

辛集市辛集镇工业园区总体规划

环境影响报告书

(报批版)

规划单位：辛集市辛集镇人民政府
环评单位：河北奇正环境科技有限公司
编制时间：二〇二二年二月

目 录

1 总则	1
1.1 前言	1
1.2 编制依据	3
1.3 评价目的和评价原则	8
1.4 评价时段、评价范围	9
1.5 评价内容和重点	10
1.6 评价方法和评价标准	12
1.7 保护目标	18
1.8 评价工作技术路线	21
2 规划分析	23
2.1 规划背景	23
2.2 工业园区现状	23
2.3 规划概述	37
2.4 规划分析	44
2.5 规划协调性分析	65
3 现状调查与评价	112
3.1 自然与社会经济概况	112
3.2 环境与生态现状评价	135
3.3 制约因素分析	171
4 环境影响识别和评价指标体系构建	179
4.1 环境影响识别	179
4.2 评价指标体系构建	181
5 环境影响预测与评价	185
5.1 大气环境影响预测与评价	185
5.2 地表水环境影响分析	230
5.3 地下水环境影响预测与评价	231
5.4 声环境质量预测与评价	253

5.5 固体废物环境影响分析	262
5.6 土壤环境影响分析	265
5.7 生态环境影响分析	267
5.8 社会环境影响分析	270
5.9 对辛集市中心城区影响分析	273
5.10 累积影响分析	273
5.11 环境风险评价	275
5.12 资源与生态环境承载力评估	284
5.13 碳排放特征及碳排放水平分析	294
6 规划方案综合论证和优化调整建议	299
6.1 规划方案综合论证	299
6.2“三线一单”约束体系及生态空间管控	307
6.3 规划优化调整建议	317
7 环境影响减缓对策和措施	322
7.1 环境保护减缓措施	322
7.2 入园建设项目环评建议	333
8 环境影响跟踪评价计划	337
8.1 跟踪评价内容	337
8.2 环境管理	338
8.3 跟踪监测计划	340
9 公众参与	343
9.1 公众参与的目的	343
9.2 公众参与的方式	343
9.3 座谈会情况	352
9.4 公众参与合理性分析	355
9.5 公众参与结论	356
10 评价结论	357
10.1 规划背景简要说明	357

10.2 规划内容	357
10.3 环境质量现状	358
10.4 环境影响评价结论	359
10.5 环境保护减缓措施	363
10.6 公众参与	364
10.7 总体评价结论	364

附图附件

附图：

- 附图 1：辛集市辛集镇工业园区区位关系分析图
- 附图 2：辛集市辛集镇工业园区周边关系图
- 附图 3：辛集市城乡总体规划图
- 附图 4：辛集市辛集镇工业园区现状企业分布图
- 附图 5：辛集市辛集镇工业园区土地利用现状图
- 附图 6：辛集市辛集镇工业园区土地利用规划图
- 附图 7：辛集市辛集镇工业园区产业布局规划图
- 附图 8：辛集市辛集镇工业园区给水工程规划图
- 附图 9：辛集市辛集镇工业园区雨水工程规划图
- 附图 10：辛集市辛集镇工业园区污水工程规划图
- 附图 11：辛集市辛集镇工业园区中水工程规划图
- 附图 12：辛集市辛集镇工业园区电力工程规划图
- 附图 13：辛集市辛集镇工业园区供热工程规划图
- 附图 14：辛集市辛集镇工业园区燃气工程规划图
- 附图 15：辛集市辛集镇工业园区道路工程规划图
- 附图 16：辛集市辛集镇工业园区绿地系统规划图
- 附图 17：辛集市辛集镇工业园区环卫设施规划图
- 附图 18：辛集市辛集镇工业园区基础设施图
- 附图 19：辛集市辛集镇工业园区与辛集市域空间管制关系图
- 附图 20：辛集市辛集镇工业园区与辛集市域生态功能区划关系图
- 附图 21：辛集市 M-01 控制性单元控制性详细规划图

附图 22: 辛集市辛集镇土地利用规划图 (2010~2020 年)

附图 23: 辛集市生态红线图

附图 24: 辛集市水系图

附图 25: 监测布点图

附图 26: 辛集市辛集镇工业园区近期建设规划图

附图 27: 辛集市辛集镇工业园区远期建设规划图

附图 28: 辛集市辛集镇工业园区“三线一单”管控图

附件:

附件 1: 关于明确辛集市辛集镇工业园区管理范围的函;

附件 2: 关于辛集市辛集镇工业园区的情况说明;

附件 3: 《辛集市人民政府办公室关于重点园区冠名的通知》(办字[2014]22 号);

附件 4: 《辛集市人民政府关于河北辛集经济开发区托管工业园区的意见》(辛政字[2019]14 号);

附件 5: 《辛集市辛集镇工业园区总体规划专家技术审查意见》;

附件 6: 辛集市发展改革局关于对《辛集市辛集镇工业园区总体规划》的意见;

附件 7: 辛集市自然资源和规划局关于辛集镇政府查询辛集镇工业园区是否符合辛集市城乡总体规划的答复;

附件 8: 关于调整《辛集市辛集镇工业园区总体规划(2018-2030 年)》近期规划期限的说明;

附件 9: 《辛集市建投水务有限公司关于辛集市辛集镇工业园区供水规模的说明》;

附件 10: 环境质量现状监测报告;

附件 11: 公众参与座谈会记录及签到表;

附件 12: 辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书审查意见及审查组名单;

附件 13: 《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书》专家审查意见修改确认函;

附件 14: 委托书。

1 总则

1.1 前言

2013 年河北省政府办公厅印发《关于加快县域经济发展的若干意见》，确定加快工业园区建设及发展。在此背景下，2013 年 10 月，辛集市政府确定建立辛集市市级工业园区——辛集镇旧垒头工业园区。2014 年 4 月，按照辛集市人民政府发布《辛集市人民政府办公室关于对重点园区冠名的通知》（办字[2014]22 号）的要求，辛集镇旧垒头工业园区定名为河北辛集经济开发区辛集镇工业园区。

《河北省国民经济和社会发展第十三个五年规划》的实施提出“围绕县域经济提升，推动优势产业集群创新。完善园区配套服务功能，强化园区规划环评，强力推进企业进区入园。”随着本工业园区的发展初具规模，为更好地加强园区建设，准确研判工业园区的地位、特点和优势，科学规划园区产业及布局，辛集市辛集镇人民政府拟以辛集市辛集镇工业园区为名对其进行总体规划建设。2019 年 1 月，辛集市辛集镇人民政府委托河北德龙城市规划设计有限公司承担《辛集市辛集镇工业园区总体规划（2018-2030）》的编制工作，2019 年 4 月完成初步规划方案。2019 年 6 月召开该规划专家技术审查会，经认真审议讨论及征询了辛集市有关部门意见，原则通过。

辛集市辛集镇工业园区规划范围为东至辛集镇镇域边界，西至规划安福路，南至规划垒头大街，北至国道 G307，规划面积 1.4156 km²。园区发展定位为打造辛集市西北部以食品加工为主产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区；产业定位为以食品加工为主导，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。规划注重产城融合、设施共享的原则，力争使辛集市辛集镇工业园区成为辛集市经济发展的重要增长极，为市域经济腾飞助力。

为进一步整合资源，科学布局产业，2019 年 12 月 30 日辛集市人民政府发布《辛集市人民政府关于河北辛集经济开发区托管工业园区的意见》（辛政字[2019]14 号），决定实行“园区托管”管理体制，由河北辛集经济开发区对制革工业区、东部工业新区、经开区尚未核准区域、循环经济工业园、保税物流中心以及垒头工业园、位伯工业园、田家庄工业园、绿色节能产业园、辛庄创业产业园、天宫营工业园等 11 个工业园区及区域进行委托管理。本园区属垒头工业园部分，即本园区由河北辛集经济开发区进行托管。根据《辛集市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（过渡版），“目前辛集全市共有 7 个工业园区，即河北辛集

经济开发区和 6 个托管园区，河北辛集经济开发区包括核心区、制衣区、高新区、保税物流中心、东部工业新区、循环经济园，6 个托管园区分别为垒头工业园、位伯工业园、田家庄工业园、绿色节能工业园、辛庄创业产业园和天宫营工业园”。本园区规划符合《辛集市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（过渡版）要求。

为了保证园区的建设能够在促进辛集市经济、社会环境发展的同时，保证当地生态环境质量得到有效保护，使区域实现可持续发展，辛集市辛集镇人民政府决定按照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，对《辛集市辛集镇工业园区总体规划（2018-2030）》进行环境影响评价。辛集市辛集镇人民政府委托河北奇正环境科技有限公司承担该规划的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位派出技术人员收集了相关技术资料，调查了辛集市的自然环境、社会环境现状，踏勘了规划选址区域，了解区域内现有企业状况，走访了辛集市自然资源局与规划局、发改局、生态环保局、水务局、交通局、住建局、农业局等政府管理部门及人大代表、政协委员、园区周边居民，了解各方面对实施规划的意见和建议。环评单位在详细分析规划及所收集的各种资料、信息的基础上，根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》有关规定，编制完成了《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书》（报审版）。

2021 年 3 月 5 日，辛集市生态环境局组织有关专家和相关部门代表，在辛集市召开了《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书》审查会。根据审查会形成的审查意见，评价单位进行了认真修改和完善，完成了《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书》（报批版）。

本次评价中，得到了辛集市人民政府、辛集市生态环境局、辛集镇人民政府等单位的大力支持与帮助，在此一并表示感谢。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律

- (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 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日第二次修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修订)，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日实施；
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年修正)；
- (14) 《中华人民共和国水法》(2016 年修正)。

1.2.2 相关法规和部门规章

- (1) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发(2011)35 号文；
- (2) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》，国发[2005]22 号；
- (3) 《规划环境影响评价条例》，国务院令第 559 号，2009 年 8 月 12 日；
- (4) 中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见，2018 年 6 月 16 日；
- (5) 关于印发《环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》的通知，环办环评函〔2021〕277 号；
- (6) 《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；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- (8) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39 号文；

- (9) 《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》，国发[2010]7 号；
- (10) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，国家发改委 2019 年第 29 号令；
- (11) 《关于进一步加强高耗能高排放和产能过剩行业固定资产投资项目管理坚决制止违规建设行为的通知》，发改产业[2010]1635 号；
- (12) 《关于促进产业集聚发展和工业合理布局工作的通知》，工信部产业[2009]第 103 号；
- (13) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，环大气〔2021〕65 号；
- (14) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》，环发[2011]99 号；
- (15) 《关于加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，环发[2011]14 号；
- (16) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77 号；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2018 年 7 月 16 日；
- (20) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22 号；
- (21) 《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，环境保护部公告 2018 年第 9 号；
- (22) 《“十三五”生态环境保护规划》，2016 年 11 月 24 日；
- (23) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号；
- (24) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划实施方案的通知》，国发[2013]37 号；
- (25) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；
- (26) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；
- (27) 《2030 年前碳达峰行动方案》，国发〔2021〕23 号，2021 年 10 月 24

日；

(28) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，环保部 2018 部令第 3 号，2018 年 5 月 3 日；

(29) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》，环水体[2018]16 号，2018 年 4 月 8 日；

(30) “十三五”挥发性有机物污染防治工作方案，2017 年 9 月 14 日；

(31) 《环保部关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见》（试行），环办环评〔2016〕14 号，2016 年 2 月 24 日；

(32) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 27 日；

(33) 《国家发展和改革委员会工业和信息化部关于坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张的通知》，发改产业[2013]892 号；

(34) 《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，国发[2010]32 号；

(35) 《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，环办环评[2016]61 号，2016 年 5 月 31 日；

(36) 《关于促进中小企业健康发展的指导意见》，国务院办公厅，2019 年 4 月；

(37) 《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》，环办环评[2018]24 号；

(38) 《河北省关于进一步加强园区规划环境影响评价工作管理的通知》，冀环环评函[2019] 709 号，2019 年 6 月 11 日；

(39) 《河北省人民政府关于建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（2021.4.29）；

(40) 河北省第十二届人民代表大会第四次会议通过《河北省大气污染防治条例》，2016 年 1 月 13 日；

(41) 《河北省人民政府关于印发河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》，冀政发〔2018〕18 号，2018 年 8 月 23 日；

(42) 《河北省扬尘污染防治办法》，河北省人民政府令〔2020〕第 1 号，2020 年 02 月 07 日；

(43) 《河北省 2021 年大气污染综合治理工作方案》，冀气领组[2021]2 号，

2021 年 4 月 26 日印发；

(44) 《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》（冀水领办[2018]123 号），2018 年 12 月 26 日；

(45) 河北省委、省政府《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》，2018 年 8 月；

(46) 《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》，冀政字〔2018〕23 号；

(47) 河北省十三届人大常委会《河北省水污染防治条例》，2018 年 9 月 1 日；

(48) 河北省十二届人大常委会《河北省固体废物污染环境防治条例》，2015 年 3 月 26 日；

(49) 河北省十届人大常委会《河北省环境保护条例》，2005 年 3 月 25 日；

(50) 《河北省生态环境保护条例》，河北省第十三届人民代表大会常务委员会，2020 年 3 月 27 日；

(51) 《河北省人民政府关于加快工业园区发展的若干意见》，冀政[2010]90 号；

(52) 《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》，冀水资[2017]127 号；

(53) 《关于进一步加强信息公开工作规范环评文件编制的通知》，冀环办发[2012]195 号；

(54) 《河北省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》，冀政〔2012〕24 号，2012 年 4 月 9 日；

(55) 《关于进一步强化规划环境影响评价管理工作的通知》，冀环办发[2014]79 号，2014 年 4 月 25 日；

(56) 河北省十二届人大常委会《河北省环境保护公众参与条例》2014 年 11 月 28 日；

(57) 《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》，冀政字〔2017〕48 号，2017 年 11 月 20 日；

(58) 关于印发《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》的通知，冀政办发[2015]7 号；

(59) 《关于印发大气污染防治强化措施实施方案的通知》，冀气领办〔2016〕71 号；

(60) 《关于强力推进大气污染综合治理的意见》；河北省人民政府，2017年4月1日；

(61) 《辛集市人民政府关于印发<辛集市打赢蓝天保卫战三年行动方案>的通知》(辛政发〔2018〕23号)；

(62) 辛集市人民政府办公室关于印发《辛集市挥发性有机物污染防治行动计划(2018-2020年)》的通知，辛政办字〔2018〕61号，2018年9月10日。

(63) 《辛集市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，辛政字[2021]5号，2021年6月25日。

1.2.3 环境保护技术规范 and 标准

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2019)；
- (2) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》(HJ/31-2021)；
- (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 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)；
- (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》(HJ2.4-2009)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (10) 《生态环境状况评价技术规范》(HJ/T192-2015)；
- (11) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019)；
- (14) 《国家危险废物目录》(2021版)
- (15) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；
- (16) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)；
- (17) 《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)；
- (18) 《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)；
- (19) 《河北省用水定额》(DB13/T1161-2016)。
- (20) 《“环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南(试行)》(环保部2017年12月)。

1.2.4 相关规划文件及其他资料

- (1) 《全国主体功能区规划》;
- (2) 《河北省主体功能区规划》;
- (3) 《河北省辛集市生态保护红线》;
- (4) 《河北省食品工业高质量发展三年行动计划(2018—2020年)》;
- (5) 《辛集市城乡总体规划(2013-2030年)》;
- (6) 《辛集市土地利用总体规划(2010~2020年)》;
- (7) 《河北省辛集市环境保护规划(2015-2020)》;
- (8) 《辛集市国土空间总体规划(2021-2035年)》(过渡版);
- (9) 《河北省辛集市城区集中式饮用水水源地环境保护状况评估报告》;
- (10) 《辛集市中心城区燃气专项规划(2014~2030年)》;
- (11) 《辛集市中心城区供热专项规划(2015~2030年)》。
- (12) 《辛集市区域空间生态环境评价暨“三线一单”文本》。

1.3 评价目的和评价原则

1.3.1 评价目的

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

1.3.2 评价原则

(1) 早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入,在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动,不断优化规划方案,提高环境合理性。

(2) 统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点,充分衔接“三线一单”成果,分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

(3) 客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析,评价方法应成熟可靠,数据资料应完整可信,结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价时段、评价范围

1.4.1 评价时段

本规划规划期为 2018~2030 年,其中近期为 2018~2022 年,远期为 2023~2030 年。根据辛集市辛集镇人民政府出具的《关于调整<辛集市辛集镇工业园区总体规划 (2018-2030 年)>近期规划期限的说明》,由于新冠疫情等原因,近期规划实施受到影响,根据近期规划实际实施情况,将近期规划期限调整为 2025 年,远期规划期限不变。本次评价时段按规划期进行,即近期至 2025 年,远至 2030 年。

1.4.2 评价范围

本评价结合区域环境特征,根据规划的内容和特点,污染物排放特征及相关导则的规定,确定评价范围见表 1.4-1,其中地下水调查评价范围见图 1.4-1。

表 1.4-1 工业园区评价范围一览表

评价内容		评价范围
环境空气	现状评价	工业园区排放的污染物未出现 $D_{10\%}$, 本次评价范围为规划边界外延 2.5km 的区域
	影响评价	
地表水	现状评价	石津灌渠:工业园区边界上游 500m,至产业园边界下游 1000m 处;
地下水	产业类别	包括食品加工业及其他符合一类工业用地要求的综合工业
	地下水环境敏感程度	较敏感,地下水环境主要保护目标为评价范围内集中式饮用水水源和分散式饮用水水源
	现状评价	东至封家庄村,西南至徐家庄村,北至马兰村南,东、西均以垂直等水位线为界,形成的调查与评价区面积约 20.2km ² ,详见图 1.5-1
	影响评价	
声环境	现状评价	工业园区及规划边界外 200 m 范围
	影响分析	
土壤环境	现状评价	工业园区及规划边界外 200 m 范围
	影响分析	
生态环境	现状调查	工业园边界向外延伸 1km
	影响评价	
社会环境	现状调查	辛集市
环境风险	影响评价	大气环境风险以风险源中心,半径 3km 的区域

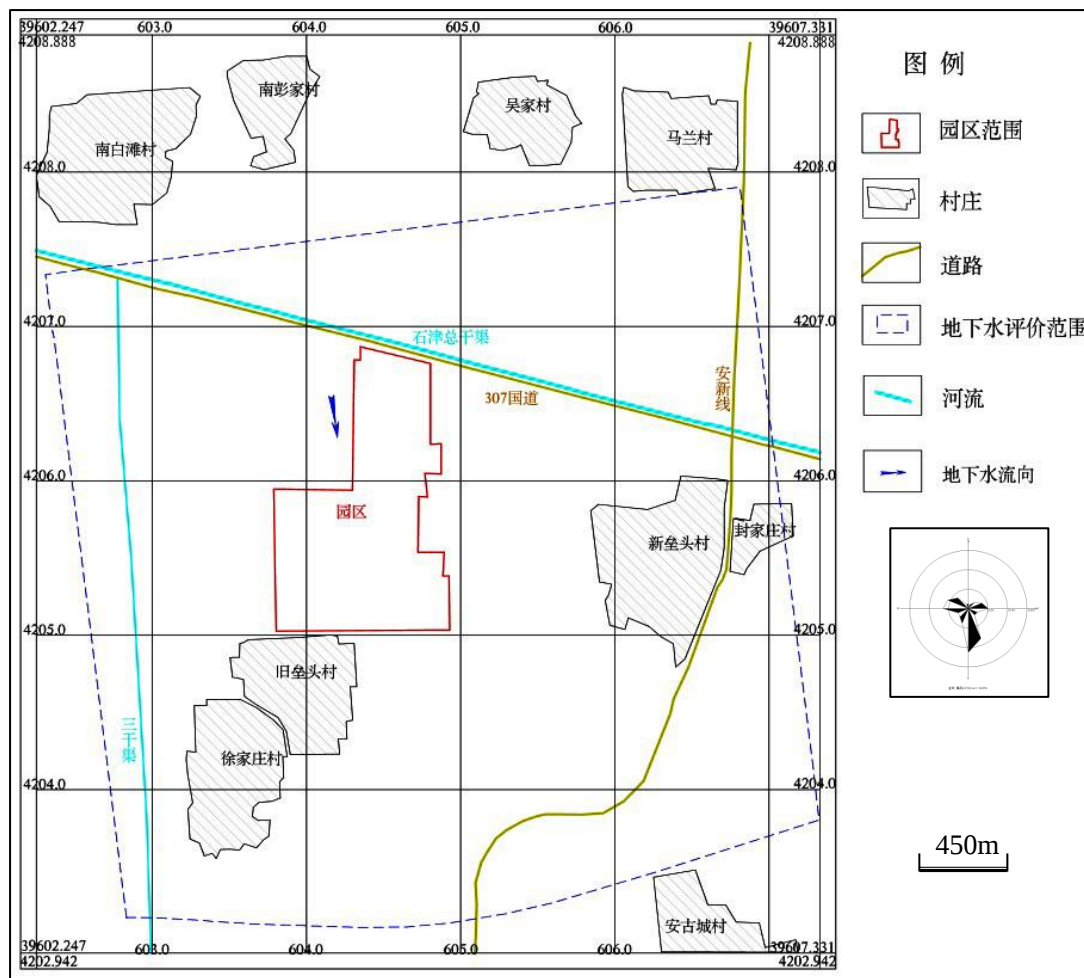


图 1.4-1 地下水调查评价范围图

1.5 评价内容和重点

1.5.1 评价内容

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2014)的要求及规划特点，确定本次评价的内容见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境影响评价内容一览表

序号	专题名称	工作内容
1	总则	前言、编制依据、评价目的及原则、评价内容和重点、评价范围、评价时段、环境保护目标、评价方法和评价标准、评价技术路线等
2	规划分析	规划背景、工业园区现状、规划概述、规划分析；与相关规划一致性分析、目标协调性分析、产业政策符合性分析，区域三线一单管控要求符合性分析，与当前大气、水、土壤污染防治政策以及节能降碳政策的协调性分析

序号	专题名称	工作内容
3	现状调查与评价	自然环境、社会经济概况、基础设施概况；大气环境、地下水、地表水、声环境、土壤现状监测与评价、生态环境现状调查与评价；规划实施的各种制约因素分析及应对措施
4	环境影响识别和评价指标体系构建	环境影响识别、确定环境目标、评价指标体系构建
5	环境影响预测与评价	大气、地表水、地下水环境影响预测与评价；声、生态、风险、土壤环境影响评价；资源与环境承载力分析；碳排放特征及碳排放水平分析
6	规划方案综合论证及优化调整建议	规划方案的环境合理性、规划方案的环境效益、规划选址的合理性、“三线一单”及生态空间管控、规划指标可达性分析、优化调整建议
7	环境影响减缓对策和措施	提出规划环境保护对策及污染预防措施、减量化措施和控制措施；入园建设项目环评建议
8	环境影响跟踪评价	环境管理、环境监测与跟踪评价内容
9	公众参与	利益相关者分析、信息公示、公众意见处理情况
10	评价结论	总体评价结论

1.5.2 评价重点

本次评价工作的重点为规划分析、现状调查与评价、环境影响预测与评价、规划方案综合论证及优化调整建议、环境影响减缓对策与措施。

1.5.3 环境影响评价因子

根据各园区现状和发展趋势，结合规划产业的污染物排放特征以及当地环境的污染特征，确定规划主要环境影响评价因子见表 1.5-2。

表 1.5-2 工业园区环境影响评价因子

环境要素	项目	评价因子
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、TVOC
	污染源评价	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃
	影响评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、TSP
地表水	现状评价	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、溶解氧、总大肠杆菌、石油类
	污染源评价	COD、氨氮
	影响分析	COD、氨氮
地下水	现状评价	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（硫酸根）、氯化物（氯离子）、重碳酸盐、碳酸盐、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、六价铬、铁、锰、铅、镉、菌落总数、总大肠菌群

环境要素	项目	评价因子
	污染源评价	耗氧量、氨氮
	影响评价	耗氧量、氨氮
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	污染源评价	等效 A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
固体废物	污染源评价	一般工业固废：
	影响分析	食品工业：不合格原料、不合格成品、废包装、污水处理站污泥等； 综合工业：废焊材焊渣、废弃短绒、织线、布料等； 危险废物：废机油、废乳化液等； 生活垃圾。
土壤	现状评价	pH 值、汞、砷、铜、铅、总铬、铬(六价)、镍、镉、锌、苯、甲苯、乙苯间&对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1,2-二氯丙烷、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯苯、氯仿、2-氯酚、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、硝基苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、阳离子交换量
生态环境	现状评价	土地利用、植被、动物、土壤
	影响评价	土地利用、植被、动物、土壤
社会环境	现状评价	公共设施、居民生活质量、土地利用、交通、经济发展等
环境风险	风险评价	液氨

1.6 评价方法和评价标准

1.6.1 评价方法

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2014)推荐的评价方法，结合本规划的特点，本次评价采用的具体评价方法见表 1.6-1。

表 1.6-1 本次评价采用的评价方法一览表

评价内容	评价方法
规划分析	情景分析、类比分析、系统分析
环境现状调查与评价	收集资料法、现场踏勘法、环境监测法、生态调查法、遥感解译
规划环境影响识别与评价 指标确定	矩阵分析、类比分析、专家咨询法
规划环境影响预测与评价	数值模拟、生态学分析、对比分析法、负荷分析法
环境风险评价	数值模拟、风险概率统计、类比分析
累积环境影响评价	情景分析、类比分析
资源与环境承载力分析	情景分析、类比分析、供需平衡分析

1.6.2 评价标准

根据国家及地方环境质量标准、污染物排放标准等相关环境保护标准，本评价采用以下标准，入区项目评价标准应执行相关环境保护部门标准批复。

1.6.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

工业园区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准。 NH_3 、 H_2S 、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附表 D 限值。

（2）地下水质量标准

根据评价区地下水水质状况和使用功能，地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准和。

（3）地表水质量标准

现状石津干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，2025 年执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

（4）声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），工业园区附近村庄执行 GB3096-2008 中 2 类标准；工业园区内规划的办公、商业用地，执行 GB3096-2008 中规定的 2 类标准；工业园区内交通主干道两侧一定范围内执行 GB3096-2008 中规定的 4a 类标准；其余区域属于以工业生产为主要功能的区域，执行 GB3096-2008 中规定的 3 类标准。

（5）土壤环境质量标准

工业园区内建设用地执行《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）执行第二类用地筛选值。农用地执行《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值。

环境质量的各标准值见表 1.6-2。

表 1.6-2 环境质量标准一览表

环境要素	污染物	取值时间	标准值		标准来源
环境空气	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³		《环境空气质量标准》 （GB3095-2018）及其 修改单二级标准
		24 小时平均	150μg/m ³		
	PM _{2.5}	年平均	30μg/m ³		
		24 小时平均	75μg/m ³		
	SO ₂	年平均	60μg/m ³		
		24 小时平均	150μg/m ³		
		1 小时平均	500μg/m ³		
	NO ₂	年平均	40μg/m ³		
		24 小时平均	80μg/m ³		
		1 小时平均	200μg/m ³		
	CO	24 小时平均	4 mg/m ³		
		1 小时平均	10 mg/m ³		
	O ₃	1 小时平均	200μg/m ³		
	NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³		环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附表 D 限值
H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³			
TVOC	8 小时平均	600μg/m ³		《环境空气质量 非甲 烷总烃》 （DB13/1577-2012） 表 1 标准	
非甲烷总烃	小时平均 浓度限值	2.0mg/m ³			
地表水	指标		Ⅱ类标准	Ⅲ类标准	《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002）
	pH 值		6~9	6~9	
	溶解氧		4mg/L	5mg/L	
	COD		15mg/L	20mg/L	
	BOD ₅		3mg/L	4mg/L	
	氨氮		0.5mg/L	1.0mg/L	
	总磷		0.1mg/L	0.2mg/L	
	粪大肠菌群		2000（个/L）	10000（个/L）	
	石油类		0.05mg/L	0.05mg/L	

地下水	pH 值		6.5~8.5		无量纲		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的III类标准	
	总硬度		≤450		mg/L			
	溶解性总固体		≤1000		mg/L			
	硫酸盐		≤250		mg/L			
	氯化物		≤250		mg/L			
	挥发性酚类（以苯酚计）		≤0.002		mg/L			
	耗氧量		≤3		mg/L			
	硝酸盐氮		≤20		mg/L			
	亚硝酸盐氮		≤1.0		mg/L			
	氨氮		≤0.5		mg/L			
	氟化物		≤1		mg/L			
	氰化物		≤0.05		mg/L			
	汞		≤1		μg/L			
	砷		≤10		μg/L			
	六价铬		≤0.05		mg/L			
	铁		≤0.3		mg/L			
	锰		≤0.1		mg/L			
	铅		≤10		μg/L			
	镉		≤5		μg/L			
	菌落总数		≤100		CFU/mL			
	总大肠菌群		≤3.0		MPN/100ml			
声环境	等效 A 声级		时段		2 类	3 类	4a 类	《声环境质量标准》
	dB（A）		昼间		60	65	70	(GB3096-2008)
			夜间		50	55	55	
土壤	类别		第二类用地筛选值				《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)	
	建设用地	汞	38mg/kg					
		砷	60mg/kg					
		铜	18000mg/kg					
		铅	800mg/kg					
		铬(六价)	5.7mg/kg					
		镍	900mg/kg					
		镉	65mg/kg					
		苯	4mg/kg					
		甲苯	1200mg/kg					
		乙苯	28mg/kg					
		间&对-二甲苯	570mg/kg					
		苯乙烯	1290mg/kg					

	邻-二甲苯		640mg/kg			
	1,2-二氯丙烷		5mg/kg			
	氯甲烷		37mg/kg			
	氯乙烯		0.43mg/kg			
	1,1-二氯乙烯		66mg/kg			
	二氯甲烷		616mg/kg			
	反-1,2-二氯乙烯		54mg/kg			
	1,1-二氯乙烷		9mg/kg			
	顺-1,2-二氯乙烯		596mg/kg			
	1,1,1-三氯乙烷		840mg/kg			
	四氯化碳		2.8mg/kg			
	1,2-二氯乙烷		5mg/kg			
	三氯乙烯		2.8mg/kg			
	1,1,2-三氯乙烷		2.8mg/kg			
	四氯乙烯		53mg/kg			
	1,1,1,2-四氯乙烷		10mg/kg			
	1,1,2,2-四氯乙烷		6.8mg/kg			
	1,2,3-三氯丙烷		0.5mg/kg			
	氯苯		270mg/kg			
	氯仿		0.9mg/kg			
	2-氯酚		2256mg/kg			
	萘		70mg/kg			
	苯并(a)蒎		15mg/kg			
	蒎		1293mg/kg			
	苯并(b)荧蒎		15mg/kg			
	苯并(k)荧蒎		151mg/kg			
	苯并(a)芘		1.5mg/kg			
	茚并(1,2,3-cd)芘		15mg/kg			
	硝基苯		76mg/kg			
	1,4-二氯苯		20mg/kg			
	1,2-二氯苯		560mg/kg			
	苯胺		260mg/kg			
农用地	pH 值	pH≤5.5	5.5≤pH≤6.5	6.5≤pH≤7.5	pH>7.5	《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018)
	汞	1.3mg/kg	1.8mg/kg	24mg/kg	3.4mg/kg	
	砷	40mg/kg	40mg/kg	30mg/kg	25mg/kg	
	铜	50mg/kg	50mg/kg	100mg/kg	100mg/kg	

	铅	70mg/kg	90mg/kg	120mg/kg	170mg/kg
	铬	150mg/kg	150mg/kg	200mg/kg	250mg/kg
	锌	200mg/kg	200mg/kg	250mg/kg	300mg/kg
	镍	60mg/kg	70mg/kg	100mg/kg	190mg/kg
	镉	0.3mg/kg	0.3mg/kg	0.3mg/kg	0.6mg/kg

1.6.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

根据污染源不同，开发区外排废气污染物的排放标准分别执行：

①废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；有机废气执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中相应标准；食品行业油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准。

②辛集镇园区供热站兰炭锅炉及园区内燃天然气锅炉烟气排放分别执行河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃煤锅炉及燃气锅炉标准要求。

③若开发区入区项目有其它相关行业大气污染物排放标准，应执行相应的行业标准。

(2) 废水排放执行标准

①各企业废水：企业废水自行处理后全部排入辛集市佳洁水处理有限公司集中深度处理，企业排放废水按所属类别对照执行行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和污水处理厂进水水质要求。

②污水处理厂排水：污水处理厂出水水质 SS、总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其余因子执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。（执行标准满足《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）重点控制区排放限值）同时，按照工业园区规划回用水水量要求，对废水进行深度处理，并达到回用水水质要求。

(3) 噪声排放标准

①企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

②施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值。

(4) 控制标准

①污水处理厂再生水

执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)相应标准。

②固体废物处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)。

③排污许可相关技术规范

有行业排污许可证核发技术规范的,执行行业技术规范,无行业技术规范的,执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)。

1.7 保护目标

(1) 大气环境保护目标及保护级别

辛集镇工业园区评价范围内为二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。辛集镇工业园区规划实施后大气环境保护目标见表 1.5-2,附图 2。

表 1.5-2 大气环境保护目标及保护等级

序号	敏感目标	坐标	相对规划区方位	距规划区边界距离 (m)	人口	保护等级
1	南白滩村	E 115°30'15.30" N 37°59'55.53"	NW	1680	3210	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求
2	南彭家庄村	E 115°30'53.62" N 38°0'08.81"	NW	1380	1480	
3	吴家庄村	E 115°12'1.75" N 38°0'3.56"	NE	1410	1613	
4	马兰村	E 115°12'40.68" N 37°59'54.29"	NE	1710	3247	
5	位伯村	E 115°12'55.42" N 38°0'33.53"	NE	2773	2430	
6	南位伯村	E 115°12'59.68" N 38°0'32.68"	NE	2980	720	
7	新垒头镇(新垒头村)	E 115°12'33.42" N 37°58'29.55"	E	990	4890	
8	封家庄村	E 115°13'1.85" N 37°58'36.35"	E	1860	566	

序号	敏感目标	坐标	相对规划 区方位	距规划区边 界距离 (m)	人口	保护等级
9	安古城村	E 115°12'37.75" N 37°57'27.64"	SE	1930	4210	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修 改单要求
10	安古城小学	E 115°12'46.03" N 37°56'55.94"	SE	2930	700	
11	实验中学	E 115°12'50.11" N 37°56'54.80"	SE	2970	1700	
12	旧垒头村	E 115°13'20.08" N 37°56'43.26"	S	紧邻	4960	
13	徐家庄村	E 115°13'20.08" N 37°56'43.26"	S	880	1450	
14	西范庄村	E 115°9'40.69" N 37°56'41.56"	SW	2870	1620	
15	束李庄村	E 115°9'24.78" N 37°57'35.70"	SW	2540	810	
16	吕家庄村	E 115°9'15.51" N 37°58'20.59"	W	2030	2450	
17	前彭头村	E 115°9'30.65" N 37°58'52.11"	W	1780	1320	
18	后彭头村	E 115°9'15.51" N 37°58'20.59"	W	2100	1280	

(2) 地表水环境保护目标及保护级别

石津干渠水质保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准。

(3) 地下水环境保护目标

本项目地下水环境保护目标主要包括评价区范围内潜水含水层、村庄饮用水水源井等，地下水水质标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，地下水保护目标见表 1.5-3，图 1.5-2。

表 1.5-3 地下水环境保护目标及保护等级

保护目标	相对规划区边界		坐标		井深 (m)	供水 人数 (人)	用途	取水 层位	类型	保护级别
	方位	距离 (m)	x	y						
新垒头村水源井	E	1010	606287.34	4205464.30	350	4890	第四系 饮用 孔隙 水	集中式	《地下水 质量标准》 (GB/T14848-2017) III类 标准	
旧垒头村水源井	SW	60	603993.36	4204623.47	300	4960		饮用水		
徐家庄村水源井	SW	650	603518.11	4204029.41	300	1450		分散式		
封家庄村水源井	E	1870	606890.54	4205573.97	270	566		饮用水		
评价区范围内的第四系浅层水										

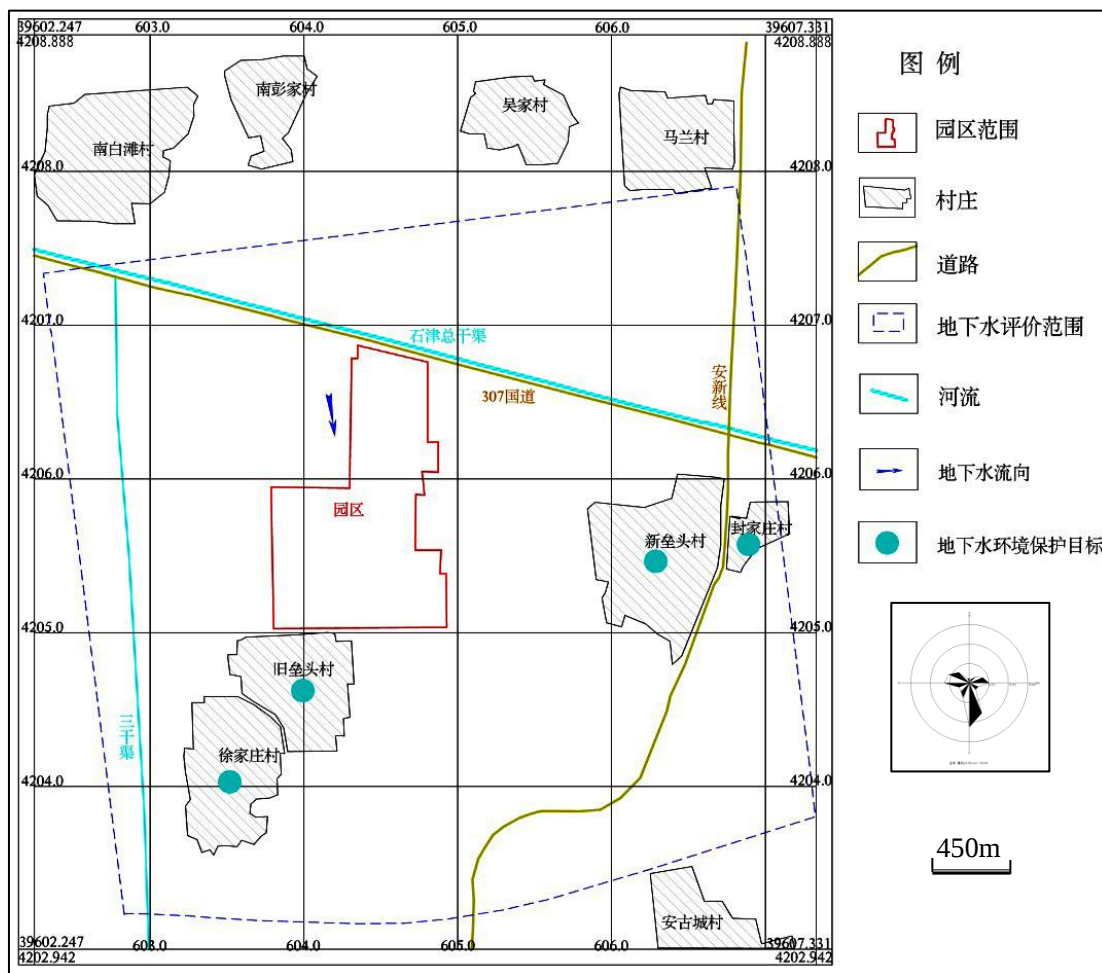


图 1.5-2 地下水环境保护目标分布图

(4) 声环境保护目标及保护级别

声环境保护目标主要为：工业园区附近村庄，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；工业园区内商业、办公等区域执行《声环境质量标

准》(GB3096-2008)2 类标准；工业园区以生产为主的区域声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准；交通干线两侧声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准。

(5) 土壤保护目标及级别

土壤保护目标为工业园区范围内的土壤，保护级别为建设用地执行《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值；农用地执行《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)风险筛选值。

(6) 生态环境保护目标

生态环境主要保护目标为工业园区，保护评价区域生态环境的连续性、完整性，开发过程中做好水土保持。

(7) 土地利用

工业园区占地应符合规划要求，土地资源的利用要合理，切实保护土地资源。环境要素保护目标见表 1.5-4。

表 1.5-4 其它环境要素保护目标

环境要素	保护对象			功能区	保护级别
地表水	名称	方位	距离	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II 类	
	石津干渠	工业园区 N	70m		
地下水	评价范围地下水			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类标准	
声环境	工业园区附近村庄			2 类	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
	工业园区内商业区、办公区			2 类	
	工业园区内工业区			3 类	
	交通干线两侧			4a 类	
生态环境	保护区域生态环境的连续性、完整性，做好水土保持				
土壤	建设用地		《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） 第二类用地筛选值		
	农用地		《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值		
土地利用	各工业园区占地要符合规划，合理利用土地资源，占用耕地要做到“占补平衡”，切实保护土地				

1.8 评价工作技术路线

本次环境影响评价工作的技术路线见图 1.8-1。

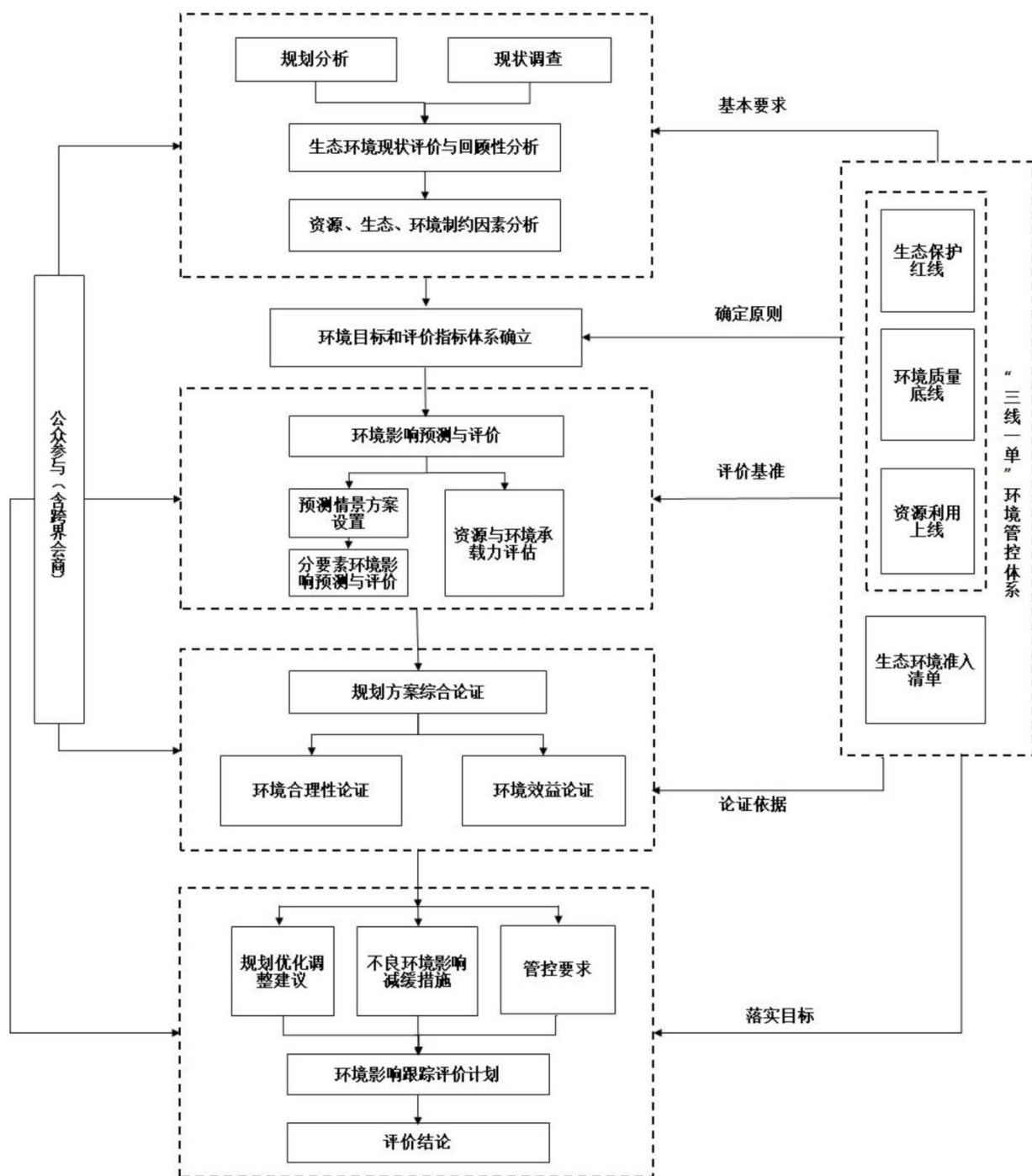


图 1.8-1 规划环境影响评价技术路线图

2 规划分析

2.1 规划背景

2013 年河北省政府办公厅印发《关于加快县域经济发展的若干意见》，确定加快工业园区建设及发展。在此背景下，2013 年 10 月，辛集市政府确定建立辛集市市级工业园区——辛集镇旧垒头工业园区。2014 年 4 月，按照辛集市人民政府发布《辛集市人民政府办公室关于对重点园区冠名的通知》（办字[2014]22 号）的要求，辛集镇旧垒头工业园区定名为河北辛集经济开发区辛集镇工业园区。随着《河北省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的实施，为适应新时期发展需求，促进产城一体，推动县域经济提升，同时为落实和深化《辛集市城乡总体规划（2013-2030）》，引导辛集镇工业园区健康、有序、可持续发展，2019 年 1 月，辛集市辛集镇人民政府委托河北德龙城市规划设计有限公司承担《辛集市辛集镇工业园区总体规划（2018-2030）》的编制工作。通过研判工业园区的地位、特点和优势，科学规划园区发展目标、产业及布局，以及进行各项市政工程设计。2019 年 4 月规划方案初步完成。2019 年 6 月召开该规划专家技术审查会，经认真审议讨论及征询了辛集市有关部门意见，原则通过。

辛集市辛集镇工业园区规划范围为东至辛集镇镇域边界，西至规划安福路，南至规划垒头大街，北至国道 G307，规划面积 1.4156 km²。园区发展定位为打造辛集市辛集镇西北部以食品加工为主产业的聚集地；产业定位为以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。

为进一步整合资源，科学布局产业，2019 年 12 月 30 日辛集市人民政府发布《辛集市人民政府关于河北辛集经济开发区托管工业园区的意见》（辛政字[2019] 14 号），决定实行“园区托管”管理体制，由河北辛集经济开发区对本园区进行托管。

2.2 工业园区现状

2.2.1 土地利用现状

根据实地调查，工业园区现状占地类型见表 2.2-1、附图 5。

表 2.2-1 辛集镇工业园区用地现状汇总表

用地代码	用地名称		用地面积（hm ² ）	比例（%）
M	工业用地		24.12	17.04
其中	M1	一类工业用地	24.12	17.04
S	道路与交通设施用地		1.38	0.97
其中	S4	交通站场用地	1.38	0.97

