域布局高耗水、高污染或者高耗能项目。黄河流域煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色金属等行业应当开展清洁生产，依法实施强制性清洁生产审核。</p>	<p>水平；规划区各企业建设满足应急需要的事故池或缓冲池，防止事故废水不经处理直接排入外部环境；园区污水处理厂内设置事故池，事故水池的容积按$\geq 12h$污水处理量建设，防止污水处理厂检修、事故状态下污水外泄。</p>	
14	《规划环境影响评价条例》	<p>第二条 国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编制的土地利用的有关规划和区域、流域、海域的建设、开发利用规划（以下称综合性规划），以及工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划（以下称专项规划），应当进行环境影响评价。</p>	<p>规划实施单位对其编制的规划委托开展环境影响评价，并按照专项规划编制环境影响报告书。</p>	符合
15	《地下水管理条例》	<p>第六条 利用地下水的单位和个人应当加强地下水取水工程管理，节约、保护地下水，防止地下水污染。</p> <p>第十六条 国家实行地下水取水总量控制制度。</p> <p>第三十五条 在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水</p>	<p>规划采用现有供水水源，不新增水源。现在供水水源均位地下水水源。</p>	符合

		取水量。 第四十一条 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；		
16	《甘肃省环境保护条例》	第十条组织编制土地利用有关规划和区域、流域的建设、开发利用规划以及有关专项规划时，应当充分考虑环境资源承载能力，听取有关方面和专家的意见，并依据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《规划环境影响评价条例》等法律法规开展规划环境影响评价；未进行环境影响评价的，不得组织实施。 前款所列规划应当与环境保护规划、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求相衔接。 第十五条建设单位可以委托技术单位对其建设项目开展环境影响评价，具备环境影响评价技术能力的，可以自行对其建设项目开展环境影响评价。建设单位应当在开工建设前，向有审批权的生态环境主管部门报批建设项目环境影响评价报告书、环境影响报告表。依法应当填报环境影响登记表的建设项目，建设单位应当按照国家有关规定向生态环境主管部门备案。未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。	(1) 规划实施单位对其编制的规划委托开展环境影响评价，并按照专项规划编制环境影响报告书； (2) 规划提出“ ”项目环评和“三线一单执行率100%”的目标； (3) 规划与省、市“三线一单”管控意见相符（见表2-11）。	符合
16	《甘肃省大气污染防治条例》	第十四条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 第十六条 企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	规划提出“项目环评”和“三线一单”执行率100%”的目标；污染物达标排放100%的目标。	符合
18	《甘肃省水污染防治条例》	第十三条排放水污染物，不得超过国家或者本省规定的水污染物排放标准。 第二十一条 实行重点水污染物排放总量控制制度。 第四十四条 县级以上人民政府应当合理规划工业布局，严格控制高耗水、高污染以及产生有毒有害水污染物的建设项目。 第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	规划提出污染物达标排放100%的目标。 规划城西片区新建1座污水处理厂，城东片区依托现有泾川县城市污水处理中心，不新增加污水处理设施。各污水处理厂内均设置中水处理装置。 规划提出园区污水处理厂内设置事故池，事故水池的容积按≥12h污水处理量建设，防止污水处理厂检修、事故状态下污水外泄。	符合

		<p>第四十六条 各级人民政府应当采取激励措施，引导工业企业入驻工业集聚区。工业集聚区应当实现水污染集中治理，配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控平台联网，并保证监测设备正常运行。</p> <p>第四十七条 禁止新建不符合国家规定的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。</p> <p>第五十六条禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。。</p>		
19	《甘肃省土壤污染防治条例》	<p>第四条 土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。</p> <p>第十七条 各类涉及土地利用的规划和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，明确对土壤可能造成的不良影响和相应的预防措施。</p> <p>第四十条 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p>	<p>规划提出“项目环评”和“三线一单”执行率 100%”的目标；污染物达标排放 100%的目标；规划范围总用地面积 544.46 公顷，不涉及永久基本农田。</p>	符合
20	《甘肃省固体废物污染防治条例》	<p>第三条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。</p> <p>第四条 鼓励和支持固体废物资源化利用和无害化处置，提高固体废物综合利用率，最大限度降低固体废物填埋量和危险性。</p> <p>第十一条 省人民政府工业和信息化主管部门应当会同发展改革、生态环境等主管部门，定期发布本省工业固体废物综合利用技术、工艺、设备和产品导向目录，组织开展工业固体废物资源综合利用评价，推动提高工业固体废物综合利用率。</p> <p>鼓励和支持工业固体废物资源化利用和无害化处置。</p> <p>第五十九条 在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。</p>	<p>规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到 75%。</p>	

表 2-9 规划与相关政策文件符合性分析一览表

序号	政策文件	本次规划内容及分析	符合性
----	------	-----------	-----

1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	/	<p>规划产业定位：规划集中区形成“3+2+3”产业体系。“3”项主导产业分别为轻纺服装、绿色建材、农产品加工；“2”项战略产业分别为智能制造、生态环保；“3”项辅助产业分别为中医中药、仓储物流、轻工制造。其中城东片区主要发展轻纺服装、仓储物流、轻工制造等产业，城西片区主要发展农产品加工、绿色建材、智能制造、生态环保、中医中药等产业。</p> <p>其中智能制造、仓储物流、农产品加工、生态环保、中医中药等产业基本属于目录鼓励类项目；纺织行业、轻工制造和绿色建材产业在“指导目录”鼓励、限制和淘汰三类中均有，并且在后期的发展过程还会有大量的新产品出现，不在目录中列出的三类项目之列。因此纺织行业、轻工制造和绿色建材产业具体的产业政策的符合性应落实本报告中负面清单的要求，同时在项目引入和环评期间严格把控产业政策的符合性，严禁吸收产业目录中限制类和淘汰类项目进入。</p>	不确定
2	《中共中央 国务院<关于深入打好污染防治攻坚战的意见>》	<p>总体要求：以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心；</p> <p>主要目标：到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%，地级及以上城市细颗粒物（PM2.5）浓度下降10%，空气质量优良天数比率达到87.5%，地表水Ⅰ—Ⅲ类水体比例达到85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到79%左右，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。到2035年，广泛形成绿色</p>	<p>（1）规划提出符合环境功能区划的要求100%、污染物达标排放100%的目标。</p> <p>（2）规划区不涉及生态红线，规划实施确保质量底线和资源利用上线；</p> <p>（3）规划区排水体制实现雨污分流；</p> <p>（4）坚持“生态优先、以水定产、量力而行”发展思路，布局煤化工产业；</p> <p>（5）并采取积极的污染防治及风险防范措施确保地下水不受污染。</p>	符合

		<p>生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。</p> <p>（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p> <p>（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。</p> <p>（九）加强生态环境分区管控。</p> <p>（十）加快形成绿色低碳生活方式。杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。</p> <p>（十七）着力打好黄河生态保护治理攻坚战。全面落实以水定城、以水定地、以水定人、以水定产要求，实施深度节水控水行动，严控高耗水行业发展。</p> <p>（三十一）严密防控环境风险。开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，……</p>		
3	《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见》	<p>（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。</p> <p>（二）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。</p>	<p>（1）规划区不涉及生态红线，规划实施确保质量底线和资源利用上线；</p> <p>（2）规划环评开展了碳排放评价。</p>	符合

表 2-10 相关上层位规划协调性分析一览表

层级	上位规划/方案及相关内容	本次规划内容及协调性分析	协调性
国家层面	<p>《全国主体功能区规划》将我国国土空间分为以下主体功能区：按开发方式分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；</p> <p>根据《全国主体功能区规划》：平凉市域位于全国“两横三</p>	<p>泾川县属于“天水-关中经济带”重要节点，属于重点开区域。</p>	协调

	纵”城市化战略格局中的“天水-关中经济带”、“兰州-西宁经济带”和“宁夏沿黄经济区”三个国家层面优先开发区的夹缝地带；同时也在“两屏三带”生态安全战略格局布局的“黄土高原—川滇生态屏障”区域。		
《全国生态功能区划》	平凉地区位于《全国生态功能区划》---“黄土高原土壤保持重要区”，该区加大资源开发的监管，控制地下水过度利用，防止地下水污染；在油、气、煤资源开发的收益中确定一定比例，用于促进城镇化和生态保护。	规划产业不涉及资源开发利用行业。采取积极的污染防治及风险防范措施确保地下水不受污染；规划20%以上的绿地，并在实施过程足额配套生态环境保护资金用于环境保护。	协调
《全国“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》	到2025年，全国土壤和地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升；农业面源污染得到初步管控，农村环境基础设施建设稳步推进，农村生态环境持续改善。 到2035年，全国土壤和地下水环境质量稳中向好，农用地和重点建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控；农业面源污染得到遏制，农村环境基础设施得到完善，农村生态环境根本好转。	规划范围总用地面积544.46公顷，规划提出符合环境功能区划的要求、污染物达标排放100%目标，采取积极的污染防治及风险防范措施确保地下水、土壤不受污染。	协调
《国家“十四五”循环经济发展规划》	到2025年，循环型生产方式全面推行，绿色设计和清洁生产普遍推广，资源综合利用能力显著提升，资源循环型产业体系基本建立。到2025年，大宗固废综合利用率达到60%。	规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到75%。	协调
《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》	构建黄河流域生态保护“一带五区多点”空间布局。 泾川县位于青海东部、陇中陇东、陕北、晋西北、宁夏南部黄土高原为主的水土保持区； 构建形成黄河流域“一轴两区五极”的发展动力格局， 泾川县位于关中平原城市群，是区域经济发展增长极和黄河流域人口、生产力布局的主要载体。 实施最严格的水资源保护利用制度 ，全面实施深度节水控水行动，坚持节水优先，统筹地表水与地下水、天然水与再生水、当地水与外调水、常规水与非常规水，优化水资源配置格局，提升配置效率，实现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。 在规划编制、政策制定、生产力布局中坚持节水优先，细化实化以水定城、以水定地、以水定人、以水定产举措。严格限制	规划区位于关中平原城市群，是区域经济发展增长极和黄河流域人口、生产力布局的主要载体。 规划坚持“生态优先、以水定产、量力而行”发展思路，布局产业。规划区实施雨、污分流，对工业集中区建设综合污水处理厂，污水处理厂内设置中水处理装置。 规划实施范围不属于黄河流域严禁新建“两高一资”项目范围。 规划提出环境风险防范措施预防环境风险事故发生。	协调

	<p>水资源严重短缺地区城市发展规模、高耗水项目建设和大规模种树。</p> <p>推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。</p> <p>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。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。</p>		
<p>《黄河流域生态环境保护规划》</p>	<p>全方位贯彻“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”原则，推进产业全面绿色发展，促进流域高质量发展。</p> <p>优化甘肃、宁夏、内蒙古、山西、陕西、山东等省区高耗水行业规模，重点推进水资源节约集约利用。加快产业结构转型升级，推进钢铁、煤炭等重点行业化解过剩产能，鼓励科技含量高的绿色工业发展。延长和优化煤炭、石油、矿产资源开发产业链，推进资源产业深加工，逐步完成能源产业结构调整 and 升级换代。全面推进绿色制造体系建设，创建一批绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链；</p> <p>鼓励工业园区内企业间分质串联用水，梯级用水。</p> <p>推进污水资源化利用。以青海、甘肃、宁夏、陕西、山东等省区为重点，开展地级及以上城市污水资源化利用示范城市建设，规划建设配套基础设施，实现再生水规模化利用。矿井水排放多的地区要制定矿井水利用规划，统筹考虑区域内矿井水的综合利用，统一建设相关基础设施，推进陇东、宁东、蒙西、陕北、晋西等能源基地的煤炭矿井水综合利用。</p> <p>全面深化工业水污染治理：到2025年，重点排污单位（含纳管企业）全部依法安装使用自动在线监测设备，并与生态环境部门联网，省级及以上工业园区污水收集处理效能明显提升；到2030年，黄河流域畜禽粪污综合利用率达到85%以上；到2025年，黄河流域80%的工业炉窑完成大气污染综合治</p>	<p>规划坚持“生态优先、以水定产、量力而行”发展思路，布局产业。规划区实施雨、污分流，对化工产业园建设综合污水处理厂，污水处理厂内设置中水处理装置。</p> <p>规划实施范围不属于黄河流域严禁新建“两高一资”项目范围。</p> <p>规划提出环境风险防范措施预防环境风险事故发生。</p> <p>规划未明确污水处理厂安装自动在线监测要求；</p> <p>提出的工业固体废物综合利用率达到75%；对农业固体废物综合利用率未明确；</p> <p>规划区实施集中供热，无35蒸吨/小时以下燃煤锅炉建设；</p> <p>规划对两高一资项目无明确要求，也未提出碳排放的项目规划目标。</p>	<p>基本协调</p>

	<p>理，实现达标排放。县级及以上城市建成区和大气污染防治重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，非重点区域基本淘汰 10 蒸吨/小时以下燃煤锅炉； 推进重点领域行业低碳转型。严把新上项目的碳排放关，坚决遏制高能耗、高排放、低水平项目盲目发展。</p>		
<p>《黄河生态保护治理攻坚行动方案》</p>	<p>在黄河流域覆盖的青海、四川、甘肃、宁夏、内蒙古、山西、陕西、河南、山东等9省区范围内，以黄河干流、主要支流及重要湖库为重点开展流域生态保护治理行动。黄河干流主要指青海玉树河源至山东东营入海口河段；主要支流包括湟水河、洮河、窟野河、无定河、延河、汾河、渭河、石川河、伊洛河、沁河、大汶河等河流；重要湖库包括乌梁素海、红碱淖、沙湖、东平湖、龙羊峡水库、李家峡水库、刘家峡水库、万家寨水库、三门峡水库、小浪底水库等湖库。 保障生态流量。以黄河干流及湟水河、大通河、黑河、洮河、窟野河、无定河、汾河、渭河、泾河、北洛河、伊洛河、大汶河等主要支流为重点，制定实施生态流量保障方案。</p>	<p>规划区属经河流域不属于重点开展流域生态保护治理行动的范围； 规划用水水源为现有地下水水源，不涉及地表水取水。</p>	<p>协调</p>
<p>《2030年碳达峰行动方案》</p>	<p>到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右，单位国内生产总值能源消耗比2020年下降13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。 到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，顺利实现2030年前碳达峰目标。 优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。……优化产品结构，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。 加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能，加快现役机组节能升级和灵活性改造，积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。严控跨区外送可再生能源电力配套煤电规模，新建通道可再生能源电量比例</p>	<p>规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到75%； 规划建设集中供热项目，采用天然气作为燃料，无新增燃煤项目。</p>	<p>协调</p>

	<p>原则上不低于50%。推动重点用煤行业减煤限煤。大力推动煤炭清洁利用，合理划定禁止散烧区域，多措并举、积极有序推进散煤替代，逐步减少直至禁止煤炭散烧。</p> <p>实施园区节能降碳工程，以高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）集聚度高的园区为重点，推动能源系统优化和梯级利用，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。</p> <p>坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。</p> <p>推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优化园区空间布局，开展园区循环化改造。组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。</p> <p>加强大宗固废综合利用。提高矿产资源综合开发利用水平和综合利用率，以煤矸石、粉煤灰、尾矿、共伴生矿、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废为重点，支持大掺量、规模化、高值化利用，鼓励应用于替代原生非金属矿、砂石等资源。</p> <p>健全资源循环利用体系。完善废旧物资回收网络，推行“互联网+”回收模式，实现再生资源应收尽收。</p>		
<p>《工业领域碳达峰实施方案》</p>	<p>“十四五”期间，产业结构与用能结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提升，建成一批绿色工厂和绿色工业园区，到2025年，规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。</p> <p>“十五五”期间，产业结构布局进一步优化，工业能耗强度、二氧化碳排放强度持续下降，努力达峰削峰，在实现工业领域碳达峰的基础上强化碳中和能力，基本建立以高效、绿色、循环、低碳为重要特征的现代工业体系。确保工业领域二氧化碳</p>	<p>规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到75%；</p> <p>规划建设集中供热项目，采用天然气作为燃料，无新增燃煤项目。</p>	<p>协调</p>

	<p>排放在2030年前达峰。</p> <p>坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施，对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。……科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要按照国家布局和审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。</p> <p>推动产业低碳协同示范。强化能源、钢铁、石化化工、建材、有色金属、纺织、造纸等行业耦合发展，推动产业循环链接，实施钢化联产、炼化一体化、林浆纸一体化、林板一体化。加强产业链跨地区协同布局，减少中间产品物流量。鼓励龙头企业联合上下游企业、行业间企业开展协同降碳行动，构建企业首尾相连、互为供需、互联互通的产业链。建设一批“产业协同”、“以化固碳”示范项目。</p> <p>调整优化用能结构。重点控制化石能源消费，有序推进钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业煤炭减量替代，稳妥有序发展现代煤化工，促进煤炭分质分级高效清洁利用。</p> <p>大力发展循环经济。优化资源配置结构，充分发挥节约资源和降碳的协同作用，通过资源高效循环利用降低工业领域碳排放。</p> <p>强化工业固废综合利用。到2025年，大宗工业固废综合利用率达到57%，2030年进一步提升至62%。</p>		
<p>《黄河流域水资源节约集约利用实施方案的通知》</p>	<p>到2025年，黄河流域万元GDP用水量控制在47立方米以下，比2020年下降16%；农田灌溉水有效利用系数达到0.58以上；上游地级及以上缺水城市再生水利用率达到25%以上，中下游力争达到30%；城市公共供水管网漏损率控制在9%以内。黄河流域水资源消耗总量和强度双控体系基本建立，流域水资源配置进一步优化，重点领域节水取得明显成效，非常规水源利用全面推进。</p> <p>贯彻“四水四定”。坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，以水资源刚性约束倒逼发展方式转变。</p> <p>水资源短缺和超载地区，限制新建各类开发区和发展高耗水服务行业，不搞中小城镇“摊大饼发展”。从严控制建设引黄调蓄</p>	<p>规划未明确资源能源利用及节水控制的详指标要求。</p> <p>规划环评确定的评价指标体系中单位工业增加值新鲜水量$\leq 30\text{m}^3/\text{万元}$符合“方案”中47立方米以下目标要求；</p> <p>指标中中水回用率$\geq 85\%$符合“方案”中25%的目标要求；</p> <p>规划坚持“生态优先、以水定产、量力而行”发展思路，布局园区产业。</p> <p>规划：</p> <p>※排水体制为雨、污分流。</p>	<p>基本协调</p>

	<p>工程。 推进工业企业向园区集聚，沿黄重点地区拟建工业项目，一律按要求进入合规工业园区。严格控制高耗水项目盲目上马。 优化产业结构。大力发展战略性新兴产业，鼓励高产出低耗水新型产业发展，培育壮大绿色发展动能。严把项目准入关，严格高耗水项目审批、备案和核准。不符合产业政策、规划环评、水耗等有关要求的工业项目严禁上马，已备案尚未开工的拟建高耗水项目开展重新评估，属于落后产能的已建高耗水项目坚决淘汰。 推广园区集约用水。鼓励工业园区内企业间分质串联用水，梯级用水。推广产城融合废水高效循环利用模式。兰州—西宁城市群、宁夏沿黄城市群、呼包鄂榆城市群、关中平原城市群、山西中部城市群等地区，新建园区应统筹供排水及循环利用设施建设，实现工业废水循环利用和分级回用。 强化再生水利用。以现有污水处理厂为基础，合理布局污水再生利用设施，推广再生水用于工业生产、市政杂用和生态补水等。 推动矿井水、苦咸水、海水淡化水利用。推进陇东、宁东、蒙西、陕北、晋西等能源基地的煤炭矿井水综合利用。在矿井疏干水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）前提下，具备条件地区可推广用于农业灌溉。到2025年，黄河流域矿井水利用率达到68%以上。</p>	<p>※设置污水处理厂，并包含中水处理装置。</p>	
<p>《工业废水循环利用实施方案》</p>	<p>到2025年，力争规模以上工业用水重复利用率达到94%左右，钢铁、石化化工、有色等行业规模以上工业用水重复利用率进一步提升，纺织、造纸、食品等行业规模以上工业用水重复利用率较2020年提升5个百分点以上，工业用市政再生水量大幅提高，万元工业增加值用水量较2020年下降16%，基本形成主要用水行业废水高效循环利用新格局。</p>	<p>/</p>	<p>不确定，需对规模以上企业提出明确指标要求</p>
<p>《全国清洁生产推行方案》</p>	<p>推动高质量发展，以节约资源、降低能耗、减污降碳、提质增效为目标，以清洁生产审核为抓手，系统推进工业、农业、建筑业、服务业等领域清洁生产，积极实施清洁生产改造，探索清洁生产区域协同推进模式，培育壮大清洁生产产业，促进实</p>	<p>规划：根据园区所需热负荷的实际情况，从提高整个园区的供热效率及经济效益出发，在园区规划建设集中供热中心。 规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间</p>	<p>不明确，需进一步提升</p>

	<p>现碳达峰、碳中和目标，助力美丽中国建设。</p> <p>主要目标。到2025年，清洁生产推行制度体系基本建立，工业领域清洁生产全面推行，农业、服务业、建筑业、交通运输业等领域清洁生产进一步深化，清洁生产整体水平大幅提升，能源资源利用效率显著提高，重点行业主要污染物和二氧化碳排放强度明显降低，清洁生产产业不断壮大。到2025年，工业能效、水效较2020年大幅提升，新增高效节水灌溉面积6000万亩。化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）排放总量比2020年分别下降8%、8%、10%、10%以上。全国废旧农膜回收率达85%，秸秆综合利用率稳定在86%以上，畜禽粪污综合利用率达到80%以上。城镇新建建筑全面达到绿色建筑标准。</p> <p>加强高耗能高排放项目清洁生产评价。对标节能减排和碳达峰、碳中和目标，严格高耗能高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼油、焦化、电解铝等行业新建项目严格实施产能等量或减量置换。对不符合所在地区能耗强度和总量控制相关要求、不符合煤炭消费减量替代或污染物排放区域削减等要求的高耗能高排放项目予以停批、停建，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。</p> <p>加快燃料原材料清洁替代。加大清洁能源推广应用，提高工业领域非化石能源利用比重。对以煤炭、石油焦、重油、渣油、兰炭等为燃料的工业炉窑、自备燃煤电厂及燃煤锅炉，积极推进清洁低碳能源、工业余热等替代。因地制宜推行热电联产“一区一热源”等园区集中供能模式，替代小散工业燃煤锅炉，减少煤炭用量，实现大气污染和二氧化碳排放源头削减。</p>	<p>的固体废物进行综合利用。</p> <p>规划为明确园区供热热源，规划环评提出：</p> <p>（1）明确要求园区内各企业供热采用余热及清洁能源，主要考虑城区集中供热。不得建设燃煤小锅炉，确保各产业园集中供热为“一区一热源”供热模式。</p> <p>（2）规划区新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。</p>	
<p>《“十四五”节能减排综合工作方案》</p>	<p>到2025年，全国单位国内生产总值能源消耗比2020年下降13.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比2020年分别下降8%、8%、10%以上、10%以上。节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国际先进水平，经济社会发展绿色转型取得显著成效。</p>	<p>规划环评提出：明确要求园区内各企业供热采用余热及清洁能源。不得建设燃煤小锅炉，确保各产业园集中供热为“一区一热源”供热模式。</p>	<p>协调</p>

	<p>园区节能环保提升工程。引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置，推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。到2025年，建成一批节能环保示范园区。</p> <p>煤炭清洁高效利用工程。要立足以煤为主的基本国情，坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，持续推动煤电机组超低排放改造。……加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。</p>		
<p>《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》</p>	<p>到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。</p>	<p>规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用； 工业固体废物综合利用率达到75%。</p>	<p>协调</p>
<p>《关中平原城市群发展规划》</p>	<p>关中平原城市群规划范围国土面积10.71万km²，其中包括甘肃省天水市及平凉市的崆峒区、华亭县、泾川县、崇信县、泾川县和庆阳市区。</p> <p>总体要求：培育建设关中平原城市群，要立足西北，着眼全国，以开放促发展，以创新求跨越，以文化塑标识，加快提升辐射带动能力，全面实现追赶超越。</p> <p>规划目标：到2035年，城市群质量得到实质性提升，建成经济充满活力、生活品质优良、生态环境优美、彰显中华文化、具有国际影响力的国家级城市群。</p> <p>细化落实国土空间管控单元。创新差异化协同发展机制，着力实现主体功能定位在各县（市、区）精准落地。在主体功能分区基础上，进一步缩小空间单元，坚持生态优先，划定生态保护红线和生态空间。依次确定农业、城镇空间范围，并划定永久基本农田和城市开发边界。生态空间、农业空间原则上按限制开发区域进行用途管制，其中生态保护红线、永久基本农田</p>	<p>(1) 泾川县位列关中平原城市群； (2) 规划产业园对提升泾川县区域经济发展具有积极意义； (1) 积极对接国土空间规划，确保规划园区开发边界与国土空间规划相协调；。</p>	<p>存在矛盾冲突，需要进行调整解决（具体见左列及优化调整建议内容）</p>

		<p>范围内的空间原则上按禁止开发区域进行用途管制。城镇空间按照集约紧凑高效原则实施从严管控。</p> <p>泾川县属于农产品主产区。农产品主产区要加强耕地保护，优化农业结构，推动现代农业发展。重点生态功能区要把增强生态产品提供能力作为首要任务，严控各类开发活动，因地制宜发展符合主体功能定位的适宜产业。</p>		
省级 层面	《甘肃省主体功能区规划》	<p>依据《甘肃省主体功能区规划》：主体功能区共划分6个重点开发区域、4个限制开发农产品主产区、7个限制开发重点生态功能区、191处点状禁止开发区域。</p> <p>泾川县、崇信县属于甘肃省限制开发区域“陇东农产品主产区”；功能定位是保护优先、适度开发、点状发展，统筹开发与治理工作，正确处理农业生产、生态保护与能源资源开发的关系，在不影响区域主体功能的前提下，根据资源环境承载能力，合理布局能源和矿产资源开发。对于限制开发区域范围内的县级政府所在地，包括63个县城的城区规划区，以及42个重点建制镇，将作为限制开发区域内城镇建设、人口聚集和适宜产业发展的地区进行据点式开发和布局。包括平凉地区的泾川县、崇信县、静宁县、庄浪县，以及庄浪县南湖镇、崇信县新窑镇、静宁县威戎镇、泾川县什字镇。</p>	泾川县属于甘肃省限值开发区域，本次规划以现状产业为导向，确定重点产业发展方向。	基本协调。
	《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展规划》	<p>——生态优先、绿色发展。 ——重在保护、要在治理。 ——量水而行、节水为重。 ——因地制宜、分类施策。 ——突出重点、协同推进。 ——改革引领、共治共享。</p> <p>构建黄河上游生态保护“一带四区多点”空间布局。其中四区中的陇中陇东黄土高原水土保持区，包括庆阳、平凉、定西、天水、白银、兰州及临夏州永靖、临夏市、东乡、广河4市县，以水土流失综合治理为重点，有效保护和恢复林草植被，结合工程措施，开展流域综合治理，有效提高森林覆盖率和水土流失保持率。</p> <p>推进工业污染协同治理 关停并转沿黄“散乱污”企业，分类推动沿黄河一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严</p>	<p>泾川县工业集中区现有泾川县城区生活污水处理中心污水处理规模为2万t/d，处理后尾水排入泾河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p> <p>泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为5000m³/d，近期设备安装规模2500m³/d，后期设备安装规模2500m³/d，处理后尾水排入汭河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p>	协调

	<p>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。组织开展工业企业落后产能退出工作。……沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，或在一定时期内依托其他可行的污水处理设施处理，严控工业废水未经处理或无效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物土壤污染风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。</p> <p>发挥石油、煤炭、天然气、水能、风能、太阳能等能源种类齐全、资源丰富优势，推动陇东现代能源综合基地建设，处理好能源开发与生态保护的关系，加快能源开发绿色化、智能化发展，努力将陇东能源基地建设成国家重要的能源生产基地、西北地区重要的石油炼化基地、传统能源和新能源综合利用示范基地、能源绿色化开发示范基地，争取将资源优势更好地转化为经济优势。积极推进陇东至山东特高压直流输电工程。合理控制煤炭开发强度，严格规范各类勘探开发活动。</p>		
<p>《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》</p>	<p>甘肃省国家重点生态功能区包括4个功能区，其中平凉地区位于黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，该功能区包括庆城县、环县、华池县、镇原县、庄浪县、静宁县、张家川县、通渭县和会宁县，不包括泾川县。</p>	<p>泾川县不属于甘肃省国家重点生态功能区。</p>	<p>协调</p>
<p>《甘肃省水污染防治工作方案》</p>	<p>方案要求，集中整治工业集聚区水污染：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要严格执行环境影响评价制度，同步规划、建设和完善污水、垃圾集中处置等污染治理设施。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；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销园区资格；集聚区内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入工业集聚区污水集中处理设施。</p>	<p>泾川县工业集中区现有泾川县城区生活污水处理中心污水处理规模为2万t/d，处理后尾水排入泾河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p> <p>泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为5000m³/d，近期设备安装规模2500m³/d，后期设备安装规模2500m³/d，处理后尾水排入汭河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p>	<p>协调</p>

<p>《甘肃省“十四五”节能减排综合工作方案》</p>	<p>规划目标：到2025年，全省单位地区生产总值能源消耗比2020年累积下降12.5%，“十四五”期间年均下降2.6%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量分别达到2.27万吨、0.03万吨、1.84万吨、0.70万吨。全省节能减排工作机制更加健全，重点行业能源利用效率逐步提升，主要污染物排放控制水平达到国家要求，全省经济社会发展绿色转型取得明显成效。</p> <p>到2025年底，全省65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）全面实现超低排放。推进新型基础设施能效提升，依托全国一体化算力网络国家枢纽节点（甘肃）建设，合理布局建设绿色数据中心。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降12.9%。到2025年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过30%。</p> <p>引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源，提高清洁能源消费占比。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置，发挥协同效应，提升能源利用效率，减少污染物排放。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，促进企业、园区、行业间链接共生、原料互供、资源共享，鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。以省级及以上工业园区、企业集群为重点，因地制宜推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。到2025年，建成一批节能环保示范园区。</p> <p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对全省“两高”项目实行清单管理，实施分类处置、动态监控。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，新上“两高”项目应符合规划布局、产业准入、能效水平等各项要求，产能已饱和行业项目，按照“减量替代”原则压减产能，产能尚未饱和行业项目，按照国家布局和审批备案等要求，分别</p>	<p>泾川县工业集中区现有泾川县城区生活污水处理中心污水处理规模为2万t/d，处理后尾水排入泾河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p> <p>泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为5000m³/d，近期设备安装规模2500m³/d，后期设备安装规模2500m³/d，处理后尾水排入汭河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p> <p>城东片区依托泾川县城区集中供热，城西片区规划建设2台20t/h燃气锅炉用于集中供热。</p>	<p>协调</p>
-----------------------------	--	---	-----------

	<p>对标国内、国际先进水平或行业标杆水平提高准入门槛，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。</p>		
<p>《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>“十四五”生态环境保护主要指标：单位地区生产总值能源消耗降低 13%；</p> <p>严格落实主体功能区战略,强化国土空间规划和用途管控,统筹划定并严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界.落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求,不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系.重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元,要严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控,依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设,严禁不符合国家有关规定的各类开发活动,确保生态环境功能不降低;中心城区、城镇规划区和各级各类工业园区(集聚区)等重点管控单元,要推进产业结构和能源结构调整,优化交通结构和用地结构,不断提高资源能源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态环境问题;一般管控单元要落实生态环境保护基本要求,加强生活污染和农业面源污染治理,促进生活、生态、生产协调融合,推动区域生态环境质量持续改善和经济社会可持续发展;</p> <p>以资源环境承载力为前提,立足产业基础和资源禀赋,衔接“三线一单”生态环境分区管控要求,依法依规开展区域、流域、行业和产业环境影响评价,调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构,坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展,推动生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀;建设陇东南绿色生态产业经济带;提升园区环境管理水平和服务能力,落实规划环评要求,完善环—27—保基础设施,为承接产业转移提供资源与环境承载基础,助力推动产业园区化、园区产业化.严格控制重点流域、重点区域环境风险项目,深入推进重污染、高风险企业搬迁改造,分类推动沿黄河一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区。</p> <p>推动陇东煤炭清洁转化基地建设.推广使用优质煤、洁净型煤。加大工业园区整治力度,全面推进省级及以上工业集聚区污水管网排查整治,加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改</p>	<p>规划范围总用地面积 544.46 公顷，规划提出符合环境功能区划的要求、污染物达标排放 100%目标，采取积极的污染防治及风险防范措施确保地下水、土壤不受污染。</p> <p>规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到 75%；</p>	<p>协调</p>

	<p>造等,加强污水集中处理设施运行监管.持续推进省级以下工业园区污水集中处理设施、配套管网建设和自动在线监控装置安装,依法推动园区生产废水应纳尽纳.园区内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入工业集聚区污水集中处理设施.鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测”.推进石油炼制、石油化学等化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理.持续推进工业企业废水深度处理与循环利用,加强农副食品加工、化工、印染等行业综合治理,一50一推进重点行业企业清洁化改造,开展石化、有色、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范,推进全省工业企业逐步提高废水综合利用率,减少工业废水直接排放.推动地级缺水城市将市政再生水作为园区工业生产用水的重要来源.</p>		
<p>《甘肃省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》</p>	<p>2025年,全省土壤和地下水环境质量总体保持稳定,受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升;农业面源污染得到初步管控,农村环境基础设施建设稳步推进,农村生态环境持续改善. 规划提出,加强土壤生态环境保护与风险管控,强化重金属污染源头管控,巩固提升受污染耕地安全利用水平,严格建设用地准入管理,强化土壤污染重点监管单位日常监管和执法检查.扎实推进地下水生态环境保护,加强污染源头预防、风险管控与修复,加强地下水污染防治管理体系建设,加强地下水型饮用水水源环境保护,加强地下水污染协同防治。……</p>	<p>规划范围总用地面积544.46公顷,规划提出符合环境功能区划的要求、污染物达标排放100%目标,采取积极的污染防治及风险防范措施确保地下水、土壤不受污染。</p>	
<p>《“十四五”陇东南区域发展规划》</p>	<p>规划范围包括庆阳市、平凉市、天水市、陇南市、甘南州等5个市州,总面积11.7万km²。 维护国家生态安全的重要支撑。……二三产业向园区集中,建立稳固的生态建设服务基地,形成集约高效发展、整体有效保护的大格局。 推动转型发展的国家现代能源经济示范区。紧扣绿色开发、深度转化、延伸增值、循环利用,构建以平凉、庆阳为中心,辐射天水、陇南、甘南的现代能源综合利用示范区.加快石油、煤炭产业转型升级,大力发展以绿色清洁能源为核心的特色产业链,形成国家重要的现代能源经济示范区。 促进陕甘宁川青接壤区发展的重要增长带。</p>	<p>规划范围总用地面积544.46公顷,规划提出符合环境功能区划的要求、污染物达标排放100%目标,采取积极的污染防治及风险防范措施确保地下水、土壤不受污染。</p>	

		<p>连接国家重要经济带的重要通道。</p> <p>立足连通西北、西南,连接丝绸之路经济带和长江经济带的区位优势,积极参与西部陆海新通道建设,强化能源通道功能,推进物流平台建设,提升天水—陇南—甘南、平凉—庆阳综合枢纽功能,完善综合交通运输体系,加快提升内通外联通达能力。</p> <p>按主体功能定位实施分类指导。重点开发区要积极推进产城融合和循环低碳经济发展,适度扩大城镇空间,强化产业和人口集聚能力。农产品主产区要加强耕地保护,优化农业结构,推动现代农业发展,重点生态功能区要增强生态产品供给能力,严控各类开发活动,因地制宜发展符合主体功能定位的适宜产业。</p> <p>打造煤炭石油化工循环产业链.实施煤炭分质分级梯级利用,提高煤炭资源综合利用效率.加快完成燃煤机组超低排放与节能改造,推进特高压输电配套火电项目建设.发展煤炭深度加工和高附加值利用,积极向煤制天然气、煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇、甲醇、聚丙烯等新型煤化工领域延伸.支持平凉“双千亿”煤电化冶产业基地建设,推进新材料产业同煤电、煤化等产业协同发展,推动煤化工产业提质增效。</p>		
平凉市	《平凉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》	<p>到2025年,初步形成“一核引领、两翼驱动、多点协同”的组团式国土空间开发保护格局。</p> <p>“一核引领”:以平凉中心城区为核心,向南串联辐射华亭市……“两翼驱动”:发挥崆峒、华亭城镇发展中心轴带的辐射带动作用,向东西两侧延伸拓展,形成东西两翼。东翼以灵台、泾川、崇信东部三县为主,打造农产品主产区,坚持农业发展优先,侧重农业空间规模质量和农产品保障能力提升,加强能源资源一体化开发利用,以新型工业化促进农业农村现代化; ……。</p>	<p>加快工业园区建设。充分发挥园区产业集聚、企业孵化和经济带动效应,引导企业项目向园区集聚、生产要素向园区集中,提升园区产业专注度和对全市经济发展的贡献率。加快平凉工业园区建设,坚持市区共建共享,围绕“四个高于、三个增加”目标,全力打造全市新型工业化示范引领区,积极创建国家级高新技术产业开发区。</p>	<p>基本协调。 需深入论证优化</p>
	《平凉市水污染防治工作方案》	<p>2017年底前,工业园区(集中区)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,逾期未完成的,一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目,并依照有关规定撤销其园区资格;园区(集中区)内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入工业园区(集中区)污水集中处理设施;</p> <p>(1)合理确定发展布局、结构和规模。按照绿色发展理念,调</p>	<p>泾川县工业集中区现有泾川县城区生活污水处理中心污水处理规模为2万t/d,处理后尾水排入泾河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。</p> <p>泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为5000m³/d,近期设备安装规模</p>	<p>基本协调。</p>

	<p>整发展规划，做好重大产业布局与各主体功能区的衔接，重大项目原则上布局在重点开发区和产业集聚区，并符合城乡规划和土地利用总体规划；</p> <p>(2) 严格控制缺水地区、地下水超采区和饮用水水源补给区、自然保护区等环境敏感区域高耗水、高污染行业发展，泾河干流涉及的崆峒、泾川两个县（区）和平凉工业园区要严格控制石化、化工、冶炼、医药等行业企业环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施；</p> <p>(3) 促进再生水利用。根据辖区水资源短缺情况，建设再生水利用设施，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；</p> <p>(4) 具备使用再生水条件但未充分利用的火电、建材、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可；</p> <p>(5) 到 2020 年，全市万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别控制在 75 立方米/万元、50 立方米/万元以内；</p> <p>(6) 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。</p>	<p>2500m³/d，后期设备安装规模 2500m³/d，处理后尾水排入汭河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p>	
<p>《平凉市“十四五”工业高质量发展规划》</p>	<p>依据国土空间规划、主体功能区规划，综合考虑各县（市、区）资源优势、区位条件、产业基础和发展定位，加快推进产业布局优化调整，构建形成“中心带动、错位发展、多点支撑”的产业空间布局，实现差异化、特色化、集群化发展。“中心带动”：即以崆峒区（包括平凉工业园区）为核心，在智能制造、绿色建材、高新技术等产业上发力攻坚，做大做强工业经济总量规模，形成全市工业高质量发展的增长极。“错位发展”：即以华亭市、崇信县、灵台县、泾川县为重点，依托煤炭资源开发，重点发展绿色煤炭、环保火电、新型煤化工及相关配套产业，推进煤电化一体化发展，实现资源深度转化和循环利用；以静宁县、庄浪县为重点，依托果品、马铃薯、纸制品等优势产品，积极推进精深加工，发展劳动密集型产业，推动农产品加工及轻工产业在规模、质量、效益上全面提升。“多点支撑”：即以各工业园区（集中区）为工业发展主阵地，推动企业集中，产业集聚、资源集约，实现规模发展，形成布局合理、各具特色、优势明显的产业集聚区。</p>	<p>城东片区：结合主要产业发展方向，规划形成综合服务、轻纺服装、轻工制造和远景产业4个产业片区。</p> <p>城西片区：结合主要产业发展方向，规划形成绿色建材、综合服务、农产品加工、智能制造、仓储物流、中医中药6个产业布局片区。</p>	<p>基本协调</p>

	<p>《平凉市“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>大力推进产业结构性调整。一是严格执行“三线一单”生态环境分区管控要求及国家、省上产业政策，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。积极争取国家工业企业结构调整专项奖励资金，推动煤炭、水泥、砖瓦等传统产业升级改造。二是严格实行总量控制。针对水泥等行业，采取严格措施控制产量增长，通过支持企业技术改造延伸产业链条。三是坚决淘汰落后产能。严格执行国家发布的《产业结构调整指导目录》和相关规定，严防“地条钢”、“电解铝”死灰复燃。四是深入推进工业领域结构性改革，培育壮大智能光电产业，建设功能完善、配套齐全、集约高效的智能光电产业基地；推动煤电化冶产业链补链，向煤制甲醇、煤制天然气等新型煤化工领域拓展延伸。五是进一步深化“放管服”改革。进一步优化环评等行政审批流程，开辟生态产业重点项目审批绿色通道。</p> <p>严把新建项目准入关。严格控制高耗能、高污染行业新增产能，遏制盲目重复建设水泥等“两高”行业项目。对产能严重过剩行业，严禁新增产能。确保建设项目新增主要污染物（化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物）排放指标不突破区域环境容量底线。</p> <p>推进工业企业达标改造。开展工业园区、工业集中区集中整治，限期达标改造。鼓励有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，逐步替代单独的喷涂工序。进一步开展水泥、建材、煤业、火电等重点行业及燃煤锅炉无组织排放问题排查，建立无组织排放问题清单，确保排放浓度和总量控制“双达标”。依法关停用改造后仍不达标企业。</p>	<p>规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到75%；</p> <p>依据规划与甘肃省“三线一单”符合性分析可知，规划范围不涉及生态红线，占用少量优先管控单元中的一般生态空间，需严格按照一般生态空间管控要求实施。</p> <p>依据影响预测，规划实施主要污染物排放坚守环境质量底线，不突破环境容量。</p>	<p>协调</p>
<p>泾川县</p>	<p>《泾川县国民经济和社会发展第十四个五年规划》</p>	<p>坚持“一园两区、四大集群”工业布局，重点以循环经济产业园为核心，加快培育形成能源装备产业集群、轻纺建材产业集群、农副产品加工产业集群、现代智能信息物流产业集群“四大集群”。一园两区：构建循环经济产业园（西片区、东片区），西片区主要以农副食加工、新型建材及生物健康为主导产业，东片区主要依托棉纺产业龙头企业，打造西北地区现代纺织产业基地，引进各类大中型机械加工及配套服务企业，填补装备制造产业空白。</p>	<p>城东片区：结合主要产业发展方向，规划形成综合服务、轻纺服装、轻工制造和远景产业4个产业片区。</p> <p>城西片区：结合主要产业发展方向，规划形成绿色建材、综合服务、农产品加工、智能制造、仓储物流、中医中药6个产业布局片区。</p>	<p>协调</p>

<p>《泾川县“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>综合施策提升流域生态系统保护水平。抢抓黄河流域生态保护和高质量发展重大机遇，加大达溪河流域综合治理力度，推进实施一批生态保护修复和建设工程，提升水源涵养能力。加强水资源保护和合理开发利用，科学开展达溪河、黑河流域水资源论证，合理确定水资源承载力和利用上线，坚持以水定成、以水定人、以水定产、以水定地，合理规划人口、城镇和产业发展。持续加强沿河工业污染治理管控，建设完善污水收集处理、固废集中处置等设施。持续推进“三线一单”编制成果落地，完善“三线一单”编制实施与管理办法，发挥“三线一单”在空间规划编制、项目准入中的作用，从源头上规范开发秩序。严格落实用水总量控制、用水效率控制、水功能区纳污控制“三条红线”管理，建立完善达溪河、黑河流域水文水资源监控体系，加强河段生态流量管理，确保水生态系统安全、水生生物完整多样。 加强固废、危废污染防治。到2025年，一般工业固体废物综合利用率达到85%以上，医疗废物收集处置率达到100%。</p>	<p>规划范围总用地面积544.46公顷，规划提出符合环境功能区划的要求、污染物达标排放100%目标，采取积极的污染防治及风险防范措施确保地下水、土壤不受污染。 依据规划与甘肃省“三线一单”符合性分析可知，规划范围不涉及生态红线，占用少量优先管控单元中的一般生态空间，需严格按照一般生态空间管控要求实施。依据影响预测，规划实施主要污染物排放坚守环境质量底线，不突破环境容量。 规划提出大力发展循环经济，对规划实施期间的固体废物进行综合利用，工业固体废物综合利用率达到75%。 很显然，规划确定的75%的工业固体废物综合利用率与《泾川县“十四五”生态环境保护规划》提出的一般工业固体废物综合利用率达到85%以上的目标要求不协调，需对其进行调整至85%。</p>	<p>存在冲突，需对一般工业固体废物综合利用率调整至85%。</p>
<p>对接《泾川县国土空间总体规划（2020-2035年）》（未批复）</p>	<p>对接已形成《平凉市国土空间总体规划（2020-2035年）》、《泾川县国土空间总体规划（2020-2035）》，规划中发展战略定位、产业发展规划、“三区三线”划定、能源建设规划、交通规划、基础设施规划、近期重点建设项目等。详见图2-15。</p>	<p>规划环评提出：积极对接国土空间规划，确保规划园区开发边界与国土空间规划相协调；</p>	<p>尽快协调</p>

表 2-11 规划与省、市“三线一单”及相关配套文件的符合性一览表

序号	政策文件	本次规划内容及符合性分析	符合性
1	<p>《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》甘政发〔2020〕68号，全省共划定环境管控单元842个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p>	<p>根据“三线一单”选址分析结果，泾川县工业集中区主要涉及一般生态空间、泾川工业集中区、泾川县重点管控单元01、泾川县一般管控单元等4</p>	<p>基本符合。环评对规划范</p>

		<p>优先保护单元：共 491 个，主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。</p> <p>重点管控单元：共 263 个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p> <p>一般管控单元：共 88 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。</p>	<p>个管控单元。</p>	<p>围涉及优先管控单元中的一般生态空间的区域提出调整建议。</p>
<p>2</p>	<p>《甘肃省三线一单总体管控要求暨省级及以上工业园区生态环境准入清单》</p>	<p>依据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号），省生态环境厅发布省级、区域（流域）和 47 个省级及以上工业园区生态环境准入清单，市（州）人民政府制定并发布市（州）级、环境管控单元和省级以下工业集聚区生态环境准入清单。</p> <p>甘肃省“三线一单”省级、区域（流域）和省级及以上产业园区生态环境准入清单的编制依据发生变化调整时，应按调整后的最新要求执行，同时对其中相关管控要求进行动态更新。</p>		
<p>3</p>	<p>《平凉市人民政府关</p>	<p>（一）划分环境管控单元。全市共划定环境管控单元 61</p>		

<p>于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》</p>	<p>个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>——优先保护单元。共 32 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。</p> <p>——重点管控单元。共 22 个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p> <p>——一般管控单元。共 7 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。</p> <p>生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。</p> <p>（二）落实生态环境管控要求。严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实市级及各类环境管控单元为主体的“1+61”二级清单管控体系。其中，“1”为市级清单，体现环境管控单元在全市范围内的地域性、区位性要求；“61”为环境管控单元清单，体现管控单元的差异性、落地性要求。</p>		
------------------------------	---	--	--

4	《平凉市生态环境准入清单》	<p>平凉市生态环境准入清单体系包括甘肃省生态环境总体准入清单、所在区域（流域）生态环境准入清单、平凉市生态环境总体准入清单、平凉市环境管控单元准入清单、平凉市工业园区（集中区）准入清单。</p> <p>甘肃省生态环境总体准入清单、所在区域（流域）生态环境准入清单为基础性、底线性的要求，与省级准入清单的要求一致。平凉市生态环境总体准入清单结合平凉市重大环境问题，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求4个方面，对全市提出了通用要求，反映市域范围内的全局性、基础性要求。平凉市环境管控单元准入清单，分属于1区1市5县，体现各环境管控单元的差异性、落地性要求。从环境管控单元准入清单中将平凉市工业园区（集中区）的准入要求单独列出，形成平凉市工业园区（集中区）准入清单，便于工业园区（集中区）的环境管理。</p>		
5	《平凉市人民政府关于印发平凉市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》	<p>总体目标。到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，生态安全得到基本保障，生态环境得到持续改善，生态环境风险得到控制，生态系统服务功能得到提升，基本形成人与自然和谐发展现代化建设的新格局。</p> <p>到2035年，建成完善的生态环境分区管控体系，区域生态安全得到有效保障，生态环境质量根本好转，生态系统服务功能显著提升，人与自然和谐发展现代化建设的格局全面形成。</p>		

3 工业集中区开发现状及回顾性评价

3.1 工业集中区开发历程

泾川县工业集中区成立于2002年，2008年9月被原省经贸委批为泾川循环经济工业集中区，2009年12月被列入《甘肃省循环经济总体规划》中，2013年6月被确定为全省第二批循环经济示范工业集中区。2015年12月，省发改委对《泾川工业集中区发展规划（2015-2020年）》正式批复，规划泾川工业集中区包括“一区两园”，即循环经济产业园和能源化工产业园。2018年9月，被甘肃省人民政府列入省级开发区序列管理，同期纳入《中国开发区审核公告目录（2018版）》，审核面积67.1公顷，范围为东至高速公路入口，西至甘家沟村，北至青兰高速，南至国道312线，主导产业为农副产品加工、建材、纺织。2021年9月，正式更名为泾川县工业集中区。

《甘肃泾川循环经济产业园循环经济发展规划环境影响评价报告书》于2010年1月，由泾川循环经济产业园管委会委托中国铁道科学研究院开展编制，并于2010年6月2日通过原甘肃省环保厅审查（甘环评发〔2010〕37号）。

2015年甘肃省发展和改革委员会批复《泾川县工业集中区发展规划（2015-2020年）》（甘发改地区〔2015〕1318号），确定“一区两园”空间结构布局，包含现有泾川循环经济产业园和新规划的能源化工产业园。2016年2月，《泾川工业集中区发展规划（2015-2020年）环境影响报告书》通过平凉市环境保护局审查。

规划调整前功能区划图见图3.1-1。

泾川工业集中区发展规划（2015-2020年）

功能分区图

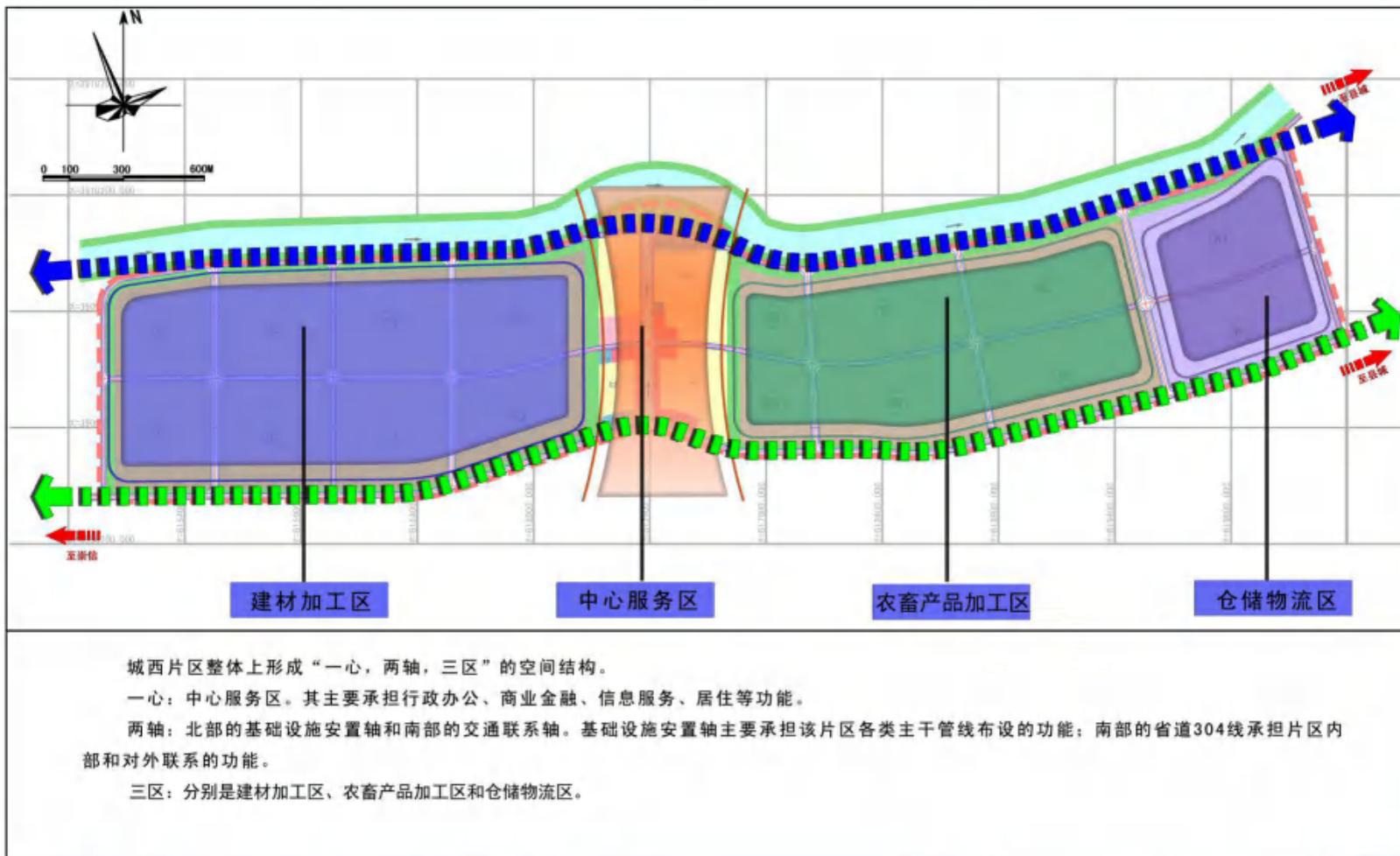
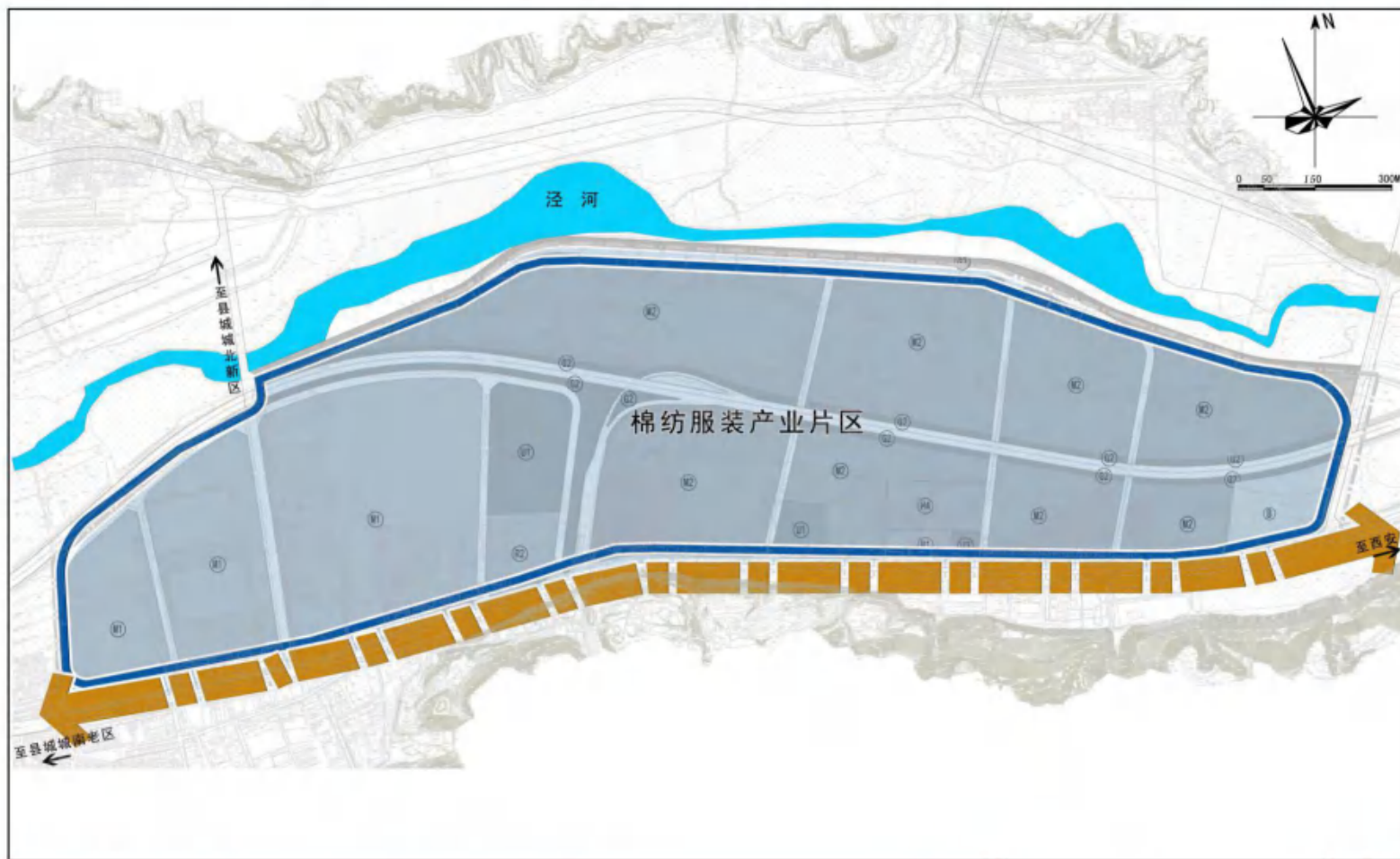


图 3.1-1 规划调整前功能区划图（城西片区）

泾川工业集中区发展规划（2015-2020年）

功能分区图



泾川县人民政府

兰州大学城市规划设计研究院

城东片区

03-03

图 3.3-1 规划调整前功能区划图（城东片区）

3.2 土地利用现状及开发程度

1、城东片区

城东片区总面积 206.48 公顷。现状建设用地 125.86 公顷，占比 60.96%，耕地 49.35 公顷，林地 18.57 公顷，草地 5.57 公顷。

表 2-3 城东片区现状用地表

分类	一级类别	二级类别	类别名称	面积(公顷)	比例(%)
耕地	01		耕地	49.35	23.9
		0102	水浇地	49.35	23.9
园地	02		园地	3.26	1.58
		0201	果园	3.26	1.58
林地	03		林地	18.57	8.99
		0301	乔木林地	4.81	2.33
		0304	其他林地	13.76	6.66
草地	04		草地	5.57	2.7
		0403	其他草地	5.57	2.7
湿地	05		湿地	1.46	0.71
		0506	内陆滩涂	1.46	0.71
农业设施建设用地	06		农业设施建设用地	2.41	1.16
		0601	乡村道路用地	2.09	1.01
建设用地	07		居住用地	15.35	7.43
		0701	城镇住宅用地	10.62	5.14
		0703	农村宅基地	4.73	2.29
	08		公共管理与公共服务用地	0.99	0.48
		0801	机关团体用地	0.34	0.16
		0802	科研用地	0.65	0.31
	09		商业服务业用地	14.13	6.85
	10		工矿用地	48.84	23.65
		1001	工业用地	48.84	23.65
	11		仓储用地	3.51	1.7
		1101	物流仓储用地	3.51	1.7
	12		交通运输用地	37	17.92
		1202	公路用地	29.17	14.13
		1207	城镇道路用地	3.45	1.67
		1208	交通场站用地	4.38	2.12
13		公用设施用地	3.73	1.8	
	1312	水工设施用地	0.11	0.05	
15		特殊用地	2.32	1.12	
合计				125.86	60.96
总计				206.48	100

2、城西片区

城西片区总面积 337.98 公顷。现状建设用地 94.29 公顷，占比 27.90%，耕地 174.76 公顷，林地 46.61 公顷，园地 5.69 公顷。

分类	一级类别	二级类别	类别名称	面积(公顷)	比例(%)
耕地	01		耕地	174.76	51.71
		0102	水浇地	171.67	50.80
		0103	旱地	3.09	0.91
园地	02		园地	5.69	1.68
		0201	果园	5.69	1.68
林地	03		林地	46.61	13.79
		0301	乔木林地	1.95	0.58
		0304	其他林地	44.66	13.21
草地	04		草地	1.24	0.37
		0403	其他草地	1.24	0.37
湿地	05		湿地	5.53	1.64
		0506	内陆滩涂	5.53	1.64
农业设施建设 用地	06		农业设施建设用地	5.41	1.60
		06	农业设施建设用地	0.27	0.08
		0601	乡村道路用地	5.14	1.52
建设用地	07		居住用地	18.52	5.48
		0703	农村宅基地	18.52	5.48
	08		公共管理与公共服务用地	1.41	0.42
		0801	机关团体用地	0.97	0.29
		0802	科研用地	0.44	0.13
	09		商业服务业用地	0.30	0.09
		09	商业服务业用地	0.30	0.09
	10		工矿用地	49.37	14.61
		1001	工业用地	39.48	11.68
		1002	采矿用地	9.89	2.93
	11		仓储用地	1.08	0.32
		1101	物流仓储用地	1.08	0.32
	12		交通运输用地	21.31	6.31
		1202	公路用地	17.18	5.08
		1207	城镇道路用地	1.38	0.41
		1208	交通场站用地	2.75	0.81
	13		公用设施用地	2.18	0.64
		1312	水工设施用地	2.18	0.64
	14		绿地与开敞空间用地	0.13	0.04
		1403	广场用地	0.13	0.04
合计				94.29	27.90
其他用地	17		陆地水域	4.43	1.31
		1701	河流水面	0.05	0.02
		1705	沟渠	4.38	1.30
总计				337.98	100.00

总体看来，工业集中区现状用地与规划基本符合，其发展规模与规划的发展时序是相一致的。

3.3 现有企业概况、环保手续及清洁生产审核执行情况

3.3.1 现有企业概况

目前，规划区在入区项目中，现有企业概况具体见表 3.3-1~3.3-6。根据对工业集中区内已有企业基本情况的统计，分析如下：

表 3.3-1 企业入驻环保信息

所在分区	序号	企业名称	行业类别	生产工艺	产品名称	规模	排污许可证编号	运行状态
东片区	1	泾川天纤棉业有限责任公司	棉纺纱加工	纺纱工艺	棉纱线	14000t/a	91620821690370892C001P	投产运行
	2	泾川县旭康食品有限责任公司	肉制品及副食品加工	酱卤工艺	酱肉制品	500 t/a	9162082170294509C001W	投产运行
				原料处理+预煮+斩拌+填充+封口+杀菌+罐藏	红烧肉罐头	500 罐/a		
	3	泾川恒兴果汁有限公司	酒、饮料和精制茶制造业	浓缩果蔬汁工艺	浓缩果蔬汁	/	停产	
				浓缩果蔬汁生产线二榨工艺	果胶、不溶性膳食纤维	/		
	4	泾川县顺达汽车服务有限公司	汽车检验	/	提供车检服务	/	/	投产运行
5	泾川县城区污水处理中心	污水处理	BBR 工艺	达标污水	2 万 m ³ /d	环评批复：平环评发（2017）157 号	投产运行	
西片区	6	泾川家园陶瓷有限责任公司	建筑陶瓷制品制造	一次烧成+辊道窑+气体燃料	陶瓷墙砖	80000m ³ /a	停产	
					合成气	63360m ³ /a		
	7	泾川华润陶瓷有限公司	建筑陶瓷制品制造	饰釉地砖+辊道窑+液体燃料 水煤浆气化	陶瓷墙砖	128000 m ³ /a	91620821695649550H001U	投产运行
					合成气	7130000m ³ /a		
	8	泾川福润禽业食品有限公司	肉制品及副食品加工	原料处理+预煮+斩拌+封口+杀菌	白条鸡、分割鸡肉产品	/	停产	
	9	甘肃普惠再生资源回收利用有限公司	地膜回收	集中回收外售，不含生产加工	回收地膜	/	/	投产运行
10	甘肃中辉利拓科技发展有限公司	塑料制品		全生物可降解塑料制品	5 万吨	在建		
11	中小企业孵化园	农副产品加工	/	/	/	在建		

泾川县工业集中区发展规划（2021—2035 年）

12	泾川县工业集中区城西片区 污水处理厂	污水处理	AAO	/	5000m ³ /d	筹建中
13	甘肃大云鼎盛建设工程有限 责任公司	砂石料加工	湿法破碎筛分	机制砂	20 万吨	投产运行
14	甘肃金石锦业建材有限公司	砂石料加工	湿法破碎筛分	机制砂	15 万吨	投产运行
15	泾川县鼎惠农业科技发展中 限公司	气调果库	/	/	/	投产运行

3.3.2 现有企业环保手续执行情况

1、环评履行情况

目前规划区现有企业 15 家，除改扩建项目和无需办理环评手续项目，其余均已完成环保手续，需要取得排污许可证企业均已按要求领取或登记排污许可，并按时上报排污许可执行报告。

2、现有项目清洁生产审核情况

目前入园企业仅泾川县城城区污水处理中心、泾川华润陶瓷有限公司、泾川家园陶瓷有限责任公司被纳入强制清洁生产名单内，现已实施清洁生产审核。入园企业生产过程污染物产生量较少，对周围环境影响较小，工业集中区应当鼓励企业开展相应的清洁生产审核工作。

3、应急预案相关情况

目前入园企业均已开展突发环境应急预案，工业集中区已完成工业集中区突发环境事情应急预案的编制并组织工业集中区应急演练制度的定制和实施。

3.4 环境保护与基础设施建设现状

3.4.1 给水工程

工业集中区给水设施建设现状如下：

根据调查，城东片区生活用水、工业用水和、水均来自距县城 23 公里的泾川县王村镇地下水水源地，地下水经配水厂进入泾川县百泉给水厂，经净化处理后进入泾川县中心城区以及循环经济产业园。泾川县给水厂位于泾川县王村镇，占地，日供水能力 1.2 万 m³，目前已建成输水管线 23 公里，循环经济产业园主干道输水管网已敷设，供给集中区生产生活用水。

城西片区内未搬迁居民区村庄生活用水和工业用水均由泾川县南部水厂供给，该水厂位于泾川县汭丰乡，水厂水源来源于地下水开采，水厂日供水能力为 1200m³，片区内居民区的地方均已敷设供水管网。