H14		村庄建设用地	4.38	3.09
E	E1	水域（雨水收集点）	0.32	0.23
	E2	农林用地	111.36	78.67
总计			141.56	100

2.2.2 基础设施现状

根据现场踏勘，现状基础设施情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 辛集镇工业园区市政基础设施现状分析一览表

序号	基础设施	现 状
1	供水工程	辛集镇工业园区目前采用园区集中供水方式，水源为南水北调地表水。原园区集中供水地下水源井及企业自备井均已封井。
2	排水工程	园区污水处理依托辛集市佳洁水处理有限公司，目前园区污水管网已接入；园区废水主要为生活污水，通过园区污水管网排入辛集市佳洁水处理有限公司。
3	供热工程	园区供热包括集中供热及企业自行供热两种方式。其中园区集中供热依托辛集市华威热能科技有限公司，位于新垒头工业园区河北华瑞滤纸有限公司内（辛集镇工业园区东边界），热源为 1 台 46t/h 兰炭锅炉，于 2018 年建成，2019 年进行超低排放改造，2020 年 1 月通过自主验收正式运营；园区另有 1 台天然气导热油炉目前已进行低氮燃烧改造。
4	供气工程	园区内天然气主管线已建成，气源来自晋州市新奥天然气门站，为中压管道。
5	供电工程	园区供电接自现状新垒头 110kV 变电站，位于昌业街与兴华路西北角。
6	垃圾工程	园区产生的垃圾由环卫部门收集后，送城市垃圾填埋场处理。

2.2.3 道路交通现状

园区内部道路网络还未形成，仅有支路 3，始于 307 国道，止于辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司，连通道路两旁企业。路宽 8~10m，总长度 1530m，道路骨架不健全，各地块间交通可达性较差，阻碍了园区的发展。

2.2.4 园区产业发展现状

园区内现有企业 9 家，多为轻工类企业，包括 2 家塑料制品业企业、2 家无纺制品企业、1 家纺织品企业、1 家饲料加工企业；另外还包含 1 家门窗制造企业及 2 家汽车销售企业。园区内目前产业较混杂，且分布无规律。

2.2.5 园区现有企业情况汇总

2.2.5.1 园区现有工业企业概况

根据现场踏勘及收集资料，现有企业概况见表 2.2-3，企业位置见附图 4。

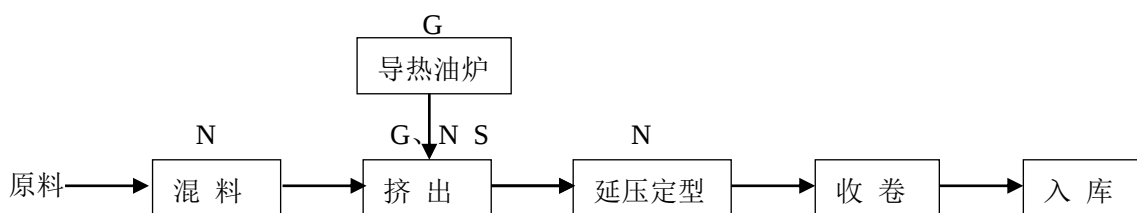
表 2.2-3 工业园区现有企业概况一览表

序号	企业名称	主要产品及规模	环保及验收情况	状态
1	辛集市广行旧机动车交易市场有限公司	设计年销售二手车 15000 辆	环评登记表已完成备案	正常运行
2	辛集市北新塑料科技有限公司	年产 6000 吨家具木纹装饰膜项目	环评已批复，已验收	正常生产
3	石家庄市泰丰牧业有限公司	年产 3 万吨畜禽类饲料，其中粉状饲料 2 万吨，制粒饲料 1 万吨	环评已批复，已验收	正常生产
4	石家庄百利奇纺织材料有限公司	年产 500 万米高档纺织坯布	环评已批复，未验收	已建成部分生产工艺，未运营
5	河北小伙伴汽车销售服务有限公司	汽车销售；年平均维修台次 450 台，机电维修 290 台，事故维修 60 台。	环评登记表已完成备案	正常运营
6	河北然利塑胶地毯有限公司	年产 360 万平方米塑胶地毯	环评已批复，已验收	正常生产
7	辛集市方力无纺科技有限公司	年产 20000 吨滤纸项目	环评已批复，已验收	正常生产
8	辛集市鑫荣门窗有限公司	年加工钛铝金门窗 60000m ²	环评登记表已完成备案	正常生产
9	辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司	年产 7000 吨特种滤材	环评已批复，已验收	正常生产

本次环评通过调查现有企业，参考项目的环评报告、验收报告，简要说明园区内主要企业污染源及其采取的环保措施。主要产业类型典型企业简介如下：

(1) 辛集市北新塑料科技有限公司

辛集市北新塑料科技有限公司成立于 2014 年 12 月 2 日，于 2018 年年初迁入本园区，投资 1200 万元，建设年产 6000 吨家具木纹装饰膜项目。项目已进行环保验收，取得排污许可证。项目采用 1 台 2t/h 的燃气导热油炉进行供热，其导热油炉于 2019 年初进行了低氮燃烧改造。主要生产工艺路程见图 2.2-1。

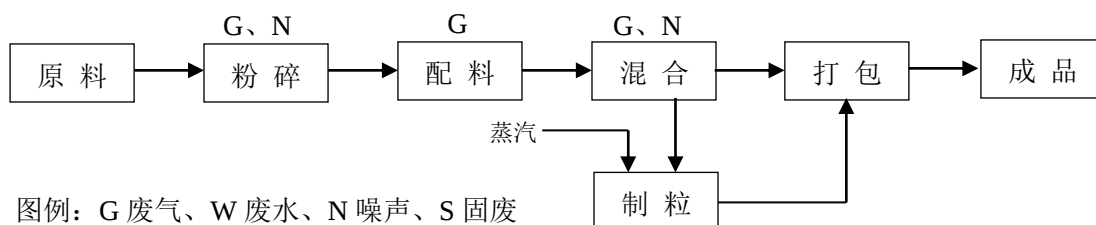


图例：G 废气 W 废水 S 固废 N 噪声

图 2.2-1 木纹装饰膜生产工艺流程及排污节点图

(2) 石家庄市泰丰牧业有限公司

石家庄市泰丰牧业有限公司于 2018 年 11 月入驻本园区，投资 970 万元建设年产 3 万吨饲料生产项目。项目已进行环保验收，取得排污许可证。主要生产工艺路程见图 2.2-2。

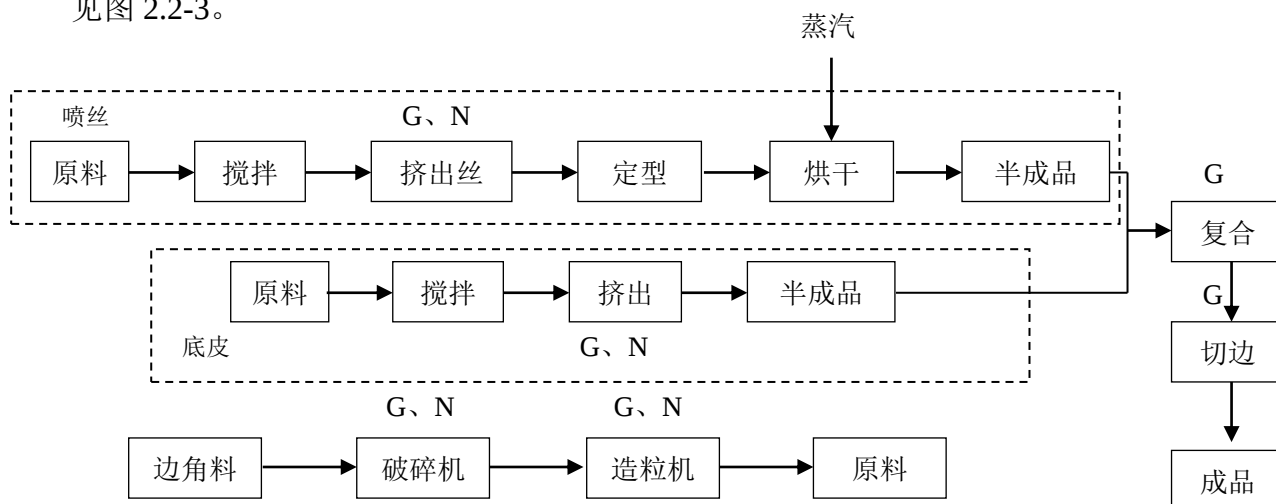


图例：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废

图 2.2-2 饲料加工生产工艺流程

(3) 河北然利塑胶地毯有限公司

河北然利塑胶地毯有限公司成立于 2010 年 8 月 25 日，于 2017 年年底迁入本园区，投资 4000 万元，建设年产 360 万 m² 塑胶地毯项目。项目已进行环保验收，取得排污许可证。项目采用园区集中供热进行工艺加热，主要生产工艺路程见图 2.2-3。

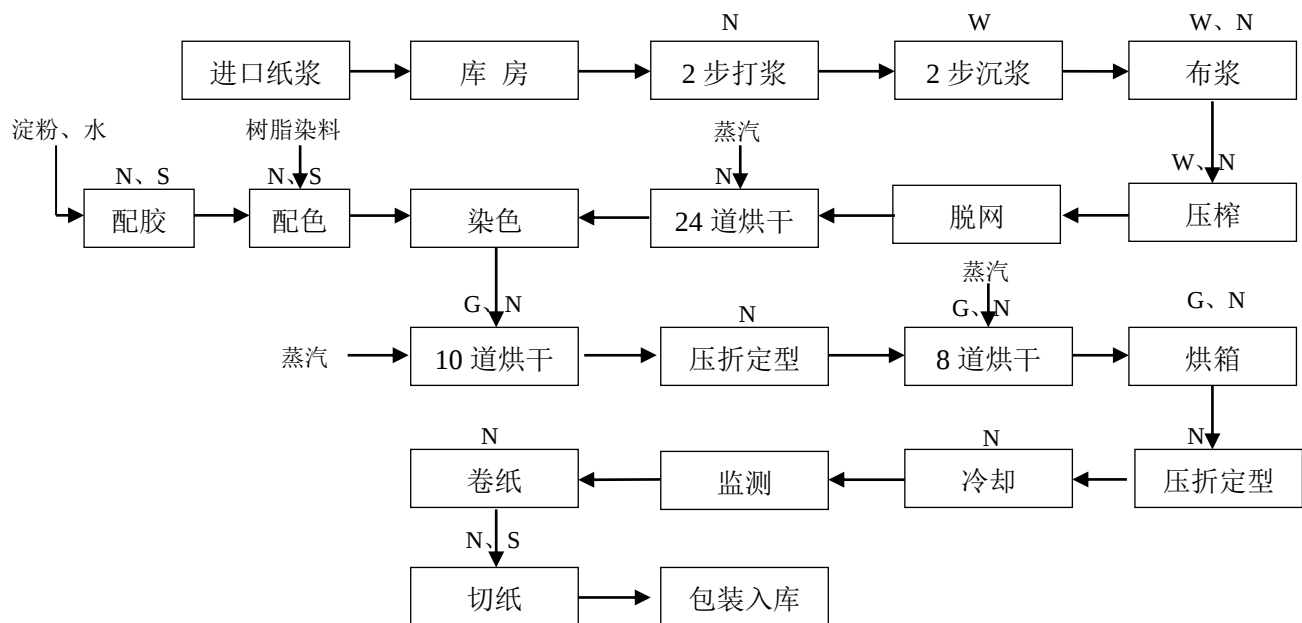


图例：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废

图 2.2-3 塑胶地毯加工工艺流程及排污节点图

(4) 辛集市方力无纺科技有限公司

辛集市方力无纺科技有限公司成立于 2016 年 10 月，位于园区兴业街路北，占地 22.46 亩。辛集市方力无纺科技有限公司于 2017 年投资 5000 万元，建设年产 20000 吨滤纸项目。项目已完成环保验收，取得排污许可证（PWD-13002-00531-18）。项目生产滤纸为半成品滤纸，外售给汽车滤纸深加工企业，经树脂浸渍再加工为汽车滤纸，项目不涉及滤纸浸渍树脂工艺。项目采用集中供热进行工艺加热。主要生产工艺路程见图 2.2-4。



图例：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废

图 2.2-4 无纺滤纸生产工艺流程

(5) 辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司

辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司于 2018 年 8 月投资 3000 万元建设年产 7000 吨特种滤材项目。项目已完成环保验收，取得排污许可证。项目产品与辛集市方力无纺科技有限公司相同，项目不涉及滤纸浸渍树脂工艺。主要生产工艺与辛集市方力无纺科技有限公司类似。

2.2.5.2 园区现有工业企业统计

本次评价对现有主要企业给排水、能耗情况及污染物排放情况现状统计见表 2.2-4~2.2-7。

表 2.2-4 工业园区现有企业给排水及能耗情况一览表

序号	企业名称	需水量 (m ³ /a)	废水排放量 (m ³ /a)	燃料消耗量	锅炉容量(t/h)	水源
1	辛集市广行旧机动车交易市场有限公司	120	96	--	--	园区供水
2	辛集市北新塑料科技有限公司	345	275	15 万 m ³ /a 天然气	1 台 2t/h 燃气导热油炉	园区供水
3	石家庄市泰丰牧业有限公司	40	20	100m ³ /a 蒸汽	园区供热	园区供水
4	河北小伙伴汽车销售服务有限公司	285	228	--	--	购买桶装水及园区供水
5	河北然利塑胶地毯有限公司	2295	1416	0.25 万 m ³ /a 蒸汽	园区供热	园区供水
6	辛集市方力无纺科技有限公司	3215	84	0.3 万 m ³ /a 蒸汽	园区供热	园区供水
7	辛集市鑫荣门窗有限公司	60	48	--	--	园区供水
8	辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司	1125	60	0.11 万 m ³ /a 蒸汽	园区供热	园区供水
合计		7485	2227	--	--	--

注：石家庄百利奇纺织材料有限公司未运营，因此不进行统计，以下统计同本标注。

表 2.2-5 工业园区现有企业特征污染物排放量一览表 单位：t/a

序号	企业名称	废气特征污染物
		非甲烷总烃
1	辛集市北新塑料科技有限公司	0.27
2	河北然利塑胶地毯有限公司	0.108
3	辛集市方力无纺科技有限公司	0.060
4	辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司	0.050
合计		0.498

表2.2-6 工业园区现有企业主要污染物排放量一览表

单位: t/a

序号	企业名称	废气污染物			废水污染物	
		SO ₂	NO _x	颗粒物	COD	氨氮
1	辛集市广行旧机动车交易市场有限公司	--	--	--	0.029	0.002
2	辛集市北新塑料科技有限公司	0.081	0.202	0.054	0.083	0.007
3	石家庄市泰丰牧业有限公司	--	--	0.037	0.006	0.001
4	河北小伙伴汽车销售服务有限公司	--	--	--	0.068	0.006
5	河北然利塑胶地毯有限公司	--	--	--	0.425	0.035
6	辛集市方力无纺科技有限公司	--	--	0.128	0.025	0.002
7	辛集市鑫荣门窗有限公司	--	--	--	0.014	0.001
8	辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司	--	--	0.050	0.018	0.002
合计		0.081	0.202	0.522	0.668	0.056

表2.2-7 工业园区现有企业固体废物处置情况一览表

单位: t/a

序号	公司名称	固废	类别	产生量	处置情况
1	辛集市北新塑料科技有限公司	不合格品	一般固废	9	收集后回收或外卖综合处置
2	石家庄市泰丰牧业有限公司	布袋除尘器除尘灰	一般固废	3.66	回用作原料
3	河北小伙伴汽车销售服务有限公司	废油漆渣	危险废物	少量	由有资质单位处理
		废漆桶、稀料桶	危险废物	0.2	
		废活性炭、机油桶	危险废物	少量	
		废滤芯	危险废物	0.2	
4	河北然利塑胶地毯有限公司	废包装袋	一般固废	1	厂家回收
5	辛集市方力无纺科技有限公司	废边角料、不合格产品	一般固废	26	集中收集后外售
		配胶废包装袋	一般固废	1.5	集中收集后外售
		配色颜料桶	危险废物	0.02	由有资质单位处理
		配色罐清洗液	危险废物	0.0004	由有资质单位处理
		废活性炭	危险废物	1.6	由有资质单位处理
6	辛集市鑫荣门窗有限公司	玻璃渣	一般固废	5	集中收集外售
		钛铝金下脚料	一般固废	1	
7	辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司	废边角料、不合格产品	一般固废	9.1	集中收集后外售
		配胶废包装袋	一般固废	0.5	集中收集后外售
		配色颜料桶	危险废物	0.007	由有资质单位处理
		配色罐清洗液	危险废物	0.0001	由有资质单位处理
		废活性炭	危险废物	1.28	由有资质单位处理

2.2.5.3 园区现有企业环境影响对策和措施有效性分析

根据各企业的目前实际运行情况，分析原企业环评提出的环境影响减缓措施是否得到落实；根据现有工业企业污染源的实际监测结果、采取环境减缓措施的实际运行效果，分析减缓措施是否可靠、有效。工业园区现有企业现状环保措施见表 2.2-8。

表 2.2-8 工业园区现有企业环保措施一览表

序号	企业名称	企业环保措施	现行环保政策符合性
1	辛集市广行旧机动车交易市场有限公司	废水：生活污水通过园区管网排入辛集市佳洁污水处理有限公司	符合
2	辛集市北新塑料科技有限公司	废气：挤出废气经集气罩收集后由活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。废水：设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥；盥洗废水用于厂区泼洒抑尘。噪声：低噪声设备，基础减震，厂房隔声。固废：一般工业固废不合格品回收用作原料，固废合理处置，不外排。	符合
3	石家庄市泰丰牧业有限公司	废气：粉碎、配料及混合工序产生的颗粒物由 4 套脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。废水：设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥；盥洗废水用于厂区泼洒抑尘。噪声：低噪声设备，车间密闭，基础减震。固废：一般工业固废除尘器除尘灰返回生产工序用作原料，固废合理处置，不外排。	符合
4	石家庄百利奇纺织材料有限公司	废气：络筒及整经工序产生的粉尘经车间湿式滤尘器处理后无组织排放。废水：设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥；盥洗废水用于厂区泼洒抑尘。噪声：低噪声设备，车间密闭，基础减震。固废：一般工业固废废弃短绒及废旧包装地外售综合利用，固废合理处置，不外排。	符合
5	河北小伙伴汽车销售服务有限公司	废气：烤漆房废气采用光解净化器及活性炭吸附装置处理后排放。废水：通过园区管网排入辛集市佳洁污水处理有限公司。噪声：展厅密闭，距离衰减。固废：一般工业固废合理处置，不外排；危险废物废油漆渣、废漆桶、稀料桶、废活性炭、废机油及废滤芯交由有资质单位处理。	符合

6	河北然利塑胶地毯有限公司	废气：挤出及烘干有机废气由喷淋塔+工业静电式烟雾净化设备处理后由 15m 高排气筒排放；破碎及造粒过程中产生的颗粒物经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。废水：通过园区管网排入辛集市佳洁污水处理有限公司。噪声：低噪声设备、车间密闭，距离衰减。固废：一般工业固废废包装袋由厂家回收，固废合理处置，不外排。	符合
7	辛集市方力无纺科技有限公司	废气：配料过程中产生的颗粒物经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。染色、烘干有机废气经光催化氧化及活性炭吸附装置净化后由 15m 高排气筒排放。废水：厂区设置污水处理站，采用“预处理+气浮+MBR 一体化设备”工艺，生产废水经厂区污水处理站处理后全部回用；配色罐清洗废水作为危废，交由有资质单位处理；生活污水通过园区管网排入辛集市佳洁污水处理有限公司。噪声：低噪声设备、车间密闭，距离衰减。固废：一般工业固废废纸边角料、废包装材料外售综合利用；危险废物废颜料桶及配色罐清洗废水交由有资质单位处理，废活性炭由有资质单位收集处理；固废合理处置，不外排。	符合
8	辛集市鑫荣门窗有限公司	废气：无废气产生。废水：生活污水通过园区管网排入辛集市佳洁污水处理有限公司。噪声：低噪设备，车间密闭。固废：一般工业固废玻璃渣、钛铝金下脚料等由厂家回收，固废合理处置，不外排。	符合
9	辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司	废气：助剂投加颗粒物及施胶、烘干有机废气经布袋除尘器+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。污水站臭气采用两级活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放。废水：厂区设置污水处理站，采用“筛网过滤+初沉池+调节池+气浮设备+MBR 一体化设备”工艺，生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一同排入辛集市佳洁污水处理有限公司。噪声：低噪声设备、车间密闭、距离衰减。固废：一般工业固废废纸边角料、废包装材料外售综合利用；废活性炭由有资质单位收集处置；固废合理处置，不外排。	符合

综上，工业区内企业采取了有效的环保措施，且符合现行的环保政策。

2.2.5.4 园区集中供热

随着辛集镇工业园区的建设发展，各类企业不断入驻，为避免锅炉重复建设、积极响应辛集市政府改善大气环境、实施煤炭替代工程的总体部署，2018 年，辛集镇工业园区与辛集市华威热能科技有限公司达成协议，由辛集市华威热能科技有限公司建设实施辛集镇园区供热站项目，为辛集镇工业园区集中供热。

辛集市华威热能科技有限公司位于新垒头工业园区辛集市华瑞滤纸有限公司院内西南角，位于辛集镇工业园区东边界。公司建设 46t/h 兰炭锅炉 1 台，同时淘汰辛集市华瑞滤纸有限公司厂区内 1 台 10t/h、1 台 16t/h 燃煤锅炉和辛集市旭鑫油脂有限公司 2 台 6t/h、2 台 4t/h 燃煤锅炉。

46t/h 兰炭锅炉于 2018 年 11 月建进行调试，石家庄市泰丰牧业有限公司、辛集市方力无纺科技有限公司同时进行生产。后于 2019 年停产进行超低排放改造，使锅炉烟气排放满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃煤锅炉标准要求。目前已取得排污许可证，并于 2020 年 1 月通过环境保护竣工自主验收。

（1）项目公用工程

项目公用工程见下表 2.2-9。

表 2.2-9 集中供热公用工程一览表

工程类别	工程组成	主要建设内容
公用工程	给水	由辛集市地表水厂供水，年用水量 23064.8 m ³ /a
	排水	项目废水包括软水制备及锅炉排水和职工盥洗废水，职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排；软水制备排污水及锅炉排污水通过管道输送到辛集市华瑞滤纸有限公司用作制浆用水。
	供电	本项目厂区设 100kVA 变压器 2 台、315KVA 变压器 1 台、400KVA 变压器 1 台，年用电量为 130 万 kwh，由辛集市供电系统供电，用电有保障。

（2）项目环保工程

项目环保工程见下表 2.2-10。

表 2.2-10 集中供热环保工程一览表

工程类别	工程组成	主要建设内容
环保工程	废气	兰炭锅炉烟气：高温分解+SNCR（尿素湿法脱硝）+有机催化脱硝+湿式静电净化除尘+尿素湿法脱硫+45m 高烟囱（设置自动监控系统并与环保局联网）； 无组织颗粒物：密闭兰炭库，设置自动洒水喷淋装置，定期喷水抑尘；落料斗、兰炭仓设置自动洒水喷淋装置，生产时喷水抑尘。
	废水	项目废水包括软水制备及锅炉排水和职工盥洗废水，职工盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排；项目软水制备排水，其中部分用于脱硫脱硝、部分用于兰炭库、落料斗、兰炭仓等喷淋抑尘用水，剩余软水制备及锅炉排污水通过管道输送到辛集市华瑞滤纸有限公司用作制浆用水。
	噪声	通过选取低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施
	固体废物	项目固体废物主要为职工生活垃圾、炉渣及尿素吸收液。生活垃圾，收集后交由环卫部门定期清运；项目炉渣外售作建材原料；尿素吸收液集中收集后外售。

（3）主要污染物排放情况及产生量

集中供热锅炉主要污染物排放情况及产生量。

表 2.2-11 集中供热工程大气污染物排放一览表

源类型	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气量(m/s)	烟气出口温度/℃	年排放小时数(h)	排放源强(kg/h)		
						SO ₂	NO _x	颗粒物
集中供热工程：1台 46t/h 兰炭锅炉烟气	45m	1.6	8.9	80	7392	0.994	1.248	0.156

表 2.2-12 集中供热工程主要污染物产生量

序号	企业名称	废气污染物			废水污染物	
		SO ₂	NO _x	颗粒物	COD	氨氮
1	辛集市华威热能科技有限公司	7.645	10.992	1.375	--	--

2.2.7 规划区目前存在的问题及整改措施

经调查，辛集镇工业园规划区目前存在的问题主要有以下几点：

（1）基础设施有待完善

园区目前已完成建成地块地表水供水管网建设，已实现南水北调地表水供水。工业园区道路系统不完善，目前仅有支路 3，未形成道路网络，各地块间交通可

达性较差。环境卫生设施、消防设施等公共设施建设滞后。

（2）园区产业类型及布局较混杂

目前园区产业类型较杂乱，且无主导产业；现有企业零散分布于支路 3 两侧，未形成产业区块；均不利于园区产业发展。

（3）存在的环保问题分析

①环评及三同时制度

工业园区现有企业 9 家，目前至今运营企业 8 家，均已进行环评及验收手续，并纳入排污许可管理；石家庄百利奇纺织材料有限公司所上设备未达设计产能 75%，尚未进行验收，目前未运营。

②污染治理情况

目前园区内企业采取的废气、废水、噪声及固废环保措施可行，废气、废水、噪声及固废污染物均能够满足排放要求。

河北省大气污染防治工作领导小组办公室 2018 年 7 月发布《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]117 号），要求“到 2020 年 6 月底前，现有非电燃气蒸汽锅炉、热水锅炉、层燃炉和抛煤机炉全部完成低氮燃烧改造，烟尘、二氧化硫和氮氧化物达到 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，新建燃气锅炉同步安装低氮燃烧装置并达到排放标准要求”。园区目前存在 1 台燃气导热油炉，已完成低氮燃烧改造，污染物排放满足上述文件要求。

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《关于印发<河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引>的通知》（冀环大气〔2019〕501 号）、辛集市人民政府办公室《关于印发辛集市挥发性有机物污染防治行动计划（2018—2020 年）的通知》（辛政办字〔2018〕61 号）等的相关要求，有机废气治理措施宜从单级升级改造为复合处理措施。园区内现有企业有机废气多采用光催化氧化装置、活性炭吸附装置等多级处理装置进行处理，符合以上相关政策要求。

③产业政策符合情况

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，工业区内现状企业不属于限制、淘汰类建设项目，属于允许类项目。

④信访问题

经调查，本园区内企业未发生过环境污染纠纷事件和由于环境污染引起的信访等问题。

⑤现有企业与本次规划符合情况

辛集镇工业园区本次规划考虑现有企业产业现状及规划区用地要求，在支路3两侧即现有企业分布片区设置综合工业区。工业园区现有企业9家，与本次规划符合情况见表2.2-13。

表 2.2-13 现有企业与本次规划符合情况一览表

序号	企业名称	用地性质符合性	产业定位符合性	建议
1	辛集市广行旧机动车交易市场有限公司	符合	符合	保留
2	石家庄市泰丰牧业有限公司	符合	符合	保留
3	石家庄百利奇纺织材料有限公司	符合	符合	保留
4	河北小伙伴汽车销售服务有限公司	符合	符合	保留
5	辛集市鑫荣门窗有限公司	符合	符合	保留
6	辛集市北新塑料科技有限公司	符合	符合	保留
7	河北然利塑胶地毯有限公司	符合	符合	保留
8	辛集市方力无纺科技有限公司	符合	符合	位于本次规划的综合工业区，但不符合一类工业用地的要求；由于企业均采取了有效的环保措施，污染物排放符合相应标准，建议予以保留，但后期发展不得增加用地规模，且不得生产固化滤纸（固化滤纸生产产生大量 VOC _s ）
9	辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司	符合	符合	

对比本次规划产业规划及用地性质要求，经分析，辛集市方力无纺科技有限公司、辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司位于本次规划的综合工业区，但不符合一类工业用地的要求，由于企业均采取了有效的环保措施，污染物排放符合相应标准，建议予以保留。但后期发展不得增加用地规模，且不得生产固化滤纸（固化滤纸生产产生大量 VOC_s）。针对本园区内工业用地均为一类工业用地，本次评价建议，规划实施中加强现有企业的污染防控监控，保证环保措施的正常运行及有效性。

（4）整改措施

本次规划进行了完善的道路体系以及各类管网规划，园区应按照规划时序进行相应建设，以适应园区发展要求。

本次规划在考虑辛集镇对园区的发展要求、现状企业特点以及土地类型等要

求，提出了园区产业发展定位及主导产业，同时进行了科学的布局，以引导园区合理有效发展，为打造区域经济增长极创造有利条件。

园区内未进行环保验收的企业应尽快完成设备调试并进行环保验收。对于现有企业，针对本园区内工业用地均为一类工业用地，本次评价建议，规划实施中加强现有企业的污染防控监控，保证环保措施的正常运行及有效性；后期无纺滤纸生产企业发展不得增加用地规模，不得生产固化滤纸（固化滤纸产生大量VOC_S）。

2.3 规划概述

2.3.1 规划基本情况

早期介入是规划环评的精髓，环评单位在规划纲要编制阶段介入，并通过与建设单位沟通，与规划编制单位的全过程互动，及时对规划方案进行调整和优化，可以及早地将环境因素纳入到综合决策中，以实现经济与环境的协调发展，保证区域可持续发展战略的实现。环评单位通过与规划编制单位、建设单位的相互沟通与探讨，所取得的具体成果见表 2.3-1。

表 2.3-1 规划编制过程中全过程互动成果

序号	规划阶段	依据	互动成果	采纳情况
1	规划纲要编制阶段	环保法律、法规、环境政策、产业政策、行业准入条件	明确了产业发展方向及产业定位，入驻企业要符合国家相关法律、法规、政策、产业指导目录及准入条件等相关要求	采纳
2	规划研究阶段	满足可持续发展要求，确保经济与环境的协调发展	调整经济发展目标，确保区域的资源 and 环境承载能力能够得到保障；在综合考虑区域污染气象条件及敏感目标分布情况，合理确定产业布局及用地规划。	采纳
3	规划编制阶段	尽量减轻对敏感目标的环境影响	根据工业园区与敏感点及中心城区的位置关系，合理规划各功能区并在工业园区与敏感点之间设置缓冲区及绿化隔离屏障，有效减轻对敏感点的影响。	采纳

2.3.1.1 规划原则

(1) 区域协调、“三个集中”的原则

按照“园区向城镇集中，企业向园区集中，人口向城镇聚集”的发展思路，做好园区总体规划与辛集市中心城区总体规划、土地利用总体规划的衔接。

(2) 节约用地、集约发展的原则

依据科学发展观，高起点、高标准规划和建设园区，提倡效益优先、集约发展的模式，避免土地的粗放经营，在保证环境质量的前提下，可适当提高开发强度，以提高地块的经济价值，体现土地利用的集约化，在保证园区内经营的企业能够以较低的成本获得较好的经济效益时，保证园区获得较好的社会效益和环境效益。

(3) 统筹规划、分步实施的原则

规划应注重实施的阶段性和时效性，正确处理近期建设与远期建设的关系，科学规划，逐步推进。既要有超前意识，构建远景发展的目标，为远景建设留有

发展余地，又要立足于现实，明确近期重点建设项目，提高规划的实用性和可操作性。

（4）经济、社会、环境效益相统一的原则

园区的规划建设需要综合考虑各项影响因素，注重经济效益、社会效益和生态效益的协调统一和相互促进，既要尊重市场发展需求，也要注重公共利益。按照有利园区生产、方便园区布局、提高土地集约使用效率、加强环境保护的准则，贯彻“以人为本”与“全面协调、可持续发展”的思想，坚持建设、保护与发展并举，塑造人与自然、企业和产业共生共融的、特色鲜明的高品质的工作环境和人居环境，保证完整意义上的注重综合效益的原则。

（5）因地制宜、突出特色的原则

充分利用园区优越的区位条件，确定符合自身特色的发展战略，引导园区合理有效发展，为打造区域经济增长极创造有利条件。

（6）产城融合，设施共享的原则

推进产城一体，实现企业生产生活服务社会化是园区的基本功能。通过产业集聚促进人口集中，依托区域服务功能聚集产业和人气，实现基础设施共建共享，构建产业发展与城市发展互促双赢的格局。

2.3.1.2 规划期限

规划期限为 2018-2030 年。其中，近期为 2018-2025 年，远期为 2026-2030 年。

2.3.1.3 规划范围及用地规模

辛集镇工业园区规划范围为东至辛集镇镇域边界，西至规划安福路，南至规划垌头大街，北至国道 G307，规划面积 1.4156 km²，其中建设用地面积为 1.4156km²。

2.3.1.4 规划目标及发展定位

辛集市辛集镇工业园区规划目标为：立足高起点、高标准，准确定位，建设生态、循环、科技示范和资源节约型、生态友好型园区。

辛集市辛集镇工业园区发展定位为：打造辛集市西北部以食品加工为主产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区。

2.3.1.5 产业定位

辛集市辛集镇工业园区产业定位：以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。

2.3.1.6 规划产业发展方向

辛集镇工业园区规划各产业发展方向见表 2.3-3。

表 2.3-3 辛集镇工业园区规划产业发展方向一览表

序号	规划产业	发展方向	用地类型	发展时期
1	食品加工	山特产品加工、焙烤食品制造、方便食品制造、含乳饮料以及果汁茶饮料加工、预制食品制造、食品冷链等	一类工业用地	远期
2	其他产业	装备组装、纺织品加工、工艺品制造、电子装配等其他符合一类工业用地的产业	一类工业用地	近、远期

2.3.1.7 经济目标

工业园区规划的经济目标见表 2.3-2。

表 2.3-2 辛集镇工业园区规划经济目标一览表 单位：亿元/a

规划期		2025 年（近期）		2030 年（远期）	
产业		工业总产值	工业增加值	工业总产值	工业增加值
辛集镇 工业园	食品加工	--	--	10.13	3.54
	其他产业	9.8	3.43	16.87	5.90
总计		9.8	3.43	27	9.44

2.3.1.8 规划发展规模

工业园区规划发展规模见表 2.3-4。

表 2.3-4 辛集镇工业园区规划发展规模一览表

规划期限	2022 年（近期）		2030 年（远期）	
项目	工业用地规模 (hm ²)	规划人口（万人）	工业用地规模 (hm ²)	规划人口（万人）
辛集镇工业园	63.54	0.20	95.32	0.40

2.3.2 总体布局规划

依据现状用地、周边基础设施情况和产业定位，立足现有基础，展望未来发展，规划园区布局结构为：“一心，两带、两组团”。

“一心”：园区商业与公交中心形成的公共服务中心；

“两带”：由安新路与兴业街形成的两条生态廊道；

“两组团”：针对主导产业设置食品加工区，位于园区西部；园区东部设置综合工业区，用于承接其他符合一类工业用地的产业。（具体位置见附图 7）

2.3.3 土地利用规划

工业园区内远期的土地利用规划主要包括工业用地、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地。

土地利用平衡见表 2.3-5、附图 6。近期及远期规划范围分别见附图 26 及附图 27。

表 2.3-5 辛集镇工业园区规划用地平衡表 单位: hm^2

序号	用地代码		用地名称	近期（2025 年）			远期（2030 年）		
				面积	比例（%）	可利用面积	面积	比例（%）	可利用面积
1	B		商业服务业设施用地	0.34	0.39	0.34	0.34	0.24	0.34
	其中	B1	商业用地	0.34	0.39	0.34	0.34	0.24	0.34
2	M		工业用地	63.54	72.64	39.42	95.32	67.34	71.2
	其中	M1	一类工业用地	63.54	72.64	39.42	95.32	67.34	71.2
3	S		道路与交通设施用地	11.52	13.17	11.52	27.02	19.09	25.64
	其中	S1	城市道路用地	9.46	10.82	9.46	24.96	17.63	24.96
		S4	交通场站用地	2.06	2.36	0.68	2.06	1.46	0.68
4	G		绿地与广场用地	12.07	13.80	12.07	18.88	13.34	18.88
	其中	G1	公园绿地(G1)	12.07	13.80	12.07	18.88	13.34	18.88
6	总计		建设用地面积	87.47	100	63.35	141.56	100	116.06

2.3.4 市政设施规划

（1）给水规划

辛集镇工业园区规划的给水工程主要概况见表 2.3-6、附图 8，中水工程见附图 11。

表 2.3-6 辛集镇工业园区给水工程规划

序号	项目		主要内容
1	取水量		根据城市单位建设用地综合用水量指标法及分类用地用水量指标法核算，至远期开发区总取水量为 0.55 万 m^3/d
2	水源		规划水源来自辛集市地表水厂，位于世纪大街以南、安新路以西，供水规模为 15.0 万 m^3/d ，占地约 10.0ha，水源为南水北调地表水。园区目前已实现地表水厂供水
3	给水设施	新水	规划依托辛集市地表水厂作为供水水源。
		再生水	再生水水源由辛集市佳洁水处理有限公司再生水系统提供，再生水系统供水能力为 3.5 万 m^3/d 。
4	管网布置		新水及再生水给水管网布置形式沿路直埋敷设，主干管设成环状，支干管根据具体情况可设成枝状和环状两种

（2）排水工程规划

辛集镇工业园区规划的排水工程主要概况见表 2.3-7，其中污水工程规划见附图 10，雨水工程规划见附图 9。

表 2.3-7 辛集镇工业园区排水工程规划

序号	项目	主要内容
1	排水体制	按照雨污分流制的原则建设排水系统，分别敷设雨污水管道，形成独立的污水收集系统和雨水排放系统
2	污水工程	规划依托现有辛集市佳洁水处理有限公司，位于城区东部，永安街以北、东环路以西，处理规模 12 万 m ³ /d，主要收集范围为辛集中心城区市府街以北区域。
3	污水收集	污水管网的建设依托道路竖向规划进行铺设。规划园区各干管接入污水主干管后排入污水处理厂。污水管道最大管径D1000mm，最小管径D400mm。
4	雨水工程	工业区进行海绵城市规划，对于屋面雨水及庭院雨水收集净化进行资源化利用；雨水管道依托道路竖向规划，东西向就近接入市政雨水管道。初期雨水直接接入污水管道。

（3）电力工程规划

辛集镇工业园区规划的电力工程主要概况见表 2.3-8、附图 12。

表 2.3-8 辛集镇工业园区电力工程规划

序号	项目	主要内容
1	用电负荷	根据用电负荷密度，辛集镇工业园区最大电力负荷为 14.74MW。
2	供电规划	至规划期末，园区接新垒头110kV 变电站，位于307 国道与兴华路交叉口西南地块内。在园区内设置一处10kV开闭所
3	线路敷设	园区内电力线路沿区内道路地埋式铺设，一般位于道路的西侧及北侧人行道下，设置专用变压器

（4）供热工程规划

辛集镇工业园区规划的供热工程主要概况见表 2.3-9，热力工程规划见附图 13。

表 2.3-9 辛集镇工业园区供热工程规划

序号	项目	主要内容
1	供热负荷	根据用地指标法对工业园区热负荷进行预测，规划远期采暖热负荷为 31.78MW
2	供热设施	规划园区进行集中供热，热源为辛集市华威热能科技有限公司，位于新垒头镇工业园区河北华瑞滤纸有限公司内，近期采用现状供热锅炉，即 1 台 46t/h 兰炭锅炉；远期以清洁能源为燃料
3	管网布置	规划主干管沿规划主路采用枝状布置形式，管径根据供热负荷，包括 DN350、DN300 、DN250 、DN200。

(5) 燃气工程规划

辛集镇工业园区规划的燃气工程主要概况见表 2.3-10，燃气工程规划见附图 14。

表 2.3-10 辛集镇工业园区燃气工程规划

序号	项目	主要内容
1	需求量	根据工业及民用天然气指标核算，远期天然气用气量为 238.30 万 Nm ³ /a。
2	气源来源	气源来自中石油“陕京二线”工程，经石家庄东三市燃气供气管道工程从晋州分输站以中压燃气管道接入工业区。
3	管网布置	规划燃气中压管网采用环、枝状管网布局方式，燃气管网采用直埋敷设方式。

(6) 综合交通规划

辛集镇工业园区规划的路网主要概况见表 2.3-11，交通规划见附图 15。

表 2.3-11 辛集镇工业园区交通工程规划

序号	项目	主要内容
1	道路系统	由主干路、次干路、支路次干路三个等级组成，形成以主干路、次干路为骨架，以支路次干路为补充的内部道路系统
2	路网结构	园区道路形成“五横、三纵”的方格网状结构形态。“五横”是规划的五条东西向的道路，包括建业街、昌业街、栖霞路、兴业街、垒头大街；“三纵”是规划的三南北向道路，包括安福路、安新路、安康路
3	道路等级	主干路控制道路红线为 60m、40m，次干路控制道路红线分别为 40m；支路次干路控制道路红线分别为 30m、20m
4	交通场站	园区内布置公共交通场站用地 1 处，占地面积共 20.6ha

(7) 环卫工程规划

辛集镇工业园区规划的环卫工程主要概况见表 2.3-12，环卫规划见附图 17。

表 2.3-12 辛集镇工业园区环卫工程规划

序号	项目		主要内容
1	规划目标		城市生活垃圾无害化处理率达到 100%，危险废物集中处理率达到 100%。至规划期末，垃圾分类收集方式得到广泛运用
2	环卫设施	垃圾收集点	收集点的服务半径不宜超过 50m。废物箱设置间隔：商业金融用地 25-50m，主干路 50-80m，一般道路 80-100m，采取点位控制
		垃圾转运站	生活垃圾由垃圾收集点将分类收集的垃圾汇集到垃圾中转站，经压缩由环卫车辆运出；危险废弃物采用专用容器单独收集、单独运输，送有资质单位处理。规划在区内设置生活垃圾转运站1座，负责规划区生活垃圾的收集和转运。园区垃圾规划运至北部新区垃圾转运站，位于朝阳路与昌业街交口西南角，占地 0.29 公顷。
		公共厕所	公厕设置密度：商业用地 4~11 座/km ² ，工业、仓储用地 1~2 座/km ² 。规划布置公厕 4 座

（8）绿地规划

辛集镇工业园区规划的绿地主要概况见表 2.3-13，绿地景观规划见附图 16。

表 2.3-13 辛集镇工业园区绿地工程规划

序号	项目	主要内容
1	公园绿地	规划绿地与广场用地 18.88ha，全部为公园绿地
2	道路绿化	规划园区公园为带状公园主要分布于道路两侧，安新路东侧、栖霞路南侧绿地控制宽度为50 m，安新路西侧、垒头大街北侧绿地控制宽度为30m，昌业街南侧、兴业街两侧绿地控制宽度为15m。
3	绿地指标	规划园区绿化覆盖率不低于35%，绿地率不低于30%。规划园区内道路绿地率不小于20%，规划安新路为园林式街道，且绿地率不低于30%。规划工业用地绿地率为15%-20%。

（9）环境保护规划

辛集镇工业园区环境保护规划见表 2.3-14。

表 2.3-14 辛集镇工业园区环境保护规划

序号	项目	主要内容
1	环境保护目标	全面推行污染物排放总量控制，着力推进生态开发区建设步伐，促进环境保护、生态建设与经济社会协调发展，实现工业园区生态环境的良性循环。
2	环境保护措施	① 大气环境：大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 ② 水环境：工业废水集中处理率达到 100%。 ③ 声环境：噪声环境标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

		(GB12348-2008)。 ④ 固体废物综合整治目标：规划期内实现固体废弃物无害化、资源化和减量化。生活垃圾无害化处理率达到 100%。 ⑤ 土壤环境：工业企业建设用土壤执行《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 执行第二类用地筛选值。
--	--	---

2.4 规划分析

2.4.1 工业园区产业定位合理性分析

《辛集市城乡总体规划（2013 年~2030 年）》中指出“分析辛集市产业发展现状，纵观区域经济发展走势，辛集市工业应该立足自身优势，扬长避短，构建以皮革、化工、钢铁机械、农产品加工四大主导产业为支撑、以高新技术产业为先导、新兴产业壮大崛起的现代工业产业新体系。”其中农产品加工业“重点发展粮食加工、棉花加工、油料加工、饲料加工、果品加工、蔬菜加工等六大产业加工群体”。辛集镇工业园区发展食品加工业，主要包括山特产品加工、乳制品加工、果汁饮料及茶饮料加工、预制食品加工、食品冷链等，与《辛集市城乡总体规划（2013 年~2030 年）》保持了一致性。

辛集保税物流园位于本园区南 2km 处，主要开展皮革、化工、特色农产品、粮食、木材、服装、肉类、食品、红酒、保健品、化妆品等项目进出口。辛集保税物流园分三期建设，其中一期工程已于 2019 年 3 月封关运行。二期工程（规划 2025 年左右落成）将食品进出口作为主要发展方向之一，其可为本园区发展食品加工业提供丰富的原料，并提供销售渠道。且辛集镇位于辛集市中部经济区，食品工业具有雄厚基础，依托其工业基础，同时以辛集市广阔的梨果、蔬菜、粮食种植基地为产地基础，并综合辛集保税物流园提供的原料及销售渠道，辛集镇工业园区发展食品加工业具有合理性。规划将其列为远期发展，与保税物流园的食品物流业发展时间线一致。

同时考虑本园区土地类型为一类工业用地，发展食品工业依托园区集中供热，废气主要为原料整理和烘烤炒制过程中产生的颗粒物及油烟，以及污水处理站产生的恶臭气体，对大气环境影响较小；废水经厂区污水处理站处理后排入辛集市佳洁水处理有限公司进行深度处理，因此符合土地利用要求。

辛集镇工业园区以园区现有企业为基础承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，满足土地利用要求，并可促进园区的经济活力，增加园区产业的多样性，同时可以将退城搬迁以及周边符合用地要求及环境准入条件的中小企业纳入

园区进行集中管理,进而达到产城管理的目的,符合《京津冀地区战略环境评价》对辛集市的发展定位,及对辛集市的环境管控要求和对城镇化发展的建议要求。

综上所述,辛集镇工业园区产业定位为以食品加工工业为主导产业,并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园,产业定位具有合理性。

2.4.2 工业园区产业布局合理性分析

辛集镇工业园区产业片区以两个组团形式分布,针对主导产业设置食品加工区,位于园区西部;园区东部设置综合工业区,用于承接其他产业。

综合工业区布局主要考虑将现有工业企业纳入产业管理范围,同时位于食品加工区的侧风向,对食品加工区无环境影响。

食品加工区位于园区西部,位于园区综合工业区及相邻的新垒头镇工业区的侧风向,受其环境影响较小,不会对本产业产品质量造成不良影响。

综上所述,辛集镇工业园区产业布局合理。

2.4.3 规划用地布局合理性分析

辛集镇工业园区发展用地主要有商业服务设施用地、工业用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地。

工业园区规划不设居住区。同时根据《辛集市城乡总体规划(2013-2030年)》辛集市中心城区用地规划图,园区目前南侧村庄居住用地远期将规划为工业用地。规划区范围不会对居住区造成影响。

工业园区北临 307 国道,隔 307 国道为石津干渠,工业园区北边界距石津干渠 70m,不在石津干渠一级保护区内(根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠河北段两侧水源地划分方案的通知》(冀调水设[2014]96 号),石津干渠一级保护区为石津干渠两侧 50m 范围内)。同时,园区北侧设置公园绿地 30m 以对石津灌渠形成防护。

经分析,辛集镇工业园区规划用地布局合理。

2.4.4 基础设施分析

2.4.4.1 开发区用水量分析

1、规划确定的开发区用水量

园区总体规划中用水量预测根据城市单位建设用地综合用水量指标法及分类用地用水量指标法核算,辛集镇工业园区总取水量为 0.55 万 m^3/d 。

工业用水部分未分行业计算,而是按地块面积计算,与实际情况出入较大,这样就造成控制性详细规划中用水量的预测结果有偏差。

2、本评价核算的开发区用水量

① 工业用水量预测

本评价根据开发区规划的产业类别，参考上海市经济委员会、上海市统计局 2011 年颁布的《上海产业能效指南》中相关产业新上项目单位产值取水量指标以及《河北省用水定额》(DB13/T1161-2016) 确定万元产值取水量，并结合辛集市现有同类产业情况，核算开发区用水量情况，见表 2.4-1。

表 2.4-1 辛集镇工业园区规划期内需水量一览表

产业类别	万元产值取水量 (m ³ /万元产值)	近期 (2025 年)		远期 (2030 年)	
		工业总产值 (亿元)	年取水量 (万 m ³ /a)	工业总产值 (亿元)	年取水量 (万 m ³ /a)
食品加工	3.405	--	--	10.13	34.49
综合产业	1.120	9.8	10.98	16.87	18.89
合计	--	9.80	10.98	27	53.39

② 本评价核算开发区其它用水量

工业园区其它用水量主要包括商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地需水量。按照《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)计算出园区其它各地块取水量见表 2.4-2。

表 2.4-2 辛集镇工业园区其它地块用水量预测一览表

类别名称	指标 (m ³ /ha.d)	近期 (2025 年)			远期 (2030 年)		
		用地面积 ha	日取水量 万 m ³ /d	年取水量 万 m ³ /a	用地面积 ha	日取水量 万 m ³ /d	年取水量 万 m ³ /a
商业服务业设施用地	50	0.34	0.002	0.56	0.34	0.002	0.56
道路与交通用地	20	11.52	0.023	7.60	27.02	0.054	17.83
绿地	10	12.07	0.012	3.98	18.88	0.019	6.23
合计	—	23.93	0.037	12.15	46.24	0.075	24.62

③ 工业园区集中供热取水量

工业园区集中供热项目建设 1 台 46t/h 蒸汽锅炉，通过项目环境影响报告表所列用水情况，项目最大需水量为 278.4m³/d (91872m³/a)，年工作时间为 330d。

④ 本评价核算的开发区总需水量

综合以上分析结果，工业园区总需水量见表 2.4-3。

表 2.4-3 工业园区总需水量计算结果一览表

单位: 万 m³

名称	取水组成	近期 (2025 年)		远期 (2030 年)	
		日取水量	年取水量	日取水量	年取水量
工业园区	工业取水量	0.033	10.98	0.162	53.39
	集中供热取水量	0.022	7.29	0.028	9.19
	其它取水量	0.037	12.15	0.075	24.62
	小计	0.092	30.42	0.265	87.20

本评价核算水量考虑了规划产业及规划用地类型的特点,因此建议开发区用水量应控制在本评价确定的水量范围内。本评价在后续章节中采用以上核算的取水量进行分析,即工业园区规划近期总需水量为 0.092 万 m³/d (30.42 万 m³/a)。期末总需水量为 0.265 万 m³/d (87.20 万 m³/a)。

2.4.4.2 开发区污水产生量预测

规划中的污水产生量不分用地类型及排放特点,按平均日用水量的 90%预测,不符合实际情况的。按照本评价核算的规划区取水量,参照《城市排水工程规划规范》(GB50138-2000),考虑规划各产业的排水特点,本评价对工业园区污水产生量重新进行核算,结果见表 2.4-4。

表 2.4-4 工业园区污水产生量预测一览表

类别名称	近期 (2025 年)				远期 (2030 年)			
	用水量 (万 m ³ /d)	产生 系数	日产生量 (万 m ³ /d)	年产生量 (万 m ³ /a)	用水量 (万 m ³ /d)	产生 系数	日产生量 (万 m ³ /d)	年产生量 (万 m ³ /a)
食品加工	--	--	--	--	0.105	0.65	0.068	22.52
综合产业	0.033	0.7	0.023	7.62	0.057	0.7	0.040	13.17
商业服务业设施用地	0.002	0.8	0.002	0.53	0.002	0.8	0.002	0.53
道路与交通用地	0.023	0	--	--	0.054	0	--	--
绿地	0.012	0	--	--	0.019	0	--	--
集中供热	0.022	0.02	0.0004	0.15	0.028	0.02	0.0006	0.18
合计	0.092	--	0.025	8.30	0.265	2.17	0.110	36.40

注:集中供热锅炉软水站排水及蒸汽回水用于环保设施补水、原料仓洒水抑尘以及相邻滤纸公司制浆用水,生产废水不外排。本评价给出的排水主要为生活污水排水。

根据排污系数法确定的开发区近期污水产生量为 0.025 万 m³/d (8.3 万 m³/a),规划期末污水产生量为 0.110 万 m³/d (36.40 万 m³/a)。

2.4.4.3 再生水回用量预测

根据最大利用水资源、优先使用再生水的原则下,针对各类用户对再生水可回用情况分析,确定部分工业用水、道路广场、绿地、景观等对水质要求较

低的用户全部采用再生水。

工业园区内最大用水量为工业生产用水，对其冷却水及其补水以及设备冲洗水、地面冲洗用水，可经污水处理厂深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 标准并满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）相应标准后回用于工业用水，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，回用于道路广场、绿地、景观用水及城市杂用水等。工业园区内再生水回用量预测见表 2.4-5。

表 2.4-5 工业园区再生水用量预测一览表

类别名称		近期（2025 年）				远期（2030 年）			
		取水量 (万 m ³ /d)	再生水比 例 (%)	再生水量 (万 m ³ /d)	再生水量 (万 m ³ /a)	取水量 (万 m ³ /d)	再生水比 例 (%)	再生水量 (万 m ³ /d)	再生水量 (万 m ³ /a)
工业用水	食品加工	0	15	--	--	0.105	15	0.016	5.20
	综合产业	0.033	20	0.007	2.18	0.057	20	0.011	3.76
市政用水	商业服务业设施用地	0.002	20	0.0004	0.13	0.002	20	0.0004	0.13
	道路与交通用地	0.023	100	0.023	7.59	0.054	100	0.054	17.82
	绿地	0.012	100	0.012	3.96	0.019	100	0.019	6.27
合计		0.07	--	0.042	13.86	0.237	--	0.101	33.18

由上表可知，工业园区近期再生水回用量为 0.042 万 m³/d（13.86 万 m³/a），期末再生水回用量为 0.101 万 m³/d（33.18 万 m³/a）。工业园区再生水回用率见表 2.4-6。

表 2.4-6 工业园区再生水回用率一览表

名称	近期（2025 年）			远期（2030 年）		
	污水量 (万 m ³ /d)	再生水回用量 (万 m ³ /d)	回用率 %	污水量 (万 m ³ /d)	再生水回用量 (万 m ³ /d)	回用率 %
工业园区	0.025	0.042	100%	0.110	0.101	92

综合分析可知，工业园区再生水回用率达 92%。

2.4.4.4 外排废水量预测

工业园区产生废水经辛集市佳洁水处理有限公司处理后部分回用，部分达标后外排。工业园区废水排放量预测见表 2.4-7。

表 2.4-7 工业园区废水排放量统计

单位: 万 m³/d

名称	近期 (2025 年)			远期 (2030 年)		
	污水产生量	再生水回用量	废水排放量	污水产生量	再生水回用量	废水排放量
工业园区	0.025	0.042	0	0.110	0.101	0.009

2.4.4.5 新鲜水用量预测

各类用户在最大限度的提高水资源利用率、优先使用再生水后,新鲜水需求量大大减少。工业园区新鲜水用量统计表见表 2.4-8。

表 2.4-8 开发区新鲜水用量统计

单位: 万 m³/d

名称	近期 (2025 年)			远期 (2030 年)		
	取水量	再生水回用量	新鲜水用量	取水量	再生水回用量	新鲜水用量
开发区	0.092	0.042	0.050	0.265	0.101	0.164

工业园区近期新鲜水用量为 0.050 万 m³/d (16.5 万 m³/a), 期末新鲜水用量为 0.164 万 m³/d (54.12 万 m³/a)。

工业园区总水平衡表见表 2.4-9。规划期末水平衡见图 2.4-3。

表 2.4-9 工业园区用水平衡表

单位: 万 m³/d

项目		2025 年	2030 年
取水量	新鲜水	0.05 (16.5 万 m ³ /a)	0.164 (54.12 万 m ³ /a)
	再生水	0.042 (13.86 万 m ³ /a)	0.101 (33.18 万 m ³ /a)
	合计	0.092 (30.42 万 m ³ /a)	0.265 (87.55 万 m ³ /a)
损失量		0.067 (22.11 万 m ³ /a)	0.155 (51.15 万 m ³ /a)
污水产生量		0.025 (8.30 万 m ³ /a)	0.110 (36.40 万 m ³ /a)
回用量		0.042 (13.86 万 m ³ /a), 其中利用开发区污水量 0.025 (8.30 万 m ³ /a)	
排放量		0 (0 万 m ³ /a)	0.009 (2.97 万 m ³ /a)

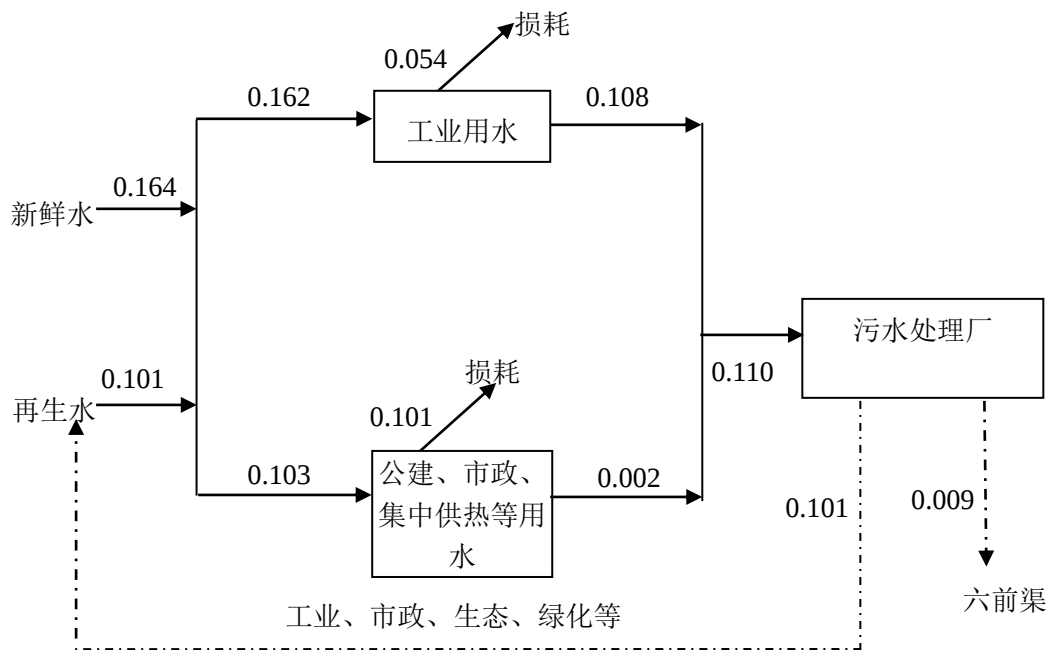


图 2.4-1 辛集镇工业园区规划水平衡图 (单位: 万 m³/d)

2.4.4.6 工业园区供水能力可行性分析

工业园区规划由辛集市地表水厂进行集中供水，水源为南水北调地表水。辛集市地表水厂位于辛集市区西部世纪大道南侧、安新线西 1.5km、古城大街北侧（徐家庄村南），设计规模为日供水 15 万 m³/d。辛集市地表水厂供水主管网设计为环状，西到安新线，北到世纪大街，南到南环路，东到工业路。辛集市地表水厂（辛集市建投水务有限责任公司）供水范围包括主城区、四园区（辛集经济开发区、河北辛集市高新技术产业开发区、制革工业园区、制衣工业园区）、辛集市辛庄创业产业园、辛集市绿色节能产业园、新垒头镇工业区以及本园区。

目前，辛集市地表水厂一期工程已于 2017 年 5 月并网供水；如地表水厂供水量连续 3 个月达到日供水能力的 80%，则进行二期工程建设。目前本园区已实现地表水厂供水。

根据辛集市水务局提供相关资料，南水北调辛集分水量为近期 3974 万 m³/a、远期 4117.91 万 m³/a，主城区、四园区及辛集市辛庄创业产业园、辛集市绿色节能产业园、新垒头镇工业区用水量情况如下：

表 2.4-10 辛集市地表水厂（辛集市建投水务有限责任公司）供水情况一览表

项目		近期		远期	
		万 m ³ /d	万 m ³ /a	万 m ³ /d	万 m ³ /a
南水北调辛集分水量		10.89	3974	11.28	4117.91
已规划用水量	主城区	5.5	2007.5	6.8	2482
	四园区	0.552	182.16	3.29	1200
	辛集市绿色节能产业园	0.070	23.158	0.168	55.325
	新垒头镇工业区	0.3	90.304	0.244	73.278
	辛集市辛庄创业产业园	0.435	143.009	0.475	157.09
	小计	6.857	2446.131	10.977	3967.693
剩余水量		4.033	1527.869	0.303	150.217
辛集市辛集镇工业园区新鲜水需水量		0.050	16.50	0.164	54.12
剩余水量是否满足项目需要		满足	满足	满足	满足

根据上表，剩余水量可满足工业园区规划近期、远期新鲜水的需求。

根据计算，远期地表水厂在满足各工业区用水需求后，剩余供水能力吃紧（约为 0.139 万 m³/d）。因此，工业园区的发展必须坚持集约用水原则，选择耗水量较小的项目，规划远期应根据可利用水资源量核定发展规模，工业园区实行分质供应、分级利用，提高水资源利用率，提高企业水重复利用率。

根据《辛集市城乡总体规划》（2013-2030），辛集市佳洁水处理有限公司配套建设再生水回用装置，规模 3.5 万 m³/d，可满足工业园区的再生水需求（详见再生水回用可行性分析）。

本次环评建议，后期视实际发展情况进一步完善供水管网的铺设。

综上，工业园区供水能力及配套管网的布设，能够满足开发区用水需求，方案可行。

2.4.4.7 工业园区污水处理可行性分析

根据《辛集市城乡总体规划》（2013-2030），辛集城区（包括开发区）污水分为三个排水系统，即第一污水排水系统、第二污水排水系统和第三污水排水系统。2030 年中心城区预计污水量为 16.0 万 m³/d。

第一污水排水系统，为市府大街以南规划区，服务面积约 48.0km²，污水主干管主要布置在安定大街、束鹿大街、建设大街、农贸大街、工业路和盛兴路等道路下，污水排入城南污水处理厂。城南污水处理厂位于城区东南部，皮革大街以南、盛兴路以西，处理规模 10.0 万 m³/d，占地面积 7.9ha，负责处理市府大街以南规划区的生产生活污水。污水经处理达标后回用或排入辛深干渠。

第二污水排水系统，为市府大街以北、307 国道以南规划区，服务面积约 28.0km²，污水干管主要布置在兴业街、垒头大街、世纪大街、古城大街和东环路等道路下，污水排入辛集市佳洁水处理有限公司。辛集市佳洁水处理有限公司处理规模 12.0 万 m³/d，负责处理市府大街以北、307 国道以南规划区的生产生活污水。污水经处理达标后回用或排入六前渠，通过明渠排入邵村排干渠。

第三污水排水系统，为 307 国道以北规划区，服务面积 11.0km²，污水干管主要布置在纪元大街以南道路下，污水排入北新区污水处理厂。北新区污水处理厂位于城区东北部，纪元大街以南、东外环路以东，处理规模 2.0 万 m³/d，占地面积 3.0ha，负责处理北新区的生产生活污水。出水水质达到一级 A 排放标准，污水经处理达标后回用或排入下游水体。

本工业园区属第二污水排水系统，污水排入辛集市佳洁水处理有限公司进行处理。辛集市佳洁水处理有限公司位于古城大街南侧，东环路西侧，永安街北侧，目前已完成二期扩能及提升改造工程，设计处理能力为 12m³/d，出水水质 SS、总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其余因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

辛集市佳洁水处理有限公司收水范围主要包括辛集市中心城区北部区域生活污水、河北辛集经济开发区工业废水、新垒头镇工业园区废水以及本工业园区废水。根据《辛集市城乡总体规划》（2013-2030），辛集市佳洁水处理有限公司到近期接收城区生活污水约 3.7 万 m³/d，到远期接收城区生活污水约 4.8 万 m³/d；根据《河北辛集经济开发区规划环评》，近期排入辛集市佳洁水处理有限公司的污水为 0.572 万 m³/d，远期排入污水为 1.662 万 m³/d。根据新垒头工业区规划，近期污水量为 0.218 万 m³/d，远期为 0.087 万 m³/d。

辛集市佳洁水处理有限公司处理能力余量近期 7.51 万 m³/d，远期 5.451 万 m³/d，可满足开发区近期 0.025 万 m³/d、远期 0.110 万 m³/d 的污水处理需求。

污水管网的建设依托道路竖向规划进行铺设，规划园区各干管接入污水主干管后排入污水处理厂。雨水管道依托道路竖向规划，东西向就近接入市政雨水管道。初期雨水直接接入污水管道。

目前，工业园区建成区内污水管网已铺设完善，本着基础设施先行的原则，环评建议随着工业园区的建设，逐步完善区内污水、雨水收集管网，以满足开发区污水收集处理与雨水收集排放需求。

综上，规划污水处理方案可满足开发区废水处理需求，方案可行。

2.4.4.8 工业园区再生水回用可行性分析

工业园区用水必须坚持水资源集约利用的原则，应实施分质供水、分级利用，以提高水资源利用率，大力发展再生水回用。工业园区内工业废水在经辛集市佳洁水处理有限公司再生水回用装置处理后，水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)后回用于工业企业循环冷却水补水、抑尘用水、地面冲洗水以及市政冲厕用水、保洁清扫用水、消防站用水、道路广场降尘用水、绿化用水等。

根据《辛集市城乡总体规划》(2013-2030)，2030 年再生水量约 11 万 m^3/d 。规划城南再生水厂规模为 7.0 万 m^3/d ；佳洁再生水厂规模 3.5 万 m^3/d ；北新区再生水厂规模 1.5 万 m^3/d 。再生水厂结合污水处理厂进行建设。

本工业园区利用佳洁再生水厂中水，该中水厂处理能力 3.5 万 m^3/d ，目前项目已启动，预计于规划近期可投入运行。根据《河北辛集经济开发区规划环评》，近期再生水回用量为 1.282 万 m^3/d ，远期为 1.822 万 m^3/d ；根据《新垒头镇工业区总体规划环评》，远期再生水回用量为 0.131 万 m^3/d 。根据本评价水量预测结果，工业园区再生水回用量近期为 0.042 万 m^3/d ，期末为 0.101 万 m^3/d 。因此辛集市佳洁水处理有限公司再生水厂余量可满足本工业园区再生水需求。

工业园区以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，对再生水需求较低；园区利用再生水主要为市政设施及绿化用水。本次环评建议，视工业园区实际发展需要进行再生管网的铺设，可采用市政罐车拉送再生水用于市政设施及绿化用水。如建设再生水管网，再生水的输水配水系统应建成独立系统，再生水管网应设有明显的标志，管道设置统一颜色，并与其它管道（特别是给水管）相区别。再生水管道宜采用非金属管道，应有防腐防渗措施。

综上，辛集市佳洁水处理有限公司再生水系统可满足开发区再生水需求，方案可行。

2.4.4.9 工业园区集中供热分析

工业园区总体规划中按用地指标法进行了热负荷核算，核算过程中未考虑工艺用热。本评价根据开发区规划产业及用地布局，对园区采暖和工艺负荷重新核算。

（1）规划实施后工业园区采暖热负荷预测

根据工业园区规划各类用地面积和相应的容积率确定各类建筑的建筑面积，并综合考虑各类建筑的供热指标，计算采暖负荷及能耗。在计算热负荷时考虑冬季最不利情况下建筑负荷指标，公共建筑热负荷指标取 40 W/m^2 、工业建筑热负荷指标取 45 W/m^2 ，计算结果见表 2.4-11。

表 2.4-11 工业园区采暖热负荷及能耗一览表

用地性质	容积率	采暖建筑物比例	近期 2025 年		远期 2030 年	
			用地面积 (hm^2)	供热 负荷(MW)	用地面积 (hm^2)	供热 负荷(MW)
工业	0.8	10%	63.54	5.083	95.32	7.626
公建	0.7	20%	0.34	0.048	0.34	0.048
小计	---	---	63.88	5.131	95.66	7.673

（2）工业园区工业能耗

本评价参照《上海产业能耗指南（2011 版）》中的各行业万元产值能耗控制指标，进而确定各产业综合能耗指标控制值。核算工业园区规划产业各规划期能耗见表 2.4-12。

表 2.4-12 本评价核算开发区工业能耗一览表

产业类别	能耗指标 (tce/万元产值)	近期（2025 年）		远期（2030 年）	
		产值 (亿元)	能耗 (万 tce/a)	产值 (亿元)	能耗 (万 tce/a)
食品加工	0.071	--	--	10.13	0.719
综合产业	0.052	9.8	0.510	16.87	0.877
总计	--	9.8	0.510	27	1.596

由以上分析可知，工业园区规划产业工业能耗近期为 0.510 万 tce/a，远期为 1.596 万 tce/a。

（3）工业园区各产业能耗结构分析

工业园区各产业工业能耗包括采暖能耗和工艺能耗，规划已对工业园区的工业采暖能耗进行了预测，本评价根据规划的预测结果，按照规划产业能耗特点，类比调查同类企业能耗结构，对工业园区各产业工艺能耗结构进行分析，结果见表 2.4-13。

表 2.4-13 各产业工艺能耗结构一览表 单位: 万 tce/a

产业	近期 (2025 年)				远期 (2030 年)			
	电力	蒸汽	天然气	合计	电力	蒸汽	天然气	合计
食品加工	--	--	--	--	0.216	0.360	0.144	0.719
综合产业	0.107	0.383	0.020	0.510	0.307	0.526	0.044	0.877
合计	0.107	0.383	0.020	0.510	0.523	0.886	0.188	1.596

(4) 本评价核算的开发区热负荷

工业园区供热负荷主要由采暖热负荷和工艺热负荷两部分组成, 综合以上分析结果, 工业园区规划总热负荷计算结果见表 2.4-14。

表 2.4-14 开发区总供热负荷计算结果一览表

规划期	采暖热负荷 (MW)	工艺热负荷 (MW)	合计 (MW)
2025 年	5.131	3.94	9.071
2030 年	7.673	9.12	16.793

由以上分析可知, 辛集镇工业园区规划近期总热负荷为 9.071MW, 期末总热负荷达 16.793MW。

(5) 工业园区供热方案分析

工业园区现状采取集中供热锅炉及各企业自建燃气锅炉两种供热形式。现有工业园区供热情况见表 2.4-15。

表 2.4-15 工业园区供热现状一览表

序号	企业名称	现状供热设施	供热负荷	供热对象	备注
1	华威热能	1 台 46t/h 燃兰炭锅炉	32.2MW	辛集镇工业园区、新垒头工业园区辛集市华瑞滤纸有限公司及辛集市蔚蓝再生资源科技有限公司	已完成超低排放改造后调试
2	北新塑料	1 台 2t/h 燃气导热油炉	1.4MW	北新塑料	导热油炉为工艺需要, 已进行低氮燃烧改造

注: 其中新垒头工业园区辛集市华瑞滤纸有限公司及辛集市蔚蓝再生资源科技有限公司热负荷为 14MW。

规划辛集镇工业园区采取集中供热方式, 以辛集市华威热能科技有限公司 1 台 46t/h 兰炭锅炉作为热源。由以上分析可知, 辛集镇工业园区集中供热余量为 19.6MW, 可满足辛集镇工业园区近期 9.071MW、远期 16.793MW 的热负荷需求。

2.4.4.10 清洁能源供应的可行性分析

规划根据工业及民用天然气耗气定额核算天然气用量，未考虑规划产业特征。本评价在考虑园区现状及规划产业的情况下，根据 2.4-13 给出的各产业工艺能耗结构，计算远期天然气耗气量为 119 万 Nm^3/a 。在园区实行集中供热的措施下，工业园区天然气消耗主要包括食品产业的炒制、油炸、烘烤等工艺。

辛集市管道天然气有三条：河北中石油昆仑天然气有限公司建设的石家庄东三市（藁城、晋州、辛集）供气管道工程接自“陕京二线”，线路全长 42km，计输量 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，管径 D323.9mm，设计压力 6.3Mpa。天然气管线自“陕京二线石家庄压气站”接出至藁城分输站，石家庄东三市供气管道工程始于藁城分输站，止于辛集末站。该管线从藁城分输站接至晋州分输站，从晋州分输站接至晋州分输阀，从晋州分输阀接至辛集市 1#天然气门站，管线长 6.6km，管径 D323.9mm，设计压力 6.3Mpa，设计输气量 3.7 亿 m^3/a ，该管线和辛集市 1#天然气门站均已建成。

辛集市邑阔天然气有限公司建设的辛集市 3#天然气门站气源来自华港集团公司辛集阀室铺设高压管网，华港燃气公司 2013 年底河间到石家庄炼油厂输油管线的“油改气”工程全线贯通，该管线长 150km，途径三个地区、九个县市，华港燃气公司河间到石家庄炼油厂的输气主管线途经辛集位伯镇。该管线从辛集室接至辛集市 3#天然气门站距离 100m，管径 D355.6mm，设计压力 6.3Mpa，设计输气量 2 亿 m^3/a ，已建成。

河北省天然气有限责任公司建设的冀中十县长输管网工程接自“陕京二线”和“榆济线”。该管线从张古庄分输站（门站）减压至 4.0Mpa，接至辛集市经济开发区高中压调压站，距离 11.5km，管径 D355.6mm，设计压力 4.0Mpa，设计输气量 1.27 亿 m^3/a 已建成。

辛集镇工业园区天然气主管线已建成，天然气已接入。气源来自中石油“陕京二线”工程，经石家庄东三市燃气供气管道工程从晋州分输站以中压燃气管道接入工业区。根据分析，远期总耗气量为 119 万 Nm^3/a ，该管线可满足辛集镇工业园区的用气的需求。

辛集镇工业园区燃气管网采用环、枝状管网布局方式及直埋敷设方式。

综上，辛集镇工业园区清洁能源供应能力及管网的布设可行。

2.4.4.11 基础设施可行性分析结论

综合以上分析，工业园区基础设施建设情况见表 2.4-15，各项基础设施具体

位置见附图 18。

表 2.4-15 工业园区基础设施建设情况表

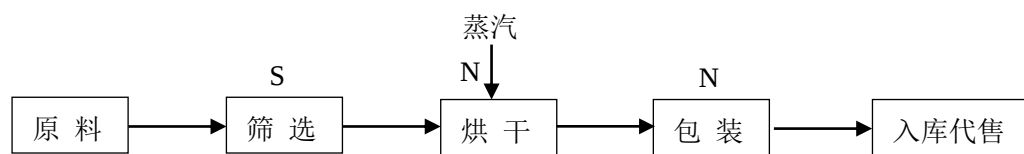
基础设施	现状	规划			备注
		建设内容	规模	时限	
供水	园区地下水源井及企业自备井	由辛集市地表水厂进行供水，水源为南水北调，目前已实现地表水厂供水	供水能力 7.5 万 m ³ /d	--	园区自备井及园区地下水源井已封井
污水	辛集市佳洁水处理有限公司现状处理能力 12 万 m ³ /d	辛集市佳洁水处理有限公司二期	12 万 m ³ /d	--	收水范围为市府大街以北、307 国道以南规划区；现状可满足园区近远期发展
再生水	辛集市佳洁水处理有限公司再生厂供水能力为 3.5 万 m ³ /d	再生水设施及管网未建设	3.5 万 m ³ /d	规划近期	主要用于园区内绿化、道路广场降尘及其它对水质要求不高的工业用水
供热	开发区集中供热及企业自备清洁能源锅炉，集中供热目前设置 1 台 46t/h 兰炭锅炉	由辛集市华威热能科技有限公司对园区进行集中供热	1 台 46t/h 兰炭锅炉	规划远期	现状供热锅炉供热范围为本园区以及新垒头工业园区部分企业

结合工业园区基础设施现状，体现“以新代老”的原则，本次规划对工业园区未建成的基础设施提出了明确的建设完成时限，工业园区近期应尽快落实各项基础设施及配套管网建设进度，远期视园区发展情况进行逐步、有序建设，促进工业园区健康、可持续发展。

2.4.5 规划实施后污染源分析

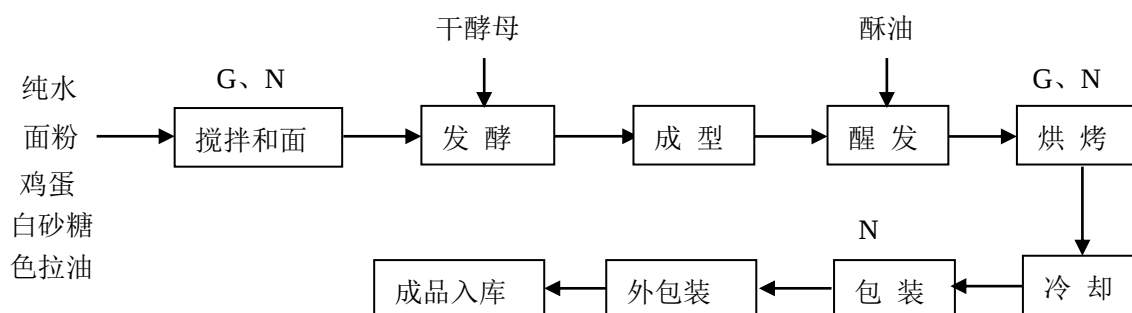
2.4.5.1 规划产业主要生产活动

辛集镇工业园区产业体系为：以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。各产业典型工艺及其排污节点见图 2.4-2~10。



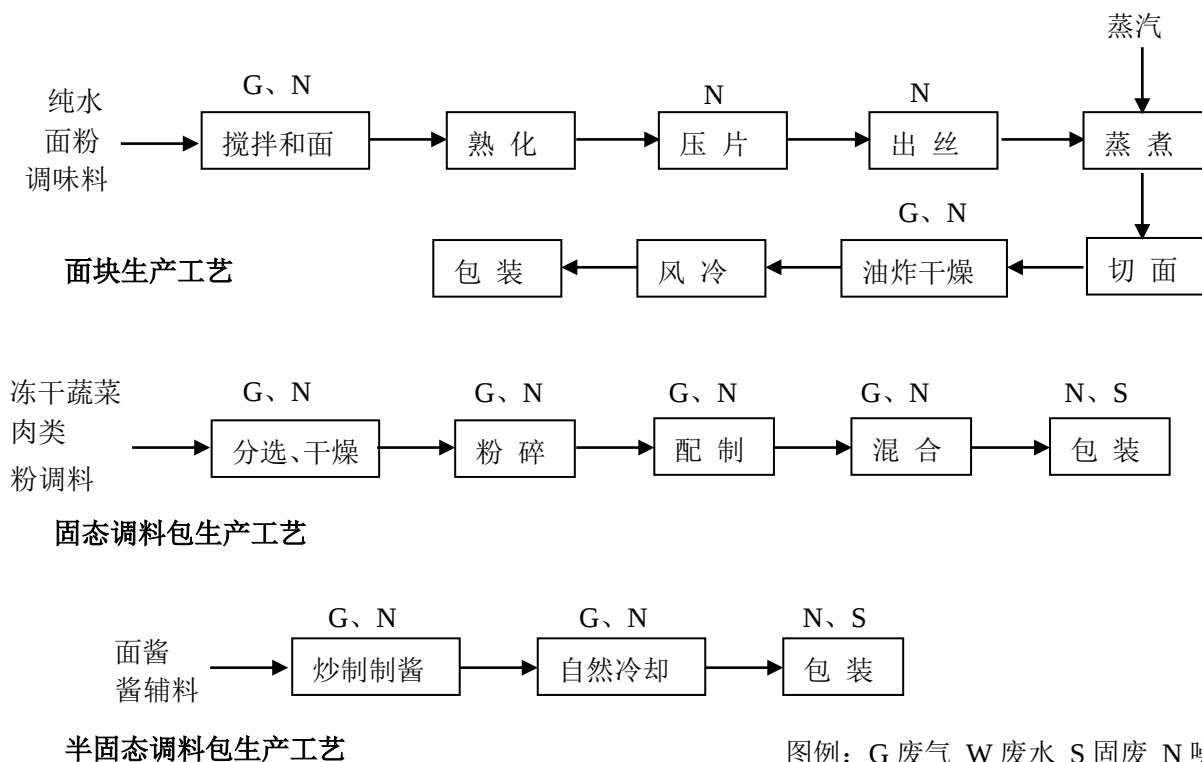
图例：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废

图 2.4-2 山特产品（核桃、大枣、食用菌等）加工典型工艺及排污节点图



图例：G 废气 W 废水 S 固废 N 噪声

图 2.4-3 焙烤食品制造典型工艺及排污节点图



图例：G 废气 W 废水 S 固废 N 噪声

图 2.4-4 方便食品（方便面）制造典型工艺及排污节点图

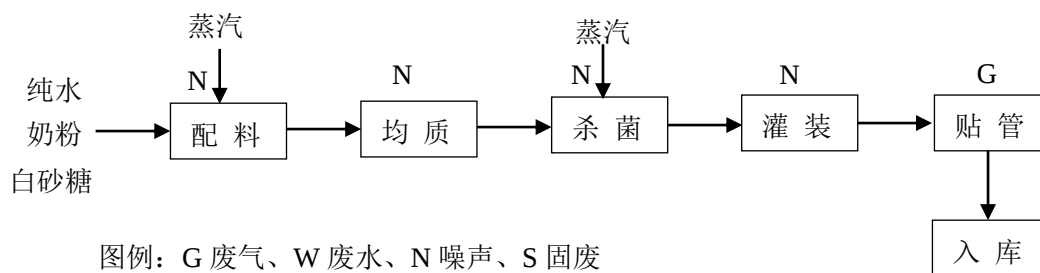


图 2.4-5 乳饮料加工典型工艺及排污节点图

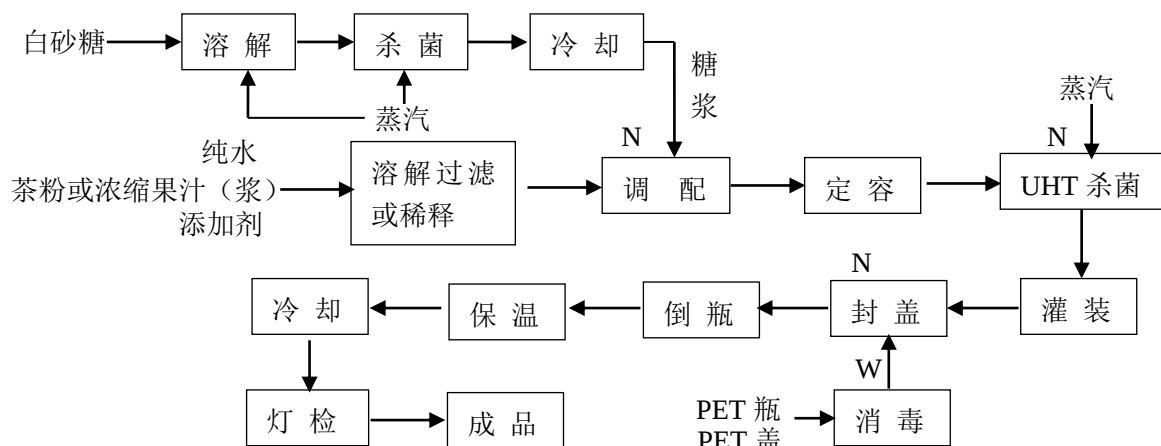


图 2.4-6 茶饮料或果汁饮料加工典型工艺及排污节点图

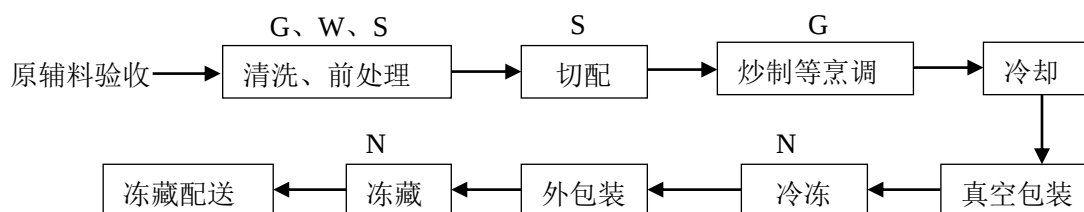


图 2.4-7 预制食品制造典型工艺及排污节点图

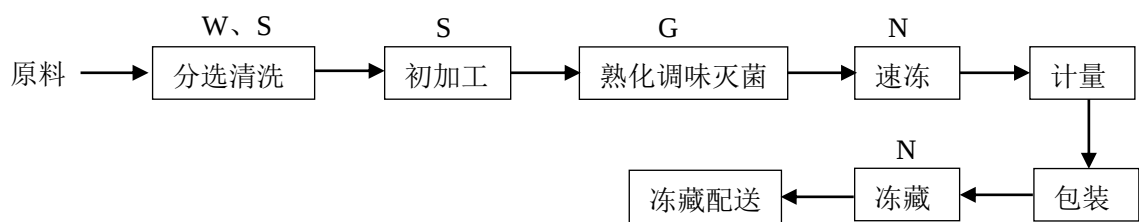
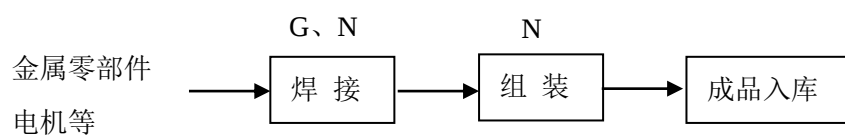
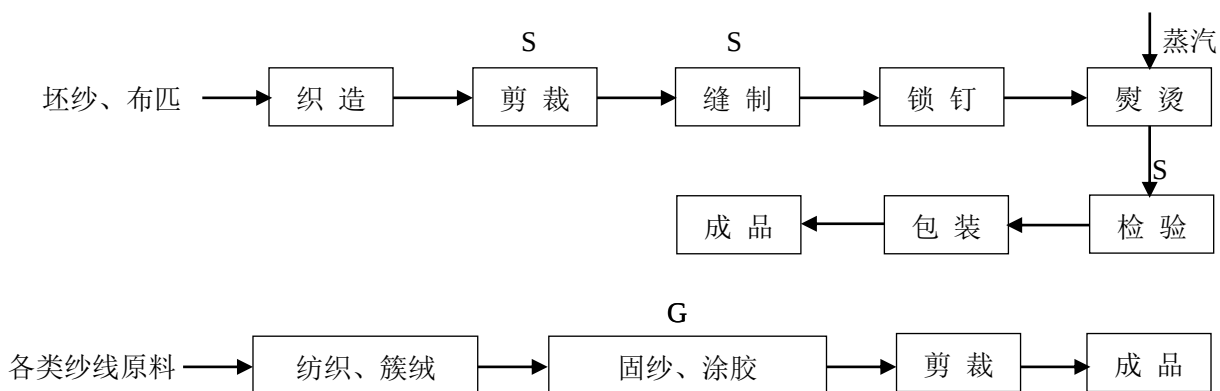


图 2.4-8 冷链产品典型工艺及排污节点图



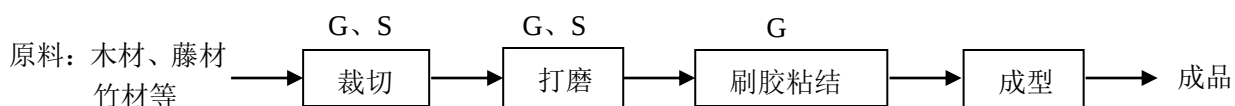
图例：G 废气 W 废水 S 固废 N 噪声

图 2.4-9 装备组装加工典型工艺及排污节点图



图例：G 废气 W 废水 S 固废 N 噪声

图 2.4-10 服装及家用纺织制成品典型工艺流程及污染物排放节点



图例：G 废气 W 废水 S 固废 N 噪声

图 2.4-11 工艺品制造典型工艺流程及污染物排放节点

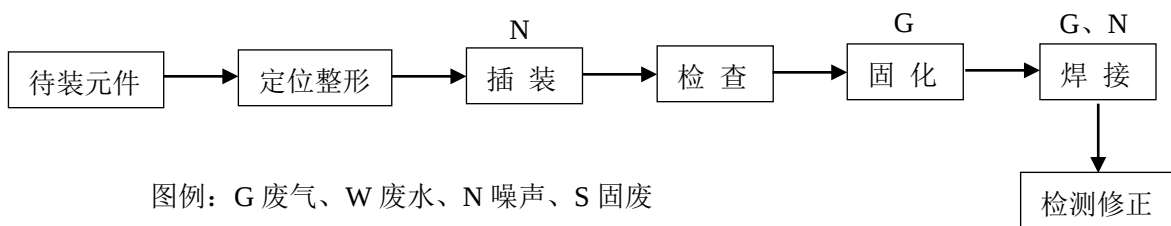


图 2.4-13 电子装配工艺流程及污染物排放节点

2.4.5.2 规划产业的主要污染物种类

工业园区规划产业主要生产活动可能产生的主要大气污染物见表 2.4-16。

表 2.4-16 规划产业主要大气污染物一览表

产业名称	生产活动	主要污染源环节	主要污染物	建议治理方案
综合工业	装备组装	焊接	颗粒物	焊接烟尘净化器
	纺织品加工	纺织、簇绒	颗粒物	湿式滤尘器、车间强制通风
		浆纱、固纱、涂胶	非甲烷总烃	采用再生式固定床颗粒活性炭吸附装置、活性炭纤维吸附装置或沸石转轮吸附装置等多级组合技术
	工艺品制造	裁切、打磨	颗粒物	布袋除尘器
		刷胶粘结	非甲烷总烃	推广使用水性胶黏剂，末端采用再生式固定床颗粒活性炭吸附装置、活性炭纤维吸附装置或沸石转轮吸附装置等多级组合技术
	电子装配	固化	非甲烷总烃	活性炭多级吸附装置
		焊接	颗粒物	焊接烟尘净化器
食品加工	焙烤食品制造、方便食品制造、冷链产品	搅拌和面、干燥、粉碎、配制、混合等	颗粒物	袋式除尘器净化
		烘烤、油炸、炒制	油烟、SO ₂ 、NO _x	油烟净化器净化
		炒制、自然冷却	异味、SO ₂ 、NO _x	抽油烟机
	食品加工	污水处理站	H ₂ S、氨	生物法处理、低温等离子、光氧催化等

工业园区规划产业主要生产活动可能产生的主要水污染物见表 2.4-17。

表 2.4-17 规划产业主要废水污染物一览表

规划产业	主要污染源		主要污染物	建议治理方案
综合工业	装备组装	生活污水	COD、SS、氨氮	化粪池
	纺织品加工	生活污水	COD、SS、氨氮	化粪池
	工艺品制造	生活污水	COD、SS、氨氮	化粪池
	电子装配	生活污水	COD、SS、氨氮	化粪池
食品加工	原料清洗废水、设备清洗废水、容器清洗废水、生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+水解酸化+SBR

工业园区规划产业主要生产活动可能产生的主要固体废物见表 2.4-18。

表 2.4-18 规划产业主要工业固体废物一览表

规划产业	主要污染源	主要污染物	防止措施
综合工业	装备组装	废焊渣、焊材	外售综合利用
		废机油、废乳化液	定期送有资质单位处理
	纺织品加工	废弃短绒、织线、布料	外售综合利用
		废活性炭	定期送有资质单位处理
	工艺品制造	除尘灰、生产下脚料	外售综合利用
		废胶桶	定期送有资质单位处理
		废活性炭	定期送有资质单位处理
	电子装配	废焊渣、焊材	外售综合利用
		废活性炭	定期送有资质单位处理
食品加工	原料筛选、包装	不合格原料、废包装等	外售综合利用
	污水处理	污水处理站污泥	脱水后卫生填埋

2.4.5.3 污染物排放情况分析

2.4.5.3.1 现有企业大气污染物排放情况

本次评价以 2019 年为基准年进行环境影响预测，因此对 2019 年在建源——园区集中供热辛集市华威热能科技有限公司（于 2020 年 1 月通过环境保护竣工自主验收）排放情况进行分析。

园区近期集中供热依托辛集市华威热能科技有限公司，设置一台 46t/h 兰炭蒸汽锅炉，目前已正式运营，其大气污染物排放情况下表。

表 2.4-20 集中供热工程大气污染物排放一览表

源类型	排气筒 高度(m)	排气筒 内径(m)	排气量 (m/s)	烟气出 口温度 /℃	年排放小 时数(h)	排放源强(kg/h)		
						SO ₂	NO _x	颗粒物
集中供热工程: 1 台 46t/h 兰炭锅炉烟气	45m	1.6	8.9	80	7392	0.994	1.248	0.156

2.4.5.3.2 园区集中供热工程大气污染物排放情况

2.4.5.3.3 工业园区大气污染物排放情况

本次环评根据工业园区产业及发展方向、规划的经济目标及各产业所占比例，结合现有企业污染物排放情况以及类比同类企业调查结果、参考类似项目的环评报告，确定工业园区各特征污染物排放情况。

辛集镇工业园区各产业特征污染物排放情况 2.4-21。

表 2.4-21 工业园区各产业特征污染物排放情况一览表

产业 类型	污染物	排污系数 (kg/百万元)	近期（2025 年）		远期（2030 年）	
			产值 (亿元)	排放量 (t)	产值 (亿元)	排放量 (t)
综合产业	颗粒物	0.57	9.8	0.559	16.87	0.962
	非甲烷总烃	0.56		0.549		0.945
食品加工	颗粒物	0.45	--	--	10.13	1.245
	油烟	0.03				0.083
	H ₂ S	0.04				0.111
	氨	0.26				0.719
	SO ₂	0.14				0.142
	NO _x	0.55				0.557