3.4.2 排水工程

泾川县经济产业园西片区尚未建设污水集中收集和处理设施，正在筹建新的污水处理厂，市政污水管网也尚未覆盖该区域。泾川工业集中区循环经济产业园东片区已

建设有、污水收集管网，区内工业污水和生活污水全部接入市政管网，进入泾川县城生活污水处理厂处理。

泾川县城生活污水处理厂位于泾河下游右岸温泉集中区蒋家村东北角处，厂区总占地面积 31.78 亩，该污水处理厂于 2009 年 3 月开工建设，2021 年 8 月投入试运行，2012 年 9 月通过环保竣工验收。平凉市环境保护局于 2017 年 9 月 14 日批复泾川县城生活污水处理厂提标改造工程（平环评发〔2017 年 157 号〕），该提标改造工作于 2018 年 4 月开工建设，2019 年 12 月通过环保竣工验收。

泾川县城生活污水处理厂现有处理规模为 2.0 万 m³/d，远期 3.0 万 m³/d，污水处理采用 BBR 生物转盘工艺，处理后的污水经二氧化氯消毒后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，处理达标的污水排入泾河（排污口设置在离厂区 1 公里外的泾河下游河岸口），污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，泥饼外运卫生填埋处理。

泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为 5000m³/d，近期设备安装规模 2500m³/d，后期设备安装规模 2500m³/d，处理工艺以 AAO 为主，处理后尾水排入汭河。尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3.4.3 电力工程

泾川城区现有 110 千伏变电站 2 座（城西泾川变、温泉变），园区内架设 10 千伏专用供电线路 16 公里。

3.4.4 集中供热现状

城东片区供热由华天燃气供热公司供给，城西片区供热管网已敷设，主要供应区内生活用热，尚未给企业供热。

3.4.5 固废处置工程

园区生活垃圾处置依托泾川县城生活垃圾分类填埋场处理处置，位于泾川县县城南侧（距离城区 4.5 公里）泾河南岸吴家水泉沟谷左侧的高峰寺天然沟谷，其日处理生活垃圾 49 吨，填埋场总库容 24 万立方米，有效库容 21 万立方米，设计使用年限 10 年。

园区内目前无一般工业固体废物处置场，集中区内所产生的工业固废一般由企业自行收集后外售或送县城生活垃圾填埋场填埋处置。园区内危险废物由各产废企业自行按照危险废物暂存相关要求暂存后，定期委托有资质单位处置，未建设集中的危险废物暂存和处置设施。

3.7 工业集中区现状污染源调查

3.7.1 废水污染源

工业集中区目前共有 1 个泾河污水排放口，为泾川县城区污水处理中心污水排放口。

泾川县城区污水处理中心设计规模为 3 万 m³/d，实际建设规模 3 万 m³/d。采用 BBR 工艺为主体工艺，经消毒后排入生物氧化塘，最终纳污水体为泾河，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

工业集中区内废水排放口污染物排放情况见下表。

表 3.7-1 工业集中区废水污染物排放口情况汇总 (t/a)

序号	名称	废水排放量	COD 排放量	氨氮排放量	总氮排放量	总磷排放量
1	泾川县城区污水处理中心	17000	76.335	4.333988	37.68658	1.10251
	合计	17000	76.335	4.333988	37.68658	1.10251

根据平凉市生态环境局提供的数据及现场调查资料，本次评价工业集中区内工业企业水污染物排放情况见下表：

表 3.7-2 工业集中区涉水企业污染物产生量一览表

企业名称	废水产生量 (t/a)	生活污水产生量 (t/a)	COD 产生量 (t/a)	NH ₃ -N 产生量 (t/a)	TN 产生量 (t/a)	TP 产生量 (t/a)	废水去向
泾川天纤棉业有限责任公司	0	2354	24.33	0.21	0.21	0.03	泾川县城区污水处理中心
泾川县旭康食品有限责任公司	0	2430	0.62	0.059	0	0	泾川县城区污水处理中心
泾川恒兴果汁有限公司	0	0	0	0	0	0	停产
泾川县顺达汽车服务有限公司	0	530	20.6	0.9	1.84	0.08	泾川县城区污水处理中心
泾川县城区污水处理中心	/	270	0.38	0	0	0	泾川县城区污水处理中心
泾川家园陶瓷有限责任公司	0	1396	29.49	7.19	13.12	0.59	泾川县城区污水处理中心

泾川华润陶瓷有限公司	0	1920	8.26	0	0	0	泾川县城污水处理中心
泾川福润禽业食品有限公司	0	0	0	0	0	0	停产
甘肃普惠再生资源回收利用有限公司	0	432	0.104	0.011	0	0	泾川县城污水处理中心
合计	0	9332	83.784	8.37	15.17	0.7	泾川县城污水处理中心

3.7.2 废气污染源

工业集中区主要涉及废气排放企业的烟（粉）尘排放量为 1.81t/a、SO₂排放量为 8.81t/a、NO_x 排放量为 15.81t/a、VOCs 排放量为 0t/a，其他特征污染物主要为污水处理等过程中产生的氨、硫化氢等。

表 3.7-3 工业集中区涉气企业污染物排放量汇总

企业名称	排放量 (t/a)			
	烟（粉）尘	SO ₂	NO _x	VOCs
泾川天纤棉业有限责任公司	0.05	0.14	0.41	0
泾川县旭康食品有限责任公司	0.06	4.90	0.04	0
泾川恒兴果汁有限公司	0	0	0	0
泾川县顺达汽车服务有限公司	0	0	0	0
泾川县城污水处理中心	1.08	1.23	1.73	0
泾川家园陶瓷有限责任公司	0	0	0	0
泾川华润陶瓷有限公司	0.62	8.84	1.71	0
泾川福润禽业食品有限公司	0	0	0	0
甘肃普惠再生资源回收利用有限公司	0	0	0	0
合计	1.81	8.81	15.81	0

3.7.3 固废污染源调查

(1) 生活垃圾

工业集中区范围内无垃圾中转站，生活垃圾由相关部门定期收运，集中运至平凉海螺水泥有限责任公司处理。根据企业调查资料，工业集中区内生活垃圾产生 75.12 吨/年。全部运往平凉海创能源科技有限责任公司生活垃圾焚烧厂处理

(2) 一般工业固体废物

根据对工业集中区内建成投产企业工业固体废物统计，各运行企业几乎不产生一般工业固废。污泥均送平凉市生活垃圾填埋场处置。一般工业固废按不同的物化性质采用外售处理、集中收集后回用于生产等处置方式。

（3）危险废物

工业集中区内现有危险废物主要为煤焦油、化学品和涂料包装物、废机油等，危险废物合计产生量共吨/年，均交有资质单位处置。

表 3.7-4 工业集中区企业固体废物产生量汇总

企业名称	产生量 (t/a)			固废类别及处理措施
	一般工业固废	危险废物	生活垃圾	
泾川天纤棉业有限责任公司	0	0	0.24	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
泾川县旭康食品有限责任公司	0	0	25.5	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
泾川恒兴果汁有限公司	0	0	3.65	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
泾川县顺达汽车服务有限公司	0	0	8.9	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
泾川县城区污水处理中心	0	0	7.28	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
泾川家园陶瓷有限责任公司	0	0.46	22.05	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
泾川华润陶瓷有限公司	0	0.51	0	危废（废矿物油）综合利用。
泾川福润禽业食品有限公司	0	0	3	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
甘肃普惠再生资源回收利用有限公司	0	0	4.5	生活垃圾送至平凉海创能源科技有限责任公司。
合计	0	0.97	75.12	

3.8 工业集中区上一轮规划环评执行情况

工业集中区经过多年开发建设，工业布局与工业集中区总体规划基本符合，引进的项目基本符合工业集中区定位要求，对照原环评及批复有关情况，对工业集中区进行评价总结，具体见表 3.8-1。

表 3.8-1 工业集中区上轮区域环评审查意见执行情况

序号	审查意见	落实情况
1	要统筹做好与上位、同位规划的衔接。在《规划》实施过程中具体项目必须与上层位规划、同层规划及国家产业政策和行业准入相符合,进一步优化调整《规划》,重点是与《陇东能源基地建设规划》、《甘肃省灵台矿区总体规	已落实，循环经济产业园主导产业及用地均满足上层位规划、同层规划及国家产业政策和行业准入相符合

	划》、《甘肃省煤化工产业发展规划》、《平凉市总体规划》和《泾川县土地利用规划》等规划相衔接，确保《规划》的符合性和一致性。	
2	要进一步优化规划区产业布局。按照《报告书》结论,建议调整循环经济产业园产业布局,城西片区规划项目必须符合国家相关产业政策;	已落实,循环经济产业园主导产业及用地均满足上层位规划、同层规划及国家产业政策和行业准入相符合
3	要落实好环境保护预防、减缓综合措施。严格划定禁止建设区域,严把工业集中区项目准入条件和限制入驻企业清单,积极推行清洁生产,寻求园区内物质和能量的梯级循环利用途径,降低单位产品的能耗物耗,减少污染物排放,	园区规划环境影响评价报告通过审查至今,尚未有的工业企业入驻。
4	要落实好大气污染防治措施。大力推广工业集中区项目使用清洁能源,严控粉尘污染和燃煤污染,特别是要加快园区内集中供热、集中供汽等基础设施建设步伐,禁止新建、扩建小型燃煤锅炉,城西片区供热站及其管网建设要与关停小型燃煤锅炉同步进行;其他片区均依托能化高平片区热电联产项目供热,不得新建燃煤锅炉,在实施热电联产供热前要对现有燃煤锅炉实行限期治理,落实除尘、脱硫等措施、确保锅炉烟气达标排放。	未落实;园区东西片区均未纳入城区集中供热范围,且未建设园区集中供热设施,区内用热由企业自行解决。
5	要落实好水污染防治措施。《规划》实施应坚持循环经济理念,着力提高园区内水资源循环利用率,采取有力措施确保《报告书》提出的各项水循环利用指标的落实。新建项目应严格落实水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等清洁生产准入指标要求,按照环保基础设施建设先行的原则,落实好《报告书》提出的园区污水处理厂、配套污(废)水收集管网和中水回用管网建设任务。	未落实;未建设园区污水处理厂、配套污(废)水收集管网和中水回用管网等污水处理设施;
6	要落实好固体废物和土壤污染防治措施。要按照“减量化、资源化、无害化”原则对固体废物优先进行处理处置。原则上危险废物要立足于项目或工业集中区就近安全处置。固体废物处置要超前规划,要在拟入驻项目前期完成选址。项目配套建设的危险废物贮存场所和一般工业固体废物贮存、处置场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599)及其他地方标准要求,作为副产品外售的应满足适用的产品质量标准要求,并确保作为产品使用时不产生环境问题。一般工业固体废物应按照发展生态工业和循环经济的要求,在园区内实现综合利用,提高固废综合利用率。	已落实,根据调查,园区现有企业产生的一般工业固废和危险废物均能得到妥善处置。
7	要严格落实总量减排措施。《规划》实施必须严格落实污染物排放总量控制制度,《规划》总量控制指标要纳入泾川县污染物排放总量控制计划;新入园项目应把污染物排放总量指标作为项目环评审批的前置条件,工业集中区内现有企业要严格落实污染减排措施,确保园区内主要污染物排放满足总量控制要求。	已落实
8	要加强环境风险防范。工业集中区应建立完善的环境应急响应体系,要对各片区建设和运行过程中可能存在的事故隐患(事故源)提出事故防范措施和事故后应急措施。项目布局规划中要满足防护距离要求,有条件的园区,要在各片区边界和安置区设置一定宽度的防护林。《规划》范围内城西片区含有南部水厂水源地二级保护区,要在《规划》实施中做好饮用水源地保护工作,严禁在水源保护区	已落实;园区于2021年编制了《泾川工业集中区突发环境事件应急预案》,其各片区边界均设置防护林带。临近水源地周边区域未布局高环境风险项目。

	内新建项目,邻近水源地保护区入驻项目应落实好防渗措施,完善各类废污水收集处理措施,确保工业集中区污(废)水不对水源保护区产生不利影响。	
9	要建立健全规划实施的区域环境监测、监控体系。《规划》实施应建立长期的大气污染、地下水观测、地表水和噪声监测机制,并根据《规划》实施的实际情况及时采取应对措施。要结合园区实际,建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系,能化高平片区要设置常规污染物监测点,重点做好地下水和大气环境质量监测监控工作,重点项目污染源自动监控设施要与市、县生态环境部门实行联网,并按照《企业事业单位环境信息公开办法》相关规定向社会公开环境信息。在规划实施过程中,每隔五年要进行一次环境影响跟踪评价,在规划修编时应重新编制环境影响报告书。	未落实;尚未建立环境监测机制、园区环境影响跟踪评价工作尚未开展。

3.9 工业集中区环境监管、监测能力现状

3.9.1 工业集中区环境保护管理机构的设置

工业集中区管委会已成立生态环境科作为专门的环境管理部门,负责区工业集中区内建设项目环评的受理前期咨询,监督落实项目环境影响评价及“三同时”制度,以及区内各类污染物、污染源的防治工作,以及现场环境监察巡查等环境保护管理工作。机构职责如下:

- (1) 贯彻执行国家关于环境保护的方针、政策、法律法规,并监督实施。
- (2) 拟定工业集中区环境保护工作计划,对工业集中区环境保护工作实施统一监督管理。
- (3) 组织实施工业集中区区域环评、环境应急和工业集中区自然生态保护与管理工作。
- (4) 拟定、执行工业集中区新入园企业初审制度。
- (5) 负责对工业集中区新建、在建、已建项目排水情况进行全面监管。
- (6) 负责工业集中区企业的日常环境监管和巡查,对出现的违法违规行为立即制止、固定相关证据,及时向上级环保部门报告。
- (7) 组织实施工业集中区环境综合整治工作,改善工业集中区生产、生活环境;负责生态示范工业集中区的创建工作。

（8）协助上级环保部门开展工业集中区内建设项目环评和环保“三同时”制度执行情况的监督检查。协助上级环保部门调查处理工业集中区内污染事故和突发事件，保障环境安全。

（9）协助上级环保部门调查处理工业集中区内环境信访投诉案件，积极维护群众的合法环境利益。

（10）协助上级环保部门做好工业集中区环境统计、排污申报登记、环境监测等工作。

（11）组织、指导和协调工业集中区环境保护宣传教育工作。

（12）做好工业集中区环境管理档案工作。

（13）定期向上级环保部门报告工业集中区范围内环境保护工作情况。落实工业集中区和上级环保部门交办的其他任务。

3.9.2 工业集中区环境保护管理体系

日常环境管理工作包括对工业集中区企业污染物排放、污染控制设施运行、环境影响评价制度、“三同时”制度等方面进行监督和管理。

工业集中区生态环境科全面负责人园项目审查、项目申报管理等，并配合地方环保部门协助推进入园项目环评工作手续办理、企业污控措施管理、企业生产验收程序、工业集中区风险防范与应急预案构建等方面的内容。

（1）入区项目审查

工业集中区从招商引资这一源头着手，始终严把项目准入关，严格按照《产业政策调整指导目录（2019年本）》《外商投资产业指导目录（2015年修订）》等一系列政策的规定招商引资，并明确规定“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进高科技、高产出、低能耗、低污染的项目入驻工业集中区。工业集中区在总结发展中取得的经验和教训后，对现有企业加大了管理力度，加紧产业升级；在引进项目时，严格把关，坚持发展高起点，发展技术含量高、附加值的项目，鼓励符合产业链要求和符合循环经济原则的生态型项目。

（2）实行建设项目环境影响评价制度

凡入园的建设项目，要求以“先评价，后建设”为原则，严格执行环境影响评价制度。

（3）实行建设项目“三同时”制度

对工业集中区内项目，凡需配套建设环保设施的，无论其规模大小、污染程度轻重，坚持“三同时”制度。

（4）实行排污许可证制度

工业集中区内建设项目建成后根据项目特性申请排污申报登记，经主管部门核定后，颁发排污许可证，并纳入日常的监督管理系统。

（5）实行环境综合整治定量考核制度、

发区将大气污染控制、水污染控制、噪声控制、固体废物的综合利用与处置等纳入工业集中区环境综合整治定时考核体系，以推动工业集中区的环保工作。

（6）开展环境保护宣传教育

工业集中区加强环保宣传教育工作，包括定期举行厂长、经理环保学习班，定期培训企业环保工作人员。需要在加强自身队伍的建设和完善各项硬件设施等方面做出更大的努力，使该环境管理体系更加和谐有力。

3.9.3 环境监测执行情况

根据原环评要求，工业集中区应定期开展大气、水、噪声的环境质量监测工作。目前，工业集中区已按照规划环评要求落实区域环境质量监测工作。

工业集中区自身暂时无监察监测能力，定期委托有相应监测资质的第三方开展环境监测工作。

3.9.4 环保督察发现的问题及其整改情况

经调查，截至目前，工业集中区已建企业基本按照环评及竣工环保验收要求，严格落实各项环保设施，环保督察投诉事件已全部得到落实。

3.10 环境管理要求落实情况小结

综上所述，规划已实施区域基本落实 2011 年规划、规划环评以及规划环评审查意见提出的空间管控、污染防治、生态环境保护与建设等要求，采纳和执行了规划环评及审查意见提出的优化调整建议。

规划已实施部分符合区域生态保护红线，区域环境空气、地表水现状为达标区，能够满足规划的相应功能区要求，从变化趋势分析，工业集中区环境空气质量、地表水环境质量总体趋于改善状态，规划已实施区域大气污染物和水污染物排放对区域生态环境影响不大，能够满足区域环境质量改善目标要求。规划已实施部分与区域生态环境准入管控要求基本相符。

工业集中区现已成立专门的环境管理部门，负责区内建设项目环评的受理前期咨询，监督落实项目环境影响评价及“三同时”制度，以及区内各类污染物、污染源的防治工作，以及现场环境监察巡查等环境保护管理工作。工业集中区环境管理总体良好，部分方面尚有欠缺，需进一步加强。如：加大环境监管力度，严格审查企业验收及建设进度。同时，需加强自身队伍建设，完善监控、监测等各项硬件设施，落实规划环评提出的定期监测计划，提升环境管理水平。

4.现状调查与评价

4.1 自然环境与社会环境概况

4.1.1 自然环境

1、地理位置

泾川县位于陇东黄土高原，地理坐标在东经 107°15'--107°45'，北纬 35°11'--35°31' 之间，地处陕西、甘肃、宁夏三省交通枢纽地带。东接宁县和陕西长武，距陕西省会西安 240km；南连陕西宝鸡市；西邻平凉、崇信，距甘肃省会兰州 480km；北靠甘肃庆阳市。

312 国道横穿全县，属陇中黄土高原丘陵沟壑区，境内海拔最高为 1406m，最低为 950m，地势西高东低。泾川县总人口 34.13 万人，面积 1409.3km²。

本次规划范围为城东片区和城西片区，规划面积 544.46 公顷。其中城东片区为 206.48 公顷，东以温泉宾馆为界，西抵甘家沟村，南至国道 312 线，北侧以泾河为界。城西片区为 337.98 公顷，东至茂林村，西至东王新村，南至国道 312 线，北侧以纳河为界。

2、地形地貌

泾川县城区在鄂尔多斯地台西南缘，地质构造属祁吕贺“山”字形构造体系的脊柱--贺兰褶皱的南端和陇西旋转构造体系的六盘山旋回褶皱的复合部位。受两大构造体系的互相干扰，断裂褶皱较多。境内地貌属六盘山石质山带与陕甘宁黄土高原的过渡带，地形较为复杂，沟壑纵横，表层几乎全为黄土覆盖，主要形成大小不等梁峁相间的黄土低山丘陵地貌景观。地势自西北向东南倾斜。境内占总面积 63.4%的丘陵沟壑区梁峁起伏，沟壑纵横，此外，破碎塬区和河谷川区分别占总面积 23.6%和 9.4%。周围地貌形态主要是河漫滩、阶地及黄土低山丘陵区，以侏罗纪地层构成基底格架，低山丘陵表层覆盖着厚薄不等的马兰黄土，并有基岩零星出露。

全县属典型的黄河中游黄土丘陵沟壑区，地势由西北向东南倾斜，西高东低，北高南低，海拔高度在 930~1462 m 之间。境内丘陵沟壑区占全县总面积的 65.8%，塬区占总面积的 24.5%，河谷川区占总面积的 9.7%。

河谷川区：主要分布在泾河、汭河、黑河、洪河、蒲河五条河流的左右岸，面积131.8 km²，占泾川县总面积的9.7%。泾河、汭河川地势较平坦，黄土覆盖厚度4~30 m，宽约1~1.8km，土壤肥沃，灌溉方便，耕作便利，是全县粮食高产区。黑河、红河两川河滩狭窄，土质黏硬，灌溉不便，自然条件较差。5条川区两侧均介于河滩与丘陵之间，有高几米~百十米的黄土阶地，因被流水切割，形成小片坪（台）地。这样的坪（台）地在泾河、汭河川区北岸多于南岸，在黑河、红河川区南岸多于北岸。

①泾河川：包括王村和城关镇的部分村组及罗汉洞、泾明，东西长约58 km，川道最宽处2100 m，最窄350 m，平均宽度1400 m。是四条川区中最大的川。

②汭河川：包括汭丰、城关镇的部分村组，东西长度约18 km，川道最宽处1300 m，最窄400 m，平均宽度1000 m。是四条川区中长度最短的川。

3、气象气候

泾川县地处中纬度地带，深居内陆，气候为暖温带大陆性季风气候，气候特点是春旱少雨，秋季充沛，年日照总时2400--2600小时，年降水量400—600mm，年平均气温10℃，年无霜期148--208天，光照充足，四季分明。

地势西南高而东北低，属黄土高原残塬沟壑区，泾河流经全境，两岸为以川水地为主的河区，其南系以山地为主的中山丘陵区，北以塬地为主的黄土丘陵区。属季风性大陆型气候，在甘肃省气候区划中属泾渭冷温带亚湿润区，四季分明，森林覆盖率23.6%。

主要气象要素如下：

年平均气温 10℃；

年平均最高温度 32℃；

年平均最低温度-9℃；

最高气温 38℃；

最低气温-15℃；

年平均风速 2.8m/s；

年最大降水量 596mm；

年最小降水量 280mm；

日最大降雪量 60mm；

最大冻土深度 70cm；

冻土期 115 天。

4、水文水系

(1)地表水系

泾川县有泾河、汭河两大河流经过，汭河为泾河的支流，在城西王母宫处汇入泾河。泾河干流发源于六盘山东麓宁夏回族自治区泾源县泾河源乡老龙潭以上山坡，河源处海拔高程 2850m 左右，河流由西南流向东北，在王村镇墩台村进入泾川境内，向东偏南流经王村镇光明村折向正东流经县城，在庆阳市宁县长庆桥以下 4km 处进入陕西省。干流全长 455km，总流域面积 2674km²，平均河床比降 3.3‰。

泾川县境内干流长 58km，流域面积 743km²，多年平均流量 10.6m³/s，多年平均径流总量 17869.3 万 m³，其中干流区内自产水量 17001.0 万 m³，外区（汭河、洪河各支流）流入水量 868.3 万 m³。灌溉期 3~7 月平均流量 1.93~6.42m³/s。干流多年均输沙量 4700 万 t，是本县最大的河流。

(2)地下水文

泾川县地下水含水层主要为第四卵石层孔隙潜水，水位埋深 2.5~3.0m，静止水位高程 1193.52m~194.95m 之间，含水层厚度 5.0m 左右。

水化学类型为 HCO₃-Ca·Mg 型，矿化度 831.00~874.00mg/L。地下水主要接受大气降水和地表径流的补给，自西向东径流，水利坡度 2‰左右。

(3)水文地质概况

泾川县地貌地形属典型的黄土丘陵沟壑区，地势自西北向东南倾斜。境内丘陵沟壑区占总面积 63.4%，此外，塬区玉都塬与高平塬和河谷川区分别占总面积的 23.6%和 9.4%。在大地构造上属鄂尔多斯盆地西南边缘，西部受六盘山构造影响，东西两侧岩层出露不同，自下而上分别为宜君洛河组、华池组、环河组、罗汉洞组、泾川组，第四系发育良好。罗汉洞组和环河组出露广泛，下伏华池组和宜君洛河组，埋藏较深出露较少。

本县仅见下白垩系志丹群出露。志丹群地类分六组，地表出露 K₄IE(环河组)、K₅IE(罗汉洞组)、K₆IE(泾川组)产状平缓，各组为连续沉积，整体结合，为基岩承压自

流水主要勘探层。第四纪地质构造很发育，广大丘陵梁峁及塬区，全部被第四系所覆盖。

出露地层有下更新统、中更新统、上更新统及全新统第四系地层，自下至上依次形成岩性为棕红色粘土(上部即午城黄土)，橘红色粘土，风积黄土→亚砂土→亚粘土(马兰黄土)。主要分布于泾、汭、黑河流的四级阶地，上部为棕红色粘土加五层古土壤，底部有3~5m半胶结砂砾石(冲洪积物)。

三级阶地上部为冲积、洪积黄土状亚粘土，底部有3~5m砂砾卵石(冲积层)，部分三、四阶地上部为风积压砂土；二级阶地上部为黄土状亚粘土，下部为砂砾石；

一级阶地上部为亚砂土，下部为砂砾石；河谷河床及河漫地为冲积相，岩性为砂砾石层。

由于第四纪构造的垂直整体运动及相应的地文期，影响着本区生物的发生和发展，控制着河谷川区地层的沉积及微地貌形态；广大地区被马兰黄土及离石黄土所覆盖，疏松多孔，质地均匀，层理不明显，裂隙发育，有直立性，富含钙质，土壤多为微碱性，透水性好，事宜耕作，适合多种农作物生长，具有较高的生产潜力。

且由于疏松，机械组成差，矿质粘力少，有机质含量低，容易引起水土流失。地层岩石以砂岩、泥砂岩、白色页岩为主；地下水埋深及贮水量川原区各不相同。

主要含水层有白垩系宜君洛河组、环河组、罗汉洞组，含水层径流条件好，径流方向为东南向。

泾河流域大部分河谷为白垩系深层水的排泄通道，河谷松散层不发育，仅泾河、汭河河谷第四系较厚。

4.1.2 土壤

泾川县地处温暖带，主要土壤为黄绵土、黄壤土、红胶土、褐土。河谷川地土壤为淤育土、潮土。塬地主要土壤为覆盖黑垆土。

泾川县植被类型为森林草原植被地带，按照植被生成分为自然植被和人工植被两大类。自然植被以稀疏的草类为主，山、川、原广泛分布着冰草、黄蒿、铁杆蒿、白蒿、白草、节节草、菱棱草、秃疮花、本氏羽茅、节节草、三棱草、芦苇等。

天然残留植被有紫荆、狼牙、文冠果、酸枣、枸杞、黄刺玫、黄蒿、杨万条等。人工乔木：主要有杨、柳、刺槐、国槐、榆、椿、楸、桑、侧柏和桃、杏、梨、枣、苹果、柿子核桃等。

4.1.3 生态环境

1、土地资源现状

泾川县土壤分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。

2、农作物种植现状

（1）粮食作物

粮食平均亩产量 330 公斤/年，夏收粮食主要为冬小麦，其次还有少量的大麦、蚕豆、豌豆等，秋收粮食主要有玉米等。玉米的平均亩产量分别为和 577 公斤。此外，还有薯类、高粱、杂豆和其他谷物。

（2）经济作物

主要有玉米，此外还有些油料作物，如花生、油菜、芝麻等。

（3）蔬菜、瓜类

蔬菜主要有白菜、萝卜、花菜、芹菜、辣椒、青菜、西红柿、黄瓜、马铃薯、菠菜、大蒜、洋葱、冬瓜、茄子、卷心菜等。瓜类主要有西瓜、甜瓜、菜瓜等。

（4）果树

主要以桃、梨、苹果、杏为主。

3、植物资源现状

平凉市自然植被目前野生植物以野生灌草丛植物为主，分布在暂未开发的荒地和田埂。常见的种类有芦苇、水花生、盐蒿、葎草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。

4、动物资源现状

本次评价范围内野生植物资源稀少，更无国家和地方保护珍稀野生植物；除一些小型动物外，也没有大型受国家或地方保护的哺乳类动物；鸟类均为当地广布种。野生动物中哺乳类主要有野兔、家鼠、田鼠、刺猬等。鸟类有麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦等。

4.2 环境质量现状

4.2.1 大气环境

4.2.1.1 环境空气质量现状

依据中国环境影响评价网中环境空气质量数据达标区判定，平凉市 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 7ug/m³、33ug/m³、48ug/m³、17ug/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 130ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价依据，判定该区域为达标区。

4.2.1.2 现状监测

1、监测范围及布点

依据本规划项目特点和周围环境特征，设监测点 5 个，监测点见图 4.2-1，具体监测点位如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 大气环境监测点位

点位编号	测点名称	监测因子	备注
Q1	东王村	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、NO _x 、汞（Hg）、铅（Pb）、苯并[a]芘(BaP)、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、镉（Cd）、镍（Ni）	城西片区
Q2	焦家会村		
Q3	袁家庵村	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、NO _x 、汞（Hg）、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、苯并[a]芘(BaP)	
Q4	天纤棉业西厂界	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、NO _x 、汞（Hg）、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	城东片区
Q5	蒋家村		

2、监测时间和频次

检测 7 天，其中日均值每天采样 1 次（每日采样时间至少 20 小时）；小时值每天采样 4 次（每小时采样时间至少 45 分钟，非甲烷总烃 1 小时内等时间间隔采样 4 次）。

4.2.1.3 现状评价

1、评价方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的标准指数法。其计算公式如下：

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

c_i—采用估算模型计算的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

c_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

2、评价结果

使用评价因子平均浓度计算的平均 P_i 值见表 4.2-2。

根据区域环境空气质量现状监测结果及评价指数来看，评价区环境空气质量总体状况较好，各点位监测因子均能满足评价标准的要求。

表 4.2-2 监测结果汇总

项目	测点号	监测结果				
		浓度范围	标准限值	Pi	超标率%	达标情况
PM2.5 (μg/m ³)	Q1	22-36	75	0.48	0	达标
	Q2	25-33		0.44	0	达标
	Q3	20-43		0.5733	0	达标
	Q4	21-41		0.5467	0	达标
	Q5	22-42		0.56	0	达标
PM10 (μg/m ³)	Q1	44-60	150	0.4	0	达标
	Q2	42-62		0.4133	0	达标
	Q3	46-62		0.4133	0	达标
	Q4	48-65		0.4333	0	达标
	Q5	44-64		0.4267	0	达标
总悬浮物 (μg/m ³)	Q1	67-86	300	0.2867	0	达标
	Q2	68-91		0.3033	0	达标
	Q3	67-87		0.29	0	达标
	Q4	69-93		0.31	0	达标
	Q5	67-83		0.2767	0	达标
二氧化硫 (μg/m ³)	Q1	7-12	500	0.024	0	达标
	Q2	7-15		0.03	0	达标
	Q3	8-14		0.028	0	达标
	Q4	7-14		0.028	0	达标
	Q5	7-13		0.026	0	达标

氨（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Q1	0.07-0.13	200	0.00065	0	达标
	Q2	0.07-0.13		0.00065	0	达标
	Q3	0.08-0.12		0.0006	0	达标
	Q4	0.07-0.13		0.00065	0	达标
	Q5	0.07-0.13		0.00065	0	达标
非甲烷总烃（ mg/m^3 ）	Q1	1.10-1.37	2	0.685	0	达标
	Q2	1.18-1.58		0.79	0	达标
	Q3	1.10-1.53		0.715	0	达标
	Q4	1.16-1.36		0.68	0	达标
	Q5	1.16-1.37		0.685	0	达标
硫化氢（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Q1	ND	10	0	0	达标
	Q2	ND		0	0	达标
	Q3	ND		0	0	达标
	Q4	ND		0	0	达标
	Q5	ND		0	0	达标
二氧化氮（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Q1	16-24	200	0.12	0	达标
	Q2	15-22		0.11	0	达标
	Q3	15-23		0.115	0	达标
	Q4	16-24		0.12	0	达标
	Q5	15-25		0.125	0	达标
氮氧化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Q1	26-33	250	0.132	0	达标
	Q2	20-31		0.124	0	达标
	Q3	23-31		0.124	0	达标
	Q4	26-37		0.148	0	达标
	Q5	25-35		0.14	0	达标
氟化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Q1	3.0-4.6	20		0	达标
	Q2	3.2-4.7			0	达标
	Q3	/		/	/	/
	Q4	/		/	/	/
	Q5	/		/	/	/
*汞（Hg）（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Q1	4.01×10^{-4} - 9.94×10^{-4}	0.05（年平均）	0.0033	0	达标
	Q2	5.89×10^{-4} - 1.75×10^{-3}		0.0058	0	达标
	Q3	1.24×10^{-4} - 1.62×10^{-3}		0.0054	0	达标

	Q4	5.67×10^{-4} - 1.32×10^{-3}		0.0044	0	达标
	Q5	7.13×10^{-4} - 1.44×10^{-3}		0.0048	0	达标
铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Q1	0.005-0.024	0.5 (年平均)	0.008	0	达标
	Q2	ND-0.033		0.011	0	达标
	Q3	/		/	/	/
	Q4	/		/	/	/
	Q5	/		/	/	/
*苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Q1	6×10^{-4} - 1.2×10^{-3}	0.0025	0.48	0	达标
	Q2	6×10^{-4} - 9×10^{-4}		0.36	0	达标
	Q3	6×10^{-4} - 1.0×10^{-3}		0.4	0	达标
	Q4	/		/	/	/
	Q5	/		/	/	/
镉 (Cd) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Q1	ND	0.005 (年平均)	0	0	达标
	Q2	ND		0	0	达标
	Q3	/		/	/	/
	Q4	/		/	/	/
	Q5	/		/	/	/
*镍 (Ni) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Q1	1.54×10^{-3} - 5.01×10^{-3}	/	/	/	/
	Q2	2.85×10^{-3} - 5.64×10^{-3}		/	/	/
	Q3	/		/	/	/
	Q4	/		/	/	/
	Q5	/		/	/	/
氯化氢 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Q1	ND	50	0	0	达标
	Q2	ND		0	0	达标
	Q3	/		/	/	/
	Q4	/		/	/	/
	Q5	/		/	/	/
CO (mg/m^3)	Q1	0.9-1.2	4	0.3	0	达标
	Q2	1.0-1.3		0.325	0	达标
	Q3	1.1-1.3		0.325	0	达标
	Q4	1.2-1.4		0.35	0	达标
	Q5	1.2-1.4		0.35	0	达标
臭氧	Q1	69-91	160	0.5688	0	达标

(8 小时平均) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Q2	84-90		0.5625	0	达标
	Q3	71-92		0.575	0	达标
	Q4	85-90		0.5625	0	达标
	Q5	85-91		0.5688	0	达标
汞、镉、铅《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中仅有年平均质量标准，按照 HJ2.2-2018 中要求按 6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。						

3、小结

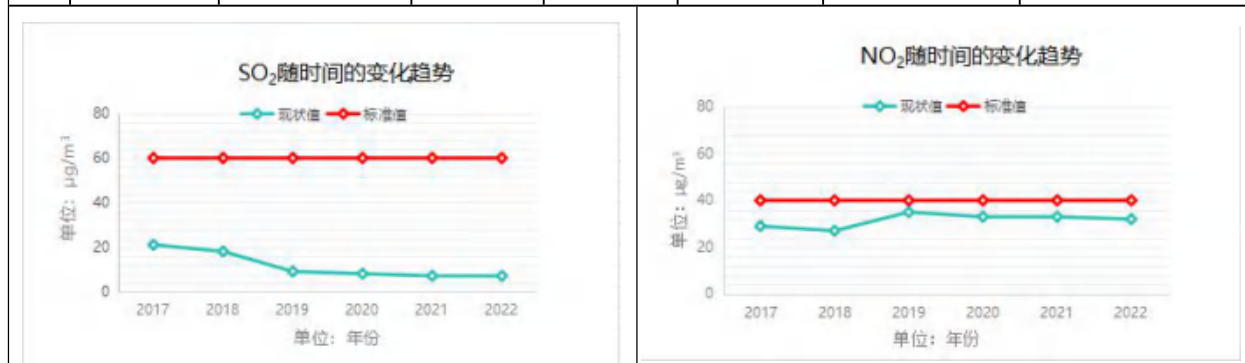
通过监测结果的统计分析可知，各污染因子的 I 值都小于 1，评价区域内各个大气环境监测点基本可达到二类区的功能要求，规划周边环境空气质量良好。

4.2.1.4 大气环境质量变化趋势分析

根据《甘肃省 2017 年-2022 年生态环境状况公报》，分析规划评价范围内环境空气质量变化情况。具体详见下表。

表 4.2-3 基本污染物统计表

类别	年份	SO ₂ 年平均	NO ₂ 年平均	PM ₁₀ 年平均	PM _{2.5} 年平均	CO 24h 第 95 百分位数	O ₃ 日最大 8h 第 90 百分位数
	单位	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	mg/m^3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
平凉市	2017	21	29	93	37	1.6	140
	2018	18	27	77	34	1.5	139
	2019	9	35	56	24	1.0	130
	2020	8	33	55	22	0.9	124
	2021	7	33	48	17	0.9	130
	2022	7	32	60	28	1	134
	标准值	60	40	70	35	4	160



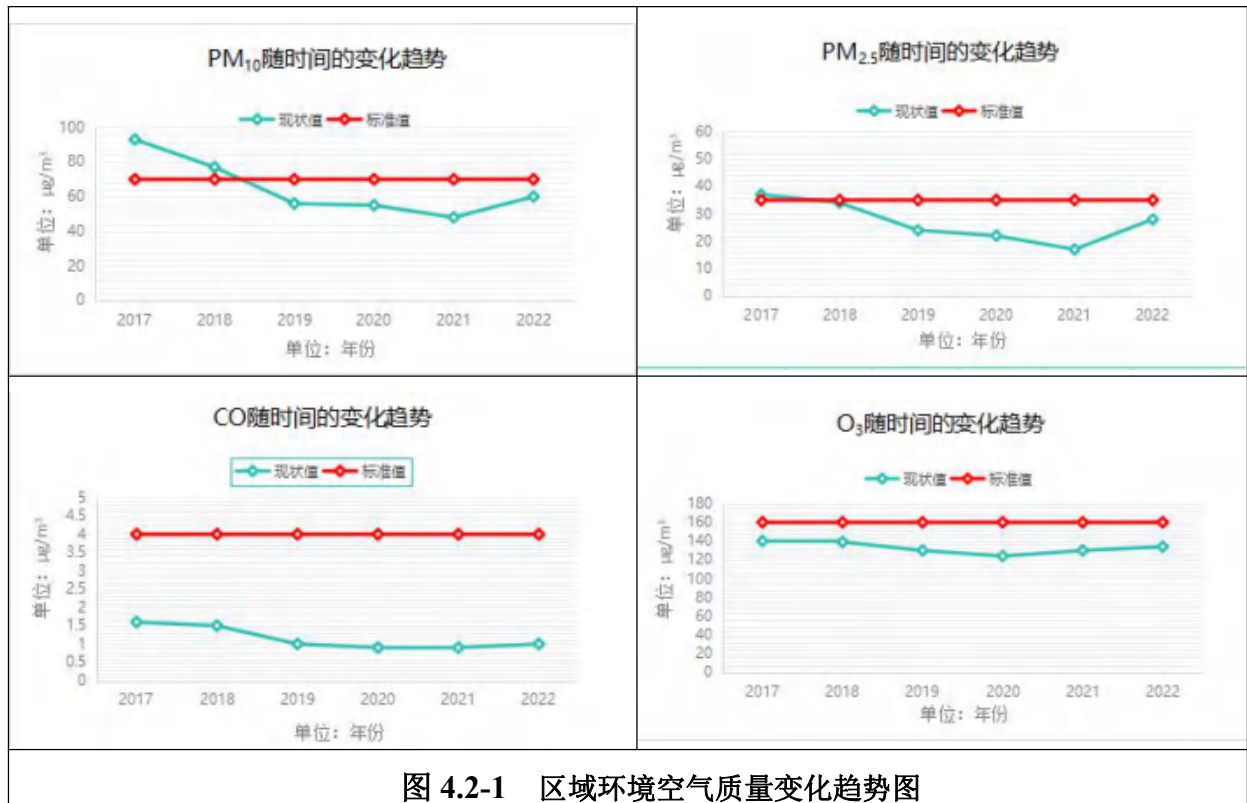


图 4.2-1 区域环境空气质量变化趋势图

通过上述监测资料对比分析可知：2018 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 出现超标，平凉市区域历史阶段（2017 年-2021 年）SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值浓度整体呈下降趋势，CO 24h 第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8h 第 90 百分位数浓度呈下降趋势，2017 年和 2018 年 NO₂ 年均值因采用甘肃省均值所以变化趋势呈上升状态，总体变化趋势为下降。综上所述，评价区域近五年基本污染物基本能够满足环境质量标准，环境空气质量逐年得到改善。

4.2.2 地表水环境

1、监测断面布设

根据泾川县工业集中区的产污特点以及当地水文水系情况，本次评价共对规划区域纳污河流汭河和泾河共设 6 个地表水监测断面，具体位置见表 4.2-3。

表 4.2-3 地表水环境质量现状监测结果汇总

点位	河段	监测断面	经纬度	执行标准
DB1	泾河	泾川县城区污水处理中心排污口上游 500m	107°23'39.547"E, 35°21'12.712"N	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
DB2	泾河	泾川县城区污水处理中心排污口下游 1000m	107°24'45.516"E, 35°21'21.154"N	
DB3	泾河	泾川县城区污水处理中心排污口下游 2000m	107°25'22.904"E, 35°21'11.956"N	
W1	汭河	城西片区污水处理厂排污口上游 500m	E107°18'38.9772",	

			N35°18'52.0091"
W2	纳河	城西片区污水处理厂排污口下游 1000m	E107°20'13.1424", N35°19'19.8876"
W3	纳河	城西片区污水处理厂排污口下游 2000m	E107°20'45.6612", N35°19'41.0988"

注：纳河 3 个断面监测数据引用《泾川县工业集中区城西片区污水处理厂建设项目环境影响报告书》中监测结果。

2、监测时间和频次

泾河断面：检测 3 天，每天采样 1 次，监测时间为 2024 年 3 月 6 日~2024 年 3 月 8 日。

纳河断面：检测 3 天，每天采样 1 次，监测时间为 2022 年 10 月 6 日~2022 年 10 月 8 日。

3、评价方法

根据 GB3838-2002 的要求，对应该实现的水域功能，选取相应类别标准，进行单因子评价，说明超标项目和超标倍数，说明水质达标情况。

4、监测结果及评价

泾河断面监测结果及评价见表 4.2-4。

表 4.2-4 水环境质量监测统计表（mg/L, pH 无量纲）

序号	检测项目	监测日期	检测结果			标准 限值	达标 情况
			DB1	DB2	DB3		
1	水温（℃）	2024 年 3 月 6 日	8.4	9.0	9.1	/	/
		2024 年 3 月 7 日	8.8	9.1	9.2		/
		2024 年 3 月 8 日	8.6	8.9	9.0		/
2	pH（无量纲）	2024 年 3 月 6 日	7.8	7.3	7.2	6~9	达标
		2024 年 3 月 7 日	7.9	7.4	7.3		达标
		2024 年 3 月 8 日	7.7	7.3	7.3		达标
3	溶解氧	2024 年 3 月 6 日	7.7	7.4	7.3	≥5	达标
		2024 年 3 月 7 日	7.5	7.1	7.2		达标
		2024 年 3 月 8 日	7.8	7.5	7.4		达标
4	高锰酸盐指数	2024 年 3 月 6 日	4.8	5.0	5.2	≤6	达标
		2024 年 3 月 7 日	4.1	5.2	5.5		达标
		2024 年 3 月 8 日	4.5	5.4	5.6		达标
5	化学需氧量	2024 年 3 月 6 日	13	16	18	≤20	达标
		2024 年 3 月 7 日	14	17	19		达标
		2024 年 3 月 8 日	13	15	18		达标

6	五日生化需氧量	2024年3月6日	2.5	3.2	3.8	≤ 4	达标
		2024年3月7日	2.4	3.1	3.6		达标
		2024年3月8日	2.8	3.3	3.5		达标
7	氨氮	2024年3月6日	0.192	0.934	0.900	≤ 1.0	达标
		2024年3月7日	0.256	0.914	0.416		达标
		2024年3月8日	0.245	0.911	0.476		达标
8	总磷	2024年3月6日	0.11	0.17	0.14	≤ 0.2	达标
		2024年3月7日	0.15	0.19	0.16		达标
		2024年3月8日	0.13	0.16	0.13		达标
9	总氮	2024年3月6日	4.62	5.45	5.17	/	/
		2024年3月7日	4.18	5.12	4.68		/
		2024年3月8日	5.17	6.38	6.00		/
10	铜	2024年3月6日	0.04L	0.04L	0.04L	≤ 1.0	达标
		2024年3月7日	0.04L	0.04L	0.04L		达标
		2024年3月8日	0.04L	0.04L	0.04L		达标
11	锌	2024年3月6日	0.009L	0.009L	0.009L	≤ 1.0	达标
		2024年3月7日	0.009L	0.009L	0.009L		达标
		2024年3月8日	0.009L	0.009L	0.009L		达标
12	氟化物	2024年3月6日	0.78	0.82	0.80	≤ 1.0	达标
		2024年3月7日	0.84	0.94	0.87		达标
		2024年3月8日	0.71	0.77	0.74		达标
13	硒	2024年3月6日	$4 \times 10^{-4}L$	$4 \times 10^{-4}L$	$4 \times 10^{-4}L$	≤ 0.01	达标
		2024年3月7日	$4 \times 10^{-4}L$	$4 \times 10^{-4}L$	$4 \times 10^{-4}L$		达标
		2024年3月8日	$4 \times 10^{-4}L$	$4 \times 10^{-4}L$	$4 \times 10^{-4}L$		达标
14	砷	2024年3月6日	6×10^{-4}	8×10^{-4}	6×10^{-4}	≤ 0.05	达标
		2024年3月7日	7×10^{-4}	8×10^{-4}	6×10^{-4}		达标
		2024年3月8日	6×10^{-4}	8×10^{-4}	6×10^{-4}		达标
15	汞	2024年3月6日	7×10^{-5}	8×10^{-5}	8×10^{-5}	≤ 0.0001	达标
		2024年3月7日	8×10^{-5}	8×10^{-5}	7×10^{-5}		达标
		2024年3月8日	8×10^{-5}	9×10^{-5}	7×10^{-5}		达标
16	镉	2024年3月6日	0.001L	0.001L	0.001L	≤ 0.005	达标
		2024年3月7日	0.001L	0.001L	0.001L		达标
		2024年3月8日	0.001L	0.001L	0.001L		达标
17	铬（六价）	2024年3月6日	0.013	0.017	0.020	\leq	达标

		2024年3月7日	0.014	0.020	0.022	0.05	达标
		2024年3月8日	0.016	0.021	0.024		达标
18	铅	2024年3月6日	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05	达标
		2024年3月7日	0.010L	0.010L	0.010L		达标
		2024年3月8日	0.010L	0.010L	0.010L		达标
19	氰化物	2024年3月6日	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
		2024年3月7日	0.004L	0.004L	0.004L		达标
		2024年3月8日	0.004L	0.004L	0.004L		达标
20	挥发酚	2024年3月6日	0.0025	0.0027	0.0036	≤0.005	达标
		2024年3月7日	0.0016	0.0038	0.0042		达标
		2024年3月8日	0.0013	0.0021	0.0039		达标
21	石油类	2024年3月6日	0.02	0.02	0.03	≤0.05	达标
		2024年3月7日	0.02	0.02	0.03		达标
		2024年3月8日	0.02	0.02	0.03		达标
22	阴离子表面活性剂	2024年3月6日	0.05L	0.09	0.06	≤0.2	达标
		2024年3月7日	0.05L	0.08	0.05		达标
		2024年3月8日	0.05L	0.10	0.09		达标
23	硫化物	2024年3月6日	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
		2024年3月7日	0.01L	0.01L	0.01L		达标
		2024年3月8日	0.01L	0.01L	0.01L		达标
24	粪大肠菌群 (MPN/L)	2024年3月6日	66	3.4×10 ³	4.4×10 ³	≤10000 (个/L)	/
		2024年3月7日	1.5×10 ²	3.9×10 ³	4.9×10 ³		/
		2024年3月8日	1.1×10 ²	4.1×10 ³	4.9×10 ³		/
备注	1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”表示； 2、检测结果执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准； 3、水温、河流总氮无标准限值，检测结果不进行评价；粪大肠菌群检测结果单位与标准限值单位不一致，检测结果不进行评价。						

由表 4.2-4 可知：泾河各断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准，地表水水质良好。

5、地表水环境质量变化趋势分析

（1）监测点位代表性分析

为了分析区域泾河地表水环境质量变化情况，将本次地表水环境现状监测数据与《泾川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中地表水环境质量现状监测数据进行对比分析，比对监测点位具有代表性。

（2）地表水环境质量变化趋势分析

通过对《涪川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中地表水环境质量现状监测数据与本次地表水环境现状监测结果进行比较分析，两次监测数据均满足标准限值要求；通过对各监测断面中相同污染因子监测数据进行比较，本次监测数据相比《涪川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中地表水环境质量现状监测数据有较大改善，因此可判定规划实施期间，地表水环境质量在持续改善中，规划实施未对地表水质量造成明显影响。

4.2.3 声环境

（1）测点布置

对工业集中区 9 个敏感点进行了布点监测。

（2）测量方法与监测频次

测量方法：参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定要求。

监测时间及频次：监测 1 天，昼夜各监测一次。

（3）监测结果

监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 区域环境噪声现状监测结果汇总 dB(A)

检测时间 检测点位	昼间			夜间		
	检测结果	标准 限值	结果 评价	检测结果	标准 限值	结果 评价
东王村 (园区西边界外) (N1)	44	60	达标	39	50	达标
龙王村 (园区南边界) (N2)	60		达标	49		达标
焦家村 (园区南边界) (N4)	58		达标	45		达标
茂林村新庄社 (园区南边界) (N5)	50		达标	36		达标
袁家庵村 (园区东边界外) (N6)	45		达标	39		达标
甘家沟村 (园区南边界外) (N7)	63		超标	48		达标
焦家村 (园区内) (N3)	42	65	达标	38	55	达标
薛家堡村 (园区内) (N8)	47		达标	38		达标

蒋家村 (园区内) (N9)	45		达标	37		达标
备注	N1、N2及N4~N7噪声检测结果执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求；N3、N8及N9噪声检测结果执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值要求。					

对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行评价，N1、N2及N4~N6昼间、夜间噪声水平均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，N3、N8及N9昼间、夜间噪声水平均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。N7昼间噪声不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，主要是受北侧道路交通噪声影响。总体本规划所在地声环境质量环境较好。

(4) 声环境质量变化趋势分析

将本次声环境现状监测数据与《涪川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中声环境质量现状监测数据相应点位进行对照分析，由于本次规划范围较《涪川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》阶段范围减小，经过对比，本次监测的声环境质量现状监测数据昼间低于上版规划环评监测数据，夜间与上版规划环评期间监测数据持平，由于上版规划自实施以来，工业集中区产业发展总体滞后，基本无大规模的新入驻产噪工业企业，现状企业大多为中小企业，不存在大规模工业化生产，因此区域声环境质量现状不会恶化。

4.2.4 土壤环境现状调查

1、监测点位

结合工业集中区规划土地利用类型，本次现状监测土壤共12个监测点。

监测项目为常规检测因子：铬（六价）、镍、砷、镉、铜、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘。

监测1天，每天1次。

监测点位设置见表 4.2-6。

表 4.2-6 土壤环境质量监测点位布置

编号	测点名称	用地现状	规划用地功能	采样形式	经纬度坐标	备注
T1	家园陶瓷南侧	未利用地	工业用地	柱状样	E107°16'57.13", N35°18'23.69"	工业园区城西片区范围内
T2	中小企业孵化园西侧	未利用地	工业用地	柱状样	E107°17'59.09", N35°18'26.22"	
T3	园区中部	未利用地	工业用地	柱状样	E107°18'33.87", N35°18'33.98"	
T4	焦家会村北侧	农田	工业用地	表层样	E107°17'35.47", N35°18'43.02"	
T5	园区西边界外	农田	农田	表层样	E107°16'21.60", 35°18'25.03"	工业园区城西片区范围外
T6	园区东边界外	农田	农田	表层样	E107°19'02.79", N35°18'43.30"	
T7	旭康食品东侧	未利用地	工业用地	柱状样	E107°23'45.35", N35°20'49.95"	工业园区城东片区范围内
T8	污水处理厂东侧	未利用地	工业用地	柱状样	E107°24'06.84", E35°21'01.46"	
T9	蒋家村	农田	农田	表层样	E107°24'48.23", N35°20'59.19"	
T10	华天燃气西侧	未利用地	工业用地	柱状样	E107°25'07.63", N35°20'55.98"	
T11	天纤棉业西侧	农田	农田	表层样	E107°23'17.96", N35°20'49.69"	工业园区城东片区范围外
T12	园区东边界外	农田	农田	表层样	E107°25'23.91", N35°21'00.48"	

时间及频次：2024年03月05日采样一次，监测一次。

评价标准和方法：评价标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准，对照该标准进行各指标现状评价。

2、监测结果

本次监测结果列于表 4.2-7。

表 4.2-7 土壤现状监测结果

序号	检测结果 检测项目	家园陶瓷南侧 (T1)			中小企业孵化园西侧 (T2)			园区中部 (T3)			旭康食品东侧 (T7)			污水处理厂东侧 (T8)			华天燃气西侧 (T10)			焦家村北侧 (T4)	蒋家村 (T9)	标准 限值	结果 评价
		表层 样	中层 样	深层 样	表层 样	中层 样	深层 样	表层 样	中层 样	深层 样	表层 样	中层 样	深层 样	表层 样	中层 样	深层 样	表层 样	中层 样	深层 样	表层 样	表层 样		
1	*砷	12.4	12.1	12.3	11.3	11.6	11.5	11.8	11.8	12.2	12.0	12.2	12.0	12.0	12.0	11.6	11.7	12.0	13.4	13.0	13.1	60	达标
2	*镉	0.24	0.16	0.18	0.14	0.27	0.17	0.27	0.34	0.38	0.16	0.14	0.21	0.15	0.37	0.21	0.16	0.17	0.16	0.22	0.20	65	达标
3	*铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
4	*铜	27	28	28	27	27	25	26	25	28	29	26	26	27	28	27	27	28	28	29	32	18000	达标
5	*铅	22.6	23.7	22.5	21.1	22.2	19.9	23.1	22.0	24.4	23.3	23.0	21.9	24.3	23.5	22.9	24.5	24.7	24.5	22.9	26.1	800	达标
6	*汞	0.09 64	0.09 82	0.06 03	0.05 12	0.06 56	0.06 49	0.25 4	0.12 0	0.06 71	0.08 55	0.16 2	0.12 4	0.05 40	0.03 80	0.07 35	0.03 88	0.05 93	0.04 76	0.20 0	0.21 6	38	达标
7	*镍	38	42	47	38	42	37	44	41	46	42	40	41	42	46	41	39	40	42	44	43	900	达标
8	*四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
9	*氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
10	*氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标
11	*1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
12	*1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
13	*1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
14	*顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
15	*反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
16	*二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	达标
17	*1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
18	*1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标

19	*1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
20	*四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标
21	*1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
22	*1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
23	*三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
24	*1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
25	*氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
26	*苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
27	*氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标
28	*1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
29	*1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
30	*乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
31	*苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
32	*甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标
33	*间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
34	*邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
35	*硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
36	*苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	达标
37	*2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
38	*苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
39	*苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
40	*苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
41	*苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标

42	茈葱 *茈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	达标
43	*二苯并 [a,h]葱	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
44	*茚并 [1,2,3-cd] 茈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
45	*萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	达标
46	*石油烃 (C10- C40)	14	20	10	11	14	13	14	14	12	28	37	22	15	11	13	21	13	13	11	11	4500	达标	
备注	1、当检测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，具体方法检出限见表2； 2、T1~T4 和 T7~T10 检测结果执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 筛选值第二类用地限值要求； 3、表层样（0-0.5m），中层样（0.5-1.5m），深层样（1.5-3.0m）。																							

表 4.2-7 土壤现状监测结果

序号	检测结果 检测项目	园区西边界外 (T5)	园区东边界外 (T6)	天纤棉业西侧 (T11)	园区东边界外 (T12)	标准 限值	结果 评价
1	*pH（无量纲）	8.17	8.11	8.25	8.36	pH>7.5	/
2	*砷	12.0	12.9	13.4	11.5	25	达标
3	*镉	0.29	0.21	0.20	0.22	0.6	达标
4	*铜	28	30	29	28	100	达标
5	*铅	26.2	28.6	27.2	26.4	170	达标
6	*汞	0.0780	0.0654	0.145	0.0947	3.4	达标
7	*镍	44	43	40	40	190	达标
8	*锌	78	79	84	73	300	达标
9	*铬	69	79	75	72	250	达标
备注	T5、T6、T11 及 T12 检测结果执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 其他用地限值要求。						

由表 4.2-7 可见，工业集中区内的各类建设用地土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）相关标准，农用地符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》相关标准，说明工业集中区土壤环境质量现状良好。

土壤理化特性调查结果详见下表。

表 4.2-8 土壤理化特性检测结果表

检测点位	中小企业孵化园西侧 T2 (E107°17'59.09", N35°18'26.22")			污水处理厂东侧 T8 (E107°24'06.84", N35,21'01.46")		
	0~0.5 (表层)	0.5~1.5 (中层)	1.5~3 (深层)	0~0.5 (表层)	0.5~1.5 (中层)	1.5~3 (深层)
颜色	褐色	褐色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
砂砾含量	5%	5%	5%	5%	无	无
其他异物	少量植物根茎	无	无	少量植物根茎	无	无

3、土壤环境质量变化趋势分析

(1) 监测点位代表性分析

为了分析区域土壤环境质量变化情况，将本次土壤环境现状监测数据与《涪川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中土壤环境质量现状监测数据进行对比分析，比对监测点位具有代表性。

(2) 土壤环境质量变化趋势分析

通过对《涪川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中土壤环境质量现状监测数据与本次土壤环境现状监测结果进行比较分析，两次监测数据均满足标准限值要求；通过对同区域耕地监测点中相同污染因子监测数据进行比较，本次监测数据相比《涪川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中土壤环境质量现状监测数没有出现较大幅度的增长，因此可判定规划实施期间，未对区域土壤环境造成明显的影响。

4.2.5 地下水环境现状调查

一、地下水环境质量现状评价

1、测点布置

本次现状监测在工业集中区及周边布设 10 个地下水水质监测点位。具体位置见图 4.2-4。具体监测布点见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水监测点的布设

项目类别	监测点位	检测项目	检测频次及要求	采样日期
城东片区	蒋家村 1 号井 (DX1) (E107°24'51.20", N35°20'54.65")	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、F ⁻ 、pH、氨氮、 硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰 化物、砷、汞、铬（六价）、总硬 度、铅、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、石油 类，共计 30 项。	检测 1 天， 采样 1 次。	2024 年 3 月 6 日
	亿通汽修厂 2 号井 (DX2) (E107°23'58.67", N35°20'52.28")			
	天纤棉业北侧 3 号井 (DX3) (E107°23'37.14", N35°21'01.66")			
	甘家沟 5 组 4 号井 (DX4) (E107°23'08.37", N35°20'41.78")			
	甘家沟 2 组 5 号井 (DX5) (E107°24'16.04", N35°20'55.72")			
城西片区	U5 井 (E107°19'3.87", N35°18'54.39")	①八大阴阳离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、 Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ②基本水质监测因子：pH、氨氮、 硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰 化物、砷、汞、铬（六价）、总硬 度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解 性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化 物、总大肠菌群、菌落总数，共计 21 个因子。 ③特征监测因子：石油类、硫化物、 阴离子表面活性剂，共计 3 个因子。	检测 1 天， 采样 1 次。	2023 年 7 月 15 日
	U6 井 (E107°19'9.49", N35°18'46.95")			
	U7 井 (E107°19'10.32", N35°18'46.68")			
	U8 井 (E107°19'15.03", N35°18'48.44")			
	U9 井 (E107°19'17.47", N35°18'49.54")			

注：城西片区地下水水质监测引用《涪川县工业集中区城西片区污水处理厂建设项目环境影响报告书》中监测结果。

2、监测结果

地下水水质具体监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水质量监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	检测结果 检测项目	蒋家村 1 号井 (DX1)	亿通汽修 厂 2 号井 (DX2)	天纤棉业 北侧 3 号 井 (DX3)	甘家沟 5 组 4 号井 (DX4)	甘家沟 2 组 5 号井 (DX5)	标准 限值	结果 评价
1	pH（无量纲）	7.7	7.8	7.5	7.8	7.8	6.5≤pH≤8.5	达标
2	溶解性总固体	807	714	893	993	748	≤1000	达标
3	总硬度（以CaCO ₃ 计）	542	477	486	609	499	≤450	超标 0.20 倍
4	耗氧量（CODMn法，以O ₂ 计）	1.7	1.6	0.8	1.2	0.6	≤3.0	达标
5	氯化物	53	55	109	129	58	≤250	达标
6	氨氮（以N计）	0.174	0.601	0.050	0.044	0.041	≤0.50	达标
7	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
8	亚硝酸盐（以N计）	0.038	0.026	0.008	0.005	0.004	≤1.00	达标
9	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
10	挥发性酚类（以苯酚计）	0.0008	0.0003L	0.0007	0.0005	0.0003L	≤0.002	达标
11	硫酸盐	169	154	232	242	162	≤250	达标
12	硝酸盐（以N计）	12.6	17.3	32.5	32.6	17.7	≤20.0	达标
13	汞	2.1×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	≤0.001	达标
14	砷	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	≤0.01	达标
15	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
16	铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.01	达标
17	铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.3	达标
18	锰	0.39	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	超标 2.9 倍
19	K ⁺	3.34	5.28	10.2	8.27	3.91	/	/
20	Ca ²⁺	89.0	66.3	124	112	78.6	/	/
21	Na ⁺	101	94.3	134	140	97.8	/	/
22	Mg ²⁺	76.8	63.7	72.0	76.2	67.6	/	/
23	Cl ⁻	59.6	51.8	113	130	57.8	≤250	达标
24	SO ₄ ²⁻	159	146	219	234	153	≤250	达标

25	F ⁻	0.489	0.595	0.265	0.522	0.590	≤1.0	达标
26	CO ₃ ²⁻	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
27	HCO ₃ ⁻	318	426	380	422	419	/	/
28	总大肠菌群 (MPN/L)	10L	10L	10L	10L	10L	≤30	达标
29	*菌落总数 (CFU/mL)	45	30	70	65	55	≤100	达标
30	石油类	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	/	/

5、地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

(2) 评价方法

标准指数法。

根据监测结果，除总硬度全部超标，DX3和DX4硝酸盐超标，DX1锰超标，DX2氨氮超标外，其余指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准限值。超标因子主要是当地地下水本底值较高，区域地下水总体质量较好。

6、地下水水位监测

区域地下水水位监测结果见下表。

表 2 地下水井信息统计表

城东片区地下水井					
检测 点位	蒋家村 1 号井 (DX1)	亿通汽修厂 2 号 井 (DX2)	天纤棉业北侧 3 号井 (DX3)	甘家沟 5 组 4 号 井 (DX4)	甘家沟 2 组 5 号 井 (DX5)
坐标	E107°24'51.20" , N35°20'54.65"	E107°23'58.67" , N35°20'52.28"	E107°23'37.14" , N35°21'01.66"	E107°23'08.37" , N35°20'41.78"	E107°24'16.04" , N35°20'55.72"
井深 (m)	8	13	20	20	9
水深 (m)	2	1	2	2	1.5
海拔 (m)	981.62	985.26	984.50	994.89	990.37
功能	生活使用	生活使用	生活使用	生活使用	生活使用
城西片区地下水井					
检测 点位	东王村西侧水井	龙王村东侧水井	焦家会村西侧水 井	袁家庵村西侧水 井 (1#)	袁家庵村西侧水 井 (2#)
坐标	E107°16'11.52" , N35°18'33.36"	E107°16'35.70" , N35°18'18.93"	E107°17'13.09" , N35°18'21.04"	E107°18'59.92" , N35°18'44.65"	E107°19'05.42" , N35°18'44.95"
井深 (m)	12	13	13	9	8

水深 (m)	0.8	1.2	1.5	1.5	1.5
海拔 (m)	1030.11	1026.33	1025.16	1042.80	1047.59
功能	农业灌溉	农业灌溉	农业灌溉	农业灌溉	农业灌溉

二、地下水环境质量变化趋势分析

（1）监测点位代表性分析

为了分析区域地下水环境质量变化情况，将本次地下水环境现状监测数据与《泾川工业集中区发展规划（2014-2020）环境影响报告书》（2016）中地下水环境质量现状监测数据进行对比分析，比对监测点位具有代表性。

（2）地下水环境质量变化趋势分析

结合本次规划环评地下水监测结果，近年来，区域地下水中氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、硫酸盐、镉、六价铬污染指数呈现下降趋势；总硬度、溶解性总固体、汞、氯化物变化不大。因此可判定该工业集中区规划实施期间，未对地下水环境造成明显的影响。

4.2.6 生态环境现状调查

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中的生态环境现状调查范围的划分依据，调查范围包括规划区及周边影响区（500m）的区域。

4.2.6.1 生态功能区划

根据《甘肃省生态功能区划》，本规划评价区生态功能区划详见表4.2-12。

表 4.2-12 评价区生态功能区划

区划等级	区划类型
一级区划	属黄土高原农业与草原生态区
二级区划	宁南—陇东黄土丘陵农业生态亚区
三级区划	12 黄土残源旱作农业强烈水土流失生态功能区

4.2.6.2 动植物

1、野生动物

工业集中区城东片区范围主要位于泾河河道左岸，城西片区位于汭河河道左岸，项目区受人类活动干扰，已不存在大型野生动物，现存的主要是一些鼠类、爬行类、鸟类以及昆虫类等动物。