2.4.5.3.4 水污染物排放情况分析

辛集镇工业园区产生的污水进入辛集市佳洁水处理有限公司处理后中污染物排放浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）相应标准，部分回用于绿化、道路喷洒及工业用水；剩余废水 SS、总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其余因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准外排至六前渠，通过明渠排入邵村排干渠。

辛集镇工业园区近期废水经处理再生后可实现全部回用，远期外排废水为 0.015 万 m³/d（4.95 万 m³/a）。则各期污染物排放情况见表 2.4-22。

表 2.4-22 工业园区各期污水及污染物排放量一览表

名称	项目		规划近期	规划远期
园区	废水外排量 (万 m ³ /a)		--	4.95
	主要污染物 排放量	COD (t/a)	--	1.980
		氨氮 (t/a)	--	0.099

2.4.5.3.5 固体废物排放情况分析

通过对工业园区现有企业的调查,并类比调查相关行业,近似得出规划项目固废产生量。根据类比调查相近企业,工业园区各规划期固体废物排放量见表 2.4-13。

表 2.4-13 工业园区固体废物产生情况一览表

产业类型		主要污染物	固体废物类别	规划处置措施	预测产生量（t/a）	
					近期	远期
综合工业	装备组装	废焊材焊渣	一般固废	外售综合利用	0.5	0.85
		废机油、废乳化液	危险废物	送有资质单位处理	0.1	0.17
	纺织品加工	废弃短绒、织线、布料	一般固废	外售综合利用	0.2	0.34
		废活性炭	危险废物	送有资质单位处理	0.6	1.0
	工艺品制造	除尘灰、生产下脚料	一般固废	外售综合利用	0.25	0.43
		废胶桶	危险废物	送有资质单位处理	0.1	0.17
		废活性炭	危险废物	送有资质单位处理	0.8	1.36
	电子装配	废焊渣、焊材	一般固废	外售综合利用	0.2	0.34
		废活性炭	危险废物	送有资质单位处理	0.4	0.68
	食品加工	不合格原料、成品	一般固废	由环卫部门统一收集	--	32
废包装		一般固废	外售综合利用	--	10.6	
污水处理站污泥		一般固废	脱水后卫生填埋	--	20	
合计					3.15	67.96

2.5 规划协调性分析

2.5.1 规划一致性分析

本规划与法律法规政策、产业政策、上层位、相关的主体功能区划及同层位规划等，具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 规划分析涉及的规划、政策

类别		相关规划、政策、法规及文件
法律法规、产业政策	《京津冀地区战略环境评价》及《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评〔2018〕24 号）	
	《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号）	
	大气污染防治实施方案	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》
		《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》
		“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案
		《河北省大气污染防治行动计划实施方案》
		《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018~2020 年）》
	各级水污染防治行动计划	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》
		《河北省水污染防治方案》
		《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018~2020 年）》
	各级土壤污染防治行动计划	《土壤污染防治行动计划》
		《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》
	产业政策	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》
		《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)的通知》
		《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发[2013]41 号)
	其他环境政策	《关于实行最严格水资源管理制度的意见》
		《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字〔2017〕48 号）
		《河北省地下水管理条例》
		《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》
		《关于进一步强化园区规划环境影响评价工作管理的通知》
上层位规划	经济发展规划	《京津冀协同发展规划纲要》
		《河北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》
	生态建设与环境保护规划	《“十三五”生态环境保护规划》
		《河北省建设京津冀生态环境支撑区规划(2016-2020)》
		《河北省生态环境保护“十三五”规划》
		《河北生态省建设规划纲要》
	水功能区划	《河北省水功能区划》

	相关产业规划	《河北省食品工业高质量发展三年行动计划（2018—2020 年）》
各类主体功能区划		《全国主体功能区规划》
		《全国生态功能区划》(修编版)
		《河北省主体功能区划》
		《河北省生态功能区划》
		《河北省生态保护红线》
同层位规划		《辛集市城乡总体规划（2013-2030 年）》
		《辛集市国土空间总体规划（2021~2035 年）》
		《辛集市土地利用总体规划（2010~2020 年）》
		《河北省辛集市单元控制性详细规划》
		《辛集生态市建设规划（2016-2020）》

与环保法律法规符合性具体分析见表 2.5-2。

表 2.5-2 本规划与相关法律法规符合性分析汇总表

序号	法律法规名称	内容	本规划内容	符合性
1	《京津冀地区战略环境评价》	京津冀地区基于空间单元（一市一策）的环境管控要求： 辛集市为平原大气环境重点治理区及人居安全风险管控区。 平原大气环境重点治理区：在实现环境质量改善（达标）目标前，严格限制新增污染排放项目，并大力减排，新增污染项目实行倍量替代方案。 人居安全风险管控区：限期整改城市规划区内的工业企业，新增项目必须进入产业园区。严格进行产业筛选，在对产业进行划分与限定之后进行整体产城管理；控制新增建设用地，加强基础设施建设。	本园区位于辛集市中心城区西北边界，规划工业用地类型为一类，产业定位以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。本规划环评制定了严格的环境准入条件。本规划实施后，可将退城搬迁及周边符合环境准入条件的中小企业纳入园区进行集中管理，通过严格的产业筛选	符合
		辛集市的发展定位： 河北省《关于推进新型城镇化的意见》确定定州市、辛集市为国家新型城镇化综合试点，打造定州生态产业示范基地，强化定州“三高三铁”交通枢纽作用，建设辛集特色功能节点城市。	及园区整体管理进而达到产城管理的目的。符合《京津冀地区战略环境评价》对辛集市的发展定位，及对辛集市	符合
		京津冀城市群城镇化发展对策建议： 关键问题和压力：辛集等中小城镇产业布局混乱；	的环境管控要求和对城镇化发展的建议要求。	符合

序号	法律法规名称	内容	本规划内容	符合性
		调控措施：合理引导中小城镇发展，严格环境准入，加强中心城区周边和辛集工业用地和园区管控。		
		节水优先，强化污水、雨水资源化利用。加强非常规水资源利用，京津推广再生水用于工业及市政浇洒，污水厂配建中水回用设置。	本评价强调节水优先，提高工业用水重复利用率，优先使用再生水等	符合
		加强产业园区建设，完善基础设施，提供公共服务、创新服务、金融服务保障能力，引导各类生产要素和企业向园区集中。	工业园区规划有完善的基础设施，并实行统一管理。工业园区管委会实行“全程一站式”服务	符合
		大气专题： 强化重点行业规模控制，促进产业转型升级。按照区域产业发展规模、结构和布局，以区域环境质量阶段目标为依据，2020 年唐山、石家庄、天津、廊坊、邯郸、邢台等城市在技术改造外仍需进一步压减火电、钢铁、建材行业产能，才有可能实现总量控制要求。	本规划产业定位为以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小工业企业入园，不涉及需压减产能的行业；园区进行集中供热，使用 1 台	符合
2	《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》环办环评〔2018〕24 号	优化区域发展空间格局，推定协同发展新模式。东部滨海发展区，以实现区域生态环境质量改善目标为前提，推进能源重化工产业绿色升级、优化布局、错位发展，空气质量达标前，禁止新建、扩建新增产能的钢铁、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。	46t/h 的兰炭锅炉，已完成超低排放改造，污染物排放满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃煤锅炉。	符合
		推动新型城镇化和农业现代化发展，优化产城空间格局。东部滨海发展区，严控工业用地扩张，优化产城空间布局，强化石化、钢铁等能源重化工园区封闭管理和周边生态环境防护。	工业用地为政府批准用地，未进行扩张；对园区实施封闭管理，加强对周边生态环境的防护	符合
		严保环境质量底线，实施分区分级环境管控。水环境质量目标底线：大清河、子牙河和黑龙港流域地下水超采区限制	企业自备井及园区地下水水源井已封井；严禁高耗水行业入园区；全	符合

序号	法律法规名称		内容	本规划内容	符合性
			高耗水行业准入，除倍量替代外禁止新建、扩建钢铁、化工、造纸、有色金属冶炼等高耗水行业项目，进一步压采地下水；大气环境质量目标底线：2020年，冬季采暖期重污染天气明显减少，细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度控制在60微克/立方米以内，区域臭氧污染得到有效控制；土壤环境安全底线及风险管控：2020年区域土壤环境风险得到基本管控，配合全国土壤污染状况详查，优化重点行业集聚区、大气污染沉降区等土壤污染彻查工作。	面实施大气污染防治攻坚战行动，改善区域环境空气质量；本次评价对评价区内土壤污染状况开展现状监测与评价，并提出了跟踪监测的要求。	
3	《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号）		促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。	本园区不涉“高耗能、高排放”项目。园区实行集中供热，推行能量梯级利用，水资源循环利用，要求入园企业进行绿色设计，建设绿色工业园区。	协调
			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。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，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，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。搭建基础设施和公共服务共享平台，加强园区物质流管理。	本园区规划推动企业循环式生产，组织企业实施清洁生产，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，园区实行集中供气供热。园区加强物质流管理。	协调
4		“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	园区规划产业不涉 VOCs 重点行业，园区内涉 VOCs 企业采用了有效的治理措施，保证了废气的达标排放；同时本评价建议新入园区涉 VOCs 建设项目实施等量或倍量削减替代。	符合

序号	法律法规名称	内容	本规划内容	符合性
5	各级大气污染防治行动计划	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》 推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。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，替代企业独立喷涂工序。 大力培育绿色环保产业。壮大绿色产业规模，发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，培育发展新动能。	实行统一规划和管理，优先发展集中供热，限制分散供热。园区建立了健全的产业准入政策，入区项目符合国家	符合
6	《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》	实施清洁能源替代。加大天然气、液化石油气、煤制天然气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重。	相关产业政策要求，严禁高耗能、高污染项目入区。 园区进行集中供热，使用 1 台 46t/h 的兰炭锅炉，并进行超低排放改造，污染物排放满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/ 5161- 2020）表 1 燃煤锅炉限值。	符合
7	《河北省大气污染防治行动计划实施方案》	大力发展循环经济。鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换综合利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。		符合
8	《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018~2020 年）》	石家庄、保定、邢台、邯郸市和定州、辛集市，属空气质量重点改善区。该方向城市要立足于加快推进供给侧结构性改革，把深度调整产业结构、能源结构、交通运输结构和用地结构，优化产业空间布局作为主攻方向。		符合
9	各级水污染防治行动计划	《水污染防治行动计划》 集中治理工业集聚区水污染。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。要求新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水和垃圾集中处理设施。	园区“清污分流、雨污分流”；园区各企业废水经预处理满足所属类别行业标准或《污水综合排放标准》	符合

序号	法律法规名称		内容	本规划内容	符合性
10		《河北省水污染防治工作方案》	集中治理工业园区(工业集聚区)水污染。工业集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理标准要求后，方可排入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。将石家庄、张家口、唐山、廊坊、保定市和定州、辛集市纳入试点（地下水超采综合治理）试点。	（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求后排入辛集市佳洁水处理有限公司处理；部分废水经深度处理后回用，剩余部分达标后外排。规划采用南水北调地表水作为集中供水水源，企业自备水井及园区地下水源井已封井。	符合
		《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018~2020 年）》	加快完善工业集聚区配套管网、污水集中处理设施和自动监测系统、视频监控系統，推进“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理。		
11	各级土壤污染防治行动计划	《土壤污染防治行动计划》	加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。	本规划实施后，将实现工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。	符合
12		《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》	强化空间布局优化与管理，加强空间规划和建设项目布局论证，推进重点行业统一规划、集聚发展，推动重点行业企业实现园区化、专业化管理。	同时本评价提出了对土壤进行跟踪监测的要求。	符合
13	其他环境政策	《关于实行最严格水资源管理制度的意见》	在地下水超采区，禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量，实现地下水采补平衡。深层承压地下水原则上只能作为应急和战略储备水源。依法规范机井建设审批管理，限期关闭在城市公共供水管网覆盖范围内的自备水井。抓紧编制并实施全国地下水利用与保护规划以及南水北调东中线受水区、地面沉降区、海水入侵区地下水压采方案，逐步削减开采量。	辛集镇工业园区位于地下水浅层一般超采区及深层一般超采区共有区。辛集镇工业园区现状用水由园区自备水井及各企业自备井供水，水源为地下水。本次规划开发区用水由辛集市地表水厂提供，水源为南水北调地表水，目前园区已实现地表水集中供水，企	符合
14		《河北省人民政府关于公布地下水	在地下水限采区内，一般不得开凿新的取水井，生活用水更新井除外。因抢险救灾、应急供水开凿的取水井，		符合

序号	法律法规名称	内容	本规划内容	符合性
15	超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字〔2017〕48号）	用完后应当及时封存，不得作为长期井使用。 对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。	业自备井及园区地下水源井已封井。	符合
	《河北省地下水管理条例》	在地下水一般超采区，应当严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。		
	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》	除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	辛集市生态保护红线主要涉及到辛集市行政区内的南水北调（石津干渠）水源地保护红线区，即石津干渠中轴线两侧各 50m 宽的区。开发区北边界距石津干渠明渠最近距离为 70m，开发区内各企业均位于石津干渠边线 70m 以外，不会触及辛集市生态保护红线。	符合
	《关于进一步强化园区规划环境影响评价工作的通知》	加强规划环评与项目环评联动和衔接，切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用。		
17	《关于进一步强化园区规划环境影响评价工作的通知》	加强规划环评与项目环评联动和衔接，切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用。	本次评价环境准入负面清单，入园建设项目应严格执行；同时本次评价给出了入园建设项目环评建议	符合

本规划与上层位规划符合性分析汇总见表 2.5-3。

表 2.5-3 本规划与上层位规划符合性分析一览表

类别	规划名称	相关内容	本规划	分析结果
社会 经济 发展 规划	《河北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》	把县城作为城镇化建设的重要载体，统筹新城建设与老城改造，完善基础设施和公共服务，增强综合服务能力，引导人口与产业向县城集聚发展，推动产业向园区集中、园区向县城集中。	本规划旨在依托园区配套服务功能聚集产业，推进符合环境准入条件的中小企业入园进区，推动县域经济提升。园区功能定位明确，规划配套设施完善。	符合
	《京津冀协同发展规划纲要》	经反复研究论证，京津冀确定了“功能互补、区域联动、轴向集聚、节点支撑”的布局思路，明确了以“一核、双城、三轴、四区、多节点”为骨架，推动有序疏解北京非首都功能，构建以重要城市为支点，以战略性功能区平台为载体，以交通干线、生态廊道为纽带的网络型空间格局。 “多节点”包括石家庄、唐山、保定、邯郸等区域性中心城市和张家口、承德、廊坊、秦皇岛、沧州、邢台、衡水等节点城市，重点是提高其城市综合承载能力和服务能力，有序推动产业和人口聚集。 在生态环境保护方面，打破行政区域限制，推动能源生产和消费革命，促进绿色循环低碳发展，加强生态环境保护和治理，扩大区域生态空间。重点是联防联控环境污染，建立一体化的环境准入和退出机制，加强环境污染治理，实施清洁水行动，大力发展循环经济，推进生态保护与建设，谋划建设一批环首都国家公园和森林公园，积极应对气候变化。	本规划旨在推进产城一体，通过产业集聚促进人口集中，依托区域服务功能聚集产业和人气，实现基础设施共建共享，构建产业发展与城市发展互促双赢的格局。本规划实施后，将积极推进清洁生产，大力发展循环经济，严格执行规划环评提出的“三线一单”制度，各项指标满足《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015），为京津冀的协同发展做出应有的贡献。	符合
	《“十三五”生态环境保护规划》	发展资源节约循环利用的关键技术，建立城镇生活垃圾资源化利用、再生资源回收利用、工业固体废物综合利用等技术体系；实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到	规划采用雨污分流制排水系统，严格控制企业污水排放。工业废物、生活垃圾采取减量化优先、资源化为本、无害化处置、现场化运作等	符合

类别	规划名称	相关内容	本规划	分析结果
生态建设 与环境保护 规划		国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理。开展工业园区污水集中处理规范化改造示范。	综合控制措施。要求企业选用清洁生产工艺，推广使用清洁能源。园区废水均排入污水处理厂处理；部分废水经深度处理后回用，剩余部分达标后外排	
	《河北省生态环境保护“十三五”规划》	以提高环境质量为核心，实施最严格的环境保护制度，打好大气、水、土壤污染防治三大战役；按要求完成全省所有开发区和工业园区的规划环评和规划环境影响的跟踪评价工作；到 2020 年，推动全省 75%国家级循环经济示范区、50%省级循环经济示范区开展循环化改造，提高工业固体废物资源化利用水平；集中治理工业园区水污染，全面实施工业园区污水集中处理规范化改造。	本规划推行清洁生产与节能减排，实施污染物排放总量控制计划，对环境污染全面实行目标控制、源头控制和集中控制，要求企业选用清洁生产工艺，推广使用清洁能源，工业废物、生活垃圾采取减量化优先、资源化为本、无害化处置、现场化运作等综合控制措施。	符合
生态建设 发展规划	《河北生态省建设规划纲要》	推进循环经济发展，围绕冶金、化工、建材、建筑、制药、电力、煤炭等主要高耗能、高耗水和高耗材产业，重点在石家庄、唐山、邯郸、秦皇岛、廊坊等基础条件较好区域的重点行业，全面推行清洁生产，建成一批循环经济型企业，形成全省循环经济发展的支点；重点在国家高新技术产业园区和经济技术开发区以及省特色经济园区，培育发展一批有影响和带动作用的循环经济园区。	园区发展定位为打造辛集市西北部以食品加工为主导产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区，发展产业包括食品加工及其他符合一类工业用地要求的综合工业，园区功能定位明确，具产业特色。	符合

类别	规划名称	相关内容	本规划	分析结果
	《河北省建设京津冀生态环境支撑区规划(2016-2020)》	以县(市、区)为基本单元,构建“一核、四区、多廊、多心”生态安全格局,“四区”为坝上高原生态防护区、燕山—太行山生态涵养区、低平原生态修复区和海岸海域生态防护区。其中低平原生态修复区主体生态功能是京南生态屏障,农田生态保护、水源涵养和环境宜居。主要任务是全面实施地下水超采综合治理,推进跨流域引水调水,实施水网联通工程,恢复地下水超采综合治理,恢复地下水战略储备与生态功能,用足用好引江、引黄水,深入挖潜过境水,强化利用非常规水。	辛集市位于低平原生态修复区。辛集镇工业园区位于浅层一般超采区与深层一般超采区共有区。辛集镇工业园区现状用水由园区自备水井及各企业自备井供水,水源为地下水。本次规划开发区用水由辛集市地表水厂提供,水源为南水北调地表水,目前园区已实现地表水集中供水,企业自备井及地下水源井已封井。	符合
区域水功能区划	《河北省水功能区划》	河北省水功能区划共计 272 个水功能区,共有一级区 251 个,其中保护区 23 个,保留区 18 个,缓冲区 61 个,开发利用区 149 个;二级区 170 个,其中饮用水源区 54 个,工业用水区 22 个,农业用水区 82 个,景观娱乐用水区 6 个,过渡区 6 个。	对照河北省水功能区划的划分范围与分类,本规划区域北侧邻近的石津总干渠属于石津总干渠石家庄、衡水开发利用区。	符合
相关产业规划	《河北省食品工业高质量发展三年行动计划(2018—2020 年)》	推进绿色制造。探索资源节约和环境友好的食品工业可持续发展模式,支持食品加工园区的循环化改造,建设一批食品产业绿色园区。	辛集镇工业园区发展定位为打造辛集市西北部以食品加工为主导产业的聚集地,同时本规划推行清洁生产与节能减排,发展循环经济。	符合
主体功能区划	《河北省主体功能区划》	辛集市属于黑龙港中北部部分地区,属于省级重点开发区域,功能定位:装备制造、石油化工、煤化工、新材料、食品加工、现代物流等基地;开发方向和重点:重点发展装备制造、精细化工、食品加工和生态旅游等产业。	本规划发展产业包括食品加工业及其他符合一类工业用地要求的综合工业。本规划与《河北省主体功能区划》符合性分析图见图 2.5-1	符合

类别	规划名称	相关内容	本规划	分析结果
主体功能区划	《河北省生态功能区划》	辛集市位于Ⅲ2 冀中南平原农田生态亚区。该区主要位于太行山山前平原和冀中平原地区,生态系统类型以农业植被为主。在京津冀一体化中,冀中南地区定义为轻工产业区,产业方面依托县域经济特色,重点发展纺织、皮革、医药等轻化产业,同时应实现冀中南地区的自我循环,实现产业及布局的良性互补。	本规划发展产业包括食品加工业及其他符合一类工业用地要求的综合工业,属于轻工产业;本规划在工业园区现状基础上优化了空间布局;同时园区发展循环经济。本规划与《河北省生态功能区划》符合性分析图见图 2.5-2	符合
	《河北省生态保护红线》	河北平原河湖滨岸带生态保护红线: 该区属华北平原北部区, 南到河南省界, 北至燕山, 西邻太行山, 东濒渤海。生态保护红线主要分布于廊坊、沧州、衡水市, 秦皇岛、唐山市南部, 保定、石家庄、邢台、邯郸市东部。生态保护红线面积 1618 平方公里, 占全省陆域面积的 0.86%。	辛集市生态保护红线主要涉及到辛集市行政区域内的南水北调(石津干渠)水源地保护红线区, 即石津干渠中轴线两侧各 50m 宽的区域。开发区北边界距石津干渠明渠最近距离为 70m, 开发区内各企业均位于石津干渠边线 70m 以外, 不会触及辛集市生态保护红线。本规划与《河北省生态保护红线》符合性分析图见附图 22	符合

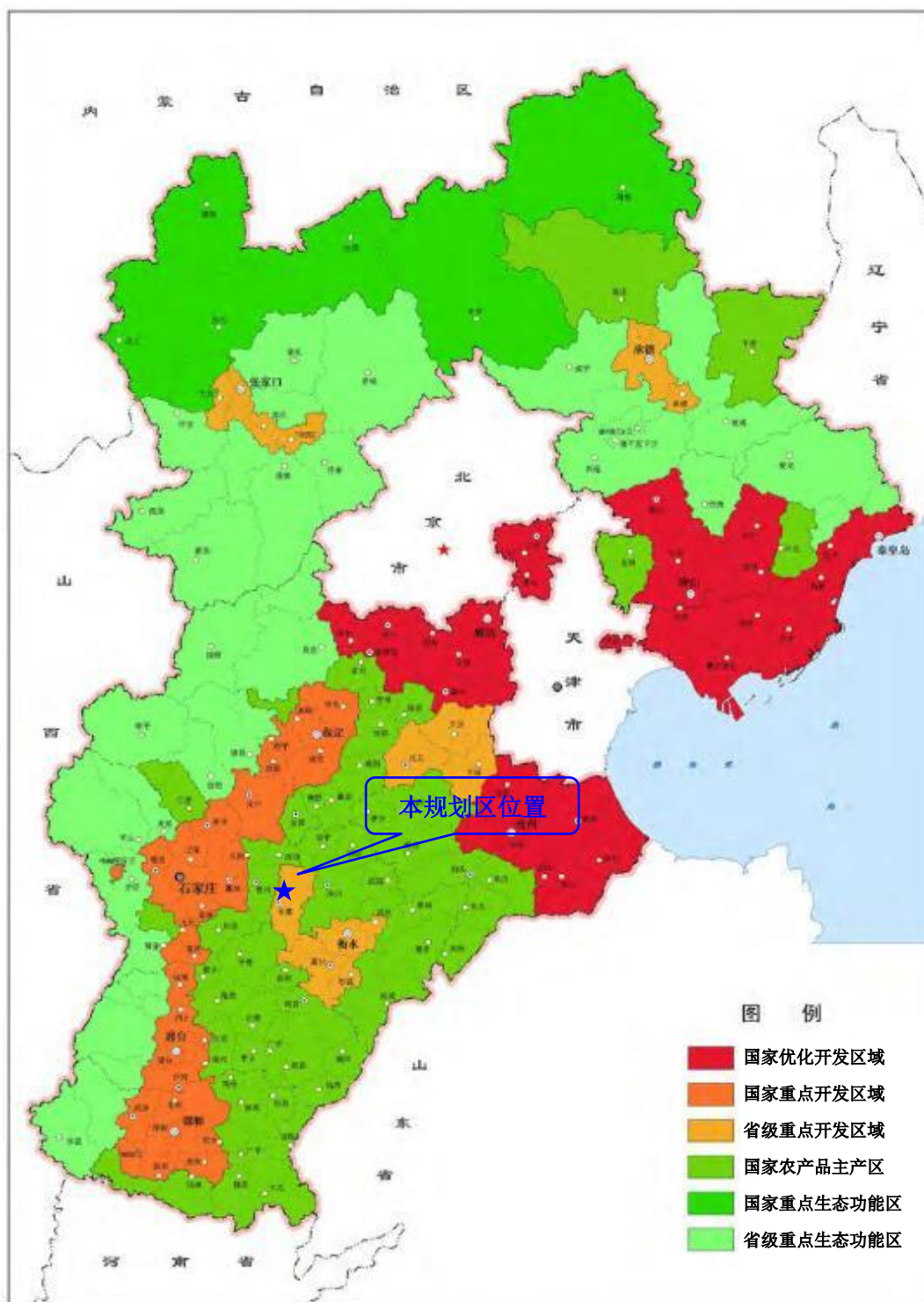


图 2.5-1 本规划与《河北省主体功能区划》符合性图



图 2.5-2 本规划与《河北省生态功能区划》符合性图

规划与同层为规划协调性分析见表 2.5-5。

表 2.5-5 本规划与同层位规划协调性分析一览表

规划名称	相关内容	本规划	分析结果
《辛集市城乡总体规划(2013-2030年)》	按照“工业园区化，园区产业化，产业特色化”的基本思路，构建以主导产业为支撑、以高新技术产业为先导、新兴产业为动力的现代工业产业新体系。 统筹城镇经济和城镇建设，加快产城融合，推动产业和人口向城镇集聚，搞好城镇园区规划布局和基础设施配套建设，依托园区整合提升传统优势产业，培育特色主导产业，大力发展新兴产业。 以辛集市区为中心，发挥 G307、黄石高速及 S392 对外交通干道联系纽带作用，按照资源禀赋及周边区域发展特征，强化东西向产业发展轴建设。加快推进交通干道沿线重点乡镇优先发展，引导人口、资金等生产要素集聚，主动应接外部产业转移。	本规划制定科学的产业布局，配套完善的基础设施，培育食品加工为主导产业，同时发展符合一类工业用地的综合产业。 本园区位于辛集市中心城区西北部，北邻 G307，充分发挥 G307 的纽带作用及交通优势，引导人口、资金等生产要素集聚，主动应接中心城区产业转移	协调

规划名称	相关内容	本规划	分析结果
《辛集市城乡总体规划(2013-2030年)》	基础设施: 供水: 辛集市地下水多年平均可开采量 12251 万 m³。其中包括浅层地下水可开采量 9570 万 m³, 可利用微咸水 481 万 m³, 渠道来水 2200 万 m³。再加上南水北调 5074 万 m³, 辛集市可利用水资源量为 17325 万 m³。辛集市中心城区及周边由中心城区三个水厂供水, 供水规模共 28.0 万 m³/d。 排水: 所有排入城镇排水系统的污水, 都必须达到国家有关排水水质标准。加强污水处理厂和管网建设, 实施污水资源化, 处理后污水回用于工业、生态环境、河渠水体、市政、农业等用水。 热源: 工业聚集区应限制一厂一供热锅炉的供热局面。充分利用工业余热、地热、太阳能等清洁能源构建城市供热体系, 实行采暖、制冷和热水联供的多功能服务, 有计划、有步骤地淘汰小型燃煤采暖锅炉。 天然气: 天然气引自石家庄至衡水长输管线。规划期末城乡燃气气化率达到 90%以上。	园区供水: 规划依托辛集市地表水厂进行集中供水, 该水厂以南水北调地表水作为供水水源, 供水规模 15 万 m³/d, 可以满足园区供水需求。 排水: 工业园区内企业废水均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求后, 排入市政污水管网, 最终排入辛集市佳洁水处理有限公司处理。 供热: 园区依托辛集市华威热能科技有限公司进行集中供热, 可以满足园区需求。 天然气: 本规划区已接通天然气, 气源气源来自中石油“陕京二线”工程, 经石家庄东三市燃气供气管道工程从晋州分输站接至本园区。	协调
	空间管制分区分为禁止建设区、限制建设区、适宜建设区、已建区: 禁止建设区包括基本农田保护区、南水北调输水管道及城镇地下水水源地一级保护区、石津干渠及其他河渠沿线、生态隔离绿带、市域生态廊道、大型基础设施廊道、高压走廊等与城市和区域生态环境、资源保护等可持续发展密切相关的区域、地震断裂带、重要道路两侧防护带等。 限制建设区: 包括农村居民点及村庄迁并后原有村址、零散的独立工矿点和一般农田、林地等。(附图 20)	本规划区内不包含禁止建设区; 本评价将规划建成区内的现状居住区及农用地, 并对规划区内距离石津灌渠 200m 范围内建设用地提出禁止设置废水排污口, 禁止设置垃圾转运站, 禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞以及漫流等方式排放工业废水和其他有毒有害废水及将剧毒、持久性和放射性废物以及含有重金属废物等危险废物直接倾倒或埋入地下等措施	协调

规划名称	相关内容	本规划	分析结果
《辛集市城乡总体规划(2013-2030年)》	生态功能区划：根据《辛集市城乡总体规划(2013-2030年)》，辛集市划分为北部平原农业生态保育区、西部城镇经济建设与水源保护区、西南部林果生态区、东南部黑龙港流域综合治理区（附图 21）。 本规划区域位于西部城镇经济建设与水源保护区，本区的主导生态服务功能是集中饮用水源保护及为辛集市社会经济的发展建设提供建设空间，通过构建完整的生态设施为中心城市功能的发挥提供平台。	本规划区域位于西部城镇经济建设与水源保护区，但规划范围内不包含集中饮用水源保护区。 本规划通过科学的布局及配套完善的基础设施等，为中小企业提供发展的平台，符合城乡总体规划生态功能区划要求。	协调
《辛集市国土空间总体规划（2021~2035年）》	目前辛集全市共有 7 个工业园区，即河北辛集经济开发区和 6 个托管园区，河北辛集经济开发区包括核心区、制衣区、高新区、保税物流中心、东部工业新区、循环经济园，6 个托管园区分别为垒头工业园、位伯工业园、田家庄工业园、绿色节能工业园、辛庄创业产业园和天宫营工业园	本园区位于辛集镇旧垒头村北，即垒头工业园区（包含辛集镇工业园区及新垒头镇工业园区）中位于辛集镇的部分。	协调
《河北省辛集市单元控制性详细规划》	M-01 单元规划范围：东至兴华路，南至垒头大街，西至支路 6，北至 307 国道。规划用地面积约 316.44 公顷。 M-01 主导功能：M-01 单元位于北部产业片区 A 区的西北端，以工业功能及物流仓储功能为主。（附图 22）	辛集市辛集镇工业园区位于 M-01 控制单元内，符合其主导功能要求	协调
《辛集市土地利用总体规划(2010-2020年)》	到2020年全市城镇工矿用地规模为 5036.04ha。以区域经济和资源特点为基础，以集约化利用园区空间为前提，以现有企业为依托，充分把握产业发展趋势，引导产业向产业集聚区集聚，发展适合当地的市场前景广阔、规模经济效益突出、可持续发展性强、环境污染少或无污染的产业，培育独具特色的产业集聚区，有效提高用地效益。	工业园区规划面积 1.4156km²；园区规划以现有企业为依托，以产城融合为原则，主动应接中心城区产业转移，引导园区周边分散的中小企业向园区集聚；并充分把握产业发展趋势，以食品加工为主导产业，发展可持续发展性强、环境污染少或无污染的产业，可有效提高用地效益。	一致

规划名称	相关内容	本规划	分析结果
《河北省辛集市环境保护规划（2015-2020年）》	大力发展循环经济，促进清洁生产。坚决遏制部分行业和地区盲目投资、低水平扩张。严格限制高耗能、高耗水、高污染和浪费资源的产业盲目发展。 优化产业空间布局 加强布局引导，工业企业向经济开发区和工业园区集中，优化城乡空间布局。对全市范围内的工业聚集区进行整合，到 2020 年不符合产业政策的工业聚集区完成淘汰。	本规划区制定科学的产业布局及严格的环境准入条件，严格限制高耗能、高耗水、高污染及不符合产业政策的项目入区。同时本环评倡导发展循环经济，促进清洁生产，符合《河北省辛集市环境保护规划（2015-2020 年）》要求。	协调
	优化用水结构：加强水资源管理，严格控制超采区地下水的开采，地热水开发严格实行取水许可。加快供水基础设施建设，到 2017 年划定地下水禁采区和限采区，园区自备水井全部取缔。 提高工业用水重复利用率。对于耗水量较大的重点行业如钢铁、制革、造纸、印染和橡胶制品等，通过改进生产工艺，降低单位产品的水耗，提高水资源重复利用率，鼓励企业开展中水回用，减少新鲜水消耗量。同时，鼓励企业用水实施精细化管理，比如安装计量工具、控制设备管道跑冒滴漏等。严格控制高耗能、高耗水产业引入。 完善再生水管网建设，优先再生水利用。	辛集镇工业园区位于浅层一般超采区与深层一般超采区共有区。辛集镇工业园区现状用水由园区自备水井及各企业自备井供水，水源为地下水。本次规划工业园区怒用水由辛集市地表水厂提供，水源为南水北调地表水，目前已正式投入运营。目前园区已实现地表水集中供水，企业自备井及园区地下水源井已封井。 园区禁止高耗水行业入区，规划了再生水管网，再生水回用于道路广场、绿地、景观、城市杂用水及工业用水，实现综合利用。	协调
《辛集市流域水污染防治“十三五”规划（2016-2020 年）》	工业集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理标准要求后，方可排入污水集中处理设施。到 2016 年底前，所有工业园区污水集中处理设施必须实现达标运行，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。	工业园区内企业废水均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求后，排入市政污水管网，最终排入辛集市佳洁水处理	协调

规划名称	相关内容	本规划	分析结果
		有限公司处理，该污水处理厂已安装自动在线监控系统。	

2.5.2 规划目标协调性分析

2.5.2.1 与国家级规划目标协调性分析

《“十三五”生态环境保护规划》的部分规划目标：2020 年所有县城都建设污水处理设施，城市污水处理率不低于 95%。城市生活垃圾无害化处理率不低于 95%，工业固体废物综合利用率达到 73%。

根据规划，工业园区产生的工业废水和生活污水均进入相应污水处理厂进行集中处理，规划污水处理率 100%；生活垃圾无害化处理率 100%，工业固体废物综合利用率达到 100%。综上所述，规划的环境保护目标与《“十三五”生态环境保护规划》相关目标基本协调。

2.5.2.2 与省级规划目标协调性分析

（1）与《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》目标协调性分析

加快燃煤锅炉综合整治。深入实施燃煤锅炉治理，全省基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小煤炉。2019 年底前，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成有色烟羽治理和超低排放改造，保留的燃煤锅炉全面达到排放限值和能效标准。推广清洁高效燃煤锅炉。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。淘汰集中供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤，在不具备热电联产集中供热条件的地区，可按等容量替代的原则，建设大容量燃煤锅炉进行集中供热替代。2020 年 10 月底前，燃气锅炉完成低氮燃烧改造，城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。2020 年底前，全部关停整合 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电。

规划工业园区已完成淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。规划工业园区依托辛集市华威热能科技有限公司进行集中供热，设置 1 台 46t/h 的兰炭锅炉，已进行超低排放改造，污染物排放满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/ 5161- 2020）表 1 燃煤锅炉要求。同时园区存在 1 台天然气导热油炉，目前已完成低氮燃烧改造。因此，工业园区的建设与《河北省打赢蓝天保卫战三

年行动方案》总体目标协调。

(2) 与《河北省碧水保卫战三年行动计划(2018~2020年)》、《河北省水污染防治工作方案》目标协调性分析

到2019年,全省所有重点镇具备污水处理能力,城市污水处理率达到95%,县城污水处理率达到90%,到2020年,全省城市再生水利用率达到30%以上。

有流域排放限值的地区,要根据流域排放限值实施城镇污水处理设施提标改造,其他城镇污水处理厂全部执行一级A排放标准。

根据规划,工业园区产生的工业废水和生活污水进入辛集市佳洁水处理有限公司处理进行集中处理,规划污水处理率100%,目前已完成二期扩能及提升改造,外排废水SS、总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,其余因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。规划近期,由于园区道路及交通抑尘用水及绿化用水占比较大,工业园区再生水回用率将达到100%。因此,工业园区规划的指标与《河北省水污染防治工作方案》总体目标协调。

2.5.2.3 与辛集市规划目标协调性分析

(1) 与《辛集生态市建设规划》(2016-2020年)目标协调性分析

《辛集生态市建设规划》(2016-2020年)的环境保护目标为:2020年城市污水集中处理率大于95%,城市生活垃圾无害化处理率大于95%,工业固体废物综合利用率大于73%。

辛集市辛集镇工业园区产生的工业废水和生活污水均进入辛集市佳洁水处理有限公司进行集中处理,规划污水处理率100%,目前已达到100%;生活垃圾无害化处理率100%,工业固体废物综合利用率达到100%。本规划与《辛集生态市建设规划》(2006-2020年)相应的规划指标协调。

(2) 与《辛集市水资源统筹利用保护规划》目标协调性分析

到2020年底,辛集市城镇污水集中处理率达到90%,到2025年,城镇污水集中处理率达到98%。到2020年,城市再生水利用率达到30%以上。

辛集市辛集镇工业园区规划产生的工业废水和生活污水均进入辛集市佳洁水处理有限公司进行集中处理,规划污水处理率100%,目前已达到100%。辛集市辛集镇工业园区规划对再生水进行利用,规划近期再生水利用率为100%,远期为92%,目前辛集市佳洁水处理有限公司再生水系统正在建设。因此,工业园区规划的指标与《辛集市水资源统筹利用保护规划》总体目标协调。

(3) 与《辛集市国土空间总体规划》(2021-2035 年) 目标协调性分析

遵循“优先利用引江水，合理利用地表水，控制利用地下水，积极利用非常规水源”的原则，优化配置水资源。加强对再生水资源的利用，将处理后的中水用于工业用水、农业用水、景观用水等；至 2035 年，工业用水重复利用率达到 90%以上，工业废水处理达标率达到 100%；城乡生活垃圾无害化处理率 100%。

根据规划，工业园区产生的工业废水和生活污水均进入辛集市佳洁水处理有限公司进行集中处理，工业废水处理达标率可达到 100%；规划至 2030 年，再生水回用率为 92%。生活垃圾无害化处理率 100%，工业固体废物综合利用率达到 100%。因此，工业园区规划的指标与《辛集市国土空间总体规划》(2021-2035 年) 相协调。

(4) 与《辛集市人民政府关于加快实施“三线一单” 生态环境分区管控的意见》符合性

结合海绵城市建设，积极推进城市雨水收集利用。提高污水处理水质水平，城镇污水收集率提高到 100%。加大再生水利用力度，城市绿化、市政环卫、生态景观等优先使用再生水，再生水利用率提高到 30%。

本工业园区进行了海绵城市规划。本园区规划污水收集率可达到 100%，再生水利用率可达到 30%以上。

规划目标协调性汇总结果见表 2.5-6。

表 2.5-6 规划目标协调性分析结果一览表

序号		规划名称及相关内容		本规划	分析结果
国家级规划	1	《“十三五”生态环境保护规划》	城市污水处理率不低于 95%	污水处理率达到 100%	协调
			城市生活垃圾无害化处理率不低于 95%	生活垃圾无害化处理率 100%	协调
			工业固体废物综合利用率大于 73%	工业固体废物综合利用率达到 100%	协调
省级规划	2	《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》	重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。2019 年底前，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成有色烟羽治理和超低排放改造，保留的燃煤锅炉全面达到排放限值和能效标准。2020 年 10 月底前，燃气锅炉完成低氮燃烧改造。	工业园区已实现集中供热，设置 1 台 46t/h 的兰炭锅炉，目前已完成超低排放改造，污染物排放满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/ 5161-2020) 表 1 燃煤锅炉限值。园区存在 1 台天然气导热油炉，已完成低氮燃烧改造。	协调

辛 集 市 规 划	3	《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018~2020年）》、《河北省水污染防治工作方案》	2020年，全省城市再生水利用率达到 30%	规划近期，工业园区再生水回用率为 100%	协调
			城市生活垃圾无害化处理率大于 90%	生活垃圾无害化处理率 100%	
			工业固体废物综合利用率大于 90%	工业固体废物综合利用率 100%	
	4	《辛集生态市建设规划》（2006-2020年）	城市污水集中处理率大于 95%	规划污水集中处理率 100%	协调
			城市生活垃圾无害化处理率 95%	生活垃圾无害化处理率 100%	
			工业固体废弃物处置利用率大于 73%	工业固体废物综合利用率 100%	
	5	《辛集市水资源统筹利用保护规划》	城镇污水集中处理率达到 98%	规划污水集中处理率 100%	协调
			到 2020 年，城市再生水利用率达到 30%以上	规划近期再生水利用率 100%，远期再生水利用率为 92%	
	6	《辛集市国土空间总体规划》（2021-2035年）	遵循“优先利用引江水，合理利用地表水，控制利用地下水，积极利用非常规水源”的原则，优化配置水资源。加强对再生水资源的利用，将处理后的中水用于工业用水、农业用水、景观用水等	规划采用南水北调为水源。规划对再生水进行利用，近期再生水利用率 100%，远期 92%。目前，辛集市佳洁水处理有限公司再生水系统正在建设	协调
			至 2035 年，工业用水重复利用率达到 90%以上，工业废水处理达标率达到 100%	规划近期再生水利用率 100%，远期 92%。工业废水处理达标率可达到 100%	
			城乡生活垃圾无害化处理率 100%	生活垃圾无害化处理率 100%	
	7	《辛集市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》	城镇污水收集率提高到 100%	规划污水集中处理率 100%	协调
			再生水利用率提高到 30%	规划近期再生水利用率 100%，远期 92%	

2.5.2.4 辛集镇工业园区现状与相关规划的协调性分析

辛集镇工业园污水排入辛集市佳洁水处理有限公司进行处理，园区污水管网已铺设完成，辛集镇工业园污水已实现集中处理，工业废水处理达标率为 100%。

工业园区依托辛集市华威热能科技有限公司已实现集中供热,设置 1 台 46t/h 的兰炭锅炉,目前已完成超低排放改造,污染物排放满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/ 5161- 2020)表 1 燃煤锅炉要求。

园区内生活垃圾运至生活垃圾卫生填埋场处理。

现状情况与规划协调性分析结果见表 2.5-7。其中现状指标与相关规划目标不协调情况主要为工业园区暂未实现再生水回用,再生水利用率不达标,工业园区再生水水源依托辛集市佳洁污水处理有限公司再生水系统,目前正在建设,规划近期建成后再生后回用率可达到要求。

表 2.5-7 规划现状与相关规划目标协调性分析结果一览表

序号	规划名称及相关内容		现状情况	分析结果
1	“十三五”生态环境保护规划	城市污水处理率不低于 95%	工业园区污水处理率为 100%	协调
		城市生活垃圾无害化处理率不低于 95%	生活垃圾无害化处理率 100%	协调
		工业固体废物综合利用率大于 73%	综合利用率 100%	协调
2	《河北省碧水保卫战三年行动计划(2018~2020 年)》、《河北省水污染防治工作方案》	2019 年,县城污水处理率达到 90%	工业园区污水集中处理率为 100%	协调
		2020 年,全省城市再生水利用率达到 30%	工业园区暂未实现再生水回用	不协调
3	《辛集生态市建设规划》(2006-2020 年)	城市污水集中处理率大于 95%	工业园区污水集中处理率 100%	协调
		城市生活垃圾无害化处理率 95%	生活垃圾无害化处理率 100%	协调
		工业固体废弃物处置利用率大于 73%	工业固体废物综合利用率 100%	协调
4	《辛集市水资源统筹利用保护规划》	城镇污水集中处理率达到 98%	工业园区污水集中处理率 100%	协调
		到 2020 年,城市再生水利用率达到 30%以上	工业园区暂未实现再生水回用	不协调

序号	规划名称及相关内容		现状情况	分析结果
5	《辛集市国土空间总体规划》	至 2035 年，工业用水重复利用率达到 90%以上，工业废水处理达标率达到 100%	规划近期再生水利用率 100%，远期 92%。工业废水处理达标率可达到 100%	协调
		城乡生活垃圾无害化处理率 100%	生活垃圾无害化处理率 100%	协调

2.5.3 产业政策符合性分析

2.5.3.1 现有企业政策符合性分析

辛集镇工业园区现有企业涉及到的行业类别主要包括塑料制品、饲料加工、纺织品制造、纸制品等。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目均符合相关要求，符合国家产业政策。

2.5.3.2 规划产业政策符合性分析

辛集市辛集镇工业园区以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。本评价分别就上述产业发展方向与相关产业政策进行对比。

（1）河北省人民政府关于加快推进工业转型升级建设现代化工业体系的指导意见（冀政发〔2018〕4 号）符合性分析

打造一批有竞争力的特色产业集群。按照协同创新、集群集约、智能融合、绿色安全等新型工业化要求，依托现有优势产业集群改造提升一批有影响力的县域特色产业集群，强化技术创新、标准引领，实施升级改造，培育一批具有国内外较强影响力的区域品牌；依托开发区、工业园区集聚发展一批，支持省级以上开发区以产业链为纽带，引导企业入园进区，建立完善研发设计、检验检测等公共服务平台，完善公共服务设施，打造一批产业层次高、集约集聚水平高、绿色发展水平高，在国内具有转型升级引领作用的新型工业化基地园区。依托龙头企业带动培育一批，以生产整机产品的大企业为龙头，吸引和带动专业化配套企业集聚发展，形成一批“整机+配套+服务”链条完整的产业集群。

辛集市辛集镇工业园区发展定位为打造辛集市西北部以食品加工为主产业的聚集地，立足高起点、高标准，准确定位，建设生态、循环、科技示范和资源节约型、生态友好型园区。因此，区域产业发展符合(冀政发〔2018〕4 号)精神。