爬行两栖类：壁虎、青蛙、蟾蜍等；

昆虫类：蚂蚁、蜻蜓、蟋蟀、蝉、蜘蛛、螳螂、蚂蚱、萤火虫等。

鸟类：陆域主要有伯劳、喜鹊、翠鸟等。

2、水生生态

为掌握评价区涪河水生生物现状，走访地方水务部门和当地群众，并查阅相关文献。

1) 浮游植物

涪河流域浮游植物 4 门 16 属，其中绿藻门 4 属、硅藻门 8 属、兰藻门 3 属、裸藻门 1 属。优势种有硅藻门的针杆藻属 *Synedra*，舟形藻属 *Navicula*，绿藻门的鼓藻属 *Closterium*。具体浮游植物名种类见表 4.2-13。

表 4.2-13 浮游植物种类

名称
硅藻门 <i>Bacillariophyta</i>
针杆藻属 <i>Synedra</i>
剑水蚤针杆藻 <i>Synedra cyclopum</i>
二头尺骨针杆藻 <i>Synedra ulna</i>
尖针杆藻 <i>Synedra acus</i>
汪氏针杆藻 <i>Synedra Vaucheriae</i>
脆杆藻属 <i>Fragilaria</i>
中型脆杆藻 <i>Fragilaria intermedia</i>
钝脆杆藻 <i>Fragilaria capucina</i>
缢缩脆杆藻 <i>Fragilaria construens</i>
曲壳藻属 <i>Achnanthes</i>
短小曲壳藻 <i>Achnanthesexigua</i>
羽纹藻属 <i>Pinnularia</i>
短肋羽纹藻 <i>Pinnularia brevicostata</i>
弯羽纹藻线形变种 <i>Pinnularia gibba var linearis hust</i>
舟形藻属 <i>Navicula</i>
细小舟形藻 <i>Navicula gretilis</i>
简单舟形藻 <i>Navicula simplex</i>
系带舟形藻 <i>Navicula cincta</i>
缘头舟形藻 <i>Navicula rhynchocephala</i>
异端藻属 <i>Gomphonema</i>
尖异端藻 <i>Gomphonema acuminatum</i>
桥弯藻属 <i>Cymbella</i>
纤细桥弯藻 <i>Cymbella gracilis</i>
极小桥弯藻 <i>Cymbella perpusilla</i>
菱形藻属 <i>Nitzschia</i>
披针菱形藻 <i>Nitzschia lanceolata</i>
双尖菱形藻 <i>Nitzschia amphibia</i>
绿藻门 <i>Chlorophyta</i>
盘星藻属 <i>Pediastrum</i>
集球藻 <i>Pediastrum clathratum</i>
栅藻属 <i>Scenedesmus</i>

双对栅藻 <i>Scenedesmus quadricauda</i>
斜生栅藻 <i>Scenedesmus bijuba</i>
顶棘藻属 <i>Chodatella</i>
四刺顶棘藻 <i>Chodatella quadris</i>
柱状栅藻 <i>Chodatella quadriseta</i>
鼓藻属 <i>Closterium</i>
圆形鼓藻 <i>Closterium circulare</i>
瘦新月鼓藻 <i>Closterium strigosum</i>
锐新月藻 <i>Closterium acerosum</i>
纤细新月藻 <i>Closterium gracile</i>
蓝藻门 <i>Cyanophyta</i>
卵胞藻属 <i>Oocystis</i>
微小平裂藻 <i>Oocystis parva</i>
颤藻属 <i>Oscillatoria</i>
小席藻 <i>Oscillatoria limosa</i>
蓝纤维藻属 <i>Dactylococcopsis</i>
多变鱼腥藻 <i>Dactylococcopsis acicularis</i>
裸藻门 <i>Euglenophyta</i>
裸藻属 <i>Euglena</i>
三星裸藻 <i>Euglena deses</i>
易变裸藻 <i>Euglena tristella</i>
旋纹裸藻 <i>Euglena mutabilis</i>

2) 浮游动物

涪河流域浮游动物 2 类 12 种，其中原生动物 3 种，轮虫类 9 种。优势种有原生动物的锥形似铃壳虫 *Tintinnopsis conicus* Chiang，轮虫类的污前翼轮虫 *Proales sordida*。浮游动物种类见表 4.2-14。

表 4.2-14 浮游动物种类

名称
原生动物 <i>protozoan</i>
球形砂壳虫 <i>Diffugia globulosa</i> Dujardin
锥形似铃壳虫 <i>Tintinnopsis conicus</i> Chiang
圆钵砂壳虫 <i>Diffugia urceolata</i>
轮虫 <i>Rotifera</i>
萼花臂尾轮虫 <i>Brachionus calyciflorus</i>
污前翼轮虫 <i>Proales sordida</i>
鳞状叶轮虫 <i>Notholon squamoda</i>
螺形龟甲轮虫 <i>Keratella cochlearis</i>
壶状臂尾轮虫 <i>Brachionus urceus</i>
棒状水轮虫 <i>Epiphanes clavulatus</i>
小巨头轮虫 <i>Cephalodella exigua</i>
细长肢轮虫 <i>Monommata longiseta</i>
曲腿龟甲轮虫 <i>Keratella valga</i>

3) 底栖动物

泾河流域常见底栖动物共 5 种，其中环节动物门的寡毛类 2 种；节肢动物门的水生昆虫 3 种。底栖动物名录见表 4.2-15。

表 4.2-15 底栖动物种类

种类断面		
节肢动物门	水生昆虫	前突摇蚊 <i>Procladins skuze</i>
		隐摇蚊 <i>Cyptochironomus sp.</i>
		羽摇蚊 <i>C.plumosus</i>
环节动物门	水生寡毛类	霍浦水丝蚓 <i>L.hoffmeister</i>
		盘丝蚓 <i>Bothrioneurum</i>

4) 鱼类资源

泾河流域常见鱼类 4 种，为黄河高原鳅（*Gobio hwanghensis* Lo Yao et Chen）、鲫鱼（*Carassius auratus*）、麦穗鱼（*Pseudorasbora parva*），棒花鱼（*Abbottina rivularis*）。通过走访当地渔业部门、泾河周边群众及钓鱼爱好者，工程开发影响河段鱼类区系组成较为单一。该工程影响河段分布的鱼类，无固定的“三场”，其产卵、越冬和育肥，随着水文情势的变化而变化，无特定的“三场”习性，其繁殖和育肥，对水流无明显的要求，具备浅水区的隐蔽环境或渠沟的砂砾石河床结构就可以完成繁殖和育肥过程。越冬只要具备深水坑洼，就可以完成越冬过程。

A.黄河高原鳅（*Gobio hwanghensis* Lo Yao et Chen）

地方名：小狗鱼

分类地位：鲤形目、鳅科、高原鳅属

地理分布：甘肃见于黄河、洮河等流域

形状特征：背鳍 iii, 8；臀鳍 iii, 5；胸鳍 i, 13；腹鳍 i, 7。第一鳃弓鳃内侧耙数 8。脊椎骨 4+39。

体长为体高的 5.6-6.1 倍，为头长的 3.7-4.3 倍，为尾柄长的 4.1-5.1 倍，为尾柄高的 15.7-19.6 倍；头长为吻长的 2.0-2.4 倍，为眼径的 7.3-10.8 倍，为眼间距的 3.9-5.2 倍；尾柄长为尾柄高的 3.1-4.2 倍。背鳍前距占体长的 56.2%。

体长，头部侧扁。躯干部圆柱状，尾柄后部侧扁，全体裸露无鳞，吻钝圆，其长约等于眼后头长。口下位，呈弧状，下唇肥厚，中部分开，唇表微皱；须 3 对，口角

须长于眼间相等，后伸达眼后缘；眼小，侧上位，眼见平坦；背鳍起点距吻端焦距尾鳍基部为远，近体后部；尾鳍分叉，侧线完全，鳔2室。

体青灰色、淡沙黄色，随栖息环境略有不同。侧线以上的体侧有许多与体轴平行的短条状的皮质棱。头有大小不等的圆或不规则的褐色斑点，体背在背鳍前后各有3-4和2-3块宽的黑褐色横斑，但不延及体侧；侧线上，沿侧线和侧线下的躯体近腹部有条状或块状的褐色斑。尾柄处有黑斑可延及侧方。偶鳍青灰，胸鳍背部有黑褐色小点组成3-4点列，背鳍有2-3点列，尾鳍叉形，顺叉有3行点列。

生活习性及食性；生活在黄河干流及其较大的支流急流段，肉食性，冬季在较深的潭或砾石缝中越冬，第二年3月末即开始活动，4月活动频繁，5-6月产卵，无固定产卵场。

B. 麦穗鱼 *Pseudorasbora parva*

是鲤亚目，鲤科，魮亚科，麦穗鱼属的一种鱼类。背鳍 iii-7，臀鳍 iii-6，胸鳍 i-12-13，腹鳍 i-7。第一鳃弓外侧鳃耙 7-9，脊椎骨 4+30-35 枚。体长，侧扁，尾柄较宽，腹部圆。头稍短小，前端尖，上下略平扁。吻短，尖而突出，眼后头长超过吻长。口小，上位，下颌较上颌为长，唇薄，无须，眼大。鳞片较大，圆鳞。侧线平直，完全。背鳍不分枝鳍条柔软，起点具吻端与至尾鳍基的距离相等或略近前者。胸、腹鳍短小，背、腹鳍起点相对，尾鳍宽阔，分叉浅，末端圆。体背部及体侧上半部银灰微带黑色，腹部白色。体侧鳞片后缘具新月形黑纹。生殖期雄性体色暗黑，各鳍深黑。吻部具白色珠星。

常见于江河、湖泊、池塘等水体。生活在浅水区。杂食，主食浮游动物。产卵期4-6月。卵椭圆形，具黏液。成串地粘附于石片、蚌壳等物体上，孵化期雄鱼有守护的习性。

麦穗鱼分布极广，几乎所有淡水水域都有它的踪迹。但具体来说，静水水域和水的透明度不高的水域麦穗鱼较多，而水流较急又深的水域少有麦穗鱼。水草较多的池塘麦穗更多，因它大量吞食附着于水草的各种鱼卵。

C. 棒花鱼 *Abbottina rivularis* Basilewsky

俗称棒花、沙楞子鱼。背鳍 iii-7，臀鳍 iii-5，胸鳍 i-10-12，腹鳍 i-7。第一鳃弓外侧鳃耙 4-5，脊椎骨 4+31-33 枚。体稍长，粗壮，前端圆筒形，后部略侧扁，背部隆起，

腹部平直。头大，头长大于体高。吻长，向前突出，吻端稍圆，口下位，近马蹄形。唇厚，其上部具显著乳突，下唇中央1对卵圆形紧靠在一起的肉质突起为中叶，上下颌无角质边缘。须1对，较粗，须长与眼径相等。体被圆鳞，侧线完全，平直。背鳍发达，起点具吻端较至尾鳍基的距离为近。胸鳍后缘呈圆形，末端不达腹鳍起点。腹鳍后缘稍圆，与第3、4根分枝鳍条相对。尾鳍分叉较浅，末端圆。雄性个体体色鲜艳，雌鱼体色较暗，体侧自侧线之下的2行鳞片始至背中线的体鳞边缘均有1黑色斑点，横跨背部有5个黑色大斑块，体侧中轴有7-8个黑斑点。此外在整个背部从头至尾不规则的散布有许多大小黑点，在背鳍、胸鳍及尾鳍上由小黑色斑点组成比较整齐的横纹数行，在生殖期体色转深，雄鱼更为明显。

小型鱼类，生活在静水或流水的底层，主食无脊椎动物。1龄鱼性成熟，4~5月繁殖，在沙底掘坑为巢，产卵其中，雄鱼有筑巢和护巢的习性。体长可达11cm，主要生活于平原河流水清以及沙底处。

D. 鲫鱼（*Carassius auratus*）

属于鲤形目、鲤科、鲫属。头像小鲤鱼，形体黑胖（也有少数呈白色），肚腹中大而脊隆起，体长15~20cm，呈流线型，体高而侧扁，前半部弧形，背部轮廓隆起，尾柄宽；腹部圆形，无肉稜。头短小，吻钝，无须，鳃耙长，鳃丝细长。下咽齿一行，扁片形，鳞片大，侧线微弯。背鳍长，外缘较平直。鳃耙细长，呈针状，排列紧密，鳃耙数100~200。背鳍、臀鳍第3根硬刺较强，后缘有锯齿。胸鳍末端可达腹鳍起点。尾鳍深叉，形体背银灰色而略带黄色光泽，腹部银白而略带黄色，各鳍灰白色。

主要栖息在较浅的水生植物丛生地，即使到了冬季，它们贪恋草根，多数也不游到无草的深水处过冬。是生活在淡水中的杂食性鱼，生活水层属底层鱼类。一般情况下，都在水下游动、觅食、栖息。在气温、水温较高时，也会到水的中下层、中上层游动、觅食。

规划区所在区域野生动物较少，动物主要有野兔、鼠类等；禽类主要有喜鹊、麻雀等。水生野生动物主要为麦穗鱼、鲫鱼等。

4.2.6.3 生态环境现状遥感调查

为了科学准确地反映项目区植被类型、土地利用现状、土壤侵蚀强度等主要生态环境要素信息，本次工作采用3S技术结合的方法进行环境影响项目区生态环境信息的获取。首先，根据国家或相关行业规范，结合遥感图像的时间与空间分辨率，建立土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀强度、植被覆盖度分类或分级体系；其次，对资源三号（ZY-3）遥感图像数据进行投影转换、几何纠正、直方图匹配等预处理；第三，以项目区资源三号（ZY-3）遥感影像为信息源，结合项目区的相关资料，建立基于土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀强度的分类分级系统的遥感解译标志，采用人机交互目视判读对遥感数据进行解译，编制项目区土地利用现状、植被类型、土壤侵蚀强度生态环境专题图件。第四，采用专业制图软件ARCGIS进行专题图件数字化，并进行分类面积统计。

本次评价以2023年6月的资源三号（ZY-3）影像数据作为基本信息源，全色空间分辨率2.1米，经过融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。解译范围为生态环境影响评价范围，及规划区边界外扩1km区域，各项生态信息遥感解译结果如下：

（1）植被类型遥感解译

根据解译结果，项目区植被类型面积见表4.2-16。

表 4.2-16 评价范围内植被类型面积统计表

植被型组	植被型	植被亚型	群系	评价区		项目区	
				面积(km ²)	比例(%)	面积(km ²)	比例(%)
阔叶林	落叶阔叶林	典型落叶阔叶林	山杨、栎树群系	1.6807	5.76	0.5273	9.71
针叶林	常绿针叶林	温带常绿针叶林	油松、华山松群系	0.7137	2.44	0.0041	0.08
灌丛	落叶灌丛	温带落叶阔叶灌丛	胡枝子、胡颓子群系	0.5577	1.91	0	0.00
			峨眉蔷薇、小檗群系	0.4192	1.44	0	0.00
草丛	杂类草丛	温带杂类草丛	长芒草、蒿草群系	6.1015	20.90	0.0892	1.64
			糙隐子草、白草群系	1.3065	4.47	0	0.00
农作物				11.6506	39.90	3.0371	55.93

果树	1.8761	6.43	0.1996	3.68
非植被区	4.8914	16.75	1.5729	28.96
合计	29.1974	100	5.4302	100

(2) 土地利用现状遥感解译

按照《土地利用现状分类标准（GB/T 21010-2017）》的进行地类划分，项目区土地利用类型及面积见表 4.2-17。

表 4.2-17 评价范围内土地利用类型及面积统计

一级类	二级类		评价区		项目区	
	地类代码	地类名称	面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)
耕地	0103	旱地	11.6506	39.90	3.0371	55.93
	0201	果园	1.8761	6.43	0.1996	3.68
林地	0301	乔木林地	2.3944	8.20	0.5314	9.79
	0305	灌木林地	0.9769	3.35	0	0.00
草地	0404	其它草地	7.408	25.37	0.0892	1.64
商服用地	0507	其它商服用地	0.1077	0.37	0.0328	0.60
工矿用地	0601	工业用地	0.8128	2.78	0.8077	14.87
	0602	采矿用地	0.1537	0.53	0.1537	2.83
住宅用地	0701	城镇住宅用地	0.2453	0.84	0.0641	1.18
	0702	农村宅基地	1.0175	3.48	0.1428	2.63
公共用地	0801	机关团体用地	0.0178	0.06	0	0.00
	0809	公共设施用地	0.0621	0.21	0.062	1.14
交通用地	1002	铁路用地	0.0498	0.17	0	0.00
	1003	公路用地	0.5351	1.83	0.2985	5.50
水域	1101	河流水面	0.8902	3.05	0	0.00
	1106	内陆滩涂	0.9555	3.27	0.0113	0.21
	1107	沟渠	0.0439	0.15	0	0.00
合计			29.1974	100	5.4302	100

（3）植被覆盖度遥感解译

采用基于 NDVI 的像元二分模型法反演植被覆盖度。根据象元二分模型原理，可以将每个象元的 NDVI 值表示为植被覆盖部分和无植被覆盖部分组成的形式，用公式可表示为：

$$NDVI = NDVI_{veg} \times f_c + NDVI_{soil} \times (1 - f_c) \quad (a)$$

式中：NDVI_{veg} 代表完全由植被覆盖的象元的 NDVI 值；NDVI_{soil} 代表完全无植被覆盖的象元 NDVI 值；f_c 代表植被覆盖度。

公式（a）经变换即可得到植被覆盖度的计算公式：

$$f_c = (NDVI - NDVI_{soil}) / (NDVI_{veg} - NDVI_{soil}) \quad (b)$$

根据公式（b），利用 ERDAS IMAGINE 中的 Modeler 模块建模编写程序来计算覆盖度，得到了评价区的植被覆盖度图。

区域植被覆盖度分级及面积统计见表 4.2-18。

表 4.2-18 植被覆盖度面积统计

覆盖度	评价区		项目区	
	面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)
高覆盖：>70%	2.3944	8.20	0.5314	9.79
中高覆盖：50-70%	2.853	9.77	0.1996	3.68
中覆盖：30-50%	6.1015	20.90	0.0892	1.64
中低覆盖：<30%	1.3065	4.47	0.0311	0.57
耕地	11.6506	0.00	3.0371	55.93
非植被区(居民区等)	4.8914	0.00	1.5418	28.39
合计	29.1974	100	5.4302	100

（4）土壤侵蚀强度与类型

评价区土壤侵蚀强度的划分在区域土壤侵蚀模数的基础上进行，参照《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》的土壤侵蚀类型与强度的分类分级系统，以土地利用类型、

植被覆盖度和地面坡度等间接指标进行综合分析而实现，将项目区土壤侵蚀划分为微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强烈侵蚀 4 个级别。

表 4.2-19 土壤侵蚀面积

土壤侵蚀	评价区		项目区	
	面积(km ²)	比例(%)	面积(km ²)	比例(%)
微度侵蚀	2.3944	8.20	0.5314	9.79
轻度侵蚀	13.8459	47.42	2.1521	39.63
中度侵蚀	11.6506	39.90	2.5656	47.25
强烈侵蚀	1.3065	4.47	0.1811	3.34
合计	29.1974	100	5.4302	100

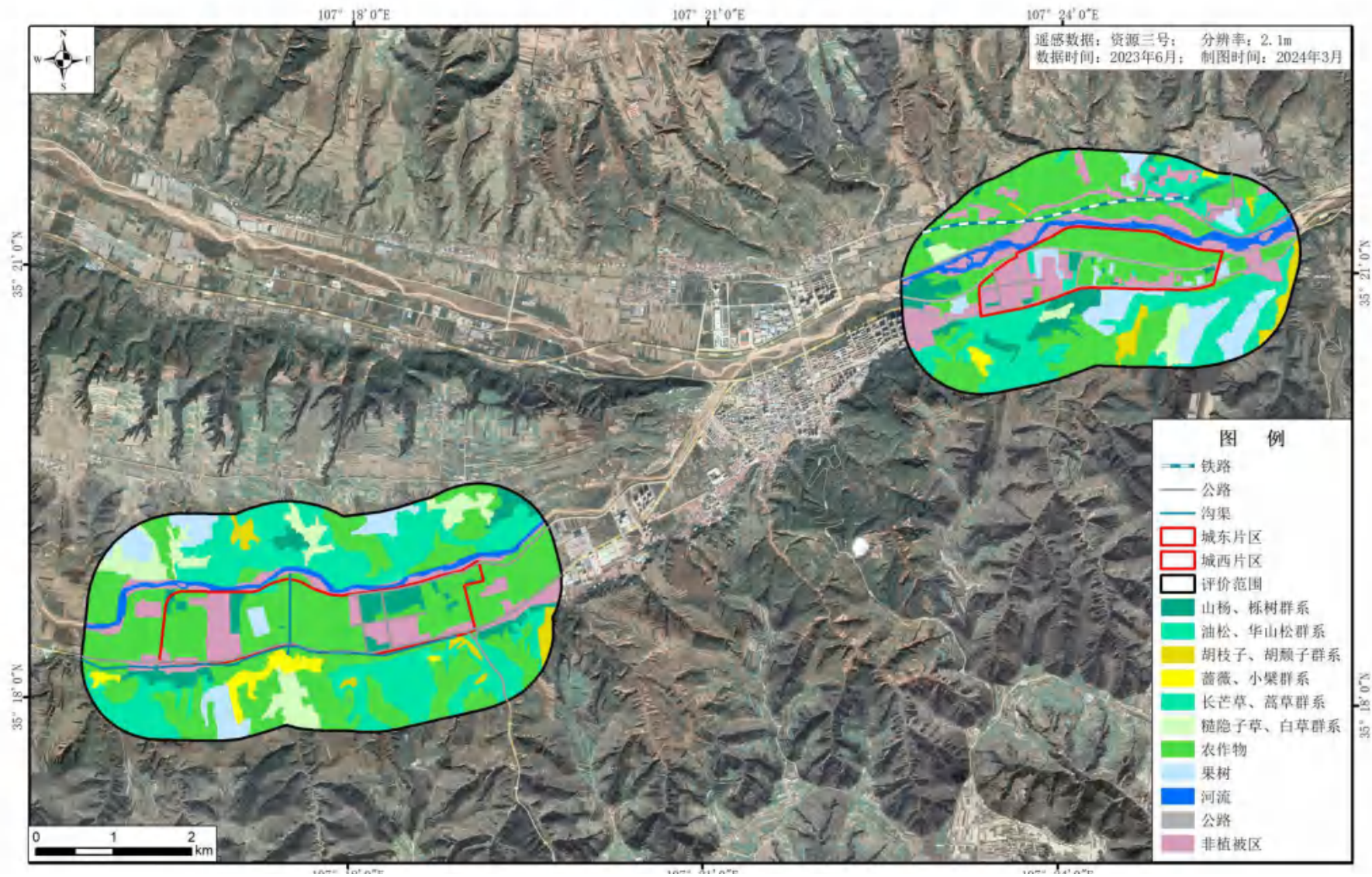


图 4.2-2 植被类型图

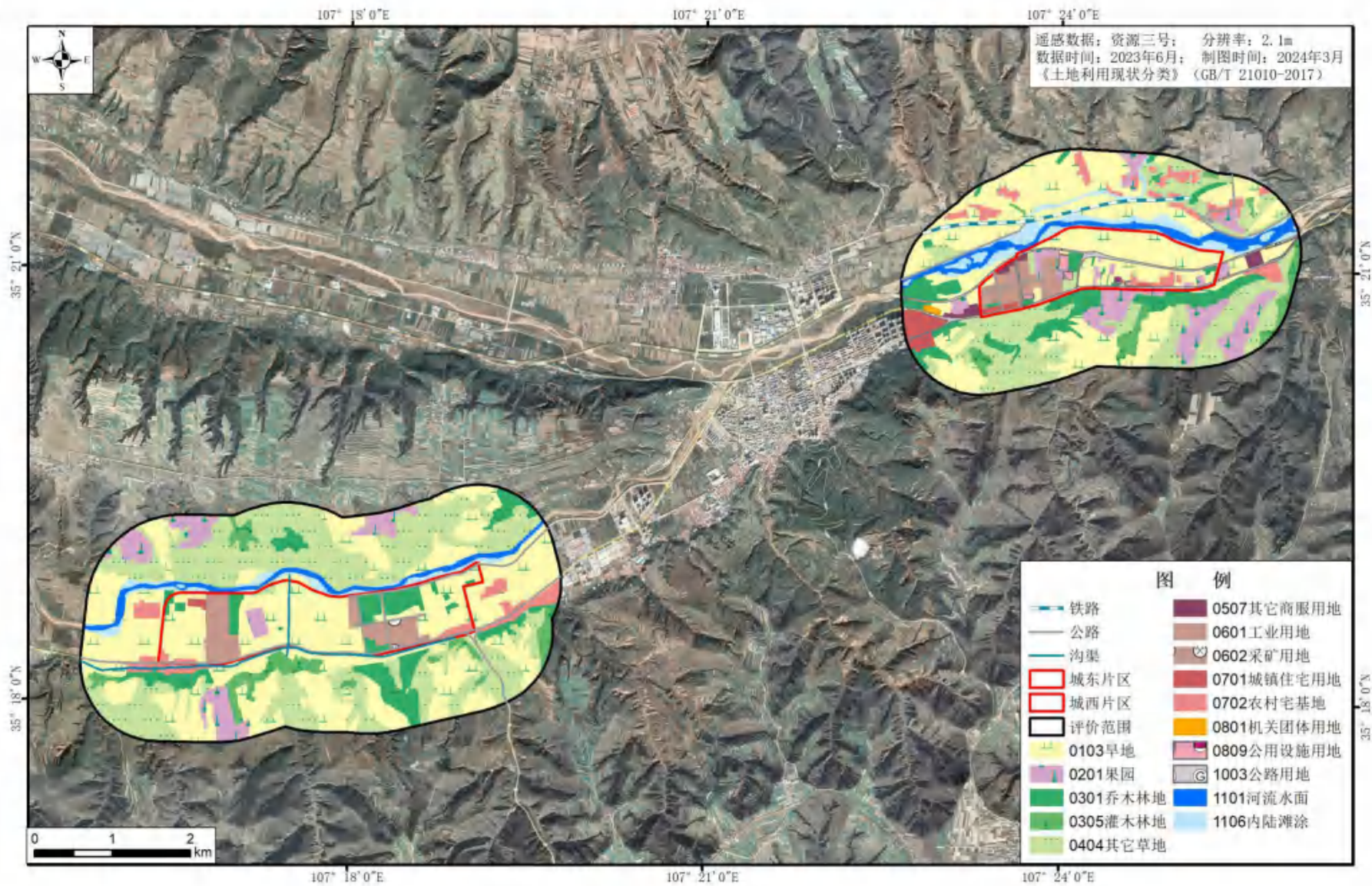


图 4.2-3 土地利用现状图

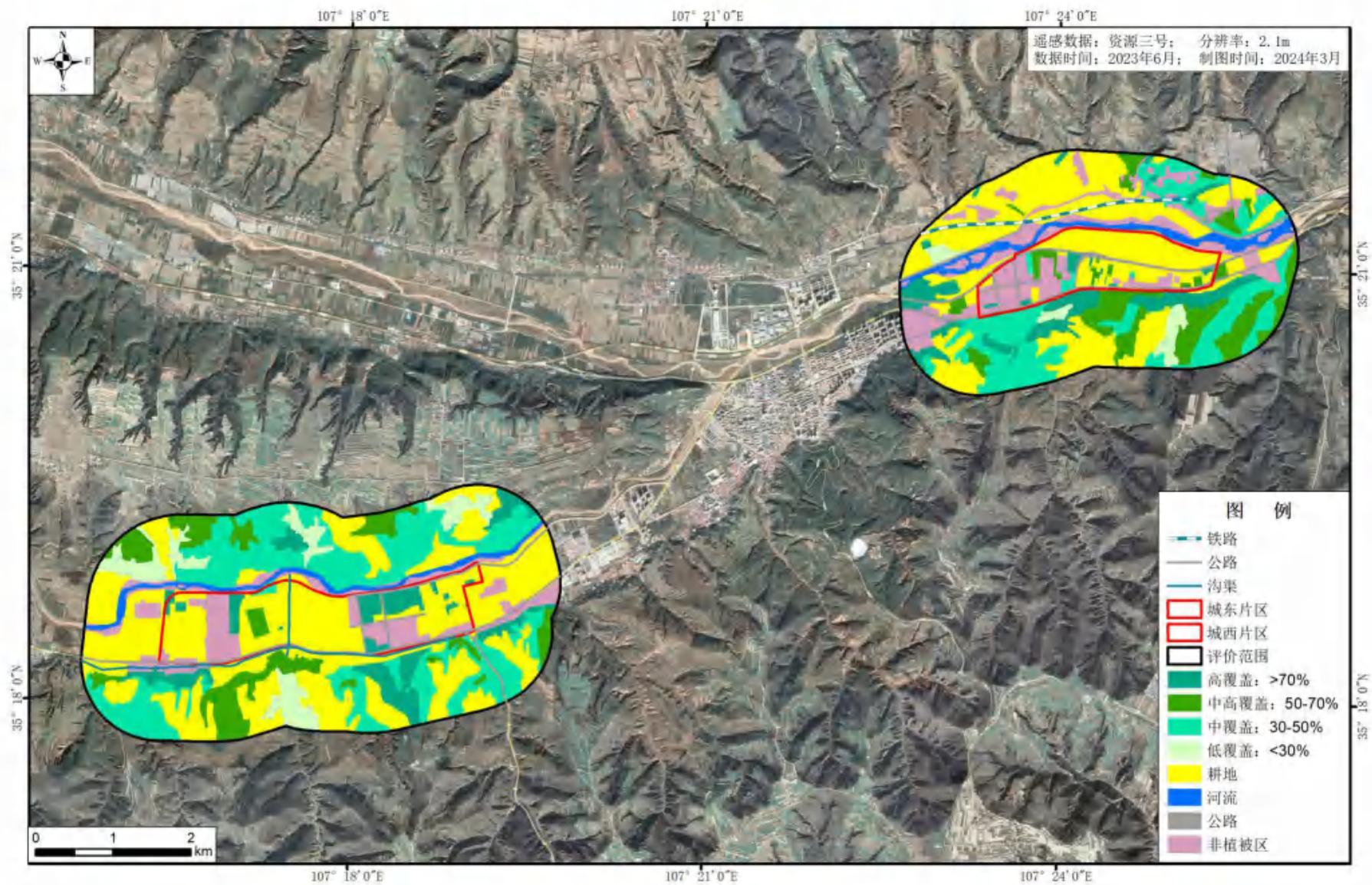


图 4.2-4 植被覆盖度图

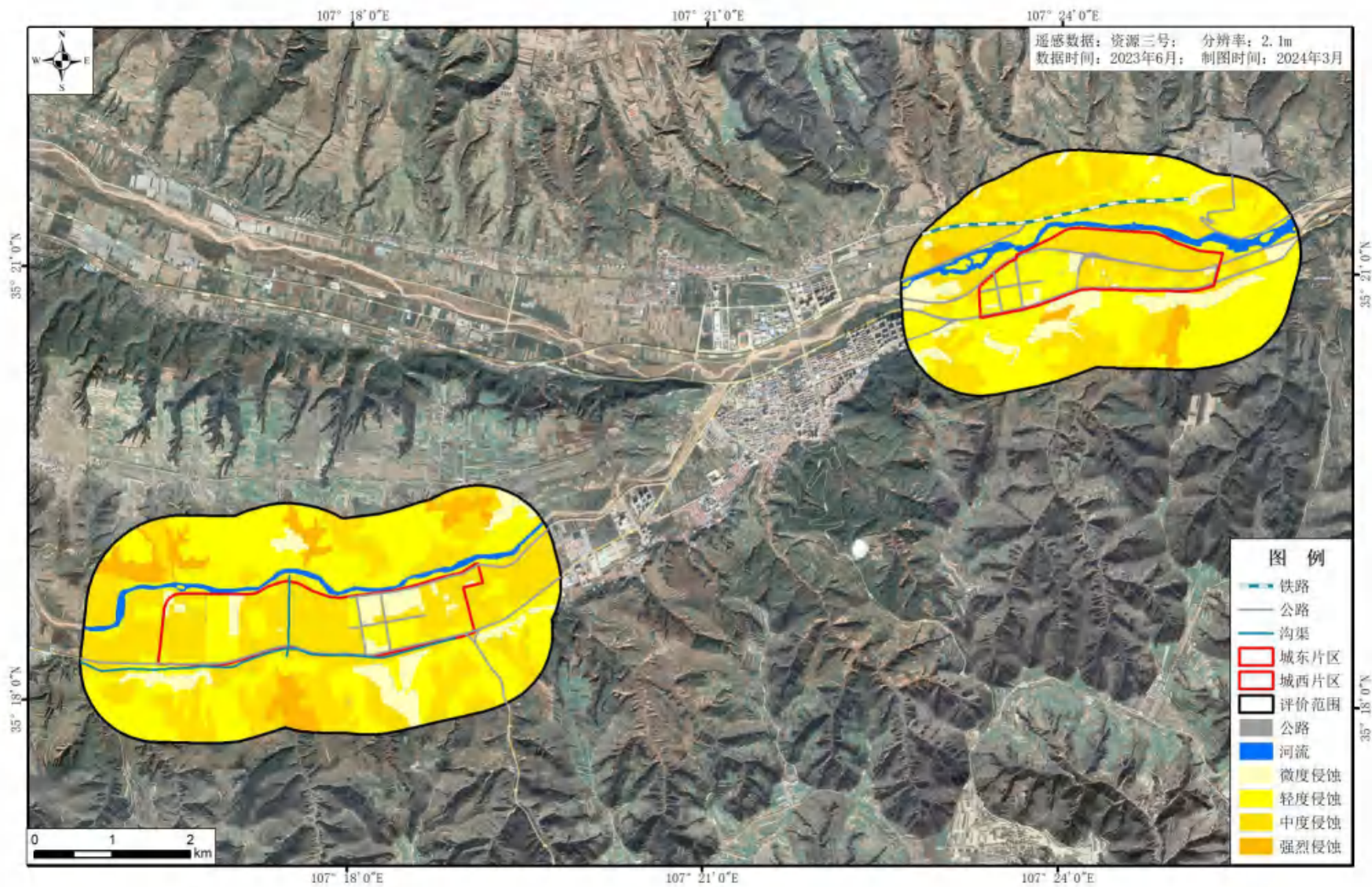


图 4.2-5 土壤侵蚀图

4.3 资源赋存与利用现状

4.3.1 土地资源

涪川县全县总面积为 146120.34 公顷，其中湿地 1284.70 公顷，耕地 38039.24 公顷，种植园用地 10731.93 公顷，林地 68037.01 公顷，草地 8361.73 公顷，商业服务业用地 176.18 公顷，工矿用地 169.82 公顷，住宅用地 12323.49 公顷，公共管理与公共服务用地 447.36 公顷，特殊用地 22.81 公顷，交通运输用地 2843.82 公顷，水域及水利设施用地 733.12 公顷，其他土地 2949.13 公顷。涪川县土地利用结构表详见表 4.3-1。

表 4.3-1 涪川县土地利用情况统计表

一级类	二级类	面积	占比
湿地	内陆滩涂	1284.70	0.88%
耕地	水浇地	5046.19	3.45%
	旱地	32993.05	22.58%
	小计	38039.24	26.03%
一级类	二级类	面积	占比
种植园用地	果园	10702.75	7.32%
	其他园地	29.18	0.02%
	小计	10731.93	7.34%
林地	乔木林地	49302.96	33.74%
	灌木林地	252.95	0.17%
	其他林地	18481.10	12.65%
	小计	68037.01	46.56%
草地	人工牧草地	34.58	0.02%
	其他草地	8327.15	5.70%
	小计	8361.73	5.72%
商业服务业用地	商业服务业设施用地	123.53	0.08%
	物流仓储用地	52.65	0.04%
	小计	176.18	0.12%
工矿用地	工业用地	15.91	0.01%
	采矿用地	153.91	0.11%
	小计	169.82	0.12%
住宅用地	城镇住宅用地	603.21	0.41%
	农村宅基地	11720.28	8.02%
	小计	12323.49	8.43%
公共管理与公共服务用地	机关团体新闻出版用地	105.20	0.07%
	科教文卫用地	238.90	0.16%
	公用设施用地	53.78	0.04%

	公园与绿地	20.01	0.01%
	广场用地	29.47	0.02%
	小计	447.36	0.31%
特殊用地	小计	22.81	0.02%
交通运输用地	铁路用地	158.72	0.11%
	公路用地	1013.30	0.69%
	城镇村道路用地	298.11	0.20%
	管道运输用地	0.12	0.00%
	交通服务场站用地	19.09	0.01%
	农村道路	1354.48	0.93%
	小计	2843.82	1.95%
水域及水利设施用地	河流水面	417.07	0.29%
	水库水面	39.57	0.03%
	坑塘水面	71.63	0.05%
	沟渠	53.62	0.04%
	水工建筑用地	151.23	0.10%
	小计	733.12	0.50%
其他土地	空闲地	5.62	0.00%
一级类	二级类	面积	占比
	设施农用地	160.12	0.11%
	田坎	2772.47	1.90%
	裸土地	10.92	0.01%
	小计	2949.13	2.02%
行政区域总面积	合计	146120.34	100.00%

4.3.2 水资源

泾川县境内沟谷交错、树枝状水系较发育。流经拟建项目所在区域的河流主要为泾河及其支流汭河、洪河、蒲河、黑河。大体流经向北西—东南。

（1）泾河干流

泾河干流发源于六盘山东麓宁夏回族自治区泾源县泾河源乡老龙潭以上山坡，河源海拔高程 2850m 左右，河流由西南流向东北，在王村镇墩台村进入泾川境类，向东偏南流经王村镇光明村折向正东流经县城，在庆阳市宁县庆桥一下 4km 出进入陕西省。干流全长 455km，总流域面积 2674km²，平均河床比降 3.3%。本县境内干流长 58km，流域面积 743km²，多年平均流量 10.6m³/s，多年平均径流总量 17869.3 万 m³，其中干流区内自产水量 17001.0 万 m³，外区（汭河、洪河各支流）流入水量 868.3 万

m³。灌溉期3~7个月的平均流量1.93~6.42m³/s。干流多年均输沙量4700万t，是本县最大的河流。

（2） 纳河

纳河发源于六盘山山脉的关山一带，由华亭县境内的南川河、西华河、黎明河、砚峡河、策底河等溪流汇合，流经华亭小庄子及崇信县，于泾川县纳丰乡枣林村附近入境，至县城王母宫山处汇入泾河，河源处海拔高程2600m左右，河流全长104km，总流域面积1679.09km²，河床平均比降3.3%。本县内河长18km，流域面积105km²，纳河多年平均流量5.45m³/s，年均径流总量17294.8万m³，其中区内自产水量16299.6万m³，外区流入水量995.2万m³。灌溉期3~7月的平均流量1.89~9.57m³。河流在华亭境内，基岩裸露，蜿蜒曲折于峡谷山涧盆地之间，于崇信铜城峡流出进入黄土高原沟壑区。河流年均输沙量157万t。

（3） 洪河

洪河发源于六盘山下宁夏固原县新集乡窦家山庄附近，流经甘肃省镇远县，于红河县任家川入境，至泾川县罗汉洞乡景村汇入泾河，河源处海拔高程2460m。河流全长187km，总流域面积1451km²，洪河多年平均流量1.63m³/s，多年平均径流总量5586.7万m³，其中区内自产水量4708.9m³。灌溉期3~7月的月平均流量1.21~3.87m³/s。年平均输沙量804万t。

（4） 蒲河

蒲河发源于甘肃省庆阳市环县毛毛井乡附近，流经甘肃省庆阳市环县、镇原及泾川县荔堡、泾明两乡，至庆阳市宁县境内的长庆桥注入泾河，河源处海拔高程1580m。河流全长195km，总流域面积81296km²，河床平均比降4.5%。本县内河长20km（平、庆两市以河为界），流域面积44km²。蒲河多年平均流量7.24m³/s，年均径流总量25198.8万m³，其中本区自产水量136.4万m³，外区流入水量25062.4万m³，年均输沙量4184万t。

（5） 黑河

黑河发源于关山脚下的华亭县上关乡黑垵，流经崇信、灵台、泾川三县，于响河进入陕西省长武县，至长武县亭口镇流入泾河，河源处海拔高程1800m左右。黑河全长128km，流域面积358km²，多年平均流量1.48m³/s，多年平均径流总量4687.3万

m³。灌溉期 3~7 月的月平均流量 1.63~4.36m³/s。年均输沙量 110 万 t。黑河上游在华亭、崇信县境内，森林茂密，稍林草坡植被较好，河流含沙量较小。指赋存于泾河河谷第四系松散砂砾卵石层空隙中的地下水，一般为潜水，仅在墩台—土后铺 II 级阶地局部地带该类地下水具有微承压性。

泾川县位于甘肃省东部，属黄土高原丘陵沟壑区，总面积 1409.3 平方公里。属黄河流域泾河水系，主要有泾河干流及纳河、洪河、黑河、蒲河、朱家涧河 6 条河流。全县多年平均降雨量为 552 毫米，根据 2023 年《平凉市水资源综合规划》核定，全县水资源总量为 3.1289 亿立方米，其中：地表水资源量为 3.0291 亿立方米，地下水资源量为 3625 万立方米（地表水与地下水重复计算量 2627 万立方米），地表水入境水量 2.5275 亿立方米。泾河、纳河、黑河、洪河地表水水质良好，矿化度小于 1g/L，可供农田灌溉。塬区地下潜水和泾河、纳河河谷潜水，水质良好，可供生活饮用和农田灌溉。

泾川县水资源可利用总量为 15118 万 m³，其中地表水资源可利用总量（包括其中入境水资源可利用量为 11400 万 m³，自产可利用总量为 2484 万 m³）为 13884 万 m³，地下水资源可利用量为 1234 万 m³。

4.4 目前还存在的问题及解决方案

4.4.1 目前存在的环境问题

（1）区域内环保基础设施建设滞后，工业集中区城西片区污水管网未能铺设到位，给水管网和道路等基础设施不完善。

（2）工业集中区内现有项目中的传统建材行业、食品加工行业与工业集中区产业定位不相符。

4.4.2 主要制约因素

（1）工业集中区规划范围已超城市开发边界，城市开发边界外土地资源或成为工业集中区经济发展、规划目标实现的主要制约因素之一。

（2）工业集中区内中水回用率较低，新鲜水使用率过大

工业集中区新鲜水来源主要为自来水厂以及少量的中水。本轮规划后工业用水量增加，会导致区域内水资源短缺。为满足区域用水量增大的问题，本轮规划的实施必须加强工业集中区中水回用率，工业用水尽可能使用城市中水，减少新鲜水使用量。

4.4.3 解决方案和措施

（1）加快工业集中区污水管网、给水管网、道路等环保基础设施工程建设，明确时间节点，确保入驻工业集中区企业项目污水能够正常接管污水处理厂集中处置。

（2）协调各职能部门，综合考虑土地利用问题。

（3）加大中水回用基础设施建设，尽快落实中水供水厂规划及建设。

5 环境影响识别与评价指标体系构建

规划环境影响识别就是通过分析规划方案实施后可能产生的直接和间接环境影响，并且确定环境影响的程度，从中筛选出显著的或关键的影响，进行预测、评价、分析，进一步提出有针对性地规划实施环境影响减缓措施和规划调整方案。对于不重要、不太显著的影响进行适当的简化或者省略。

本规划涉及一系列的经济行为，由此带动区域资源能源的供给、基础设施建设等开发建设行为，是对社会、自然资源再分配的过程。本次规划环评基于规划区域自然资源、环境质量现状特征，从资源、环境、生态、景观等方面，初步分析规划在此基础上对该方案实施可能导致的环境影响进行识别和筛选。

5.1 规划环境影响识别

5.1.1 规划的环境影响及性质

1、自然环境

工业集中区内企业生产期排放的废水和居民区排放的污水将是规划区开发后的主要环境影响因素，污水中主要污染物有 COD、SS、NH₃-N、TP、石油类、LAS 等，如果生产废水和生活污水不经过处理直接排放，将对区域水体水质产生较大程度的影响。

大气污染物主要是入驻企业排放的 SO₂、NO₂、烟粉尘、VOCs 等特征污染物等，考虑到大气污染物的累积效应，会对区域环境空气产生一定的不利影响。

噪声来源主要是入驻企业的机械设备噪声，由于入驻企业有一部分是机械加工，考虑到噪声的叠加影响，企业辐射的噪声可能对工业集中区周围的声环境产生一定的影响。

工业集中区产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险固废。

2、景观环境

区域开发建设对景观环境存在双重影响，有利影响是它改变了过去景观的单调性而显得错落有致，不利影响是它可能改变它同周围环境的协调性、整体性。

3、生态环境

工业集中区的开发建设导致现有地生态系统功能将基本丧失，陆生生态系统以城市生态为主，人工设施面积的增大改变了局地自然生态系统，污染物种类和数量的增加将可能使生态风险增大。

4、社会经济环境

工业集中区入驻企业投产后务工人员的到来，势必增加该地区的人口密度，对公共设施可能构成较大压力。当地农民由于技术水平的限制，如没得到在规划区工作的机会，收入水平可能受到影响；转化为技术工人的人群的收入水平会提高。区内第一产业基本消失，第三产业将逐步兴起，区域的产业结构将发生较大改变，有利于地区发展。地方政府通过对企业征税，其税收水平有较大提高，这将明显增强当地基础设施建设和其他建设的能力。随着工业集中区总体发展规划范围内入区企业的增多必然伴随人口特别是外来人口的流动，人口流动的增加和区内收入水平差异的拉大对社会治安存在不利影响。

工业集中区开发建设对区域环境的影响初步分析见表 5.1-1。

表 5.1-1 涪川县工业集中区规划方案环境影响识别矩阵

规划方案		环境质量					生态环境		环境风险	资源能源			社会经济		
		水环境	大气环境	土壤环境	声环境	固体废物	陆域生态	水生生态		土地资源	水资源	能源	经济结构	交通运输	人居环境
规划规模	城市化率提高	-L3	-L2	-L2	-L1	-L3	-L3		-L1	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
	人口增加	-L3	-L2	-L2	-L1	-L3	-L3		-L1	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
产业发展	轻纺服装	-L3	-L3	-S2	-L2	-L2	-S2		-L1	-L2	-L2	-L3	+L3	+L3	-L1
	智能制造	-L3	-L3	-S2	-L2	-L3	-S2		-L1	-L2	-L3	-L3	+L3	+L3	-L1
	绿色建材产业	-L3	-L3	-S2	-L2	-L3	-S2		-L1	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
	商务服务业	-L1	-L1			-L1	-L1			-L1	-L1	-L1	+L3	+L3	+L3
	轻工制造	-L1	-L1		-S1	-S1	-L2			-L1	-L1	-L1	+L3	+L3	+L3
	仓储物流业		-L1	-S1	-L2	-S1				-L1			+L3	+L3	-L1
用地布局	空间结构布局	-L2	-L2	-L1	-L1	-L2	-L2	-L1	-L2	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
	工业用地布局	-L1	+L1	-L1	-L1	-L1	-L2		-L2	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
	居住用地布局	-L2	-L2	0	-L1	-L2	-L2			-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
生态建设	生态建设	+L2	+L3	+L3	+L2		+L3	+L3		+L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
	城市绿化	+L3	+L3	+L3	+L2		+L3	+L3		+L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3
	环境保护	+L3	+L3	+L3	+L2	+L2	+L3	+L3		+L3	+L1	+L2	+L3	+L3	+L3
资源节约	节约、集约利用土地						+L3			+L3	+L3		+L3	+L3	+L3
	节约能源	+L2	+L3	+L2		+L2	+L2				+L3		+L3	+L3	+L3
	循环经济	+L3	+L3	+L2		+L2	+L2				+L3	+L3	+L3	+L3	+L3
基础设施	综合交通体系	-S1	-L2	-S1	-L2		-L2			-L3		+L2	+L3	+L3	+L2

市政公用设施	+L3	+L1	+L3		+L3	+L3				-L1	+L2		+L3	+L3	+L3
--------	-----	-----	-----	--	-----	-----	--	--	--	-----	-----	--	-----	-----	-----

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，“S”表示短期影响，“L”表示长期影响，“3”表示重大影响，“2”表示中等影响，“1”表示轻微影响。

5.1.2 规划环境影响重点识别

1、土地资源

规划方案对土地资源的影响主要有：①城镇化发展的影响，主要是城市建成区扩大和人口增加需要增大土地资源的供给；②产业组团、交通以及其他公用设施建设用地扩大增加土地资源压力；③生态环境建设有利于改善土地资源的质量。

2、能源资源

规划方案对能源资源影响主要有：①城镇化发展将加大能源需求；②产业结构调整将使能源消费量发生变化。

3、水资源

规划方案对水资源的影响主要表现在：①城镇化发展尤其是城镇人口的增长导致城镇水资源供给压力增大；②产业结构变化尤其是耗水产业规模变化直接影响水资源的消耗水平；③基础设施建设尤其是污水处理厂建设将改善提高水资源的供给能力以及配置和利用效率。

4、水环境

影响水环境的规划方案主要有：①城市人口增长增加了生活污水排放；②产业布局变化引起不同区域污染排放增大。

5、大气环境

影响大气环境的规划方案主要有：①城市化进程加快、产业发展主要是工业规模的扩大将导致大气污染负荷增加；②产业布局会对大气环境质量产生影响；③交通运输业的扩大会加重大气环境压力。

6、固体废弃物

影响固体废弃物的规划方案主要有：①人口增长会增加固体废弃物的排放量；②产业发展规模的扩大也会增加固体废弃物的排放；③市政基础设施及垃圾收运体系的健全有助于减少固体废弃物的环境影响。

7、生态系统

影响生态系统的规划方案主要有：①城镇化发展对区域生态系统产生影响；②产业布局会对周边生态系统产生一定影响；③第一产业发展对生态系统产生较为显著的影响；④生态建设方案对生态系统产生有利的影响。

根据规划区开发活动的特点和所在地的环境状况，结合国家及地方的环境法律法规及标准等，采取类比调查分析和现场勘查等方法，对工业集中区的环境影响因素及环境影响因子进行了初步识别，结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 规划区区域开发的环境影响因素识别

序号	影响环境的活动	对环境的潜在影响
规划引起的环境影响		
1	与城市乡镇规划的协调	阻碍其发展
2	改变土地资源现状	土地资源损失
3	改变土地利用方式	经济模式改变
4	改变陆地生态	自然植被损失
5	改变环境景观	景观影响
区域建设引起的环境影响		
1	地表填挖造成的水土流失	流失泥沙和养分，对生态环境造成影响
2	施工人员安全事故	影响人群健康和安全
3	噪声	影响声环境质量
4	产生的废水、废气等污染物	影响水体水质及环境空气质量
5	施工材料装运	增加交通噪声、空气污染
6	公用设施（电力）	增加用电负荷
规划达成后环境影响		
1	生产、生活废水	影响周围水体水质
2	废气污染	影响周围环境空气
3	噪声干扰	影响周围声环境质量
4	固体废物	产生公害
5	工业废物排放	产生公害
6	人口聚集	社会环境改变

表 5.1-3 主要环境影响因子识别

环境类别	影响因子		影响程度	备注
地表水环境	工业废水	智能制造	▲	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、氯化物、硫化物、铜、砷、镉、LAS
		农产品加工	▲	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、挥发酚

		轻工制造	▲	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、
		轻纺服装	▲	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、氯化物、硫化物、铜、砷、镉、LAS
		绿色建材	▲	COD、SS、氨氮、总磷、
	生活污水		▲	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油
地下水环境	工业废水渗透	智能制造、农产品加工、轻工制造业、轻纺服装、绿色建材、仓储物流业	△	pH、耗氧量、挥发酚、总硬度、氨氮、六价铬、铅、锌、镍、氟化物、镉
	工业原料渗透		△	
土壤环境	废气	智能制造、农产品加工、轻工制造业、轻纺服装、绿色建材、仓储物流业	△	pH、铬、铜、铅、镉、汞、砷、锌、镍、氟化物、镉
	废水、原料等		△	
大气环境	工业废气	智能制造	▲	颗粒物、VOCs、苯系物
		农产品加工	▲	颗粒物、VOCs、臭气浓度
		轻工制造业	▲	颗粒物、VOCs、臭气浓度
		轻纺服装	▲	颗粒物、VOCs
		绿色建材	▲	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、铅、镉、镍、氟化物、氯化物 VOCs
		仓储物流业	▲	NO _x 、CO、THC
	汽车尾气污染		△	NO _x 、CO、THC
	温室效应		△	
声环境	工业噪音	/	△	
	生活噪音		△	
	交通噪音		▲	
生态环境	土地占用		▲	
	生物多样性		▲	
	景观影响		▲	
社会经济	拆迁和安置		△	

	资源能源消耗	▲	
	地区经济发展	▲	

注：▲：显著影响；△：轻微影响。

表 5.1-4 环境质量评价因子表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、TSP、PM ₁₀ 、VOCs、汞、铅、镉、镍、氨气、硫化氢	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、VOCs	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、VOCs
地表水环境	pH、DO、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氯化物、硫化物、铜、砷、镉、LAS、氟化物、铍	/	/
地下水环境	钾、钠、*钙、*镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、汞、砷、*铬、钙和镁总量、铅、氟化物、镉、铁、锰、可滤残渣（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、铍、地下水水位、水温	耗氧量、石油类	/
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/
土壤环境	砷、镉、铜、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、铬（六价）、镍	/	/
生态环境	生态类型、植被、生物量、人口、动植物等	生态类型、植被、生物量、人口、动植物等	/
环境风险	/	污水处理厂、企业废气事故排放等	/
社会环境	交通、水利、通讯、电力、社会经济等		/
固体废物	固体废弃物的产生量、利用量和处置量		

5.2 规划环境影响评价指标体系

在综合考虑规划区发展现状、国家产业政策、甘肃省相关规划、平凉市城市总体规划及泾川县工业集中区发展规划的基础上，同时考虑工业集中区所在区域环境条

件，环评对泾川县工业集中区环境保护提出以下建议指标，指标体系及目标值如表5.2-1。

表 5.2-1 环境保护指标体系的构建

项目	评价指标	涪川县工业集中区发展规划（2021—2035年）	环评构建的评价指标体系			指标属性
			基准年及现状目标	近期	远期	
环境质量	环境空气质量	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准； 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准； 《声环境质量标准》3类声环境功能区。	市区空气质量优良天数比率96.7（%），市区细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度22（微克/立方米），市区可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）浓度55（微克/立方米）	市区空气质量优良天数比率96.7（%），市区细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度21（微克/立方米），市区可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）浓度54（微克/立方米）	达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能标准	约束性指标
	地表水质量		满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	约束性指标
	地下水质量		满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准	约束性指标
	声环境质量		满足声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、3类、4类标准	满足声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、3类、4类标准	满足声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、3类、4类标准	约束性指标
	土壤环境		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）筛选值要求	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）筛选值要求	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）筛选值要求	约束性指标
大气环境控制指标	工业废气处理达标率	污染物达标排放	100%	100%	100%	约束性指标
水环境控制指标	工业废水处理达标率	/	100%	100%	100%	约束性指标
	生活污水集中处理率	/	100%	100%	100%	约束性指标
	工业用水循环利用率	/	≥80%	≥90%	≥95%	约束性指标

项目	评价指标	涪川县工业集中区发展规划（2021—2035年）	环评构建的评价指标体系			指标属性
			基准年及现状目标	近期	远期	
	中水回用率	30%	≥35%	≥45%	≥85%	约束性指标
固体废物控制指标	生活垃圾无害化处理率	/	100%	100%	100%	
	固体废物分类收集率	/	100%	100%	100%	约束性指标
	危废处置率	/	100%	100%	100%	约束性指标
	工业固废综合利用率	93%	≥70%	≥85%	≥93%	约束性指标
	固体废物收集和集中处置能力	/	具备	具备	具备	约束性指标
噪声控制指标	功能区环境噪声达标率	/	100%	100%	100%	约束性指标
碳排放	碳排放指标	/	——	单位工业增加值二氧化碳排放量比2020年下降22%	单位工业增加值二氧化碳排放量比2020年下降30%	指导性指标
资源利用	单位工业增加值综合能耗	1.86tec/万元	≤18tec/万元	≤18tec/万元	≤15tec/万元	指导性指标
	单位工业增加值新鲜水量	33.3m ³ /万元	≤33.3m ³ /万元	≤35m ³ /万元	≤35m ³ /万元	指导性指标
	单位工业增加值废水排放量	/	≤18t/万元	≤18t/万元	≤20t/万元	指导性指标
生态环境建设指标	绿化覆盖率	≤20%	≤35%	≤25%	≤20%	约束性指标
	生态系统多样性	/	生态不恶化	得到改善	生态环境持续改善	指导性指标
环境风险控制指标	工业集中区内企事业单位发生特别重大、重大突发事件	完善环境风险防范措施和应急预案	编制工业集中区及企业环境风险应急预案，完善环境风险防范措施，环境风险可控	编制工业集中区及企业环境风险应急预案，完善环境风险防范措施，环境风险可控	编制工业集中区及企业环境风险应急预案，完善环境风险防范措施，环境风险可控	约束性指标
清洁生产水平	/	/	二级	二级	二级以上	指导性标准

项目	评价指标	涇川县工业集中区发展规划（2021—2035年）	环评构建的评价指标体系			指标属性
			基准年及现状目标	近期	远期	
环境管理	项目环评和“三线一单”执行率	100%	100%	100%	100%	约束性指标
	环境信息公开化	全公开	100%公开	100%公开	100%公开	约束性指标
	环保制度执行率	/	100%	100%	100%	约束性指标

6.环境影响预测与评价

6.1 规划实施生态环境压力分析

6.1.1 情景设置

根据规划的各类项目的建设时序以及产业结构可知，本次规划建设时序为：近期规划 2021-2025 年；远期规划为 2026-2035 年。本次评价资源需求量、污染源源强根据产业园规划期限近期（2025 年）、远期（2035 年）分别进行预测，并据此预测结果评价规划实施的影响。

本次评价资源需求量、污染源源强根据规划中期（2025 年）、规划远期（2035 年）设置预测情景：

情景一：到 2025 年，工业集中区公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地以及公用设施用地开发强度均达到 100%，工业规划区开发强度达到 70%。

情景二：到 2035 年，工业集中区现代化产业体系形成，成为支撑平凉市产业发展的重要支柱，工业集中区全部建设完成，即土地开发强度达到 100%。

工业集中区的污染源强预测主要分三大类：生活污染源、农业污染源和工业污染源。本次环评按照规划区开发利用，预测规划远期区内污染源产排污情况。

1、生活污染源预测

工业集中区主要考虑工业集中区企业内的员工生活污染源（包括工业企业、物流以及商务从业人员）和工业集中区规划居民区的居民生活污染源。

生活污染源的预测主要依据工业集中区规划人口规模，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。

2、工业污染源的预测

工业污染源的预测主要通过对已入区企业进行污染源调查，结合类比分析，确定各行业特征污染因子及单位占地的排污系数，最后根据各类产业规划用地面积，估算规划实施后污染物的排放总量。

3、农业污染源的预测

本规划农业废水通过自行简单处理后排入周边沟渠内，在此不进行预测。

在规划区采取以下污染控制措施基础上进行预测：

废气：实施集中供热，同时企业使用天然气、轻质油或电作为供热能源，改善能源结构。

废水：目前工业集中区现有污水处理设施满足远期规划要求，本次仅对污水处理依托可行性进行论证分析。

工业固体废物：全部进行分类无害化处置。

6.1.2 水污染源预测

6.1.2.1 污水发生量预测

1、用水量预测

用水量的预测一般有人均综合用水量指标法、城市单位建设用地用综合用水量指标法及分类用地用水量指标法等方法。考虑到规划区内人口密度偏小和工业用地比重较大的情况，规划采用人均综合生活用水与地块用水指标结合的方法预测规划区用水量。

1) 综合生活用水量

依据《平凉市国土空间总体规划》（2021-2035）、《甘肃省行业用水定额(2023版)》规划区人均综合生活用水量指标取 110 升/人·日。总人口为 3 万人，取最大值则规划区综合生活用水量为 3300m³/d。

2) 工业和其他用水量

工业、仓储、道路广场、绿地等用地用水量按照单位用地用水量指标进行计算。

表 6.1-1 用地用水量测算表

序号	用地类别	占地面积（公顷）	用水指标（立方米/公顷）	用水量（m ³ /d）	备注
1	公共管理与公共服务用地	4.1+5.29	80	751.2	
2	商业服务用地	1.49+3.27	80	373.6	
3	工业用地	121.78+182.56	100	30434	
4	仓储用地	22.18	40	887.2	
5	交通运输用地	45.43+63.84	10	1092.7	
6	公用设施用地	8.36+2.88	30	337.2	
7	绿地与开敞空间	12.45+17.82	10	302.2	

	总计			34178.1	
--	----	--	--	---------	--

3) 供水日变化系数取 1.2，未预见用水量取总用水量的 10%。

则规划区最高日用水量为 49471.09m³/d。

再生水预测：规划将再生水（中水回用）用于部分工业、道路和绿化浇洒，工业区使用再生水按工业用水的 60%计，城区可利用再生水量为 29682.65m³/d。

扣除水资源再生利用部分，则需提供的自来水量为 19788.44m³/d。

4) 预测结果

经测算规划期末，规划区最高日用水量为 1.98 万 m³/d，其中综合生活用水需水量约 0.33 万 m³/d，工业用水需水量约 1.13 万 m³/d，其他用水需水量约 0.52 万 m³/d。

2、污水量预测

依据《室外排水设计规范》（GB50014—2021）《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），确定污水排放系数：综合生活污水 0.8，工业、仓储等其他用地内废水 0.7。

则规划期末最高日污水排放总量为 1.35 万 m³/d。

3、污水处理设施

已建成处理能力 2 万 m³/d 的泾川县城区污水处理中心，正在筹建 5000m³/d 的城西污水处理厂。规划中期污水处理综合能力达到 2.5 万 m³/d。

4、污水管网

南北路以西、泾河以北地区，沿城市道路埋设污水管，污水经规划污水泵站提升后排入污水处理厂。规划区内其他地区充分利用地形，沿城市道路埋设污水管，污水经管道收集后自流排入污水处理厂，污水经处理达标后回用或排入泾河。

6.1.2.2 水污染物排放量预测

泾川县城区污水处理中心设计规模为 2m³/d，实际平均日处理量为 1.7 万 m³/d，其服务范围为泾川县城区及工业集中区城东片区。工业集中区内废水经收集后，采用 BBR 工艺为主体工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后部分作为中水使用，剩余排入泾河。

泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为 5000m³/d，服务范围主要为泾川县工业集中区工业组团（焦家会村）和茂林组团（茂林村、东王村、龙王村）。采用“水解酸化

+AAO+沉淀”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入汭河。

规划末期泾川县工业集中区城西片区污水处理厂处理后尾水实现全部中水回用，泾川县城区污水处理中心处理后尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入汭河。

本次规划环评排水参考水资源论证报告提出的方案设置两种排水方案：

情景1：泾川县工业集中区城西片区污水处理厂处理后尾水100%中水回用，泾川县城区污水处理中心处理后尾水31.25%中水回用，中水总回用率达到45%，泾川县城区污水处理中心处理后尾水实现全部进入下游生物氧化塘进一步净化达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入泾河。

情景2：泾川县工业集中区城西片区污水处理厂处理后尾水100%中水回用，泾川县城区污水处理中心处理后尾水中水回用率81.25%，中水总回用率达到85%，剩余18.75%进入下游生物氧化塘进一步净化达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入泾河。

表 6.1-2 工业集中区污染物主要废水污染物排放量（t/a）

序号	名称	废水量	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮	总磷	砷	汞	挥发酚
情景1	泾川县城区污水处理中心	5018750	150.563	30.113	7.528	2.509	7.528	1.506	0.502	0.005	0.050
情景2	泾川县城区污水处理中心	1368750	297.128	59.431	14.856	4.952	14.856	2.972	0.991	0.010	0.099

6.1.3 废气污染源预测

由于工业集中区引进项目排放污染物具有不确定性，本次大气环境影响评价重点为工业集中区集中供热设施产生的废气及评价区域的面源污染情况进行预测评价。

6.1.3.1 工业集中区点源预测

城西片区集中供热项目安装2台20吨燃气锅炉，工程供热管网采用二级制，全长4.95公里，锅炉房至热力交换站为一级管网，全长2.8公里。

具体计算结果如下。

表 6.1-3 烟气污染物排放参数

工序	污染源	污染物	污染物排放		
			核算方法	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
城西片	有组织	废气量	物料平衡法	/	77582160m ³ /a

区集中 供热项 目	颗粒物	9.64	0.748
	SO ₂	0.61	0.048
	NO _x	64.68	5.018

6.1.3.2 工业集中区面源污染物排放预测

本章节侧重于预测未进驻企业的面源污染物排放量。

1、燃烧废气

根据规划，规划区实行集中供热，其他因工业企业设置各类加热炉及居民生活所需燃料均以清洁能源天然气、电为主，少量使用轻柴油、生物质。根据规划工业集中区最大年用气量约为 1592 万标立方米，其中城东片区最大年用气量约为 640 万标立方米，城西片区最大年用气量约为 952 万标立方米，对于各类面源污染物（主要是燃料燃烧废气）排放量估算方法为：“工业用地面积×排污系数 F”计算，根据类比调查，天然气燃烧污染物发生以 SO₂630kg/百万 m³，烟尘 286.2kg/百万 m³计、NO_x843kg/百万 m³计。

根据规划区地天然气预测用量，估算出工业集中区规划燃烧废气污染量，具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 天然气燃烧废气污染物预测量

规划期		燃气用量（万 m ³ /a）	SO ₂ (t/a)	氮氧化物（t/a）	烟尘（t/a）
规划末期	城东片区	640	4.03	5.39	1.83
	城西片区	952	6.00	8.03	2.73

2、工艺废气

（1）污染源及污染物

根据规划区规划，本工业集中区以轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造等产业。根据规划的项目情况、参照同类企业排放源强以及类比其它开发区的排污系数，确定工业集中区的面源源强。

（2）预测方法

产业园工业用地采用“工业用地面积 排污系数 F”计算。计算公式为：

工艺废气污染物计算式如下：

$$Q=A \times Y$$

式中：Q：某种污染物排放量，t/a；

A: 工业用地面积, km²;

Y: 某种污染物排污系数, t/a · km²。

采用类比调查法确定 Y 值。

对工艺废气按照不同的规划项目进行类比调查, 按照单位面积排污系数法核定污染源。具体的单位面积排污系数见表 6.1-5:

表 6.1-5 工业集中区单位面积排污系数一览表

废气源	排污系数 (t/a·hm ²)				
	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	VOCs
建设用地	0.15	0.041	0.035	0.056	0.01

工业集中区规划建设用地面积 224.51hm², 其中城东片区 91.49hm², 城西片区 133.02hm²。据此参照上述单位面积排污系数计算工业集中区的产排污情况见表 6.1-6。

表 6.1-6 工业集中区污染物排放情况预测结果表 单位: t/a

规划时期		颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	VOCs
近期	城东片区	9.61	2.63	2.24	3.59	0.64
	城西片区	13.97	3.82	3.26	5.21	0.93
远期	城东片区	13.72	3.75	3.20	5.12	0.91
	城西片区	19.95	5.45	4.66	7.45	1.33

6.1.3.3 规划区大气污染物排放预测

工业集中区规划大气污染物排放量计算结果列于表 6.1-9。

表 6.1-9 工业集中区大气污染物排放量统计 (t/a)

规划时期		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	CO	VOCs
近期	城东片区	8.01	3.43	6.66	7.63	3.59	0.64
	城西片区	12.21	5.23	9.87	16.31	5.21	0.93
远期	城东片区	10.89	4.67	9.14	8.59	5.12	0.91
	城西片区	16.40	7.03	11.50	17.70	7.45	1.33

6.1.4 固体废物污染源分析

规划区排放的固体废物有工业固体废物（包括危险废物和一般工业固体废物）、生活垃圾等。一般工业固废和危险废物发生量预测, 预测公式如下:

$$V_1 = S_1 \times M$$

其中: V₁: 预测年一般工业固体废物和危险废物发生量 (t/a);

S₁: 排放系数;

M: 工业用地面积。

参照多个相似工业集中区的类比调查，同时结合现有规划区现有企业污染物产排系数，确定各特征行业的一般工业固废和危险固废排放系数的平均值，并由此预测固体废物产生量。

根据工业集中区规划末期人口 3 万人。工业集中区固废产生量见表 6.1-10。

表 6.1-10 规划区固废估算量

固废名称	排污系数	远期发生量（t/a）
一般工业固废	3t/a·ha	673.53
危险固废	1t/a·ha	224.51
生活垃圾	0.5kg/（d·人）	5475
污泥	1.6t/万 t 废水	4
固体废物合计	—	6377.04

注：按 365d/a 计。

6.2 大气环境影响分析

6.2.1 污染气象特征

6.2.1.1 地面气象历史资料

1、资料来源

本次环评采用的气象资料来自泾川气象站（53926）。

2、气候特征

根据气象站 2004 年 2023 年观测资料统计，各气象要素特征值如下。

表 6.2-1 2003~2022 年气象特征参数表

气象要素		数值
气温	20 年平均气温℃	10.63
	年平均最高气温℃	36.71
	年平均最低气温℃	-17.73
	极端最低气温℃	-21.7
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	69.24
	最大相对湿度%	67
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量（毫米）	730
	最小降雨量（毫米）	417.8
	多年平均降雨量（毫米）	541.57
霜	无霜期（天）	179
日照总时	多年平均数日照总时（小时）	1978.445
风	平均风速（m/s）	1.58
	最大 10 分钟平均风速	20.07

泾川县近 20 年平均温度和平均风速的月变化如表 6.2-2 所示。

表 6.2-2 平凉市近 20 年平均温度和平均风速的月变化

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	-4.12	0.06	6.88	12.76	16.96	21.37	23.45	22.05	16.79	10.51	3.65	-2.74
风速	1.45	1.55	1.73	1.88	1.79	1.72	1.68	1.56	1.38	1.31	1.43	1.42

泾川县近 20 年风向及风频如表 6.3-3 所示。

表 6.2-3 平凉市近 20 年风向及风频 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.43	2.88	5.08	11.97	5.88	3.58	2.33	1.81	2.92	5.46	8.12	12.26	14.12	7.84	4.75	3.13	5.53
二月	2.4	3.08	5.77	12.48	6.98	3.9	2.62	2.48	3.36	5.72	7.48	11.17	12.25	7.27	4.21	3.48	5.49
三月	2.96	3.35	5.8	10.81	6.55	4.42	3.3	2.94	4.19	6.42	7.5	10.45	11.87	6.92	4.63	3.45	4.55
四月	3.18	3.55	5.6	10.26	6.8	4.35	3.35	2.98	3.96	6.52	7.94	10.71	12.16	6.87	4.59	3.5	3.85
五月	2.88	2.97	5.55	10.46	6.81	4.57	3.23	3.29	4.35	6.04	7.39	11.5	12.44	7.07	4.27	2.84	4.53
六月	2.22	2.83	5.99	10.42	7.35	4.53	3.82	3.76	4.88	6.55	7.4	12.08	12.39	6.06	3.32	2.34	4.24
七月	2.08	2.97	7.62	11.82	7.9	4.99	3.93	4.01	4.9	6.04	6.79	10.58	10.86	5.71	3.13	2.39	4.31
八月	2.18	2.97	8.17	12.81	7.8	4.81	3.92	3.6	4.57	5.67	6.41	10.57	11.41	5.43	3.05	2.13	4.61
九月	2.29	3.12	8.49	14.14	8.13	4.58	3.27	2.76	3.64	5.01	6.66	10.06	11.26	5.88	3.29	2.38	5.19
十月	2.08	2.67	7.04	13.86	7.38	4.04	2.94	2.55	3.62	4.79	6.97	10.79	12.4	6.57	3.82	2.52	5.9
十一月	2.28	2.61	5.37	12.25	6.08	3.3	2.59	2.1	3.16	5.17	7.54	12.22	14.2	8	4.62	3.11	5.55
十二月	2.19	2.51	5.13	11.91	5.81	3.2	2.29	1.97	2.95	5.24	7.73	12.2	15.06	8.01	5.39	3.26	5.17
年平均	2.43	2.96	6.30	11.93	6.96	4.19	3.13	2.85	3.88	5.72	7.33	11.22	12.54	6.80	4.09	2.88	4.91

泾川县主导风向为西风，其中 WSW~W 的风频之和较大，为 23.76%。

6.2.1.2 常规气象资料分析

本环评采用泾川气象站 2023 年的地面气象观测资料进行分析。

1、温度

泾川县 2023 年月平均气温统计结果见表 6.3-2。2023 年泾川县年平均气温 10.97℃，最冷月为 1 月，6~8 月平均气温高于 20℃，12~1 月平均气温低于 0℃。

表 6.2-4 年平均温度的月变化 (°C)

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	全年
温度	-4.05	0.99	7.74	12.35	16.29	21.08	23.63	22.39	18.29	11.26	3.9	-2.77	10.97

2、风速

2023 年泾川县年平均风速 1.47m/s，年平均风速的月变化见表 6.3.1-4，各季小时风速的日变化见表 6.2-5。

表 6.2-5 年平均风速的月变化 (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	全年
风速	1.47	1.38	1.66	1.99	1.38	1.49	1.61	1.41	1.3	1.11	1.45	1.44	1.47

表 6.2-6 季小时平均风速的日变化 (m/s)

小时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.03	1.06	1.02	1.09	1.06	1.03	1.19	1.42	1.69	1.68	2.01	2.3
夏季	1	0.96	1.02	0.98	1.08	1.12	1.2	1.45	1.59	1.55	1.77	1.96
秋季	0.97	0.93	0.86	0.98	0.96	0.97	1.04	1.15	1.22	1.53	1.42	1.64
冬季	1.24	1.15	1.14	1.13	1.11	1.14	1.11	1.29	1.28	1.51	1.59	1.54
小时	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.44	2.54	2.41	2.66	2.75	2.48	1.9	1.48	1.23	1.27	1.19	1.11
夏季	2.13	2.25	2.3	2.27	2.18	2.13	1.88	1.27	1.17	0.98	0.92	1.01
秋季	1.84	1.97	2.09	2	1.88	1.49	1.1	0.99	0.91	0.9	1.02	0.92
冬季	1.85	2.1	2.19	2.24	2.05	1.73	1.34	1.12	1.16	1.13	1.11	1.12

3、风向风频

泾川县 2023 年各月、四季及全年风向风频统计结果见表 6.3-7 和表 6.3-8，四季及全年风向玫瑰图见图 6.2-1。

表 6.2-7 年平均风频的月变化 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	3.36	1.08	1.21	8.33	6.85	2.69	1.88	1.75	1.88	1.88	4.17	9.95	27.15	11.29	6.72	5.91	3.9
二月	3.87	2.23	2.83	9.08	9.38	2.83	1.93	2.23	3.27	3.72	4.32	8.48	22.92	9.08	3.27	3.42	7.14
三月	3.9	2.28	5.38	8.47	7.26	3.23	3.09	2.42	5.65	5.11	5.78	9.81	22.04	4.7	3.49	2.42	4.97
四月	5.83	3.75	4.44	8.33	7.08	3.47	1.94	2.78	7.36	5.28	3.47	8.33	18.06	4.86	4.86	4.03	6.11
五月	4.97	4.17	7.39	7.39	6.45	4.03	2.42	4.57	6.72	6.32	5.38	6.85	8.2	2.02	2.15	2.96	18.01
六月	4.03	2.78	7.78	5.97	6.94	3.61	5.97	3.47	9.72	5	6.81	11.11	14.72	2.22	1.53	1.81	6.53
七月	1.61	3.63	9.68	6.45	7.93	3.9	3.49	3.23	8.06	4.97	6.05	11.02	15.46	4.03	2.96	1.75	5.78
八月	2.42	3.9	10.89	8.87	6.05	3.09	3.36	2.42	4.97	4.44	6.05	12.5	16.94	3.76	2.15	1.21	6.99
九月	3.33	5.56	10.69	11.67	11.67	5	3.89	3.19	6.11	4.58	3.61	5.97	11.39	3.06	2.08	0.69	7.5
十月	2.28	2.69	9.27	12.23	6.32	1.61	3.09	1.88	4.17	2.82	6.32	10.08	16.13	3.9	2.15	0.94	14.11
十一月	4.31	1.81	4.44	10.56	5.14	1.39	2.64	2.22	2.64	4.03	5.28	10.14	25	6.25	4.17	2.78	7.22
十二月	1.88	2.28	9.27	10.08	4.57	2.55	0.94	1.88	2.69	1.48	4.3	14.38	23.92	6.18	3.9	4.03	5.65

表 6.2-8 年平均风频的季节变化及年平均风频 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.89	3.4	5.75	8.06	6.93	3.58	2.49	3.26	6.57	5.57	4.89	8.33	16.08	3.85	3.49	3.13	9.74
夏季	2.67	3.44	9.47	7.11	6.97	3.53	4.26	3.03	7.56	4.8	6.3	11.55	15.72	3.35	2.22	1.59	6.43
秋季	3.3	3.34	8.15	11.49	7.69	2.66	3.21	2.43	4.3	3.8	5.08	8.75	17.49	4.4	2.79	1.47	9.66
冬季	3.01	1.85	4.49	9.17	6.85	2.69	1.57	1.94	2.59	2.31	4.26	11.02	24.72	8.84	4.68	4.49	5.51

全年	3.47	3.01	6.97	8.95	7.11	3.12	2.89	2.67	5.27	4.13	5.14	9.91	18.47	5.09	3.29	2.66	7.84
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------

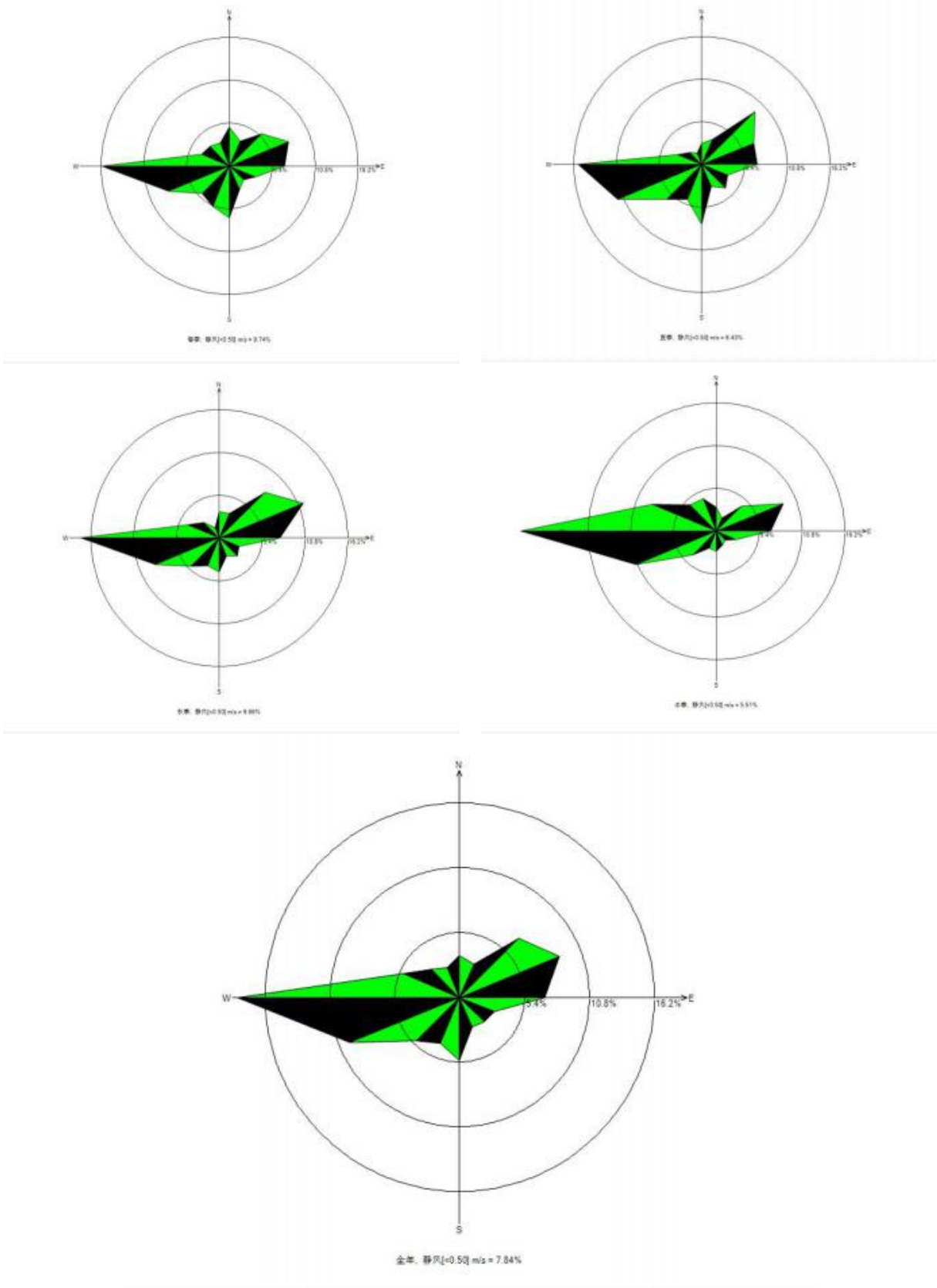


图 6.2-1 所在地风玫瑰图

6.2.2 预测方案

本次评价中大气环境影响预测的重点为规划远期（2035年）点源、面源对大气环境的影响程度和范围。综合考虑占标率大小、是否有质量标准、是否进行环境监测及毒性大小等因素，选取相应污染物作为预测因子。本次评价预测方案如下：

（1）预测因子

工业集中区规划远期 SO_2+NO_x 排放量 $<500\text{ t/a}$ ，因此不需要预测二次污染物。因此，规划远期大气环境影响预测因子包括 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

（2）预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以工业集中区为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴， $73\text{km}\times 57\text{km}$ 的矩形区域作为规划远期大气环境影响预测范围。

（3）预测网格

本次评价采用网格点法进行设置，网格间距不超过 500m 。

（4）预测内容

环境空气保护目标和网格点主要污染物（ SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ ）保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于 VOCs（以非甲烷总烃计），评价其叠加现状浓度后短期浓度的达标情况。

（5）现状监测浓度数据来源

本次监测数据及 2023 年空气自动站数据。

6.2.3 预测模型

本次规划涉及的污染源类型为点源和面源。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），推荐的大气污染影响预测模式清单中的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF 模型。本次评价结合项目实际情况，选取 AERMOD 模型进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染源在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分

布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。与 AERMOD 适用性分析见表 6.2-9。

表 6.2-9 AERMOD 模型预测的适用性

模型	适用污染源	试用排放形式	推荐预测范围	模拟污染物			其他特性
				一次污染物	二次 PM _{2.5}	O ₃	
AERMOD	点源、面源、线源、体源	连续源、间断源	局地尺度 (≤50km)	模型模拟法	系数法	不支持	-
规划	点源、面积	连续源	局地尺度	符合	不需要	不需要	-
适用性	适用	适用	适用	适用	-	-	-

6.2.4 主要源强排放参数

工业集中区规划实施集中供热，燃烧废气高空排放。大气污染源常规因子是 SO₂、NO₂、PM₁₀；大气污染特征因子是 VOCs，上述因子各企业必须高空达标排放，最低排放高度 15m。

本报告特征因子排放量的预测是以工业集中区工业用地面积大小为基准，另外所有特征因子必须是高空达标排放，本节大气预测按照最不利的情况进行预测。本报告按工业集中区污染物最大排放量，即工业集中区规划末期预测，概化点源预测污染物源强见表 6.3-9。

表 6.2-9 概化点源废气源强一览表

点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排气速率 (m/s)	污染物排放速率 (kg/h)						
							SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	NO ₂	CO
城东片区	107.399189	35.351466	15	1	25	13.5	1.0434	0.9806	1.2432	0.5331	0.1039	0.0981	0.5845
城西片区	107.300313	35.308314	25	2	145	12	1.3128	2.0205	1.8721	0.8025	0.1518	0.2021	0.8505

表 6.2-10 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（城市选项时）	/

最高环境温度/°C		36.71
最低环境温度/°C		-17.73
土地利用类型		农田
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	是√否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

（3）预测情景及预测源强

本项目主要废气主要污染物为 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs、CO。

6.2.5 预测结果

6.2.5.3 最大落地浓度

评价范围内的 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs、CO 最大地面小时、日均、年均贡献质量浓度分布情况分别见表 6.2-11 至表 6.2-29。

评价范围内的 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs、CO 最大地面小时、日均、年均浓度分布情况分别见图 6.2-2 至图 6.2-19。

表 6.2-11 SO₂1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
SO ₂	泾川县城	-43	-818	1 小时	13.3690	2023/08/10 02:00	2.6738	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	1 小时	1.0294	2023/05/07 20:00	0.2059	达标
	柏树镇	-16,888	984	1 小时	0.1969	2023/04/10 07:00	0.0394	达标
	高平镇	15,343	-4,726	1 小时	0.3802	2023/06/03 06:00	0.0760	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	1 小时	2.9335	2023/09/07 22:00	0.5867	达标
	丰台镇	6,778	10,675	1 小时	0.1395	2023/05/28 06:00	0.0279	达标
	泾明乡	25,035	3,162	1 小时	1.2799	2023/08/13 01:00	0.2560	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	1 小时	0.1010	2023/11/11 09:00	0.0202	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	1 小时	0.0476	2023/03/16 18:00	0.0095	达标
	花所镇	-24,251	7,670	1 小时	0.6508	2023/04/07 22:00	0.1302	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	1 小时	0.5779	2023/07/11 06:00	0.1156	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	1 小时	0.1940	2023/07/11 06:00	0.0388	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	1 小时	1.7040	2023/10/12 02:00	0.3408	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	1 小时	0.2049	2023/07/05 06:00	0.0410	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	1 小时	0.0628	2023/08/23 07:00	0.0126	达标
	什字镇	4,675	-21,030	1 小时	0.0798	2023/10/01 07:00	0.0160	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	1 小时	0.1903	2023/06/28 06:00	0.0381	达标
	独店镇	26,012	-23,134	1 小时	0.1692	2023/07/05 19:00	0.0338	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	1 小时	0.1279	2023/06/03 06:00	0.0256	达标
	太平镇	2,947	-7,206	1 小时	0.3821	2023/06/03 06:00	0.0764	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	1 小时	0.1512	2023/07/29 01:00	0.0302	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	1 小时	0.5762	2023/08/20 02:00	0.1152	达标
	显胜乡	27,514	17,888	1 小时	0.1742	2023/10/17 08:00	0.0348	达标
	上肖镇	12,638	18,038	1 小时	0.1764	2023/05/17 06:00	0.0353	达标
中原乡	-23,575	21,194	1 小时	0.0308	2023/02/11 11:00	0.0062	达标	
王村镇	-12,455	4,214	1 小时	1.9249	2023/12/24 01:00	0.3850	达标	
区域最大值	4,000	1,500	1 小时	85.8153	2023/09/10 18:00	17.1631	达标	

表 6.2-12 SO₂24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
SO ₂	泾川县城	-43	-818	24 小时	0.8112	2023/08/10	0.5408	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	0.0630	2023/05/07	0.0420	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	0.0092	2023/04/10	0.0061	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	0.0238	2023/06/03	0.0159	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	0.3061	2023/06/22	0.2041	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	0.0126	2023/05/28	0.0084	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	0.1133	2023/11/26	0.0755	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	0.0050	2023/01/25	0.0033	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	0.0049	2023/03/16	0.0032	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	0.0332	2023/04/07	0.0222	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	0.0276	2023/07/11	0.0184	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	0.0091	2023/07/11	0.0060	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	0.2077	2023/05/08	0.1385	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	0.0127	2023/07/05	0.0085	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	0.0044	2023/04/20	0.0029	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	0.0055	2023/03/21	0.0037	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	0.0083	2023/06/28	0.0056	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	0.0083	2023/07/05	0.0055	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	0.0076	2023/06/03	0.0051	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	0.0239	2023/06/03	0.0160	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	0.0134	2023/01/11	0.0089	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	0.0730	2023/11/26	0.0487	达标
	显胜乡	27,514	17,888	24 小时	0.0109	2023/08/07	0.0072	达标
	上肖镇	12,638	18,038	24 小时	0.0100	2023/05/17	0.0067	达标
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	0.0029	2023/02/11	0.0019	达标	
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	0.0992	2023/11/23	0.0661	达标	
区域最大值	4,000	1,500	24 小时	8.7458	2023/07/31	5.8305	达标	

表 6.2-13 SO₂年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
SO ₂	泾川县城	-43	-818	年均	0.0840	0.1400	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	年均	0.0059	0.0099	达标
	柏树镇	-16,888	984	年均	0.0015	0.0026	达标
	高平镇	15,343	-4,726	年均	0.0022	0.0037	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	年均	0.0654	0.1089	达标
	丰台镇	6,778	10,675	年均	0.0019	0.0032	达标
	泾明乡	25,035	3,162	年均	0.0270	0.0450	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	年均	0.0013	0.0021	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	年均	0.0008	0.0014	达标
	花所镇	-24,251	7,670	年均	0.0038	0.0064	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	年均	0.0022	0.0036	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	年均	0.0012	0.0021	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	年均	0.0117	0.0194	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	年均	0.0010	0.0016	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	年均	0.0007	0.0012	达标
	什字镇	4,675	-21,030	年均	0.0008	0.0013	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	年均	0.0007	0.0012	达标
	独店镇	26,012	-23,134	年均	0.0008	0.0014	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	年均	0.0011	0.0018	达标
	太平镇	2,947	-7,206	年均	0.0023	0.0038	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	年均	0.0019	0.0031	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	年均	0.0148	0.0247	达标
	显胜乡	27,514	17,888	年均	0.0014	0.0023	达标
	上肖镇	12,638	18,038	年均	0.0012	0.0021	达标
	中原乡	-23,575	21,194	年均	0.0006	0.0009	达标
	王村镇	-12,455	4,214	年均	0.0136	0.0226	达标
区域最大值	4,000	1,500	年均	1.5839	2.6399	达标	

工业集中区排放的 SO₂ 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时平均浓度贡献值范围在 0.0308 μg/m³ ~13.3690 μg/m³ 之间，占标率为 0.0062%~2.6738%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 85.8153 μg/m³，占标率为 17.1631%，均达标。

工业集中区排放的 SO₂ 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 0.0029 μg/m³ ~0.8112 μg/m³ 之间，占标率为 0.0019%~0.5408%之间，各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 8.7458 μg/m³，占标率为 5.8305%，均达标。

工业集中区排放的 SO₂ 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0.0006 μg/m³ ~0.0840 μg/m³ 之间，占标率为 0.0009%~0.1400%之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 1.5839 μg/m³，占标率为 2.6399%，均达标。

表 6.2-14 NO₂ 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		(μg/m ³)		%	
NO ₂	泾川县城	-43	-818	1 小时	1.1314	2023/08/10 02:00	0.5657	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	1 小时	0.1426	2023/05/07 20:00	0.0713	达标
	柏树镇	-16,888	984	1 小时	0.0271	2023/04/10 07:00	0.0135	达标
	高平镇	15,343	-4,726	1 小时	0.0326	2023/06/03 06:00	0.0163	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	1 小时	0.2496	2023/09/07 22:00	0.1248	达标
	丰台镇	6,778	10,675	1 小时	0.0157	2023/06/10 06:00	0.0078	达标
	泾明乡	25,035	3,162	1 小时	0.1091	2023/08/13 01:00	0.0545	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	1 小时	0.0138	2023/11/11 09:00	0.0069	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	1 小时	0.0066	2023/03/16 18:00	0.0033	达标
	花所镇	-24,251	7,670	1 小时	0.0902	2023/04/07 22:00	0.0451	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	1 小时	0.0688	2023/07/11 06:00	0.0344	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	1 小时	0.0218	2023/07/11 06:00	0.0109	达标

梁原乡	-16,062	-18,701	1 小时	0.2361	2023/10/12 02:00	0.1180	达标
龙门乡	-22,598	-24,786	1 小时	0.0234	2023/07/05 06:00	0.0117	达标
上良镇	-5,618	-23,660	1 小时	0.0075	2023/08/23 07:00	0.0037	达标
什字镇	4,675	-21,030	1 小时	0.0104	2023/10/01 07:00	0.0052	达标
西屯镇	11,962	-23,209	1 小时	0.0257	2023/06/28 06:00	0.0129	达标
独店镇	26,012	-23,134	1 小时	0.0234	2023/07/05 19:00	0.0117	达标
枣园镇	34,802	-21,856	1 小时	0.0169	2023/08/05 03:00	0.0084	达标
太平镇	2,947	-7,206	1 小时	0.0522	2023/06/03 06:00	0.0261	达标
洪家镇	34,126	-11,413	1 小时	0.0209	2023/07/29 01:00	0.0105	达标
长庆桥镇	35,253	-745	1 小时	0.0592	2023/09/07 22:00	0.0296	达标
显胜乡	27,514	17,888	1 小时	0.0191	2023/10/13 17:00	0.0095	达标
上肖镇	12,638	18,038	1 小时	0.0160	2023/05/17 06:00	0.0080	达标
中原乡	-23,575	21,194	1 小时	0.0043	2023/02/11 11:00	0.0021	达标
王村镇	-12,455	4,214	1 小时	0.2450	2023/05/18 19:00	0.1225	达标
区域最大值	-6,500	-4,000	1 小时	10.7184	2023/08/18 21:00	5.3592	达标

表 6.2-15 NO₂ 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
NO ₂	泾川县城	-43	-818	24 小时	0.0757	2023/08/10	0.0947	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	0.0087	2023/05/07	0.0109	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	0.0013	2023/04/10	0.0016	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	0.0022	2023/06/03	0.0028	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	0.0263	2023/06/22	0.0329	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	0.0012	2023/04/25	0.0015	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	0.0118	2023/07/15	0.0148	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	0.0006	2023/11/11	0.0008	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	0.0007	2023/03/16	0.0008	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	0.0045	2023/04/07	0.0057	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	0.0033	2023/07/11	0.0041	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	0.0010	2023/07/11	0.0013	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	0.0287	2023/05/08	0.0359	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	0.0015	2023/07/05	0.0019	达标

上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	0.0006	2023/04/20	0.0007	达标
什字镇	4,675	-21,030	24 小时	0.0007	2023/03/21	0.0009	达标
西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	0.0011	2023/06/28	0.0014	达标
独店镇	26,012	-23,134	24 小时	0.0011	2023/07/05	0.0014	达标
枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	0.0010	2023/11/22	0.0012	达标
太平镇	2,947	-7,206	24 小时	0.0032	2023/06/03	0.0040	达标
洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	0.0015	2023/01/27	0.0019	达标
长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	0.0078	2023/11/26	0.0097	达标
显胜乡	27,514	17,888	24 小时	0.0013	2023/08/07	0.0016	达标
上肖镇	12,638	18,038	24 小时	0.0011	2023/04/25	0.0013	达标
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	0.0004	2023/02/11	0.0004	达标
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	0.0129	2023/05/18	0.0161	达标
区域最大值	-3,500	-3,500	24 小时	0.9705	2023/07/27	1.2132	达标

表 6.2-16 NO₂ 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
NO ₂	泾川县城	-43	-818	年均	0.0087	0.0218	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	年均	0.0008	0.0019	达标
	柏树镇	-16,888	984	年均	0.0002	0.0005	达标
	高平镇	15,343	-4,726	年均	0.0003	0.0007	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	年均	0.0062	0.0154	达标
	丰台镇	6,778	10,675	年均	0.0002	0.0005	达标
	泾明乡	25,035	3,162	年均	0.0028	0.0069	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	年均	0.0001	0.0004	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	年均	0.0001	0.0002	达标
	花所镇	-24,251	7,670	年均	0.0005	0.0012	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	年均	0.0003	0.0007	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	年均	0.0001	0.0004	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	年均	0.0015	0.0038	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	年均	0.0001	0.0003	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	年均	0.0001	0.0002	达标
什字镇	4,675	-21,030	年均	0.0001	0.0002	达标	

西屯镇	11,962	-23,209	年均	0.0001	0.0002	达标
独店镇	26,012	-23,134	年均	0.0001	0.0002	达标
枣园镇	34,802	-21,856	年均	0.0001	0.0003	达标
太平镇	2,947	-7,206	年均	0.0003	0.0007	达标
洪家镇	34,126	-11,413	年均	0.0002	0.0006	达标
长庆桥镇	35,253	-745	年均	0.0015	0.0039	达标
显胜乡	27,514	17,888	年均	0.0002	0.0004	达标
上肖镇	12,638	18,038	年均	0.0001	0.0003	达标
中原乡	-23,575	21,194	年均	0.0001	0.0002	达标
王村镇	-12,455	4,214	年均	0.0015	0.0038	达标
区域最大值	4,000	1,500	年均	0.1350	0.3376	达标

工业集中区排放的NO₂对评价区域内各环境敏感点的1小时平均浓度贡献值范围在0.0043 μg/m³~1.1314 μg/m³之间，占标率为0.0021%~0.5657%之间，各敏感点1小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为10.7184 μg/m³，占标率为5.3592%，均达标。

工业集中区排放的NO₂对评价区域内各环境敏感点的24小时平均浓度贡献值范围在0.0004 μg/m³~0.0757 μg/m³之间，占标率为0.0004%~0.0947%之间，各敏感点24小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为0.9705 μg/m³，占标率为1.2132%，均达标。

工业集中区排放的NO₂对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在0.0001 μg/m³~0.0087 μg/m³之间，占标率为0.0002%~0.0218%之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为0.1350 μg/m³，占标率为0.3376%，均达标。

表 6.2-17 NO_x 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
NO _x	泾川县城	-43	-818	1 小时	12.5664	2023/08/10 02:00	5.0265	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	1 小时	1.5844	2023/05/07 20:00	0.6337	达标
	柏树镇	-16,888	984	1 小时	0.3006	2023/04/10 07:00	0.1202	达标
	高平镇	15,343	-4,726	1 小时	0.3619	2023/06/03 06:00	0.1447	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	1 小时	2.7722	2023/09/07 22:00	1.1089	达标
	丰台镇	6,778	10,675	1 小时	0.1742	2023/06/10 06:00	0.0697	达标
	泾明乡	25,035	3,162	1 小时	1.2115	2023/08/13 01:00	0.4846	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	1 小时	0.1536	2023/11/11 09:00	0.0614	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	1 小时	0.0733	2023/03/16 18:00	0.0293	达标
	花所镇	-24,251	7,670	1 小时	1.0015	2023/04/07 22:00	0.4006	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	1 小时	0.7641	2023/07/11 06:00	0.3057	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	1 小时	0.2417	2023/07/11 06:00	0.0967	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	1 小时	2.6225	2023/10/12 02:00	1.0490	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	1 小时	0.2597	2023/07/05 06:00	0.1039	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	1 小时	0.0832	2023/08/23 07:00	0.0333	达标
	什字镇	4,675	-21,030	1 小时	0.1154	2023/10/01 07:00	0.0461	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	1 小时	0.2855	2023/06/28 06:00	0.1142	达标
	独店镇	26,012	-23,134	1 小时	0.2601	2023/07/05 19:00	0.1040	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	1 小时	0.1877	2023/08/05 03:00	0.0751	达标
	太平镇	2,947	-7,206	1 小时	0.5797	2023/06/03 06:00	0.2319	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	1 小时	0.2326	2023/07/29 01:00	0.0930	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	1 小时	0.6581	2023/09/07 22:00	0.2632	达标
	显胜乡	27,514	17,888	1 小时	0.2117	2023/10/13 17:00	0.0847	达标
上肖镇	12,638	18,038	1 小时	0.1778	2023/05/17 06:00	0.0711	达标	
中原乡	-23,575	21,194	1 小时	0.0472	2023/02/11 11:00	0.0189	达标	
王村镇	-12,455	4,214	1 小时	2.7220	2023/05/18 19:00	1.0888	达标	
区域最大值	-6,500	-4,000	1 小时	119.0643	2023/08/18 21:00	47.6257	达标	

表 6.2-18 NO_x 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		(μg/m ³)		%	
NO _x	泾川县城	-43	-818	24 小时	0.8411	2023/08/10	0.8411	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	0.0967	2023/05/07	0.0967	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	0.0140	2023/04/10	0.0140	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	0.0245	2023/06/03	0.0245	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	0.2925	2023/06/22	0.2925	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	0.0129	2023/04/25	0.0129	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	0.1314	2023/07/15	0.1314	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	0.0071	2023/11/11	0.0071	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	0.0074	2023/03/16	0.0074	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	0.0503	2023/04/07	0.0503	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	0.0365	2023/07/11	0.0365	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	0.0114	2023/07/11	0.0114	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	0.3190	2023/05/08	0.3190	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	0.0165	2023/07/05	0.0165	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	0.0065	2023/04/20	0.0065	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	0.0082	2023/03/21	0.0082	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	0.0124	2023/06/28	0.0124	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	0.0124	2023/07/05	0.0124	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	0.0109	2023/11/22	0.0109	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	0.0352	2023/06/03	0.0352	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	0.0167	2023/01/27	0.0167	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	0.0863	2023/11/26	0.0863	达标
	显胜乡	27,514	17,888	24 小时	0.0139	2023/08/07	0.0139	达标
	上肖镇	12,638	18,038	24 小时	0.0120	2023/04/25	0.0120	达标
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	0.0040	2023/02/11	0.0040	达标	
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	0.1427	2023/05/18	0.1427	达标	
区域最大值	-3,500	-3,500	24 小时	10.7811	2023/07/27	10.7811	达标	

表 6.2-19 NO_x 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均时段	最大贡献值/	占标率/	达标情况
		m	m		(μg/m ³)	%	
NO _x	泾川县城	-43	-818	年均	0.0970	0.1941	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	年均	0.0085	0.0170	达标
	柏树镇	-16,888	984	年均	0.0020	0.0041	达标
	高平镇	15,343	-4,726	年均	0.0029	0.0058	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	年均	0.0685	0.1370	达标
	丰台镇	6,778	10,675	年均	0.0023	0.0046	达标
	泾明乡	25,035	3,162	年均	0.0306	0.0613	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	年均	0.0016	0.0032	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	年均	0.0011	0.0021	达标
	花所镇	-24,251	7,670	年均	0.0054	0.0107	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	年均	0.0029	0.0058	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	年均	0.0016	0.0032	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	年均	0.0168	0.0336	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	年均	0.0013	0.0026	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	年均	0.0009	0.0018	达标
	什字镇	4,675	-21,030	年均	0.0011	0.0021	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	年均	0.0010	0.0019	达标
	独店镇	26,012	-23,134	年均	0.0010	0.0021	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	年均	0.0014	0.0029	达标
	太平镇	2,947	-7,206	年均	0.0030	0.0060	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	年均	0.0026	0.0051	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	年均	0.0171	0.0343	达标
	显胜乡	27,514	17,888	年均	0.0018	0.0035	达标
	上肖镇	12,638	18,038	年均	0.0015	0.0030	达标
	中原乡	-23,575	21,194	年均	0.0007	0.0014	达标
	王村镇	-12,455	4,214	年均	0.0168	0.0337	达标
区域最大值		4,000	1,500	年均	1.4997	2.9995	达标

工业集中区排放的 NO_x对评价区域内各环境敏感点的 1 小时平均浓度贡献值范围在 0.0472 μg/m³ ~12.5664 μg/m³ 之间，占标率为 0.0189%~5.0265%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 119.0643 μg/m³，占标率为 47.6257%，均达标。

工业集中区排放的 NO_x对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 0.0040 μg/m³ ~0.8411 μg/m³ 之间，占标率为 0.0040%~0.8411%之间，各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 10.7811 μg/m³，占标率为 10.7811%，均达标。

工业集中区排放的 NO_x对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0.0007 μg/m³ ~0.0970 μg/m³ 之间，占标率为 0.0014%~0.1941%之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 1.4997 μg/m³，占标率为 2.9995%，均达标。

表 6.2-20 CO 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		(μg/m ³)		%	
CO	泾川县城	-43	-818	1 小时	7.4895	2023/08/10 02:00	0.0749	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	1 小时	0.6669	2023/05/07 20:00	0.0067	达标
	柏树镇	-16,888	984	1 小时	0.1272	2023/04/10 07:00	0.0013	达标
	高平镇	15,343	-4,726	1 小时	0.2136	2023/06/03 06:00	0.0021	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	1 小时	1.6456	2023/09/07 22:00	0.0165	达标
	丰台镇	6,778	10,675	1 小时	0.0782	2023/05/28 06:00	0.0008	达标
	泾明乡	25,035	3,162	1 小时	0.7182	2023/08/13 01:00	0.0072	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	1 小时	0.0652	2023/11/11 09:00	0.0007	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	1 小时	0.0309	2023/03/16 18:00	0.0003	达标
	花所镇	-24,251	7,670	1 小时	0.4216	2023/04/07 22:00	0.0042	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	1 小时	0.3561	2023/07/11 06:00	0.0036	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	1 小时	0.1174	2023/07/11 06:00	0.0012	达标

梁原乡	-16,062	-18,701	1 小时	1.1039	2023/10/12 02:00	0.0110	达标
龙门乡	-22,598	-24,786	1 小时	0.1246	2023/07/05 06:00	0.0012	达标
上良镇	-5,618	-23,660	1 小时	0.0387	2023/08/23 07:00	0.0004	达标
什字镇	4,675	-21,030	1 小时	0.0506	2023/10/01 07:00	0.0005	达标
西屯镇	11,962	-23,209	1 小时	0.1222	2023/06/28 06:00	0.0012	达标
独店镇	26,012	-23,134	1 小时	0.1096	2023/07/05 19:00	0.0011	达标
枣园镇	34,802	-21,856	1 小时	0.0790	2023/08/05 03:00	0.0008	达标
太平镇	2,947	-7,206	1 小时	0.2463	2023/06/03 06:00	0.0025	达标
洪家镇	34,126	-11,413	1 小时	0.0979	2023/07/29 01:00	0.0010	达标
长庆桥镇	35,253	-745	1 小时	0.3234	2023/08/20 02:00	0.0032	达标
显胜乡	27,514	17,888	1 小时	0.1045	2023/10/13 17:00	0.0010	达标
上肖镇	12,638	18,038	1 小时	0.1006	2023/05/17 06:00	0.0010	达标
中原乡	-23,575	21,194	1 小时	0.0199	2023/02/11 11:00	0.0002	达标
王村镇	-12,455	4,214	1 小时	1.1459	2023/05/18 19:00	0.0115	达标
区域最大值	-6,500	-4,000	1 小时	50.1219	2023/08/18 21:00	0.5012	达标

表 6.2-21 CO 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
CO	泾川县城	-43	-818	24 小时	0.4660	2023/08/10	0.0116	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	0.0408	2023/05/07	0.0010	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	0.0059	2023/04/10	0.0001	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	0.0137	2023/06/03	0.0003	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	0.1722	2023/06/22	0.0043	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	0.0072	2023/05/28	0.0002	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	0.0637	2023/11/26	0.0016	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	0.0030	2023/11/11	0.0001	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	0.0031	2023/03/16	0.0001	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	0.0214	2023/04/07	0.0005	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	0.0170	2023/07/11	0.0004	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	0.0055	2023/07/11	0.0001	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	0.1345	2023/05/08	0.0034	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	0.0078	2023/07/05	0.0002	达标

上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	0.0028	2023/04/20	0.0001	达标
什字镇	4,675	-21,030	24 小时	0.0035	2023/03/21	0.0001	达标
西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	0.0053	2023/06/28	0.0001	达标
独店镇	26,012	-23,134	24 小时	0.0053	2023/07/05	0.0001	达标
枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	0.0046	2023/11/22	0.0001	达标
太平镇	2,947	-7,206	24 小时	0.0153	2023/06/03	0.0004	达标
洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	0.0080	2023/01/11	0.0002	达标
长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	0.0435	2023/11/26	0.0011	达标
显胜乡	27,514	17,888	24 小时	0.0066	2023/08/07	0.0002	达标
上肖镇	12,638	18,038	24 小时	0.0058	2023/04/25	0.0001	达标
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	0.0018	2023/02/11	0.0000	达标
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	0.0605	2023/05/18	0.0015	达标
区域最大值	4,000	1,500	24 小时	4.8996	2023/07/31	0.1225	达标

表 6.2-22 CO 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均时段	最大贡献值/	占标率/	达标情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
CO	泾川县城	-43	-818	年均	0.0497	0.0000	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	年均	0.0037	0.0000	达标
	柏树镇	-16,888	984	年均	0.0009	0.0000	达标
	高平镇	15,343	-4,726	年均	0.0014	0.0000	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	年均	0.0376	0.0000	达标
	丰台镇	6,778	10,675	年均	0.0011	0.0000	达标
	泾明乡	25,035	3,162	年均	0.0159	0.0000	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	年均	0.0008	0.0000	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	年均	0.0005	0.0000	达标
	花所镇	-24,251	7,670	年均	0.0024	0.0000	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	年均	0.0013	0.0000	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	年均	0.0008	0.0000	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	年均	0.0074	0.0000	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	年均	0.0006	0.0000	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	年均	0.0004	0.0000	达标
什字镇	4,675	-21,030	年均	0.0005	0.0000	达标	

西屯镇	11,962	-23,209	年均	0.0004	0.0000	达标
独店镇	26,012	-23,134	年均	0.0005	0.0000	达标
枣园镇	34,802	-21,856	年均	0.0007	0.0000	达标
太平镇	2,947	-7,206	年均	0.0014	0.0000	达标
洪家镇	34,126	-11,413	年均	0.0012	0.0000	达标
长庆桥镇	35,253	-745	年均	0.0088	0.0000	达标
显胜乡	27,514	17,888	年均	0.0009	0.0000	达标
上肖镇	12,638	18,038	年均	0.0007	0.0000	达标
中原乡	-23,575	21,194	年均	0.0003	0.0000	达标
王村镇	-12,455	4,214	年均	0.0082	0.0000	达标
区域最大值	4,000	1,500	年均	0.8889	0.0000	达标

工业集中区排放的 CO 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0199 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 7.4895 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0002%~0.0749%之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $50.1219 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.5012%，均达标。

工业集中区排放的 CO 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0018 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.4660 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0000%~0.0116%之间，各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $4.8996 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.1225%，均达标。

工业集中区排放的 CO 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 $0.0003 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.0497 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 0.0000%~0.0000%之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.8889 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0000%，均达标。

表 6.2-23 PM₁₀ 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
PM ₁₀	泾川县城	-43	-818	24 小时	0.9974	2023/08/10	0.6649	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	0.0898	2023/05/07	0.0598	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	0.0130	2023/04/10	0.0087	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	0.0292	2023/06/03	0.0195	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	0.3666	2023/06/22	0.2444	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	0.0154	2023/05/28	0.0102	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	0.1356	2023/11/26	0.0904	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	0.0067	2023/11/11	0.0044	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	0.0069	2023/03/16	0.0046	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	0.0471	2023/04/07	0.0314	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	0.0370	2023/07/11	0.0247	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	0.0119	2023/07/11	0.0079	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	0.2959	2023/05/08	0.1973	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	0.0170	2023/07/05	0.0113	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	0.0062	2023/04/20	0.0041	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	0.0077	2023/03/21	0.0052	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	0.0117	2023/06/28	0.0078	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	0.0117	2023/07/05	0.0078	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	0.0101	2023/11/22	0.0068	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	0.0335	2023/06/03	0.0223	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	0.0173	2023/01/11	0.0115	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	0.0939	2023/11/26	0.0626	达标
	显胜乡	27,514	17,888	24 小时	0.0144	2023/08/07	0.0096	达标
	上肖镇	12,638	18,038	24 小时	0.0126	2023/04/25	0.0084	达标
	中原乡	-23,575	21,194	24 小时	0.0039	2023/02/11	0.0026	达标
	王村镇	-12,455	4,214	24 小时	0.1331	2023/05/18	0.0887	达标
区域最大值	4,000	1,500	24 小时	10.4215	2023/07/31	6.9477	达标	

表 6.2-24 PM₁₀ 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均时段	最大贡献值/	占标率/	达标情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
PM ₁₀	泾川县城	-43	-818	年均	0.1072	0.1531	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	年均	0.0082	0.0117	达标
	柏树镇	-16,888	984	年均	0.0021	0.0029	达标
	高平镇	15,343	-4,726	年均	0.0030	0.0042	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	年均	0.0806	0.1152	达标
	丰台镇	6,778	10,675	年均	0.0025	0.0035	达标
	泾明乡	25,035	3,162	年均	0.0342	0.0489	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	年均	0.0017	0.0024	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	年均	0.0011	0.0016	达标
	花所镇	-24,251	7,670	年均	0.0053	0.0075	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	年均	0.0029	0.0042	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	年均	0.0016	0.0024	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	年均	0.0162	0.0231	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	年均	0.0013	0.0019	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	年均	0.0009	0.0013	达标
	什字镇	4,675	-21,030	年均	0.0011	0.0015	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	年均	0.0010	0.0014	达标
	独店镇	26,012	-23,134	年均	0.0011	0.0015	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	年均	0.0014	0.0021	达标
	太平镇	2,947	-7,206	年均	0.0030	0.0044	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	年均	0.0026	0.0036	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	年均	0.0189	0.0270	达标
	显胜乡	27,514	17,888	年均	0.0018	0.0026	达标
	上肖镇	12,638	18,038	年均	0.0016	0.0023	达标
中原乡	-23,575	21,194	年均	0.0007	0.0011	达标	
王村镇	-12,455	4,214	年均	0.0178	0.0254	达标	
区域最大值		4,000	1,500	年均	1.8916	2.7023	达标

工业集中区排放的 PM₁₀ 对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 0.0039 μg/m³ ~0.9974 μg/m³ 之间，占标率为 0.0026%~0.6649%之间，各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 10.4215 μg/m³，占标率为 6.9477%，均达标。

工业集中区排放的 PM₁₀ 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0.0007 μg/m³ ~0.1072 μg/m³ 之间，占标率为 0.0011%~0.1531%之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 1.8916 μg/m³，占标率为 2.7023%，均达标。

表 6.2-25 PM_{2.5} 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		(μg/m ³)		%	
PM _{2.5}	泾川县城	-43	-818	24 小时	0.4277	2023/08/10	0.5702	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	0.0385	2023/05/07	0.0513	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	0.0056	2023/04/10	0.0074	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	0.0125	2023/06/03	0.0167	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	0.1572	2023/06/22	0.2096	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	0.0066	2023/05/28	0.0088	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	0.0581	2023/11/26	0.0775	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	0.0029	2023/11/11	0.0038	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	0.0030	2023/03/16	0.0040	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	0.0202	2023/04/07	0.0269	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	0.0159	2023/07/11	0.0212	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	0.0051	2023/07/11	0.0068	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	0.1269	2023/05/08	0.1691	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	0.0073	2023/07/05	0.0097	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	0.0026	2023/04/20	0.0035	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	0.0033	2023/03/21	0.0044	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	0.0050	2023/06/28	0.0067	达标
独店镇	26,012	-23,134	24 小时	0.0050	2023/07/05	0.0067	达标	

枣园镇	34,802	-21,856	24小时	0.0043	2023/11/22	0.0058	达标
太平镇	2,947	-7,206	24小时	0.0144	2023/06/03	0.0191	达标
洪家镇	34,126	-11,413	24小时	0.0074	2023/01/11	0.0099	达标
长庆桥镇	35,253	-745	24小时	0.0402	2023/11/26	0.0537	达标
显胜乡	27,514	17,888	24小时	0.0062	2023/08/07	0.0082	达标
上肖镇	12,638	18,038	24小时	0.0054	2023/04/25	0.0072	达标
中原乡	-23,575	21,194	24小时	0.0017	2023/02/11	0.0023	达标
王村镇	-12,455	4,214	24小时	0.0571	2023/05/18	0.0761	达标
区域最大值	4,000	1,500	24小时	4.4689	2023/07/31	5.9585	达标

表 6.2-26 PM_{2.5} 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均时段	最大贡献值/	占标率/	达标情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
PM _{2.5}	泾川县城	-43	-818	年均	0.0460	0.1313	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	年均	0.0035	0.0100	达标
	柏树镇	-16,888	984	年均	0.0009	0.0025	达标
	高平镇	15,343	-4,726	年均	0.0013	0.0036	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	年均	0.0346	0.0988	达标
	丰台镇	6,778	10,675	年均	0.0011	0.0030	达标
	泾明乡	25,035	3,162	年均	0.0147	0.0419	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	年均	0.0007	0.0020	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	年均	0.0005	0.0013	达标
	花所镇	-24,251	7,670	年均	0.0023	0.0064	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	年均	0.0013	0.0036	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	年均	0.0007	0.0020	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	年均	0.0069	0.0198	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	年均	0.0006	0.0016	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	年均	0.0004	0.0011	达标
	什字镇	4,675	-21,030	年均	0.0005	0.0013	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	年均	0.0004	0.0012	达标
	独店镇	26,012	-23,134	年均	0.0005	0.0013	达标
枣园镇	34,802	-21,856	年均	0.0006	0.0018	达标	
太平镇	2,947	-7,206	年均	0.0013	0.0037	达标	

洪家镇	34,126	-11,413	年均	0.0011	0.0031	达标
长庆桥镇	35,253	-745	年均	0.0081	0.0232	达标
显胜乡	27,514	17,888	年均	0.0008	0.0023	达标
上肖镇	12,638	18,038	年均	0.0007	0.0020	达标
中原乡	-23,575	21,194	年均	0.0003	0.0009	达标
王村镇	-12,455	4,214	年均	0.0076	0.0218	达标
区域最大值	4,000	1,500	年均	0.8111	2.3175	达标

工业集中区排放的 PM_{2.5}对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 0.0017 μg/m³ ~0.4277 μg/m³ 之间，占标率为 0.0023%~0.5702%之间，各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 4.4689 μg/m³，占标率为 5.9585%，均达标。

工业集中区排放的 PM_{2.5}对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 0.0003 μg/m³ ~0.0460 μg/m³ 之间，占标率为 0.0009%~0.1313%之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 0.8111 μg/m³，占标率为 2.3175%，均达标。

表 6.2-27 VOCs 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标情况
		m	m		(μg/m ³)		%	
非甲烷总烃	涪川县城	-43	-818	1 小时	1.3313	2023/08/10 02:00	0.0666	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	1 小时	0.1190	2023/05/07 20:00	0.0060	达标
	柏树镇	-16,888	984	1 小时	0.0227	2023/04/10 07:00	0.0011	达标
	高平镇	15,343	-4,726	1 小时	0.0380	2023/06/03 06:00	0.0019	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	1 小时	0.2925	2023/09/07 22:00	0.0146	达标
	丰台镇	6,778	10,675	1 小时	0.0139	2023/05/28 06:00	0.0007	达标
	涪明乡	25,035	3,162	1 小时	0.1277	2023/08/13 01:00	0.0064	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	1 小时	0.0116	2023/11/11 09:00	0.0006	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	1 小时	0.0055	2023/03/16 18:00	0.0003	达标
	花所镇	-24,251	7,670	1 小时	0.0752	2023/04/07 22:00	0.0038	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	1 小时	0.0635	2023/07/11 06:00	0.0032	达标

黄花乡	-31,764	-12,991	1 小时	0.0209	2023/07/11 06:00	0.0010	达标
梁原乡	-16,062	-18,701	1 小时	0.1970	2023/10/12 02:00	0.0099	达标
龙门乡	-22,598	-24,786	1 小时	0.0222	2023/07/05 06:00	0.0011	达标
上良镇	-5,618	-23,660	1 小时	0.0069	2023/08/23 07:00	0.0003	达标
什字镇	4,675	-21,030	1 小时	0.0090	2023/10/01 07:00	0.0005	达标
西屯镇	11,962	-23,209	1 小时	0.0218	2023/06/28 06:00	0.0011	达标
独店镇	26,012	-23,134	1 小时	0.0196	2023/07/05 19:00	0.0010	达标
枣园镇	34,802	-21,856	1 小时	0.0141	2023/08/05 03:00	0.0007	达标
太平镇	2,947	-7,206	1 小时	0.0440	2023/06/03 06:00	0.0022	达标
洪家镇	34,126	-11,413	1 小时	0.0175	2023/07/29 01:00	0.0009	达标
长庆桥镇	35,253	-745	1 小时	0.0575	2023/08/20 02:00	0.0029	达标
显胜乡	27,514	17,888	1 小时	0.0186	2023/10/13 17:00	0.0009	达标
上肖镇	12,638	18,038	1 小时	0.0179	2023/05/17 06:00	0.0009	达标
中原乡	-23,575	21,194	1 小时	0.0036	2023/02/11 11:00	0.0002	达标
王村镇	-12,455	4,214	1 小时	0.2045	2023/05/18 19:00	0.0102	达标
区域最大值	-6,500	-4,000	1 小时	8.9459	2023/08/18 21:00	0.4473	达标

表 6.2-28 VOCs 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
非甲烷总烃	涪川县城	-43	-818	24 小时	0.0829	2023/08/10	0.0000	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	0.0073	2023/05/07	0.0000	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	0.0011	2023/04/10	0.0000	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	0.0024	2023/06/03	0.0000	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	0.0306	2023/06/22	0.0000	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	0.0013	2023/05/28	0.0000	达标
	涪明乡	25,035	3,162	24 小时	0.0113	2023/11/26	0.0000	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	0.0005	2023/11/11	0.0000	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	0.0006	2023/03/16	0.0000	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	0.0038	2023/04/07	0.0000	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	0.0030	2023/07/11	0.0000	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	0.0010	2023/07/11	0.0000	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	0.0240	2023/05/08	0.0000	达标

龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	0.0014	2023/07/05	0.0000	达标
上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	0.0005	2023/04/20	0.0000	达标
什字镇	4,675	-21,030	24 小时	0.0006	2023/03/21	0.0000	达标
西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	0.0010	2023/06/28	0.0000	达标
独店镇	26,012	-23,134	24 小时	0.0009	2023/07/05	0.0000	达标
枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	0.0008	2023/11/22	0.0000	达标
太平镇	2,947	-7,206	24 小时	0.0027	2023/06/03	0.0000	达标
洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	0.0014	2023/01/11	0.0000	达标
长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	0.0077	2023/11/26	0.0000	达标
显胜乡	27,514	17,888	24 小时	0.0012	2023/08/07	0.0000	达标
上肖镇	12,638	18,038	24 小时	0.0010	2023/04/25	0.0000	达标
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	0.0003	2023/02/11	0.0000	达标
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	0.0108	2023/05/18	0.0000	达标
区域最大值	4,000	1,500	24 小时	0.8710	2023/07/31	0.0000	达标

表 6.2-29 VOCs 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标情况
		m	m				
非甲烷总烃	泾川县城	-43	-818	年均	0.0089	0.0000	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	年均	0.0007	0.0000	达标
	柏树镇	-16,888	984	年均	0.0002	0.0000	达标
	高平镇	15,343	-4,726	年均	0.0002	0.0000	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	年均	0.0067	0.0000	达标
	丰台镇	6,778	10,675	年均	0.0002	0.0000	达标
	泾明乡	25,035	3,162	年均	0.0028	0.0000	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	年均	0.0001	0.0000	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	年均	0.0001	0.0000	达标
	花所镇	-24,251	7,670	年均	0.0004	0.0000	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	年均	0.0002	0.0000	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	年均	0.0001	0.0000	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	年均	0.0013	0.0000	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	年均	0.0001	0.0000	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	年均	0.0001	0.0000	达标

什字镇	4,675	-21,030	年均	0.0001	0.0000	达标
西屯镇	11,962	-23,209	年均	0.0001	0.0000	达标
独店镇	26,012	-23,134	年均	0.0001	0.0000	达标
枣园镇	34,802	-21,856	年均	0.0001	0.0000	达标
太平镇	2,947	-7,206	年均	0.0002	0.0000	达标
洪家镇	34,126	-11,413	年均	0.0002	0.0000	达标
长庆桥镇	35,253	-745	年均	0.0016	0.0000	达标
显胜乡	27,514	17,888	年均	0.0002	0.0000	达标
上肖镇	12,638	18,038	年均	0.0001	0.0000	达标
中原乡	-23,575	21,194	年均	0.0001	0.0000	达标
王村镇	-12,455	4,214	年均	0.0015	0.0000	达标
区域最大值	4,000	1,500	年均	0.1580	0.0000	达标

工业集中区排放的 VOCs（以非甲烷总烃计）对评价区域内各环境敏感点的 1 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0036 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 1.3313 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0002\% \sim 0.0666\%$ 之间，各敏感点 1 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $8.9459 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.4473% ，均达标。

工业集中区排放的 VOCs（以非甲烷总烃计）对评价区域内各环境敏感点的 24 小时平均浓度贡献值范围在 $0.0003 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.0829 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0000\% \sim 0.0000\%$ 之间，各敏感点 24 小时平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.8710 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0000% ，均达标。

工业集中区排放的 VOCs（以非甲烷总烃计）对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 $0.0001 \mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.0089 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.0000\% \sim 0.0000\%$ 之间，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面浓度点贡献值为 $0.1580 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0000% ，均达标。