（2）《河北省人民政府关于加快开发区（园区）发展的若干意见冀政[2010]135 号》符合性分析

文件指导思想：以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，坚持

以发展战略性新兴产业为主、高端现代服务业为主、聚集和配置先进生产要素为主、致力于打造开发区(园区)综合竞争力的“三为主、一致力”方针，努力把开发区(园区)建设成为对外开放的园区，新兴产业的聚集区，科技进步的先导区，体制创新的先行区，集约发展的核心区，为实现科学发展和富民强省作出新的贡献。其中第四条环评政策主要内容包括：按照“先规划环评、后项目审批”的原则，创新开发区(园区)环评管理机制。先进行规划环评，依据环境功能分区明确产业布局和项目准入条件。完成规划环评后，对入区项目简化环评内容，重点加强施工期现场监管和“三同时”验收。有条件的可在开发区(园区)设立分支机构，行使部门审批职能，以提高办事效率。另外，重点提出了省政府对开发区(园区)在土地政策、财税政策、融资政策、下放权限、保障措施等方面的优惠政策和管理要求。

河北省人民政府[2010]135号文为工业园区健康快速发展指明了方向，并提出经济、土地、税收、融资、下放权限等多方面优惠政策。辛集市在全面贯彻科学发展观，转变经济发展方式，促进经济社会全面协调发展大背景下，辛集镇工业园区努力打造现代化工业园区，努力成为辛集市辛集镇经济增长重要增长极，目前正在编制《辛集镇工业园总体规划环境影响报告书》，同时在《辛集镇工业园总体规划》实施过程中，将严格遵循规划环评，依据环境功能分区明确产业布局和项目准入条件积极引进项目。这些相关内容，都与河北省人民政府[2010]135号文具有较好的一致性。

(3) 与《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》符合性分析

行动方案中攻坚方案提出：石家庄、保定、邢台、邯郸市和定州、辛集市，属空气质量重点改善区。该方向城市工业产业结构偏重、能源结构偏化石燃料、交通运输结构偏公路的问题严重，结构性污染特征明显，区域污染物排放总量较高，远超过该区域环境容量，同时受太行山前地理区位及气象条件影响，总体扩散条件不利，特别是秋冬季容易出现较大范围重污染天气。该方向城市要立足于加快推进供给侧结构性改革，把深度调整产业结构、能源结构、交通运输结构和用地结构，优化产业空间布局作为主攻方向，结合大气污染源解析，紧盯污染源头，把加快推进清洁取暖、散煤治理、钢铁建材等重点行业去产能、工业企业退城搬迁和污染治理、交通干线绕城运输及重型柴油车排放管控作为主战场，严格管控扬尘和垃圾秸秆露天焚烧，综合施策，集中攻坚，大幅削减污染物排放。特别是要紧紧咬住采暖季重点时段，全力打好秋冬季大气污染治理攻坚战，适当扩

大错峰生产范围，严格落实强化减排措施，积极做好重污染天气应对，确保污染物排放强度大幅降低。

加快重点污染工业企业退城搬迁。以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。对各市（含定州、辛集市）主城区（不含开发区）的重点污染工业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应尽快启动退城搬迁；对县城和主要城镇建成区的重点污染工业企业，具备条件的要实施退城搬迁。

辛集工业园区主要发展食品加工业，同时承载符合一类工业用地要求的中小企业入园，不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等重点污染行业，与《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》保持了一致性。

（4）与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性分析

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所列建材、机械等行业限制类、淘汰类的生产工艺装备及产品，主要是指不符合有关法律法规规定、规模效益差、技术装备落后、能耗物耗高、环境污染重，不利于资源综合利用、产能过剩的需要限制或淘汰类的生产工艺装备和产品。

工业园区规划不涉及具体的工艺和设备，入区企业应严格对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相关要求，严把产业政策关。

2.5.3.3 入区项目准入条件分析

工业园区的规划、建设和发展要坚持高起点、高标准和高水平，要选择发展基础好、工艺技术和产品先进、拥有自主知识产权和具有较强竞争力及带动性的优势企业作为开发区龙头企业和主导产业。立足用先进适用技术改造传统产业，积极发展高新技术产业。克服片面追求开发区规模和引资数量意识，注重工业园区项目的质量和效益，注重技术创新和管理创新，注重结构调整和优化升级，使开发区成为推动技术创新和管理创新，注重结构调整和优化升级，使开发区成为推动技术创新和产品升级的强力引擎。禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家产业政策和落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。同时严格控制土地供应，保护有限的土地资源，提高土地资源的利用效率，发挥开发区的辐射作用，带动区域经济整体发展，减轻资源环境压力。

本评价推荐以下几点作为入区企业的准入条件：

（1）满足《河北省人民政府关于加快发展循环经济的实施意见》冀政[2006]9

号的要求。

工业园区应优化资源配置，按照循环经济理念和布局集中、产业集聚、用地集约的原则，进一步完善园区发展规划，对入区企业提到土地、能源、水资源利用及废弃物排放综合控制目标，严格控制用水量大的企业进入园区，发挥产业集聚和工业生态效应，形成资源高效循环利用产业链。努力提高开发区土地利用率、投资强度及容积率。着力抓好工业园区污水集中处理及回用、垃圾分类回收处理系统建设。实行污染项目集中布点、集中治理、达标排放、促进物质和能量循环，实现固体废物减量化、资源化、无害化。

（1）符合规划的产业类别

辛集市辛集镇工业园区以食品加工为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，进区项目应符合规划产业发展方向及布置。

（2）符合国家产业政策要求

工业园区入区项目应符合国家发改委 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及国家最新产业政策中要求。

（3）符合行业准入条件要求

开发区入区项目及现在项目改造应符合国家现行的相关行业准入条件。

（4）满足河北省区域禁（限）批项目相关要求

开发区入驻企业应符合《河北省人民政府关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》的要求。

（5）清洁生产水平应达到国内先进水平

开发区入驻的企业清洁生产水平应达到国家已颁布相应清洁生产标准二级以上水平，同时符合循环经济要求。工业园区环境准入负面清单见 11.1.4 章节。

2.5.4 与区域“三线一单”符合性分析

2.5.4.1 与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字〔2020〕71 号），辛集市辛集镇工业园区涉及重点管控单元。

重点管控单元管控要求为“优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。”本园区规划主导产业以食品加工为主，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，不涉

及高污染、高排放工业企业，工业园区采取了完善的交通污染源管控措施，污水送辛集市佳洁污水处理有限公司集中处理，园区边界距石津干渠最近距离约 70m，（根据《河北省南水北调配套工程供用水管理规定》（2016 年 2 月 1 日实施），南水北调配套工程保护范围为自管理范围边线向外延伸至 30 米以内的区域），规划要求各企业加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管，本园区规划符合重点管控单元要求。

因此，本规划的实施符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。

2.5.4.2 与辛集市“三线一单”符合性分析

根据《辛集市区域空间生态环境评价暨“三线一单”文本》，对本规划内容与辛集市“三线一单”内容的符合性进行分析，具体如下：

2.5.4.2.1 生态保护红线

辛集市生态保护红线面积为 1.00 平方公里，占辛集市国土面积的 0.11%。本区域生态保护红线类型属于河北平原河湖滨岸带敏感脆弱区生态保护红线。

辛集市生态保护红线主要沿南水北调线路分布，大致呈东西走向，西起于马兰村、旧垒头村与新垒头村附近，东至南张村和王庄周围。

本园区距石津干渠最近距离为 70m，工业园区规划范围不涉及辛集市生态保护红线。

2.5.4.2.2 分区管控

（1）大气管控分区及管控要求

工业园区所在区域涉及“一般管控区”及“大气布局敏感重点管控区”，管控要求及规划符合性见下表：

表 2.5-8 大气管控要求及规划符合性分析一览表

序号	类别	管控要求	本规划	符合性
1	大气布局敏感重点管控区	布局敏感区重点关注区域污染物总量限制、高污染排放项目限批、开展大气污染物特别排放限值改造等方面	本产业园规划主导产业以食品加工为主，同时发展符合一类工业用当地的产业，不涉及高污染、高排放工业企业，规划产业废气经采取相关措施后，各污染物均达标排放，工业园区新增 SO ₂ 、NO _x 排放量远小于区域削减量，可以实现区域环境质量改善，当地环境容量可支撑规划的实施。	符合
2	一般管控区	严格落实蓝天保卫战专项行动要求，深化重点行业污染治理，对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，逐步实行工业项目入园、集约高效发展。	园区产业定位以食品加工为主，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，规划产业符合《河北省人民政府关于加快推进工业转型升级建设现代化工业体系的指导意见》（冀政发〔2018〕4 号）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等相关产业政策。工业园区不新建燃煤锅炉，园区集中供热锅炉已采取超低排放改造降低污染物排放；工业园区要求使用低（无）VOCs 含量的有机溶剂，符合国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《关于印发河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》、《辛集市打赢蓝天保卫战三年行动方案》要求。工业园区内现有企业及规划企业废气均达标排放，工业园区新增 SO ₂ 、NO _x 排放量远小于区域削减量，可以实现区域环境质量改善，当地环境容量可支撑规划的实施。工业园区的建设可使当地工业项目集约高效发展	符合

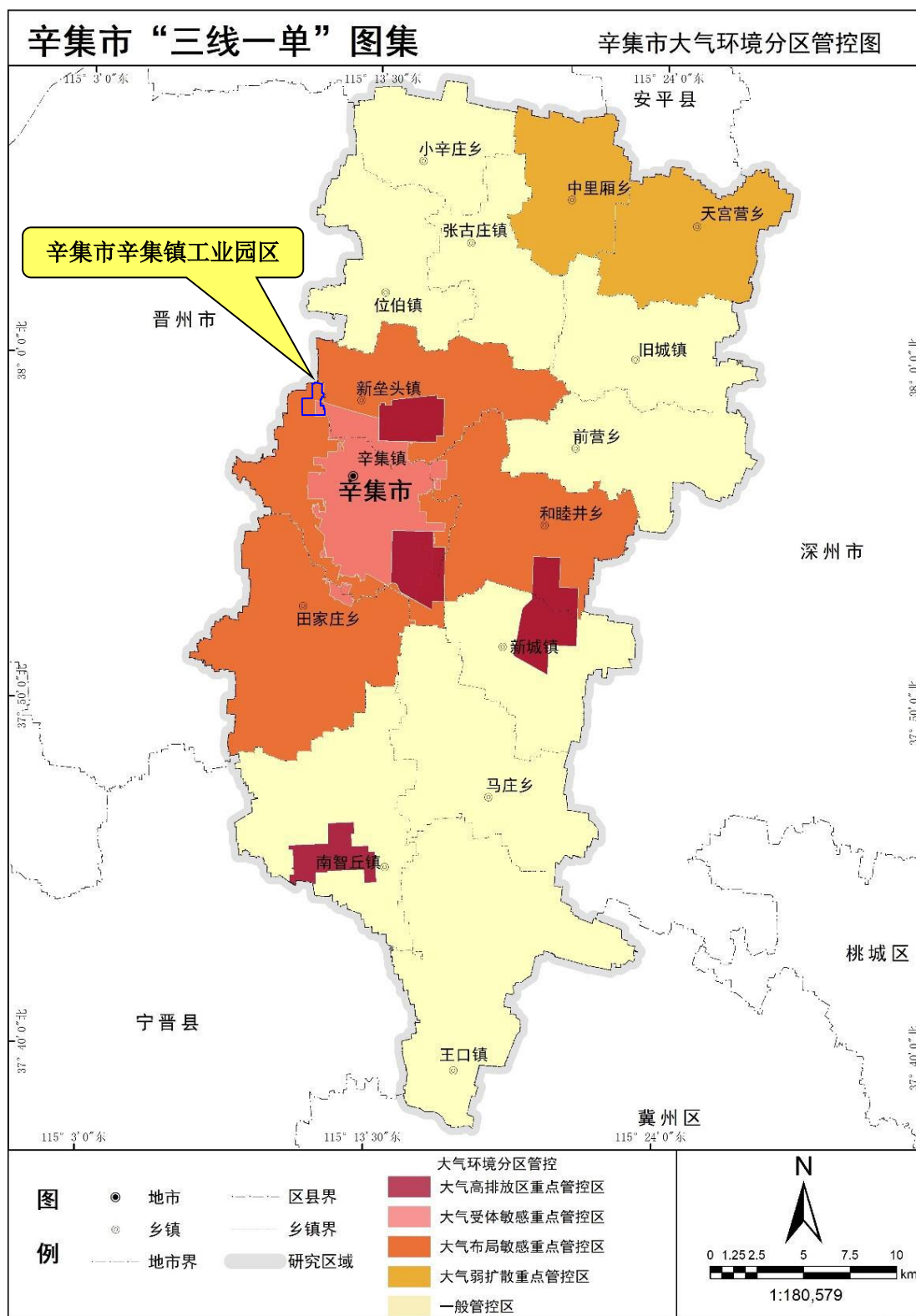


图 2.5-1 辛集市大气环境分区管控图

(2) 地表水环境管控分区及管控要求

辛集市共划定 1 个水环境优先保护区，2 个水环境重点管控区，1 个一般管控区。本工业园区所在区域涉及“水环境城镇生活污染重点管控区”。辛集市地表水环境管控要求及规划符合性见下表：

表 2.5-9 水环境管控要求及规划符合性分析一览表

序号	类别	管控要求	本规划	符合性
1	水环境优先保护区	水环境优先保护区主要为石津干渠和军齐干渠重要引水通道。参照《河北省南水北调配套工程供用水管理规定》，将石津干渠及军齐干渠边线外延 30m 范围作为配套工程保护范围，针对配套工程保护范围(邵村排干渠除外)提出的管控要求执行。	本项目所在水环境优先保护区主要为石津干渠重要饮水通道，工业园区边界北距石津干渠边界最近距离为 70m，符合石津干渠边线外延 30m 范围作为配套工程保护范围的要求。工业园区内废水经预处理后排入辛集市佳洁污水处理有限公司，经深度处理后排入邵村排干渠，符合要求。	符合
2	水环境城镇生活污染重点管控区	加快城镇污水处理设施建设，城镇生活污水收集处理率不低于 95%；新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水执行流域水污染物排放标准；城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。加快农村生活污水处理设施建设，进一步提高农村生活污水治理成效。	本园区污水集中处理率可达 100%，污水处理厂出水满足流域水污染物排放标准。园区实行雨污分流；且园区进行了海绵城市规划	符合
3	一般管控区	--	--	--

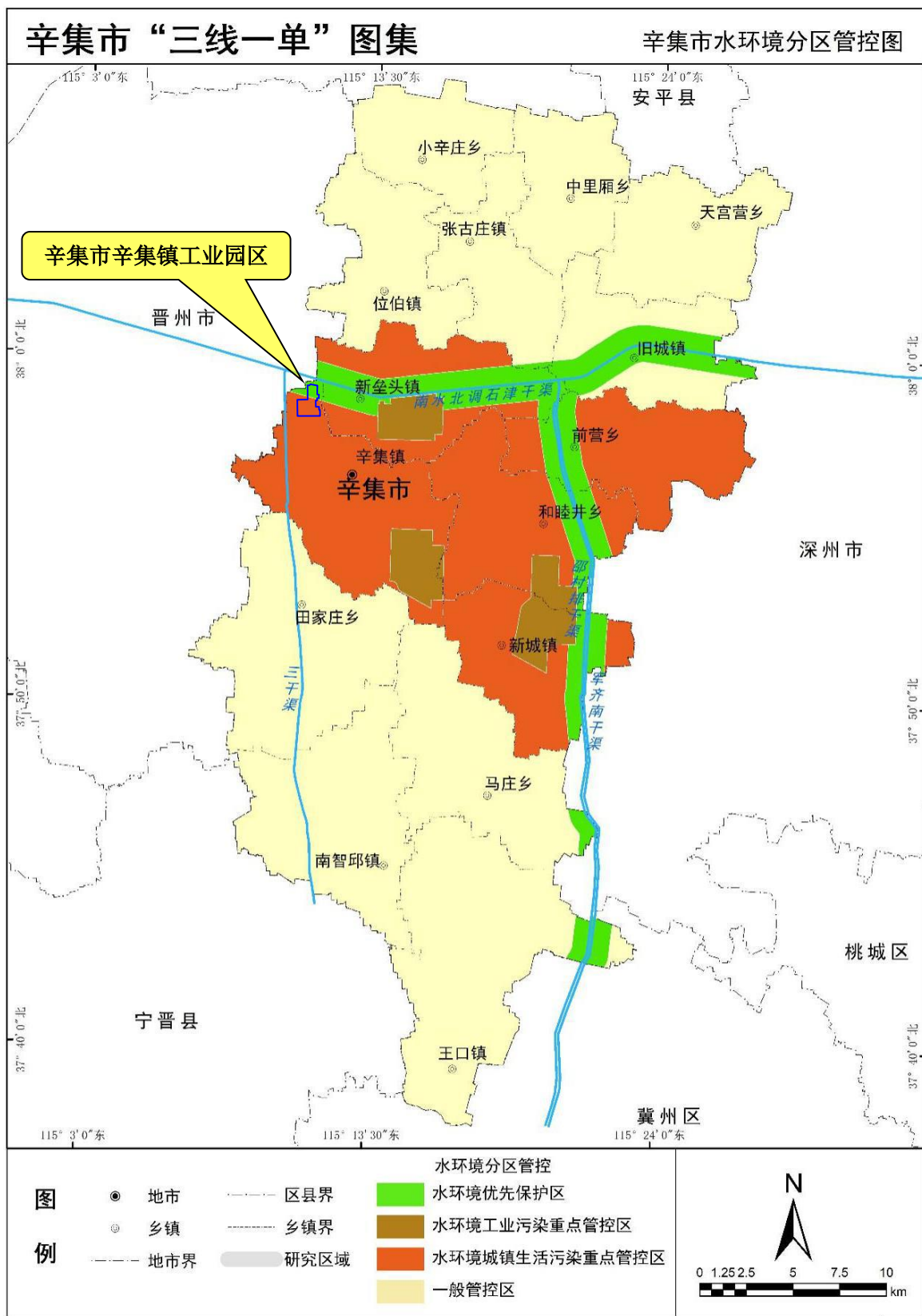


图 2.5-2 辛集市水环境分区管控图

(3) 土壤环境风险管控分区及管控要求

工业园区所在区域为“一般管控区”，管控要求及规划符合性见下表：

表 2.5-10 土壤环境风险管控要求及规划符合性分析一览表

序号	类别	管控要求	本规划	符合性
1	一般 管控 区	建立调查评估制度。对拟收回土地使用权的化工、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。城乡规划部门要结合土壤环境质量状况，加强城乡规划论证和审批管理。国土资源部门要依据土地利用总体规划、城乡规划和地块土壤环境质量状况，加强土地征收、收回、收购以及转让、改变用途等环节的监管。生态环境保护部门要加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。建立城乡规划、国土资源、生态环境保护等部门间的信息沟通机制，实行联动监管	本工业园区规划用地不涉及拟收回土地使用权的化工、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地。本园区主导产业为食品加工，同时发展符合一类工业用地的产业，对土壤污染较轻。	符合

注：距离本园区较近的建设用地土壤污染风险重点管控区为“河北华曙新合药业有限公司”，为土壤污染重点监管企业，其位于本园区东侧的新垒头工业园区，不在本园区。

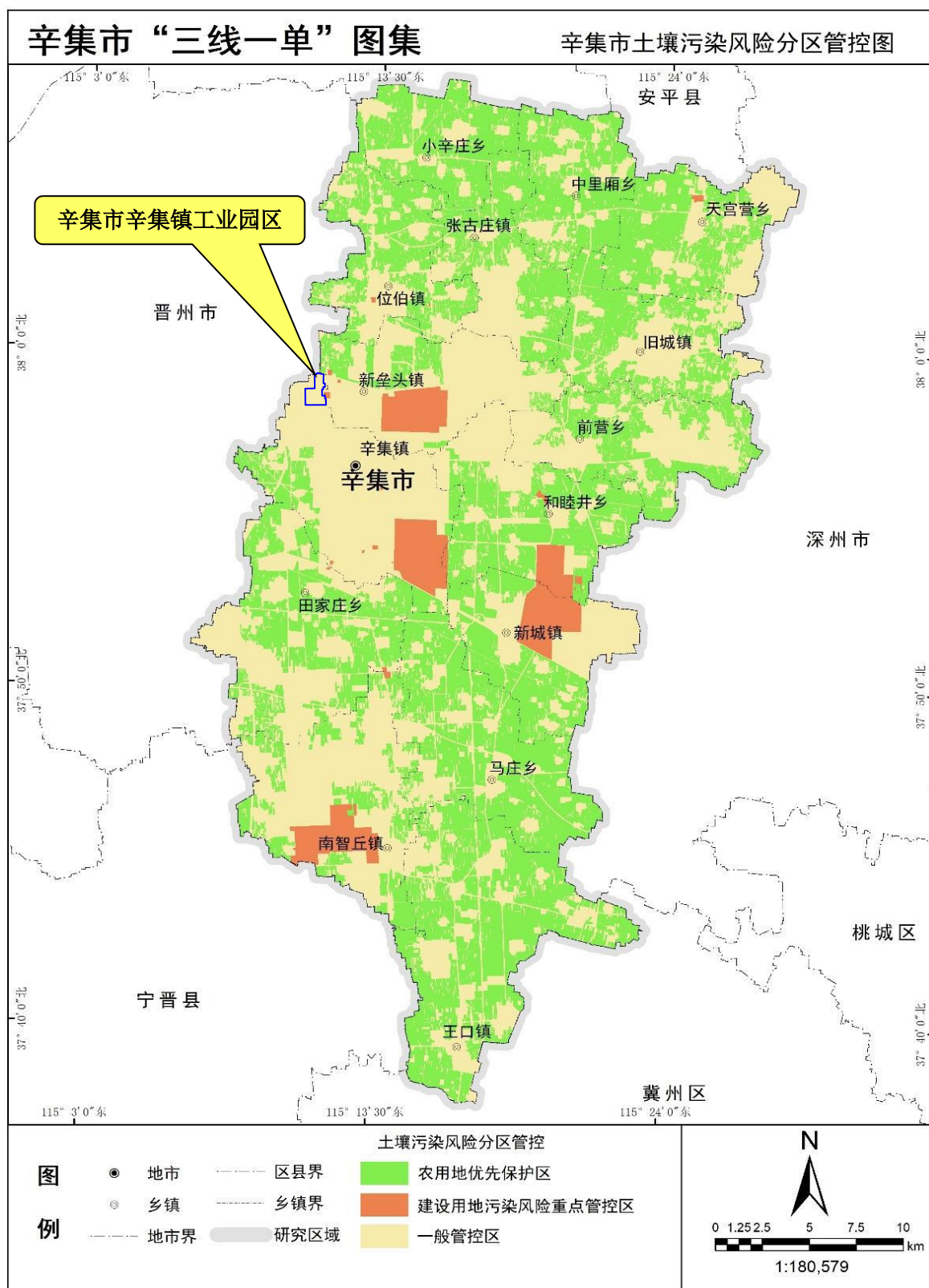


图 2.5-3 辛集市土壤环境风险分区管控图

2.5.4.2.3 生态环境准入清单

根据《辛集市生态环境准入清单》，辛集市辛集镇工业园区与《辛集市生态环境准入清单》符合性分析如下：

表 2.5-11 生态保护红线管控要求及规划符合性分析一览表

项目	管控类型		管控要求	本规划	符合性
辛集市 生态保 护红线 管控要 求	空 间 布 局 约 束	禁止开发建设活动的要求	1、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，禁止城镇建设、工业生产等活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本工业园区不涉及辛集市生态红线。	符合
		允许开发建设活动的要求	在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：1、依据辛集市国土空间规划，经批准开展的重要生态修复工程。 2、自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动。 3、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、防洪和供水设施建设与运行维护。		
	环境风险防控		1、建设穿越、跨越、邻接配套工程的桥梁、公路、石油天然气管道、雨污水管道等工程设施的，建设、管理单位应当设置警示标志，采取有效措施，防范工程建设或者交通事故、管道泄漏等导致的水质安全风险。	本工业园区建设不涉及穿越、跨越、邻接配套工程的设施	符合
	资源开发效率要求		1、南水北调供水管网覆盖范围内的自备水源井应当限期关闭。	本工业园区规划由辛集市地表水厂供水，水源为南水北调地表水，目前园区已实现地表水集中供水，企业自备井及园区地下水源井已封井。	符合

表 2.5-12 水环境总体管控要求及规划符合性分析一览表

项目	管控类型	管控要求	本规划	符合性
辛集市水环境总体管控要求	环境质量目标	2025 年邵村排干渠大李桥（邵村）断面、邵村排干梁东堤北断面水质达到Ⅳ类；石津总干渠南张村断面水质达到或优于Ⅱ类。	本工业园区废水收集率为 100%，经辛集市佳洁污水处理有限公司处理后，部分回用，部分排入邵村排干渠。本园区污水产生量仅占佳洁污水处理有限公司处理能力的 0.9%，且污水经预处理后满足佳洁污水处理有限公司的进水水质，不会对佳洁处理有限公司污水处理工艺造成冲击，不会影响辛集市佳洁处理有限公司的外排水质。同时，辛集市住房与城乡建设局在辛集市佳洁处理有限公司下游实施湿地公园建设项目，可进一步降解污染物，提高水质。且辛集市人民政府将持续实施“碧水工程”。且工业园区不向石津干渠排放无废水，不会对石津干渠水质造成影响。因此，本园区废水处理不会影响区域地表水环境质量提升。	符合
	空间布局约束	1、禁止向水源地保护区内排放污水、禁止在水源地保护区内新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。 2、禁止建设与取水设施无关的建筑物禁止利用含有毒污染物的污泥作肥料禁止从事农牧业活动；禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区禁止建设油库、禁止建立墓地。 3、石津干渠及军齐干渠属于南水北调配套工程，参照《河北省南水北调配套工程供水管理规定》，将石津干渠及军齐干渠边线外延 30m 范围作为配套工程保护范围，针对配套工程保护范围（邵村排干渠除外）提出的管控要求执行。 3、新建项目原则上应布局在辛集规划的工业区，并符合国土空间总体规划（空间规划批复前应符合土地利用总体规划和城乡规划）。 4、城市建成区重点污染工业企业应有序搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区	工业园区不涉及水源保护区，边界距离石津干渠最近距离为 70m，不在南水北调配套工程保护范围内。 本工业园区规划符合辛集市城乡规划和土地利用总体规划，可承接周边符合规划的中小企业入园。 工业园区废水经收集后依托辛集市佳洁污水处理有限公司处理，不新增排污口。无污水直接入河。	符合

		发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。 5、市人民政府应当加强对入河污染源和排污口的监管，限制审批新增入河排污口，严禁污水直接入河。		
辛集市 水环境 总体管 控要求	污染物排放管控	1、在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。根据《辛集市国土空间总体规划》(文本过程稿)，石津干渠辛集段、军齐干渠、三干渠划定为禁止设置排污口水域，以保护水质安全;将六前渠、邵村排干、二分干、辛深排渠划定为严格限制设置入河排污口水域，严格控制新建、改建、扩大入河排污口。. 2、三干渠至地表水厂段严格执行国家有关饮用水水源保护管理的法律和规定。 3、一级保护区内禁止利用污水灌溉；禁止使用剧毒和高残留农药;禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其他有害废弃物。 4、南水北调配套工程保护范围内(邵村排干渠除外)禁止设置排污口，禁止倾倒、排放废液、废渣等有毒有害物质。 5、强化城镇污染源治理。加大污水管网建设和更新改造力度，推进乡(镇)生活污水处理及配套设施建设，扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建、扩建城区以及城乡结合部污水截留和收集纳管,进一步加强城区支管、毛细管等管网建设,以提高污水收集率；更新淘汰一批陈旧老化的污水处理设施，提高全市再生水利用水平及污泥无害化处置程度。推进城镇排水系统雨污分流建设：加快旧城区雨污分流改造，实行雨污分流。新建的城镇污水处理厂应达到《子牙河流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》要求。完成所有向环境水体直接排放的城镇污水处理厂的提标改造，强化脱氨除磷脱色处理功能，达到《子牙河流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》要求。 6、推进农村农业污染防治。…… 7、严格工业污染源防治，完善排污许可体制机制，选择工业污染重点区域和产业，在固定点源管理上推行排污许可“一证式”管理，逐步形成以排污许可为核心的固定点源管理制度;通过持证排污、按证排污，落实企业主体责任，保障工业污染源达标排	公园区不涉及水源保护区，边界距离石津干渠最近距离为 70m，不在南水北调配套工程保护范围内。 工业园区废水经收集后依托辛集市佳洁污水处理有限公司处理，其已完成提标改造，出水水质 SS、总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，其余因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。(执行标准满足《子牙河流域水污染物排放标准》(DB13/2796-2018)重点控制区排放限值)。 产业园规划导产业以食品加工为主，不涉及制革、印染、畜禽养殖行业。	符合

		放。禁止无排污许可证或者违反排污许可证规定，直接或者间接向水体排放工业废水、生活污水和医疗污水。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。 8、制革行业水污染整治。…… 9、印染企业实施低排水染整工艺改造。……		
	环境风险防控	1、编制水源地突发环境事件应急预案，定期组织开展应急演练。按计划开展水源地水质监测，确保饮用水安全。 2、制定和完善水污染事故处置应急预案，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。 3、禁止在准保护区内建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废物的堆放场所，因特殊需要建立转运站的必须经有关部门批准并采取防渗漏措施；化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。 4、开展污染源排查，必要时开展地下水环境状况调查，确定污染来源和途径，并进行污染风险评估。针对风险不可接受的区域开展修复或风险管控方案制定，确定修复目标或风险管控目标，启动地下水污染修复工作。 5、建立水环境监测预警与响应系统及机制…… 6、完善环境监管网格化管理体系。建立“横向到边、纵向到底”的网格化环境监管体系，实现环境监管的全方位、全覆盖、无缝隙管理。环境监测、监察、应急、信息和宣传教育等能力建设基本达到国家标准化建设要求，将环境监管能力建设及运行费用纳入财政预算。积极开展环境监管人员培训，严格落实持证上岗制度。 7、对石油化工行业企业、加油站、工业固体废物堆放场和填埋场、生活垃圾堆放场和填埋场、再生水灌区、工业园区等地下水环境风险较大的重点污染源和可能影响地下水水质安全的采油、地热综合利用，以及印染、皮革等涉水重点行业、重点涉水污染源进行严密排查，尤其是针对污水“零排放”、废水排放量与理论产生量不一致的企业进行重点排查，建立风险源名录，从源头控制隐患。 8、消除地下水污染隐患，切断污染源。对报废的钻井、取水井进行摸底调查，并及	工业园区不涉及水源保护区，边界距离石津干渠最近距离为 70m，不在南水北调配套工程保护范围内。 本规划制定了跟踪监测计划，对地下水环境质量进行定期监测。	符合

		时回填。严厉查处利用无防渗措施的坑塘、沟渠、洼地和渗井、渗坑、裂隙等储存、排放、倾倒废水问题；严查关闭、停产企业遗留的污染隐患。检查埋地油罐是否采取防渗漏扩散的保护措施和渗漏检测设施。检查加油站防渗措施，并要求加油站将单层地下油罐更新为双层油罐或设置防渗池，同时进行防渗漏自动监测。 9、建设用于输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物的沟渠、坑塘，以及垃圾填埋场、石化生产存贮销售企业和工业园区等容易造成地下水污染的场地、设施，必须同时建设防渗工程和地下水监测设施，防止地下水污染。		
	资源开发效率要求	1、严格按照《河北省取水许可管理办法》有关规定，加强管理，饮用水水源地实际取水量应不大于年许可量。 2、结合海绵城市建设，积极推进城市雨水收集利用。提高污水处理水质水平，城镇污水收集率提高到 100%。加大再生水利用力度，城市绿化、市政环卫、生态景观等优先使用再生水，再生水利用率提高到 30%。 3、全市所有工业园区实现水资源梯级利用、循环利用，最大限度减少废水排放。 4、加强工业水循环使用，推广先进污水深度处理技术，加大高耗水行业节水改造力度。 纺织：采用工艺用水梯级利用、冷凝水和冷却水回收利用等方式，推动生产过程中水的清污分流和分质回用；推广高效短流程前处理、低浴比染色等节水工艺；推广实施纺织废水膜法深度处理与回用、喷水织机废水处理回用等技术。 食品：推广取水闭环流程工艺，发酵废母液、废糟液回用技术。酒精生产企业用水标准达到清洁生产一级标准。	本工业园区进行海绵城市规划；园区污水收集率为 100%，并规划利用再生水，近期规划再生水利用率为 100%，远期为 92%。 食品加工发展节水工艺，鼓励企业内部提高水重复利用率。	符合

表 2.5-13 大气环境总体管控要求及规划符合性分析一览表

项目	管控类型	管控要求	本规划	符合性
辛集市 大气环境 总体管控要求	环境质量目标	2025 年，PM _{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升。	工业园区内现有企业及规划企业废气均达标排放，园区新增颗粒物排放量远小于区域削减量，可以实现区域环境质量改善，当地环境容量可支撑规划的实施	符合
	空间布局约束	1、严格落实钢铁、水泥等行业产能置换政策，严禁新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃产能，禁止新增化工园区。 2、新建项目原则上应布局在辛集规划的工业区，并符合国土空间总体规划(空间规划批复前应符合土地利用总体规划和城乡规划)。 3、新建涉 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业应布局在辛集市规划的工业区。 4、城市建成区重点污染工业企业应有序搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际情况纳入退城搬迁范围。	本园区不涉钢铁、铸造、水泥、平板玻璃、化工行业。 为市级园区，符合辛集市城乡规划和土地利用总体规划。本园区可吸纳符合规划要求的企业入园，且本规划设置环境准入负面清单，禁止严重危及生产安全、严重污染环境、产品质量不符合国家标准、不符合清洁生产要求、原材料和能源消耗高以及国家法律法规、产业政策规定禁止的项目入园进区。	符合

项目	管控类型	管控要求	本规划	符合性
辛集市 大气环境 总体 管控要 求	污染物排放管控	1、推动澳森钢铁完成超低排放评估监测及公示。巩固煜泰热能有组织、无组织超低排放改造成果。运输车辆全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车(2021 年底前可采用国五排放标准的汽车)，努力实现超净排放。 2、加强建材等重点行业有组织超低排放监督管理，对物料储存、输送和生产工艺过程等无组织排放情况开展排查，建立清单，实施深度治理。具备条件的企业实施清洁运输改造，有序推进建材等重点行业超低排放改造效果评估。 3、全面提升砖瓦行业工业窑炉的治污设施处理能力。…… 4、大力推进制革企业节能减排，……。 5、加大对主要交通干线低尘机械化湿式清扫和洒水保洁频次，提高水洗机扫率，规范机械化作业要求，主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市建成区机扫率达到 100%。加强城市出入口及城市周边重要交通干线机械化清扫，做到公路路面基本无浮土，行车无明显扬尘，实行“以克论净”监管制定。每月对城市道路降尘监测通报，对降尘严重路段强化措施，立行立改。大力实施城镇裸露地面绿化、硬化，推动城市建成区、重要集镇“黄土不见天”，有效减少本地尘源，降低扬尘污染。 6、对建成区内村边、路边等边角余地长期裸露的地块，以及建成区周边乡村土路等实施硬化绿化或透水铺装覆盖等抑尘措施。深化建筑施工扬尘整治。 7、通过使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂及清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VC_s 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低(无) VOC_s 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励加快低 VOC_s 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 8、组织开展现有 VOC_s 废气收集、治理设施同步运行率和去除率自查，对标先进高效治理技术实施深度整治。鼓励涉 VOC_s 排放重点行业企业，夏季高温时段实行生产调控、错时生产。 9、禁煤区(高污染燃料禁燃区)范围内除电力、工业企业集中供热及原料用煤、居民集中供暖外，其他燃煤实现“清零”。 10、推进饭店、企事业单位油烟净化在线监控系统，……。 11、全面实施机动车国六排放标准。加快推进老旧非道路移动机械淘汰更新，鼓励新增和更新为新能源机械。全市新增及更新的邮政、城市物流配送等车辆，新能源汽车比例达到 80%。建成区新增及更新的公交、出租汽车中新能源和清洁能源车比例不低于 80%。 12、常态化开展重型柴油货车尾气排放达标整治全覆盖。全面推进重型柴油车加装尾气过滤装置，减少排放量。 13、推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化、原料化，秸秆综合利用率达到 95%以上。…… 14、加快推进辛集市东社华钰铁路线改造项目，继续提升澳森钢铁有限公司铁矿石运输能力。	工业园区集中供热锅炉及企业自备锅炉废气排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161—2020)要求。 工业园区通过园区内道路两旁绿地、区内绿地及园区防护林带等绿化防护工程建设，同时加强对企业内部和园区道路的定期洒水和机械化清扫，有效控制地面扬尘的产生量和发生频次，降低其对环境空气质量的影响。 工业园区要求使用低（无）VOC_s 含量的有机溶剂，加强废气收集并安装高效治理设施，使污染物排放达标。 工业园区禁止除集中供热外其他企业使用煤炭。 工业园区鼓励各企业采用新能源或清洁能源车进行运输。	符合

项目	管控类型	管控要求	本规划	符合性
辛集市 大气环境 总体 管控要 求	环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、钢铁、化工、制革等涉及高环境风险的园区应制定突发环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。建立环境应急物资储备（消防、辐射、有毒有害气体泄漏）。	园区以食品加工为主，同时发展符合一类工业用地的产业，不涉及钢铁、化工、制革等涉及高环境风险项目	符合
	资源开发效率要求	1、加强工业园区能源替代利用与资源共享，推广集中供气供热或建设清洁低碳能源中心，替代工业炉窑燃料用煤。 2、严格控制高耗能项目建设，提高市场准入门槛，严格控制新增煤电机组装机规模，审慎发展石油化工等项目。 3、加快基础化工企业的技术改造升级，推动产品链向高附加值化延伸，推动资源综合利用，精细化发展化工基础原料产品。 4、围绕玉米、果品等优势农产品，精深加工与资源综合利用相结合，食品开发与保健品开发相结合，食品加工技术与生物医药技术相结合，减少环境污染和资源浪费。 5、推广污泥资源化综合利用、汽车尾气综合治理及水泥、钢铁行业环保治理等技术，积极发展大气污染治理、节水、回水、污水处理等环保设备，重点发展污泥资源化综合利用装置、烟气脱硫脱硝一体化装置、汽车尾气净化装置等产品，打造京津冀重要的环保设备制造及第三方污染治理服务基地。 6、重点围绕皮革化学品、农药化学品、医药化学品、新能源和新材料化学品、水污染治理等领域，坚持产业集群化、工艺清洁化、生产低碳化、产品多样化的发展道路，重点发展节能、低污染、专用、功能型涂料、塑料助剂、医药中间体、化学试剂、表面活性剂、水处理剂等化工产品，推动产品向生物、医药、电子化学品等方面发展，形成具有定优势的产业链。 7、全面实施脱硫、脱硝、除尘改造，大力推广二次能源回收利用和水循环利用等技术，使钢铁企业由单一生产功能逐步向钢铁生产、能源转换、固废消纳和资源再生等多功能拓展。	工业园区内已实现集中供热供气。 工业园区不涉及高耗能及化工项目。 园区发展食品加工业，鼓励围绕优势农产品开展精深加工与资源综合利用相结合等项目。	符合

表 2.5-14 土壤环境总管控要求及规划符合性分析一览表

项目	管控类型	管控要求	本规划	符合性
辛集市土壤环境总管控要求	环境质量目标	2025 年，土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本工业园区目前不涉及受污染地块。且工业园区要求入驻企业应按照企业内部影响源的特征和分布采取分区防渗措施，加强污染源过程控制，避免对土壤造成污染。	符合
	空间布局约束	1、对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 2、结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 3、制革企业和化工企业应入园进区。	本工业园区不涉及基本农田。 本工业园区不涉及城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，不涉及畜禽养殖行业。	符合
	污染物排放管控	1、控制农业污染，降低农药和化肥的使用量，积极推广测土配方施肥技术。 2、推广应用加厚地膜，加强农膜和废弃农药包装容器回收。 3、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。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。 4、生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。 5、建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。 6、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。 7、开展在产企业污染源整治工作。以制革等行业为重点，逐年淘汰污染物排放强度大、产品附加值低的落后	工业园区要求入驻企业应按照企业内部影响源的特征和分布采取分区防渗措施，加强污染源过程控制，避免对土壤造成污染。同时要求生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	符合

		产能；全面清理未进行环评及“三同时”验收等违规建设项目；落实涉重金属企业准入条件，充分发挥环境标准引领企业升级改造和倒逼产业结构调整的作用，严格执行重金属污染物排放标准并落实总量控制指标，推动工业污染源全面达标排放；大力推进清洁生产，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术进行清洁化改造。		
辛集市 土壤环境 总体管控 要求	环境风险防控	1、加强灌溉水水质监测，严格控制污水灌溉和污泥农用，灌溉用水应符合农田灌溉水水质标准。 2、对优先保护类耕地，实施动态监管，对局部质量恶化或有污染物累积趋势的优先保护类农田土壤，尽快查明原因，及时处理。 3、加强对土壤中农药残留的监控，提高农产品中农药残留预警能力。 4、辛集市生态环境主管部门应当定期对污水集中处理设施、固体废物处置设施周边土壤进行监测；对不符合法律法规和相关标准要求的，应当根据监测结果，要求污水集中处理设施、固体废物处置设施运营单位采取相应改进措施。 5、辛集市制革企业和化工企业应按要求完成突发环境事件和风险评估的编制工作和备案工作。 6、城乡规划部门要结合土壤环境质量状况，加强城乡规划论证和审批管理。国土资源部门要依据土地利用总体规划、城乡规划和地块土壤环境质量状况，加强土地征收、收回、收购以及转让、改变用途等环节的监管。生态环境保护部门要加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。 7、建立城乡规划、国土资源、生态环境保护等部门间的信息沟通机制，实行联动监管。 8、有序推进污染地块风险管控与治理修复。…… 9、加大对耕地的开发和整理力度，……。	园区企业应按照企业内部影响源的特征和分布采取分区防渗措施，加强污染源过程控制，避免对土壤造成污染。应按照跟踪监测计划的要求，定期委托专门检测单位进行土壤环境质量跟踪监测，并加强企业事故或灾害风险的及时监测，制定事故灾害风险发生的应急措施。	符合

表 2.5-15 自然资源总体管控要求及规划符合性分析一览表

项目	管控类型		管控要求	本规划	符合性
辛集市自然资源总体管控要求	水资源	管控要求	1、节水措施 推进城镇节水:加强生活和服务业节水，全面推广使用节水器具。从严控制高耗水服务业用水，落实最严格的取水审批制度。更新一批超限使用、材质落后的供水管网，推广”绿地灌溉高效节水技术，深入开展节水型城市建设，持续增加城市再生水利用量。加大生活用水特别是公共用水计量智能化管控力度，从严控制高耗水服务业用水。深入实施地下水超采综合治理，推动海绵城市建设。 农业用水的控制:…… 推进工业节水:从节水即减污的战略高度，大力推进新型工业化，加快产业转型升级，优化工业产业布局，强化厂区治理，重点推行节水工艺和设备改造、水循环利用、废水处理回用等节水环保技术，实现高效节水与绿色排放。 推进工业综合用水定额和用水精细化管理，对全市规模以上制革、化工企业定期进行水平衡测试，严格控制高耗水产业引入，努力提高水资源重复利用率，降低万元工业增加值用水量，鼓励中水回用。强化对现有企业的节水技术改造升级、工艺改革、设备更新，逐步淘汰耗水大、技术落后的工艺设备。对技改提升和重组整合的产业、工业园区，严格取水许可审批，优先配置非常规水、外调水、地表水，严格控制取用地下水。 2、加快推进非常规水的利用 充分利用雨水、中水等非常规水，提高水资源集约节约利用水平。结合海绵城市建设，充分利用城市规划水系、公园水面和天然坑塘，建设生态沟渠、净水塘坑、跌水复氧、人工湿地等，实施雨污分流，鼓励新建小区设置中水系统分质供水，积极推动再生水利用工程建设，城市绿化、市政环卫、生态景观等优先使用再生水和雨水。把非常规水纳入水资源统一管理，制定优惠政策，增加水资源有效供给。加快推进城镇污水处理回用设施建设。 3、加快完善水资源配置工程建设 完善工业企业水资源配置工程建设:提升城区地表水厂工程建设，完善相应的配水管网建设，开展南水北调供水管网向乡镇配水管网延伸建设与引江水直供工程，提高引江水消纳能力，辛集城区及南水北调供水管网覆盖范围内的河北辛集经济开发区、市级工业园区实现引江水源切换，力争江水消纳量达到 85%。到 2025 年,进一步提升引江水管网覆盖水平，为用足、用好引江水提供先决条件。	工业园区规划采用辛集市地表水厂供水，水源为南水北调地表水，目前园区已实现地表水集中供水，企业自备井及园区地下水源井已封井。 工业园区进行海绵城市规划；园区污水收集率为100%，并规划利用再生水，近期规划再生水利用率为100%，远期为 92%	符合

辛集市 自然资源 总体 管控要 求	能源	管控要求	1. 优化能源结构，提升可再生能源利用比例，增加农村清洁能源供应，推动农村发展生物质能。 2、禁煤区(高污染燃料禁燃区)内禁止燃用、销售、储存、运输任何煤炭，全面使用清洁取暖方式进行替代。 (一)禁止用煤。禁煤区(高污染燃料禁燃区)范围内除电力、工业企业集中供热及原料用煤、居民集中供暖外，其他燃煤实现“清零”。按照“宜气则气、宜电则电”的原则，在供热管网覆盖不到的区域通过“煤改气”、“煤改电”或其他分散式清洁取暖替代生产、生活和商业活动用煤。 (二)禁止售煤。全面取缔禁煤区(高污染燃料禁燃区)范围内所有煤炭经营场所，区域内严禁单位和个人采购和销售煤炭及其制品。 (三)禁止储煤。除电力、工业企业集中供热及原料用煤、居民集中供暖外，禁止任何单位和个人储存、囤积煤炭及其制品。 (四)禁止运煤。除政府允许的单位按照规定用途运输、储存和使用煤炭运输车外，任保单位或个人不得在禁煤区(高污染燃料禁燃区)范围内运输煤炭及其制品。 3、积极发展风电、光电、垃圾发电、生物质发电等新能源，作为辛集电力供应的重要来源。	本园区已实现集中供热，除集中供热锅炉外，工业园区禁止各企业自建燃煤供热锅炉，不得用煤、售煤、储煤、运煤。	符合
	土地资源	管控要求	加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格管控重度污染土壤用途，有序开展种植结构调整或退耕还林。实施建设用地准入管理，建立建设用地调查评估制度。各类地块开发利用必须达到相应规划用地的土壤风险管控目标；达不到的，须经治理修复后方可开发利用；暂不开发利用的地块，由辛集市人民政府制定环境风险管控方案，划定管制区域。	工业园区产业定位和产业布局均符合相关要求。工业园区建设鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。园区企业应按照企业内部影响源的特征和分布采取分区防渗措施，加强污染源过程控制，避免对土壤造成污染。且应按照跟踪监测计划的要求，定期委托专门检测单位进行土壤环境质量跟踪监测，并加强企业事故或灾害风险的及时监测，制定事故灾害风险发生的应急措施。	符合