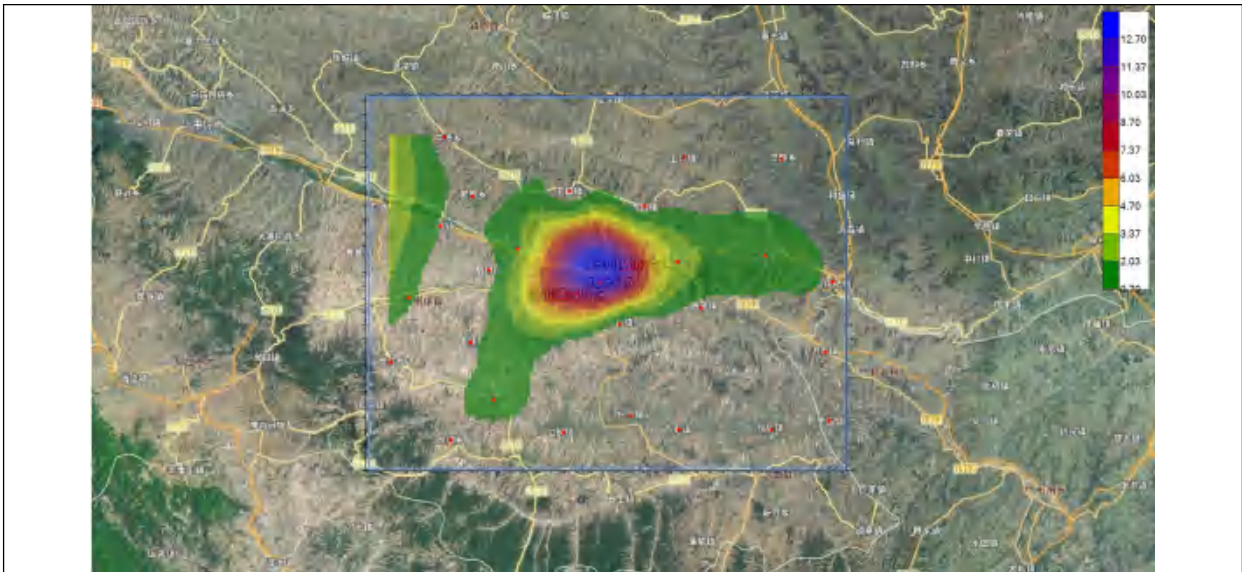


图 6.2-1 SO₂小时均值贡献浓度分布图

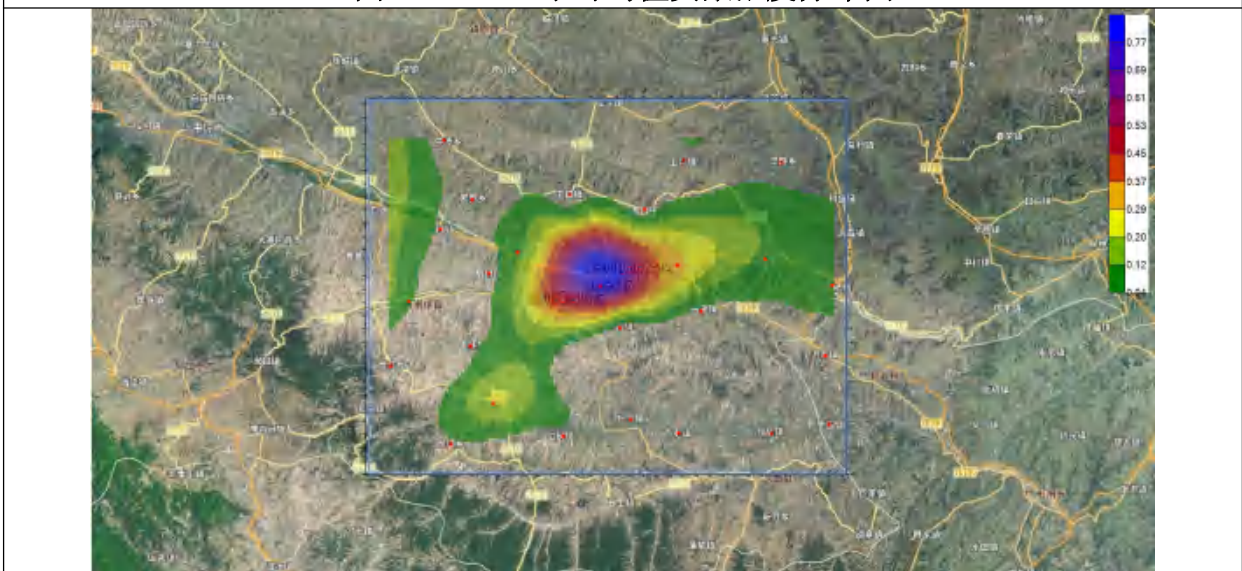


图 6.2-2 SO₂日均值贡献浓度分布图

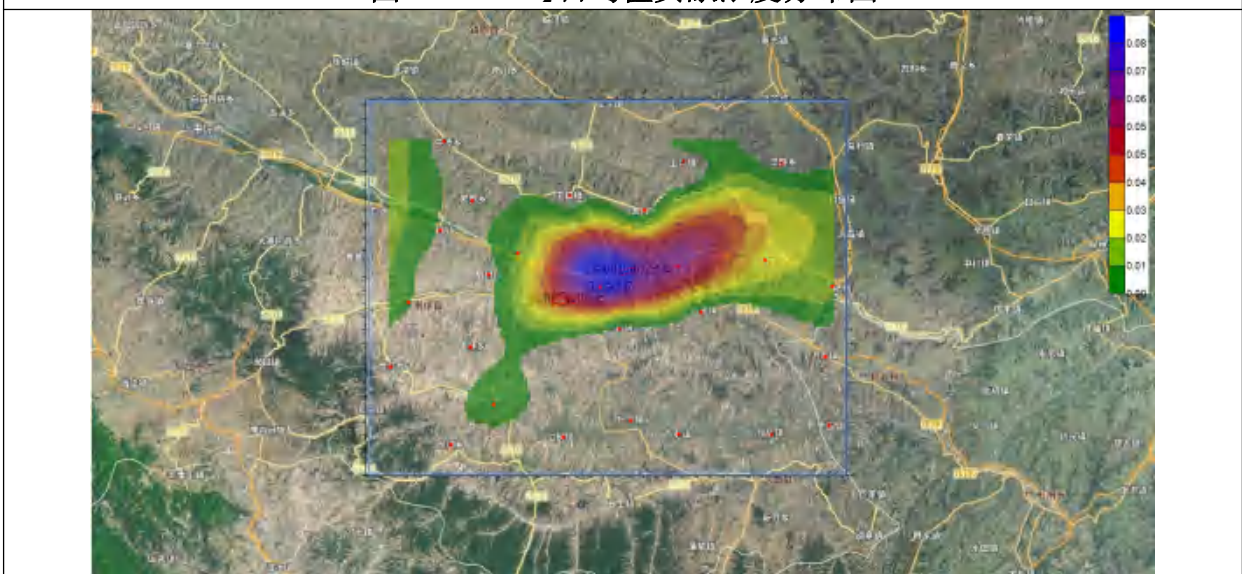


图 6.2-3 SO₂年均值贡献浓度分布图

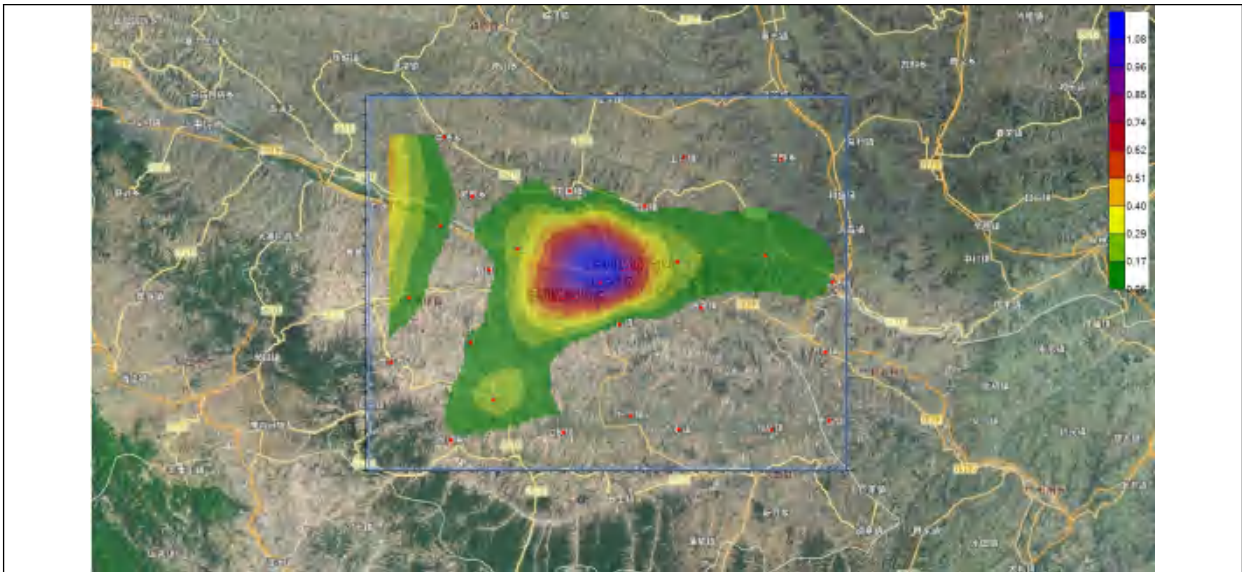


图 6.2-4 NO₂ 小时均值贡献浓度分布图

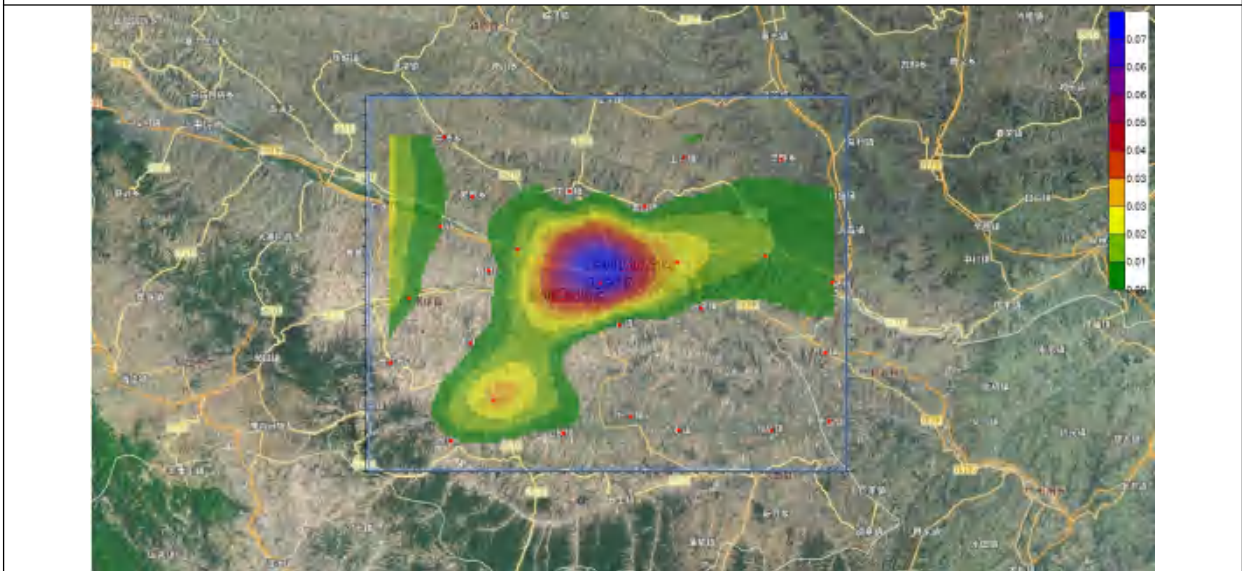


图 6.2-5 NO₂ 日均值贡献浓度分布图

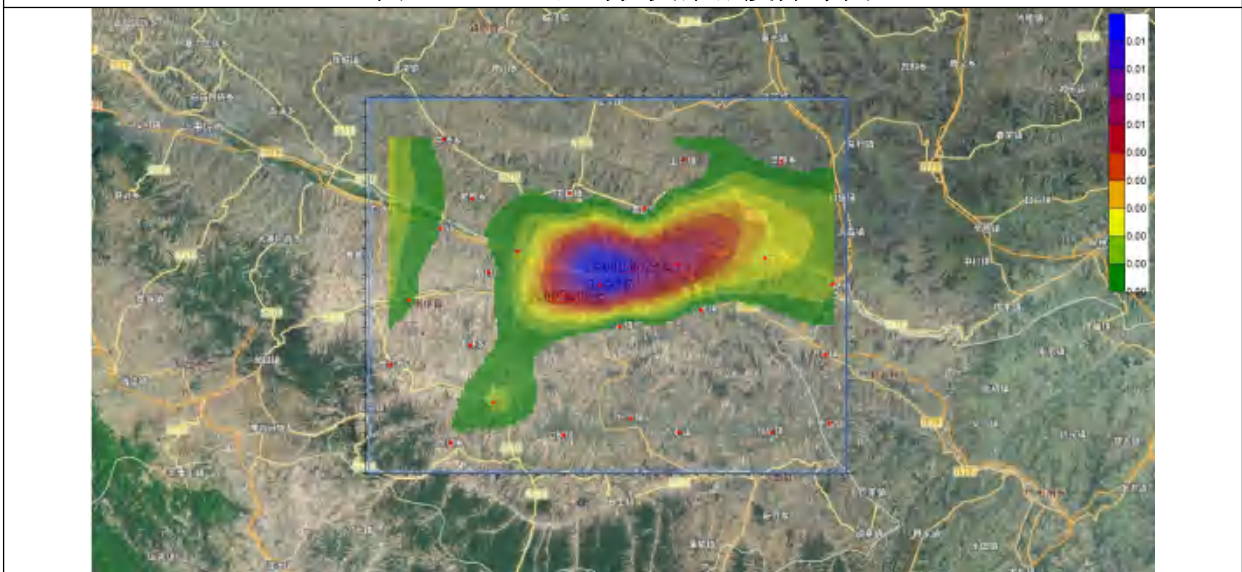


图 6.2-6 NO₂ 年均值贡献浓度分布图

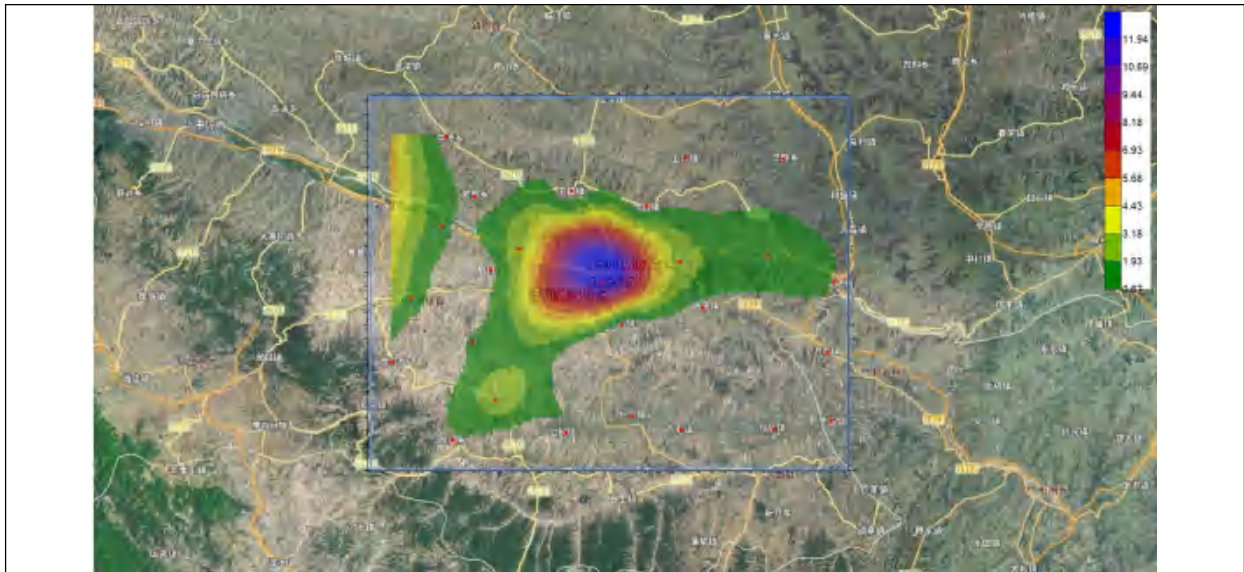


图 6.2-7 NO_x 小时均值贡献浓度分布图

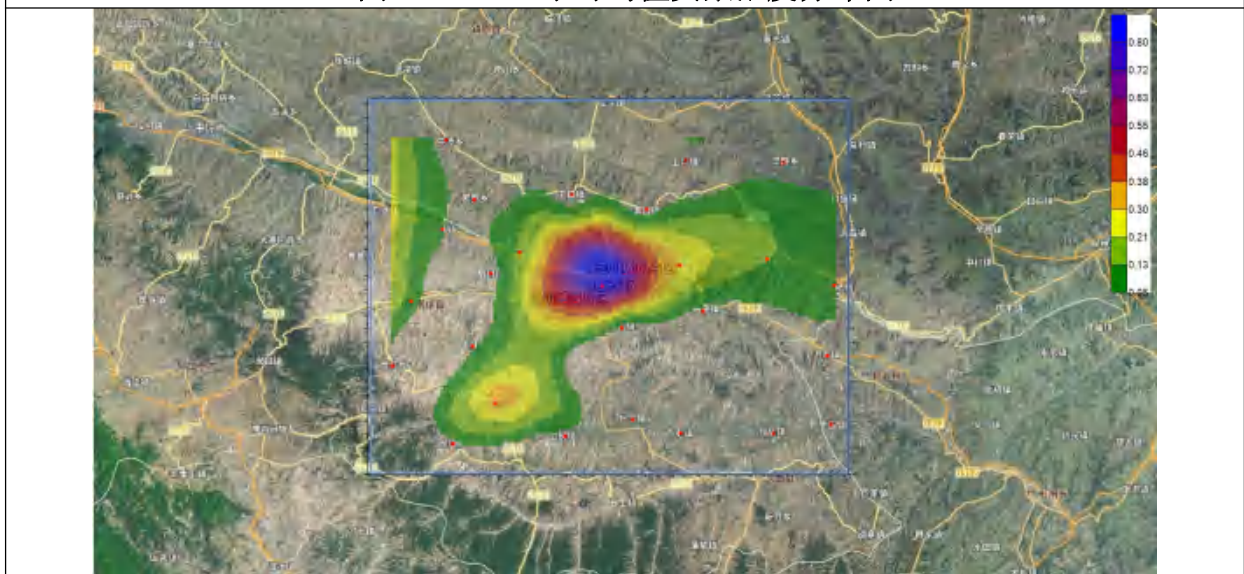


图 6.2-8 NO_x 日均值贡献浓度分布图

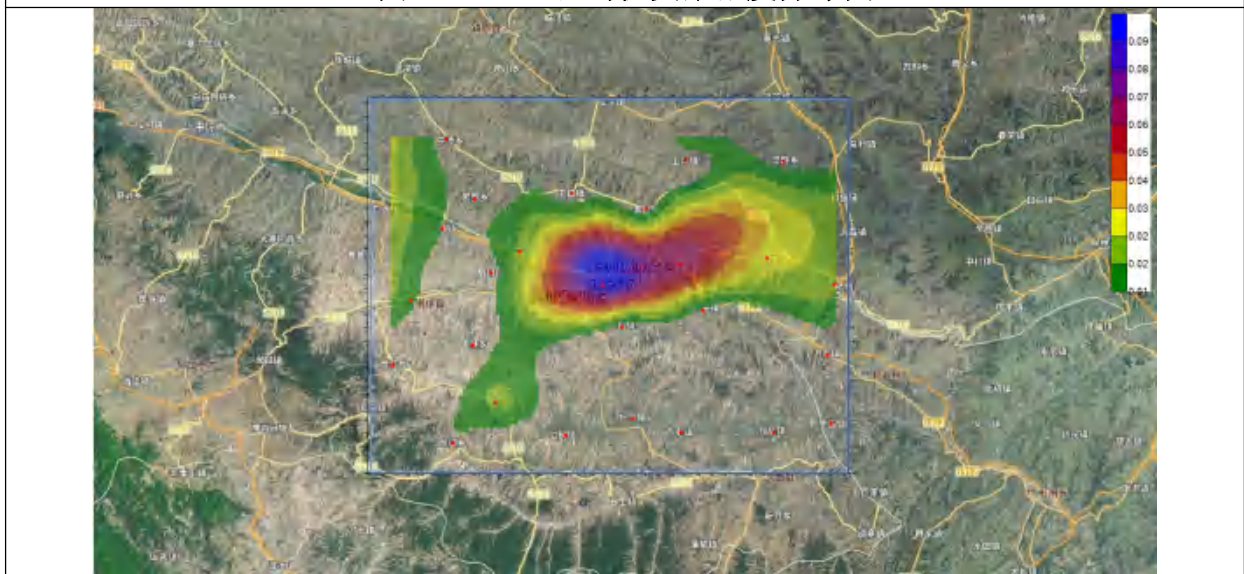


图 6.2-9 NO_x 年均值贡献浓度分布图

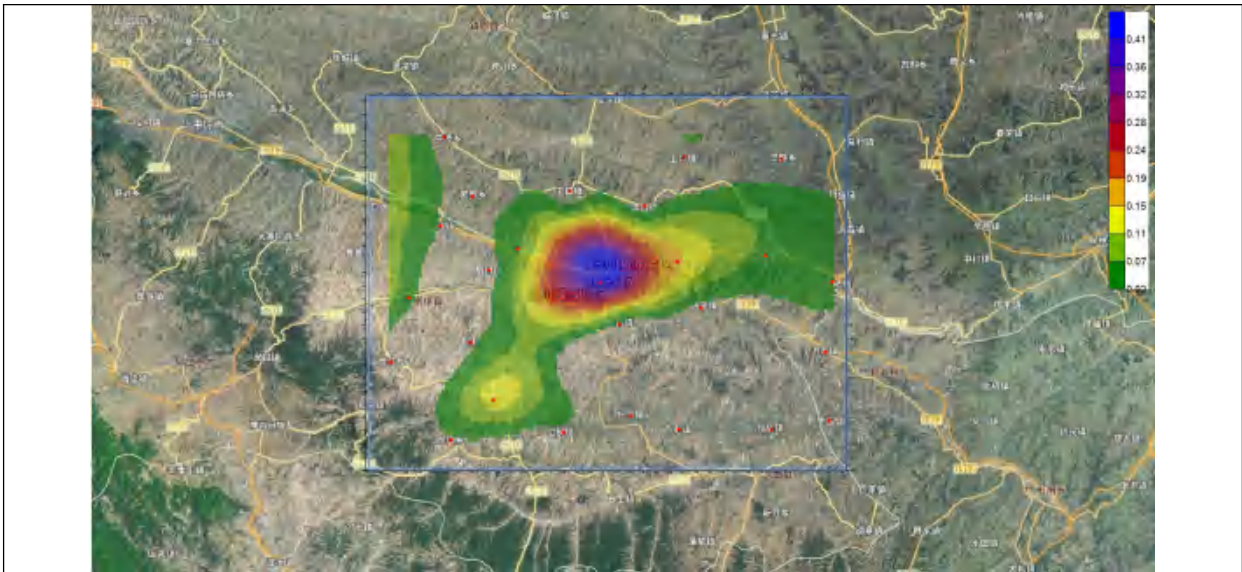


图 6.2-10 PM_{2.5}日均值贡献浓度分布图

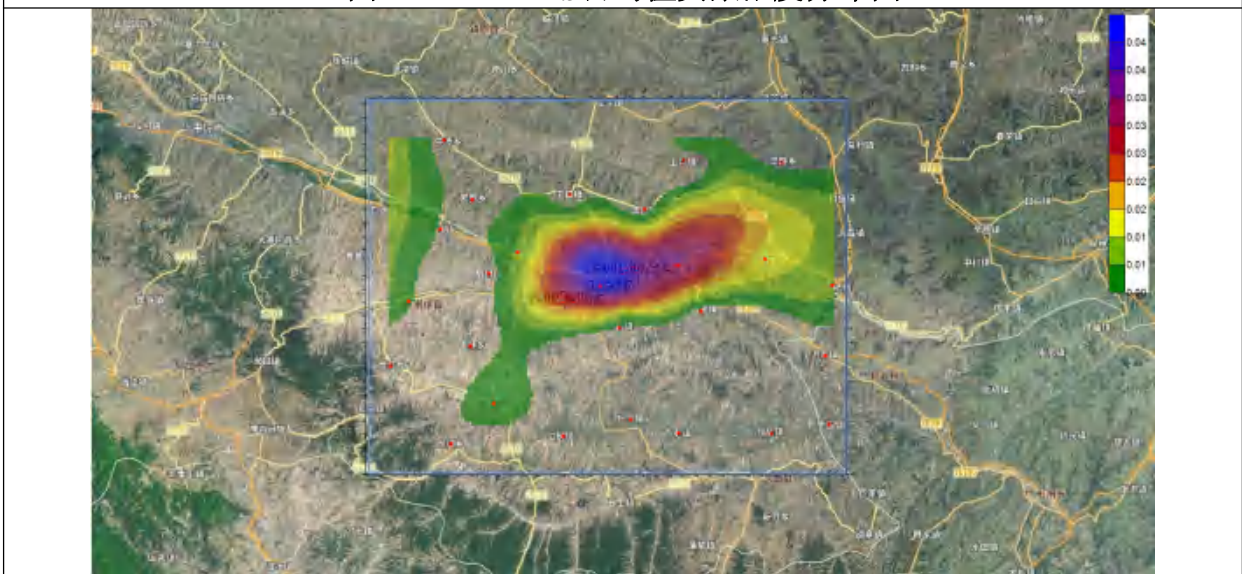


图 6.2-11 PM_{2.5}年均值贡献浓度分布图

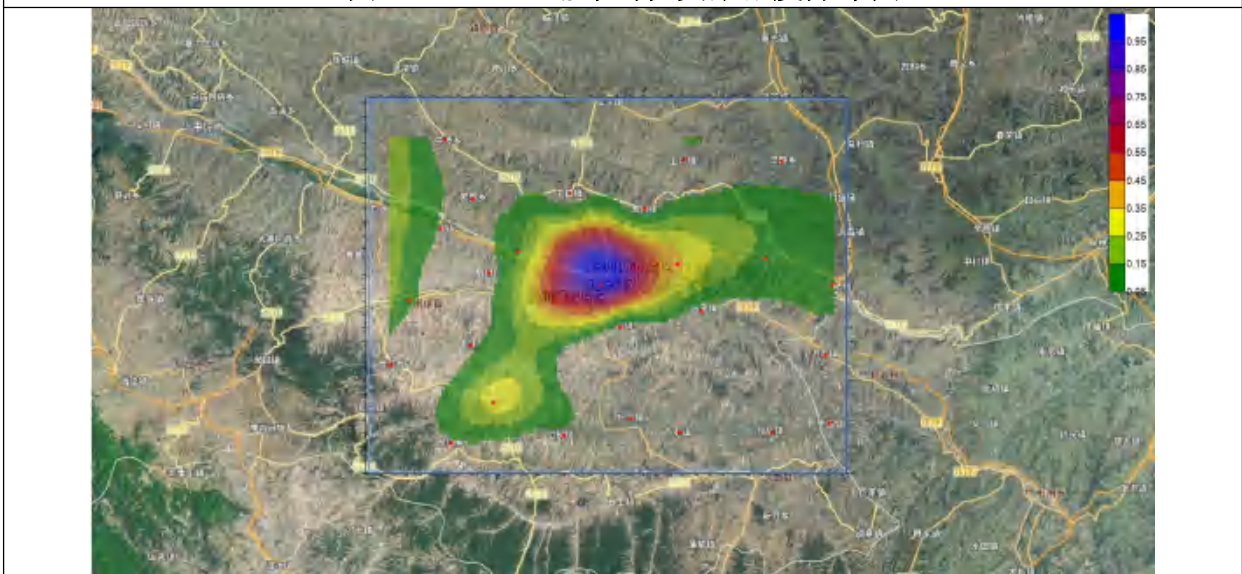


图 6.2-12 PM₁₀日均值贡献浓度分布图

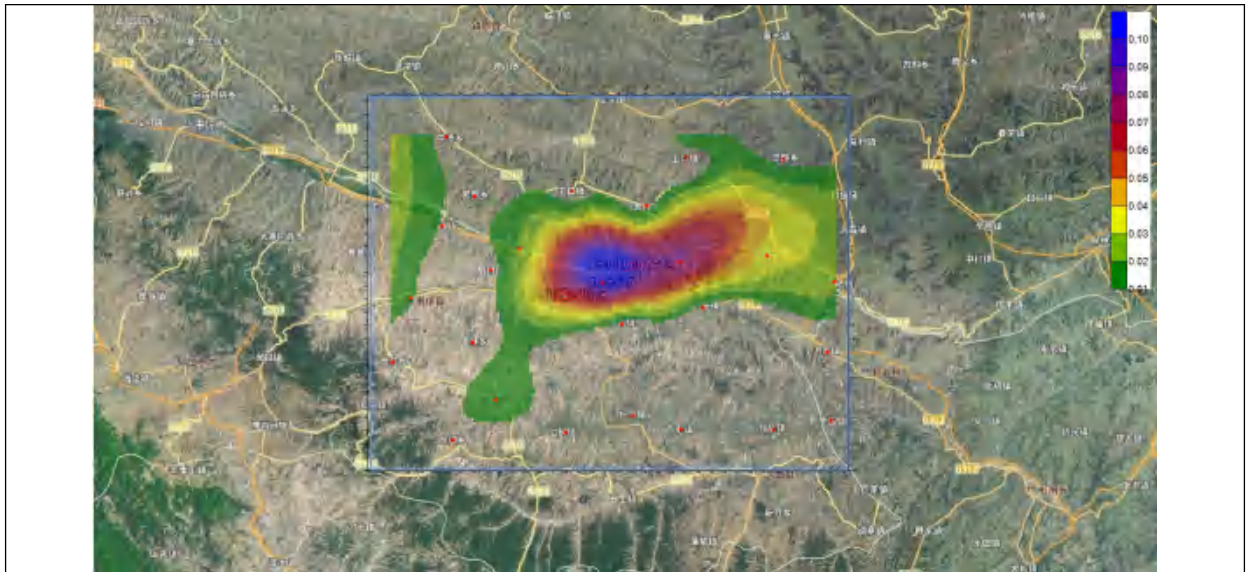


图 6.2-13 PM₁₀ 年均值贡献浓度分布图

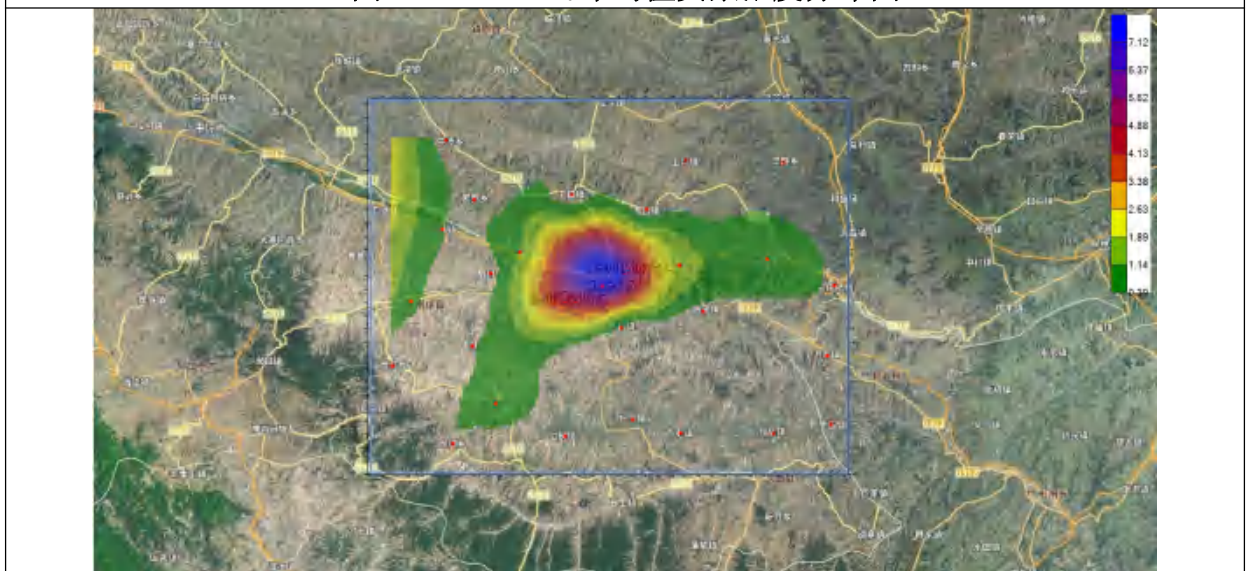


图 6.2-14 CO 小时均值贡献浓度分布图

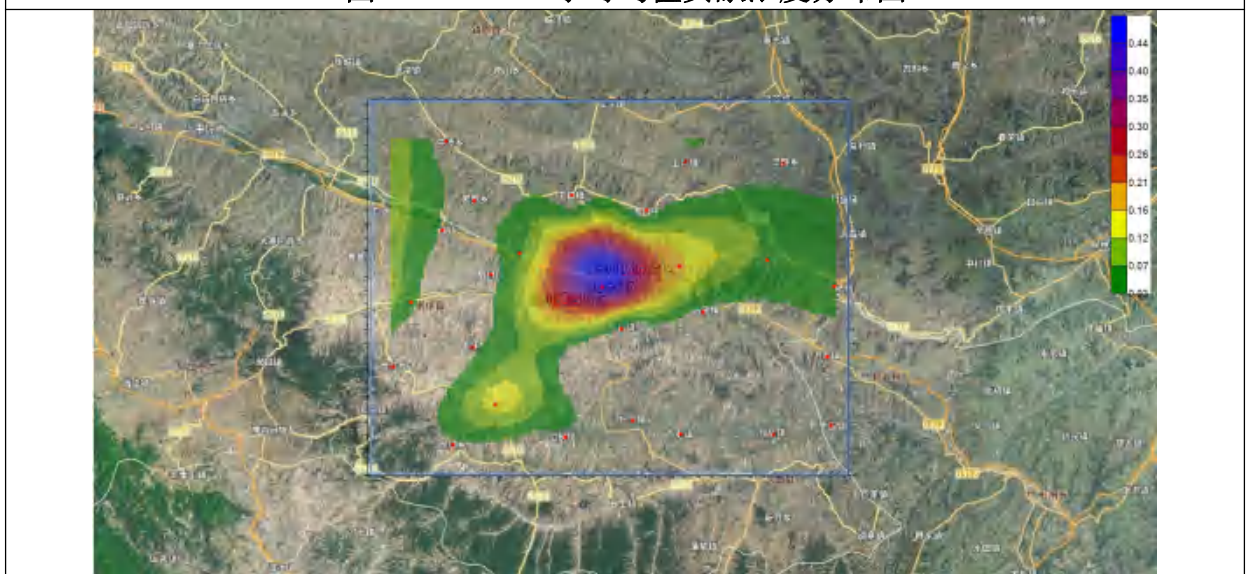


图 6.2-15 CO 日均值贡献浓度分布图

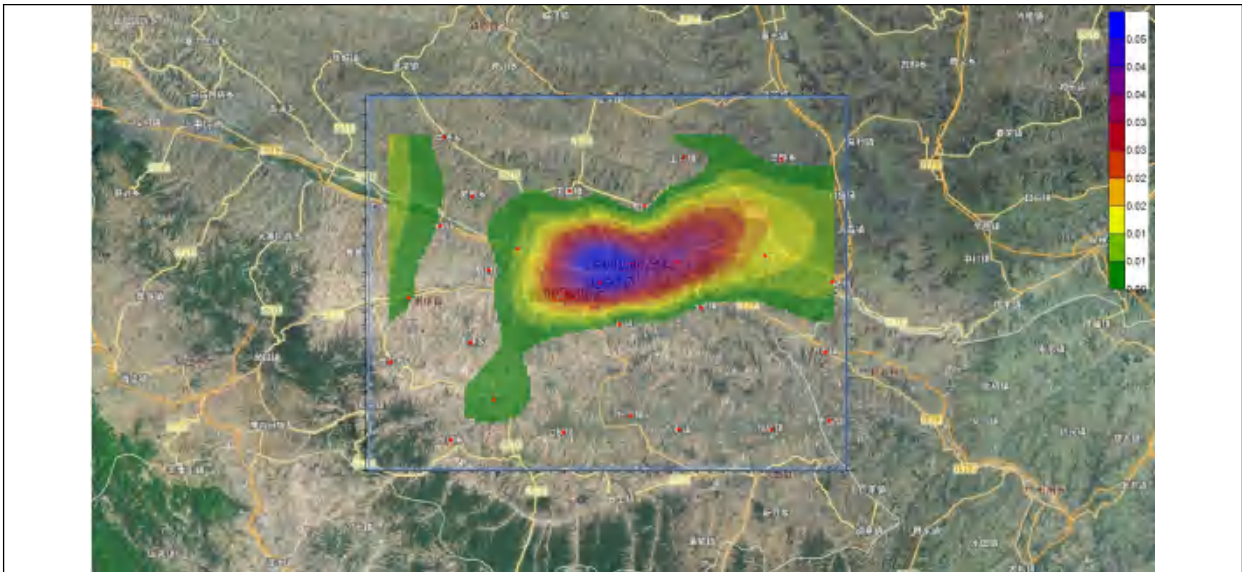


图 6.2-16 CO 年均值贡献浓度分布图

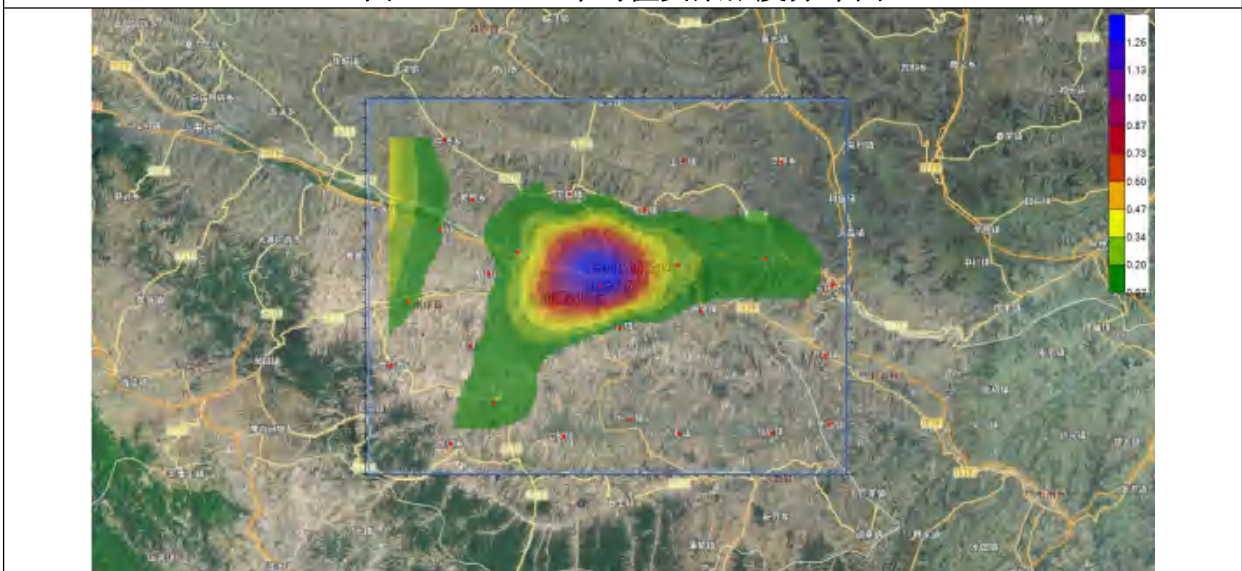


图 6.2-17 VOCs 小时均值贡献浓度分布图

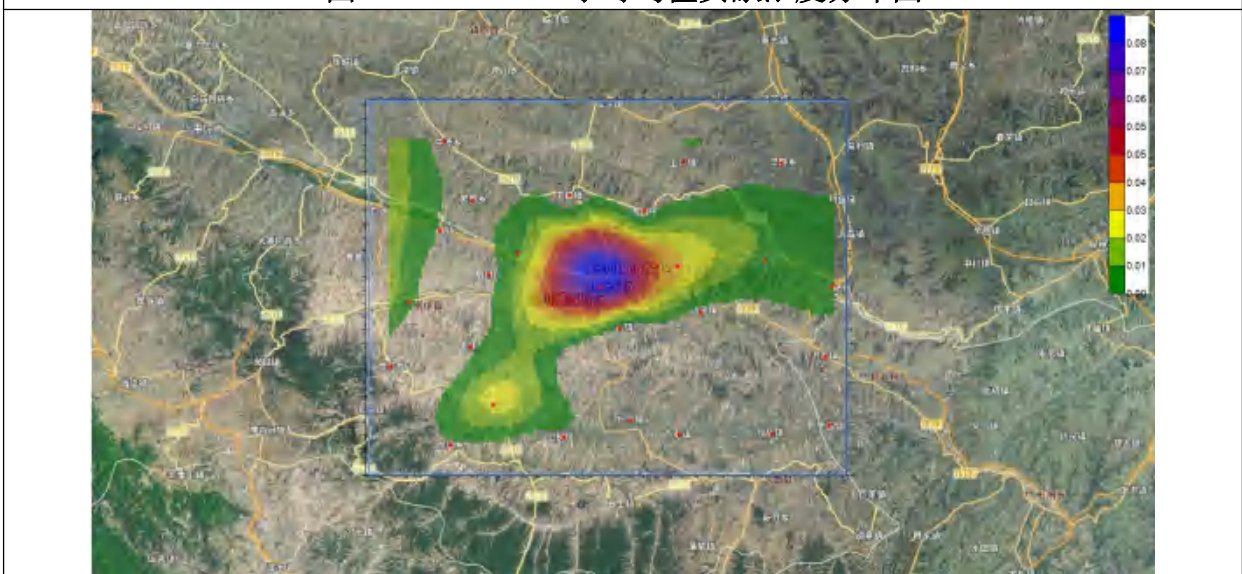
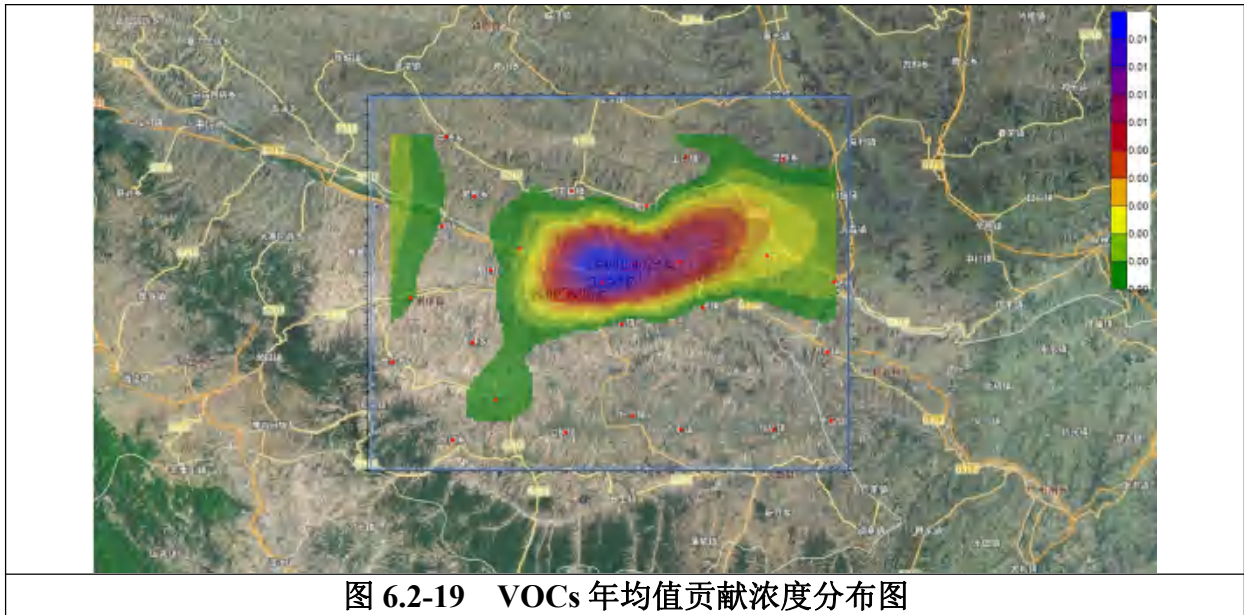


图 6.2-18 VOCs 日均值贡献浓度分布图



6.3.5.4 叠加浓度预测

评价范围内的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 叠加背景值后最大地面日均贡献质量浓度分布情况， NO_x 、非甲烷总烃叠加背景值后最大地面小时平均贡献质量浓度分布情况分别见表 6.2-30 至表 6.2-36。

表 6.2-30 SO₂ 叠加背景值浓度预测结果

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标 情况
		m	m			(µg/m ³)	%	(µg/m ³)	(µg/m ³)	%	
SO ₂	泾川县城	-43	-818	24 小时	2023/03/13	0.0163	0.0109	13.0000	13.0163	8.6775	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	2023/01/06	0.0037	0.0025	13.0000	13.0037	8.6692	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	2023/01/02	0.0009	0.0006	13.0000	13.0009	8.6673	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	2023/01/06	0.0019	0.0012	13.0000	13.0019	8.6679	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	2023/01/06	0.0713	0.0475	13.0000	13.0713	8.7142	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	2023/01/30	0.0006	0.0004	13.0000	13.0006	8.6671	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	2023/01/06	0.0317	0.0211	13.0000	13.0317	8.6878	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	2023/12/22	0.0005	0.0003	13.0000	13.0005	8.6670	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	2023/01/02	0.0005	0.0003	13.0000	13.0005	8.6670	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	2023/01/06	0.0012	0.0008	13.0000	13.0012	8.6675	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	2023/01/06	0.0014	0.0010	13.0000	13.0014	8.6676	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	2023/01/06	0.0016	0.0011	13.0000	13.0016	8.6677	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	2023/01/18	0.0021	0.0014	13.0000	13.0021	8.6680	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	2023/01/06	0.0002	0.0002	13.0000	13.0002	8.6668	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	2023/02/04	0.0002	0.0002	13.0000	13.0002	8.6668	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	2023/02/04	0.0003	0.0002	13.0000	13.0003	8.6669	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	2023/01/06	0.0003	0.0002	13.0000	13.0003	8.6669	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	2023/01/02	0.0004	0.0003	13.0000	13.0004	8.6670	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	2023/01/02	0.0004	0.0003	13.0000	13.0004	8.6670	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	2023/01/06	0.0009	0.0006	13.0000	13.0009	8.6673	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	2023/01/02	0.0007	0.0005	13.0000	13.0007	8.6671	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	2023/02/04	0.0049	0.0032	13.0000	13.0049	8.6699	达标
	显胜乡	27,514	17,888	24 小时	2023/01/30	0.0003	0.0002	13.0000	13.0003	8.6669	达标
上肖镇	12,638	18,038	24 小时	2023/02/04	0.0004	0.0003	13.0000	13.0004	8.6670	达标	
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	2023/12/22	0.0003	0.0002	13.0000	13.0003	8.6668	达标	
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	2023/01/29	0.0078	0.0052	13.0000	13.0078	8.6719	达标	
区域最大 值		4,000	1,500	24 小时	2023/05/20	6.1313	4.0875	8.0000	14.1313	9.4209	达标

表 6.2-31 NO₂ 叠加背景值浓度预测结果

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标 情况
		m	m			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
NO ₂	泾川县城	-43	-818	24 小时	2023/11/10	0.0118	0.0147	48.0000	48.0118	60.0147	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	2023/12/22	0.0012	0.0016	48.0000	48.0012	60.0016	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	2023/12/02	0.0003	0.0004	48.0000	48.0003	60.0004	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	2023/12/22	0.0005	0.0006	48.0000	48.0005	60.0006	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	2023/12/02	0.0122	0.0153	48.0000	48.0122	60.0153	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	2023/12/02	0.0003	0.0004	48.0000	48.0003	60.0004	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	2023/12/02	0.0070	0.0088	48.0000	48.0070	60.0088	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	2023/12/02	0.0002	0.0003	48.0000	48.0002	60.0003	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	2023/12/02	0.0001	0.0001	48.0000	48.0001	60.0001	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	2023/12/22	0.0008	0.0010	48.0000	48.0008	60.0010	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	2023/11/10	0.0011	0.0014	48.0000	48.0011	60.0014	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	2023/11/10	0.0006	0.0007	48.0000	48.0006	60.0007	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	2023/11/10	0.0050	0.0063	48.0000	48.0050	60.0063	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	2023/11/06	0.0003	0.0003	48.0000	48.0003	60.0003	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	2023/12/22	0.0002	0.0002	48.0000	48.0002	60.0002	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	2023/12/22	0.0001	0.0001	48.0000	48.0001	60.0001	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	2023/12/02	0.0001	0.0001	48.0000	48.0001	60.0001	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	2023/12/02	0.0001	0.0001	48.0000	48.0001	60.0001	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	2023/12/22	0.0001	0.0002	48.0000	48.0001	60.0002	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	2023/12/22	0.0003	0.0003	48.0000	48.0003	60.0003	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	2023/11/06	0.0011	0.0014	48.0000	48.0011	60.0014	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	2023/12/02	0.0032	0.0040	48.0000	48.0032	60.0040	达标
	显胜乡	27,514	17,888	24 小时	2023/12/02	0.0004	0.0005	48.0000	48.0004	60.0005	达标
上肖镇	12,638	18,038	24 小时	2023/12/22	0.0004	0.0004	48.0000	48.0004	60.0004	达标	
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	2023/12/02	0.0000	0.0001	48.0000	48.0000	60.0001	达标	
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	2023/12/22	0.0010	0.0013	48.0000	48.0010	60.0013	达标	
区域最大 值	-4,500	-2,500	24 小时	2023/11/10	0.4759	0.5949	48.0000	48.4759	60.5949	达标	

表 6.2-32 CO 叠加背景值浓度预测结果

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标 情况
		m	m			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
CO	泾川县城	-43	-818	24 小时	2023/12/27	0.0070	0.0002	900.0000	900.0070	22.5002	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	2023/03/20	0.0025	0.0001	900.0000	900.0025	22.5001	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	2023/12/27	0.0003	0.0000	900.0000	900.0003	22.5000	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	2023/02/22	0.0014	0.0000	900.0000	900.0014	22.5000	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	2023/02/22	0.0054	0.0001	900.0000	900.0054	22.5001	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	2023/12/25	0.0002	0.0000	900.0000	900.0002	22.5000	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	2023/02/22	0.0026	0.0001	900.0000	900.0026	22.5001	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	2023/12/25	0.0002	0.0000	900.0000	900.0002	22.5000	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	2023/03/20	0.0002	0.0000	900.0000	900.0002	22.5000	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	2023/02/22	0.0015	0.0000	900.0000	900.0015	22.5000	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	2023/12/27	0.0008	0.0000	900.0000	900.0008	22.5000	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	2023/12/25	0.0005	0.0000	900.0000	900.0005	22.5000	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	2023/12/27	0.0039	0.0001	900.0000	900.0039	22.5001	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	2023/12/25	0.0002	0.0000	900.0000	900.0002	22.5000	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	2023/12/25	0.0001	0.0000	900.0000	900.0001	22.5000	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	2023/12/25	0.0002	0.0000	900.0000	900.0002	22.5000	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	2023/12/25	0.0001	0.0000	900.0000	900.0001	22.5000	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	2023/12/25	0.0002	0.0000	900.0000	900.0002	22.5000	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	2023/12/25	0.0003	0.0000	900.0000	900.0003	22.5000	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	2023/12/25	0.0006	0.0000	900.0000	900.0006	22.5000	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	2023/02/22	0.0009	0.0000	900.0000	900.0009	22.5000	达标
	长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	2023/02/02	0.0016	0.0000	900.0000	900.0016	22.5000	达标
	显胜乡	27,514	17,888	24 小时	2023/12/27	0.0002	0.0000	900.0000	900.0002	22.5000	达标
	上肖镇	12,638	18,038	24 小时	2023/12/25	0.0003	0.0000	900.0000	900.0003	22.5000	达标
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	2023/12/25	0.0001	0.0000	900.0000	900.0001	22.5000	达标	
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	2023/02/22	0.0032	0.0001	900.0000	900.0032	22.5001	达标	
区域最大 值	-3,000	-3,500	24 小时	2023/03/20	0.5120	0.0128	900.0000	900.5120	22.5128	达标	

表 6.2-33 PM₁₀ 叠加背景值浓度预测结果

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标 情况
		m	m			(μg/m ³)	%	(μg/m ³)	(μg/m ³)	%	
PM ₁₀	泾川县城	-43	-818	24 小时	2023/04/18	0.0543	0.0362	129.0000	129.0543	86.0362	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	2023/04/18	0.0012	0.0008	129.0000	129.0012	86.0008	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	2023/04/18	0.0013	0.0009	129.0000	129.0013	86.0009	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	2023/04/18	0.0037	0.0024	129.0000	129.0037	86.0024	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	2023/04/18	0.0993	0.0662	129.0000	129.0993	86.0662	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	2023/04/18	0.0015	0.0010	129.0000	129.0015	86.0010	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	2023/04/18	0.0320	0.0213	129.0000	129.0320	86.0213	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	2023/04/18	0.0014	0.0010	129.0000	129.0014	86.0010	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	2023/04/18	0.0009	0.0006	129.0000	129.0009	86.0006	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	2023/04/18	0.0012	0.0008	129.0000	129.0012	86.0008	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	2023/04/18	0.0024	0.0016	129.0000	129.0024	86.0016	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	2023/04/18	0.0017	0.0011	129.0000	129.0017	86.0011	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	2023/04/18	0.0399	0.0266	129.0000	129.0399	86.0266	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	2023/04/18	0.0013	0.0009	129.0000	129.0013	86.0009	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	2023/04/18	0.0011	0.0007	129.0000	129.0011	86.0007	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	2023/04/18	0.0009	0.0006	129.0000	129.0009	86.0006	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	2023/04/18	0.0007	0.0005	129.0000	129.0007	86.0005	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	2023/04/18	0.0006	0.0004	129.0000	129.0006	86.0004	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	2023/04/18	0.0006	0.0004	129.0000	129.0006	86.0004	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	2023/04/18	0.0023	0.0015	129.0000	129.0023	86.0015	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	2023/04/18	0.0030	0.0020	129.0000	129.0030	86.0020	达标
长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	2023/04/18	0.0125	0.0083	129.0000	129.0125	86.0083	达标	
显胜乡	27,514	17,888	24 小时	2023/04/18	0.0009	0.0006	129.0000	129.0009	86.0006	达标	
上肖镇	12,638	18,038	24 小时	2023/04/18	0.0009	0.0006	129.0000	129.0009	86.0006	达标	
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	2023/04/18	0.0007	0.0005	129.0000	129.0007	86.0005	达标	
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	2023/04/18	0.0072	0.0048	129.0000	129.0072	86.0048	达标	
区域最大 值	3,500	1,000	24 小时	2023/04/18	2.7101	1.8067	129.0000	131.7101	87.8067	达标	

表 6.2-34 PM_{2.5} 叠加背景值浓度预测结果

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标 情况
		m	m			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
PM _{2.5}	泾川县城	-43	-818	24 小时	2023/02/10	0.0846	0.1129	66.0000	66.0846	88.1129	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	24 小时	2023/02/10	0.0048	0.0063	66.0000	66.0048	88.0063	达标
	柏树镇	-16,888	984	24 小时	2023/02/10	0.0025	0.0033	66.0000	66.0025	88.0033	达标
	高平镇	15,343	-4,726	24 小时	2023/02/10	0.0002	0.0002	66.0000	66.0002	88.0002	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	24 小时	2023/02/10	0.0412	0.0550	66.0000	66.0412	88.0550	达标
	丰台镇	6,778	10,675	24 小时	2023/02/10	0.0002	0.0003	66.0000	66.0002	88.0003	达标
	泾明乡	25,035	3,162	24 小时	2023/02/10	0.0139	0.0185	66.0000	66.0139	88.0185	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	24 小时	2023/02/10	0.0011	0.0014	66.0000	66.0011	88.0014	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	24 小时	2023/02/10	0.0008	0.0011	66.0000	66.0008	88.0011	达标
	花所镇	-24,251	7,670	24 小时	2023/02/10	0.0153	0.0204	66.0000	66.0153	88.0204	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	24 小时	2023/02/10	0.0022	0.0030	66.0000	66.0022	88.0030	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	24 小时	2023/02/10	0.0021	0.0028	66.0000	66.0021	88.0028	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	24 小时	2023/02/10	0.0003	0.0004	66.0000	66.0003	88.0004	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	24 小时	2023/02/10	0.0001	0.0001	66.0000	66.0001	88.0001	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	24 小时	2023/02/10	0.0001	0.0002	66.0000	66.0001	88.0002	达标
	什字镇	4,675	-21,030	24 小时	2023/02/10	0.0002	0.0002	66.0000	66.0002	88.0002	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	24 小时	2023/02/10	0.0001	0.0002	66.0000	66.0001	88.0002	达标
	独店镇	26,012	-23,134	24 小时	2023/02/10	0.0001	0.0002	66.0000	66.0001	88.0002	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	24 小时	2023/02/10	0.0002	0.0002	66.0000	66.0002	88.0002	达标
	太平镇	2,947	-7,206	24 小时	2023/02/10	0.0003	0.0004	66.0000	66.0003	88.0004	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	24 小时	2023/02/10	0.0017	0.0022	66.0000	66.0017	88.0022	达标
长庆桥镇	35,253	-745	24 小时	2023/02/10	0.0038	0.0050	66.0000	66.0038	88.0050	达标	
显胜乡	27,514	17,888	24 小时	2023/02/10	0.0001	0.0002	66.0000	66.0001	88.0002	达标	
上肖镇	12,638	18,038	24 小时	2023/02/10	0.0002	0.0002	66.0000	66.0002	88.0002	达标	
中原乡	-23,575	21,194	24 小时	2023/02/10	0.0007	0.0009	66.0000	66.0007	88.0009	达标	
王村镇	-12,455	4,214	24 小时	2023/02/10	0.0081	0.0108	66.0000	66.0081	88.0108	达标	
区域最大 值	4,000	1,500	24 小时	2023/02/10	0.5168	0.6891	66.0000	66.5168	88.6891	达标	

表 6.2-35 NO_x 叠加背景值浓度预测结果

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标 情况
		m	m			(μg/m ³)	%	(μg/m ³)	(μg/m ³)	%	
NO _x	泾川县城	-43	-818	1 小时	2023/08/10 02:00	12.5664	5.0265	33.0000	45.5664	18.2265	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	1 小时	2023/05/07 20:00	1.5844	0.6337	33.0000	34.5844	13.8337	达标
	柏树镇	-16,888	984	1 小时	2023/04/10 07:00	0.3006	0.1202	33.0000	33.3006	13.3202	达标
	高平镇	15,343	-4,726	1 小时	2023/06/03 06:00	0.3619	0.1447	33.0000	33.3619	13.3447	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	1 小时	2023/09/07 22:00	2.7722	1.1089	33.0000	35.7722	14.3089	达标
	丰台镇	6,778	10,675	1 小时	2023/06/10 06:00	0.1742	0.0697	33.0000	33.1742	13.2697	达标
	泾明乡	25,035	3,162	1 小时	2023/08/13 01:00	1.2115	0.4846	33.0000	34.2115	13.6846	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	1 小时	2023/11/11 09:00	0.1536	0.0614	33.0000	33.1536	13.2614	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	1 小时	2023/03/16 18:00	0.0733	0.0293	33.0000	33.0733	13.2293	达标
	花所镇	-24,251	7,670	1 小时	2023/04/07 22:00	1.0015	0.4006	33.0000	34.0015	13.6006	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	1 小时	2023/07/11 06:00	0.7641	0.3057	33.0000	33.7641	13.5057	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	1 小时	2023/07/11 06:00	0.2417	0.0967	33.0000	33.2417	13.2967	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	1 小时	2023/10/12 02:00	2.6225	1.0490	33.0000	35.6225	14.2490	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	1 小时	2023/07/05 06:00	0.2597	0.1039	33.0000	33.2597	13.3039	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	1 小时	2023/08/23 07:00	0.0832	0.0333	33.0000	33.0832	13.2333	达标
	什字镇	4,675	-21,030	1 小时	2023/10/01 07:00	0.1154	0.0461	33.0000	33.1154	13.2461	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	1 小时	2023/06/28 06:00	0.2855	0.1142	33.0000	33.2855	13.3142	达标
	独店镇	26,012	-23,134	1 小时	2023/07/05 19:00	0.2601	0.1040	33.0000	33.2601	13.3040	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	1 小时	2023/08/05 03:00	0.1877	0.0751	33.0000	33.1877	13.2751	达标
	太平镇	2,947	-7,206	1 小时	2023/06/03 06:00	0.5797	0.2319	33.0000	33.5797	13.4319	达标
洪家镇	34,126	-11,413	1 小时	2023/07/29 01:00	0.2326	0.0930	33.0000	33.2326	13.2930	达标	
长庆桥镇	35,253	-745	1 小时	2023/09/07 22:00	0.6581	0.2632	33.0000	33.6581	13.4632	达标	
显胜乡	27,514	17,888	1 小时	2023/10/13 17:00	0.2117	0.0847	33.0000	33.2117	13.2847	达标	
上肖镇	12,638	18,038	1 小时	2023/05/17 06:00	0.1778	0.0711	33.0000	33.1778	13.2711	达标	
中原乡	-23,575	21,194	1 小时	2023/02/11 11:00	0.0472	0.0189	33.0000	33.0472	13.2189	达标	
王村镇	-12,455	4,214	1 小时	2023/05/18 19:00	2.7220	1.0888	33.0000	35.7220	14.2888	达标	
区域最大 值	-6,500	-4,000	1 小时	2023/08/18 21:00	119.0643	47.6257	33.0000	152.0643	60.8257	达标	

表 6.2-36 VOCs 叠加背景值浓度预测结果

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	出现时间	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标 情况
		m	m			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
非甲烷总 烃	泾川县城	-43	-818	1 小时	2023/08/10 02:00	1.3313	0.0666	1.3600	2.6913	0.1346	达标
	崇信县城	-29,059	-3,224	1 小时	2023/05/07 20:00	0.1190	0.0060	1.3600	1.4790	0.0740	达标
	柏树镇	-16,888	984	1 小时	2023/04/10 07:00	0.0227	0.0011	1.3600	1.3827	0.0691	达标
	高平镇	15,343	-4,726	1 小时	2023/06/03 06:00	0.0380	0.0019	1.3600	1.3980	0.0699	达标
	罗汉洞乡	11,812	2,261	1 小时	2023/09/07 22:00	0.2925	0.0146	1.3600	1.6525	0.0826	达标
	丰台镇	6,778	10,675	1 小时	2023/05/28 06:00	0.0139	0.0007	1.3600	1.3739	0.0687	达标
	泾明乡	25,035	3,162	1 小时	2023/08/13 01:00	0.1277	0.0064	1.3600	1.4877	0.0744	达标
	玉都镇	-4,642	13,005	1 小时	2023/11/11 09:00	0.0116	0.0006	1.3600	1.3716	0.0686	达标
	索罗乡	-19,292	12,253	1 小时	2023/03/16 18:00	0.0055	0.0003	1.3600	1.3655	0.0683	达标
	花所镇	-24,251	7,670	1 小时	2023/04/07 22:00	0.0752	0.0038	1.3600	1.4352	0.0718	达标
	木林乡	-19,668	-9,986	1 小时	2023/07/11 06:00	0.0635	0.0032	1.3600	1.4235	0.0712	达标
	黄花乡	-31,764	-12,991	1 小时	2023/07/11 06:00	0.0209	0.0010	1.3600	1.3809	0.0690	达标
	梁原乡	-16,062	-18,701	1 小时	2023/10/12 02:00	0.1970	0.0099	1.3600	1.5570	0.0779	达标
	龙门乡	-22,598	-24,786	1 小时	2023/07/05 06:00	0.0222	0.0011	1.3600	1.3822	0.0691	达标
	上良镇	-5,618	-23,660	1 小时	2023/08/23 07:00	0.0069	0.0003	1.3600	1.3669	0.0683	达标
	什字镇	4,675	-21,030	1 小时	2023/10/01 07:00	0.0090	0.0005	1.3600	1.3690	0.0685	达标
	西屯镇	11,962	-23,209	1 小时	2023/06/28 06:00	0.0218	0.0011	1.3600	1.3818	0.0691	达标
	独店镇	26,012	-23,134	1 小时	2023/07/05 19:00	0.0196	0.0010	1.3600	1.3796	0.0690	达标
	枣园镇	34,802	-21,856	1 小时	2023/08/05 03:00	0.0141	0.0007	1.3600	1.3741	0.0687	达标
	太平镇	2,947	-7,206	1 小时	2023/06/03 06:00	0.0440	0.0022	1.3600	1.4040	0.0702	达标
	洪家镇	34,126	-11,413	1 小时	2023/07/29 01:00	0.0175	0.0009	1.3600	1.3775	0.0689	达标
长庆桥镇	35,253	-745	1 小时	2023/08/20 02:00	0.0575	0.0029	1.3600	1.4175	0.0709	达标	
显胜乡	27,514	17,888	1 小时	2023/10/13 17:00	0.0186	0.0009	1.3600	1.3786	0.0689	达标	
上肖镇	12,638	18,038	1 小时	2023/05/17 06:00	0.0179	0.0009	1.3600	1.3779	0.0689	达标	
中原乡	-23,575	21,194	1 小时	2023/02/11 11:00	0.0036	0.0002	1.3600	1.3636	0.0682	达标	
王村镇	-12,455	4,214	1 小时	2023/05/18 19:00	0.2045	0.0102	1.3600	1.5645	0.0782	达标	
区域最大 值	-6,500	-4,000	1 小时	2023/08/18 21:00	8.9459	0.4473	1.3600	10.3059	0.5153	达标	

将区内的 SO₂、NO₂、NO_x、颗粒物、CO、VOCs 小时预测值最大浓度与区域环境平均监测浓度叠加，经预测叠加后浓度均能满足环境标准。

6.2.6 环境保护距离设置

工业集中区在采取各项防范措施后，各企业在生产及储运过程仍难免会存在有害气体无组织排放。但由于进区项目产品及原料种类繁多和其他不确定因素，将工业集中区工业用地作为面源源强，采用公式计算本工业集中区的环境防护距离。

工业集中区在采取各项防范措施后，各企业在生产及储运过程仍难免会存在有害气体无组织排放。但由于进区项目产品及原料种类繁多和其他不确定因素，将工业集中区二类工业用地以及仓储物流加工用地之和作为面源源强，参考前面的预测结果，在报告设定的预测条件下，主要污染物颗粒物、VOCs 等小时或 24 小时平均浓度贡献值较小。在实际发展过程中，进区企业应严格遵守环保要求和规划环评要求，通过具体进区项目环评来确定大气影响和防护距离要求。

工业集中区大气环境保护距离的设置应根据产业引入过程中的具体的工业项目来进行，对已发布的环境防护距离规定的建设项目，应严格执行；对未发布环境防护距离规定的建设项目，应按照 HJ2.2 和环函〔2009〕224 号“关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准问题的复函”的要求执行：“一、根据国家环境保护法律法规的有关规定和建设项目环境管理工作的特点和要求，建设项目的环境防护距离应综合考虑经济、技术、社会、环境等相关因素，根据建设项目排放污染物的规律和特点，结合当地的自然、气象等条件，通过环境影响评价确定。二、在建设项目环境影响评价过程中，应按照有关法律法规和《国家环境标准管理办法》的规定，严格执行国家和地方的环境质量标准、污染物排放标准及相关的环境影响评价导则等环保标准。其他标准或规范性文件中依法提出的防护距离要求若与上述环保标准要求不一致，应从严掌握”。

同时，建议工业集中区本轮规划在空间布局方面提出在特定的工业组团周边加宽加密绿化隔离带和防护林带，尤其是与环境敏感区之间应建有一定宽度的绿色生态隔离带。

综上所述，规划居住区四周设置 50 米空间防护距离。空间防护距离范围内禁止规划新建居民点、学校、医院、疗养院等环境敏感保护目标。

6.2.7 异味对大气环境影响

工业集中区异味气体主要为污水处理厂污水处理过程中产生的 H₂S、NH₃ 等恶臭气体以及入区企业可能产生的苯乙烯等废气。

工业集中区异味气体主要为污水处理厂运行后产生的 H_2S 、 NH_3 及入区企业产生的苯乙烯等恶臭气体，工业集中区污水处理厂主要处理工业集中区生活污水，恶臭气体产生量相对较小。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。同时应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对工业集中区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

6.2.8 大气环境影响评价结论

（1）根据本次评价分析，在落实区域大气环境质量限期达标规划措施和本次评价提出污染防治措施前提下，近期（~2025年）， $\text{PM}_{2.5}$ 浓度可以控制在48微克/立方米以下，远期规划目标定为2030年区域环境空气质量达到国家质量标准二级标准限值，即 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度降至 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下， PM_{10} 年均浓度降至 $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下。另， SO_2 、 NO_x 、 VOCs 小时、日均、年均浓度贡献值以及现状浓度叠加值能够达到相应标准要求。

（2）工业集中区各工业集中区应设置不小于50米的环境防护距离，区内企业根据环评要求落实环境防护距离要求。

6.3 地表水环境影响预测与评价

6.3.1 预测时期

根据导则要求，本报告预测工业集中区排水在枯水期对泾河水质的影响，即将水体自净能力最不利以及水质状况相对较差的不利时期作为重点预测时期。

6.3.2 预测情景及预测内容

根据规划工业集中区特点，本工业集中区及工业集中区污水处理厂具有充足的调节容量，因此本次评价只预测规划工业集中区正常排放对水环境的影响，即污水处理厂尾水在正常排放情况下，对泾河各关心断面（控制断面）处的影响。

6.3.3 预测模型

点源排放出的污染物在河流中的混合过程一般分为三个阶段：垂直混合段、混合过程段和充分混合段。垂直混合段过程很短，一般不考虑。混合过程段是污染物在河流的横向上逐

渐展开的阶段，这一段河流在横向上各点有不同的浓度值，因此需要计算二维浓度分布。当某一断面上任意点的浓度与断面平均浓度之差小于平均浓度的 5% 时，认为已完成横向混合，这之后的河流就称为充分混合段。充分混合段在横向上浓度已基本相同，因此只需计算断面平均浓度，只需一维计算。

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ 2.3-2018）中预测模型选择要求，本次评价选择纵向一维模型方程的简化公式进行混合后污染物在下游河段的浓度预测。

(1) 混合过程段长度估算公式

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：Lm—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

a—排放口到岸边的距离，m；

u—断面流速，m/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s。

(2) 纵向一维模型

$$\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = q \tag{E.8}$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{Q^2}{A} \right) - q \frac{Q}{A} = -g \left(A \frac{\partial Z}{\partial x} + \frac{n^2 Q |Q|}{Ah^{4/3}} \right) \tag{E.9}$$

式中：Q—断面流量，m³/s；

q—单位河长的旁侧入流，m²/s；

A—断面面积，m²；

Z—断面水位，m；

n—河道糙率，量纲为 1；

h—断面水深，m；

g—重力加速度，m/s²；

x—笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

适用条件：沿程横断面均匀混合。

(3) 解析方法—连续稳定排放

根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中： α ——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x ——河流沿程坐标，m。 $x=0$ 指排放口处， $x>0$ 指排放口下游段， $x<0$ 指排放口上游段；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量， m^3/s ；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流流量， m^3/s 。

6.3.4 预测结果分析与评价

6.3.4.1 预测参数

(1) 水文参数

纳污水体水文：

泾河干流发源于六盘山东麓宁夏回族自治区泾源县泾河源乡老龙潭以上山坡，河源海拔高程 2850m 左右，河流由西南流向东北，在王村镇墩台村进入泾川境类，向东偏南流经王村镇光明村折向正东流经县城，在庆阳市宁县庆桥一下 4km 出进入陕西省。干流全长 455km，总流域面积 2674 km^2 ，平均河床比降 3.3%。本县境内干流长 58km，流域面积 743 km^2 ，多年平均流量 10.6 m^3/s ，多年平均径流总量 17869.3 万 m^3 ，其中干流区内自产水量 17001.0 万 m^3 ，

外区（汭河、洪河各支流）流入水量 868.3 万 m³。灌溉期 3~7 个月的平均流量 1.93~6.42m³/s。干流多年均输沙量 4700 万 t，是本县最大的河流。

该河流西向东流，河流落差平缓，不存在往复流，正常天气下水流流量变化不大，而暴雨过程水文状况没有代表性，因此污染物预测不考虑暴雨期，仅考虑正常天气下水流情况。

水文参数：

经咨询相关水利部门，查阅《平凉市水资源调查评价》（甘肃省水文资源局，2013 年 08 月）可知，泾河泾川水文站，1950 年至 2015 年，典型枯水年为 1995 年，90%保证率最枯月为 5 月，月均流量为 0.56m³/s；汭河枯水期水文参数见表 5.1-2。

表 5.1-2 汭河预测河段枯水期水文参数表

河流	平均水深 (m)	平均河宽 (m)	流速(m/s)	90%保证率最枯月流量(m ³ /s)	水力平均坡降
泾河	0.5	28.0	0.04	0.56	0.00527

(2) 降解系数

根据《甘肃省黄河流域（片）重要江河湖泊水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案》可知，对纳污河段的降解系数进行了研究，黄河流域支流渭河化学需氧量的降解系数 K 值为 0.40d⁻¹，氨氮的降解系数 K 为 0.25d⁻¹。本项目根据黄河流域除渭河以外的其他河流数据确定。

本次确定出 COD 的综合降解系数 K 年均值为 0.40d⁻¹（0.0000046S⁻¹），氨氮的综合降解系数 K 年均值为 0.33d⁻¹（10.0000038S⁻¹），总氰化物的衰减系数 K 氰化物为 0.032d⁻¹（0.00000037S⁻¹），总磷降解系数为 0.02d⁻¹（0.00000023S⁻¹）。

(3) 混合系数 E_y

横向混合系数 E_y 采用泰勒法计算，经验公式为：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}$$

式中：g——重力加速度，m/s²；

I——水力坡降。

H——河流平均水深，m；

B——河流宽度，m。

经计算枯水期泾河 E_y 值为 0.073，汭河 E_y 值为 0.235；丰水期泾河 E_y 值为 0.086，汭河 E_y 值为 0.272。

(4) 混合过程段长度 L_m

混合过程段的长度计算公式如下：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m——混合段长度，m；

a——排放口到岸边地距离，m；

u——断面流速，m/s；

其他符号同上。

计算的枯水期泾河段混合过程段长度 2185m，泾河段混合过程段长度 5416m；丰水期泾河段混合过程段长度 3684m，泾河段混合过程段长度 5073m。

6.3.4.2 预测结果

计算预测河段的 COD、氨氮、石油类挥发酚、氰化物、总砷、总汞的预测结果详见下表 6.3-1。

表 6.3-1 泾河排污口下游区域的各污染物预测值

下游距离 (m)	污染物浓度 (mg/L)						
	COD	氨氮	石油类	挥发酚	氰化物	总砷	总汞
1	18.340	0.8900	0.0450	0.0020	0.0170	0.01100	9.00E-05
20	18.314	0.8899	0.0450	0.0020	0.0170	0.01100	9.00E-05
50	18.262	0.8898	0.0450	0.0020	0.0170	0.01100	9.00E-05
100	18.175	0.8897	0.0450	0.0020	0.0170	0.01100	9.00E-05
500	17.496	0.8896	0.0450	0.0020	0.0170	0.01099	9.00E-05
1000	16.682	0.8896	0.0450	0.0020	0.0170	0.01099	8.99E-05
2000	15.167	0.8895	0.0450	0.0020	0.0170	0.01099	8.99E-05
5000	15.167	0.8893	0.0450	0.0020	0.0170	0.01099	8.99E-05
III 类标准限值	20	1.0	0.05	0.005	0.2	0.05	0.0001

预测结果表明，枯水期，工业集中区排水在本次规划设定的最不利的情形下：污水全部排入泾河，排放口下游污染物 COD、氨氮、石油类、挥发酚、氰化物、总砷、总汞均能满足《地表水环境质量标准》III 类标准值，且经过距离衰减后，上述污染物浓度逐渐降低，可见规划情景下废水排放对泾河水环境有一定影响，但总体可以接受。考虑到排污口离跨境断面较近，跨境水环境保护工作压力较大，工业集中区应尽量提高中水回用率，减少污水处理厂处理后尾水外排量。

6.4 声环境影响分析

6.4.1 声环境影响因素识别

规划区内部分项目目前已处于规划建设阶段。随着规划区建设的进展，建筑施工噪声、道路交通噪声、社会生活噪声将会加剧，本次规划范围建成后，除工业噪声影响外，还有交通噪声的影响，现状道路基本形成较规整的网格状。

因各选区项目的噪声源强难以确定，且各单一项目在环评时也要求达到厂界噪声标准，故本评价主要对工业集中区建成后区域环境噪声和道路交通噪声进行预测分析。

6.4.2 声环境影响预测

6.4.2.1 工业噪声预测

依据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的要求，针对不同的声源，选用该导则中推荐的声源预测模式来模拟预测噪声对周边环境的影响，由于工业集中区周边基本没有声环境敏感点分布，因此规划环评重点分析工业噪声的厂界达标预测分析。

1、预测模式

工业噪声多属设备声源，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测工业噪声排放随距离的衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 - r_1) - \Delta L$$

式中：

L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e - 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi^2} + 4/R\right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：

L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

L_c —声源的声压级，dB（A）；

r —声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —方向性因子；

TL —围护结构的传输损失，dB（A）；

S —透声面积， m^2 。

2、预测结果与评价

利用上述模式，可模拟预测工业集中区设备噪声随距离衰减的变化规律，详见表 6.4-1。

表 6.4-1 设备噪声衰减变化规律 单位：dB(A)

声源	源强	治理措施	距声源距离（m）							
			0	10	30	50	80	100	150	200
设备噪声源	75	不采取措施	75	55.0	45.5	41.0	36.9	35.0	31.5	29.0
	85		85	65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0
	95		95	75.0	65.5	61.0	56.9	55.0	51.5	49.0
	105		105	85.0	75.5	71.0	66.9	65.0	61.5	59.0
	75	简易隔声	70	50.0	40.5	36.0	31.9	30.0	26.5	24.0
	85	隔声	80	60.0	50.5	46.0	41.9	40.0	36.5	34.0
	95	隔声、消声、吸声	80	60.0	50.5	46.0	41.9	40.0	36.5	34.0
	105	隔声、消声、吸声	85	65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0

由上预测结果可知，在不采取措施的情况下，若设备噪声源源强为 75dB(A)，在距声源约 20m 处可以达到 2 类标准（夜间 50dB(A)）要求；而只要采取简易的隔声措施，在距声源约 10m 处就可以达到该标准。而在噪声源强增加的情况下，所要采取的措施及达标的距离会相应有所变化，具体见表 6.4-2。

表 6.4-2 不同噪声源强经采取措施后噪声达标距离

噪声源强 dB(A)	采取措施情况	达标距离 m
75	不采取措施	20
	简易隔声	10
85	不采取措施	55
	一般隔声措施	33
95	不采取措施	190
	隔声、消声、吸声	33
105	不采取措施	>200
	隔声、消声、吸声	55

由表可知，源强为 75dB(A)时，若采取简易隔声措施，则在距声源约 10m 处就可以衰减达到 50dB(A)的声环境质量评价标准的限值要求（夜间）。若设备噪声源源强为 85dB(A)，在

不采取措施的情况下，在距声源约 55m 处可以衰减达到 50 dB(A)的声环境质量评价标准的限值要求（夜间），若采取隔声措施，则在距声源约 10m 处就可以衰减达到 50 dB(A)的声环境质量评价标准的限值要求（夜间）。若设备噪声源源强为 95dB(A)，在不采取措施的情况下，在距声源约 190m 处可以衰减达到 50 dB(A)的声环境质量评价标准的限值要求（夜间），若采取隔声、消声、吸声等措施，则在距声源约 30m 处就可以衰减达到 50dB(A)的声环境质量评价标准的限值要求（夜间）。若设备噪声源源强为 105dB(A)，在不采取措施的情况下，在距声源约 200m 以外才可以衰减达到 50dB(A)的声环境质量评价标准的限值要求（夜间），若采取隔声、消声、吸声等措施，则在距声源约 55m 处就可以衰减达到 50dB(A)的声环境质量评价标准的限值要求（夜间）。

6.4.2.2 交通噪声预测

(1) 噪声预测模式

规划实施后大量运输车辆在工业集中区聚集，道路车辆噪声的预测是两侧建筑物合理布局的因素之一，是降低交通噪声对环境的影响的一项重要措施。

假定车辆流是由等间距的均匀每小时为n辆车辆流组成，设车速为v(km/h)，车间距为d(m)，则第n个车辆到与道路垂直距离为l的观察点p处接受到声级为Lp，行驶t秒后Lp可由公式计算：

$$L_p = L_w - 20\lg l - 10\lg[1 + (V_l/l)^2] - 8$$

对于车流量较大，距离l较远时，可近似认为l/d>1，上式可简化为：

$$L_p = L_w - 10\lg l - 10\lg d / \pi$$

上式是理想的线状声源噪声预测计算式，距离加倍，噪声衰减3分贝。

根据车辆速度v，车流量n计算车辆间距 $d = \frac{v}{n} \times 1000$ (m)

车辆流平均车辆声功率级 $\overline{L_w} = 10 \sum_{i=1}^n a_i \times 10^{0.1 L_{wi}}$

式中Lwi为第i种车辆声功率级，ai为第i种车辆占交通流量百分比。

(2) 预测参数的确定

将区内道路按通行能力分为主干道、次干道等，因此，根据同类开发区类比调查，本评价的有关参数选取详见表 6.4-3。

表 6.4-3 区内主要道路噪声预测参数确定

道路	高峰时车流量度（辆/小时）	di(%)	Lwi(dB(A))	V(km/h)
主干道	1200	大车 45	80	60

		小车 55	66	80
次干道	400	大车 45	80	40
		小车 55	66	60

（3）预测结果及分析

本评价分别就离道路 20 米和 40 米处的噪声进行了分析，夜间交通量按昼间的 60% 计算。预测结果见表 6.5-2。由表中可见：在道路旁无任何声阻碍物（如绿化带）的情况下，对照交通干线噪声质量标准，所有道路两侧 20 米范围内将超过国家昼夜

间交通噪声标准，昼间超出范围为 0.4~10.8dB(A)，夜间超出范围 13.2~23.6dB(A)；道路两侧 40 米范围内昼间噪声均能达到标准，夜间除次干道达到标准外，其余均存在超标现象，超标范围 2.2~9.6dB（A）外。

表 6.4-4 区内道路噪声预测结果单位 dB(A)

资料表明，10 米宽的松树或杉树林可降低噪声 2.8~3.0dB(A)；10 米宽 30 厘米高的草坪，可降低噪声 0.7dB(A)；单层绿篱可降低噪声 3.5dB（A）左右，双层绿篱则可降低噪声

道路	20 米处平均等效声级		40 米处平均等效声级		70 米处平均等效声级	
	昼间	夜间	昼间	昼间	昼间	昼间
快速、主干道	77.8	75.6	63.8	63.8	59.85	54
次干道	70.4	68.2	56.4	56.4	55.2	48.7

5dB(A)。

根据工业集中区规划，工业集中区将在主要道路两侧设置绿化防护带。绿化对减弱噪声有一定的效果，但不是很明显。一般地，30m 宽绿化带可降噪 3~5dB。所以规划在道路和建筑之间设置绿化隔离带的同时也应配合其他如铺设沥青路面、限制车速等降噪措施。

6.5 固体废弃物环境影响分析

6.5.1 固废的种类及来源

规划区固体废弃物主要包括一般工业固废、危险固废、生活垃圾等三大类，各类固废预测产生量见报告 6.1.4 章节。

6.5.2 固废的处理处置方式

1、一般工业固体废物污染控制

一般固废按类型分别进行处理：对于工业垃圾可以回收的，按照循环经济思想的指导立足进行回收，再次进入本厂的产业链中，综合利用，实现资源化；不可回收的，由指定的处理公司集中回收利用后处理，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置。

一般工业固体废物的处理措施如下：

（1）可以回收的，进行回收，综合利用；

（2）对不能综合利用的固体废物，一般要经过废物产生单位的内部预处理，然后由固废处理中心集中回收利用后处理，可采取焚烧和安全填埋的方式进行处理；

（3）大力推行清洁生产，发展循环经济，减少固体废物的产生量；

（4）提高建立固体废物处理的市场机制，积极探索市场化的处理方式。

2、危险固废的防治

工业集中区的危险废物主要来自绿色建材企业、装备制造企业和医疗固体废弃物。工业集中区的危险固废要严格按照《固体废物污染环境防治法》和《甘肃省危险废物管理暂行办法》以及甘肃省环保厅《关于开展危险交换和转移的实施意见》的要求，按照减量化、资源化和无害化的控制原则进行管理。

加强对危险固废的产生和处理的日常监察，对危险固废实行全过程的监控和管理。泾川县工业集中区管理委员会和其他相关部门要在工业集中区现有有毒有害废物的申报登记、收集、处理处置与综合利用的管理工作的基础上，按照《国家危险废物名录》对危险固废进行鉴别，建立工业集中区有毒有害危险废物的污染源动态数据库。

产生危险固废的企业要按照规定建设危险固废存放容器，设专人进行管理，送有资质单位进行安全处置，危险废物的集中处置率要达到100%。

3、污水处理厂污泥处置

污水处理厂污泥全部由平凉海创环境工程有限责任公司利用水泥窑协同处置固废危废项目处置。

4、生活垃圾

工业集中区产生的生活垃圾均由平凉海创能源科技有限责任公司生活垃圾焚烧厂处置。今后工业集中区将全面推行生活垃圾袋装分类、减量生产，对生活垃圾实行综合处理，大力

推进垃圾资源化产业。同时加强环境宣传，增强居民的环境意识，尽量减少生活垃圾的排放量；加强环卫力量，及时清运垃圾。

6.5.3 固体废物环境影响评价

1、临时堆放的环境影响分析

固废的细微颗粒在临时堆放的过程中，若工程设施建设不够或不当，会因表面的干燥而引起扬尘，对周围的大气环境造成尘害。而某些固废中的有害物质会因风吹雨淋而散发出大量有毒气体。

临时存放点，也有可能由于雨水的浸淋，其渗出和滤沥液会污染土地，进而流入周围的河流，同时也会影响到地下水，造成整个周围地区水环境的污染。

固废及其渗出液接触到土壤，常会改变土质和土壤结构；也可能影响土壤中微生物的活动；阻碍植物根茎的生长；一些有毒物质也会在土壤中积累造成土壤性质的变化；最终造成土壤性质的变化，质量的下降。

2、生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一从各商务区、物流区、居住区和企业附近的垃圾收集站收集后，运送至垃圾中转站，再由中转站运送到平凉海创能源科技有限责任公司生活垃圾焚烧厂。从垃圾中转站到垃圾焚烧厂的运输，均采用密闭的垃圾运输车装运，这样的收集运输系统，对外环境不会产生明显的影响。

3、工业固体废物和其他固废

一般工业固体废物均由各企业根据固废的性质进行回收利用，不能回收利用的送平凉海创环境工程有限责任公司利用水泥窑协同处置固废危废项目处置。对少量有毒有害的工业固体废物，应根据危险废物处理方法再单独收集、储存，并送往有资质的处理单位处理，不会对外界环境造成明显的影响。其他固废妥善处置后对环境的影响小。

6.6 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染

物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

6.6.1 水文地质概况

工业集中区位于鄂尔多斯大盆地中的一个相对独立的盆地——陇东盆地，东侧分布为子午岭，西侧分布有六盘山，北部分布有麻黄山，南侧与渭北隆起相毗邻，地势由四周向中间缓倾。大地构造单元上位于陕甘宁盆地南侧、华北板块鄂尔多斯地块西南部边缘，属祁连山-吕梁山-贺兰山“山”字型构造体系东部的伊陕盾地。第四纪以来构造活动较弱，以区域性上升为主，基底地层产状平缓，主要受北东东、北东、南北、东西向构造的控制，形成一系列微倾斜向斜及背斜构造。

工业集中区所在区域基底物质主要由前长城系深变质岩系组成，上覆地层主要为中生界地层，主要为陆相沉积岩石组成，累计厚度超过6km。在基底的边部，主要出露地层有寒武纪霍山组、张夏组、三山子组，主要岩性以灰岩、白云岩等为主，缺失志留系和泥盆系。震旦系、寒武系和奥陶系的地层在鄂尔多斯地东南缘深部（3000-4000m）分布，在盆地西缘的六盘山逆冲构造带断续分布。位于白垩系之下的二叠系、三叠系和侏罗系地层，为陆相碎屑岩（主要砂、砾岩岩层组合），在西缘逆冲构造带断续分布。白垩系盆地为大型向斜构造，主要由白垩系构成，岩石组合主要由孔隙发育的砾岩层和砂岩层组成，岩层内节理亦较为发育。该层赋存有丰富的地下水资源，其下部侏罗系直罗组砂岩中也赋存有一定的地下水资源。分布在最顶部的以更新统黄土为主，厚度10m~250m，在区内的主要河流区均有分布。

地下水的赋存与分布，严格受地质、构造、水文及气象条件的控制。在不同的构造部位和不同的地层空间形成不同类型的地下水，其地下水的赋存和分布规律也各不相同。地下水主要以重力水的形式储存于松散岩类孔隙、孔隙裂隙介质和碎屑岩类孔隙裂隙介质中，按含水层的岩性类型及地下水在介质中的赋存状态，可将其分为松散岩类孔隙水和碎屑岩类孔隙裂隙水两大类型。

（1）松散岩类孔隙潜水。

河谷潜水主要赋存于泾河谷地及其支流河谷地。根据钻孔等资料，主要赋存层位为第四系冲洪积层，赋水介质主要为尚未胶结的砾石、砂石等。泾河上游地段，单井每日涌水量多在1000-3000m³，属强富水区，河谷内赋存含水层的厚度一般在5-15m间，含水层的储水性较好。

泾河上游地段含水层厚度多较薄，日出水量均小于 1000m^3 ，属于中等富水区。支流河谷地宽一般在 $0.1\text{-}1\text{km}$ 之间，潜水含水层的厚度较薄，含水层的赋水性较弱，单井单日涌水量一般小于 1000m^3 ，为中等富水区。初步总结分析认为：河谷下游的地下水位埋深小于上游地段的地下水位埋深，泾河谷地下游地段水位埋深一般在 5m 左右，而上游地段的水位埋深为 10m 左右。其支流黑河与汭河的谷地下游地段和上游地段埋深均在 5m 左右，相对而言上游埋深略大于下游埋深。河谷两侧的一、二级阶地水位埋深一般在 $5\text{-}15\text{m}$ ，向两侧高坡处的高阶地渐变为 $30\text{-}100\text{m}$ 。

（2）碎屑岩类孔隙-裂隙水

区碎屑岩类孔隙-裂隙水主要赋存于早白垩世保安群和中侏罗世直罗组，岩性主要以厚层砂岩为主，其空间容量较大，侏罗系下部分布的主要为三叠系致密细砂岩、粉砂岩和泥岩，其透水性微弱，为相对稳定的隔水底板，具有良好的储水和保水的条件。下白垩系碎屑岩孔隙裂隙承压水含水层，具有厚度大、分布范围广、水量充足等特点，但是由于地层中的岩石矿物成分的影响以及径流条件限制，使得其中赋存的水质相对较差，含盐量相对偏高，因此该层水位不能很好的开发利用。就含水岩组与其它地层相比，以泾川组下部、洛河组及环河组下部储水导水条件好，环河组上部和罗汉洞泾川组上部相对较差。中侏罗世直罗组富水层的主要岩性以中粗粒厚层砂岩为主，其砂岩中的裂隙和孔隙较为发育，具有较好的储水空间和运移通道。该含水砂岩约占该地层单元的 60% 以上，厚度较大（ $10\text{m}\text{-}160\text{m}$ ）。并且在延安组煤层间的砂岩含水层，以中粒及粗粒砂岩为主，其中粉砂岩和泥岩的夹层较多，但层厚度较小，其储水结构主要为微裂隙和孔隙。该地层厚度达到十几米至近百米，在区域上分布不连续，并且岩层的厚度变化较大。

地下水的补给、径流与排泄条件。白垩系盆地（天环向斜）地下水为一相对独立的单一完整地下水系统，补给来源主要有大气降水、黄土潜水、地表水及侧向边界地下水，径流方向总体上是由东、北、西三面向盆地中部的马莲河、泾河谷地一带汇集，排泄方式主要有向地表水排泄、下游径流排泄和人工开采等三种方式。

地下水动态特征。一年内黄土潜水的水位动态在具有稳定的变化规律。黄土潜水在一年内有低水位期和高水位期之分，统计得知低水位期在 $5\text{-}8$ 月期间，其形成的主要原因是工农业活动所导致的开采量增加和西北干旱气候间降雨量减少导致补给量减少引起；高水位期分别在 $1\text{-}4$ 月和 $10\text{-}12$ 月，其形成的原因与人类的开采作用减少、大气降水增加后导致的补给密切

相关，其主导因素由于补给量的增加引起，但由于黄土层厚度大、渗流速度等因素，使得补给具有滞后的现象。由于气候的变化年度差异性，使得地下水位的变化具有一定的相似性，同时由于人类的工农业活动不断增强，使得地下水位呈现规律性下降的现象，据统计数据显示，年下降率 0.16m/年。

陇东盆地含水系统剖面见图 5.4-1，项目区含水系统剖面见图 5.4-2，洛河组等水位线图如图 5.4-3 所示，陇东盆地地质构造图如图 5.4-4 所示。

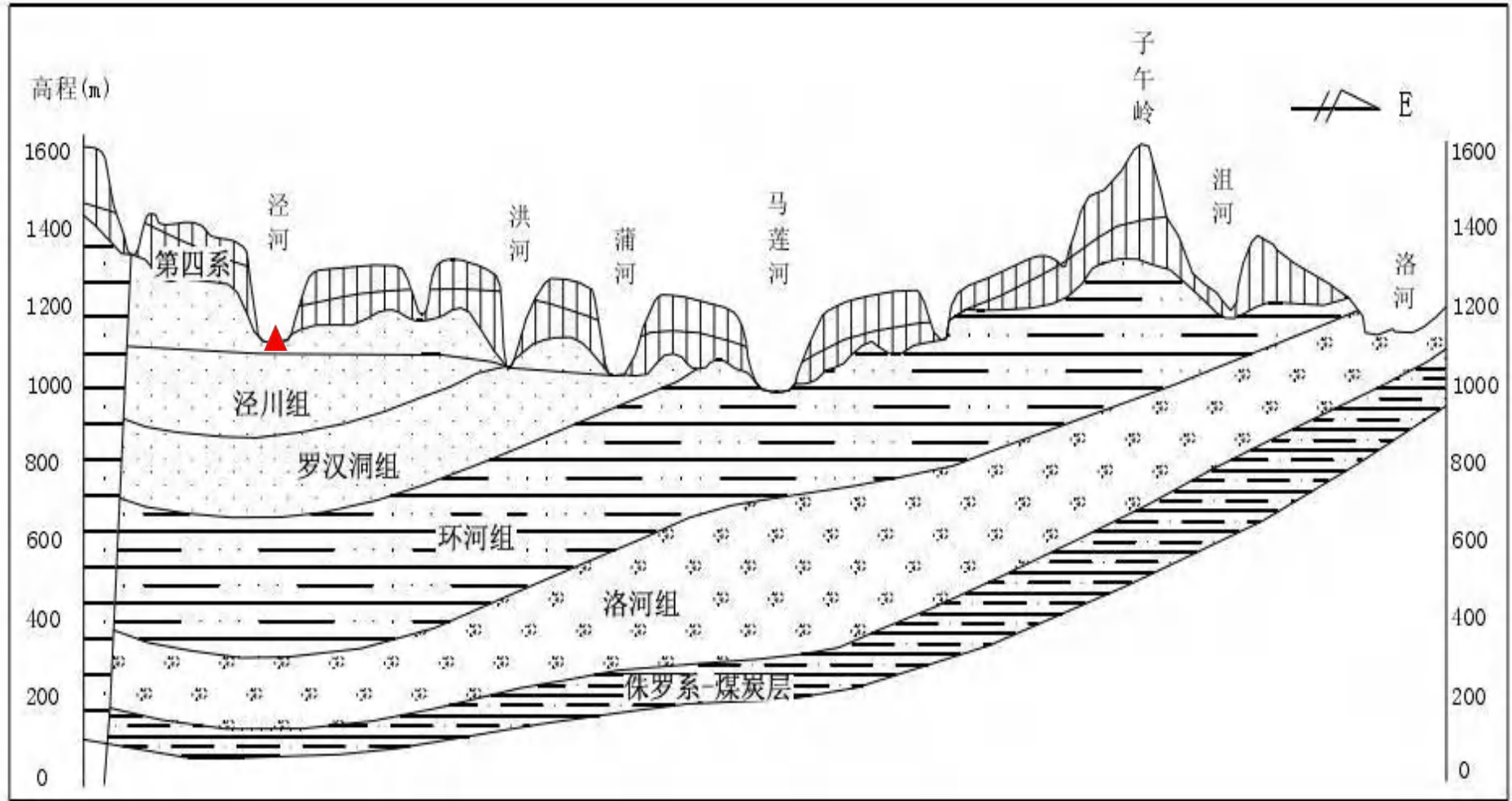


图 5.4-1 陇东盆地含水系统剖面图

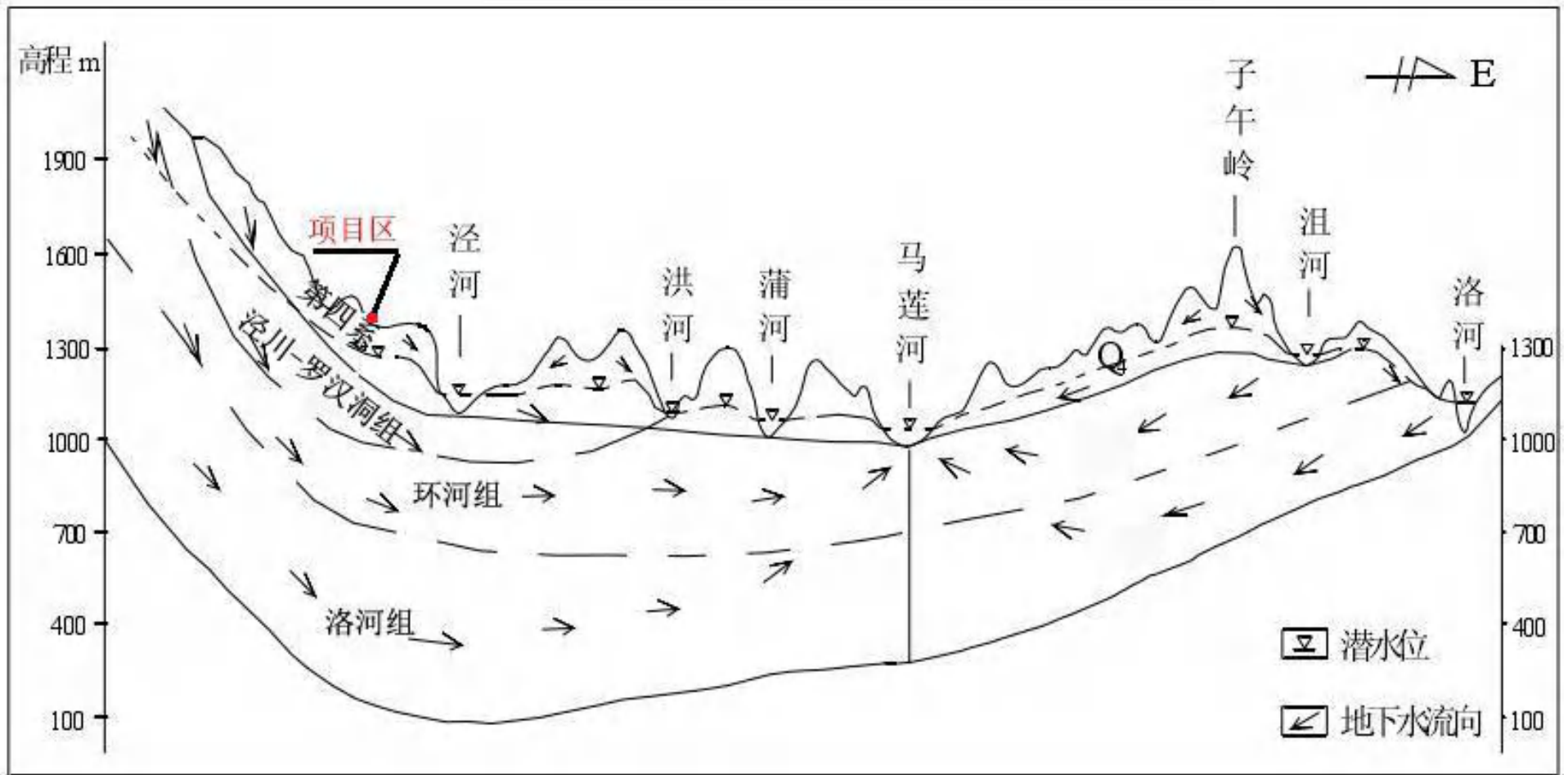


图 5.4-2 项目区含水系统剖面图

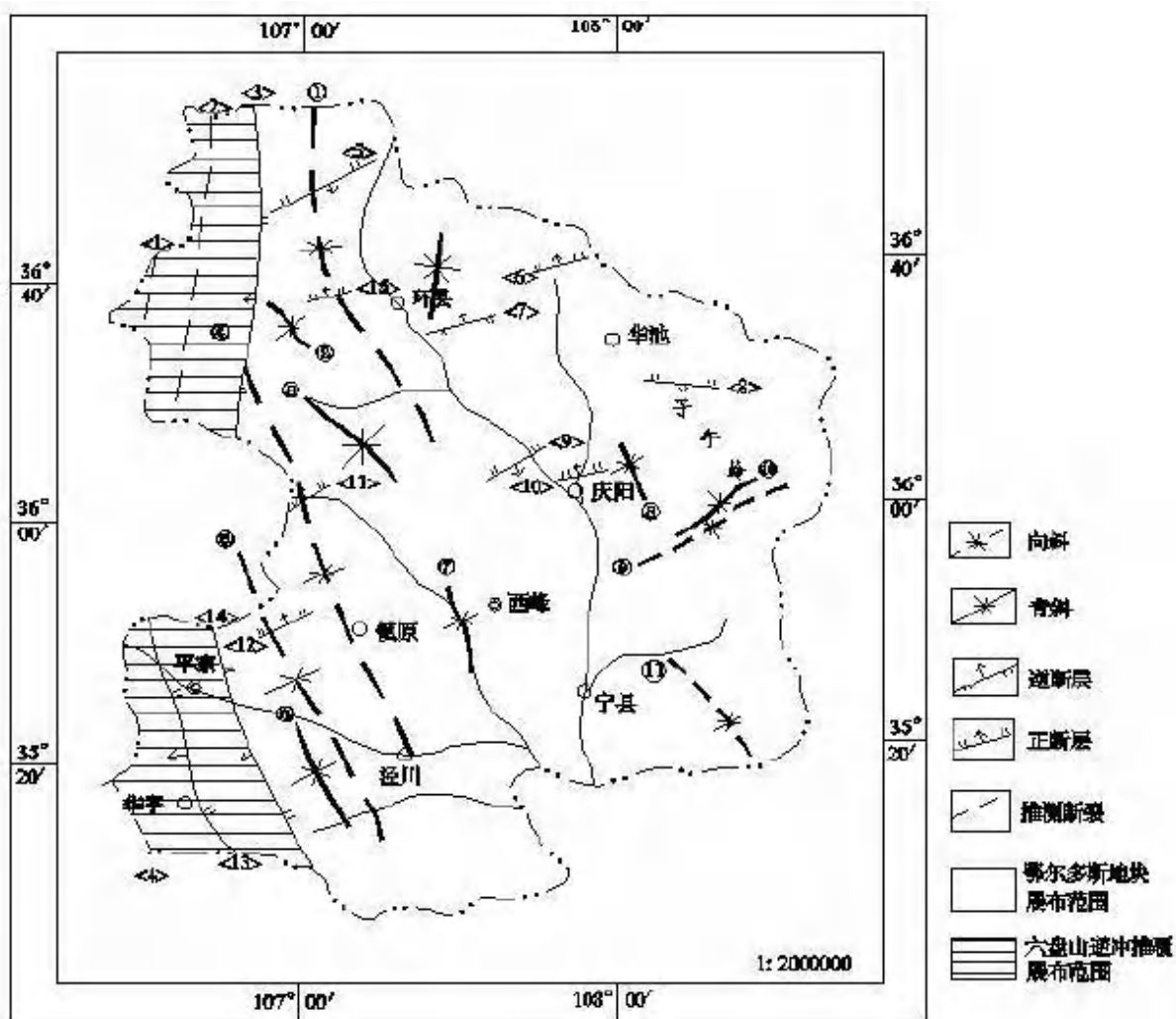


图 5.4-4 陇东盆地地质构造图

6.6.2 地下水评价等级

1、建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的相关规定，规划区内的行业类别为仓储物流加工、绿色建材、装备制造、能源供应等，大多属于Ⅲ类项目，工业集中区规划区所在地地下水环境为不敏感。

（2）工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，规划区地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 环境影响评价工作等级划分判据一览表

环境敏感程度 \ 类别	I类	II类	III类
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

6.6.3 地下水环境影响分析

1、评价因子

选取工业集中区典型企业进行预测。

分析认为，本规划可能造成地下水污染的主要因素是：运营后期，污水处理池底部长期受压，基础发生不均匀沉降，混凝土开裂，污水渗入地下造成污染，主要污染物为有机污染物，COD 质量浓度约为 500mg/L。从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、石油类等。由于有机物最终都换算成 COD，因此本规划的主要污染因子考虑为 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此用耗氧量替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用耗氧量代替 COD。多年的数据积累表明耗氧量一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时耗氧量浓度为 250mg/L、石油类为 100mg/L。

2、预测情景及模型

(1) 正常工况下，地下水可能的污染来源为污水处理站等跑冒滴漏。规划工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。企业废水处理设施主要浸润湿透面积按照 20m² 计，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)。因此正常工况下，最大渗滤量按 40L/d 计。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为一定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{mx}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

- t—预测时间，d；
- C—t时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；
- C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；
- u—水流速度，m/d；
- D_L—纵向弥散系数，m²/d；
- erfc()—余误差函数。

(2) 非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理站渗漏对地下水可能造成的影响，其泄漏量按照正常工况源强的 10 倍进行预测，即泄漏量按 400L/d 计。通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算，分别计算 100 天、1000 天、10 年后的污染物的超标距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

- x —距注入点的距离，m；
- t—时间，d；
- C(x, t)—t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；
- m—注入的示踪剂质量，kg；
- w—横截面面积，m²；
- u—水流速度，m/d；
- n_e—有效孔隙度，无量纲；
- D_L—纵向弥散系数，m²/d；
- π—圆周率。

3、水文地质参数

(1) 渗透系数

根据地区工程经验，结合室内土工试验，渗透系数取值参数详见表 6.6-2。

表 6.6-2 几种土的经验系数

地层名称	垂直渗透系数 (cm/s)
亚黏土	5.0×10 ⁻⁶

淤泥黏土	1.0×10^{-6}
粉砂	5.0×10^{-5}
细砂	5.0×10^{-7}

因此规划区的渗透系数平均值及水力坡度见表 6.6-3。

表 6.6-3 渗透系数及水力坡度

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
规划区含水层	0.016	1.8

(2) 孔隙度的确定

根据周边环境的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取的平均值为 0.368，有效孔隙度按 0.19 计。

(3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 15m，横向弥散度取 2m。

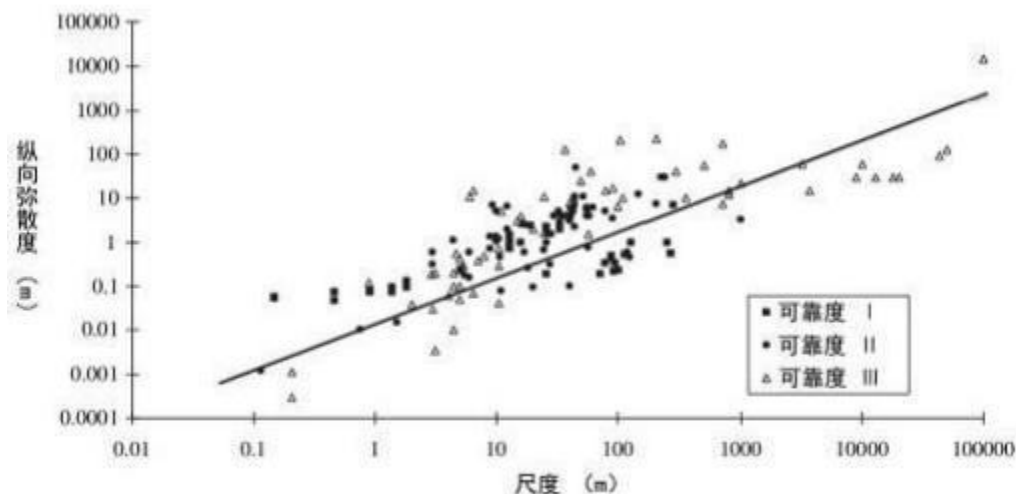


图 6.6-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.6-4 含水层弥散度类比取值

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78

1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散度的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n; DL = aL \times Um; DT = aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m²/d；DT—横向弥散系数，m²/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。

计算参数结果见表 6.6-5。

表 6.6-5 计算参数一览表

参数名称	取值	
渗透系数 (m/d)	0.016	
有效孔隙度	0.19	
水力坡度 (‰)	1.8	
水流速度 U(m/d)	0.15	
DL(m ² /d)	2.25	
DT(m ² /d)	0.3	
横截面面积 (m ²)	20	
污染源强 C0(mg/L)	高锰酸盐指数	250
	石油类	100
注入污染物质量 (kg)	高锰酸盐指数	5
	石油类	2

4、预测结果

(1) 正常工况下，耗氧量和石油类运移范围计算见表 6.6-6、表 6.6-7。

(2) 非正常工况下，耗氧量和石油类运移范围计算见表 6.6-8、表 6.6-9。

表 6.6-6 正常工况下耗氧量运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	2	4	6	8	10	15	20	40	60	80	100
100d	浓度 (mg/L)	13.773	3.359	2.900	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880
	污染指数	4.59	1.12	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
1000d	浓度 (mg/L)	13.773	3.360	2.901	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880
	污染指数	4.59	1.12	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
10 年	浓度 (mg/L)	13.773	3.360	2.901	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880	2.880
	污染指数	4.59	1.12	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96

注：耗氧量背景浓度值取现状监测最大值，衰减系数为 $0.1d^{-1}$ ，超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准限值（3.0mg/L），污染物浓度超过上述Ⅲ类标准限值的范围即为浓度超标范围。

表 6.6-7 正常工况下石油类运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	2	4	6	8	10	15	20	40	60	80	100
100d	浓度 (mg/L)	59.274	23.227	6.139	1.642	0.978	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920
	污染指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000d	浓度 (mg/L)	97.245	92.837	86.583	78.516	68.936	42.271	20.002	0.955	0.920	0.920	0.920
	污染指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 年	浓度 (mg/L)	99.941	99.839	99.677	99.432	99.077	97.477	94.354	58.348	13.967	1.709	0.927
	污染指数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：石油类背景浓度值取现状监测最大值；《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)无石油类标准，此处不作评价。

表 6.6-8 非正常工况下高锰酸盐运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	2	4	6	8	10	15	20	40	60	100	120
100d	浓度 (mg/L)	343.194	196.266	62.328	10.991	1.076	0.00024					
	污染指数	114.40	65.42	20.78	3.66	0.36	8 00E-05					
1000d	浓度 (mg/L)	63.495	80.34	95.845	107.811	114.343	102.403	63.495	0.237			

根据预测结果：

（1）正常工况下污水处理站的污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围地下水水质而对区域地下水水质影响较小。

（2）在本次预测评价方案条件下，无论是污染物最大运移距离，还是超标范围，非正常工况均较正常工况下的结果大。在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），污水处理站对区域地下水水质影响较小；在防渗措施失效情况下（非正常工况下），会污染厂区及周边一定范围内的浅层地下水。污染防渗措施对污染物运移结果会产生较明显的影响。

（3）污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常工况还是事故工况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。污染物运移范围主要受场地水文地质条件决定，场地含水层水力坡度虽然较大，但渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

5、地下水污染途径、影响分析

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工业集中区所处区域的地质情况，集中区开发建设可能对地下水造成污染的途径主要有：集中污水处理厂、区内企业污水处理池、事故应急池、危废贮存区等污水下渗对地下水造成的污染。

（2）影响分析

①对地下水量的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，由于集中区的建设，不透水地表面积将增大，地下水涵养量也较现状有所变化。但同时，区域形成的人工绿地，绿化洒水会增加绿化区地下水的涵养量，因此，总体来讲，规划对地下水量不会有太大的影响。

②对地下水质的影响

集中区地下水质的影响主要有：一是各企业废水收集、处理、回用以及排放过程中的下渗对地下水的影响，二是由于绿化洒水全部采用循环系统的排水，绿化后的下渗对地下水的影响。

集中区生活污水和生产废水实行集中处理，废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引发地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

6.7 土壤环境影响分析

工业用地为主。本次环评对区内土壤环境监测结果表明，规划区土壤环境较好。但随着规划区更大规模的建设及企业的入驻，将会对区内土壤环境带来一定的负面影响。

6.7.1 土壤环境污染发生途径识别

土壤污染的发生特征主要是与土壤的特殊地位和功能相联系的，通常土壤污染主要有人为污染及自然污染两大途径。

1、人为污染发生特征

土壤首先被作为农业生产的劳动对象和生产手段。为了提高农产品的数量和质量，随着施肥（有机肥和化肥），使用农药和灌溉，污染物质进入土壤，并随之积累起来，这是土壤污染的重要发生途径；土壤历来就作为废物（垃圾、废渣和污水等）的处理场所，而使大量有机物和无机物质随之进入土壤，这是造成土壤污染的主要途径；其次，土壤作为环境要素之一，因大气或水体中的污染物质的迁移转化，从而进入土壤，使土壤随之亦遭受污染，这也是屡见不鲜的。

2、自然污染发生特征

此外，在自然界中有些元素的富集中心，往往自然扩散，使附近土壤中某些元素的含量超出一般土壤的含量范围，这类污染物质称为自然污染。

通常认为污染是影响土壤质量状况的主要途径。工业集中区以自然污染发生特征为主。

从规划区的建设来看，土壤由原来以野生植物生长为主变成以工业用地为主。规划区建设虽然可能会避免土壤因农业生产而带来的污染，但却又带来了另一类污染——工业污染。

工业集中区可能对土壤环境产生影响的污染源主要来源于：

- 1、有毒有害原辅材料贮存过程中泄漏对土壤的影响。泄漏排放的污染物将不可避免地给局部土壤环境带来一定负面效应。
- 2、最终飘落地面进入土壤。
- 3、污染物在通过地表径流迁移过程中，被土壤颗粒吸附、截留。

6.7.2 土壤环境影响分析

规划区的工业用地集中在规划区西部。可能积聚在土壤中的有害物质会破坏土壤结构，分散土粒，使土壤的透水性降低，同时进入土壤的有害物质会使土壤产生严重的疏水性，导致不能正常吸湿和储存水分，从而阻碍植物生长。当土壤孔隙较大时，有毒物质还可以渗透到土壤深层，甚至污染浅层地下水。规划区入驻企业的建设可能会影响到规划区部分区域表层土壤的组分，但对深层土产生影响的可能性较小。但规划区还应尽可能采取相应的污染防治措施，避免企业生产对土壤环境产生不良影响。

6.8 生态环境影响分析

6.8.1 建设期对生态环境的影响

6.8.1.1 土地利用变更对区域生态环境的影响

规划区开发建设，导致区域内土地的利用性质发生根本转变。随着工业集中区建设逐步展开至最终建成，区内土地利用变化情况见表 6.8.1-1。

表 6.8-1 工业集中区用地变更情况表（单位 ha）

城西片区			城东片区		
类别名称	面积(公顷)	比例(%)	类别名称	面积(公顷)	比例(%)
居住用地	37.97	11.24	居住用地	9.53	4.61
城镇住宅用地	37.97	11.24	城镇住宅用地	9.53	4.61
二类城镇住宅用地	37.97	11.24	二类城镇住宅用地	9.53	4.61
公共管理与公共服务用地	5.29	1.57	公共管理与公共服务用地	4.10	1.99
商业服务业用地	3.27	0.97	机关团体用地	4.10	1.99
工矿用地	182.56	54.02	商业服务业用地	1.49	0.72
工业用地	182.56	54.02	工矿用地	121.78	58.98
一类工业用地	87.52	25.9	工业用地	121.78	58.98

二类工业用地	71.90	21.27	一类工业用地	70.79	34.28
三类工业用地	23.14	6.85	二类工业用地	50.99	24.7
仓储用地	22.18	6.56	交通运输用地	45.43	22
物流仓储用地	22.18	6.56	城镇道路用地	42.44	20.55
一类物流仓储用地	22.18	6.56	交通场站用地	2.99	1.45
交通运输用地	63.84	18.89	社会停车场用地	2.41	1.17
城镇道路用地	59.88	17.72	公用设施用地	8.36	4.05
交通场站用地	3.96	1.17	排水用地	4.89	2.37
社会停车场用地	3.96	1.17	供电用地	1.05	0.51
公用设施用地	2.88	0.85	环卫用地	1.20	0.58
排水用地	2.88	0.85	消防用地	1.21	0.59
绿地与开敞空间用地	17.82	5.27	绿地与开敞空间用地	12.45	6.03
公园绿地	14.62	4.33	防护绿地	12.45	6.03
防护绿地	1.94	0.57	特殊用地	2.67	1.29
广场用地	1.26	0.37	军事设施用地	1.33	0.64
陆地水域	2.15	0.64	监教场所用地	1.34	0.65
河流水面	1.15	0.34	陆地水域	0.68	0.33
沟渠	1.00	0.3	河流水面	0.68	0.33
	337.98	100		206.48	100

由上表可知，城市建设用地大幅度增加（主要为工业用地），成为规划区内用地比例最大的土地类型；工业用地逐渐增加。各类工在规划区的建设期，工程开挖、平整土地、修筑路面、房屋及工业装置建设，对区域生态环境会造成一定影响，总体表现为一定数量植被的损耗，生物多样性减少和生物生产量下降，区内一些陆生生物的栖息、觅食、迁移受到一定限制，短时期的水土流失加重，将对区域自然体系的生态完整性造成一定的影响。

工业用地的合理利用和耕地数量的总体稳定。坚决落实耕地“占一补一”制度，对非农建设占用耕地按“占多少、补多少”的原则进行补偿，维护现有耕地面积长期稳定，总量平衡。三是在保护和节约用地的同时与开发耕地有机结合起来，充分发挥土地开发整理的作用，逐步做到耕地先补后占。

6.8.1.2 生物量损失分析

工业集中区建设将使区内植被受到一定程度的破坏，直接影响的植被类型主要是野生植物，用地类型变更使得区内的生物量发生相应变化。规划调整前，区内以自然生态系统为主，占地面积约 311.91ha；规划调整后，生态系统占地范围减少至 30.27ha。植被系统生产力以中国科学院地理科学与资源研究所徐继填等人在《中国生态系统生产力区划》（《地理学报》）中的研究结果进行估算，根据区划，平凉市农业生态系统生产力为 5.5t/ha·a，林草地生产力为 6t/ha·a。规划实施前为农业生态系统，规划实施后立体式的绿化归为林草地系统。规划实施前后区内植物生物量的变化情况见表 6.8.1-2。

表 6.8-2 规划实施前后植物生物量变化情况

类别	现状	规划实施后	变化量
植被类型	以野生植被、农田为主	景观林带、绿地	--
单位面积生产力（t/ha·a）	5.5	6	--
面积（ha）	311.91	30.27	-
总生产力（t/a）	1715.51	181.62	-1533.89

6.8.1.3 对生态系统影响的预测分析

工业集中区的开发建设，将带来社会—经济—自然复合生态系统的变化，总体表现为：随着规划区的开发建设，将逐步改变区域内生态系统的结构功能，由原来的自然生态逐步转为工业生态系统，系统中自然要素对环境的影响力将逐步被削减，工程技术的影响逐步增强。系统结构与功能的工业化导致土地利用格局发生改变，原有植被基本消失，野生生物减少，工业污染源增加，生态承载力下降。具体表现在以下几个方面：

1、开发活动比如地表筑路、管网铺设、厂房建造等使地表自然植被全部被破坏，而被部分人工植被取代，使本地区的生物多样性进一步受到破坏，现有物种丧失殆尽；现有生物在建设期间未能及时适应新的生态变化或迁徙的情况下，造成生物量的明显下降。

2、规划区的开发建设，在导致区域内生态系统转换过程中，会造成生态系统暂时的失衡。区内农田生态环境缓慢形成，在社会、经济、生态环境中处于相对的平衡中，工程建设会打破这种平衡，在这种平衡不能及时得到补偿时，会导致当地生态环境的恶化。工程通过绿地建设，可减缓对生态环境的冲击，但短期内人工再造的生态系统存在物种单一的问题，造成生态系统脆弱性。

3、开发活动减少了土壤、生物、阳光等生态要素的作用力，增加了地表径流，对防洪排涝造成一定的影响，土壤土层的结构变化造成建设期间水土流失的加剧，间接对水环境造成影响。

4、开发活动所产生的废水、废气、噪声对生态环境造成破坏和干扰，特别是施工废水对土壤和地表水的影响较大。

5、开发活动会造成当地动物种类和数量的减少。工程建设驱使规划区的过境鸟类暂时躲避；将导致小型动物栖息地的破坏，挤压其生存空间，迫使它们迁徙他处，会造成小型动物物种的明显减少乃至消失。

总体来说，工业集中区施工期的污染程度相对较轻，也具有暂时性，但对当地生态系统的影响比较大，施工中应采取有效的生态防护措施。

6.8.1.4 水土流失影响分析

工程施工期间，特别是道路、市政工程设施的施工过程中所产生的弃土、弃渣和地表开挖，填筑形成裸露边坡，由于土壤结构松散，地表植被的破坏，造成原地表水土保持功能的降低。雨季容易造成水土流失，特别是在暴雨时水土流失较为严重。

水土流失主要影响和危害表现为以下几方面：

1、损坏水土保持设施，降低水土保持功能。工程施工占用大量林地，对原地表植被、土壤结构及部分水利设施构成破坏，降低原地表水土保持功能，加剧地表水土流失量，使土地生产力下降。

2、影响土地生产力。施工过程中不可避免地扰动原地形地貌，损坏原有表层土壤结构和地表植被，使地表失去良好的保护层，拦截地表径流能力下降，遇到降雨，大部分降雨直接打在土壤表面，使土壤中的氮、磷等有机物及无机盐含量迅速下降，土壤动植物、微生物以及它们的衍生资源减少，造成土地生产力下降。

3、水域功能下降。伴随水土流失现象的发生，悬浮物及其他污染物质随地表径流进入区内河道，使水体功能下降。但这一影响只是暂时的，将随着时间的推移逐渐得到恢复。

4、增加河道泥沙，降低河道行洪能力。工程开挖面较大，沟渠河道较多，若不采取有效的防护措施，遇降雨地表破坏面和土壤堆筑物很容易受到雨水的冲刷，使大量泥沙流入沟渠、河道，增加区域内河道的泥沙淤积，增加水体浊度，并降低其行洪排洪能力。

6.8.2 运行期对生态环境的影响

6.8.2.1 对周边农业生态系统影响

1、工业集中区运行期，区域生态系统功能结构发生了变化，原来的农林生态系统主要转为工业生态系统，原来的农业生态系统植被覆盖率高，对生物多样性有一定的保护作用，能缓冲和稀释污染物对环境的影响，而工业用地对生态环境产生胁迫和压力，对原有动植物和土壤生物产生不可恢复的影响，这些生物失去了原有的生境。

2、工业集中区农田生态系统的变化将在短时期对区域农业生态完整性造成一定的影响和冲击，导致区域农业生态系统中自然要素对环境的影响力减弱，社会经济活动和工程技术的影响逐步增强。建设带来的边缘效应及影响，会导致周边农田、林网边缘的植物、动物和微生物等发生不同程度的变化。

3、永久性占地如厂房、仓库、基础设施等建筑物的建成、工业企业的生产，易产生“城市热岛”效应，局部气候特征的变化，导致对周边地区农作物造成影响。

4、工业集中区运行期的废气排放会对周边地区特别是对农业生态系统的植被产生较大影响；废水及工业固废对地下水、土壤产生影响；建筑物及管网建设改变区内地表径流对地表水文造成影响，这些影响都会对工业集中区规划区周边农业生态系统带来或多或少的不利影响。

6.8.2.2 生态系统完整性的影响和预测

1、工业集中区建成后，区域内原有的土地利用类型、景观和生态环境都将产生变化。区域内不同类型的景观斑块和廊道出现，景观结构的复杂程度也将增加，地表景观构成的变化造成土壤出露面积大量减少。

2、工程运营期，道路、工业建筑物等设施的土地利用类型是不可逆的，大范围的地表改造，会造成地表的硬化，使土壤结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏后难以恢复。

3、随着工业集中区的建成，区内人口的增加，单位土地面积的人口密度上升，会对该地区造成较大压力。区内环境污染会随人的社会、经济活动的增强而加大，区内的环境质量会有所下降。

4、由于林地的消失，总体上绿地覆盖率大大降低。一些外来植被将被引种，由此可能带来当地植被结构和植物种类的变化，但这些外来植物的引入有利于区内生物多样性的丰富。

5、工业集中区建成后，环境污染方式由原来主要是化肥农药的农业面源污染逐步转化为工业污染和生活污染。企业“三废”的排放，特别是有害废物的排放，将对周围的环境造成影响和隐患。

6.8.3 生态适宜度分析

土地的生态适宜度分析是一种复杂系统的多变量分析。它是指根据土地系统固有的生态条件，分析评价其对某类用途的适宜度和限制性大小，划分其适宜等级，摸清在当前生产情况下土地生态系统的功能如何，有哪些限制因素，这些因素可能改变的度和需要采取什么措施，建立土地生态系统的最佳结构。

1、土地生态因子的选择与调查

土地生态调查是土地生态评价的基础。土地生态调查的目的主要是收集与生态型土地规划有关的自然、社会经济要素的信息。影响工业集中区开发建设的生态因素很多，这些因素对其开发建设的影响程度并非等同，各个生态功能区应考虑生态因子也不尽相同，评价时不可能把一切有关的生态因子都考虑进去。对工业用地的生态适宜度的评价就应首先考虑对工业集中区开发建设影响最大的关键因素，如工业集中区用地指数、风向因子、水源因子等。对居住用地的生态适宜度的评价就应首先考虑周围工业区建设对居住区开发影响最大的关键因素，如用地指数、风向因子、距工业区远近等。

2、工业集中区用地指标评价

用地指数：该指标是现有土地开发利用的程度（用地等级，U）与土地条件最大允许限度（土地条件等级，L）的比值，即 $I=U/L$ ，它可用来评价在一定社会经济条件下土地开发利用现状所处的相对平衡状态。这里，用地等级值 U 主要根据各单元现有的人口密度（人/km²）以及土地利用现状调查的其他资料评定的用地等级值；L 是在目前经济技术条件下，对不同土地类型所评定的分数。影响 L 值的主要因素是土地坡度或海拔，有关参考评价标准如表 6.8-3。

表 6.8-3 土地条件等级和用地等级评价标准

用地等级值 (U)	人口密度 (人/km ²)	土地条件等级值 (L)	地形坡度	土地类型
4	>10000	4	00—20	平原
3	5001—10000	3	10—80	台地
2	1001—5001	2	80—160	丘陵
1	<1000	1	>160	山地

根据以上评价标准，计算各单元的用地指数，并根据用地指数计算值，将规划区内各种土地类型的土地条件等级、土地开发利用程度划分三级，即： $I<0.65$ 为一级，表示轻度开发； $0.65\leq I\leq 1.0$ 为二级，表示适度开发； $I>1.0$ 为三级，表示过度开发。分析结果表明，工业集中区属于轻度开发，如表 6.8-4 示。

表 6.8-4 用地指数评价结果

	人口密度 (人/km ²)	用地等级 (U)	土地条件等级值 (L)	用地指数	开发程度	评价级别
泾川县工业集中区	1435	2	4	0.5	轻度	I

3、工业用地生态适宜度评价

(1) 大气环境影响度：该指标是某环境单元大气污染对周围环境单元影响程度的表述，它与该单元的功能性质、可能产生的大气污染程度、地理位置、风向和周围环境单元的功能性质及其对大气污染的敏感程度有关。它是一个描述规划工业用地对周围大气环境影响的城镇生态因子，其值越大，说明该单元对周围环境的影响越大。大气环境影响度的确定主要根据具体单元的用地现状、周围环境和现状空气质量级别等，一般分为三级：一级表示影响程度较小，二级表示影响程度一般，三级表示影响显著。

对于工业用地，若规划的工业类型为一二类，其下风向为农田，则影响度较小，定为一级；若规划的工业类型为二类，其下风向为居住和商业用地，则影响度一般，定为二级；若规划的工业类型为三类，其下风向为居住和商业用地，则影响度显著，定为三级。

评价结果如表 6.8-5 所示，工业集中区对周边大气环境有一定的影响。

表 6.8-5 大气环境影响度评价结果

规划功能	现状功能	用地类型		空气质量级别	影响度	级别
		上风向	下风向			
二类工业	农林用地、二类工业用地	工业用地、农田	居住和商业用地	二类	一般	二级

(2) 污水影响度：该指标是环境单元污水排放对周围环境单元影响程度的表达。它与该环境单元的功能性质、可能产生的污水量及特性、单元的方位和污水流向、性质和密度等有关。它是一个描述规划工业用地对周围水环境影响的生态因子，其值越大，表示影响越大。该参数分为三级：一级为影响较小，二级为影响一般，三级为影响显著。污水影响度的确定是根据规划区的工业类型、接纳水域的功能和现状工业废水污染密度这三项指标，其具体指标值见表 6.8-6。

表 6.8-6 评价污水影响度指标

污水性质	接纳水域的功能	相符程度和类别	现状工业废水污染密度 (t/km ²)	污染程度和类别
微污染	任何水域	相符, I	<300	小, 一级
轻污染	准饮用水源	较相符, II	300—750	中, 二级
	工农业用水或纳污	相符, I		
重污染	准饮用水源	不相符, III	750	大, 三级
	工农业用水	不相符, III		
	纳污	相符, I		

依此指标得出各规划区污水影响度，其结果见表 6.8.3-5。由于规划建立污水处理厂，并达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入泾河。泾河环境功能为 III 类区，所以，污水应注意严格按照达标要求排放。

表 6.8-7 污水影响度评价结果

污水排放去向	接纳水体规划功能	功能相符程度	污染程度	影响程度	级别
泾河	III 类区	相符, I	小	一般	一级

（3）限制因子：该指标表示若规划的工业用地内有文物保护区、公园、政府机关、学校、医院和居民集中区，则该规划单元将受限制。限制因子分三级：一级表示不受或轻受限制；二级表示一般或较明显受限制；三级为明显受限制。

工业集中区规划工业用地内无学校、居住区和政府机关，限制级别为一级，不受或轻受限制。

4、工业用地生态适宜度分析评价及其结果

在各单因子分级评分的基础上，分析工业用地的综合适宜性。根据用地功能评价价值的大小，生态适宜度分为三级，即：评价价值 <5 为适宜； $5\sim 8$ 为尚基本适宜但有条件； >8 为不适宜。

工业用地的功能评价价值计算方法如下：工业用地评价价值=用地指数 \times 大气环境影响度 \times 污水影响度 \times 限制因子，由评价结果可见，工业集中区内的土地生态适宜度为：适宜。

表 6.8-8 土地利用生态适宜度综合评价结果

	用地指数	大气环境影响度	污水影响度	限制因子	适宜度评价价值	适宜功能	控制条件
涪川县工业集中区	1	2	1	1	2	适宜	无

6.9 社会经济影响分析

规划工业集中区的开发将带来土地转让收益、财政收入增长收益和国民生产总值增加等直接和间接的经济效益及社会效益。

6.9.1 土地转让收益

土地转让收益是工业集中区的主要收益之一。通过对工业集中区基础设施、公共项目的建设和投入，将原先的荒地转化成各种工业、商住和服务用地，使区内的土地得到升值。随着土地利用性质的改变、土地利用面积的逐渐扩大，会大幅度提升土地价值，形成“寸土寸金”的局面。随着土地总量的减少和人民生活水平的提高，居住商业等用地价格要远远高于工业等普通用地价格，伴随着工业化的基本完成，必然引导产业结构的升级换代，第三产业的比例大幅增加，更会造成商业性用地的升值。

6.9.2 财政税收的增加

随着开发力度的不断增大，区内工业企业的陆续投产，政府的财政税收收益也可望得到大幅提高。

6.9.3 工业集中区形成的凝聚效益

在一定地域范围内由于自然资源的聚集，结果自然会导致产业的集中，而集中的工业活动在空间上会比地点分散的生产活动更具有独特的优越性。这种凝聚由最初的地理、交通、工业基础优势将会逐步转化为综合的人才优势、资金优势、信息优势、政策优势等。并且由于各种优势的互补形成了更为强劲的综合优势，以此产生了区域开发的特有的凝聚经济效益，同时对资金具有更强的吸引力，凝聚优势越大。吸引能力也就更强，最终形成了不断增长的惯性凝聚力，直接的表现就是区域内各项事业都将会是蓬勃发展的。

随着工业集中区基础设施的完善，吸引国内外投资的能力更加增强，为进一步改革开放，开拓市场，促进经济发展提供有力保证。

6.9.4 区域景观、繁荣程度、可持续发展水平

随着工业集中区规划的实施，开发建设将更加合理适度，同时会在科学规划的基础上，对工业集中区范围内的生态景观进行改造和美化，区域景观质量会得到提升。同时，随着企业的不断进入和大规模、龙头企业的形成，这些企业将强有力地引导和牵动周边区域的基础工业、文化、体育产业、科普型娱乐产业、交通和与之关联的饮食、交通、旅游等产业的兴旺，使整个区域的交通更便利，文化娱乐生活更丰富，社会更繁荣，可持续发展水平会得到加强。

6.10 碳排放分析

6.10.1 评价工作目标及要求

以实现 2030 年前碳排放达峰、2035 年碳排放达峰后稳中有降、2060 年前碳中和为总体目标，以促进经济绿色低碳可持续发展、引导工业集中区向绿色低碳方向转型为目的，结合碳强度考核、碳市场建设、气候投融资、碳汇类生态产品价值实现等政

策措施和节能降碳工程技术发展状况，计算规划实施产生的碳排放量及碳排放强度，提出工业集中区规划优化调整及碳减排建议，推动减污减碳协同共治。

6.10.2 碳排放现状调查与评价

根据调查，工业集中区现状主要为农畜产品加工业、新型建材、棉纺织业、商贸物流。根据现状调查，工业集中区碳排放主要包括燃料燃烧、工业生产过程和净调入电力和热力排放等途径，包括工业集中区集中供热产生的二氧化碳、工业集中区工业企业废水处理产生的甲烷和企业自备热力设施产生的二氧化碳及电力调入消耗而产生的二氧化碳。

6.10.3 碳排放识别

碳排放计算工作流程一般包括以下步骤：

（1）识别碳排放源及排放种类，即能源活动排放、净调入的电力和热力排放、工业生产过程排放；

（2）开展活动水平数据收集；

（3）计算能源活动排放、净调入的电力和热力排放、工业生产过程排放，碳排放计算采用排放因子法，即：选择相应活动水平数据并根据相应的排放因子和全球变暖潜势计算碳排放量；

（4）碳排放量汇总，碳排放强度计算。

表 6.4-1 碳排放源识别表

排放类型		设施	温室气体种类					
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
直接排放	燃料燃烧	锅炉、工业窑炉等	√		*			
	工业过程排放	生产工艺过程	*		*			
	废水处理	污水处理站		√				
间接排放	净调入电力和热力	电加热炉窑、电动机系统、泵系统等电力和蒸汽（热力）使用终端（各种用热设备）	√					

注 1：√表示该类碳排放源主要排放的温室气体；*表示可能排放的温室气体。

根据工业集中区规划，工业集中区规划主要产业为轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造等，工业集中区采取集中供热，规划工业集中区碳排放温

室气体主要为工业企业生产工艺工程及工业集中区工业企业电力调入消耗而产生的CO₂和工业废水处理过程产生的CH₄。碳排放源种类包括化石燃料燃烧排放、过程排放等，二氧化碳排放源识别见表6.4-3。

表 6.4-3 建设项目二氧化碳排放源识别表

排放种类	燃料、原（辅）料	排放二氧化碳装置	排放二氧化碳设备/设施
化石燃料燃烧排放	燃料煤、柴油	/	排气筒
过程排放	燃料煤、柴油	燃烧烟气脱硫	排气筒
		燃烧烟气脱硝	排气筒
净购入电力消费排放	电力	/	水泵等用电设备等

规划产业碳源流识别见表6.4-4。

表 6.4-4 碳源流分类表

输入		输出	
分类	名称	分类	名称
化石燃料	燃料煤、柴油	CO ₂	各装置排入大气的CO ₂ 气体
原（辅）料等	碳酸盐		其他含碳物质
	煤尘	含碳粉尘	
	粉煤灰、炉渣	炉渣、灰渣、除尘器收尘等含碳固废	

6.10.4 碳排放预测与评价

一、规划企业碳排放评价

2013年国家发展改革委印发了《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。2021年陕西省将煤电行业作为碳排放的试点之一，并已发布碳排放环境影响评价技术指南；甘肃省暂未颁布相关文件。故本次环评参照《陕西省生态环境厅关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点工作的通知》（陕环环评函〔2021〕65号）中《陕西省煤电行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》进行核算。

$$E_{\text{总}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃料燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-净购入电力和热力}} \dots \quad (1)$$

式中：

$E_{\text{总}}$ —CO₂排放总量，单位为吨（t）；

$E_{\text{CO}_2\text{-燃料燃烧}}$ —燃料燃烧排放的二氧化碳量，单位为吨（t）；

$E_{\text{CO}_2\text{-净购入电力和热力}}$ —净购入电力和热力排放的二氧化碳量，单位为吨（t）。

(1) 燃料燃烧排放

天然气产生的 CO₂ 排放 $E_{\text{天然气}}$ ，按公式(2)进行计算：

$$E_{\text{天然气}} = AD \times EF \quad (2)$$

式中： $E_{\text{天然气}}$ 为天然气产生的 CO₂ 排放量，t CO₂；

AD 为天然气的活动水平，GJ；

EF 为天然气的 CO₂ 排放因子，t CO₂·GJ⁻¹。

①天然气活动水平 AD 按公式(3)进行计算：

$$AD = FC \times NCV \times 10^{-6} \quad (3)$$

式中： AD 为天然气的活动水平，GJ；

FC 为天然气消耗量，t；

NCV 为天然气收到基低位发热量，GJ·t⁻¹。

项目设计天然气低位发热量为 6.4GJ/t，天然气量为 11421t/a。

故本项目天然气的活动水平 AD_i 分别为：

$$AD_{\text{设计煤}} = 11421 \text{ t} \times 6.4 \approx 7.31 \text{ (GJ)}$$

②天然气排放因子 EF 按公式(4)进行计算：

$$EF = CC \times OF \times 44/12 \quad (4)$$

式中： EF 为天然气的排放因子，t CO₂·GJ⁻¹；

CC 为天然气单位热值含碳量，t C·GJ⁻¹；

OF 为天然气碳氧化率，%；

44/12 为 CO₂ 与碳的分子量之比。

单位热值含碳量采用下列公式计算：

$$CC_{\text{煤}} = \frac{C_{\text{煤}} \times 10^6}{NCV_{\text{煤}}} \quad (5)$$

式中： CC 为天然气的单位热值含碳量，t C·GJ⁻¹；

NCV 为天然气的低位发热量，GJ·t⁻¹；

C 为天然气的元素含碳量，%。

工程天然气收到基低位发热量为 6.4GJ/t，收到基碳含量分别为 97%； OF 采用缺省值 98%。故本项目天然气的单位热值含碳量、天然气碳氧化率分别为：

$$CC_{\text{设计煤}} = 97\% \times 10^6 / 6.4 \approx 151562.5 \text{ (t C·GJ}^{-1}\text{)}$$

$$OF_{煤} = 98\%$$

因此，

$$EF_{设计煤} = CC_{设计煤} \times 98\% \times 44/12 = 151562.5 \times 0.98 \times 44/12 \approx 544614.6 \text{ (t CO}_2\text{·GJ}^{-1}\text{)}$$