表 2.5-16 辛集市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	涉及乡镇/单元特征	准入要求		本规划	符合性
				维度	准入要求		
ZH13018120007	辛集市中部重点管控单元	重点管控单元	辛集镇、和睦井乡	空间布局约束	1、推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化、原料化，秸秆综合利用率达到 95%以上。开展国省干道、铁路沿线、城镇周边以及其他重点区域、敏感区域秸秆和垃圾集中整治专项行动，搞好农村垃圾集中整治。 2、区域内禁止新建除集中供热外的燃煤锅炉。	本园区实现集中供热，并禁止新建除集中供热外的燃煤锅炉。	符合
				污染物排放管控	1、对长期裸露的地块以及乡村土路等实施硬化绿化或透水铺装覆盖等抑尘措施。深化建筑施工扬尘整治。 2、加快推进农村生活污水处理设施建设。 3、优先实施清洁能源替代，实行大气污染物倍量削减替代。		
				环境风险防控	1、加快调整种植结构，推进生态绿色种植，减少农药化肥使用量。 2、区域内已建污染风险较大企业严格监管，加强生态防护建设。		
				资源利用效率	1、大力推进农业种植结构调整，全面推广工程节水、农艺节水和机制节水，农业灌溉实行定额管理、计量控制。 2、积极推广喷灌、滴灌等机械化节水技术的应用，加快推进渠灌区的桥、闸、涵和防渗设施的节水改造，打造生态节水农业示范区。 3、推进农业灌溉机并统一管理制度的落实，明确所有权、管理权、使用权，推行精准计量、精准灌溉。 4、完善农业灌溉排水体系，做好相关配套工程及田间管道工程建设。		

综上所述，辛集市辛集镇工业园区规划符合辛集市“三线一单”要求。

2.5.5 与周边工业园区规划的协调性分析

2.5.5.1 周边工业园区规划及现状介绍

(1) 河北辛集新城经济开发区总体规划（现为河北辛集高新技术产业开发区）

本园区位于河北辛集新城经济开发区西北部，距离约 8.1km，依据《河北辛集新城经济开发区总体规划环境影响报告书》，其规划情况及现状如下：

①规划概况

河北辛集新城经济开发区位于河北省辛集市新城镇镇区东北部，规划面积 7.75km²，西至县道天王公路，东至南水北调保护带，北至昌盛大街，南至衡井公路。开发区以发展化工产业为主导产业，建设成为产品附加值高、科技含量高、现代化的新型化工园区。

②现状情况

开发区内现有规模企业约 38 家，主要为化工企业。园区重视基础设施建设，已建设和完善了污水处理、供电、供气、道路等配套基础设施，基本能够满足区内企业需求。

(2) 河北辛集经济开发区总体规划

本园区位于河北辛集经济开发区西部，距离约 3.5km，依据《河北辛集经济开发区总体规划环境影响报告书》，其规划情况及现状如下：

①规划概况

河北辛集经济开发区位于辛集市区中部，规划范围：规划范围西起教育路，东至东外环路西侧，北靠 307 国道，南到世纪大街北侧，开发区规划总面积 7.82km²。园区产业以装备制造、新型建材、绿色食品、化工等产业为主导产业。

②现状情况

工业园内现有医药化工类企业 7 家，机械制造加工类企业 4 家，新型建材类企业 1 家，纺织印染服装类企业 2 家，食品饮料类企业 1 家，供热企业 2 家、其它企业 7 家。园区重视基础设施建设，已建设和完善了污水处理、供电、供气、道路等配套基础设施，基本能够满足区内企业需求。

(3) 辛集市辛庄创业产业园总体规划

本园区位于辛集市辛庄创业产业园西南部，距离约 12.2km，依据《辛集市辛庄创业产业园总体规划环境影响报告书》，其规划情况及现状如下：

①规划概况

河北辛集经济开发区位于辛集市小辛庄乡西南部，西至省道安新公路，东至乡驻地，北至黄河大街，南至北李庄村北，规划总用地面积约 1.88km²。园区产

业定位为油脂、饲料等农副产品深加工工业，纺织业，滤纸和保温板等新型建材。

②现状情况

产业园内现有及在建企业 19 家：油脂、饲料等农副产品深加工类企业 6 家，纺织类企业 8 家，新型建材类企业 2 家，集中供热 1 家，天然气门站 1 座，废旧资源回收 1 家。工业园区未实现污水集中处理，园区无污水管网。规划区域未实现集中供热，区内企业生产用热使用自备供热设施。

（4）辛集市绿色节能产业园总体规划

本园区位于辛集市绿色节能产业园东部，距离约 10km，依据《辛集市绿色节能产业园总体规划》，其规划情况及现状如下：

①规划概况

辛集市绿色节能产业园位于辛集市张古庄镇南部，西至小位村东，东至南吕村村西，南至纪元大街，北至赵念村南，规划总用地面积约 2.42km²。园区产业定位为以泡塑制品、泡塑机械、新型建材为主导产业。

②现状情况

园区内现有泡塑机械生产企业和新型建材生产企业共 6 家，另有 1 家拟建的乳品生产企业。园区内未实现集中供热，规划各工业企业采用电能及自备清洁能源燃烧机；园区污水集中处理设施及管网正在建设。

（5）辛集市新垒头镇工业区总体规划

本园区紧邻辛集市新垒头镇工业区西侧，依据《辛集市新垒头镇工业区总体规划》，其规划情况及现状如下：

①规划概况

辛集市新垒头镇工业区规划范围为辛集镇旧垒头村驻地以东，307 国道以南，垒头东路以西，垒头大街以北及 307 国道以北的河北美星化工有限公司，规划范围为 1.45km²。园区产业定位为以农副产品加工、纺织业和仓储物流为主导产业。

②现状情况

园区内现有企业 30 家，产业类别包括化学原料和化学制品制造、医药制造、农副食品加工、橡胶和塑料制品、金属制品等。园区已实现集中供热及污水集中处理。

2.5.5.2 协调性分析

辛集市辛集镇工业园区产业定位为以食品加工工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，与其他工业园区产业定位无冲突，因此本园区规划与辛集市其他工业园区规划相协调。

3 现状调查与评价

3.1 自然与社会经济概况

3.1.1 地理位置

河北省辛集市地处冀中平原南部,东经 $115^{\circ}07' \sim 115^{\circ}18'$,北纬 $37^{\circ}38' \sim 38^{\circ}08'$ 之间,隶属于河北省,是河北省中东部地区区域中心城市。辛集市北与深泽县、安平县接壤,东与深州市为邻,南与冀州市、宁晋县相接,西与晋州市毗连。全市总面积 951km^2 ,总人口 61.6 万,辖鹿城社区及 15 个乡镇。

辛集镇工业园区位于辛集市区西北部,规划范围为东至辛集镇镇域边界,西至规划安福路,南至规划垒头大街,北至国道 G307,。规划面积为 141.56ha 。

3.1.2 地形地貌

辛集市地形开阔平坦,为典型平原区。辛集市地形西北高东南低,海拔高度由 37.8m 降至 25.0m ,相对高差 12.8m ,坡降 $1/2500$ 至 $1/4000$ 。古时滹沱河流经辛集市,后又多次改道、泛滥,形成了一系列近东西向分布的古河床高地、槽型洼地、缓岗坡地等微地貌景观。

从北向南明显分布着四条古河床高地:第一条分布在小章、王山口一线;第二条分布在今石津灌渠沿线;第三条分布在通士营、路过、郝家庄一线;第四条分布在西曹家庄、耿虔寺、南智丘、郭西一线。槽形洼地(即古河床间洼地)有两大块:北部的和睦井、六郎营、安古城一带为一块;南部的孤马、锚营、赵古营、回生、东谢村、西谢村、芦家庄一带为一块。在古河床高地与古河床洼地之间为大面积广阔的倾斜平地。王口一带为滹沱河冲积扇与滏阳河冲积扇交接洼地。

辛集镇工业园区位于市域西北部,属于倾斜平原地貌。

3.1.3 气象气候

辛集市属温带半干旱季风型大陆性气候,四季分明,春秋两季短,冬夏两季长。春季受蒙古大陆性气团影响,盛行偏北或偏西风,降水稀少,蒸发量大,升温快,形成干旱天气;夏季受海洋性气团及太行山地形影响,初夏气候干燥,气温较高,盛夏天气闷热、潮湿多雨,7~8月为汛期,有时出现大暴雨天气,盛吹东南风;秋季多高压控制,天高气爽,晴朗少云,温、湿度适中,但降温快,气候凉爽短促,降水偏少,深秋盛行西北风;冬季受西伯利亚大陆性气团控制,寒冷干燥少雨雪。区域主要气象数据如下见表3.1-1。

表 3.1-1 区域气象特征

项目		数量及单位	项目	数量及单位
气温	年平均气温	14.2℃	年平均日照时数	2480.36h
	极端最高气温	42.9℃	年平均风速	1.49m/s
	极端最低气温	-15.9℃	年主导风向	SSE
降水量	年平均降水量	435.90mm	最大冻土深度	560mm
最大积雪深度		190mm	平均无霜期	209d
年均湿度		67%		

3.1.4 地表水

辛集市属海河流域子牙河水系，古时黄河、滹沱河、漳河曾先后交替入境，现境域内已无自然河流，主要有几条人工渠。一条是位于市域北部的石津总干渠，全长 34.7km，渠首设计流量 114m³/s，加大流量可 125m³/s。供水水源为黄壁庄水库，担负着石家庄、衡水、邢台三市 21 万公顷农田灌溉任务，同时该渠也是南水北调配套工程输水渠道，辛集市已明令禁止向石津渠排放污水。二是位于市域北部、东南部的军齐排干渠（长约 5km）及邵村排干渠（长约 40.7km），邵村排干渠是一条排沥河道，非汛期主要接纳水体为辛集市城区及沿途的工业废水和生活污水，农灌季节渠内污水被截流的部分用于农灌，干渠最终汇入滏阳河。

南水北调工程是解决我省水资源短缺、实现水资源优化配置、保障城市供水安全、改善农业生产条件和生态环境的重要基础设施。我省南水北调中线受水区输水干渠共 4 条，即赞善干渠、石津干渠、沙河干渠、廊坊干渠。石津总干渠是石家庄至天津的过境引水灌溉河渠，于市境中部伴 307 国道由西向东横贯全境。

石津干渠所引的南水北调水源规划 2025 年执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠河北段两侧水源地划分方案的通知》（冀调水设[2014]96 号）规定，划定石津渠输水渠道两旁 50 米范围为一级保护区，两侧 200 米范围为二级保护区。

工业园区内无自然地表水体，工业园区北临 307 国道，隔 307 国道为石津干渠；三干渠位于工业园区西边界 940m。工业园区企业废水排入辛集佳洁污水处理厂，废水经污水处理厂处理后外排六前渠，经明渠排入邵村排干渠。

3.1.5 区域地质概况

3.1.5.1 地层岩性

新生代以来，以沉降为主，第三纪埋藏在 550-625m 以下，厚度约 2000~2500m。第四纪沉积物厚约 500~625m，各统之间无明显介面，呈过渡状态。现将第四系地

层从下到上简述如下。

下更新统 (Q₁)：底界埋深 480~525m，岩性为粘土、粉质粘土及粗砂、细砂层。上部红棕、棕红色、下部棕红、深灰色。厚 110~240m。

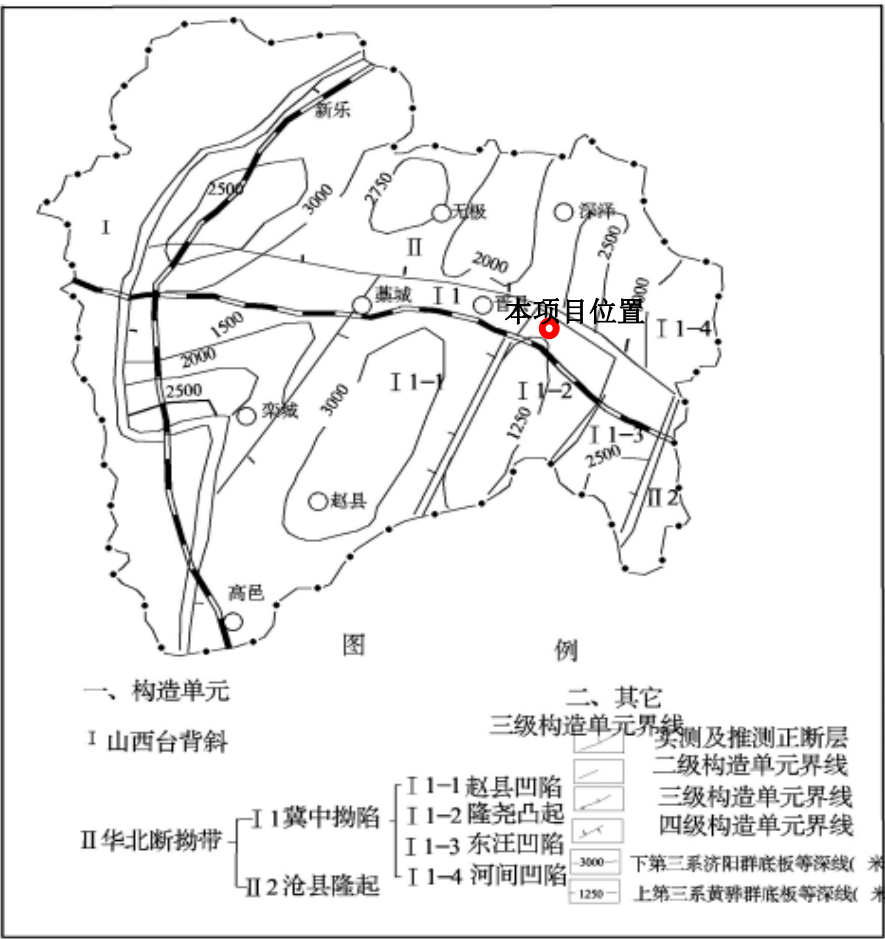
中更新统 (Q₂)：底界埋深 340~440m，为一套冲积、洪积、湖相沉积物。岩性为粉质粘土、粉土、粉质粘土及中砂、粗砂，局部含砾石。上部黄棕色，下部为棕、浅红色，局部锈黄色。厚 200~240m。

上更新统 (Q₃)：底界埋深 140~200m，为一套冲洪积及湖相沉积物。岩性为灰黄、浅棕色粉土、粉质粘土层及细砂、粗砂层，局部含砾石。厚度 100~110m。

全新统 (Q₄)：底界埋深 17~60m，在北部以冲积为主，东南部为冲湖相沉积。岩性以灰黄、灰褐色粉土、粉质粘土、粉土及细砂、粗砂为主，局部含砾石，由上向下砂颗粒变粗。

3.1.5.2 地质构造

本项目区处于华北断拗冀中台陷中部，跨越隆尧凸起和东汪凹陷。基底构造图见 3.1-1。



3.1.6 区域水文地质条件

3.1.6.1 水文地质分区

辛集市地处全淡水区和咸水区的过渡地带，地下水类型为第四系松散岩层孔隙水，其分布特征符合一般冲积扇区的规律，由西北向东南方向，含水层由厚变薄，岩性由粗变细，相应富水性由好变次，水质由淡水逐步过渡到半咸水、咸水。以旧城镇、后营、双柳树、小士庄、留双营、子曰庄、郭永庄、西刘家庄为一线为分界线，界线西北为全淡水区（I），界线东南为有咸水区（II），见图 5.1-2。现将（I）水文地质区水文地质特征介绍如下：

分布于辛集市西北角，面积 427.79km²。该区为全淡水区，浅层含水层为主要开采层。辛集市区周围除开采浅层水外，深层水开采量也在逐年加大，成为其主要开采层。

（1）浅层含水层

包括潜水和微承压水，底界深度 90-100m，底部相对隔水层以粉质粘土、粘土为主，结构密实，隔水性较好。含水层总厚度 50-65m，岩性以细砂、中砂、粗砂为主，单层厚度 4-12m。上部为潜水，下部为微承压水。单位涌水量 30—50m³/h m，矿化度 0.4-0.9g/L，局部 1.2-1.7g/L，水化学类型为 HCO₃-Ca•Mg、HCO₃-Ca•Mg•Na 型及 HCO₃-Na•Ca。

上部潜水和下部承压水有明显的水力联系，水化学特征基本一致，统称为浅层地下水。含水层厚度由东北向西南厚度减小，岩性由中砂、粗砂变为中粗、细砂、含水层层数增多，单层厚度变薄，富水性由好变差。垂直方向上，自上而下含水层颗粒由细变粗。

（2）深层含水层

水力性质属承压水。含水层岩性主要为中砂、细砂、粗砂，部分砂层含砾石。单位涌水量 40-60m³/h•m，矿化度 0.6-1.0g/L，水化学类型为 HCO₃-Na 型或 HCO₃•SO₄-Na•Ca 型。

3.1.6.2 含水层组划分

从区域上看，第四系松散岩类孔隙水按地下水埋藏条件可划分为浅层水和深层水，按地下水水力性质可划分为潜水和承压水。根据第四纪沉积物岩性及水文地质特征，将区域第四系含水层系自上而下划分为四个含水层组，即第 I、II、III、IV 含水组，地质时代分别相当于 Q₄、Q₃、Q₂ 和 Q₁。

根据地质时代及含水层岩性，大致可划分为四个含水组。

第 I 含水组：底板埋深 50~60m。含水层岩性以中细砂为主，不含砾石，有 2~4 层，单层厚 4~8m，总厚 15~40m。砂层富集带与古河道吻合，呈东西向条状分布，水力特征为潜水。水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 型水。西北部地下水补给及储存条件较优越，到中南部砂粒逐渐变细，砂层变薄，一般为 10~15m。

第 II 含水组：底板埋深 150~170m。含水层集中在 80~150m 之间，岩性为中细砂、中粗砂，单层厚度 5~12m，总厚度 35~55m，水力特征为潜水—微承压水，单位涌水量 $30\sim40\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，矿化度小于 2g/L，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Na}$ 型水，水质良好。

第 III 含水组：底板埋深 390m 左右。含水层岩性主要为中细砂、中粗砂，部分砂层含砾石，矿化度小于 2g/L。本含水组可划分为上下两段：上段底板埋深 300m，富水部位集中在 170~280m 之间，含水层单层厚度 3~13m，共 12~13 层，总厚度 50~60m，单位涌水量 $30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 左右，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水。下段底板埋深 390m，含水层单层厚度 3~10m，共 8~10 层，总厚度 42~47m。单位涌水量 $10\sim12\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 型水。

第 IV 含水组：底板埋深 550~625m。含水层岩性为中砂、中细砂。砂层共 10~15 层，单层厚 3~10m，总厚度约 50m，单位涌水量 $7\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 左右，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 、 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}$ ，矿化度为 0.6~0.7g/L。

第 I、II 含水组有明显的水力联系，地下水化学特征基本一致，统称为 I+II 含水组(浅层含水层)，第 I+II 含水组与第 III 含水组之间有粘土隔水层相隔，隔水层厚度大于 10m 且分布连续稳定，无明显水力联系。浅层水水文地质图见图 3.1-2，水文地质剖面图见图 3.1-3、3.1-4 及 3.1-5，第 III 含水组水文地质图见图 3.1-6，第 IV 含水组水文地质图见图 3.1-7，区域水文地质剖面图见图 3.1-8。

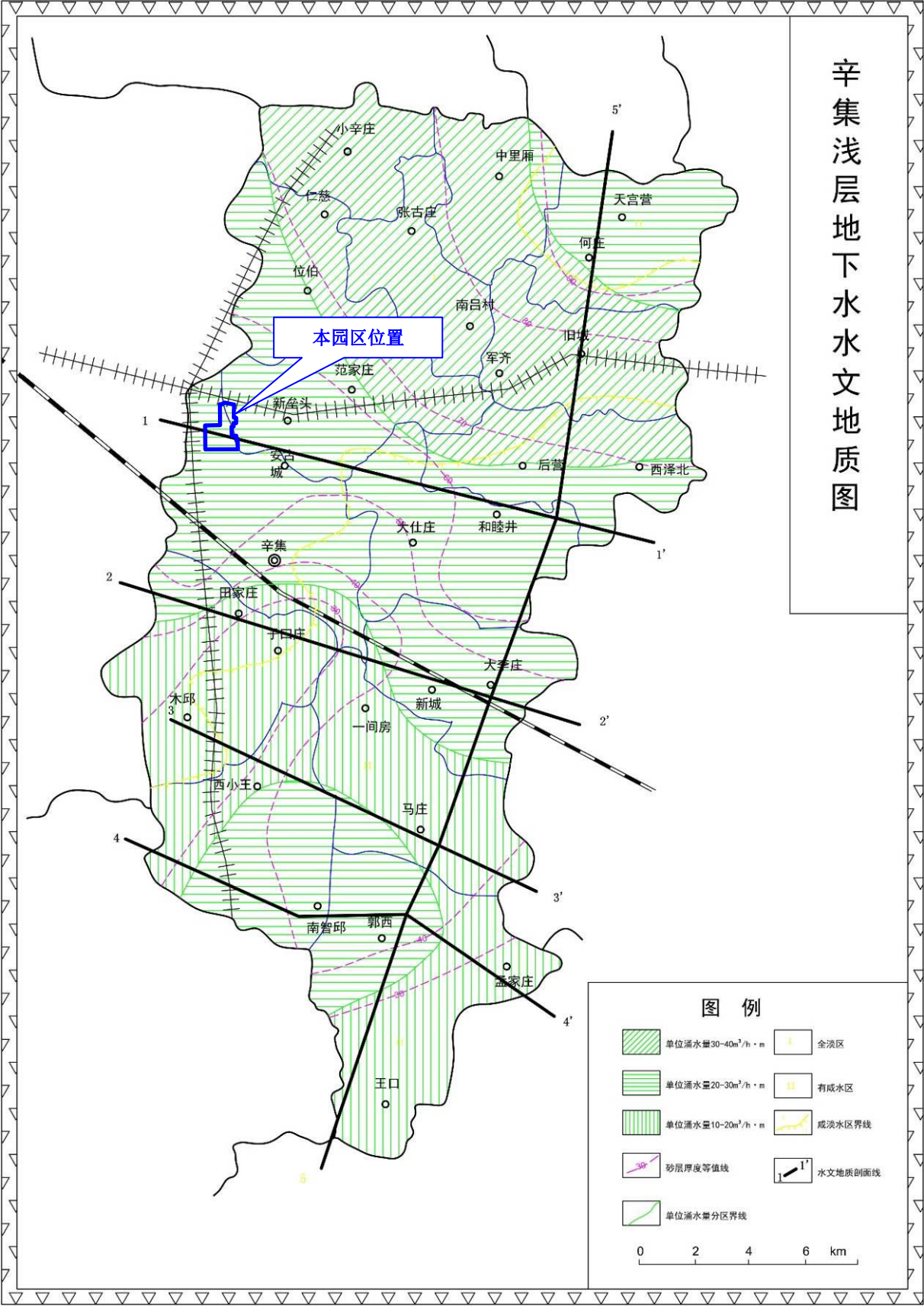


图 3.1-2 辛集市浅层地下水水文地质图

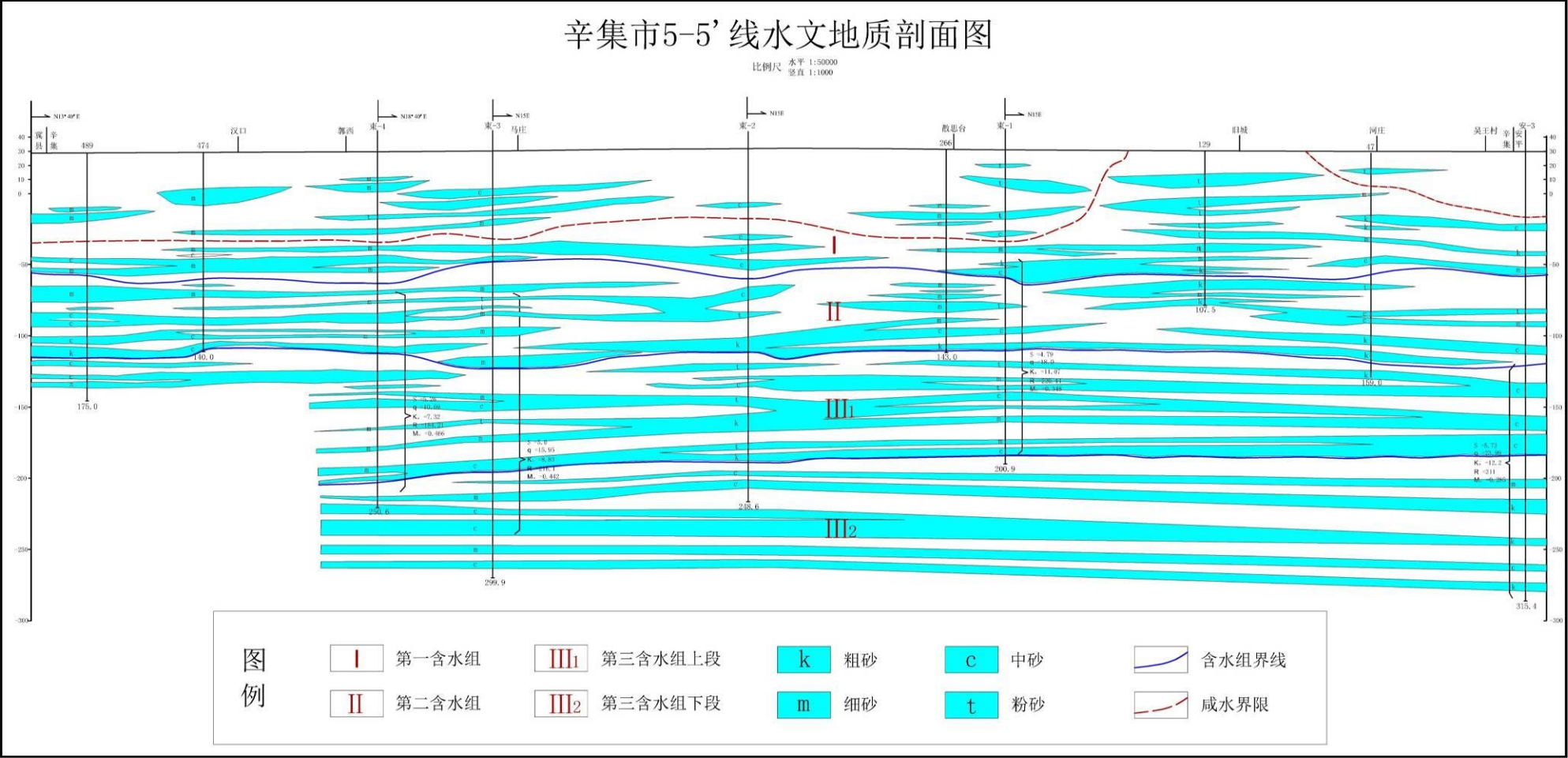


图 3.1-5 辛集市 5-5 ‘线水文地质剖面图

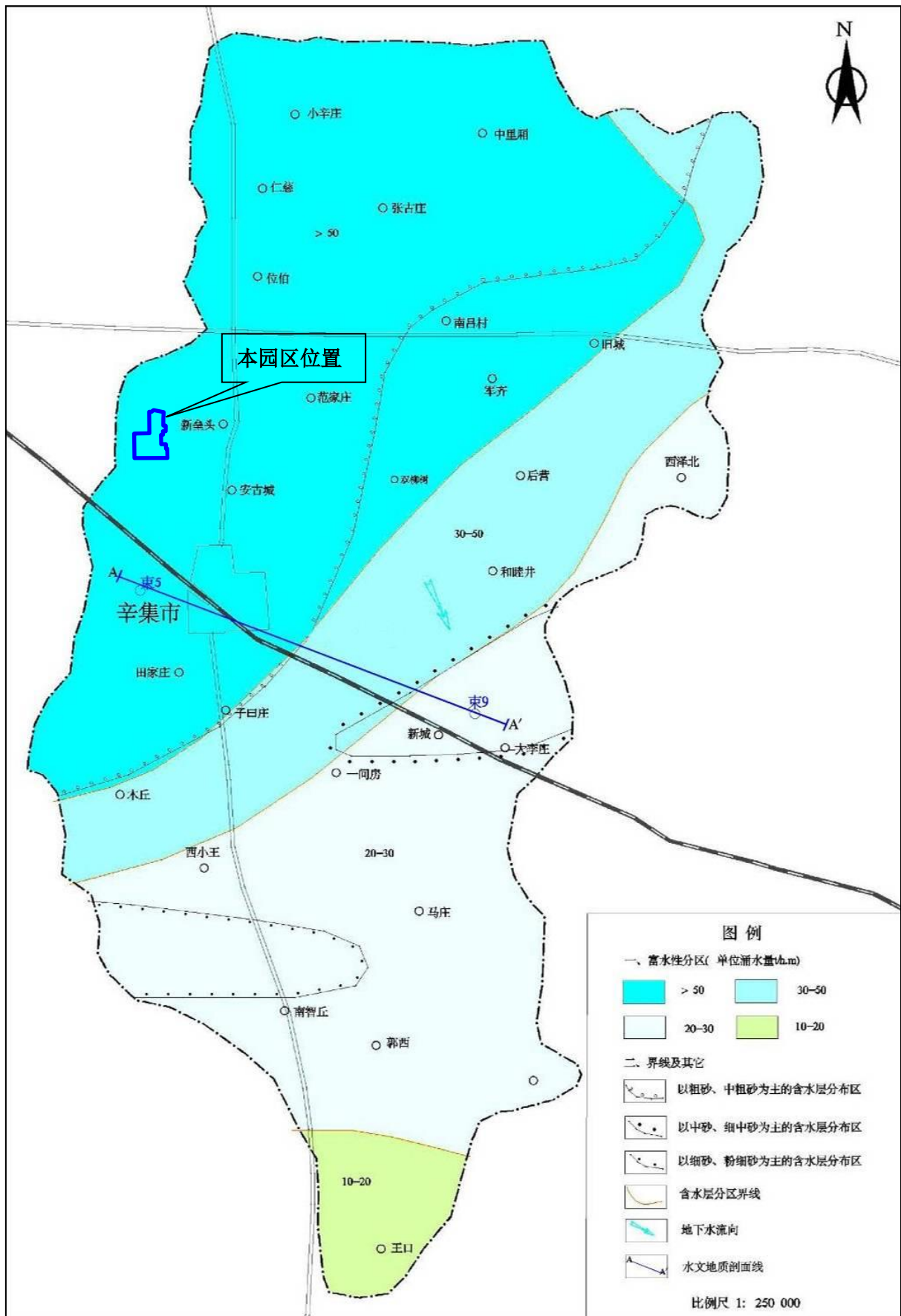


图 3.1-6 第 III 含水组水文地质图

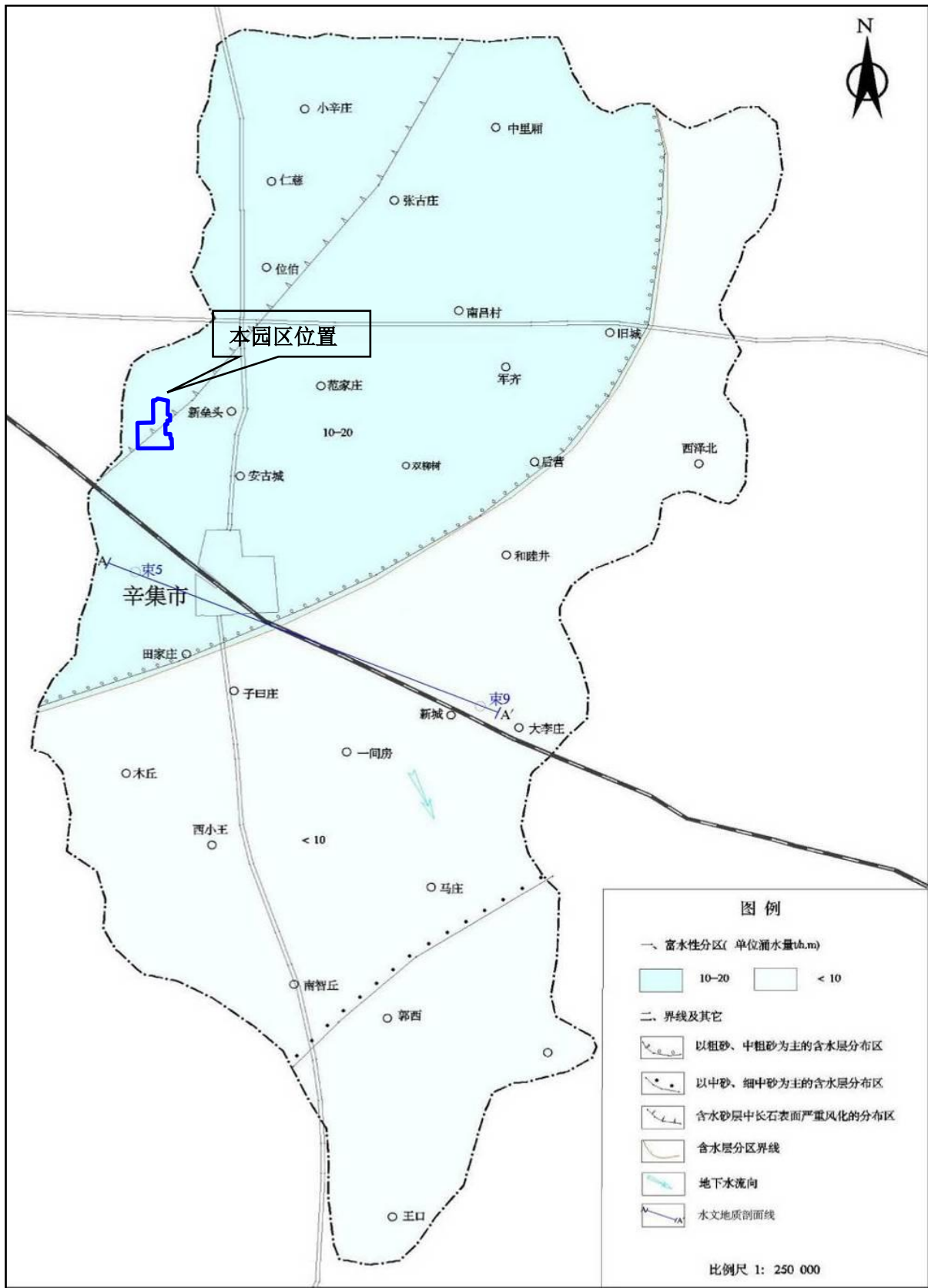


图 3.1-7 第 IV 含水组水文地质图

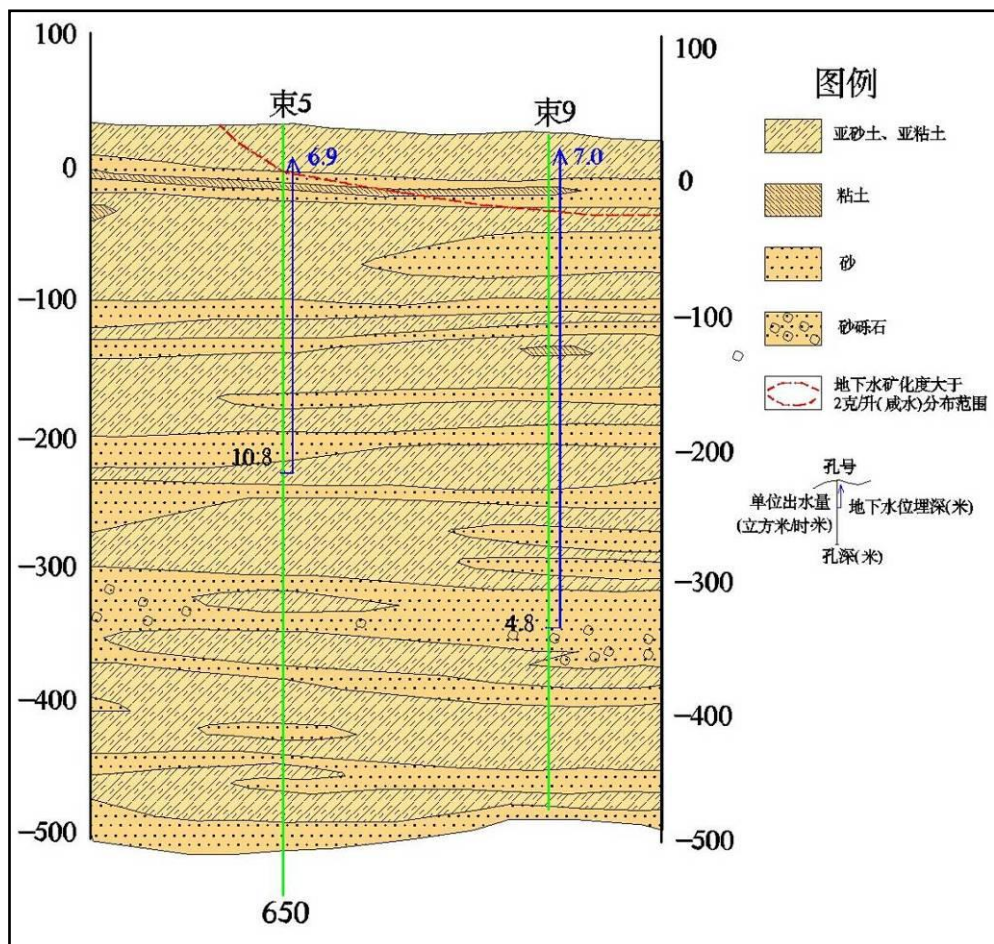


图 3.1-8 区域水文地质剖面图

3.1.6.3 地下水补、径、排特征

(1) 地下水的补给

项目区地下水类型为第四系松散岩类孔隙水，浅层地下水补给以大气降水、田间灌溉入渗补给为主，渠系渗漏补给和侧向径流补给次之。深层地下水补给以侧向径流补给为主。

(2) 地下水的径流

地下水径流受含水层厚度、岩性及渗透系数控制，西北径流条件较好，东南部径流缓慢。区域浅层地下水径流方向由西北向东南，水力坡度 1.5~1.88‰，自西北至东南逐渐减小。

(3) 地下水的排泄

地下水排泄方式以人工开采为主，其次为侧向径流排泄，其中浅层水开采主要用于农田灌溉，深层水开采主要用于生活用水及生产用水。

3.1.6.4 地下水化学特征

该区浅层水由西北部的淡水向西南渐变为半咸水和咸水，水化学类型呈

HCO₃-SO₄-SO₄-Cl 型过渡，矿化度由低矿化度水变为大于 2-10g/L 的高矿化度水。
辛集市浅层地下水矿化度分区图见图 3.1-9。

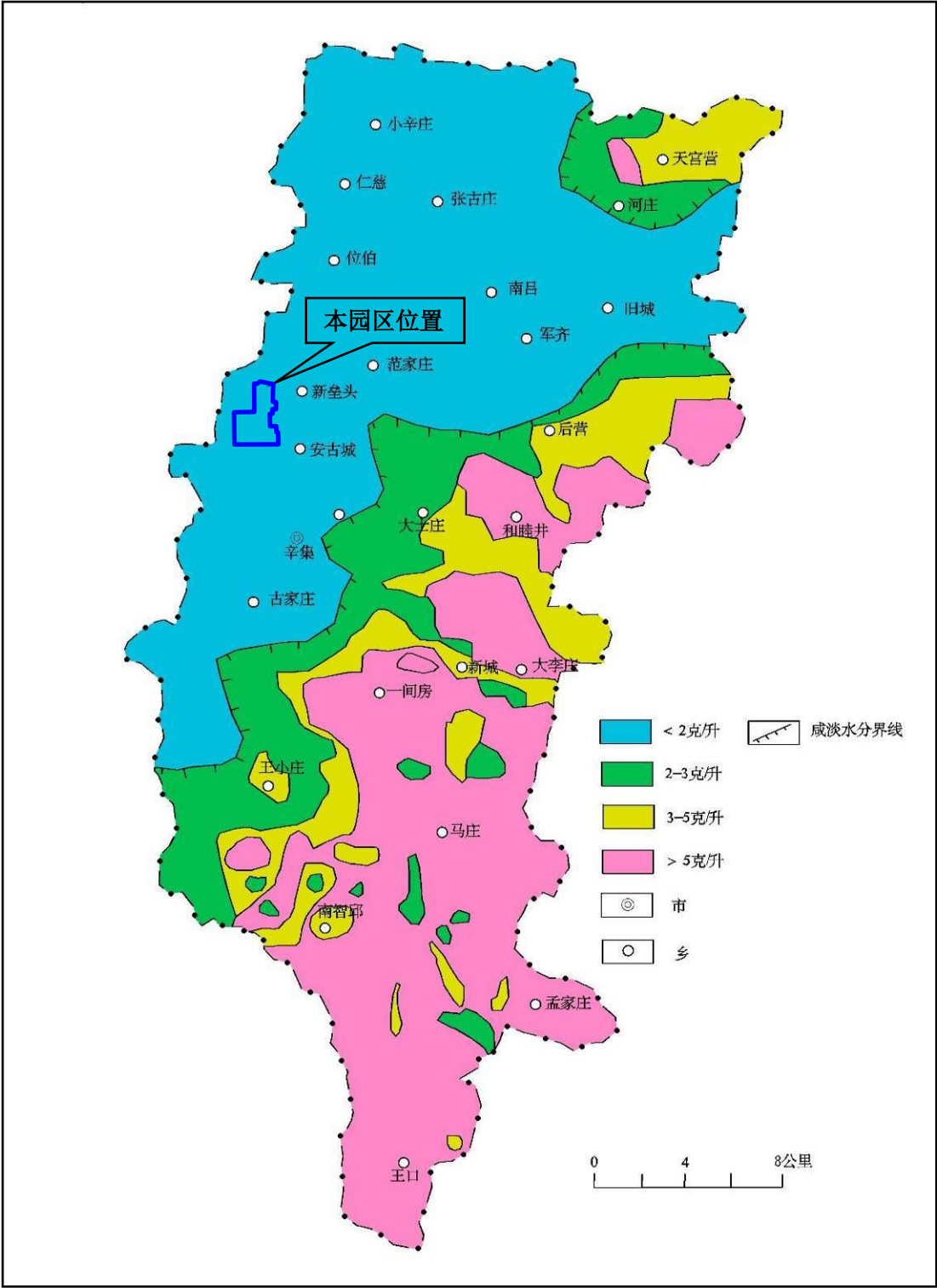


图 3.1-9 辛集市浅层地下水矿化度分区图

3.1.6.5 地下水位动态

(1) 地下水水位动态类型

本区地下水位动态类型可分为四种类型。影响本区地下水位动态的主要因素为水文、气象及人工开采，现将本区地下水位动态类型分述如下：

①降水入渗补给—开采型

主要分布于辛集西北部全淡水区的浅层水，其动态特征为：每年 3 月春灌开始，地下水位开始下降，并且下降幅度较大，5-6 月份水位持续下降较前平缓，至雨季来临时，水位下降至年内最低值，汛期到来后，由于降水的补给增加和地下水开采量减少等影响，地下水位开始回升，由于秋、冬灌的影响，地下水位上下波动，范围较小，总的趋势则是缓慢持续上升，此过程一直延长至翌年的春灌开始之前，1-2 月出现年内水位最高值。

②侧向补给、降水入渗补给—开采型

主要分布于辛集市区周围，为集中开采区，地下水位主要受开采量的影响，其特征为在旱季由于开采量的增加，致使地下水位达到最低值，秋季来临，地下水农业开采量逐渐减少，加之汛期降雨补给及侧向补给量的加大等因素，地下水位则缓慢回升，至翌年 1-2 月达到最高水位值。

③井、渠水灌溉，降水入渗补给—越流径流排泄型

分布在辛集的东南部及东北部，为浅层咸水，地下水位埋藏较浅，由于此层咸水未开采，因此地下水运动较滞缓，高水位出现在渠灌期和降水季节，在非渠灌及非降水季节，地下水位则下降，但全年水位升降幅度不大。

④径流、（越流）补给—开采型

主要分布在辛集的东南部，上部为咸水，下部则为中深层淡水，其动态特征是：从三、四月份开始，由于开采量的增加，地下水位逐渐下降，此过程一直延续到雨季，虽然不受降雨量的影响，但由于雨季开采量的减少，在径流（越流）补给的作用下，水位开始缓慢上升，一直延续到第二年的春灌。

（2）地下水水位变化规律

地下水水位变化主要受补给与地下水的开采影响。一般情况下，地下水水位在每年的 1-2 月份出现年内最高水位，进入 3 月份后，随着农业开采量的增加，地下水位急剧下降，至雨季到来之前，水位达到最低值，一般在六月底，进入雨季后农业开采量减少，而补给量增加，水位逐渐回升，至翌年 2 月。在辛集市市区，地下水位变化与其它地段相似，但由于该区以工业和生活开采为主，其开采量在年内变化不大，致使地下水位下降和回升幅度均小于农业开采区。

随着工农业的发展和人民生活的不断提高，辛集市地下水的开采量也逐渐增

加，致使地下水位持续下降。

由于地下水长期处于超采，辛集市区域内地下水位趋于持续下降状态。1985-1995 年间浅层地下水的下降速率为 1.03m/a，平均下降 11.37m，最大降深超过 14m；深层地下水平均下降速度为 1.09 m/a，略大于浅层地下水，平均下降值为 12.03m；最大降深大于 14m。

辛集市市区受集中开采的影响，地下水下降漏斗逐年扩大，1996 年枯水期漏斗中心地下水位埋深达到 34.0m，漏斗影响范围超过 100km²。区域地下水流场见图 3.1-10。

（3）地下水埋藏条件

随着地下水水位的不断下降，地下水埋深不断加大，受石津灌渠引水的影响，在其两侧埋深较浅，在辛集市市区一新城乡一大西乡以南，田家庄—西小王以东地区，地下水埋深最大。在丰水期，水位埋深呈现自西南向东由深变浅的趋势。

3.1.6.6 区域地下水开发利用现状

辛集市工农业、生活用水绝大部分开采地下水，且年开采量呈递增趋势。

（1）浅层地下水开采现状

辛集市浅层地下水主要为农业开采，辛集市区周围为工农业联合开采，现将各区开采状况分述如下：

开采强度大于 $100 \times 10^4 \text{m}^3/\text{km}^2 \text{ a}$ 的地区，位于辛集市兴华办事处管辖区域，开采强度全区最大，主要为工农业联合开采。

开采强度 $30 \sim 50 \times 10^4 \text{m}^3/\text{km}^2 \text{ a}$ 的地区位于辛集市的西北部、北部、东部，主要为农业开采，开采强度较高。

开采强度小于 $30 \times 10^4 \text{m}^3/\text{km}^2 \text{ a}$ 的地区位于辛集市的东南及南部地区，农业开采以井、渠灌溉相结合，开采强度较低。

（2）深层地下水开采现状

深层地下水开采主要集中于辛集市城区，其开采主要为工业生产和城市自来水供水，据市节水办资料，城区自备井数 79 眼，井深 180~400m，大部为 II、III 含水层混合开采井。1999 年地下水开采量 $944.42 \times 10^4 \text{m}^3$ 。市自来水公司有 25 眼开采井，井深多在 200~300m，1999 年地下水开采量为 $839.5 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

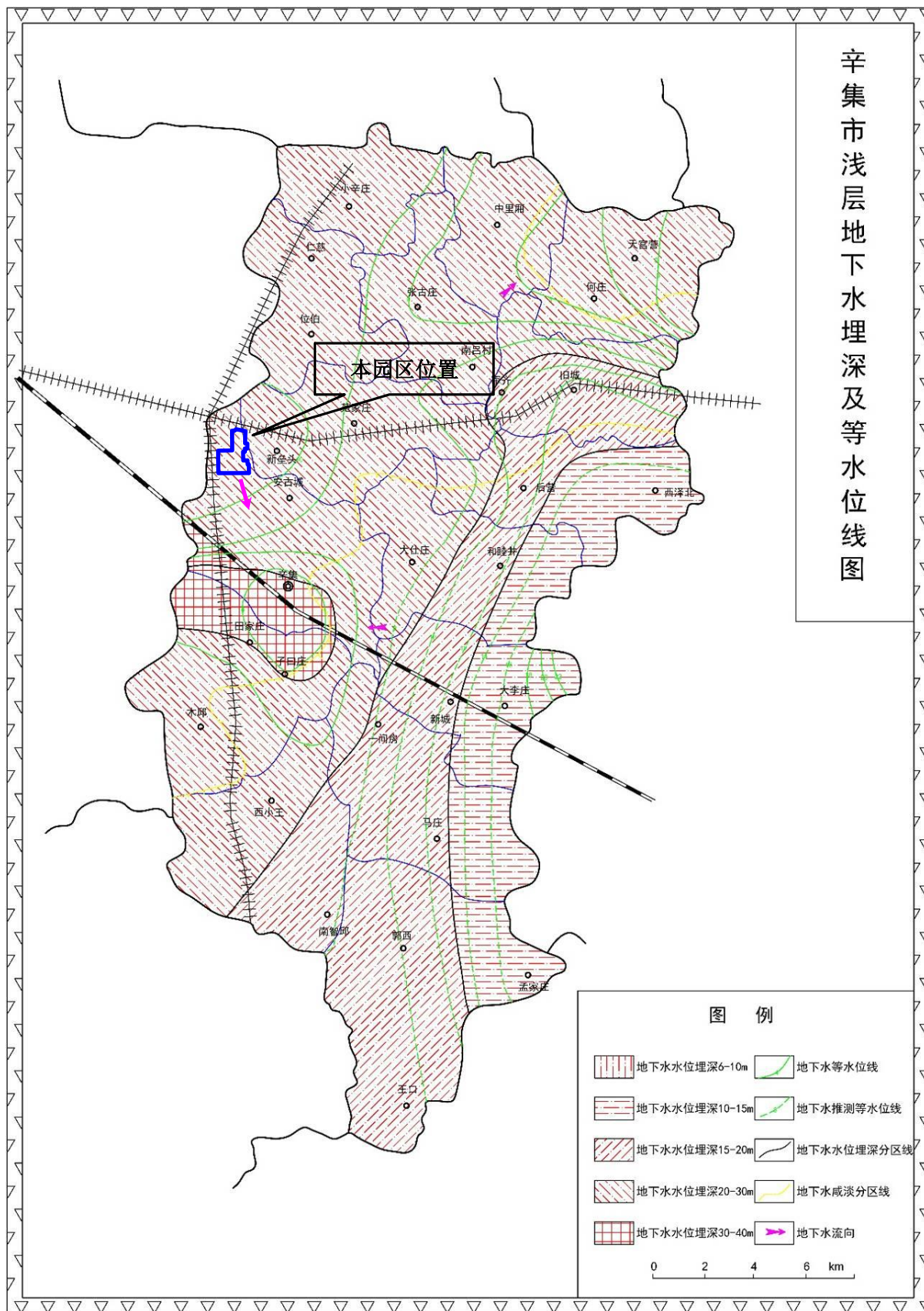


图 3.1-10 区域浅层地下水流场图

3.1.6.7 环境地质问题

本区主要环境地质问题为地下水位持续下降，地下水污染等。

由于长期过量开采地下水，使得地下水位持续下降，导致上部潜水含水层被疏干，井的出水量衰减。自 70 年代以来就形成了以辛集市区为中心的地下水下降漏斗，1985 年封闭面积约 44km^2 ，1990 年漏斗范围扩大到 102.5 km^2 ，漏斗中心水位不断下降，中心埋深由 85 年的 18.94m 到 90 年为 24.97m ，平均每年下降 1.21m 。据 1985—1995 年地下水位观测资料，全区平均地下水位下降速率由过去的 $0.5\sim 0.6\text{m/a}$ 增加到 0.81m/a ，且下降速率仍有增大之势。地下水埋深由 85 年初的 $6.8\sim 16.45\text{m}$ 增大到 95 年末的 $15\sim 29.06\text{m}$ ，使得地下水蒸发趋于零。包气带的厚度增大，对大气降水入渗及地表水入渗以及灌溉回归水的入渗补给（有效入渗补给）带来了不利因素。但反过来却对丰水年地下水的贮存创造了空间。

辛集市地下水的污染源主要为工矿企业的废水及固体垃圾，特别是化工业、皮革业的排放的废水及垃圾，存在有大量的污染物质。近年来，辛集市污水排水量逐年增加，污水排放由渠道排出区外，其污水排放渠防渗性能差，有的地区还利用未经处理的污水进行农业灌溉，使得污水直接渗入地下，造成地下水污染。

固体垃圾中的有害物质随降水入渗补给地下水造成地下水污染，也应引起足够重视。应选择合适的场地用于垃圾堆放固体垃圾，同时提倡固体垃圾的再利用，变“废”为宝。

在东南部的有咸水区，由于深层水的大量开采，加上成井质量较差，致使咸水下渗导致淡水咸化。

3.1.7 土壤

辛集市土地属新生土壤，具有很长成长过程，成土母质主要是黄河和滹沱河的沉积物，属冲积母质。全市总面积 960 平方公里，其中耕地面积 83 万亩，果树实有面积 21 万余亩；工业园区所在区域植被以生产性农作物为主，主要为小麦、玉米，以及部分经济作物，果树包括苹果、梨树、桃树及葡萄，其他人工种植的树木还包括梧桐、柳树和杨树等。辛集市土壤以潮土为主，根据土壤剖面的层次排列，辛集市土壤可划分为 44 个土种，按土壤颗粒粗细，可将 44 个土种综合划分为 6 种类型，粉细砂、粉砂土亚砂土、亚砂土、亚砂土为主夹 1-2 层亚粘土、亚砂土亚粘土粉砂土互层、亚粘土及粘土互层。

3.1.8 区域生态概况

辛集市境内土地已经多年耕种，无自然植被，该区域土壤肥沃，县内以粮食

作物为主，主要有小麦、玉米、高粱，经济作物有棉花、豆类、蔬菜等，林木多为人工种植，主要物种有白杨、槐树、榆树、杨柳等，近年来果树种植量也有增加。野生植物主要有猪尾草、稗草、苋草、车前子、苦菜、刺儿菜等。该区域主要野生动物有野兔、青蛙、蛇、田鼠、麻雀、灰喜鹊、布谷鸟、猫头鹰、刺猬、鹰等。未发现稀有动物存在。该区域土壤肥沃，主要种植小麦、花生、玉米等。生物多样性较为单一。

3.1.9 社会环境概况

辛集市是石家庄地区唯一的中等城市，是国务院批准的对外开放市，全国卫生城、文化先进市、体育先进市，是石家庄市的一个县级扩权市，市政府所在地为辛集镇，辛集市域总面积 960km²，辖有 8 镇 7 乡 341 个行政村。辛集市是河北省政府首批批复的 12 个中等城市之一。2013 年 5 月河北省委、省政府确定辛集为河北省首批省直管县（市）体制改革试点，赋予辛集省辖市级经济社会管理权限。

辛集市自改革开放以来，经济快速发展，综合经济实力居河北省“十强”县(市)之列。辛集市工业方面已形成以皮革、化工、钢铁机械、农副产品加工四大特色产业为主体的工业体系，其中钡盐和皮革在世界上有较高的知名度。2018 年，全市地区生产总值完成 496 亿元，增长 7%，固定资产投资增长 6.5%，社会消费品零售总额预计 343 亿元，增长 10%；全部财政收入 35.5 亿元，增长 32.5%；地方一般公共预算收入 18.8 亿元，增长 28.6%。辛集市工业基础雄厚，拥有皮革、化工、机械三大支柱产业，另有轻纺、建材、食品、饲料等多个行业。从工业结构来看，皮革工业为辛集市主导工业部门，现有皮革加工企业 2413 家，从业人员 5 万多；化工工业为辛集市的支柱工业部门，钢铁机械和农产品加工则是辛集市的重要工业部门。

辛集市农业经济稳步壮大，以小麦、棉花、果品为主。2018 年，粮食总产量达 64.3 万吨，节水小麦种植面积 79 万亩，年节水 3000 万立方米以上。农机综合水平达到 87%，被评为全国率先基本实现主要农作物生产全程机械化示范市。无公害农产品、绿色食品、有机农产品认证品种分别达到 14 个、10 个和 1 个。投资 7.7 亿元，实施农业产业化重点项目 8 个，省级农业产业化龙头企业达到 13 家。被确定为省粮食生产功能区划定工作试点，完成 58 万亩小麦、45 万亩玉米生产功能区划定，林菌、林药、林养等多种立体种养达到 1 万亩以上。扎实推进全国首批畜禽粪污资源化利用试点，严格落实动物疫病防控管制措施，促进畜牧

业健康发展。5 万亩“粮改饲”省级试点进展顺利。

辛集市文化历史悠久，河北辛集中学是全国重点中学之一，每年向国家输送一千多名大学生。辛集一中是省重点中学，辛集信德中学、建华中学等民办中学异军突起。辛集市现有各类学校 213 所，在校学生 99942 人。

3.1.10 区域基础设施概况

(1) 辛集市地表水厂

南水北调配套工程—辛集市地表水厂位于辛集市区西部世纪大道南侧、安新线西 1.5km、古城大街北侧（徐家庄村南），设计规模为日供水 15 万 m^3/d ，其中一期工程 7.5 万 m^3/d ，二期工程 7.5 万 m^3/d 。地表水厂供水范围近期包括辛集市中心城区以及河北辛集经济开发区的生活、工业用水，远期还包含河北辛集新城经济开发区。辛集市地表水厂供水主管网设计为环状，西到安新线，北到世纪大街，南到南环路，东到工业路。目前，辛集市地表水厂一期工程已于 2017 年 5 月并网供水，供水量约 5 万 m^3/d 。如地表水厂供水量连续 3 个月达到日供水能力的 80%，则进行二期工程建设。

工业园区规划辛集市地表水厂供水，根据 2.4.4.6 章节分析，可知辛集市地表水厂剩余供水能力可满足本工业园区用水需求。

(2) 辛集市佳洁水处理有限公司污水处理厂

辛集市佳洁水处理有限公司污水处理厂位于古城大街南侧，东环路西侧，永安街北侧，占地 125 亩，收水范围为辛集市市府街以北规划城区及河北辛集经济开发区排放的生活污水及工业废水，设计处理能力为 12 万 m^3/d 。污水处理厂一期工程于 2015 年投产运营，处理能力为 6.6 万 m^3/d ，污水处理工艺采用“预处理+水解酸化+A²/O 工艺+臭氧氧化+曝气生物滤池+絮凝沉淀+纤维转盘滤池+消毒”。目前已完成二期扩能及提升改造工程，处理能力达到 12 万 m^3/d ，采用 MBR 膜工艺，出水水质 SS、总氮可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其余因子可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。二期工程完成后处理工艺见图 3.1-11（中水回用暂未实现）。

污水处理后经管道引至污水处理厂南侧的六前渠，经明渠排入邵村排干渠。

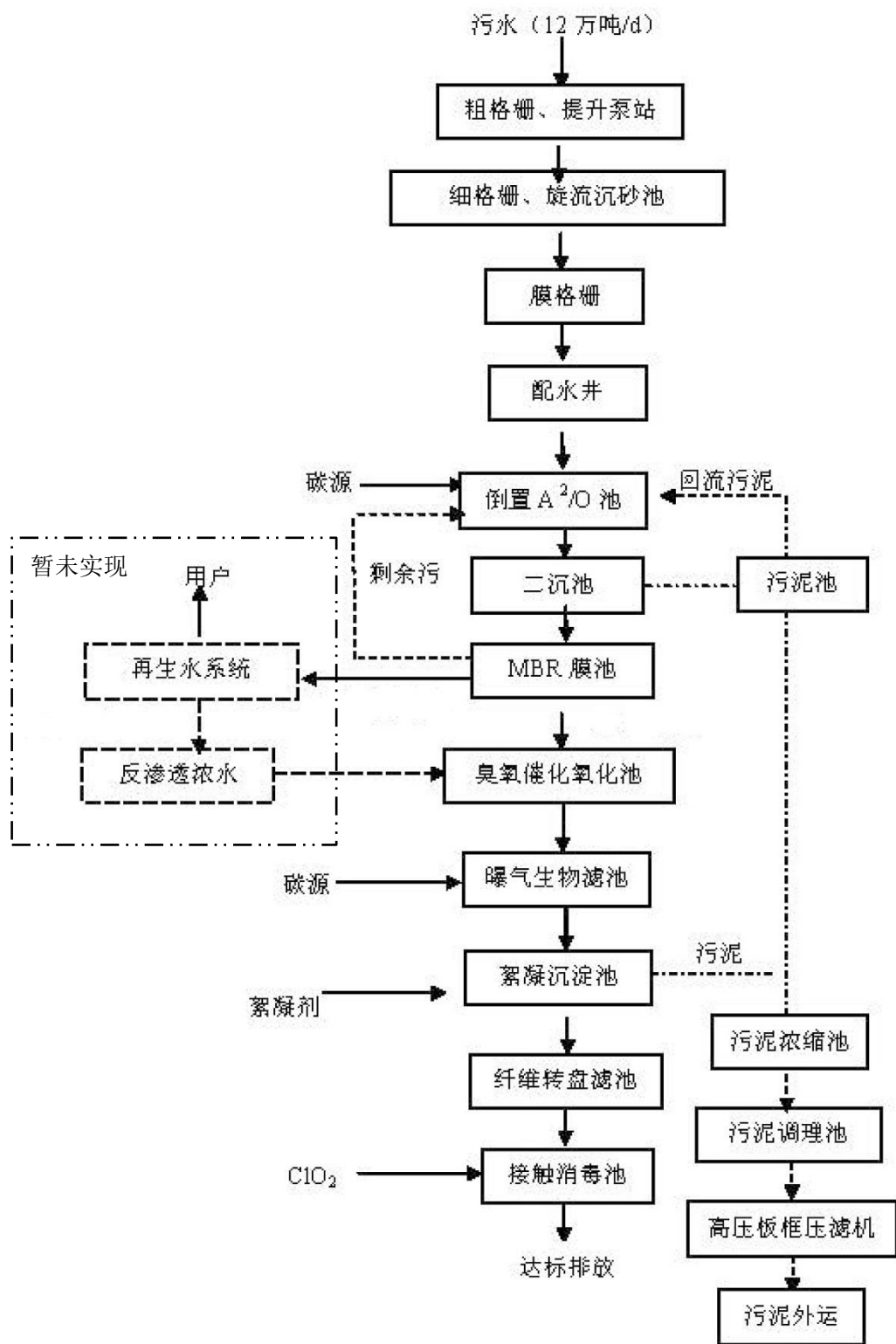


图 3.3-11 辛集市佳洁水处理有限公司污水处理工艺

(3) 辛集市燃气供应

根据《辛集市中心城区燃气工程专项规划（2015-2030 年）》，辛集市管道天然气有三条：

河北中石油昆仑天然气有限公司建设的石家庄东三市（藁城、晋州、辛集）供气管道工程，接自“陕京二线”，线路全长 42km，设计输量 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，管径

D323.9mm，设计压力 6.3Mpa。天然气管线自“陕京二线石家庄压气站”接出至藁城分输站，石家庄东三市供气管道工程始于藁城分输站，止于辛集末站。该管线从藁城分输站接至晋州分输站，从晋州分输站接至晋州分输阀，从晋州分输阀接至辛集市 1#天然气门站，管线长 6.6km，管径 D323.9mm，设计压力 6.3Mpa，设计输气量 3.7 亿 m³/a，该管线和门站均已建成。

河北省天然气有限责任公司建设的冀中十县长输管网工程接自“陕京二线”和“榆济线”。该管线从张古庄分输站（门站）减压至 4.0Mpa，接至河北辛集经济开发区高中压调压站，距离 11.5km，管径 D355.6mm，设计压力 4.0Mpa，设计输气量 1.27 亿 m³/a，已建成。

辛集市邑阔天然气有限公司建设的辛集市 3#天然气门站气源来自华港集团公司辛集阀室铺设高压管网，华港燃气公司 2013 年底河间到石家庄炼油厂输油管线的“油改气”工程全线贯通，该管线长 150km，途径三个地区、九个县市，华港燃气公司河间到石家庄炼油厂的输气主管线途经辛集位伯镇。该管线从辛集阀室接至辛集市 3#天然气门站距离 100m，管径 D355.6mm，设计压力 6.3Mpa，设计输气量 2 亿 m³/a，已建成。

本工业园区采用河北中石油昆仑天然气有限公司建设的石家庄东三市（藁城、晋州、辛集）供气管道工程从晋州分输站接至本园区内。工业园区天然气管线主线已铺设完成，已为部分用户供气。

（4）辛集镇工业园区供热站

辛集镇工业园区供热站由辛集市华威热能科技有限公司建设。供热站设置 1 台 46t/h 兰炭锅炉，年供蒸汽量 34 万 t/a。项目兰炭锅炉采用炉内高温分解+SNCR+有机催化脱硝工艺来降低烟气中 NO_x 浓度，并采取尿素湿法脱硫工艺，设计脱硫、脱硝效率分别为 95%和 80%；除尘采取湿式静电净化除尘工艺，设计除尘效率为 99.5%，处理后的烟气经高 45m、出口内径 1.6m 的烟囱排放。兰炭锅炉废气排放口安装废气自动监控设备，对废气中 SO₂、NO_x 实施在线监测，与环保部门的监控中心联网，并保证设备的正常运行。

供热站供热范围为辛集镇工业园区及新垒头镇工业园区，供热站已建成并完成超低排放改造，污染物排放满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/ 5161- 2020）表 1 燃煤锅炉标准要求。

3.1.11 相关环境敏感区调查

根据现场踏勘，并结合相关资料分析，辛集镇工业园区规划范围内不涉及文

物保护、自然保护区、风景名胜区、水源地等特殊环境敏感目标，区域环境敏感程度一般。

工业园区涉及的环境敏感区主要为南水北调配套工程石津干渠。

河北省南水北调配套工程位于河北省石家庄市、沧州市、衡水市，渠首为南水北调中线总干渠的田庄分水口门，终点为衡水市的傅家庄和沧州市的后孔，全长 253.3km。线路经过鹿泉市、石家庄市区、藁城、晋州、辛集，衡水市深州、武强、武邑、冀州，沧州的泊头、南皮等。

石津干渠主要任务是向石家庄市、衡水市、沧州市以及干渠沿线市、县供水，多年平均引江供水量约 10.64 亿 m^3 ；同时石津干渠仍担负岗南、黄壁庄水库向下游灌区的输水任务。根据《河北省石津干渠续建配套与节水改造规划报告》，2015 水平年水库 $P=50\%$ 时，岗黄水库供石津干渠的灌溉水量为 5.96 亿 m^3 。

根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠河北段两侧水源地划分方案的通知》（冀调水设[2014]96 号），设定保护范围 50m 为一级水源保护区，该区边线两侧外 150m 为二级水源地保护区。总干渠两侧水源保护区内的建设项目及开发活动的控制要求为：（一）在中线总干渠两侧一级水源保护区内，不得建设任何与中线总干渠水工程无关的项目，农业种植不得使用不符合国家有关农药安全使用和环保有关规定、标准的高毒和高残留农药；（二）在中线总干渠两侧二级水源保护区内，不得从事以下活动：1、新建、扩建污染较重的废水排污口，设置医疗废水排污口；2、新建、扩建污染重的化工建设项目，新建、扩建电镀、皮革加工、造纸、印染、生物发酵、选矿、冶炼、炼焦、炼油和规模化禽畜养殖以及其他污染重的建设项目；3、设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等危险废物集中转运、堆放、填埋和焚烧设施，设置危险品转运和贮存设施，新建加油站及油库；4、使用不符合国家有关农药安全使用和环保有关规定、标准的高毒和高残留农药；5、将不符合国家《生活饮用水卫生标准》和有关规定的水人工直接回灌补给地下水；6、建立墓地和掩埋动物尸体；7、利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞以及漫流等方式排放工业废水、医疗废水和其他有毒有害废水。将剧毒、持久性和放射性废物以及含有重金属废物等危险废物直接倾倒或埋入地下。已排放、倾倒和填埋的，按国家环保有关法律、法规的规定，在限期内进行治理。

规划区北侧 70m 为石津干渠，现有项目均位于石津干渠保护区范围以外，二级保护区范围内无排污口，符合石津干渠水源保护区相关要求。

3.1.12 辛集市城区饮用水水源地概述

辛集市城区饮用水水源含源井 31 眼，由辛集市自来水公司管辖。根据《辛集市给水工程专项规划（2016-2030）》，南水北调地表水厂供水管网建成后（2020 年），除第一水厂水源井外（扩大规模至 4 万 m^3/d ），其它水源井全部封堵、停用，同时规划建设第三地下水厂（规模 3 万 m^3/d ）。

根据《辛集市城镇自备井关停工作实施方案》，城镇公共供水企业自备井在保留 10%-15%地下水热备水量基础上，其余供给水量全部切换为引江水水源，于 2018 年底前，完成自备井封存。根据文件要求，至 2019 年 6 月底前，辛集市中心城区将关停热备水井之外的其它自备井，根据辛集市建投水务有限责任公司提供的资料，辛集市中心城区保留的地下水井见下图。

由图可见，本规划区内无饮用水水源保护区，规划区西边界地表水二级水源保护区的最近距离约为 500m，南边界距地下水二级水源保护区的最近距离约为 1200m。

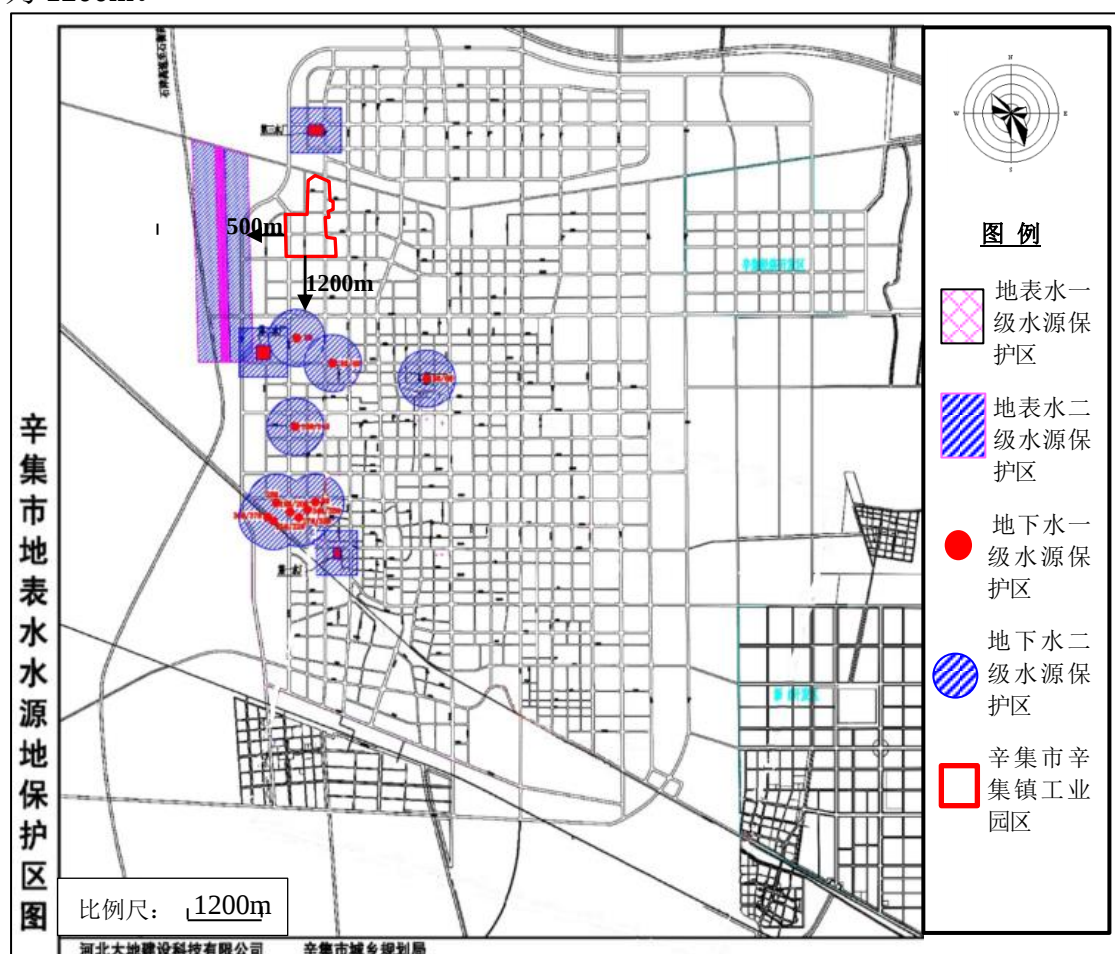


图 3.1-2 辛集市城区集中式饮用水水源保护区分布图

3.2 环境与生态现状评价

本项目环境质量现状委托河北德普环境监测有限公司进行监测，其中环境空气、地表水、声环境、土壤环境监测时间为 2019 年 3 月 23 日~3 月 29 日；地下水环境质量监测时间为 5 月 10 日。

河北德普监测有限公司是取得国家计量认证的法定检测机构，监测数据有效。

本评价监测布点图见附图 24。

3.2.1 环境空气质量现状监测与评价

3.2.1.1 环境空气质量达标区判定

根据辛集市生态环境局提供的河北环境空气质量监测网辛集市政府监测点中 2019 年连续一年的监测数据进行判定。

表 3.2-1 辛集市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	24	60	40.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	69	150	46.0	
NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	不达标
	24 小时平均第 98 百分位数	90	80	112.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	128	70	182.9	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	276	150	184.0	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	75	35	214.3	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	190	75	252.7	
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	2700	4000	68.7	达标
O ₃	8 小时平均第 90 位百分位数	202	160	126.3	不达标

根据辛集市政府监测点 2019 年连续 1 年的监测数据，项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

由 2019 年全年环境空气现状监测数据及评价结果可知，本规划区所在区域 SO₂、CO 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，四项因子最大超标率分别为 12.5%、84.0%、152.7%、26.3%。

3.2.1.2 其他污染物环境质量现状监测

（1）其他监测因子

非甲烷总烃、NH₃、H₂S、TVOC。

（2）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)》，在常年主导风向下风向设置 1 个大气环境现状监测点，位于南白滩村，其功能情况和具体位置见表 3.2-2。

表 3.2-2 大气环境现状监测布点及监测因子分布情况表

项目	监测点位	方位	距离 (m)	功能	监测因子
G1	南白滩村	NW	1730	居住区	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、TVOC

(3) 监测时段与频次

监测因子 NH₃、H₂S、非甲烷总烃 1 小时平均浓度、TVOC 监测 8 小时平均浓度。

1 小时平均浓度每天采样时间不少于 45 分钟；小时浓度（一次浓度）监测时间分别为北京时间 02：00、08：00、14：00、20：00 时，每次采样时间不少于 45min。8 小时平均浓度每 8 小时采样时间不少于 6 小时。连续监测 7 天。

监测期间同时对地面风向、风速、总云量、低云量、气温、气压等常规气象因素进行观测。

(4) 监测分析方法：

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，监测分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 和《空气和废气监测分析方法（第四版）》进行。

表 3.2-3 大气污染物分析方法表

序号	检测项目	分析及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ604-2017	GC7806 气相色谱仪 (S313)	0.07mg/m ³
2	NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	722G 可见分光光度计 (S105)	0.01mg/m ³
3	H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.11.2 亚甲蓝分光光度法	722G 可见分光光度计(S105)	0.001mg/m ³
4	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检测方法 热解析/毛细管气相色谱法	GC9790II 气相色谱仪 (S049)	0.5 μg/m ³

(5) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i—i 污染物标准指数；

C_i—i 污染物实测浓度，mg/m³；

C_{0i}—i 污染物评价标准值，mg/m³。

(6) 其他污染物现状监测结果

根据监测，其他污染物现状监测结果见表 3.2-4~3.2-5。

表 3.2-4 监测点小时平均浓度评价结果

序号	监测因子	监测点	浓度范围	单位	标准指数范围	超标率	最大超标倍数
1	非甲烷总烃	南白滩村	0.67~0.85	mg/m ³	0.33~0.42	0	0
2	NH ₃		ND~0.10	mg/m ³	0.025~0.5	0	0
3	H ₂ S		ND~0.006	mg/m ³	0.025~0.6	0	0

注：ND 未检出，未检出因子取其最低检出限的 1/2。

表 3.2-5 监测点 8 小时平均浓度评价结果

序号	监测因子	监测点	浓度范围	单位	标准指数范围	超标率	最大超标倍数
1	TVOC	南白滩村	3.97~6.66	μg/m ³	0.007~0.011	0	0

由表 3.2-4~3.2-5 可以看出，非甲烷总烃小时浓度标准指数在 0.33~0.42 之间，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准要求；NH₃ 小时浓度标准指数在 0.025~0.5 之间；H₂S 小时浓度标准指数在 0.025~0.6 之间；TVOC8 小时浓度标准指数在 0.007~0.011 之间，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018 附表 D 浓度限值）。

3.2.1.3 区域环境空气质量变化趋势

(1) 保证率日均浓度

本次评价利用辛集市 2016~2018 年常规日均浓度监测资料，针对常规监测因子：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}，不同年份保证率日均浓度的变化情况进行对比分析，见表 3.2-6。

表 3.2-6 辛集市环境空气保证率日均浓度变化

时间	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
单位	ug/m ³	ug/m ³	mg/m ³	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³
2016 年保证率日均浓度	134	107	3.8	195	383	262
2017 年保证率日均浓度	123	97	3.3	201	349	243
2018 年保证率日均浓度	64	90	2.8	206	337	242
2019 年保证率日均浓度	72	90	3.5	228	278	190
标准	150	80	4	160	150	75

由表 3.2-6 可知，NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 保证率日均浓度超标，SO₂、CO 保证率日均浓度达标。O₃ 保证率日均浓度变化不大；CO、PM₁₀、PM_{2.5} 保证率日均浓度呈逐年下降趋势；SO₂ 保证率日均浓度 2016~2018 年逐年下降，2019 年略有上升；NO₂ 保证率日均浓度 2016~2018 年逐年下降，2019 年与上年持平；总体上看，区域环境空气质量在逐年好转。

(2) 年均浓度

本次评价利用辛集市 2016~2018 年常规监测资料，针对常规监测因子：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 不同年份年均值的变化情况进行对比分析，见表 3.2-7。

表 3.2-7 辛集市环境空气年均浓度变化

时间（年）	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ -8h	PM ₁₀	PM _{2.5}
单位	ug/m ³	ug/m ³	mg/m ³	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³
2016	49	53	1.5	106	173	112
2017	40	47	1.2	112	154	88
2018	26	38	1.1	136	143	77
2019	24	38	2.0	142	128	75
标准	60	40	/	160	70	35

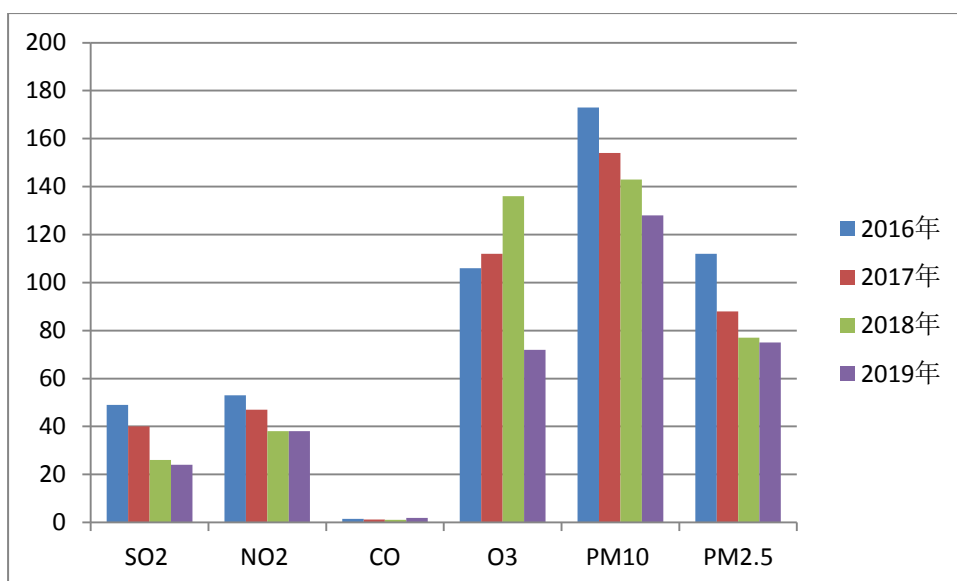


图 3.2-1 辛集市环境空气质量变换趋势图（2016~2018 年）

由表 3.2-7 及图 3.2-1 可知，SO₂ 年平均浓度呈逐年下降趋势，各年平均浓度均达标；NO₂ 年平均浓度 2016 年~2018 年呈逐年下降趋势，经过 2 年下降，2018 年已达标，2019 年与 2018 年持平；CO 年平均浓度 2016 年~2018 年逐年下降，2019 年又有所升高；O₃-8h 平均浓度 2016~2019 逐年有所升高；PM₁₀、PM_{2.5} 2016 年~2019 年各年平均浓度均超标，但呈逐年下降趋势。

综上，辛集市近几年通过对各重点行业开展治污减排行动，提高清洁生产能源比例，实施清洁生产，加强地区环境综合治理等有效措施，尤其是“蓝天保卫战”的实施，使得辛集市在环境质量改善方面取得了一定成就，环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度均有所下降，但 O₃ 削减作用不甚明显。随着区域“蓝天保卫战”的持续实施，钢铁、水泥等行业的产能置换，重点污染工业企业的退城搬迁，能源结构的调整及区域运输结构调整调整为铁路运输为主，减少交通线源污染，大力推广新能源及清洁能源汽车等一系列措施的落地，对区域主要污染物减排预期会起到积极作用。

3.2.2 地表水现状监测与评价

3.2.2.1 邵村排干渠大李桥断面水环境现状

根据辛集市政府监测站 2020 年 1 月~12 月对邵村排干渠大李桥断面水环境质量监测数据可知，其水质在 2020 年 1 月~4 月氟化物超标，其他指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准；5 月水质均为劣 V 类，6 月~12 月水质均为 V 类。

表 3.2-8 2020 年 1 月-12 月邵村排干渠大李桥断面水环境监测数据

项目	2020 年 1 月	2020 年 2 月	2020 年 3 月	2020 年 4 月	2020 年 5 月	2020 年 6 月	2020 年 7 月	2020 年 8 月	2020 年 9 月	2020 年 10 月	2020 年 11 月	2020 年 12 月
pH	7.81	8.12	8.16	7.88	7.8	7.81	8.11	7.92	7.24	7.59	7.66	7.63
溶解氧	9.18	10.27	9.7	9.24	6.96	7.61	7.65	6.43	9.37	7.3	8.71	8.79
高锰酸盐指数	7.4	3.5	6.7	8.2	9.8	8.4	7.5	6.2	8.3	8.2	8.8	8.9
生化需氧量	1.8	1.4	2.1	2	3	2	3.3	1.6	2.6	1.9	2.8	1.8
氨氮	0.121	0.088	0.124	0.075	2.1	0.06	1.39	0.435	0.065	0.59	1.52	0.585
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	0.0006	0.0006	0.0009	0.001	0.0018	0.0016	0.0011	0.0003L	0.0014	0.0006	0.0004	0.0005
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
铅	0.00009L	0.00053	0.00009L	0.00025	0.00072	0.00009L	0.00037	0.00042	0.00037	0.00051	0.00026	0.00009L
总磷	0.09	0.06	0.16	0.09	0.22	0.13	0.19	0.14	0.13	0.11	0.11	0.12
化学需氧量	20	19	31	26	26	26	22	16	28	36	29	33
铜	0.00205	0.00166	0.00096	0.00085	0.00279	0.00178	0.00149	0.0015	0.00405	0.00171	0.00147	0.0018
锌	0.0224	0.0186	0.0044	0.0157	0.0281	0.0102	0.0172	0.0125	0.0422	0.0253	0.0286	0.016
氟化物	2.25	2	2.37	1.58	0.58	0.68	0.54	0.4	0.54	0.54	0.56	0.54
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0009	0.00106	0.00092	0.00111	0.00111	0.00118	0.00122	0.00097	0.00087
砷	0.0014	0.0003	0.0005	0.00093	0.00195	0.00165	0.00215	0.00165	0.00147	0.00118	0.00162	0.00091
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00018	0.00005L	0.00005L
铬（六价）	0.009	0.007	0.004L	0.004L	0.004	0.004L	0.004	0.004L	0.004	0.004L	0.004L	0.004
氰化物	0.002	0.004	0.004	0.004L	0.004L	0.005	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.005	0.004L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.18	0.21	0.12	0.14	0.1	0.17	0.16	0.17	0.19
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
水质类别	氟化物 超标	氟化物 超标	氟化物 超标	氟化物 超标	劣Ⅴ类	Ⅴ类	Ⅴ类	Ⅴ类	Ⅴ类	Ⅴ类	Ⅴ类	Ⅴ类

3.2.2.2 石津干渠水质监测

3.2.2.2.1 监测方法

(1) 监测布点

在石津干渠布置 2 个监测断面，分别位于园区上游 500m 及下游 1000m。各监测断面位置及监测因子见表 3.2-9。

表 3.2-9 地表水环境质量监测断面

序号	河流	断面号	断面
1	石津灌渠	W1	园区上游 500m
		W2	园区下游 1000m

(2) 监测因子

根据园区项目特征，决定本次监测的主要因子为 pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、溶解氧、粪大肠菌群、石油类。

(3) 监测分析方法：按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中规定的方法执行，无规定方法的项目参照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 执行。

(4) 监测频次：进行一期枯水期监测，各断面连续采样 2 天，每天采样 1 次。

表 3.2-10 地表水水质监测分析方法

序号	检测项目	检测方法及国标代号	仪器型号名称 (编号)	检出限/最低 检出浓度
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	PHS-3C 酸度计(S028)	——
2	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	JPB-607A 型便携式溶解氧测定仪 (S144)	——
3	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	AUW120D 电子天平 (S032)	——
4	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	——	4mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722G 可见分光光度计 (S105)	0.025mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	722G 可见分光光度计 (S105)	0.01mg/L
7	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-150-II 生化培养箱 (S043)	0.5mg/L

8	粪大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 5.2.5.1 多管发酵法	HH-B11 500-BS 电热恒温培养箱 (S147)	——
9	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (S047)	0.01mg/L

3.2.2.2.2 地表水现状评价

(1) 评价因子：同现状监测因子；

(2) 评价标准：采用《地表水质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

(3) 评价方法

采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{is}$$

式中： P_i —监测点某因子的污染指数；

C_i —监测点某因子的实测浓度，mg/L；

C_{is} —某因子的环境质量标准值，mg/L。

pH 值评价采用如下模式：

当实测 pH 值 ≤ 7.0 时， $S_{Phi} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{smin})$

当实测 pH 值 > 7.0 时， $S_{Phi} = (pH_i - 7.0) / (pH_{smax} - 7.0)$

式中： S_{Phi} —监测点 pH 值的污染指数；

pH_i —监测点 pH 值的实测值；

pH_{smin} —pH 值的环境质量标准值下限；

pH_{smax} —pH 值的环境质量标准值上限。

(4) 评价结果

根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。

表 3.2-11 地表水现状监测结果与评价一览表

点位	监测项目	单位	监测值范围	标准值	标准指数范围	最大超标倍数
1#园区上游500m	pH	无量纲	8.16~8.24	6~9	0.58~0.62	0
	溶解氧	mg/L	8.1~8.2	5	0.36	0
	悬浮物	mg/L	6~8	--	--	--
	COD	mg/L	16~17	20	0.8~0.85	0
	BOD ₅	mg/L	1.3~1.5	4	0.325~0.375	0
	氨氮	mg/L	ND~0.032	1	0.012~0.032	0
	总磷	mg/L	0.16~0.17	0.2	0.8~0.85	0
	粪大肠菌群	MPN/100mL	<2	10000 (个/L)	0.002	--
	石油类	mg/L	ND	0.05	0.1	0

点位	监测项目	单位	监测值范围	标准值	标准指数范围	最大超标倍数
2#园区下游 1000m	pH	无量纲	8.15~8.31	6~9	0.575~0.655	0
	溶解氧	mg/L	8~8.2	5	0.36~0.4	0
	悬浮物	mg/L	7~10	--	--	--
	COD	mg/L	16~17	20	0.8~0.85	0
	BOD ₅	mg/L	2.2~2.4	4	0.55~0.6	0
2#园区下游 1000m	氨氮	mg/L	ND	1	0.012	0
	总磷	mg/L	0.03~0.04	0.2	0.15~0.2	0
	粪大肠菌群	MPN/100mL	<2	10000 (个/L)	0.002	--
	石油类	mg/L	ND	0.05	0.1	0

由表 3.2-11 可知，石津干渠现状执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本次监测各监测断面各监测因子标准指数均小于 1，水质满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.2.3 地下水环境现状勘查与评价

3.2.3.1 监测布点

（1）本次地下水工作所完成的工程量如下：

①完成水文地质调查面积约 20.2km²，涉及 4 个村庄，调查水井 20 口，其中水质监测井 10 口，浅层水监测点 7 个，深层水监测点 3 个。

②完成渗水试验 2 组，完成抽水试验 2 组。

③调查了辛集镇工业园区内企业的工业污染源。

调查范围内水质监测井情况见表 3.2-12，主要工作量见表 3.2-13 及图 3.2-2。

表 3.2-12 调查范围内水质监测井情况表

编号	点位名称	X	Y	井深(m)	备注
浅层水点位分布					
	石津灌区北 1	604152.02	4207141.68	110	灌溉井
	规划区西 500m	603400.86	4205498.69	120	灌溉井
	小伙伴 4S 店厂区内	604491.57	4205552.20	100	企业自备井
	石津灌区北 2	605452.84	4206841.41	100	灌溉井
	新垒头工业区东	605668.71	4205597.30	120	灌溉井
	旧垒头村西	603461.24	4204716.58	110	灌溉井
	规划区东南	605529.37	4204674.00	120	灌溉井
深层水点位分布					
	新垒头村	606287.34	4205464.30	350 m	饮用井
	旧垒头村	603993.36	4204623.47	300 m	饮用井
	方力无纺科技	604220.62	4205504.31	320 m	工业用水井

表 3.2-13 主要工作量表

项目	单位	工作量	项目	单位	工作量
水文地质调查面积	km ²	20.2	完成抽水试验	组	2
水位调查点	个	17	浅层水质监测点	个	7
完成渗水试验	组	2	深层水质监测点	个	3
工业污染源调查	----	辛集镇工业园区			

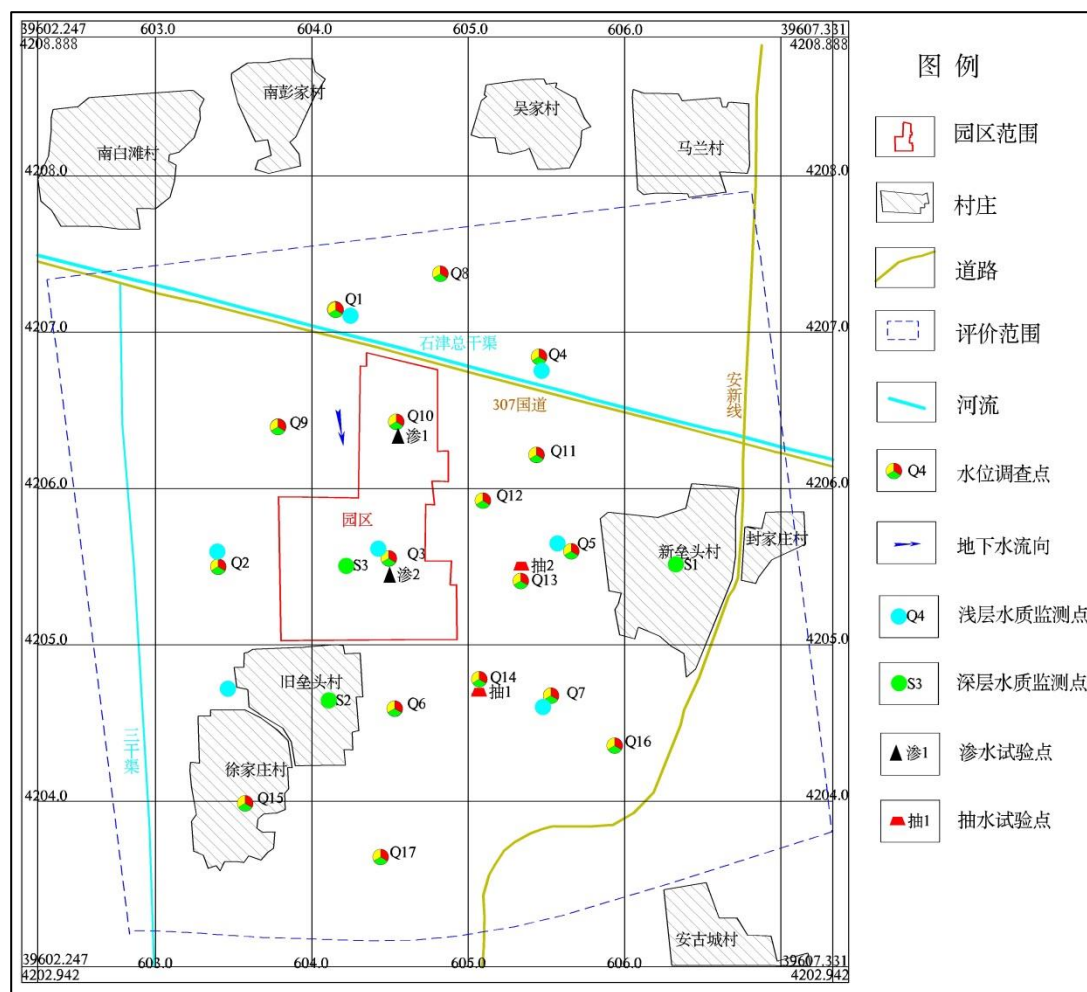


图 3.2-2 地下水实际材料图

3.2.3.2 监测项目

本次评价工作委托河北德普环境监测有限公司进行地下水水质监测，监测项目： K^+ 、 Ca^{2+} 、 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，共 29 项。