本项目天然气燃烧产生的二氧化碳排放量为：

$$E = AD \times EF = 7.31 \times 544614.6 \times 10^{-4} \approx 398.08 \text{ (万 t)}$$

③净购入电力和热力消费 CO₂ 排放

本项目无净购入热力。

$$E_{CO_2-净电力} = AD_{电力} \times EF_{电力} \quad (11)$$

式中，

$E_{CO_2-净电力}$ 为净购入电力消费所对应的 CO₂ 排放量，单位为吨（t）；

$AD_{电力}$ 为净购入电量，单位为兆瓦时（MWh），购电量约 32.76MWh；

$EF_{电力}$ 为电力消费的 CO₂ 排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh），

取值 0.5257tCO₂/MWh。

$$E_{CO_2-净电力} = 32.76 \times 0.5257 \approx 17.22 \text{ (万 t)}$$

二、工业集中区废水厌氧处理甲烷排放评价

（1）废水处理量

工业集中区工业企业生产过程碳排放主要为废水处理设施在厌氧工序产生的甲烷，规划污水集中处理率 100%，需要厌氧处理的污水主要为工业集中区及农产品加工产业园生产废水，预测规划工业集中区 2035 年废水排放量为 127.75 万 m³，进入厌氧处理前的 COD 进水水质指标平均为 700mg/L 计，厌氧出水浓度为 350mg/L，则工业集中区废水中可降解有机物的总量为 44.7125×10⁴kgCOD/a。

（2）碳排放核算

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》其计算方法如下：

$$E_{CH_4} = \sum_i [(TOW_i - S_i) \times EF_i - R]$$

式中： E_{CH_4} —甲烷排放量（千克 CH₄/年）；

i—不同的工业行业；

TOW_i —工业废水中可降解有机物的总量（千克 COD/年）；

S_i —以污泥方式清除的有机物总量（千克 COD/年）；

EF_i —排放因子（千克 CH_4 /千克 COD）；

R_i —指排放因子回收量（千克 CH_4 /年）。

$$EF=B_0 \times MCF$$

式中： B_0 —甲烷最大生产能力；

MCF 指甲烷修正因子。

其中： S_i 取推荐值 0，

R_i 取推荐值 0；

B_0 取推荐最大值 0.25；

MCF 取《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附表 2.3 中的推荐值 0.8；

经计算，本项目废水厌氧处理导致的甲烷排放量为 89.425t/a，详见表 6.4-5。

表 6.4-5 废水厌氧处理导致的甲烷排放量一览表

B_0	0.25
MCF	0.8
EF_i	0.2
TOW_i (kgCOD/a)	447125
S_i (kgCOD/a)	0
R	0
E_{CH_4} (kg CH_4 /a)	89425

三、碳排放评价

工业集中区规划实施后碳排放量及碳排放强度见表 6.4-6。

表 6.4-6 规划区年温室气体排放量及排放强度汇总表（2035 年）

指标		规划工业集中区温室气体排放量	工业集中区碳排放强度
温室气体排放量	燃料燃烧 CO_2 排放 (t CO_2) + 过程 CO_2 排放 (t CO_2) + 净购入电力隐含的 CO_2 排放 (t CO_2)	415.3	/
	废水厌氧处理过程碳排放 (t CH_4)	89.425	/
	合计 (t)	504.725	1.2546t/万元

根据工业集中区发展规划规模和产业定位下碳排放评价结果显示，工业集中区碳排放强度为 3.9555t/万元。

7 环境风险分析

《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2014）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中，均没有明确提出对工业集中区进行环境风险评价的要求。但是根据国家环境保护总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152号）的要求，在区域开发环境影响评价中必须进行环境风险评价，需有针对性的进行环境风险分析与评价，提出风险预防和应急措施，并制定区域环境风险应急响应机制。

7.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2016）的规定，风险识别的范围包括生产设施风险和生产过程所涉及物质风险识别；根据有毒有害物质放散的起因，风险的类型又分为火灾、爆炸和泄漏 3 种类型。根据工业集中区总体发展规划，工业集中区重点发展轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流等产业结构。通过相关资料调查分析，工业集中区内可能涉及的风险物质有各类涂料、油漆、脱脂剂等，工业集中区生产设施风险主要来源于污染控制系统、生产运行系统、贮运系统等环节。

7.1.1 物质风险识别

物质风险识别的范围包括：主要原辅料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

由于规划区规划重点引进轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流等，可能使用的风险物质主要为绿色建材企业生产过程中可能使用的油漆等。针对上述火灾、爆炸和泄漏三种风险类型，重点查阅了其理化性质、燃爆特性和毒性毒理见表 7.1-1。

表 7.1-1 工业集中区主要危险化学品理化性质

序号	名称	理化性质	燃爆特性	毒性毒理	危险性
----	----	------	------	------	-----

1	二甲苯 (油漆含)	无色透明液体，有类似甲苯的气味，沸点邻二甲苯：144.4℃；对二甲苯：138.4℃；间二甲苯：139℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	易燃	皮肤、黏膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期可影响肝、肾功能	易燃，中等毒性
2	醋酸丁酯	沸点 126.5℃，凝固点-77.9℃，相对密度 0.8825，无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶	易燃，其蒸气与空气可形成爆燃性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气密度比空气大，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起燃烧	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状，严重者会出现心血管和神经系统的疾病，可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥	易燃、易爆
3	正丁醇	无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，稳定	与乙醇/乙醚及其他多种有机溶剂混溶，蒸气与空气形成爆炸性混合物	属低毒类，急性毒性：LD504360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）；3，4小时（大鼠吸入）亚急性毒性：大鼠、小鼠吸入 0.8mg/m ³ ，24小时/周，4个月，肝皮肤功能异常	易爆、低毒

7.1.2 各环节的风险识别

1、污染物控制系统

工业集中区内各企业的废气处理设施发生故障，将造成生产废气未经处理或未处理达标即直接外排，污染大气环境。

泾川县工业集中区城西片区污水处理厂、平凉天雨污水处理厂和区内各企业自备的废水处理设施发生故障，或投加药剂不足时，废水处理系统去除率下降，废水无法得到有效处理，继而污染地表水环境。

2、生产运行系统

在企业的生产过程中，因操作不当或设备老化、磨损，在加料口、排料口易发生跑、冒、滴、漏现象，存在泄漏、火灾和爆炸的风险；管道连接点密封不严也将造成废气、废液、废渣泄漏，对环境污染。

3、工业企业贮运系统

涉及风险的物质主要为油漆，存在泄漏、火灾和爆炸的风险。

基于对工业集中区产业结构的分析，除企业外，其他各类风险物质的使用较为分散，且使用量不大，因此区内的突发环境事件主要有：①工业集中区内企业的废气发生事故排放；②污水处理厂废水事故排放；③企业危险化学品泄漏、火灾和爆炸事故。

7.2 典型环境风险事故及影响分析

7.2.1 企业火灾环境风险及影响分析

1、源项分析

假设泄漏的油漆中二甲苯、醋酸丁酯和正丁醇全部燃烧，且燃烧方式为不完全燃烧，燃烧产物主要为 CO，本次取不完全燃烧值为 15%。火灾事故伴生/次生污染物产生量可按照如下公式计算。

CO 产生量计算公式：

$$G_{CO}=2330qC$$

式中：GCO——CO 的产生量（g/kg）；

C——燃料中碳的质量百分比含量（%），二甲苯取 92%、醋酸丁酯取 65.6%、正丁醇取 64.9%；

Q——化学不完全燃烧值（%），取 15%。

根据计算结果可知，二甲苯、醋酸丁酯和正丁醇不完全燃烧产生的 CO 量分别为 321g/kg、229g/kg、226.8g/kg，仓储区稀释剂全部燃烧，则产生 CO 量为 417.85kg。仓储区持续燃烧，约 2h 扑灭大火，则 CO 排放速率为 0.058kg/s。

一氧化碳毒理毒性指标见表 7.2-1。

表 7.2-1 一氧化碳毒理毒性指标一览表（mg/m³）

类别	一氧化碳
居住区大气中最大允许浓度	3
短时间接触允许浓度	30
LC50	2069

2、环境风险预测与评价

（1）预测分析

利用多烟团模式计算平均风速（3.0m/s）、静风（0.5m/s），不同稳定度时二次污染物从泄漏开始 30min 的影响范围及最大落地浓度，本次预测时刻为 10min、30min，详见表 7.2-2、表 7.2-3。

表 7.2-2 各种条件下 CO 的落地浓度 (mg/m³)

下风距 离 m	静风条件下 (0.5m/s)								平均风速条件下 (3.0m/s)							
	10min				30min				10min				30min			
	A-B	C-D	E	F	A-B	C-D	E	F	A-B	C-D	E	F	A-B	C-D	E	F
0	267.8677	173.0681	67.6164	47.4533	267.9031	173.5745	68.7293	48.9962	0	0	0	0	0	0	0	0
100	4.4754	44.3102	103.972	111.7573	4.5136	45.0368	106.0107	114.5821	46.4574	104.3595	117.857	109.3596	46.4574	104.3595	117.857	109.3596
200	1.0897	10.9415	30.0745	38.6897	1.1302	11.8808	33.2127	43.037	17.1476	57.2066	86.6465	97.8748	17.1476	57.2066	86.6465	97.8748
300	0.4582	4.1969	11.2901	15.1081	0.5	5.286	15.3018	20.666	8.7297	35.6723	60.6754	70.9167	8.7297	35.6723	60.6754	70.9167
400	0.2369	1.8015	4.3103	5.8462	0.2791	2.9371	8.5984	11.7899	2.6237	24.4462	44.8795	53.5911	2.6237	24.4462	44.8795	53.5911
500	0.1351	0.7651	1.4702	2.0057	0.1768	1.8393	5.3966	7.4524	1.6618	17.8737	34.6501	41.9761	1.6618	17.8737	34.6501	41.9761
600	0.0809	0.3022	0.4173	0.571	0.1212	1.238	3.6179	5.0153	0.272	13.6884	27.6508	33.8422	0.272	13.6884	27.6508	33.8422
700	0.0496	0.1072	0.0946	0.1296	0.0876	0.8726	2.5243	3.5074	0.186	10.8525	22.6439	27.9263	0.186	10.8525	22.6439	27.9263
800	0.0305	0.0334	0.0167	0.0229	0.0658	0.6337	1.8026	2.5082	0.1334	8.8377	18.9317	23.4852	0.1338	8.8377	18.9317	23.4852
900	0.0187	0.009	0.0023	0.0031	0.0509	0.4692	1.3021	1.8137	0.098	7.3517	16.0977	20.062	0.0999	7.3517	16.0977	20.062
1000	0.0113	0.0021	0.0002	0.0003	0.0402	0.3515	0.9434	1.315	0.0712	6.2165	13.8813	17.3642	0.077	6.2225	13.8813	17.3642
1100	0.0067	0.0004	0	0	0.0323	0.2649	0.6812	0.9499	0.0502	5.2437	12.0275	15.4609	0.061	5.3685	12.0488	15.4651
1200	0.0039	0.0001	0	0	0.0263	0.2	0.4876	0.6802	0.0339	3.9883	9.9761	13.4112	0.0494	4.6812	10.6475	13.8952
1300	0.0022	0	0	0	0.0216	0.1507	0.3447	0.481	0.022	2.4371	5.9965	8.2416	0.0406	4.1232	9.4897	12.5792
1400	0.0012	0	0	0	0.0179	0.1131	0.2398	0.3347	0.0139	1.1564	2.0575	2.3256	0.0339	3.6635	8.521	11.4624
1500	0.0007	0	0	0	0.015	0.0843	0.1638	0.2287	0.0087	0.441	0.409	0.2926	0.0287	3.2798	7.7013	10.5048
1600	0.0003	0	0	0	0.0126	0.0623	0.1096	0.153	0.0053	0.1427	0.0533	0.0196	0.0245	2.956	7.0009	9.6759
1700	0.0002	0	0	0	0.0106	0.0456	0.0717	0.1001	0.0033	0.0412	0.0052	0.0008	0.0211	2.68	6.3971	8.9527

由表 7.2.1-2 和表 7.2.1-3 可见：

①CO 泄漏后果较为严重的是在平均风速条件、F 类稳定度时，其导致的污物 30min 最大落地浓度为 719.9841mg/m³，出现距离为 21.9m；平均风速的 F 类稳定度下 3636.7m 范围内 CO 浓度超过居住区大气中最大允许浓度；平均风速 F 类稳定度下 661.4m 范围 CO 浓度内超过最大短间接接触容许浓度；30min 中内 CO 浓度不会超过半数致死浓度。

②企业油化库存有稀释剂等易燃易爆物质，其中一个稀释剂桶发生爆炸极易造成连锁反应，使得其他容器发生火灾爆炸事故。一旦发生火灾爆炸，稀释剂、油漆等危险化学品燃烧产生的次伴生污染物会对周边环境造成一定程度影响。

综上所述，当事故发生后，必须立即组织影响范围内的群众进行疏散，防止造成人员中毒、伤害事故。日常工作中也应注重与附近居民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

（2）风险值计算

功能单元的风险值（R）为最大可信灾害事故对环境造成的危害，是风险评价的表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。按下式计算：风险值（死亡/年）=半致死百分率区人口数×50%×事故发生概率类比同类型企业，本项目稀释剂燃烧次伴生事故发生概率为 1.2×10^{-6} ，事故发生时，CO 浓度均未超过最大半数致死浓度，不会产生因次生伴生事故发生造成的人员死亡

7.2.2 水环境风险影响分析

工业集中区主干道路事故物料及事故废水会进入泾河，对泾河造成严重污染，污染物会沿着泾河在下游进入地下水，对下游水源地造成污染，此外部分污染物会从农田取水口进入下游灌溉农田，对农田土壤造成污染，灌溉污水还会补充地下水，造成地下水二次污染。

可见，一旦事故物料及事故污水进入环境，将引起流域性的河流、地下水源污染，后果是十分严重的。因此，环评要求工业集中区采取完善的风险防范和应急措施，保证任何情况下事故废水均不会进入外界环境。

7.3 风险防范措施与事故应急预案

本规划区内由于风险物质的使用以及在生产设施方面均存在一定的环境风险，但如果提高安全设施的技术和管理水平，则事故概率将得到有效降低。根据以上环境风险分析，下面主要从企业和社会两个层面，从整体上提出工业集中区风险防范措施及事故应急预案。

7.3.1 区域应急和防范措施

1、对交通干线的应急和防范措施

目前工业集中区有纳河风情线、经一路、经二路、纬一路、西关五路和西关正街。工业集中区危险因素之一来自危险品泄漏、燃烧和爆炸。产生的有毒有害烟雾、热辐射等有可能对汽车的运行安全及乘客的生命安全产生影响。根据前面对化学物质泄漏后产生的影响分析可知，在化学物质发生泄漏后引起事故时，在一定范围内设施和人员会受到不同程度的伤害。按照相关规定其必须与建设的各生产装置之间规划一定的保护距离，只要保证风险物质放置地距离公路的距离大于物质泄漏引起事故时影响的距离，风险物质泄漏引起的危害基本不会对公路带来影响。但应注意的是，道路上来回车辆中可能会有一定数量的危险化学品运输车辆，在本区发生较大火灾情况下，可能会对车辆带来一定的危险隐患。因此在发生火灾的情况下，必须立即启动应急程序并通知道路管理部门，及时采取措施，尽量疏散车辆使其延期通过或避开火灾高峰期通过。

此外，工业集中区的应急预案应与公路部门的突发事件应急预案建立联动机制。如出现重大事故，可迅速与公路部门建立联系，采取措施保证道路运营的安全。

2、对地表水的应急和防范措施

工业集中区发生危险品泄漏、火灾事故后，如对污染物处理不当，可通过地表或地下水污染泾河；若因事故原因对地表水造成污染，会影响下游水体的水质功能。因此，区内各企业应完善事故池建设，以点带面，建立健全区域的事事故废水收集系统，以切断事故废水对地表水系产生影响的途径。具体如下：

工业集中区各企业需按照《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》完善其事故池的建设，一旦发生液体物料泄漏、火灾等事故后，事发企业应迅速启动

其突发环境事件应急预案，立即关闭污水排放总管管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，筑堤围堵泄漏的废水，使厂区内所有事故废水，包括消防水全部汇入事故池（正常生产情况下，企业事故池须保持常空状态），当事故废水较多的情况下，可围堤收容，或者用泵将废水引入事故池，如果泄漏量较小时，用沙土、吸附材料等吸收中和。待事故应急处理结束后，妥善处理消防尾水及事故废液，若事发企业有处理能力，则经厂区污水处理站处理后经工业集中区污水处理厂进一步处理，若处理能力不足可委托区内友邻企业代为处理。

3、对地下水的应急和防范措施

进区项目在建设前应对建设区进行详细的水文地质勘察工作后，结合水文地质条件对厂区设备布置进行调整，并采取完善的防治措施，正常情况下，建设项目对地下水的影响较小。但建设项目的生产是一个长期的过程，如在生产过程中发生风险事故或防渗设施出现问题，将会对地下水产生影响。工业集中区地势平坦，地下水坡度较小，径流缓慢，但随着时间的推移，污染物会随地下水向下游缓慢径流，污染范围不断扩大。具体企业应加强管理，防止风险事故的发生。同时，工业集中区应设置地下水监测点，定期对地下水进行监测。如在局部出现污染，应采取打帷幕等措施切断工业集中区与周边地下水联系，控制污染扩散。

7.3.2 企业应急和防范措施

企业应建立防范与处理事故的管理制度，加强日常事故管理，明确一旦出现事故时现场主管、现场人员职责、处理事故程序、事故隔离、事故上报制度、人员疏散线路等。加强事故安全教育，企业内部全体人员应了解事故处理的程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法。一旦出现事故，各就各位，控制事故影响。

1、污染控制系统

表 7.3-1 污染控制系统事故预防与应急措施

事故环节	预防措施	应急措施
------	------	------

污水处理装置故障	1、厂内设置事故污水池；2、尾水排口处设置水质自动监测仪。	1、污水处理装置立即停止运转，关闭尾水出水阀门；2、未达标污水排入事故排放池，待污水处理设施修复后，再进行正常生产；3、及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修；4、企业应立即通报工业集中区环境管理部门及其他有关部门，并尽快组织力量进行环境监测，及时掌握事故产生地环境危害。
污水处理厂来水超标	1、污水处理厂与企业接管处设置水质自动监测仪；2、厂内设置事故污水池。	1、立即关闭该企业进水阀门，并通知企业；2、不达接管标准进水储入事故池污水。
废气处理装置故障	1、定期对各排气筒进行监督监测；2、加强管理，及时对设备进行保养和维修；3、制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责设施的正常运转；4、备用更换的设备零部件，保证设备出现功能性故障时可及时更换。	1、立即启动备用处理设施；2、及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修；3、企业应立即通报有关部门，并尽快组织力量进行环境监测，对事故产生的环境危害及时掌握。

2、生产运行系统

表 7.3-2 生产运行系统泄漏、火灾、爆炸预防与应急措施

事故环节	预防措施	应急措施
泵房与压缩机房	1、防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材； 2、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集； 3、重要部位要用防火材料保护，防烧毁； 4、安全联锁装置、紧急放空系统、安全阀规范设计； 5、精心操作，平稳操作，加强设备检查。	1、发现火灾，立即报警； 2、火灾初期，及时扑灭，防止扩大； 3、停泵停电，切断进料； 4、当火灾较大时，及时请求外界支援。
生产过程中跑、冒、滴、漏	1.建立严格的操作规程，并严格按照工艺规程进行操作；2.加强日常管理，及时对设备进行保养和维修； 3.加强职工的安全教育，制定严格的工作守则。	1、立即停止生产，佩戴防护用品进行处理，尽量回收物料； 2、发生严重泄漏和灾害时，立即向上级主管部门报告，启动应急预案。

3、贮运系统

表 7.3-3 贮运系统事故预防与应急措施

事故类别	工程防治对策	应急措施
贮存装置泄漏	溢出监测	1、紧急切断进液阀门； 2、紧急关闭防火堤内排水等可能泄漏的阀门；3、防火措施；4、收集溢出液。
	防止溢出物扩散	

火灾爆炸	设备安全管理	1、根据规定对设备进行分级；2、按分级要求，确定检查频率，保存记录；3、建立完备的消防系统。	1、报告上级管理部门，向消防系统报警；2、采取紧急工程措施，防止火灾扩大；3、消防救火；4、紧急疏散、救护。
	火源管理	1.防止机械（撞击、摩擦）着火源；2.控制高温物体着火源、电气着火源及化学火源。	
	燃烧管理	1、了解熟悉各种储存物的性能，控制在安全条件下；2、采用通风等手段，去除油品蒸汽，并加强检测，使其控制在爆炸下限。	
	防爆	1、储罐顶设安全膜等防爆装置；2、防爆检测和报警系统。	
	抗静电	1、添加抗静电剂，增加燃烧的电传导性；2、储罐设备良好接地，设永久性接地装置；3、装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送，禁止在静电时间进行检查作业，禁止用空气搅拌，采用惰性气体搅拌；4、储罐内不安装金属性突出物；5、作业人员穿戴抗静电工作服和具有导电性能的工作鞋。	
	自动监控	1、使用计算机进行储存物储运的自动监测；2、使用计算机控制装卸等作业，使其自动化和程序化。	
贮运过程中危险品泄漏		1、各种原材料分别储存于符合相应要求的库房中，并加强管理；2、在贮槽下方设置安全设施，地表铺设防渗扩散的材料；3.普及危险品的理化和毒理知识。	1、采取紧急工程措施，防止影响扩大；2、紧急疏散、救护；3、上报主管部门，立即启动应急预案。

7.3.3 社会救援应急预案

工业集中区内各企业应在对污染事故进行风险评价的基础上，制定防止重大环境事故发生的工作计划，提出消除事故隐患的实施办法和突发事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按应急预案进行紧急处理，应急预案的内容要求见表 7.3-4。

表 7.3-4 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储藏区、邻区
4	应急组织	企业：企业指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理。 集中区：集中区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥、支援、管制、疏散；专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序

6	应急设施设备与材料	生产装置：1、防火灾、爆炸事故应急设施与材料，主要为消防器材；2、防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。 罐区：1、防火灾、爆炸事故应急设施与材料，主要为消防器材；2、防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故的性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配套。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配套。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公共健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护。 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公共教育和信息	对邻近地区展开公共教育、培训和发布信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

工业集中区目前尚未编制集中区突发环境事件应急预案和风险评估，建议应尽快编制环境应急预案，加强区域突发环境事件应急管理，成立集中区应急管理组织机构，针对集中区产业类型特点有针对性建立应急物资装备储备库，指导和应援企业的突发环境事件应急处置。

7.3.4 水环境风险减缓措施

鉴于本规划所处区域邻近泾河，其中泾河为污水处理厂的尾水纳污河流，河流水质为工业集中区发展的重要制约因素，因此必须重视工业集中区内的水环境风险。当工业集中区发生环境风险事故时，污染物、消防废水、污水等携带物料进入环境，如不妥善处置有可能进入水体，会产生不良影响。建议采取以下措施，降低水环境风险，减少或避免事故状态下废水进入泾河水体。

1、产业布局

(1) 工业集中区内应该严格控制使用、贮存危险化学品的企业入区。

(2) 工业集中区内企业布局：涉及水环境风险源的企业应该尽量布置在远离地表水体区域。

（3）企业厂区平面布局应该充分考虑重点水环境风险源便于收集、控制的原则，以求做到事故废水厂内控制、不外溢。

2、生产设施废水环境风险的三级防控

工业集中区应建立环境风险事故三级防范措施。一级防控措施将污染物控制在贮罐区、装置区；二级防控将污染物控制在排水系统事故应急池；三级防控将污染物控制在区域集中应急处置设施（污水处理厂）。

（1）一级防控措施：

在各装置区、贮罐区应设置围堰，围堰容积应不小于该区域内最大装置物料全部泄漏时的泄漏量。贮罐形式应按照相应设计规范中的相关条款进行设计。

（2）二级防控措施：

——应建设事故、消防暂存装置，并配套隔离装置、收集装置，保证事故状态下废液、消防废水能够得到及时收集。

——在装置区、罐区等设置污染雨水收集系统，将污染区的初期污染雨水和后期清净水分开，实现清污分流。

——事故废水收集系统在各装置排水接入处设置水封，防止挥发性液体挥发蔓延。

——应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施。

（3）三级防控措施：

——规划区内根据地形特点，建设数个区域废水集中应急暂存设施，总容积不得小于 10000m³，企业发生废水泄漏并外漏后，可在区域内将废水截流、暂存，并妥善处理。

——与污水处理厂建立风险联动机制，事故影响扩大到污水处理厂时，立即通知并采取措施。

——建立应急监测机构。具体负责对事故现场的监测，以及对事故性质的分析与评估，为应急指挥部提供决策依据。

3、区域内危险物质运输的水环境风险管理

(1) 企业危险物质区内运输尽量避开雨季和降水天气，确实需要运输的，应该由工业集中区重点监控，并对降水天气发生危险品运输事故或区内泄漏事故制定相应的预案。

(2) 域内有危险品运输经过的跨河（渠）桥或沿河一侧行驶时须设置桥面水收集系统及道路雨水导流收集系统，对事故废水收集处理。

4、危险物资管理与监控

入区企业申报时，应对企业生产可能的水环境风险源进行登记，在企业涉及的雨水管网下游设置特征风险物质及常规和应急监测点，监控异常时应启动相应联动机制。

5、水环境风险事故应急监测技术支持系统

实施应急监测是做好突发性环境污染事故处理、处置的前提和关键，只有对突发事件的类型、污染危害状态提供了准确的数据资料，才能为正确决策事故处理、处置和善后恢复等提供科学依据。因此工业集中区应建立事故应急监测技术支持系统。

7.4 环境风险管理

环境风险管理是在环境风险评价的基础上，实施预防性政策的基础工作。环境风险管理体系包含政府、排污企业等各方面的职责。

7.4.1 事故源管理

事故源管理的目标是预防污染源事故的发生，在事故排放发生时做好减轻损失和善后工作。事故源的管理落实在各建设项目内部管理制度，一般由企业安全生态环境主管部门主管企业内的事故预防与应急管理工作。

①制订危险品的安全贮存、运输、使用规程。

②健全各污染物排放口的超标预警系统，发现问题及时停止向外排放。

③污染控制设施操作人员，需经过专业知识培训。包括相关污染物的毒性、危害。

④制定企业内应急计划、明确管理组织、责任人和责任范围、事故报告制度、应急程序、应急措施。

7.4.2 区域风险管理

区域风险管理的目标是对众多的污染源的管理，预防事故发生和监督检查。区域环境风险管理职责落实在生态环境主管部门，工业集中区管理部门做好协调工作。

（1）建立、健全相应的管理办法

①制订危险品的运输管理办法，可指定包装方式、运输路线、运输时段等。

②制订固体废物、危险废物运输、处置相关管理办法。

③事故责任人处罚的相关条例

（2）管理组织机制

生态环境主管部门应建立环境污染事故风险管理组织机制。首先在国家、省级环保管理法规、条例的基础上，针对工业集中区特点，制定相应的环境管理条例、管理规划，明确执行标准。

建立管理组织机制，专人负责组织对环境污染事故风险的评估，事故风险预测、建立一支应急队伍，针对工业集中区内可能发生的风险事故，经常进行专业知识、技术的学习和演练，在事故发生时负责处置及恢复工作。

（3）严格新建项目审批、验收制度

通过开展环境影响评价工作落实工业集中区开发的规划要求，降低人群健康、生态系统受影响的风险，明确各项目主要污染物的种类及产生量，了解风险事故的影响范围及程度。对可能出现的风险源开展风险评价，可事先拟定可行的风险控制行动方案。

通过项目验收（监测），保证项目污染控制措施的有效性、稳定性，确保企业污染物达标排放。并明确项目的排放种类及排放量，及其在区域中的污染负荷。

7.5 环境风险评价建议

通过对规划的环境风险分析，对规划提出相应的要求和建议：

（1）工业集中区管理部门应当严格企业监管，不得违法违规、超量使用和贮存危险化学品。

（2）企业危险化学品储罐区加装危险物质监测及报警装置，四周加强绿化，储罐应与环境敏感点保持一定距离。

（3）各企业严格落实环评和安评手续，根据单个企业环评核算结果，环境风险中应将风险防范思想贯彻始终，严格认真落实安评所提相关要求。

（4）入驻企业合理选择工艺，尽量采用常压生产工艺，通过工艺改进降低生产温度和压力；危险气体贮藏中将压缩气态改为冷冻液态；贮存运输用多次小规模进行等。

（5）企业建立完备的风险管理部门，实行专人负责制；制定必需的风险应急预案进行调整，同时要求工业集中区制定突发环境事件应急预案，并定期组织演练，各企业应予以积极配合，落实工业集中区拟采取的应急措施。工业集中区还应建立一整套事故应急监测系统，为事故处理决策，善后处理、事故原因调查等提供科学依据。

（6）建议进一步成立和完善工业集中区的安全环保机构，主要负责区内正常运营期间的环境管理和安全保障工作，定期对区内可能存在环境风险的区域进行检查维护，发现设备失灵或老化及时进行维修、更换，降低事故发生的概率。

（7）建议工业集中区加强突发环境事件应急预案的编制与演练，开展工业集中区环境风险评估，编制环境风险等级评估报告，建立健全环境应急机构和平台建设，完善环境应急救援队伍与物资储备，提升工业集中区环境风险防控水平。

8 资源与环境承载状态评估

8.1 指标体系的建设

根据工业集中区的产业定位及所在区域环境状况，对工业集中区资源环境承载力分析指标确定如下：

1、资源承载力

资源承载力包括水资源承载力和土地资源承载力。

2、环境承载力

环境承载力主要包括水环境容量分析和大气环境容量分析。

8.2 资源承载力分析

8.2.1 水资源承载力分析

根据分析，规划区最高日用水量为 2.1 万 m^3/d ，其中综合生活用水需水量约 2.1 万 m^3/d ，工业用水需水量约 7.68 万 m^3/d ，其他用水需水量约 6.01 万 m^3/d 。

一是对百泉水厂和南部水厂水指标进行优化配置，优先保障工业集中区工业企业用水需求。二是坚持以水定城、以水定产的原则。调整用水结构、高效利用水资源，实施中水回用生态系统工程，保障水资源年供应总量。进行中水回用生态系统工程建设，将污水资源化，减少新鲜水取水量，减少污水排放量，提供稳定的再生水源，扩大可利用水资源的范围和水的有效利用程度，缓解水资源供需矛盾。

因此，工业集中区的水资源量是能够得到保障的，区域水资源量可以承载工业集中区规划的实施。

考虑到工业集中区发展以生态优先、节约集约为理念以及工业集中区所在区域的水质安全等需要，工业集中区不宜新增入驻高耗水型企业或工艺。

8.2.2 土地资源承载力分析

工业集中区的发展在很大程度上依靠产业规模的扩大，不可避免地增加工业的土地占用。在城市人口增加，生活水平提高的情况下，城市公共设施用地的增加也是不可避免的。城市的生态建设用地主要指城市绿地，由人们的生活水平和城市环境质量改进要求决定。随着人们生活水平的提高，必然要求增加城市的绿地面积，所以城市

的生态用地的面积增加也将呈上升趋势。因此，要协调好经济增长、人民生活水平提高与土地资源供应紧张之间的矛盾，就必须提高土地利用效率，增加单位土地产出。为此，工业集中区应不断优化产业结构，积极引进工艺先进、产出高、排污少的大型知名企业和项目。

8.2.3 能源承载力分析

1、供热

工业集中区域东片区已纳入集中供热范围，实行集中供热。城西片区规划建设2台20t/h燃气供热锅炉作为集中供热热源。

因此，工业集中区的供热能够得到保障的，区域集中供热系统可以承载工业集中区规划的实施。

2、电力

预测规划范围内最高用电负荷17.9万千瓦，负荷密度为1.03万千瓦/平方公里。110千伏容载比按2.0计算，视在功率需359兆伏安。能够满足规划区的电力要求。

3、天然气

工业集中区燃气主气源为西气东输天然气。工业集中区内设置2座高中压调压站，次高压管线引自天然气门站和次高压管线。工业集中区中压管道引自2座规划高中压调压站，天然气供应可满足工业集中区发展需求。

8.3 环境承载力分析

工业集中区环境承载力通过计算区域环境容量来评价区域各污染物因子是否尚有环境余量来支撑本区域的开发建设。

8.3.1 大气环境承载力分析

根据环境空气质量功能区划分，工业集中区为空气质量功能二类区，环境空气质量要求达到《环境空气质量标准》的二级标准。

1) 控制区

控制区即为规划范围，控制区范围面积为544.46公顷。

2) 容量计算因子

根据污染源分析结果及本次区域环境质量现状监测情况，确定大气环境容量计算因子包括常规因子和特征因子，具体为颗粒物、SO₂、NO₂、TVOC。

3) A-P 值法计算大气环境容量

本次规划环评采用 A-P 值法对工业集中区大气环境容量进行估算。A-P 值法计算大气污染物的环境总量，主要由控制区内各功能区分区的面积、控制区的背景浓度以及各功能区年均浓度确定。

(1) 模型的基本方程

控制区各种大气污染物年允许排放总量计算公式为：

$$Q_a = \sum_{i=1}^n Q_{ai}$$

$$Q_{ai} = A(C_{si} - C_{oi}) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中， Q_{ai} —为第 i 功能区大气污染物年允许排放总量，10⁴t；

n —为功能区总数；

A —为地理区域性总量控制系数，10⁴t/（a·km²）；

C_{si} —为第 i 功能区类别的年日均浓度限值，mg/m³；

C_{oi} —为第 i 功能区类别的年日均背景浓度，mg/m³；

S_i —为第 i 功能区面积，km²；

S —为控制区总面积，km²。

控制区低架源排放的大气污染物年允许排放总量为：

$$Q_b = \sum_{i=1}^n Q_{bi}$$

$$Q_{bi} = \alpha Q_{ai}$$

式中， Q_{bi} —为第 i 功能区低架源排放的大气污染物年允许排放总量，10⁴t；

α —为低架源排放分担率。

(2) 计算参数的确定

根据《制定大气污染物排放标准的技术方法（GB/T 3840-91）》中的规定，A 值地理区域性总量控制系数、低架源排放分担率 α 取值见表 8.3-1，本规划区属于 6 类地区。

表 8.3-1 总量控制系数 A、低源分担率 α 值表

地区序号	省市名	A	α
1	新疆、西藏、青海	7.0~8.4	0.15
2	黑龙江、吉林、辽宁，内蒙古（阴山以北）	5.6~7.0	0.25
3	北京、天津、河北，河南、山东	4.2~5.6	0.15
4	内蒙古（阴山以北），山西、陕西（秦岭以北）、宁夏、甘肃（渭河以北）	3.5~4.9	0.20
5	上海、广东、广西、湖南、湖北、江苏，浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5~4.9	0.25
6	云南、贵州、四川、甘肃（渭河以南）、陕西（秦岭以南）	2.8~4.2	0.15
7	静风区（年平均风速小于 1m/s）	1.4~2.8	0.25

本次环境容量计算值在考虑 90% 的达标保证率下选取 A 值，按以下公式计算：

$$A = A_{\min} + (A_{\max} - A_{\min}) \times 0.1$$

其中： A_{\min} —为本地区 A 值范围的下限，即 4 类区取 3.5；

A_{\max} —为本地区 A 值范围的上限，即 4 类区取 4.9。

经过计算，本次容量测算：6 类区 A 值为 3.64， α 为 0.15。

C_{si} 和 C_{oi} 见表 8.3-2。

表 8.3-2 大气环境容量计算参数（mg/m³）

工业集中区	因子	C_{si} 年均浓度限值	C_{oi} 年均背景浓度
泾川县工业集中区	颗粒物（以 PM ₁₀ 计）	0.07	0.052
	SO ₂	0.06	0.009
	NO ₂	0.04	0.023
	TVOC	0.144	0.0014

注：1、年均浓度背景值采用“换算法”换算得到。即：1 小时、日、月、季、年均值浓度比例为 1:0.33:0.20:0.14:0.12。
2、背景浓度由现状监测值换算得到。

根据上述总量控制原理：

计算得到区域主要污染物的年允许排放量限值和低架源排放量限值（几何高度低于 30m 的排气筒排放或无组织排放源），详见表 8.3-3。

表 8.3-3 大气环境容量计算结果（远期）

工业集中区	控制因子	低架源限值（t）	总排放量限值（t）	远期预测排放量（t）
泾川县工业集中区	颗粒物	802.60	5350.56	530.86
	SO ₂	3638.38	18191.94	833.19
	NO ₂	2282.90	11414.55	1049.97
	TVOC	10273.10	51365.47	27.89

（3）大气环境承载力分析

本次评价大气污染物总量控制因子为：颗粒物、SO₂、NO₂、TVOC。规划区环境质量要求为二类区，由此计算出工业集中区大气污染物的排放总量限值。颗粒物、SO₂、NO₂、TVOC的排放量均远低于计算得出的环境容量，说明规划区大气环境承载力较好。

8.3.2 水环境承载力分析

1) 功能区划

根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》，涉及的泾河段目标水质为Ⅲ类。

2) 排污口设置

根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》，泾河目标水质为Ⅲ类。从水功能区划角度来看，泾河具有一定的环境容量。

3) 水环境容量计算

本次对泾河环境容量进行测算。

（1）模型的选取

宽深比不大的中小河流，污染物质在较短的河段内，基本能在断面内均匀混合，断面污染物浓度横向变化不大，可采用一维水质模型计算纳污能力。

河流的纳污能力为：

$$W = C_s(Q + \sum q_i) \exp(k \frac{x_1}{86.4u}) - C_0 Q \exp(-k \frac{x_2}{86.4u})$$

式中：W—计算单元的纳污能力，g/s；

Q—河段上断面设计流量，m³/s；

C_s—计算单元水质目标值，mg/L；

C₀—计算单元上断面污染物浓度，mg/L；

q_i—旁侧入流量，m³/s；

K—污染物综合降解系数，1/d；

x₁—旁侧入流概化口至下游控制断面的距离，km；

x₂—旁侧入流概化口至上游对照断面的距离，km；

μ —平均流速，m/s。

（2）初始浓度值 C_0 的确定

根据上一个水功能区的水质目标值来确定 C_0 ，即上一个水功能区的水质目标值就是下一个功能区的初始浓度值 C_0 。

（3）水质目标 C_s 值的确定

纳污能力计算的水质控制目标浓度根据水功能区的水质目标确定，对于水质目标为Ⅱ类的水功能区，一般化学需氧量为15mg/L，氨氮为0.50mg/L；对于水质目标为Ⅲ类的水功能区，一般化学需氧量为20mg/L，氨氮为1.00mg/L；对于水质目标为Ⅳ类的水功能区，一般化学需氧量为30mg/L，氨氮为1.50mg/L；对于水质目标为Ⅴ类的水功能区，一般化学需氧量为40mg/L，氨氮为2.00mg/L。

本项目所属水功能区水质管理目标为Ⅲ类，水质目标 C_s 确定为：化学需氧量为20mg/L，氨氮为1.00mg/L。

（4）综合衰减系数的确定

为简化计算，在水质模型中，将污染物在水环境中的物理降解、化学降解和生物降解概化为综合衰减系数，所确定的污染物综合衰减系数应进行检验。根据经验值，根据甘肃省河流的综合降解系数实验结果和类比分析情况，综合考虑确定河流纳污能力计算日降解系数。

黄河流域除渭河以外的其他河流化学需氧量的 K 降解系数值为 $0.40d^{-1}$ ，氨氮的降解系数 K 为 $0.33d^{-1}$ 。

（5）计算成果

根据上述所选模型并经过计算，本次规划泾河入河排污口所在水功能区的纳污能力为：COD:842.95t/a，氨氮：68.43t/a。本次规划工业集中区预测排污量为COD217.08t/a，氨氮10.854t/a，预测排污量未超过本次规划泾河入河排污口所在水功能区的纳污能力，泾河水环境容量均能满足本次规划的排污需求。

8.4 污染物总量控制及平衡方案

8.4.1 大气污染物排放总量控制及平衡方案

1、总量控制

根据源强估算及环境容量分析，核定工业集中区大气污染物总量为：

SO₂833.19t/a、NO_x1049.97t/a、VOCs27.89t/a、烟（粉）尘 530.86t/a。

2、平衡方案

（1）改变能源结构、改变燃烧等方式，企业加热炉必须采用清洁能源；

（2）严格控制进区企业的条件，合理安排产业结构、筛选引入项目、采用先进的清洁生产工艺，降低污染物排放量；

（3）持续的强制清洁生产审核，不断地减少企业污染物排放，腾出容量；

（4）进区的各企业废气处理设施与主体工程建设同步进行，必须实现达标排放；

（5）在满足相关产业政策和环保要求的前提下，自带总量的企业优先引进；

（6）进驻项目的特征污染物排污总量，应在环境影响评价的基础上，按达标排放总量核定，由当地生态环境主管部门下达；

（7）对于 SO₂ 和烟尘排放量较大的企业，如果总量不能在区域内平衡，则不宜进。并结合《甘肃省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》对入区企业的大气污染物排放总量进行平衡。

集中供热是工业集中区控制大气污染、调整工业集中区工业结构的趋势，采用集中供热，充分利用大气自净能力，减少对大气环境质量的影响。

随着“西气东输”进程的加快，采用清洁能源——燃气作为燃料，同时随着集中供热管网的逐步完善，会大大减少污染物排放，从而达到控制该地区大气污染物排放量的目的。

8.4.2 水污染物排放总量控制及平衡方案

无。

8.4.3 固体废物排放总量控制

工业集中区建成后产生的固体废弃物主要有工业固体废弃物、生活垃圾和危险固废等。工业固废主要有工艺生产过程中产生的一些中间和不合格的产品、一些可利用边角料及工业垃圾等，所有固废均进行无害化处理、处置或综合利用，危险固废委托有资质单位处理，不外排，工业集中区固体废物排放总量为零，不申请总量。

8.5 与当地节能减排目标的衔接

工业集中区新增 SO₂ 总量主要来自燃烧废气排放，其总量指标来源为平凉市削减项目及居民的以燃烧天然气代替生活燃煤，增加的 SO₂ 总量能够在平凉市内部消化，不会影响平凉市“十四五”期间 SO₂ 总量削减目标。

废水总量保留原规划环评批准总量范围内，不影响当地水污染物节能减排目标的实现。

现状分析表明，工业集中区所在区域大气因子监测值能够达到功能区划的要求。只要工业集中区严格以确定的产业定位为标准进行产业开发，落实节能减排措施的实施，按总量平衡要求，能够使工业集中区规划区建设保持在区域大气环境能够承载的范围之内。

9 规划方案综合论证和优化调整建议

9.1 工业集中区规划产业定位调整的必要性及意义

《平凉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》中明确加快工业集中区建设。充分发挥工业集中区产业集聚、企业孵化和经济带动效应，常态化实施“开发区+招商+规上工业企业培育”三位一体推进机制，推进产城融合，走绿色发展、特色发展、错位发展之路，壮大提升工业集中区经济综合实力。围绕主导产业育链、延链、补链、强链，加快建设创新平台、公共服务平台和接续替代产业平台，引导企业项目向工业集中区集聚、生产要素向工业集中区集中，提高工业集中区资金、土地、人才等单位面积投入强度、产出水平、综合效益，提升工业集中区产业专注度和对全市经济发展的贡献率。加快泾川县工业集中区建设，坚持市区共建共享，围绕“四个高于、三个增加”目标，全力打造全市新型工业化示范引领区，积极创建国家级高新技术产业开发区。

2021年，随着工业集中区的不断发展，为适应社会经济需求并结合《平凉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》（2021年）、《平凉市“十四五”工业高质量发展规划（2022）》，建设泾川县工业集中区轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流等辅助配套产业。本次调整仅对产业布局和结构进行调整，规划范围和规划面积不变。

9.2 规划方案综合论证

9.2.1 规划选址合理性分析

规划工业集中区范围：本次规划范围为城东片区和城西片区，规划面积544.46公顷。其中城东片区为206.48公顷，东以温泉宾馆为界，西抵甘家沟村，南至国道312线，北侧以泾河为界。城西片区为337.98公顷，东至茂林村，西至东王新村，南至国道312线，北侧以纳河为界。

根据《泾川县工业集中区发展规划（2021—2035年）》，建设泾川县工业集中区轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流等辅助配套产业。规划调整后范围减小。

9.2.1.1 规划协调性分析

根据前文 2.2 章节中的规划相容性分析，工业集中区属于《平凉市城市总体规划》（2014-2030）中规划建设的工业集中区，其发展目标、功能定位符合上述规划的要求。

9.2.1.2 资源环境可行性分析

1、大气

工业集中区内现状废气主要为烟（粉）尘排放量为 38.99t/a、SO₂排放量为 20.64/a、NO_x 排放量为 26.29t/a、VOCs 排放量为 2.24t/a，工艺废气治理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准及相关排放标准排放，对区内企业的废气排放口实行规范化管理，排放口数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向应符合环评要求。

根据大气环境监测结果，各污染因子的 I 值都小于 1，评价区域内各个大气环境监测点基本可达到二类区的功能要求，规划周边环境空气质量良好。

根据大气环境影响预测，工业集中区建成后，区内的 SO₂、NO₂、烟粉尘、VOCs 仍能满足环境标准要求，工业集中区的建设不会造成区域以及敏感点环境空气质量等级下降。

2、地表水环境

根据地表水环境监测结果，地表水河道监测断面中，泾河现状水体能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。工业集中区内所有污水均经过下游污水处理厂处理达标后回用或外排，且外排水质经各污水处理厂环境影响报告书（表）论证其排放对地表水体影响在可接受范围内。

3、噪声

据现状监测结果，规划区声环境质量现状良好。根据区域噪声预测结果分析，只要保证入区企业各自的厂界噪声达标，工业集中区的 2、3 类声功能区可以满足其功能区要求。

4、用地

根据《泾川县工业集中区（2021-2035）》，本次规划范围内无基本农田，用地符合国土空间规划要求。

综上所述，从区位、环境设施、环境影响、用地等方面分析，选址基本合理。

9.2.2 规划规模合理性分析

工业集中区规划范围面积 544.46 公顷。工业集中区建设用地构成包括：二类工业用地、商业服务设施用地、二类居住用地、一类物流仓储用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地等。

规划区现状企业符合相关产业政策及规划，未来工业集中区工业类项目引进空间较大，按照规划应大力发展轻纺服装、智能制造。

仓储物流业是工业集中区拟大力发展的行业，主要发展二类仓储、物流，不从事危险品的储存和运输。

（1）工业集中区位于泾川县城区污水处理中心、泾川县工业集中区城西片区污水处理厂服务范围内，能够确保区域内废水均接管处理，尾水达标排放。工业集中区的开发建设不会降低当地水环境功能。

（2）区域主要产业为智能制造、农产品加工、轻工制造业、商务服务业、仓储物流业、新能源新材料、绿色建材等产业，企业生产废气与无组织排放废气对周边环境会产生一定影响，根据大气预测结果，规划区排放的污染物对区域环境影响较小，各敏感点各污染因子预测贡献值与现状监测值叠加后仍满足评价标准要求。

（3）通过环境容量计算，规划区的大气环境容量及资源承载能力均满足工业集中区开发的要求，水环境承载力在进一步加强综合整治的条件下能够满足工业集中区开发要求。

因此从区域水环境现状及影响分析、大气环境影响等综合分析，本次评价区域的开发规模和强度在现有规划范围内基本合理。规划区的开发建设必须提高入区项目准入门槛、贯彻清洁生产和循环经济理念，以减缓对环境的影响。

因此，总体评价认为，工业集中区规划规模合理。

9.2.3 产业结构合理性分析

根据《泾川县工业集中区发展规划（2021—2035年）》，工业集中区主导产业定位为：轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流。

对照《产业结构调整指导目录》（2019年），工业集中区规划的产业定位符合国家和地方相关的产业政策。

9.2.4 规划布局合理性分析

为了让规划布局合理，对周边环境的影响可接受，评价将对规划确定的总体布局从以下几个方面进行分析，对不尽合理的地方提出相应的完善建议。

（1）总体布局的合理性

规划区常年主导风向东南风、冬季主导风向西北风，几大片区全部在主城（镇）区的冬季主导风向的下风向，总体布局合理。当然工业集中区下风向还分布有一定数量的村庄等敏感区，但在规划实施过程中通过划定防护距离、落实污染防治措施、设置防护绿化带以及一定数量的搬迁后，规划工业集中区对环境的影响是可以接受的，总体布局是合理的。

（2）产业布局合理性

规划形成“一个园区，两个中心”的工业集中区布局结构。根据上版规划在实际实施过程以及产业结构发展政策进行了调整，使产业布局在原有基础上更加合理顺畅。

（3）用地布局合理性

规划用地布局较为明确，地块划分整齐，规划工业用地有一、二、三类工业用地。

（4）与省、市“三线一单”及敏感区分布的合理性

本次规划调整未对工业集中区规划范围和规划面积进行调整，仅对工业集中区内功能区块进行了适当调整，与省、市“三线一单”及敏感区相对位置未发生变化。

综上所述，规划布局合理。

9.2.5 环保基础设施合理性分析

9.2.5.1 污水处理厂合理性分析

1、污水收集及处理系统

泾川县城区污水处理中心设计规模为2万 m³/d，其服务范围为平凉市区及工业集中区南北路以西地区。工业集中区内废水经收集后，采用 BBR 工艺为主体工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入泾河。

泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为5000m³/d。废水经收集后，采用 BBR 工艺为主体工艺，经消毒后排放，最终排入汭河，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

通过上述污水收集和处理系统措施后，能够确保工业集中区产生的废水接管，且经处理后达标排放。规划区污水排放途径可靠，收集和处理系统合理。

2、规划区内企业污水的处理

目前工业集中区内现有污水处理设施为泾川县城区污水处理中心、城西片区污水处理厂，均有一个排污口，工业集中区内共有2个排污口。

规划区内各企业应按照雨污分流、清污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。

3、提高水的重复利用率，促进污水再生回用

严格控制用水定额和按水质不同分质用水；实行清、污分流，清下水尽量回用，按照《中国节水技术政策大纲》采取各项措施提高水重复利用率。在规划区管理的层次上，按照循环经济原则和生态工业园要求，要求企业坚持污水分类预处理、一水多用、降级利用的原则，采取调配等方式尽量利用较清洁的工业废水。

4、提高入园项目水污染控制水平

在项目引进、可研审查过程中，对项目提出较高的水污染控制水平的要求。严格控制引进排放难降解水污染物以及对有毒有害污染物的企业。

5、清洁下水控制措施

根据泾川县工业集中区规划，清洁下水本着优先循环利用，多余排放的原则。泾川县工业集中区内所有企业仅允许设置一个清下水排口，

同时设置相应的在线监测设施，防止“清水不清”，收集后的清下水统一进入工业集中区规划的雨水管网。

9.2.5.2 固废处置合理性分析

工业集中区规划产生的一般固体废物及生活垃圾均能得到妥善处置，实现零排放。其中生活垃圾由环卫部门及时清运，并运送至垃圾焚烧厂焚烧处置。一般工业固

废主要采用综合利用的方式进行处理。工业集中区危险固废送相应资质单位进行处置。因此，工业集中区规划的固废处置方式设置合理，符合相关环境管理要求。

9.2.5.3 供热合理性分析

工业集中区城东片区已纳入集中供热范围，实行集中供热。城西片区规划建设2台20t/h燃气供热锅炉作为集中供热热源。工业集中区内集中供热率可达100%。供热可以满足工业集中区已入园企业和计划入园企业需求，供热量和供热温度、压力可以互补，满足工业集中区不同需求，因此工业集中区供热合理。

9.2.6 规划指标的可达性分析

规划区开发完毕，全区工业总产值将达到10.6亿，各项指标达标情况如下。

1、资源利用

规划区单位工业用地工业增加值为27亿元/km²，满足9亿元/km²的目标。

根据需水量预测，规划区耗水量为1350.5万吨/年，单位工业增加值新鲜水耗为33.3t/万元，满足≤14.21t/万元的规划目标。

各企业全部采用天然气、电等作为燃料，清洁能源使用率100%。

绿化覆盖率：工业集中区公共绿地30.27公顷，预计规划区绿地覆盖率可达10.0%以上，满足8%的绿化覆盖率目标。

2、大气环境

SO₂排放量为20.64吨/年，排放强度为0.21千克/万元，满足≤1.0千克/万的要求。

3、水环境

工业集中区废水分质收集、分质处理，在污水管网敷设到位的情况下，污水接管率100%。

单位工业增加值COD排放强度为0.61千克/万元，满足≤1.0千克/万元的要求。

4、声环境

在各企业降噪措施到位，厂界达标的情况下，规划区能够达到相应声环境功能要求。

5、固体废物

生活垃圾委托环卫清运，能够达到100%处理要求。

工业废物包括金属下脚料等，可直接外售进行综合利用，综合利用率 75%。

危险废物统一收集后，委托有资质单位集中处置，在执行危废管理相关制度后，能够达到 100%处理要求。

6、环境管理

工业集中区在管理中，对重点企业严格要求进行清洁生产审核，且每两年滚动一次，确保企业清洁生产达到国内先进水平。

工业集中区规划指标的可达性情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 工业集中区总体发展规划环境影响评价指标可达性

类别	分项指标	远期分项指标		可达性
		评价指标	指标预测	
资源能源指标	单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）	≤3	≤1.4	满足
	单位工业增加值新鲜水耗（m ³ /万元）	≤14.21	≤0.75	满足
	工业用水重复利用率（%）	≥75	≥75	满足
	单位工业用地工业增加值（亿元/km ² ）	≥9	≥14.33	满足
大气环境	单位工业增加值 SO ₂ 排放强度（千克/万元）	≤1.0	≤0.21	满足
	大气污染物排放达标率	100%	100%	满足
水环境	单位工业增加值 COD 排放强度（千克/万元）	≤1.0	≤0.61	满足
	地表水功能区 COD 达标率	100%	100%	满足
	地表水功能区 NH ₃ -N 达标率	100%	100%	满足
	污水纳管率	100%	100%	满足
声环境	区域环境噪声（dB(A)）	达标	达标	满足
	道路交通噪声（dB(A)）	达标	达标	满足
固体废物	工业固体废物综合利用率	75%	75%	满足
	危险废物处理处置率	100%	100%	满足
	生活垃圾无害化处理率	100%	100%	满足
社会影响	提高周边居民生活水平	稳定提高	稳定提高	满足
环境风险	环境风险企业管理水平	具备应急预案并定期进行演练	具备应急预案并定期进行演练	满足

污染物总量控制指标 (t/a)*	SO ₂	20.64	20.64	满足
	NO _x	26.29	26.29	满足
	VOCs	2.24	2.24	满足
	烟粉尘	38.99	38.99	满足
	COD	842.95	217.08	满足
	氨氮	68.43	10.854	满足
	工业废物排放总量	0	0	满足
	危险废物排放量	0	0	满足
环境管理	新建项目环评和“三同时”执行率	100%	100%	满足
	环境信息公开化	全面实现	全面实现	满足
	排污口规范化整治及在线自动监测	100%	100%	满足
	重大污染事故发生率	0	0	满足

9.3 规划优化发展建议

9.3.1 规划目标优化建议

以生态文明建设、节水、节地、减排为核心，进一步补充、完善相应资源环境保护方面目标指标：补充单位工业用地工业增加值、单位工业增加值综合能耗、水耗指标、单位 GDP 二氧化硫、化学需氧量排放强度指标，控制污水集中处理率、中水回用率、工业固体废物综合利用率、危险废物处理处置率、垃圾无害化处理率，有效控制规划可能产生的主要环境影响；补充空气环境质量、区域水环境质量、区域环境噪声、交通干线噪声达标的控制指标，全面反映环境质量改善成果；补充重点企业清洁生产审核、涉重点企业稳定达标率、工业集中区编写环境报告书情况等指标，规范环境管理；补充拆迁居民安置及公众对环境的满意度，充分体现以人为本的开发建设原则；补充水资源保护指标，切实保护好区域生态功能，有效贯彻生态文明。

9.3.2 规划布局优化建议

(1) 建议控制工业用地规模不扩大，不新增污染物排放总量，结合区域节能减排工作，逐步削减该区域污染压力。

（2）工业集中区与居民生活区、行政办公用地与工业用地、仓储用地之间设置生态隔离带；同时建设项目根据环评要求设立相应的环境保护距离。

9.3.3 产业结构优化建议

工业集中区位于平凉城区主导风向上风向，主要为：轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流等。建议重点引进单位工业增加值土地资源、水资源、污染物排放强度低的产业，特别是大气污染物、水污染物排放强度低的产业，减少对周边环境保护目标的影响程度，实现工业集中区高效可持续发展。

9.3.4 发展规模优化建议

统筹区内现有产业布局，减缓分散布局对区域水环境、人居环境等的影响。优化工业集中区产业定位和结构，控制区内现有传统建材行业的规模并推进产业升级改造。逐步淘汰不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。

加快循环发展步伐，减少“三废”排放总量。实施循环经济，压缩三废总量，实现产业成链；要求引进项目生产工艺、设备及污染治理技术，单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国际先进水平。

加强对区内各单位节约水资源、提高资源重复利用率等方面的推动和监管工作。控制入区企业废水排放量，增加废水重复利用率。禁止新引进大气污染严重型企业，引进工艺先进的绿色产业。

9.3.5 其他建议

加快工业集中区污水管网、道路等环保基础设施工程建设，确保入驻工业集中区企业项目污水能够全部接管污水处理厂集中处置；加快工业集中区自来水体系建设，完善给水管网铺设工程。

根据《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）相关规定，对符合工业集中区产业定位、环境影响轻微的入区建设项目，可简化环评审批手续，适当简化监测、评价和环境影响预测等内容，可只进行专项环境影响评价。

10 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

10.1 大气环境保护措施

工业集中区结合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等相关要求，开展大气污染防治工作。工业集中区改善能源结构；提高产业准入门槛；强化工业废气治理，开展挥发性有机物行业摸底调查，逐步建立污染源排放清单，开展挥发性有机物污染综合防治试点工作；加强城市扬尘整治，加大机动车尾气污染防治。

10.1.1 能源结构利用方案

工业集中区除集中供热设施外，工业集中区内禁止新建燃煤供热锅炉或燃煤工业炉窑，新建、改建、扩建项目如有特殊工艺需要使用导热油炉等工业炉窑，必须使用天然气、电等清洁能源。

大力发展清洁能源，扩大天然气利用；加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力。

居民生活和第三产业目前的主要气源为天然气和液化石油气。目前，由于受地理位置、人口规模、管网建设等影响，工业集中区的居民天然气气化率较低。规划工业集中区将以“西气东输”天然气为主气源，液化石油气为辅助气源，形成多气源供气格局，保证供气安全。

10.1.2 严格控制准入条件

严格落实大气污染准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施污染物排放总量控制。涉及污染物排放监测的计量器具必须依法强制检定或定期校准，建设项目应配套建设便于检定或校准的设施。

10.1.3 强化工业废气治理

强化重点行业污染治理升级改造。持续推进非电行业氮氧化物深度减排，强化工业企业无组织排放管控。工业集中区内燃煤锅炉等重点行业以及其他行业中无组织较为严重的企业，需完成颗粒物无组织排放深度整治任务。深化VOCs专项治理，改进

工艺技术，更新生产设备，源头控制挥发性有机污染物的排放。加强 VOCs 末端控制，采用合理工艺对无法回收利用的有机污染物进行处理，减少 VOCs 排放；识别工业集中区挥发性有机物主要排放源的分布，建立企业 VOCs 排放档案，并控制污染源排放并遏制挥发性有机物总量的增长；根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》等文件要求进行重点行业 VOCs 综合整治。持续推进化纤、纺织等工业企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs

10.1.4 加强机动车尾气控制

积极推进油品升级，在全区范围内推广使用国V油；严格新车准入制度，对机动车登记执行国V排放标准；全面供应符合第五阶段标准的车用汽、柴油；推广应用液化天然气公交大巴、混合动力公交大巴、双模电动车等新能源汽车，从源头削减污染物排放。严查黄标车闯禁区、冒黑烟车等超标车辆上路行驶等违法行为。

大力发展绿色公共交通，完善快速公交和轨道交通，改善非机动车交通条件，鼓励公众更多地采取绿色出行的方式。

10.1.5 加强施工扬尘治理

①对施工现场实行合理化管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场预拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

10.2 地表水环境保护措施

10.2.1 加强项目管理

工业集中区在土地利用和开发建设时要充分考虑水域保护和污染控制。

(1) 根据工业集中区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次是引进污染较轻且已处理的排水项目，严格控制污染严重的项目。

(2) 对水环境有较大影响的项目在进入工业区时，应严格控制环境影响评价和“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。

(3) 工业集中区尽快编制应急排水编制应急预案，并加强对泾川县工业集中区城西片区污水处理厂和平凉天雨污水处理厂尾水回用跟踪监管。

10.2.2 工业集中区污水处理措施

工业集中区在建设过程中，基础设施应先行，首先要规范排水制度，实行雨污分流制，雨水排入雨水管网，就近排入自然水体；区内统一建设污水管网，在工业集中区滚动发展过程中，应严格按照规划及时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入污水处理厂集中处理。

泾川县城区污水处理中心设计规模为2万 m^3/d 。工业集中区内废水经收集后，采用BBR工艺为主体工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入泾河。

泾川县工业集中区城西片区污水处理厂设计规模为5000 m^3/d 。废水经收集后，采用BBR工艺为主体工艺，经消毒后排放，最终排入汭河，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

10.2.3 废水的综合利用和节水措施

优化区域水资源配置方案，合理利用河流地表水和雨水，提升节水能力和水平。工建项目需制定节水方案，节水设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，积极开展再生水利用，持续降低单位产品的水耗，提高各企业内部和企业之间的工业用水重复利用率，减少区域新鲜水消耗量。

10.3 声环境保护措施

10.3.1 声环境质量目标及污染控制目标

噪声污染控制目标是：环境噪声达标区覆盖率为100%，各类功能区声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）各标准限值内。机动车噪声符合《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-2002）的规定，建筑施工场界噪声低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。社会噪声的发生强度和时间降低到适当水平。

10.3.2 噪声控制措施

①加强建筑施工噪声管理

建筑施工单位向周围生活环境排放噪声，要符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

凡在建筑施工中使用机械设备，其排放噪声可能超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准的，应当在工程开工十五日前向环境保护部门提出申报，说明工程项目的名称、建筑施工场所、施工期限、可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度及所采用的噪声污染防治措施等。夜间施工的要申领“夜间噪声施工许可证”。排放建筑施工噪声超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准、危害周围生活环境时，经环境保护部门报经政府批准后，可限制其作业时间。

推广使用低噪型施工技术和设备，减轻建筑施工造成的噪声污染。禁止夜间在居民等敏感区进行建筑施工作业。

②工业噪声污染控制

进入工业集中区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时设置隔声室、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影响，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。

③加强交通噪声防治和管理

行驶的机动车辆，应装符合规定的喇叭，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。

严格控制拖拉机在区内进行运输作业。

消防车、工程抢险车等特种车辆安装、使用警报器，必须符合公安部门的规定，在执行非紧急任务时或在禁止车辆使用警报器的地段，不得使用警报器。

④控制社会噪声污染

公共区域，禁止使用大功率的广播喇叭，因需要所使用的音响系统，应控制音量，减轻或消除其对环境的影响，避免噪声干扰正常工作环境现象的发生。

⑤利用绿化隔离带有效控制噪声污染

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。

10.4 固废防治措施

根据工业集中区的产业定位和能源结构，工业固废的种类有：生活垃圾、一般固废、危险固废。根据固体废物的性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施：

固体废弃物污染控制目标是：工业固体废物综合利用率达到国内先进水平，危险废物安全处置率达 100%。

根据工业集中区的产业定位，工业固废中主要有金属下脚料、污泥、废矿物油、漆渣、废活性炭、废溶剂包装容器等。根据其性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则进行分类收集、处理及综合利用。具体的固废防治措施：

1、加强固废防治的环境管理性、自觉性和科学性。

制定资源利用、固体废物排放、综合利用及储存等各个环节的政策和制度。大力提倡并奖励资源利用率高、排污少的企业；对固体废物的堆存应制定堆放计划，包括堆放地点、堆放量及堆放方式等都应有明确的规定。对违反规定的应有明确的处罚办法，对分配至各企业的处理指标应定期检查，监督实施。

收集、运输、处理场地、工艺条件、设备及有关问题做技术上的详细论证，对固体废物处置的环境影响和环境风险进行评价。

2、对一般工业固废的处置

对一般工业固废如金属下脚料，应视其性质由业主进行分类收集，按照循环经济思想的指导，尽可能回收利用，并开发上下游产品，实现资源化。区内企业可利用的固废通过一定的途径回收利用，再次进入产业链；不能回收利用的，则按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，进行贮存和处置。

3、对污泥的处置

工业集中区污水处理污泥全部送平凉市垃圾填埋场集中处理。工业集中区应建立规范的污泥收集、运输、贮存制度；污水处理设施产生的污泥由工业集中区指定统一运输；污泥运输单位应完善与污泥产生单位、处置单位的交接台账。

4、对危险固废的处置

危险固废对人类健康和环境的潜在和即时危害较高，往往具有急性毒性、易燃性、腐蚀性、反应性和浸出毒性，应作为固体废物控制中的重点。根据减量化、资源化和无害化的危险固废控制原则，对工业集中区的危险固废提出以下措施：

（1）加强危险废物鉴别

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。每个入区企业都应按照《国家危险废物名录》对所产生的固体废物进行鉴别，有产生危险废物的，应到平凉市生态环境局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）规范危险废物的交换和转移

危险废物的处置、转运应按甘肃省省政府颁发的《甘肃省危险废物管理暂行办法》、甘肃省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》和《关于开展危险废物交换和转移的实施意见》等有关规定执行。

（3）建设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》的要求，设计、建造成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，并设专业人员进行连续管理。危险废物储存设施的选址原则：建造在地质构造稳定的地带，远离居民点和自然水体，危险化学品仓库和高压输电线路的防护区域以外。

企业内部应按照《危险废物焚烧污染控制标准》的要求，对危险固废尽量通过焚烧或化学处理方法转化为无害化后再处理。工业集中区产生的危险废物成分比较复杂，可能产生的危害也比较复杂，除其中少量一部分在企业内部经过物理或化学方法提取后进行回收利用外，其他大部分都将送至平凉市有资质的有害物质处理场进行妥善处理，区内不另设处置中心。危险废物存放和处置设施在施工前应做环境影响评价。

（4）确保安全处理

工业集中区内企业危险废物将由企业自行与有资质单位签订协议，送至平凉市、甘肃省范围内的处置单位进行妥善处置。对转送往外地厂家处置的危险废物应进行跟踪监督，建立完善的跟踪手续和账目，确保转送的危险废物得到安全处置。

4、对生活垃圾的处置

工业集中区产生的生活垃圾，可由当地环卫所负责处置。同时，对进入垃圾场的垃圾要做到分类处理，尽量实现生活垃圾的无害化资源化处理。区内生活垃圾的管理及处置应做到以下几点：

（1）按国标《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）有关标准规定，设置垃圾转运站。同时建设垃圾中转站、环卫所、环卫停车场。

（2）为确保垃圾清运率达100%，环卫部门应配置必要的设备和运输车辆。

（3）进一步推广垃圾袋装化，以便后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质（如废纸、金属、玻璃等）应尽可能回收。

（4）尽快考虑垃圾资源化处理问题。实际生活垃圾中仍有相当数量的垃圾是可资源化利用的，如利用生态工程处理技术，把城市垃圾处理同城市绿化或公共设施建设有机结合；也可以考虑利用有机废弃物（如厨房垃圾、杂草、落叶等）堆制农用有机肥等。

10.5 地下水污染防治措施

工业集中区可能影响地下水的途径有废水收集池渗漏、危险废物、物料存放不当，污染物通过土壤影响地下水以及废气污染物通过大气扩散后再通过降水和沉降进入土壤。

规划区入驻企业应严格采取以下地下水污染防治措施：

（1）各废水收集池均进行防渗漏处理，确保渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ；

（2）原料、产品库、危废库为全封闭厂房，地面为水泥、沥青、树脂砂浆三层地坪，其中危险废物库按照《危险废物贮存污染控制标准》进行场地防渗处理，并铺设聚氯乙烯材料，厚度不小于 2mm，使渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ；

（3）加强对大气污染治理设施的维护，确保设施正常运行，减少大气污染物经沉降对地下水的影响。

此外，工业集中区需加强地下水保护，开展地下水环境状况调查评估，严格落实《平凉市地下水污染防治方案》。加强对工业集中区内企业的监督管理，督促企业定期开展防渗情况排查，按规范完善防渗措施；建立地下水监测预警体系，定期开展企业周边地下水监测，发现监测数据异常，应当及时调查处理，有效保障地下水安全；加强污水管网检测修复和改造，完善管网收集系统，减少管网渗漏；重视土壤和地下水污染协调监管。

10.6 生态保护措施

10.6.1 绿地系统的建设

1、绿化规划

规划区建设前以村落、农田为主，根据规划区规划，绿地面积将比建设前有大幅提高。建设用地之外的风景名胜区、郊野公园、森林公园、风景林地等，具有调节小气候，维持生态环境的作用，此类用地不计入城镇建设用地。

2、绿化措施

（1）加强绿化隔离带建设

①公园绿地

公园绿地主要为工业集中区中心绿地及街头绿地，形成开敞宜人的视线空间并配置一定的游憩设施，具有休闲、户外活动、交流、美化等综合功能的绿地。

②防护绿地

防护绿地主要为工业集中区四周、沿河、沿路的绿化隔离带，主要起卫生隔离、安全防护的功能，同时也兼有景观美化的功能。规划区域居住用地应设置不少于 50 米的

防护绿地；沿规划区内主要河道、水体两侧各控制 20~30 米的防护绿地。尽可能削弱污染物对周边居民区及生态环境的影响。

规划区的绿化规划对区界、区内各功能分区都做了较为合理的规划，但是应该注意在区域的开发过程中切实落实区域的绿化工作，做到绿化建设与区域建设同步发展。

在防护林绿化树种的选取上，应该增加具有滞尘、吸收有机废气等有害气体的树种，以减轻污染物对生态环境的危害，如榆树、落叶松、广玉兰、珊瑚树等。同时考虑常绿和落叶种类的搭配，保证防护林功能在时间上的连续性。

（2）物种配置以防护为主

区内绿化隔离带植被品种的选择因企业生产性质、排放污染物、功能需求的不同而区别对待。车间周围以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主；在外围地区选择吸收有毒物质的树种加以隔离，如苯系物的指示植物：月季、四季海棠、苦楝、大叶黄杨、刺槐、合欢、玉兰；氯气的指示植物：水杉、池柏、枫杨、核桃；氟化物的指示植物：鸡爪槭、落叶松、樱、枫；氨的指示植物：杨树、悬铃木、楝、枫杨；在排放粉尘的车间、堆场附近，如原料仓库、仓储公司等，可选择种植枝叶茂盛、叶面粗糙多毛、滞尘效果好的树种构成防护林带，如榆树、广玉兰、悬铃木、泡桐、梧桐、樟树、意杨等，同时合理配置一些灌木，如大叶黄杨、海桐、小叶黄杨、夹竹桃、木槿等。

噪声源（鼓风机房、排风机房、泵站等）绿化隔离带周围宜密植乔、灌木，组成连续、密集的声障林带，减小噪声强度，在种类上尽量选择枝叶密集、树冠矮、分枝低、叶厚的乔灌木种类，如珊瑚树、龙柏、大叶黄杨、海桐、小叶黄杨等，密集栽植形成声障林，以减轻噪声的影响。

（3）适当考虑观赏植被

在道路两侧除了种植环保功能的防护林和维护好原有意杨隔离带外，还要从美化景观的角度，选择种植一些观赏性强的种类，如三角枫、广玉兰、梅、红叶李、栀子

花、桂树、迎春、石榴、月季、紫藤等木本植物以及一串红、菊、虞美人等草本种类。种植中重视不同季节和景观效果以及乔、灌、草的合理搭配。

3、绿化建设建议

（1）科学建立植物群落结构、时间结构、空间结构和食物链结构，以当地土著植物物种为主，适当引进非入侵性外来种，增加绿地的异质化程度，使多样性的植被拼块镶嵌分布，提高绿地抗干扰的能力，增强绿地景观的稳定性。

（2）由于规划区周边有农田，绿化规划方案和保证措施应与周围的农田林网有机融合，保持原有景观的一致性。

（3）针对区内企业可能产生的有机废气、粉尘等污染物对人体及农作物危害较大，应该在运行期注意对工业集中区周边农田保护，加强规划区道路两侧的绿化防护作用，以减少对区域下风向居民及农作物的危害。同时应尽量避免在边界种植粮食、蔬菜类作物和果树，改种其他经济植物，如建设制浆林等，以防通过食物链危害动物及人类。

10.6.2 景观系统建设

规划区景观设计的特点是以道路、绿化为景观视廊，与周边城镇一起形成独特的新城市景观风貌。

在景观建设中，为避免成片工业建筑的呆板，除建设小型绿地外，在建筑物间应充分利用空间道路绿化、煤化作用，加强景观设计，建设花园式生态工业区。

10.6.3 主要生态补偿措施

规划区的建设对区域内的生态环境产生了一定的负面影响，为减轻和缓解这些影响，规划区建设采取了绿地系统的补偿措施。

规划区建设占地，使区内生物量减少，通过规划区绿地系统的建设，如在规划区内建设公园、道路及沿河绿化带等，规划区绿化率会比建设前有很大提高，加上区内其他各类用地的绿化，规划区绿地率将达到8%以上，同时通过建设沿河风光带，沿路带状绿地，公园广场绿地、防护绿地等，采用乔灌草相结合，并辅以一些观赏性树木的绿化措施，会在很大程度上减轻因规划区建设造成的生物多样性和生物量的减少。

推进水生态修复工程建设。按照严格控制、保护生态、分类管理、占补平衡的原则，严格控制改变保护区内湿地用途，规范规划区内项目占用水源保护区内湿地的行为，遏制湿地面积萎缩和功能退化的趋势。在水源地主要支流、河口、水岸带，保持水岸带现有原生态湿地，并通过采取湿地恢复与重建、河岸线治理、科学的植物配置等措施，提高生物水陆交换能力，改善生态功能。

因地制宜建设前置库或湿地处理系统，种植浮水、挺水、沉水植物，营造水生植物带进行综合治理，促进水生态环境改善。严禁河道网箱养殖和大规模捕捞行为，严厉打击炸、毒、电鱼等破坏渔业资源的不法行为，增殖保护土著水生生物资源，改善水域生物群落组成，保持水生态平衡。通过积极采取生物调控措施，修复水域生态系统，提高水体自身净化调节功能。

10.6.4 水土流失控制措施

在规划区道路及平整地面等施工地段，尤其是管道、沟渠的开挖，在雨水季节施工极易造成水土流失。因此，在规划区建设过程中，要充分做好水土保持工作。针对工程特点，采取相应的防治方案，坚持水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则。具体防治措施如下：

- 1、在规划区的河道两岸建设生态型的驳坎，防止河岸泥土的流失。
- 2、在土石方填挖时，加强围栏，对临时堆放的土方四周用草包或为围栏护围，防止雨水淋溶流失。
- 3、平整完成的地块应压实，在做好四周防护沟的同时，及时绿化，种植草木，防止未开工建设的地面经冲刷造成水土流失。
- 4、在用汽车运输土石方时，要把土石安放牢固，防止运输途中散落。

10.7 土壤污染防治措施

1、查清本底值。入区项目开工建设前必须对项目所在地土壤开展常规因子和项目特征因子的现状监测，监测需严格遵照国家土壤监测规范调查、取样和分析。

2、工业集中区的入区项目厂区平面布置和设计必须充分考虑地面防渗措施，厂区全部地面采取地坪硬化防渗措施，并提高防渗等级，渗透系数不得大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

入区项目的固废堆场底面需进一步加强防渗处理，堆场不得露天设置，以防止雨水冲刷作用导致二次污染。

3、工业集中区的入区项目必须做好污染物达标排放。所有工艺废水（包括地面冲洗水）必须经过了区内预处理达标后送集中式污水处理厂集中处理。为减轻和防止项目大气污染物由于大气沉降造成的对工业集中区土壤的累积影响，工业集中区内项目大气污染的排放必须严格执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，必须安装高效除尘装置等处理措施。入区项目必须安装集尘装置并加强厂区绿化建设，尽量减少无组织排放，

4、定期监测。项目建成投运后，必须定期监测厂区内土壤环境质量，每年不少于一次。

5、同步开展土壤污染治理与修复工作，落实省、市《土壤污染治理与修复规划》要求，强化治理修复活动环境管理。按照“谁污染、谁治理”“谁损害、谁赔偿”原则来确定治理修复责任主体。根据《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）、《土壤污染防治行动计划》等文件要求，对于工业集中区内拟关停或搬迁的原从事生产储存使用危险化学品、贮存利用处置危险废物及其他可能造成场地污染的工业企业，其在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施；企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置；企业搬迁后，应委托有资质的单位对场地土壤及地下水开展环境监测，监测结果要进行备案；其他可能造成场地污染的已搬迁工业企业，其原场地再开发利用前污染责任人或场地使用权人应委托专业机构对受污染场地开展环境调查工作；经评估论证需要开展治理修复的污染场地，污染责任人或场地使用权人应有计划地组织开展治理修复工作。

10.8 环境风险防范措施与应急预案

对主要污染源和环保设施的运行实施在线实时监控，确保环保设施稳定达标运行。建立装置和区域两个级别风险防范体系，配套相应的重大风险源监控和应急设备设施，制定风险防范应急预案；集中区层面重视区内企业的环境风险防范工作，成立企业环境风险监督管理工作。

10.9 清洁生产和循环经济

10.9.1 清洁生产措施

清洁生产是将整体预防的环境战略持续用于生产全过程中，以期减少对人类和环境的污染，通过采用先进的生产工艺、设备和管理手段，减少物耗、能耗和水耗，提高水的循环利用率。经济工业集中区应按高标准、高起点的发展要求，本着“清洁生产、源头控制”的原则，要求进区企业所采用的生产工艺和污染治理工艺必须达同类国内清洁生产一级水平。

进区项目应遵循以下“清洁生产”要求：

- 1、优先使用无毒或低毒原辅材料，特别应尽可能不使用“三致”物料为主要生产原料。
- 2、采用减少污染物排放工艺。
- 3、采用节约用水工艺，实施厂内清洗水循环利用技术。
- 4、采用回收、回用工艺，合理利用资源和能源。
- 5、积极推进入园项目实行“清洁生产”审计。

10.9.2 循环经济

工业集中区的循环经济建设包括循环型工业、循环型三产两个方面和企业循环层次、产业层次、规划区层次、区域层次四个层次。

1、循环型工业

（1）工业集中区在项目安排上，要尽可能按循环经济要求。对企业根据生态效率的理念，要求企业减少产品和服务的物料使用量、减少产品和服务的能源使用量、减

排有毒物质、加强物质的循环、最大限度可持续利用可再生资源、提高产品的耐用性、提高产品和服务的服务强度。

（2）工业集中区工业循环产业链的构建应从规划区内部和平凉市整体，特别是从所处地理位置两个方面考虑构建。

在工业集中区范围内，按照工业生态学的原理，建立企业群落的物质集成，建立企业与企业之间的废物的输入输出关系，实施污染物的无害化、减量化和资源化，追求资源利用最大化，并以循环经济的理念指导工业集中区项目建设。在企业层次上培育一批循环经济型工业示范企业，形成一批资源综合利用型的共生和伴生企业群。

从区域整体循环的角度，大力发展绿色消费市场和资源回收产业。

2、循环型产业

以绿色管理、绿色物流等实施为先导，推动现代服务业全面参与循环经济建设。

工业集中区循环型三产模式设计提出以综合行政服务和绿色服务为龙头，以绿色物流为促进措施。结合绿色交通、商贸流通等，建设一个与之相配套的生态服务体系，以推动工业集中区循环经济的发展 and 实现经济增长的新飞跃。

10.10 资源节约与碳减排

10.10.1 资源节约利用

10.10.1.1 水资源合理利用建议

（1）强化节水意识，提高水资源利用率

通过宣传教育等手段，树立节水意识。在工业生产、生活中，定期检查管网有无泄漏现象；随时检查用水器具，避免用水器具的“跑、冒、滴、漏”；用水完毕要及时关闭；推广建筑节水技术，在办公楼、饭店、公共和商业设施及行政事业单位的洗手间采用红外控制水龙头；浴室淋浴器采用红外控制淋浴器；公共厕所便器采用延时自动冲洗阀、节水型水箱、红外控制节水器等。优先选择节水型工艺和节水器具，在入区工业企业的选择上，应设立节水指数门槛，优先选择节水工艺和技术，通过节水，从源头提高水资源的综合利用率。

（2）建立分质供水系统，强化水资源梯级利用

建立优质自来水、中水、雨水等多种水资源的分质供水、用水系统。由于不同的企业、不同的产品，在生产过程中对水质的要求各不相同，根据不同生产过程对水质需求的差异，通过分质供水系统，将水资源进行梯级利用，实现高水高用、低水低用，进而实现水资源的合理分配和利用。污水全部进行深度处理后分质供水利用，实现水资源就地循环利用，节约新鲜水资源。

(3)建设雨水渗透设施和下陷式绿地，利用雨水渗透涵养地下水；整体化区内生态系统保护、环境美化和雨洪的防、滞、排管理；利用建筑屋面和市政积雨设施利用雨水资源；

10.10.1.2 能源合理利用建议

2020年9月22日，在第七十五届联合国大会一般性辩论上，“碳中和”被“高亮提及”。习近平主席在会上表示，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

2021年3月5日上午，十三届全国人大四次会议开幕，国务院总理李克强作政府工作报告，报告提出，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。制定2030年前碳排放达峰行动方案。泾川县工业集中区规划实施过程中应实施低碳发展战略，积极发展清洁能源，建立碳排放管控机制，有效控制温室气体排放。企业应提升清洁生产和污染防治水平，对新建、扩建“两高”项目必须达到清洁生产国内先进水平，国家或地方已出台超低排放要求的“两高”项目需满足超低排放要求。对有单位产品能耗排放限制的产品，应满足相关能耗排放限制要求。

10.10.1.3 固体废物综合利用建议

制定固体废物从产生、收集、贮存、处理处置全过程的防治体系，遵循“无害化、减量化、资源化”原则，对固体废物的控制与处理，首先应减少废物的产生，其次是废物的重复利用，最后才是处理处置。

(1)大力推进清洁生产，做到工艺生产过程中的废物减量化。目前国际、国内各行业的工艺技术水平日新月异，各种高技术含量、高效率、低消耗、少污染的产业技术层出不穷，这就为废物减量化提供了有力的技术支持。工业集中区引进项目应引进当前国际、国内先进的生产技术，提倡重复利用，再生回用，以尽可能的减少固体废物的产生量。

少废工艺是现阶段作为传统工业向无废生产转化的一种过渡形式，实现无废生产的主要途径是：

- ①原料的综合利用；
- ②开发全新流程；
- ③实现物料的闭路循环；
- ④工业废料转化为二次资源；
- ⑤改进产品设计，提高废品的回收利用率。

（2）工业集中区产生的固体废物种类多样，性质各异，处理方法应以资源化回收利用为主，不可回收部分则应最终进行无害化处置。防止固体废物尤其是危险废物的环境污染，工业集中区应设立职能部门，对各类废物的产生、收集、贮存、运输以至最终的资源、无害化处理处置进行全过程监控管理。

（3）建立危险废物处理单位处理资质备案管理，对工业集中区内企业危险废物处理提供咨询服务支持；对各企业危险废物处理处置去向登记备案，并核对处理单位服务资质。

（4）垃圾减量化是从源头上控制垃圾产生量的有效方法，对工业集中区内建设的企业、办公楼等，产生的以废纸和废包装物为主的垃圾是否得到有效管理，将直接影响到固体废物的产生量。对此，应鼓励入驻企业实施 ISO14000 环境管理体系，对办公器材进行多次利用，积极推行无纸化办公，鼓励商家采用绿色包装材料，简化包装程度，减少资源的消费。同时注重政策导向，以实施生活垃圾处置收费为突破口，根据污染者付费的原则，促使各行各业、社会公众从收费政策实施与自己切身利益的关系中，关心和参与减少垃圾产生量，从而使生活垃圾量的增长率趋向缓和。

（5）建立鼓励使用再生资源的政策机制

加强循环经济的宣传教育，增强全民资源意识，在全社会树立循环经济观念，建立绿色生产、适度消费、环境友好和资源永续利用的社会公共道德准则。

大力促进循环经济工作，将“减量化、资源化、无害化、重组化”确立为发展循环经济立法的基本要求，为实现从污染的末端治理模式向以源头控制为重点的全过程管理模式的根本性转变提供法律保障。

10.10.2 碳减排

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》规定，为落实党中央、国务院关于建设全国碳排放权交易市场的决策部署，在应对气候变化和促进绿色低碳发展中充分发挥市场机制作用，推动温室气体减排，规范全国碳排放权交易及相关活动，生态环境部对温室气体重点排放单位碳排放进行核算并配额。以实现2030年前碳排放达峰、2035年碳排放达峰后稳中有降、2060年前碳中和为总体目标，以促进经济绿色低碳可持续发展、引导建设项目履行碳减排义务和建立碳管理机制为目的，结合碳强度考核、碳市场建设、气候投融资、碳汇类生态产品价值实现等政策措施和节能降碳工程技术发展状况，计算项目碳排放量及排放强度，提出建设项目碳减排建议，推动减污减碳协同共治。

为更好的应对气候变化，聚焦绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标和中和愿景为导向，推动绿色低碳可持续发展，助力产业、能源、运输结构优化升级，充分发挥环评制度源头防控作用，以及《温室气体重点排放单位名录》，本规划区以轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造等辅助配套产业。因此，需对本规划环评提出碳减排的相关措施及建议。

10.10.2.1 碳排放管控对策及措施

（1）优化能源结构和产业结构

工业集中区应积极推动区域产业结构向低碳新业态发展。按照增加碳汇、减少碳源的原则，限制和淘汰落后的高能耗、高污染产业，开展技术革新、管理创新，实现生产过程节能减排，促进能源结构的调整改善，同时积极引入以低能耗、低污染、低排放为主要特点的低碳产业、节能环保产业、清洁生产产业，使区域产业结构不断优化升级。

（2）推动低碳技术创新应用转化

工业集中区应积极推广实用的新技术、新设备、新工艺和新材料，降低电力消耗。更新淘汰低效高能耗的供用电设备，以高效节能的电气设备来取代低效高能耗的电气设备。减少工业用气、用水、用风的损失；采用新技术、新工艺；在供电系统中采取措施节约电能。加强对用电设备的维护，提高设备的检修质量。鼓励栽种植物，扩大绿化面积，优选固碳效果好的植物。

（3）构建双碳目标管理平台

工业集中区应在工业集中区管理平台的基础上，应充分利用智慧化和大数据技术，增加和完善碳达峰、碳中和管理功能，按照减污降碳协同控制理念，对工业集中区开展清洁能源替代、提高能源利用效率，持续调整改善工业集中区能源结构所产生的减污降碳协同效应进行有效地跟踪和评估，推进制定的有关能源、资源消耗指标，着手落实下降分解指标，制定工程中各项能源、资源节约办法，提高管理的科学性和精准性。

（3）强化绿色低碳理念宣传教育

应加强工业集中区内企业员工、居民碳达峰碳中和理念的教育和宣传，促使公众在生产、生活和消费行为模式中向减碳降碳方向转变，力行低碳出行、使用低碳产品。

10.10.2.2 重点行业企业碳减排措施

目前工业集中区产业定位以轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造等辅助配套产业。形成工业和服务业相互促进、融合发展的产业体系。经调查，目前工业集中区未发布任何碳减排的相关文件，工业集中区内各企业也未采取任何碳减排措施，本规划环评针对工业集中区重点行业企业提出以下碳减排措施及要求：

工业集中区内各企业应推动各种能源之间的循环利用和余热余能利用。大力推动企业重组，走大型化道路，走工业集中区化道路，走联合节能的道路，为综合节能和减排带来综合效益。

经调查，目前工业集中区已入驻企业暂未采取任何降碳措施，工业集中区管理部门也暂未制定任何关于控制工业集中区内企业碳减排、碳中和的相关文件，应加大对工业集中区主要碳排放控制企业资源能源利用情况的管控约束措施，企业应建立能源管控中心，加强对碳排放的监测与管控，同时建立碳排放的监测计划及台账、信息公开，对主要企业定期培训，工业集中区还应通过调整工业集中区产业定位、能源结构、重点涉碳排放产业规模等手段，使项目排污对环境影响而言可接受。工业集中区管理部门应尽快落实国家及省生态环境厅的相关要求，尽快颁布符合区域、行业的碳达峰和碳减排要求的相关文件，入驻主要碳排放控制企业严格落实相关要求，进而满足碳达峰和碳减排目标要求。

10.10.2.3 碳减排的工作建议

为了推动工业集中区碳减排，可以采取以下措施：

提高准入门槛。通过社会性规制杠杆，撬动工业集中区参与“碳减排”活力，提升“碳减排”在工业集中区规划、许可、考核过程中的权重。将碳排放水平作为前置条件之一，纳入新增产业片区的设计规划，以及既有工业集中区创建生态工业集中区、低碳工业集中区的考核体系。通过具有足够刚性的考核、奖补措施，使工业集中区管理部门和具体落地项目运营单位像重视环保达标那样对低碳要求给予充分重视。

加强过程管控。将工业集中区碳管理制度与已有的环境管理制度进行整合，建立碳排放清单（包含碳汇计算），搭建动态更新的档案管理平台，对生产型、能源型、废弃物处置型、生活型等不同类别项目分别实施管理，对具体项目立项、建设、运行、退出等环节实施全生命周期碳排放监控管理，对低碳工业集中区、碳近零排放工业集中区从纸面跃入现实。

培育扶持碳捕集技术、低碳产品的研发、应用与推广。工业集中区管理部门可依托工业集中区能源、原材料、废弃物循环系统，挖掘内部企业之间的碳互补性潜力，推动低碳技术与既有节能减排项目的嫁接融合。主动为企业和技术研发单位牵线搭桥，孵化培育适宜的碳捕集、利用、封存技术，提升工业集中区项目和产品的碳含量和市场竞争力。

11.环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

11.1 环境影响跟踪评价计划

11.1.1 跟踪评价的目的

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，规划编制机关结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，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。

11.1.2 跟踪评价的主要方法

1、从环境保护的角度进行评价

通过对环境影响事前评价的各种环境要素进行针对性的监测、检查、统计以确定其实际变化量，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较，同时从整体上对评价客体对环境所造成的实际影响与预测中的影响进行比较，并对结果进行分析、评价，进一步分析其原因，最后通过对环境影响评价效果的评价，进一步整改、发展和完善。

2、从经济发展的角度进行评价

首先从微观上对投入使用的环保设施实际投入和产出进行经济效益分析，以确定其是否达到了预想的最佳效果。其次，从宏观上对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对评价客体实际造成的环境污染和环境破坏和评价客体所带来的实际经济效益进行比较、分析，以确定经济决策的正确与否。

3、从生态环境的角度进行评价

生态环境具有整体性、区域性、流动性和不可逆性的特点，工程实施对区域生态环境的改变，陆生和水生生态系统的影响、生物多样性的影响等长期的生态效应。生

态环境的承载能力大小，以及生态系统可维持的社会经济规模和具有一定生活水平的人口数量等。以总结经验、教训，实现环境与生态系统的良性循环以及人与自然协调、社会和经济的可持续发展。

11.1.3 跟踪评价时段

根据规划实施情况，分期进行跟踪评价；每5年进行一次跟踪评价，若规划布局等作重大调整或发生重大环境风险事故，需要修改或重新进行环评。

11.1.4 跟踪评价计划

1、收集相关资料

本规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价。收集相关的资料，包括环评审查阶段所确定的条款与主管部门附加的环境条件；周期或连续的环境监测记录；环境减缓措施的运行和维护记录；规划区的日常环境管理的记录等。

2、公众意见调查

规划完成并实施后，要定期进行公众意见的调查，了解受规划区影响的公众对该规划的感受和要求等，确定为进一步提高规划区的环境效益所需的改进，总结该环境影响评价的经验和教训，使跟踪评价工作的内容与范围更具有针对性。公众的反馈意见是跟踪评价工作中推荐环境改进措施的重要依据。

3、环境审查工作

依据环境监测的结果、相关资料及公众意见的调查等，从以下几个方面开展环境审查工作：

——达标符合性审查：审查环境监测数据是否符合规划项目应满足的环境质量要求。

——预审一致性审查：审查实际环境影响监测数据与环境影响评价预测结果的一致性，判定预测的环境影响是否真实的发生，真实环境影响的程度是否与预测结论一致；对于环境影响评价没有预测到却发生了实际环境影响，应分析其产生的原因，进而提出可行的减缓措施。

——环保减缓措施运行的有效性审查：审查减缓是否按照规定条件正常及有效运作。依据对减缓措施的监测数据，结合对减缓措施运行、维护与管理记录的审查，评

价缓减措施在技术上及维护管理上的可靠性及有效性。如果缓减措施不能有效地缓减实际发生的影响时，分析问题的产生的环节与原因，进而提出可行的缓减措施加以落实。

4、形成跟踪评价文件

通过收集的资料、公众意见和环境审查工作的结果、进行分析和评价规划的实施后的实际环境影响；评价建议的缓减措施是否得到贯彻实施，是否有效；确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进；总结该规划环境影响评价的经验和教训。形成完整的跟踪评价结论，并将评价结果报告审批机关

11.1.5 跟踪评价的内容

跟踪评价就是指对规划环境影响评价及提出建议的减缓措施，在规划实施过程中是否得到了有效的贯彻实施的跟踪调查评价。跟踪评价的内容主要包括评价规划实施后的实际环境影响，提出下一步规划在进行调整、修改、完善过程中，为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，提出对下一级规划或项目环评的建议。

规划实施过程中，近期和远期末分别对工业集中区规划的实施情况应进行检验，分析实际产业结构、规划布局合理性、清洁生产、循环经济建设情况、环境质量影响情况、污染物排放总量情况、能耗、水耗、污染物排放强度等环境经济指标情况。

在不同阶段要对本报告中提出的措施进行检验，检验措施是否已经落实，落实的效果和未落实的原因，提出改进意见。

本规划环评接近期和远期提出规划实施后需对以下内容落实情况进行跟踪评价，跟踪评价计划的具体内容见表 11.1-1。

表 11.1-1 本工业集中区规划环评跟踪评价计划

序号	环评和规划修改、预测内容	具体措施	措施实施单位	跟踪评价内容
1	总平面布局调整	总平面图布置中重点项目的安全环境保护距离，远离环境敏感区域	规划区管理部门、规划编制单位	采取调整后，是否使工业园产业链更加合理，环境效益、经济效益是否提高
2	供水方案	落实给水水源以及工业集中区生活用水供水方案	当地自来水公司	对区域水资源供给影响如何

3	废水处理和管网系统建设	企业生产和生活废水接管工业集中区污水处理厂集中处理；工业集中区污水处理站尾水水质符合相关标准要求，并安装 COD 流量计和在线监测仪	设计、施工部门，项目业主	环保措施的实施情况，对区域水环境水质影响程度如何
4	防渗措施	工业集中区采取严格的防渗措施，对各企业车间地面、污水处理设施、物料储存区均做严格防渗处理	各生产企业、设计、施工部门	是否污染了地下水，对地下水影响程度如何
5	绿化及隔离带建设工程	各企业内部提高厂区绿化率，实施绿化美化工程；工业集中区周边设置绿化隔离带，外围设置安全卫生防护带以及缓冲区，同时加强基地内景观、绿化和公共绿地建设	各生产企业、平凉市住房和城乡建设局	对区域生态系统影响如何，对周围居民敏感点影响是否较轻，隔离带设置是否合理
6	入园企业实施循环经济	切实落实入园企业条件，严禁生产设备、生产技术落后、污染严重与工业集中区循环经济无关的企业入区	平凉市生态环境局	按照进区企业条件实施后，是否对工业集中区的循环经济有利，是否对环境影响较轻
7	地表水质跟踪评价	每年进行一次地表水水质跟踪评价	平凉市生态环境局	监测、评价地表水水质是否符合相应的水质标准
8	环境管理与监测	建立配套的工业集中区环境管理部门，引进高素质的技术人才和管理人才，进行岗位素质培训，配备和完善监测站设备和功能	平凉市生态环境局	环境监测站是否能够满足工业集中区环境监测的要求
9	环境质量状况监测	对区域大气、地表水、地下水、声环境进行常规监测，发现超标现象查找原因，并进行整治	平凉市生态环境局	环境质量预测是否与实际情况相吻合
10	污染源治理	对规划环评提出的污染源治理措施的落实情况跟踪评价，未落实的提出整改要求	平凉市生态环境局	提出的环保措施是否能够满足环保要求，是否有更先进的治理措施
11	ISO14000 认证及清洁生产审核	入园企业需进行 ISO14000 认证，清洁生产水平需达到国内一级水平	各生产企业	各企业进行清洁生产水平是否与本环评结论一致
12	建设项目管理	入园项目必须单独进行环评、报批、验收	入园项目业主、相应主管生态环境局	项目环评采取的环保措施、环境影响预测及结论是否与规划环评结论一致
13	风险分析	入园企业必须进行安全评价，完善安全管理	市应急管理局、各企业	如发生重大危险事故，进行跟踪评价是否与风险分析结果吻合，应急措施是否可行

11.2 环境监测计划

11.2.1 环境质量监测

1、大气环境

(1) 建议在工业集中区内的电力工业区、先进装备制造区、绿色建材区分别设立大气环境监测点，监测因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、TVOC 等，每半年监测一次，每次 7 天；

(2) 其他特征污染因子可依据引进项目环评报告书所提的监控计划实施。

2、水环境（地下水、地表水）

(1) 地表水

建议在规划区纳污河流泾河设置监测断面，以全面、及时了解工业集中区区内地表水的变化，监测因子为： pH 、 BOD_5 、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、氯化物、硫化物、铜、砷、镉、铬、镭、LAS 等，每半年监测一次，每次 3 天。

(2) 地下水

利用工业集中区现有地下水监测井，监测因子： pH 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、镭、总大肠菌群，一年监测一次。

3、噪声环境

在工业集中区内居民点、工业集中区及主要道路设置监测点位，监测项目为等效连续 A 声级，监测频次为半年一次，每次两天，每天昼夜各一次。

4、土壤环境

在工业集中区内东南角、西北角及中部分别设置土壤环境监测点位，监测因子为 pH 、镉、铅、汞、砷、铬、铜、锌，监测频次为一年一次。

5、底泥

在平凉市泾川县工业集中区城西片区污水处理厂排污口设置一个底泥监测点，监测因子为： pH 、铬、铜、铅、镉、汞、砷、锌、镍，一年监测一次。

6、社会、生态环境质量调查

在规划区的规划实施前后分别对规划涉及区域的社会经济、生态情况进行调查，调查内容包括：工业集中区能源结构及供求情况；工业集中区的产业结构特征、财政收入情况、经济发展速度、基础设施水平；工业集中区居民的就业状况、人均纯收入、人均粮食产量；生态环境等。

11.2.2 污染源监测

1、废气污染源

（1）将工业集中区内各企业的大气污染源监测纳入规划区日常管理之中，具体监测指标，因企业排放特点而定，监测频次为每半年一次。

（2）同时工业集中区应联合当地的监测部门不定期地进行检查与监测。

2、废水污染源

（1）对污水处理厂设有在线监测装置，同时对产生特征污染物的企业每季度监测一次。监测项目按各企业水污染因子确定。对重污染企业按照其排污许可证要求设置废水在线监测设备。

（2）同时工业集中区应联合当地的监测部门不定期地进行检查与监测。

11.2.3 排污口设置及规范化整治

1、当有工业项目进入规划区时，需对区内所有将要设置的废气排放口进行核实，明确排放口的数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向。

2、各企业的固体废物临时堆放场地均应按有关要求做好防渗、防漏、防散发等措施。

3、废气、废水排放口及固体废物堆放场均应根据《“环境保护图形标志”实施细则》，设置国标化的环保标志牌。并均应在环境管理机构注册登记，建立档案，进行统一管理。

11.3 规划所包含建设项目环评要求

11.3.1 近期规划建设环境影响评价要求

目前工业集中区已有项目已经建成，其余区域正处于规划发展阶段，具体项目未定，规划中根据产业列出推荐项目，但项目实际落地需要根据具体招商情况和企业根据市场行情来确定。规划所包含的近期推荐项目及其他符合工业集中区规划产业定位和相关要求的项目在进行环评时应结合本工业集中区规划及规划环评的相应要求。

本次规划环评仅列出对拟入驻项目的指导建议，对符合规划环评准入清单要求的建设项目应强化规划环评及项目环评的联动，包括简化建议和重点论证内容要求。

11.3.2 环境影响评价的重点内容和基本要求

规划包含行业建设项目的环境影响评价重点内容包括五个方面：①论证规划项目与工业集中区产业定位、产业布局符合性，论证其是否满足规划环评准入条件；②论证工业集中区是否有多余的总量控制指标来满足项目的需求；③调查公众对项目的态度；④论证项目选址合理性；⑤建设项目环境风险评价；⑥建设项目的环保措施及可行性分析论证；⑦环境管理与监测计划。其环境影响评价的基本要求包括选址或选线、规模、资源利用效率、污染物排放管控、环境风险防控和生态保护要求，以及污染防治措施建设要求等，具体如下：

（1）应关注项目施工期环境影响评价

由于在规划阶段各项目的规模、建设方案等都还不明确，因此本次评价未对规划实施的各个项目的施工期的环境影响进行评价，而留待项目环评阶段根据各自具体内容进行详细的施工期环境影响评价。

（2）应关注项目污染物排放量与总量控制目标关系的评价

规划项目应根据区域环境质量控制目标和污染物排放的总量控制指标，评价具体建设项目的污染物排放量的合理性与环境可行性。

（3）应关注项目环境保护措施与生态补偿措施的研究与落实

环境保护措施、生态补偿措施属于末端治理的范畴，也只有在对环境影响的性质、大小、位置等具体内容明确后才能有的放矢的规划与设计，因此在项目环评中应对此加以重视。

（4）应关注规划区内部产业布置的环境合理性

规划区环境功能区质量控制目标及厂界达标的要求都必须依赖各个具体项目规模、性质及在规划区的空间位置所决定，因此在项目环评中应关注规划区内部各功能区布置的环境合理性评价。

（5）应关注项目环境风险评价

工业集中区入园项目环评应重视环境风险的评价及风险防范措施的制定。根据工程的具体情况，计算环境防护距离和卫生防护距离，明确隔离带宽度。

拟建项目环境影响评价的基本要求为：包括概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论和附录附件等内容。概述可简要说明建设项目的特点、环境影响评价的工作过程、分析判定相关情况、关注的主要环境问题及环境影响、环境影响评价的主要结论等；总则应包括编制依据、评价因子与评价标准、评价工作等级和评价范围、相关规划及环境功能区划、主要环境保护目标等；附录和附件应包括项目依据文件、相关技术资料、引用文献等；工程分析应体现工程特点；环境现状调查应反映环境特征，主要环境问题应阐述清楚；影响预测方法应科学，预测结果应可信；环境保护措施应可行、有效，评价结论应明确。

11.3.3 规划建设项目污染防治措施建设要求

拟建项目建设过程中保证各项措施的有效性，严格控制施工期对环境空气、水环境、声环境、土壤环境及生态环境的影响；运营期保证废气、废水、噪声、固体废物处理设施及污染监控预警设施的正常稳定运行，确保污染治理设施正常运行，确保污染物排放达标；认真落实环境风险防范责任，严格环境风险管理，定期开展环境风险事故应急演练，严格防范环境风险事故的发生。

11.3.4 入园建设项目环境影响评价建议

11.3.4.1 建设项目环评工作重点

根据专家评审意见和生态环境主管部门的审查意见，结合环境状况与项目设计情况，重点开展如下工作：

- （1）分析建设项目的工程内容；
- （2）预测和评价项目建设对区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境及生态环境的影响；
- （3）论证各项污染防治措施及可行性；
- （4）完善环境管理与监测计划要求。

11.3.4.2 建设项目环评简化建议

对符合工业集中区环境准入的建设项目，环评简化建议如下：

（1）不涉及环境敏感区且满足重点管控区域准入要求的建设项目，可简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论。

（2）对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，可直接引用符合时效的工业集中区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价。

（3）对依托工业集中区供热、清洁低碳能源供应、VOCs等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，在正常工况下的环境影响可直接引用规划环境影响评价结论。

12 工业集中区环境管理与环境准入

12.1 工业集中区环境管理方案

12.1.1 建立环境管理体系

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此作为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。通过环境管理体系的运作，不仅要使工业集中区各环境因素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。

环境管理体系涉及的范围包括：工业集中区发展规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等。

环境管理体系应包括以下具体内容：

1、制定工业集中区环保管理办法

为确保工业集中区的可持续发展，建议平凉市生态环境局根据国家和省现行的环保法律法规、政策、制度，结合规划区实际情况及未来发展趋势，制定适合本区经济发展和环境管理需要的环保管理办法，对入区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

2、实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意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区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。

3、切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求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，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

4、健全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，建立相应的管理台账。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。

5、严格落实各项环保制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染治理设施能够和生产工艺“同时设计”和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证环境规划的落实。

对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

6、建立报告制度

工业集中区内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照有关规定要求填写排污月报表，上报当地生态环境主管部门。

在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

7、制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。

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、浪费能源与资源的企业则予以重罚。

总结类似规划区内环境管理优秀的企业经验，给予奖励，并在区积极推广。

8、建立和完善区内环保监察与监管体系

一是建立对入区企业责任人的监察与监管制度。工业集中区环保管理部门应对入区企业提出强化企业内部环境管理和监察体系的要求，各企业根据自身实际情况成立环保专职或兼职部门，配备必要的环保人员，制定企业环保规章制度，明确环境监察职责，并层层落实。

二是建立对工业集中区环保管理部门及责任人的监察与监管制度。坚持环境保护“党政同责”“一岗双责”，在领导干部中树立“管发展必须管环保、管生产必须管环保”的意识，制定责任清单，将区域生态环境质量状况作为党政领导班子考核评价重要内

容，在领导干部绩效考核中体现生态环境保护责任履职情况，对落实工业集中区生态环境保护责任过程中不履职、不当履职、违法履职、未尽责履职而导致严重后果和恶劣影响的责任人进行责任追究。

9、促进绿色低碳安全发展

要求入区企业清洁生产必须达到国内一级水平，鼓励工业集中区实施余热余压利用、能量系统优化项目等；加大工业集中区内企业工业废水处理和回用力度，节约能源和水资源；加大工业集中区内企业废弃物和副产品回收再利用，提高固体废物综合利用水平。

12.1.2 成立专职的环境管理机构

进入工业集中区企业在项目施工期间应设一名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作；项目建成投产后，应设立环保科室，配备专职环保人员，并在各车间设立环保联络员，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理职责，并随时同上级生态环境主管部门联系，定时汇报情况。

12.1.3 环境信息公开，引导公众参与，加强环境教育

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。平凉市生态环境局定时（如年度）编制环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督工业集中区的环境管理。

在实施信息公开的基础上，增强公众环境意识，收集公众对工业集中区内环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证工业集中区走可持续发展的道路。

在加强环保队伍建设的同时，应加强对工业集中区内公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的的教育方式，普及环保知识、提高规划区全体公众的环境保护意识。

12.1.4 建立 ISO14000 体系

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，突破外贸的“绿色壁垒”，都具有重要的作用。

工业集中区应把此项工作作为区内企业环境管理的重要事项，积极地推动 ISO14000 环境管理体系在区内企业的实施，促使区内企业形成遵法守法、自觉改善环境行为

的自律机制。工业集中区内相关部门应做出规划，使区内企业逐步通过 ISO14000 体系的认证。

12.1.5 引进清洁生产审计制度

对进区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来源、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，制定有效消减废物产生的对策。
- 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、管理部门对通过清洁生产审核的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

12.1.6 导入生态循环经济理念

生态循环经济本质上是一种生态经济，要求运用生态学规律来指导经济的发展，通过区域各子系统及其内部的物质循环使用、能量高效利用和信息充分共享，形成一套区域经济发展的生态战略系统，以此来调整区域内空间结构布局，调整和优化区域经济结构，从而把经济活动对自然环境的影响降低到最低程度。

利用生态循环经济的3R原则，即“减量化、再利用、资源化”，在工业集中区区域内构建生态循环经济的不同层面，然后再在此基础上形成比较系统的体系建设。

1、企业层面（小循环）

在企业内部，可按照3R原则积极开展清洁生产，积极开发清洁生产工艺、废料回收生产技术和推行污染排放的生产全过程控制，全面建立节能、节水、降耗的规划区在引进项目时应优先考虑引进可构成产业链的项目。

2、区域层面（中循环）

按照产业生态学原理，通过区域间的物质、能量和信息集成，形成区域间的产业代谢和共生关系，通过交通网络衔接、环境保护协调、地区资源共享和功能互补等，在区域内形成产业代谢和能源共生关系，形成共享资源和互换副产品的产业共生组合，从而使经济发展和环境保护走向良性循环的轨道。

3、社会层面（大循环）

大循环有两个方面的交互内容：政府的宏观政策指引和市民群众的微观生活行为。政府必须制定和完善适应生态城市的法律法规体系，使城市生态化发展法律化、制度化；政府必须加强宣传教育，普及环境保护和资源节约意识，倡导生态价值观和绿色消费观，使公众特别是各级领导干部首先树立牢固的可持续发展思想，在决策和消费时能够符合环境保护的要求；政府要通过实行城市环境信息公开化制度，通过新闻媒体将环境质量信息公之于众，不断增强公众环境意识。

12.1.7 危险废物全过程管理制度

危险废物全过程管理制度是首先进行危险废物的最小量化，使其在生产过程中排出尽可能少的废物，然后对产生的废物进行综合利用，尽可能使其资源化，最后在此基础上对废物进行最终的处理和处置。全过程管理的具体做法是对危险废物从产生到

处置的全过程进行各种环境标准的规定，对废物的产生者、收集和运输者以及处理和处置者的责任、义务和行为进行规定，对处理处置设施制定管理办法和有关制度，并对全过程进行登记和监督。

本工业集中区预测危险废物发生量为 800t/a，建设单位在进行项目环评时均应要求交由有资质的处置单位进行无害化处置，不得进行违法处置，同时工业集中区管理部门应做好监督管理工作。各产生危险废物的建设项目在厂区内的收集、贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求落实。建设单位自身应建立危险废物产生、贮存、委托处置台账和档案，做到危险废物管理来源、去向心中有数、有底可查。

12.1.8 疏通环保投资渠道

强化排污费使用监督管理，保证做到专款专用；简化环保专项贷款程序，适当放宽贷款条件，提高贷款资金利率，降低贷款专项资金所占比例；建立合理的环保投入机制、治理费用的价格体系、治理措施的市场化体制等，建立环保基金，积极拓展环保投入渠道，鼓励政府、外资、民间资本等多渠道投入，以弥补地方环保资金不足。

12.2 工业集中区环境准入

根据环境保护部办公厅《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）中要求规划环评应充分发挥优化空间开发布局、推进区域（流域）环境质量改善以及推动产业转型升级的作用，并在执行相关技术导则和技术规范的基础上，为规划实施制定“三线一清单”的管理模式，即划定空间管制、总量管控和环境准入的三线，制定环境准入负面清单。

12.2.1 分区环境管控要求

工业集中区入驻项目应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。

12.2.2 环境准入要求

新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

12.2.3 选址和规模准入要求

（1）入园项目要符合《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及《平凉市人民政府关于印发平凉市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相关要求；要依法合规，要进行包括土地和环保方面的审批；严格执行国家产业政策和国务院关于投资体制改革的决定。

（2）进入工业集中区的项目须符合国家产业政策要求，属于《工商投资领域制止重复建设目录》《禁止外商投资产业目录》《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入；《外商投资产业指导目录》（2019年修订版）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励和允许类产业准入，限制类产业严格审批，禁止类、淘汰类产业不准引入。

（3）坚持高起点，引进发展技术含量高、附加价值高、符合国家产业政策和清洁生产要求、采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。

（4）引进项目须符合相关行业规范条件要求和发展规划。

（5）根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护分类管理名录》等有关法律法规部门规章，进入工业集中区的项目必须进行环境影响评价，在取得生态环境主管部门有关批文后再进行建设，严禁先建设后环评，重经济效益轻环境保护等违法违规行为。

（6）要适当提高企业进入工业集中区的门槛。进入工业集中区的项目不仅要达到经济规模，而且还要求原料和产品更环保。

（7）按照生态工业集中区标准建设产业园，将工业园内各企业产生的废水自行处理后循环利用，一般工业固体废物优先回收用于企业自身生产，或者作为工业集中区

其他企业生产原料，也可外售其他工业集中区进行综合利用，力求发挥各项目间的最佳协同效应。

12.2.4 资源利用准入要求

（1）根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）：“推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。”工业集中区入驻企业应全部实现集中供暖或清洁能源供暖，用热企业应尽量采用清洁能源天然气或电能，除华能平凉发电有限责任公司等特殊企业不得使用煤炭为原料或供暖燃料。

（2）根据国家发展改革委关于印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的通知（发改环资〔2021〕1310号）相关要求，坚决管控高耗能高排放项目。各省（自治区、直辖市）要建立在建、拟建、存量高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）清单，明确处置意见，调整情况及时报送国家发展改革委。对新增能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗5万吨标准煤以下的“两高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。鼓励工业集中区内企业进行废物交换利用、能量梯级利用、土地集约利用、水的分类利用和循环使用，共同使用基础设施和其他有关设施。

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》

（环环评〔2021〕45号）相关要求，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、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严

格落实防治土壤与地下水污染的措施。环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

（3）对工业集中区内生产废水和生活污水集中收集进行有效的处理，同时对处理达标的废水进一步深化回用，减少了水资源的消耗；大力开展中水回用，兴建中水回用设施，完善运行机制，提高中水利用率；企业应当发展串联用水系统和循环用水系统，提高水的重复利用率；

（4）企业应当采用先进或者适用的回收技术、工艺和设备，对生产过程中产生的余热、余压等进行综合利用。

12.2.5 污染物排放管控准入要求

（1）根据工业集中区基础设施配备情况确定进入工业集中区企业的类别，在生产工艺中有特征因子排放的项目企业自身必须有配套的污染治理措施，使特征污染物能达到相关直接排放标准要求。

（2）根据本地区环境承载能力和限制因素，控制工业集中区合理的发展规模，优先引进无污染、轻污染的企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业。

（3）引进项目排放污染物必须达到国家、地区及行业规定的污染物排放标准及总量控制要求，污染物排放浓度不能超标，污染物排放量必须符合总量控制的要求。

12.2.6 环境风险防控

工业集中区规划项目主要为煤电、煤化、静脉及农产品加工等产业，工业集中区内企业项目涉及的风险物质可能会存在泄漏、火灾、爆炸等环境风险，在具体项目建设过程中应严格落实建设项目环评及突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范措施和要求，定期开展环境风险事故应急演练，严格防范环境风险事故的发生。

12.2.7 生态保护要求

（1）建议引进项目在施工期应注重征地范围外的生态保护，严禁对征地范围外的生态造成破坏。

（2）土石方开采量大的项目应尽量避免雨季，减少雨水冲刷，避免水土流失；做好局部区域土石方平衡，尽量减少弃土弃渣量以及取土量，多余渣土应作为建筑垃圾

及时清运至垃圾场处置，不得随意堆弃。减少临时弃渣场的设置，临时弃渣场必须有相应的临时水土流失防护措施，并根据地形设置排水沟。

（3）严格控制工程永久性和临时性占地，施工期间及工点施工完成后及时采取生态保护及植被恢复措施，车辆及机械在施工过程中应尽量避免扰动原始地面，对车辆及机具进出施工现场的便道要严格管理，不得随意开辟便道。

（4）结合工业集中区绿化规划，做好具体项目生态绿化的建设工作。落实生态保护与生态建设资金，制定资金保证、使用、监督、检查计划，专款专用。

12.2.8 污染防治措施建设要求

拟建项目建设过程中保证各项措施的有效性，严格控制施工期对环境空气、水环境、声环境、土壤环境及生态环境的影响；运营期保证废气、废水、噪声、固体废物处理设施及污染监控预警设施的正常稳定运行，确保污染治理设施正常运行，确保污染物排放达标；认真落实环境风险防范责任，严格环境风险管理，定期开展环境风险事故应急演练，严格防范环境风险事故的发生。

12.2.9 生态环境准入清单

12.2.9.1 项目引进原则

1、坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；

2、提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应；

3、鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合工业集中区产业定位的企业入区；

4、注意生产装置的规模效益，鼓励在国内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置；

5、根据本地区环境承载能力控制工业集中区合理的发展规模，严格控制特异污染因子项目的排放总量；

6、根据规划区基础设施配备情况确定进区企业类别。

12.2.9.2 优先发展行业和鼓励引进项目

规划区鼓励引进和优先发展的行业应该是智能制造、农产品加工、轻工制造业、商务服务业、仓储物流业、新能源新材料、绿色建材等等行业。还需要遵循以下原则：

- 1、进区项目应是产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应至少是国内先进水平；
- 2、采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、余能发电、物料回收套用、各类废水回用等；
- 3、生产和使用有毒有害物品的企业，应具有完善的事事故风险防范和应急措施，包括有毒有害物品的使用、运输、储存全过程。

12.2.9.3 禁止引进的行业和企业

对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：

- (1) 不符合工业集中区产业定位、污染排放较大的行业；
- (2) 废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物；
- (3) 工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；
- (4) 采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

12.2.9.4 生态环境准入清单内容

根据工业集中区产业定位，结合本区域环境现状，确定工业集中区生态环境准入清单，见表 12.2-1。

表 12.2-1 生态环境准入清单

清单类型	准入内容
空间布局约束	1、严格执行工业集中区规划环评及其审查意见对空间布局、选址的要求。 2、不得开展违反国家法律法规、政策要求的开发建设活动。 3、执行《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）等相关要求。 4、对工业集中区内涉及的饮用水水源地，严格执行《水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等相关法律法规、规章政策中的相关要求。

<p>污染物排放管控</p>	<p>1、按照规划环评相关要求加强污染物排放管控，执行总量控制相关要求。 2、严格控制工业集中区污染物排放总量，将工业集中区污染物排放总量纳入平凉市的污染物排放总量控制计划。 3、工业集中区企业生产废水及生活污水应经预处理达标后排入工业集中区污水处理厂进行处理。工业集中区内企业含盐废水自行处理达到纳管标准后排入污水处理厂集中处理。 4、规范固体废物处置。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1、由于泾川县工业集中区位于泾河两岸，应高度重视水环境风险。开展突发环境事件应急演练，加强环境应急监测和处置能力建设，提高突发水污染事件联防联控实战能力。加强水源地保护，完善水源保护区风险防范措施。 2、加强工业集中区环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确工业集中区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作。</p>
<p>资源开发利用要求</p>	<p>提高水的重复利用率，节约水资源。积极推广使用天然气等清洁可再生能源。</p>

13 公众参与

本评价公众参与工作按照国家环境保护部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求进行。

13.1 公众参与工作开展过程

公众参与调查工作由建设单位负责实施并统计、分析调查结果。本次公众参与调查共分两个阶段进行。

1、第一次公示

确定了承担环境影响评价任务后在涪川县人民政府官网（<http://www.jingchuan.gov.cn/>）向公众公示了《环境影响评价公众参与办法》所要求的几个方面的内容。公示内容包括：工业集中区建设的基本情况、建设单位的名称和联系方式、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式、环境影响评价的工作程序和主要工作内容、征求公众意见的主要事项和公众提出意见的主要方式。公示时间为2024年1月26日，第一次公示截屏见图13.1-1。



图 13.1-1 规划环评一次公示截图

2、征求意见稿公示

（1）网络公示

于2024年2月在泾川县人民政府官网上（<http://www.jingchuan.gov.cn/>）向公众进行了二次公示，介绍了规划概况、环评结论、征求公众意见的主要事项等。公示期间，未收到反对意见。第二次公示截屏见图 13.1-2。

图 13.1-2 规划环评二次公示截图

（1）报纸公示

在征求意见稿网络公示期10个工作日内先后在《甘肃法制报》进行两次报纸公示，具体见图 13.1-3 和图 13.1-4。

本次调查基本上反映了公众对该项目环境影响评价的意见，达到了公众参与的目的，本环境影响评价得到了公众的理解与支持。

14 评价结论

14.1 规划概述

本次规划范围为城东片区和城西片区，规划面积544.46公顷。其中城东片区为206.48公顷，东以温泉宾馆为界，西抵甘家沟村，南至国道312线，北侧以泾河为界。城西片区为337.98公顷，东至茂林村，西至东王新村，南至国道312线，北侧以汭河为界。城西片区为337.98公顷，东至茂林村，西至东王新村，南至国道312线，北侧以汭河为界。本次调整后规划总面积不变，产业调整为轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流等辅助配套产业。

14.2 区域环境及开发现状

14.2.1 开发现状

目前规划区规划范围内主要用地以工业用地和农田村庄为主，目前规划区现有企业主要有9家，均已完成环评手续。目前工业集中区给排水管网、供气管网等基础设施已建设完成。

14.2.2 区域环境质量

（1）大气环境质量

根据《2021年平凉市环境质量公报》，2021年，平凉市空气质量有效监测天数365天，优良天数338天，优良率92.6%，剔除沙尘影响后，PM₁₀平均浓度48微克/立方米，同比下降12.7%；PM_{2.5}平均浓度17微克/立方米，同比下降22.7%。空气质量综合指数3.15，同比下降（改善）6.5%，在全省排名第6名。

（2）地表水环境质量

在泾河各断面现状水质均能满足目前的功能规划要求，即《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

（3）声环境质量

声环境监测结果表明，昼夜间各测点均未出现超标现象，表明当地声环境质量良好。

（4）土壤环境质量

土壤监测点各因子均符合国家《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准，所在区域土壤环境质量良好。

（5）地下水环境质量

地下水环境质量优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

14.2.3 现存环境问题和主要制约因素

主要环境问题：

（1）区域内环保基础设施建设滞后，工业集中区污水管网未能铺设到位，给水管网和道路等基础设施不完善。

（2）工业集中区内现有项目中的传统建材行业、食品加工行业与工业集中区产业定位不相符。

主要制约因素：

（1）限制开发强度及建设规模，限制建设用地数量。建设用地潜力不足和土地利用集约程度有待提高的问题并存，土地资源或成为工业集中区经济发展、规划目标实现的主要制约因素之一。

（2）工业集中区内中水回用率较低，新鲜水使用率过大

工业集中区新鲜水来源主要为崆峒水库、城区自来水以及少量的中水。本轮规划后工业用水量增加，会导致区域内水资源短缺。为满足区域用水量增大的问题，本轮规划的实施必须加强工业集中区中水回用率，工业用水尽可能使用城市中水，减少新鲜水使用量。

14.3 评价结论

14.3.1 规划的环境影响分析

（1）大气环境影响分析

工业集中区规划采用集中供热，有需要加热的企业采取使用天然气、电、轻质柴油等清洁能源的方法，大大降低了燃煤可能带来的环境压力。按照规划产业定位，工业集中区废气污染物主要为燃料燃烧废气、企业工艺废气的环境影响，主要考虑

SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs等废气排放对规划区及周边环境的影响。预测结果表明各污染物浓度对敏感保护目标贡献值较小。

根据《平凉市大气环境质量限期达标规划》及本次评价分析，在落实区域大气环境质量限期达标规划措施和本次评价提出污染防治措施前提下，近期（~2025年），PM_{2.5}浓度可以控制在48微克/立方米以下，远期规划目标定为2030年区域环境空气质量达到国家质量标准二级标准限值，即PM_{2.5}年均浓度降至35μg/m³及以下，PM₁₀年均浓度降至70μg/m³及以下。另，SO₂、NO_x、VOCs小时、日均、年均浓度贡献值以及现状浓度叠加值能够达到相应标准要求。

工业集中区各工业集中区应设置不小于50米的环境防护距离，区内企业根据环评要求落实环境防护距离要求。

（2）水环境影响分析

工业集中区排水体制采取雨污分流制。进入工业集中区的项目按雨污分流、清污分流的原则，分类收集和预处理各种废水，再集中进行综合处理。工业集中区现有3座污水处理厂，规划末期，泾川县城区污水处理中心尾水全部实现中水回用，泾川县工业集中区城西片区污水处理厂中水回用率达到60%，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。工业集中区内综合中水回用率达到60%，外排尾水对地表水体影响较小。

（3）声环境影响分析

采取有效降噪措施后，规划区的开发不会对区域声环境功能产生较大影响。

（4）固体废物环境影响分析

对一般工业固废，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收利用，实现废物资源化不能回收利用的，则按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，进行贮存和处置。工业集中区污水处理污泥全部送垃圾填埋场集中处理。规划区产生的生活垃圾，可由当地环卫所负责处置。

工业集中区内企业危险废物将由企业自行与有资质单位签订协议，送至平凉市范围内的有资质的处置单位进行妥善处置。

（5）地下水影响分析

工业集中区内无集中式地下饮用水源开采及其保护区。工业集中区规划排水体系为雨污分流，区内废水全部接入污水处理厂集中处理，雨水经收集后就近排入水体，规划区开发对地下水环境的影响较小。

（6）生态环境影响分析

土地的占用，基础设施的建设将使土地功能发生较大改变；总体来说，工业集中区建设对原有区域生态结构、生态服务功能和生物多样性有很大影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，基本上保证生态环境质量不降低。

（7）环境风险评价

工业集中区主要环境风险为工业集中区内企业的废气发生事故排放、污水处理厂废水事故排放、火灾事故。经预测分析，在严格落实各项风险防范和应急措施后，环境风险可以接受。

14.3.2 公众参与

本次规划环评公众参与工作以现场公示、纸媒公示和网络公示方式分阶段开展。公示期间无人表示反对。

14.3.3 区域环境资源承载力分析

资源环境承载力分析表明，区域土地资源、地表水资源、地下水资源能够支撑泾川县工业集中区规划的持续实施。

随着节能减排措施的实施，区域环境综合整治的落实，规划区还有能力进一步减缓经济发展带来的环境污染负荷，并逐步改善区域环境质量，从而进一步推动区域经济的发展。

14.3.4 规划选址合理性分析

工业集中区规划范围面积 544.46 公顷。工业集中区建设用地构成包括：二类工业用地、商业服务设施用地、二类居住用地、一类物流仓储用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地等。

规划区现状企业符合相关产业政策及规划，未来工业集中区工业类项目引进空间较大，按照规划应大力发展轻纺服装、智能制造。

仓储物流业是工业集中区拟大力发展的行业，主要发展二类仓储、物流，不从事危险品的储存和运输。

14.3.5 产业结构合理性分析

根据《泾川县工业集中区发展规划（2021—2035年）》，工业集中区主导产业定位为：轻纺服装、轻工制造、绿色建材、农产品加工、智能制造、仓储物流等辅助配套产业。

对照《产业结构调整指导目录》（2019年），工业集中区规划的产业定位符合国家和地方相关的产业政策。

14.3.6 功能布局合理性分析

从整个工业集中区区域角度考虑，城东片区综合服务区位于园区中心，轻纺服装产业片区位于西侧，轻工制造片区位于东侧，高速路以北为远景产业片区；城西片区从东往西一次为绿色建材产业片区、综合服务片区、农产品加工片区、中医中药产业片区和仓储物流片区，智能制造片区位于中医中药产品片区北侧。在现有环境条件及发展要求下，评价认为工业集中区功能布局较为合理。

14.4 优化发展建议和环境影晌减缓措施

14.4.1 优化发展建议

根据规划的环境影响预测与评价、区域资源与环境承载力分析、规划协调性分析、制约因素识别，以可持续发展和循环经济理念为指导，依据清洁生产原则，对本规划方案提出优化调整建议。

（1）加快工业集中区污水管网、给水管网、道路等环保基础设施工程建设，明确时间节点，确保入驻工业集中区企业项目污水能够正常接管污水处理厂集中处置。

（2）协调各职能部门，综合考虑土地利用问题，解决工业集中区大量基本农田存续问题。

（3）加大中水回用基础设施建设，尽快落实中水供水厂规划及建设。

14.4.2 环境影响减缓与防治措施

（1）大气环境影响减缓措施

①工业污染大气污染防治措施

A.进区企业排放的大气污染物，必须通过采取治理措施实现达标排放，排气筒高度需满足标准要求。加强对 VOCs 废气的控制整治，产生 VOCS 企业须全面贯彻落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，开展原料替代、工艺设备更新换代和控制技术提升改造，提升现有治理设施、工艺技术和控制水平，鼓励企业采用催化燃烧等高效治理设施，全过程控制 VOCS 产生和排放。

B.优化产业结构，严格控制入区项目的条件，对排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目，必须从严控制。

②机动车尾气污染控制措施

A.加强机动车排污监督管理，严格控制新污染源和在用车排气污染，禁止不达标机动车上路行驶。

B.大力发展公共交通，严格控制区内摩托车的增长。

C.与加油站同步建设天然气汽车加气点。

③控制施工和交通扬尘污染

加强对施工场地和运输扬尘的监督管理，严格控制二次扬尘污染。

（2）水环境影响减缓措施

区域内所有生产废水和生活污水都必须接管到污水处理厂集中处理，污水处理厂应配合生态环境主管部门监督工业区内企业污水接管情况，使进厂污水能满足污水处理厂接管标准。确保入驻工业集中区企业项目污水能够全部接管污水处理厂集中处置，在污水处理厂建成未投运及接管条件未达到之前不新上项目，已有项目不得改扩建。

（3）固体废弃物环境影响减缓措施

对能在规划区内消化的固废，原则上在规划区内解决。鼓励配套建设有针对性的循环经济项目。危险固废委托有资质的单位处置。生活垃圾将送至垃圾焚烧厂进行焚烧处置。

实现生活垃圾清运率 100%、无害化处理率 100%、一般工业固体废物及危险固废的处置和处理处置率达 100%的目标。

（4）声环境影响减缓措施

- ①利用交通执法、生态隔离区建设等手段，减缓交通噪声的影响；
- ②严格控制施工噪声，尤其是夜间施工噪声的影响；
- ③根据噪声源类型，选择合理的降噪措施，减缓工业噪声的环境影响。

（5）生态环境保护措施

通过合理规划，促进区域环境承载力最优化；

完善绿化系统，各类林地、草地协调合理，林种、树种结构合理，提高绿化覆盖率；

通过对污染物排放的有效控制和治理，建成环境清洁优美、生态良性循环的地区。

远景目标：通过工业项目的合理布局，生态敏感区的有效保护，绿地系统的完美结合，努力使工业集中区规划区成为环境优美、技术先进的生态型产业集聚区。

14.4.3 规划方案实施建议

（1）加快工业集中区污水管网、给水管网、道路等环保基础设施工程建设，明确时间节点，确保入驻工业集中区企业项目污水能够正常接管污水处理厂集中处置。

（2）协调各职能部门，综合考虑土地利用问题，解决工业集中区大量基本农田存续问题。

（3）加大中水回用基础设施建设，尽快落实中水供水厂规划及建设。

14.5 总结论

泾川县工业集中区的建设，符合平凉市和泾川县总体规划的产业发展和产业布局规划，其产业定位合理，总体布局和各产业用地划分可行；区域大气、声、地表水、土壤及地下水环境质量现状较好，主要环保基础设施规划可行，污染控制措施可行，清洁生产及进区项目控制条件明确，污染物排放能满足总量控制要求，对环境影响可接受，不会改变区域环境功能，公众对工业集中区的规划建设持支持态度，无反对意见。在严格把关进区项目，落实各项环境影响减缓措施、风险防范措施及所规划基础设施落实到位的条件下，从环境影响角度分析，本规划可行。