3.2.3.3 监测时段

监测时间为 2019 年 5 月。

3.2.3.4 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{时}$$

式中：

P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

标准指数 $P > 1$ 时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

3.2.3.5 检测方法

各监测项目的分析及检出限见表 3.2-14。

表 3.2-14 水质监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限 (mg/L)
1	pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4 -2006 5.1 玻璃电极法	——
2	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4 -2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
3	溶解性 总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	——
4	硫酸盐 (硫酸根)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	5mg/L
5	氯化物 (氯离子)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	1.0mg/L

6	重碳酸盐	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
7	碳酸盐	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
8	钾离子	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.05 mg/L
9	钠离子	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
10	钙离子	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.02 mg/L
11	镁离子	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.002 mg/L
12	挥发性酚类 (以苯酚计)	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002 mg/L
13	耗氧量(高锰酸盐指数)	《生活饮用水标准检验方法 有机综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L
14	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	0.2 mg/L
15	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001 mg/L
16	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02 mg/L
17	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	0.2 mg/L
18	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮光度法	0.002 mg/L
19	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法	0.1μg/L

20	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法	1.0μg/L
21	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
22	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 2.1 原子吸收分光光度法	0.3mg/L
23	锰	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 3.1 火焰原子吸收分光光度法	0.1mg/L
24	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L
25	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L
26	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	——
27	总大肠 菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	——

3.2.3.6 评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

3.2.3.7 水质监测结果及评价

本次水质监测结果见表 3.2-15、3.2-16，水化学类型分析见表 3.2-17、3.2-18 及 3.2-19。

表 3.2-15 浅层地下水现状监测结果与评价一览表

监测项目	单位	标准值	小伙伴 4S 店厂 区内	石津灌 区北 1	石津灌 区北 2	规划区 西 500m	旧垒头 村西	规划区 东南	新垒头 工业区 东
			监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.96	8.17	8.01	7.96	8.09	8.1	8.24
总硬度	mg/L	≤450	276	318	324	346	302	336	321
溶解性总 固体	mg/L	≤1000	507	564	549	584	542	574	595
硫酸盐	mg/L	≤250	71	66	61	60	59	65	70
氯化物	mg/L	≤250	114	131	141	139	107	145	154
挥发性酚 类（以苯 酚计）	mg/L	≤0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量	mg/L	≤3	0.52	0.35	0.39	0.3	0.37	0.47	0.52
硝酸盐氮	mg/L	≤20	0.5	ND	0.4	0.3	0.2	ND	ND
亚硝酸盐 氮	mg/L	≤1.0	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	≤0.5	0.06	0.08	0.06	0.04	0.05	0.08	0.04
氟化物	mg/L	≤1	0.5	0.8	0.8	0.7	0.6	0.8	1
氰化物	mg/L	≤0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	≤1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	≤10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	≤0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	≤0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	≤0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	μg/L	≤10	ND	3	ND	ND	2.9	2.8	2.5
镉	μg/L	≤5	ND	0.5	ND	ND	0.7	0.5	ND
菌落总数	CFU/mL	≤100	45	43	21	27	53	56	47
总大肠菌 群	MPN	≤3.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

表 3.2-16 深层地下水现状监测结果与评价一览表

监测项目	单位	标准值	小伙伴 4S 店厂区内		石津灌区北 1		石津灌区北 2	
			监测值	指标值	监测值	指标值	监测值	指标值
pH 值	无量纲	6.5~8.5	8.2	0.80	8.11	0.74	8.32	0.88
总硬度	mg/L	≤450	144	0.32	187	0.42	155	0.34
溶解性总固体	mg/L	≤1000	321	0.32	316	0.32	332	0.33
硫酸盐	mg/L	≤250	39	0.16	33	0.13	40	0.16
氯化物	mg/L	≤250	20.6	0.08	22.9	0.09	29.6	0.12
挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.002	ND	--	ND	--	ND	--
耗氧量	mg/L	≤3	0.22	0.07	0.31	0.10	0.28	0.09
硝酸盐氮	mg/L	≤20	1.1	0.06	1.2	0.06	0.9	0.05
亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.0	ND	--	ND	--	0.002	0.00
氨氮	mg/L	≤0.5	ND	--	0.03	0.06	0.04	0.08
氟化物	mg/L	≤1	0.6	0.60	0.5	0.50	0.5	0.50
氰化物	mg/L	≤0.05	ND	--	ND	--	ND	--
汞	μg/L	≤1	ND	--	ND	--	ND	--
砷	μg/L	≤10	ND	--	ND	--	ND	--
六价铬	mg/L	≤0.05	ND	--	ND	--	ND	--
铁	mg/L	≤0.3	ND	--	ND	--	ND	--
锰	mg/L	≤0.1	ND	--	ND	--	ND	--
铅	μg/L	≤10	ND	--	ND	--	ND	--
镉	μg/L	≤5	ND	--	ND	--	ND	--
菌落总数	CFU/mL	≤100	23	0.23	27	0.27	25	0.25
总大肠菌群	MPN	≤3.0	<2	--	<2	--	<2	--

表 3.2-17 浅层地下水水化学类型判定表

监测点 监测因子		小伙伴 4S 店厂区内			石津灌区北 1			石津灌区北 2			规划区西 500m		
		$\rho(B)$ mg/L	$c(1/zBz\pm)$ meq/L	$x(1/zBz\pm)$ %	$\rho(B)$ mg/L	$c(1/zBz\pm)$ meq/L	$x(1/zBz\pm)$ %	$\rho(B)$ mg/L	$c(1/zBz\pm)$ meq/L	$x(1/zBz\pm)$ %	$\rho(B)$ mg/L	$c(1/zBz\pm)$ meq/L	$x(1/zBz\pm)$ %
阳 离 子	钾 (mg/L)	2.2	0.06	0.63	1.2	0.03	0.29	1.16	0.03	0.27	1.29	0.03	0.31
	钠 (mg/L)	75	3.26	36.23	105	4.57	42.73	93.60	4.07	37.61	79.30	3.45	31.85
	钙 (mg/L)	25.5	1.28	14.17	33.1	1.66	15.49	33.10	1.66	15.29	35.40	1.77	16.35
	镁 (mg/L)	52.9	4.41	48.98	53.2	4.43	41.49	60.80	5.07	46.82	66.90	5.58	51.50
	合计	155.60	9.00	100.00	192.50	10.68	100.00	188.66	10.82	100.00	182.89	10.83	100.00
阴 离 子	碳酸根 (mg/L)	ND	0.00	0.00	ND	0.00	0.00	ND	0.00	0.00	ND	0.00	0.00
	碳酸氢根 (mg/L)	287	4.70	49.83	381	6.25	54.96	383.00	6.28	54.23	374.00	6.13	54.01
	硫酸盐 (mg/L)	71	1.48	15.67	66	1.38	12.10	61.00	1.27	10.98	60.00	1.25	11.01
	氯化物 (mg/L)	114	3.26	34.50	131	3.74	32.94	141.00	4.03	34.79	139.00	3.97	34.98
	合计	472.00	9.44	100.00	578.00	11.36	100.00	585.00	11.58	100.00	573.00	11.35	100.00
水化学类型		HCO ₃ • Cl -Na•Mg 型			HCO ₃ • Cl -Na•Mg 型			HCO ₃ • Cl -Na•Mg 型			HCO ₃ • Cl -Na•Mg 型		

表 3.2-18 浅层地下水水化学类型判定表

监测点 监测因子		旧垒头村西			规划区东南			新垒头工业区东		
		ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) meq/L	x (1/zBz±) %	ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) meq/L	x (1/zBz±) %	ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) meq/L	x (1/zBz±) %
阳 离 子	钾 (mg/L)	1.54	0.04	0.44	1.41	0.04	0.33	1.21	0.03	0.28
	钠 (mg/L)	79.30	3.45	38.56	92.10	4.00	36.31	114.00	4.96	45.07
	钙 (mg/L)	37.90	1.90	21.20	37.60	1.88	17.05	27.20	1.36	12.37
	镁 (mg/L)	42.70	3.56	39.80	61.30	5.11	46.32	55.80	4.65	42.28
	合计	161.44	8.94	100.00	192.41	11.03	100.00	198.21	11.00	100.00
阴 离 子	碳酸根 (mg/L)	ND	0.00	0.00	ND	0.00	0.00	9.00	0.30	2.48
	碳酸氢根 (mg/L)	377.00	6.18	59.05	380.00	6.23	53.12	363.00	5.95	49.14
	硫酸盐 (mg/L)	59.00	1.23	11.74	65.00	1.35	11.55	70.00	1.46	12.04
	氯化物 (mg/L)	107.00	3.06	29.21	145.00	4.14	35.33	154.00	4.40	36.34
	合计	543.00	10.47	100.00	590.00	11.73	100.00	596.00	12.11	100.00
水化学类型		HCO ₃ • Cl -Na•Mg 型			HCO ₃ • Cl -Na•Mg 型			HCO ₃ • Cl -Na•Mg 型		

表 3.2-19 深层地下水水化学类型判定表

监测点 监测因子		新垒头村			旧垒头村			方力无纺科技		
		ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) meq/L	x (1/zBz±) %	ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) meq/L	x (1/zBz±) %	ρ (B) mg/L	c (1/zBz±) meq/L	x (1/zBz±) %
阳 离 子	钾 (mg/L)	1.88	0.05	0.82	1.99	0.05	0.70	2.02	0.05	0.82
	钠 (mg/L)	70.70	3.07	52.13	73.60	3.20	43.65	77.10	3.35	53.34
	钙 (mg/L)	20.50	1.03	17.38	21.60	1.08	14.73	22.60	1.13	17.98
	镁 (mg/L)	21.00	1.75	29.68	36.00	3.00	40.92	21.00	1.75	27.85
	合计	114.08	5.90	100.00	133.19	7.33	100.00	122.72	6.28	100.00
阴 离 子	碳酸根 (mg/L)	6.00	0.20	3.17	ND	0.00	0.00	12.00	0.40	6.01
	碳酸氢根 (mg/L)	287.00	4.70	74.61	292.00	4.79	78.11	279.00	4.57	68.75
	硫酸盐 (mg/L)	39.00	0.81	12.88	33.00	0.69	11.22	40.00	0.83	12.53
	氯化物 (mg/L)	20.60	0.59	9.33	22.90	0.65	10.68	29.60	0.85	12.71
	合计	352.60	6.31	100.00	347.90	6.13	100.00	360.60	6.65	100.00
水化学类型		HCO ₃ -Na•Mg 型			HCO ₃ -Na•Mg 型			HCO ₃ -Na•Mg 型		

由监测数据可知，浅层地下水 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准；深层水水质指标均优于《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准，说明该区域深层地下水水质良好，是具有供水意义的含水层。

由地下水水化学类型判定结果可知，项目区浅层地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} - \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水，深层地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3 - \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水。

3.2.3.8 地下水水位监测

本次工作分别于 2019 年 1 月（丰水期）和 2019 年 5 月（枯水期）进行了水位调查工作。本次工作实测水位监测结果见表 3.2-20，调查评价区流场图见图 3.2-3 和图 3.2-4。

表 3.2-20 地下水水位监测情况一览表

编号	地点	监测点位置		高程(m)	2019 年 1 月		2019 年 5 月	
		X	Y		水位埋深(m)	水位标高(m)	水位埋深(m)	水位标高(m)
Q1	石津灌区北 1	604152.02	4207141.68	37.89	45.37	-7.48	46.39	-8.50
Q2	园区西	603400.86	4205498.69	39.78	48.79	-9.01	49.78	-10.00
Q3	园区内中部	604491.57	4205552.20	38.44	47.46	-9.02	48.44	-10.00
Q4	石津灌区北 2	605452.84	4206841.41	35.63	43.51	-7.88	44.63	-9.00
Q5	新垒头村西	605668.71	4205597.30	37.26	46.41	-9.15	46.26	-9.00
Q6	旧垒头村东	604529.60	4204591.09	37.59	47.53	-9.94	47.64	-10.05
Q7	园区东南 1	605529.37	4204674.00	36.78	46.79	-10.01	47.80	-11.02
Q8	石津灌区北 3	604821.44	4207372.56	38.00	45.49	-7.49	46.48	-8.48
Q9	园区西北	603783.10	4206392.33	38.22	46.46	-8.24	47.44	-9.22
Q10	园区内北部	604539.34	4206425.83	39.08	47.31	-8.23	48.29	-9.21
Q11	园区东 1	605436.21	4206214.13	38.97	47.49	-8.52	48.47	-9.50
Q12	园区东 2	605093.50	4205921.32	38.77	47.52	-8.75	48.45	-9.68
Q13	园区东 3	605335.72	4205407.11	38.88	48.13	-9.25	49.12	-10.24
Q14	园区东南 2	605074.31	4204775.57	39.00	48.86	-9.86	49.78	-10.78
Q15	徐家庄村	603584.89	4203973.58	38.98	49.96	-10.98	50.45	-11.47
Q16	新垒头村南	605936.51	4204354.39	36.75	47.72	-10.97	48.23	-11.48
Q17	徐家庄村东南	604442.89	4203640.41	38.82	50.16	-11.34	50.64	-11.82

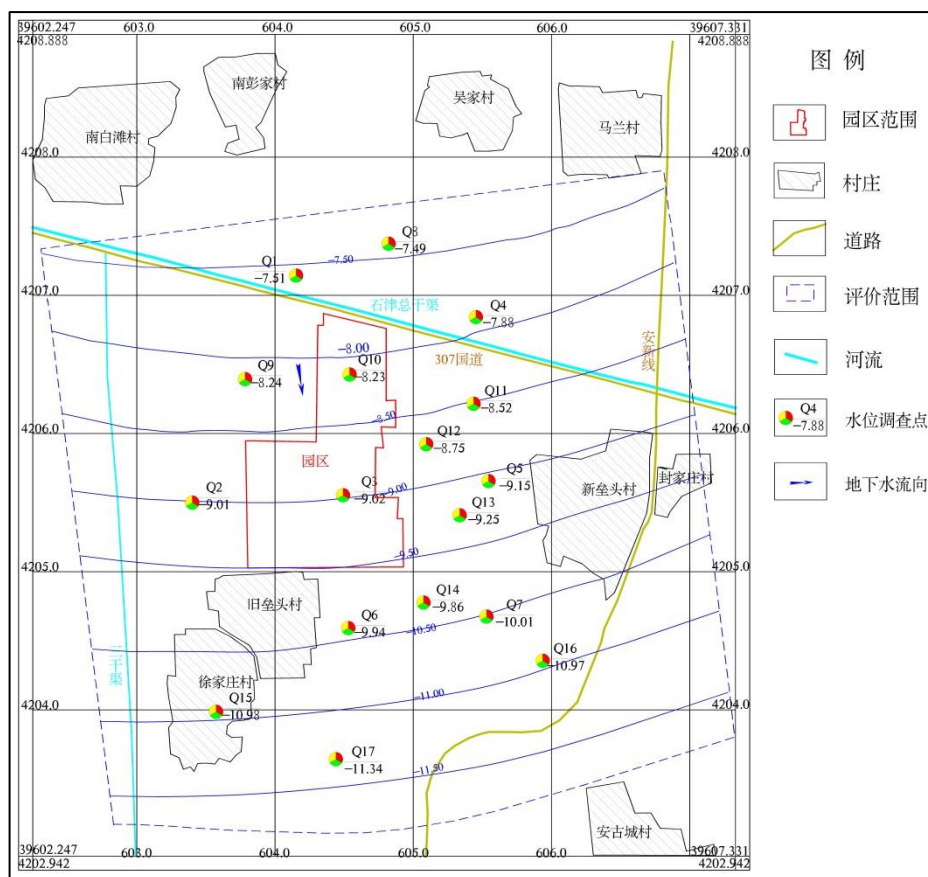


图 3.2-3 2019 年 1 月调查评价区潜水流场图

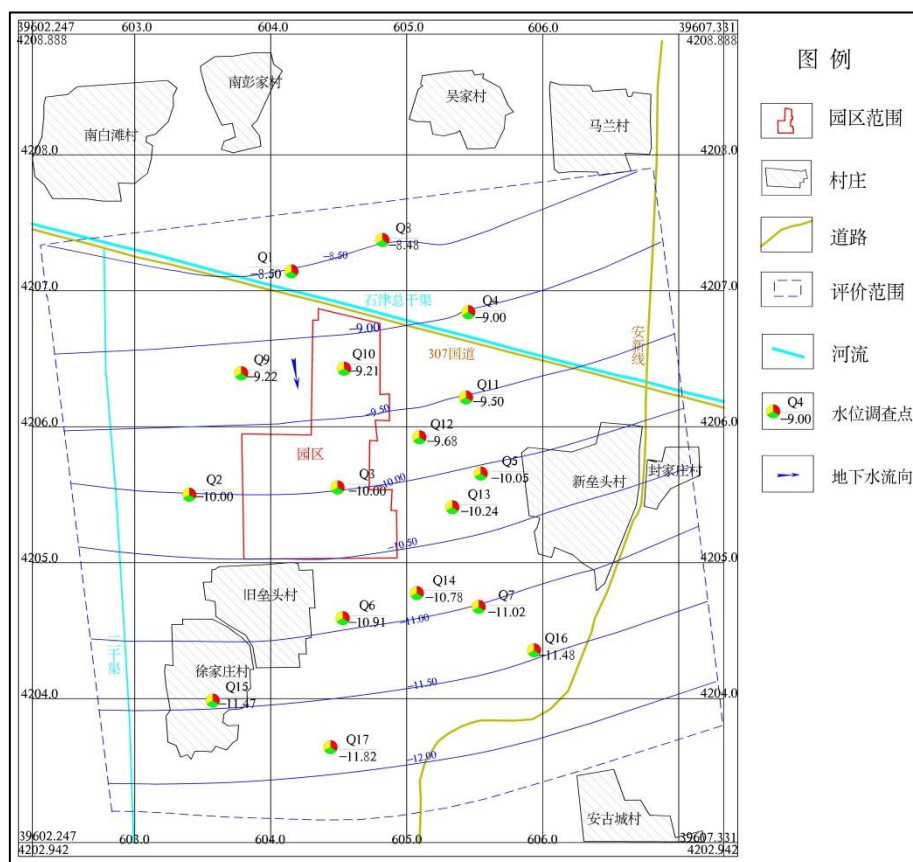


图 3.2-4 2019 年 5 月调查评价区潜水流场图

3.2.3.9 环境水文地质勘察与试验

为查明评价区包气带渗透性，共进行野外试验数据 4 组，其中包括渗水试验 2 组，抽水试验 2 组，具体位置见图 3.2-2。由试验数据可求取包气带垂向渗透系数和含水组的水文地质参数。

3.2.3.9.1 渗水试验

(1) 实验目的和意义

双环法渗水试验是在野外现场测定包气带非饱和松散岩层垂向渗透系数的常用的简易方法，其试验的结果更接近实际情况。利用渗水试验资料研究区域性水均衡以及测定包气带渗透性能及防污性能，是十分重要的。

(2) 实验方法、原理及仪器

野外测定包气带非饱和松散岩层的渗透系数最常用的方法有试坑法、单环法和双环法，其中双环法的精度最高。

其原理是在一定的水文地质边界条件内，向地表松散岩层进行注水，使渗入的水量达到稳定，即单位时间的渗入水量近似相等时，利用达西定律的原理求出渗透系数（K）值。试验方法是在坑底嵌入两个高约 0.50m，直径分别为 0.25m 和 0.50m 的铁环，试验时同时往内环、外环内注入水，并保持内环、外环的水柱都保持在同一高度，以 0.1m 为宜，由于外环渗透场的约束作用使内环的水只能垂向渗入，因而排除了侧向渗流的误差，因此它比试坑法和单环法的精度都高。

实验仪器及设备：双环、铁锹、标准钢尺、水桶、胶带、橡皮管、两个 1000ml 标准量筒、记时用秒表、保证试验用的足量的水源。

(3) 实验步骤

①选择试验场地，最好在潜水埋藏深度大于 5m 的地方为好（一般不小于 2.5m，如果潜水埋深小于 2m 时，因渗透路径太短，测得的渗透系数不真实，就不宜使用渗水试验），挖除表土，并下挖 0.5m 深的环坑至试验土层，按外环尺寸修整好侧面及底面，保持平整，尽量减少对试验土层的结构扰动；

②按双环法渗水试验示意图，安装好试验装置。在注水试坑内依次放入内环和外环，并将两环按同心圆压入坑底，深约 5-8cm，让试坑底部周围土将内、外环底部封堵，并达到一定高度，以保证加水后外环内水不至于进入内环，外环外填土封堵压实，在内、外环内壁粘贴钢尺，保持钢尺竖直并紧贴底面；

③向内、外环内同时注水，保持内外环的水柱都保持在同一高度，以 0.1m 为宜，打开秒表按规范要求开始计时，用量筒向内、外环内注水以保持水面高度稳

定，并记录一定时间间隔内所加入水的体积（渗入水量）；

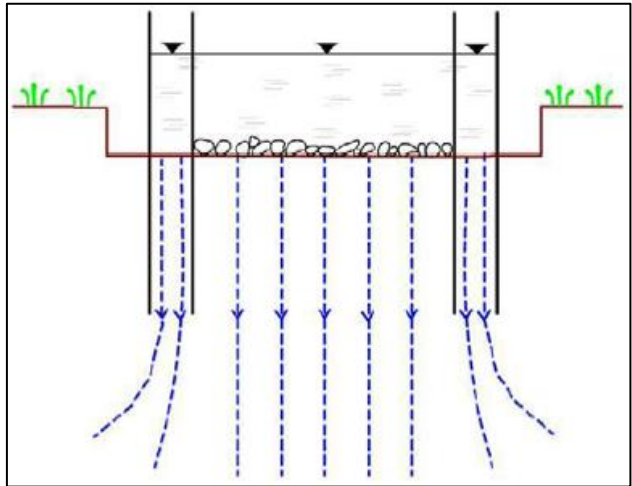


图 3.2-5 双环法渗水试验示意图

④试验初始阶段时因渗入水量较大，观测时间间隔要短，稍后可按一定时间间隔观测记录，直至单位时间渗入水量达到相对稳定，本次观测记录时间历时为 0、1、2、3、6、9、12、15、20、25、30、35、40、45、50、60、70、80、90、100、120、140、160、190 分钟，之后按每 30 分钟记录一次，直至单位时间渗入水量达到相对稳定，至少连续观测相对稳定值 6 次以上结束试验，取最后一次注入流量相对稳定值作为计算值。

⑤注意事项

随时保持内外环的水柱都保持在 0.1m 的同一高度，向环内注水的同时，做好水量的换算关系。

（4）渗水试验成果

为测定评价区包气带岩性的垂向渗透系数，并分析其防污性能，结合评价区水文地质特征，确定了 2 处渗水试验点，双环渗水试验的计算结果参见表 3.2-21。

表 3.2-21 评价区渗水试验渗透系数结果统计表

编号	位置	时间 T (h)	渗水 层岩 性	渗水量 Q (L/h)	渗水面 积 F (m ²)	内环水 头高度 Z (m)	毛细压 力 H _K (m)	渗入 深度 L (m)	渗透系 数 K (cm/s)
渗 1	园区北界	4.0	粉土	0.50	0.049	0.1	0.8	0.25	6.16×10 ⁻⁵
渗 2	园区南界	4.0	粉土	2.45	0.049	0.1	0.8	0.5	7.60×10 ⁻⁵
说明	1) 渗透系数计算公式: $K = \frac{QL}{F(H_K + Z + L)}$; 2) 渗水环（内环）直径 R=0.25m; 3) 渗水环（内环）面积: F=0.049m ² ; 4) 粉土毛细压力 H _K =0.8m（参考《土工试验规程》）								

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)包气带防污性能评价标准和渗水试验成果可知,评价区土层单层厚度大于 1m,渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s} < K < 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$,包气带防污性能一般。

3.2.3.9.2 抽水试验

为获取调查评价区含水层渗透系数,在评价区内利用灌溉井进行了 6 组稳定流抽水试验。在抽水试验过程中电压稳定,出水流量稳定,试验数据显示在抽水一段时间后水位呈稳定状态,因此在数据处理过程中采用稳定流计算公式对含水层渗透系数进行求解。抽水试验结果见表 3.2-21。

抽水试验应用单孔潜水稳定流抽水试验原理处理数据,运用以下公式采用迭代法进行求解,

$$K = \frac{0.732Q}{(2H - S)S} \lg \frac{R}{r} \qquad R = 2S\sqrt{HK}$$

式中,

- K—渗透系数 (m/d) ;
- Q—抽水井的出水量 (m³/d) ;
- H—天然状态下含水层的厚度 (m) ;
- S—水位稳定时抽水井下降深度 (m) ;
- R—影响半径 (m) ;
- r—井孔半径 (m) 。

表 3.2-22 抽水试验结果一览表

编号	位置		井深 (m)	涌水量 (m ³ /d)	稳定降 深 (m)	影响半径 (m)	渗透系数 (m/d)
	X	Y					
抽 1 (Q10)	604539.34	4206425.83	110	500	0.75	36.94	9.33
抽 2 (Q3)	604491.57	4205552.20	100	900	2.20	92.15	8.44

3.2.4 声环境质量现状监测与评价

3.2.4.1 声环境质量现状监测

- 1、监测因子：等效 A 声级。
- 2、监测布点：根据园区规划布局与产业分布特点,在辛集镇工业园区布设 5 个噪声监测点。
- 3、监测时间及监测频次：监测 1 天,昼夜各监测 1 次。

4、监测分析方法：

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求的方法执行。监测同时记录周围环境特征和主要噪声源等相关信息。

5、监测结果

园区监测结果见表 3.2-23。

3.2-23 监测结果一览表

监测结果		2019.3.23		标准值		达标与否
监测点位		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	307 国道南侧	61.7	51.2	70	55	达标
2#	园区东边界	58.5	49.0	65	55	达标
3#	园区南边界（旧垒头村）	55.5	46.4	60	50	达标
4#	园区西边界 1	55.7	44.5	60	50	达标
5#	园区西边界 2	57.3	47.7	60	50	达标

3.2.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法：采用与标准值对比的方法进行评价。

(2) 评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准。

(3) 评价结果：根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，评价结果亦列入表 3.2-22。

由表 3.2-22 可知，辛集镇工业园区昼间声级值在 55.5~61.7dB（A）之间，夜间声级值在 44.5~51.2dB（A）之间，辛集镇工业园区各监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准要求。

3.2.5 土壤质量现状监测与评价

3.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测因子

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 全因子、pH、总铬、锌、阳离子交换量。

(2) 监测布点

在评价范围内选取 6 个土壤环境现状监测点，其中 3 个柱状样，3 个表层样，其功能情况和具体位置见表 3.2-24。

表 3.2-24 土壤环境现状监测布点及监测因子分布情况表

序号	监测点位	方位	距离	监测因子	功能区	取样原则
Z1	昊鑫无纺制品污水处理站装置区	园区内		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 表 1 全因子、pH、总铬、锌、阳离子交换量	建设用地	柱状样
Z2	方力无纺科技废水沉淀池	园区内			建设用地	柱状样
Z3	小伙伴 4S 店危废库附近	园区内			建设用地	柱状样
B1	园区中部 （百利奇北侧）	园区内			建设用地	表层样
B2	园区北侧空地	园区 北侧	紧邻		绿地	表层样
B3	园区东南侧农田	园区 西南侧	120m		农用地	表层样

(3)监测时段与频次

表 3.2-25 土壤环境现状监测因子及频率

监测因子	监测项目	监测频率
《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 全因子、pH、总铬、锌、阳离子交换量。	土壤	采样一次，同步记录采样坐标及采样深度

(4) 监测分析方法：

监测方法按《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的有关规定进行采样和分析。每个表层样取 1 个土样，取样深度为 0~0.2m；每个柱状样在 0~0.2 m、0.2~0.6 m、0.6~1.2 m 分别取 1 个土样，同时根据基础埋深、土体构型适当调整。

3.2.5.2 土壤环境质量现状评价

土壤监测数据与评价如表 3.2-26~3.2-34。

表3.2-26 工业用地土壤环境监测结果及评价（pH、重金属）

检测项目 \ 点位		昊鑫无纺制品污水处理站装置区			筛选值 mg/kg	管制值 mg/kg	备注
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m			
pH 值	无量纲	8.82	9.06	8.85	--	--	--
铅	mg/kg	21.8	19	17.8	800	2500	均低于筛选值
镉	mg/kg	0.09	0.1	0.09	65	172	均低于筛选值
铜	mg/kg	18	13	15	18000	36000	均低于筛选值

镍	mg/kg	58	54	58	900	2000	均低于筛选值
锌	mg/kg	55.8	43.5	45.5	--	--	均低于筛选值
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	78	均低于筛选值
总铬	mg/kg	70	59	61	--	--	--
砷	mg/kg	7.14	5.53	6.08	60	140	均低于筛选值
汞	mg/kg	0.0166	0.0215	0.0197	38	82	均低于筛选值
阳离子交换量	Cmol(+)/kg	13.2	5.7	8.2	--	--	--

表3.2-27 工业用地土壤监测结果一览表（半挥发性有机物）

检测项目 \ 点位		吴鑫无纺制品污水处理站装置区			筛选值	管制值	备注
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	mg/kg	mg/kg	
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256	4500	未检出
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76	760	未检出
萘	μg/kg	ND	ND	ND	70	700	未检出
苯并[a]蒽	μg/kg	ND	ND	ND	15	151	未检出
蒎	μg/kg	ND	ND	ND	1293	12900	未检出
苯并(b)荧蒽	μg/kg	ND	ND	ND	15	151	未检出
苯并(k)荧蒽	μg/kg	ND	ND	ND	151	1500	未检出
苯并(a)芘	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	15	未检出
茚并(1,2,3-cd)芘	μg/kg	ND	ND	ND	15	151	未检出
二苯并[a、h]蒽	μg/kg	ND	ND	ND	1.5	15	未检出
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260	663	未检出

表3.2-28 工业用地土壤监测结果一览表（挥发性有机物）

检测项目 \ 点位		吴鑫无纺制品污水处理站装置区			筛选值	管制值	备注
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	mg/kg	mg/kg	
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	9	100	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	596	2000	未检出
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	0.9	10	未检出
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	0.43	4.3	未检出
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	840	840	未检出
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	36	未检出
苯	μg/kg	ND	ND	ND	4	40	未检出

1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	21	未检出
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	20	未检出
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	5	47	未检出
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1200	1200	未检出
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	2.8	15	未检出
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	53	183	未检出
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	270	1000	未检出
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	28	280	未检出
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	570	570	未检出
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	640	640	未检出
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1290	1290	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	6.8	50	未检出
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	0.5	5	未检出
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	37	120	未检出
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	66	200	未检出
反式-1,2 二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	54	163	未检出
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	616	2000	未检出
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	20	200	未检出
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	560	560	未检出

表3.2-29 工业用地土壤环境监测结果及评价（pH、重金属）

检测项目 \ 点位		方力无纺科技废水沉淀池			园区中部（百利奇北侧）	筛选值	管制值	备注
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	mg/kg	mg/kg	
pH 值	无量纲	8.71	8.46	8.66	8.26	--	--	--
铅	mg/kg	11.5	16.5	16.9	21.1	800	2500	均低于筛选值
镉	mg/kg	0.08	0.08	0.08	0.09	65	172	均低于筛选值
铜	mg/kg	14	14	13	18	18000	36000	均低于筛选值
镍	mg/kg	56	58	57	63	900	2000	均低于筛选值
锌	mg/kg	44	44	43.5	55.1	--	--	均低于筛选值
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7	78	均低于筛选值
总铬	mg/kg	50	53	55	69	--	--	--

砷	mg/kg	5.41	5.89	5.39	6.96	60	140	均低于筛选值
汞	mg/kg	0.0181	0.0147	0.0151	0.0185	38	82	均低于筛选值
阳离子 交换量	Cmol(+)/ kg	7.7	6.2	11.6	10.3	--	--	--

表3.2-30 工业用地土壤监测结果一览表（半挥发性有机物）

检测项目		方力无纺科技废水沉淀池			园区中部（百利奇北侧）	筛选值	管制值	备注
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	mg/kg	mg/kg	
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256	4500	未检出
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	76	760	未检出
萘	μg/kg	ND	ND	ND	ND	70	700	未检出
苯并[a]蒽	μg/kg	ND	ND	ND	ND	15	151	未检出
蒽	μg/kg	ND	ND	ND	ND	1293	12900	未检出
苯并(b)荧蒽	μg/kg	ND	ND	ND	ND	15	151	未检出
苯并(k)荧蒽	μg/kg	ND	ND	ND	ND	151	1500	未检出
苯并(a)芘	μg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5	15	未检出
茚并(1,2,3-cd)芘	μg/kg	ND	ND	ND	ND	15	151	未检出
二苯并[a、h]蒽	μg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5	15	未检出
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	260	663	未检出

表3.2-31 工业用地土壤监测结果一览表（挥发性有机物）

检测项目		方力无纺科技废水沉淀池			园区中部（百利奇北侧）	筛选值	管制值	备注
		0~0.5m	0~0.2m	1.5~3.0m	0~0.2m	mg/kg	mg/kg	
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	9	100	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	596	2000	未检出
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.9	10	未检出
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3	未检出
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	840	840	未检出
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8	36	未检出
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	4	40	未检出
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	5	21	未检出
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8	20	未检出

1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	5	47	未检出
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	1200	1200	未检出
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8	15	未检出
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	53	183	未检出
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	270	1000	未检出
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	28	280	未检出
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	570	570	未检出
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	640	640	未检出
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	1290	1290	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	6.8	50	未检出
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5	5	未检出
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	37	120	未检出
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	66	200	未检出
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	54	163	未检出
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	616	2000	未检出
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	20	200	未检出
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	560	560	未检出

表32-32 工业用地及农用地土壤环境监测结果及评价 (pH、重金属)

检测项目 \ 点位		园区北侧	建设用地标准		备注	园区东南	农用地	备注
		空地	筛选值	管制值		侧农田	标准值	
		5-15cm	mg/kg	mg/kg		5-15cm	mg/kg	
pH 值	无量纲	8.56	--	--	--	8.18	pH>7.5	--
铅	mg/kg	17.2	800	2500	均低于筛选值	19.1	170	低于标准值
镉	mg/kg	0.15	65	172	均低于筛选值	0.19	0.6	低于标准值
铜	mg/kg	20	18000	36000	均低于筛选值	21	100	低于标准值
镍	mg/kg	63	900	2000	均低于筛选值	64	190	低于标准值
锌	mg/kg	106	--	--	均低于筛选值	81.8	300	低于标准值
铬 (六价)	mg/kg	ND	5.7	78	均低于筛选值	ND	--	--
总铬	mg/kg	79	--	--	--	76	250	低于标准值

砷	mg/kg	7.82	60	140	均低于筛选值	8.41	25	低于标准值
汞	mg/kg	0.0206	38	82	均低于筛选值	0.0171	3.4	低于标准值
阳离子 交换量	Cmol(+)/kg	7.4	--	--	--	12.7		低于标准值

表3.2-33 工业用地及农用地土壤监测结果一览表（半挥发性有机物）

检测项目 \ 点位		园区北侧空地	筛选值	管制值	园区东南侧农田	备注
		0~0.2m	mg/kg	mg/kg	0~0.2m	
2-氯酚	mg/kg	ND	2256	4500	ND	均未检出
硝基苯	mg/kg	ND	76	760	ND	均未检出
萘	μg/kg	ND	70	700	ND	均未检出
苯并[a]蒽	μg/kg	ND	15	151	ND	均未检出
蒽	μg/kg	ND	1293	12900	ND	均未检出
苯并(b)荧蒽	μg/kg	ND	15	151	ND	均未检出
苯并(k)荧蒽	μg/kg	ND	151	1500	ND	均未检出
苯并(a)芘	μg/kg	ND	1.5	15	ND	均未检出
茚并 (1,2,3-cd)芘	μg/kg	ND	15	151	ND	均未检出
二苯并[a、h] 蒽	μg/kg	ND	1.5	15	ND	均未检出
苯胺	mg/kg	ND	260	663	ND	均未检出

表3.2-34 工业用地及农用地土壤监测结果一览表（半挥发性有机物）

检测项目 \ 点位		园区北侧空地	筛选值	管制值	园区东南侧农田	备注
		0~0.2m	mg/kg	mg/kg	0~0.2m	
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	9	100	ND	均未检出
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	596	2000	ND	均未检出
氯仿	μg/kg	ND	0.9	10	ND	均未检出
氯乙烯	μg/kg	ND	0.43	4.3	ND	均未检出
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	840	840	ND	均未检出
四氯化碳	μg/kg	ND	2.8	36	ND	均未检出
苯	μg/kg	ND	4	40	ND	均未检出
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	5	21	ND	均未检出
三氯乙烯	μg/kg	ND	2.8	20	ND	均未检出
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	5	47	ND	均未检出
甲苯	μg/kg	ND	1200	1200	ND	均未检出
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	2.8	15	ND	均未检出
四氯乙烯	μg/kg	ND	53	183	ND	均未检出

氯苯	μg/kg	ND	270	1000	ND	均未检出
乙苯	μg/kg	ND	28	280	ND	均未检出
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	570	570	ND	均未检出
邻-二甲苯	μg/kg	ND	640	640	ND	均未检出
苯乙烯	μg/kg	ND	1290	1290	ND	均未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	6.8	50	ND	均未检出
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.5	5	ND	均未检出
氯甲烷	μg/kg	ND	37	120	ND	均未检出
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	66	200	ND	均未检出
反式-1,2 二氯乙烯	μg/kg	ND	54	163	ND	均未检出
二氯甲烷	μg/kg	ND	616	2000	ND	均未检出
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	20	200	ND	均未检出
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	560	560	ND	均未检出

由表 3.2-26~3.2-34 分析可知, 根据监测结果, 建设用地各监测点监测值均低于《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 相应筛选值; 农用地各监测点监测值均低于《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018); 各监测点半挥发性有机物和挥发性有机物均未检出。

3.2.6 生态环境现状调查

本次生态现状评价范围为开发区边界外延 1000m 的范围, 评价面积为 10.002km²。

3.2.6.1 土地利用现状调查与评价

参照《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017) 标准, 根据实地调查和遥感卫星影像, 开发区评价范围内的土地利用类型为: 工矿仓储用地、住宅用地、商服用地、交通运输用地、草地、园地、耕地、水域及水利设施用地、其他用地共 9 类。评价范围内土地利用现状图见图 3.2-6, 评价范围内土地利用现状见表 3.2-35。

表 3.2-35 项目评价区域内土地利用类型一览表

土地利用类型	面积 (km ²)	占评价面积百分比 (%)
工矿仓储用地	1.639	16.39
住宅用地	0.804	8.04
商服用地	0.083	0.83
交通运输用地	0.191	1.91

土地利用类型	面积 (km ²)	占评价面积百分比 (%)
草地	0.120	1.20
园地	2.298	22.98
耕地	4.462	44.61
水域及水利设施用地	0.084	0.84
其他用地	0.321	3.21
合计	10.002	100.00

(1) 工矿仓储用地：评价区的工矿仓储用地面积约 1.639km²，占评价区总面积的 16.39%。主要为本工业区及相邻工业区内现有企业。

(2) 住宅用地：评价区内住宅用地面积约 0.804km²，占评价区总面积的 8.04%。主要为旧垒头村。

(3) 商服用地：评价区内商服用地面积约 0.083km²，占评价区总面积的 0.083%

(4) 交通运输用地：评价区内交通用地面积约 0.191km²，占评价区总面积的 1.91%。主要道路为 307 国道、通往旧垒头村及工业园区的道路等。

(5) 草地：评价区内草地面积约 0.120 km²，占评价区总面积的 1.91%。主要分布在部分工业企业周围。主要包括播娘蒿、芥菜、蒲公英、虎尾草等。

(6) 园地：评价区内园地面积约 2.298km²，占评价区总面积的 22.98%。主要种植各种果树及树苗，其类型有：梨树、桃树、苹果、葡萄、杨树苗等。

(7) 耕地：评价区内耕地面积约 4.462km²，占评价区总面积的 44.61%。主要种植农作物，其类型有：小麦、玉米、大豆、棉花等。

(8) 水域及水利设施用地：评价区内水域及水利设施用地面积约 0.084km²，占评价区总面积的 0.84%。主要为石津干渠、三干渠等。

(7) 其他用地：评价区内其他用地面积约 0.321km²，占评价区总面积的 3.21%。主要包括设施农用地及空闲地。

评价区域内土地利用类型主要为耕地及园地，其次为工矿仓储用地及住宅用地，占总评价区域的 92.01%。土地利用类型单一、结构简单。

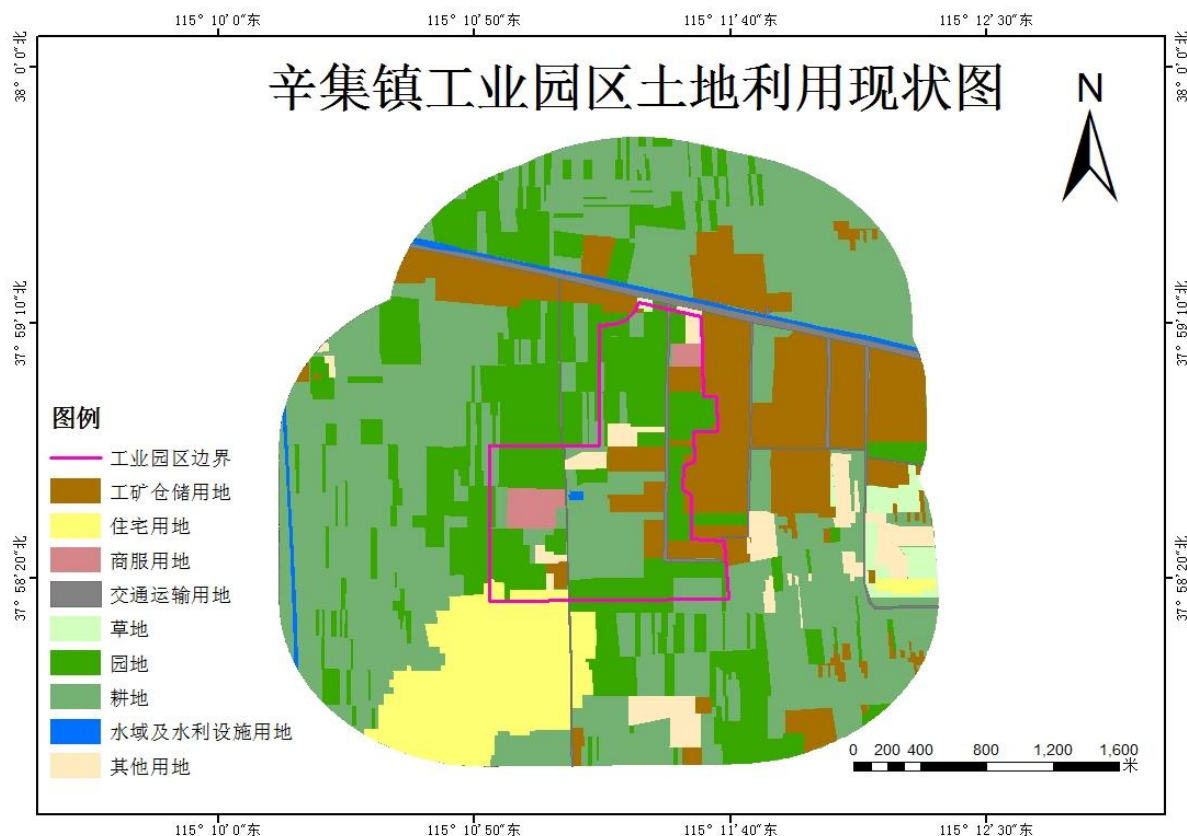


图 3.2-6 项目评价区域内土地利用现状图

3.2.6.2 评价区植被现状调查与评价

评价区植被现状调查是应用植被生态学野外调查的方法确定植被的群落类型、对评价区生态系统中的宏观结构、功能、人类活动等群落水平上作出分析和比较，为该区实施可持续发展战略提供理论基础。

(1) 植被类型与特征确定

按照植被类型图的编制原则和方法，根据现场植被调查的实际数据结合遥感影像数据，作为植被类型划分的划分依据。对拟建项目评价范围内的植物和植被进行调查。调查内容包括植被类型、分布、面积、物种基本组成、优势物种等。

(2) 调查方法与步骤

评价区植被类型调查采用美国陆地卫星 TM 遥感信息资料，充分利用现有的调查和普查、土地详查、资源遥感调查等资料，与实地调查相结合，并采用综合的解译法进行分析。

实地调查采用线路调查与重点调查相结合的方法。在工程重点区域以及植被状况良好的区域进行重点调查；对于没有原生植被的区域采取线路调查；珍稀濒危植物的调查及资源植物的调查采取线路调查及市场调查等方法相结合进行调

查，按照上述基础工作所收集的调查数据编撰评价区植物名录，见表 3.2-36。

表 3.2-36 本地区植物名录

序号	中文名	拉丁学名	科属特征	
			科	属
1	玉蜀黍	<i>Zea mays Linn. Sp.</i>	禾本科	玉蜀黍属
2	小麦	<i>TriticumaestivumLinn.</i>	禾本科	小麦属
3	棉花	<i>Gossypium spp</i>	棉葵科	棉属
4	大豆	<i>Glycine max (Linn.) Merr</i>	豆科	大豆属
5	红薯	<i>sweet potato</i>	旋花科	番薯属
6	花生	<i>Arachishypogaea</i>	豆科	落花生属
7	白菜	<i>cabbage</i>	十字花科	芸薹属
8	葱	<i>Allium fistulosum L.</i>	百合科	葱属
9	播娘蒿	<i>Descurainia sophia</i>	十字花科	播娘蒿属
10	芥菜	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	十字花科	芥菜属
11	虎尾草	<i>Chloris virgata Swartz</i>	禾本科	虎尾草属
12	梨	<i>Pyrus, I, f.</i>	蔷薇科	梨属
13	苹果	<i>Malus pumila Mill.</i>	蔷薇科	苹果属
14	桃	<i>Amygdalus persica L.</i>	蔷薇科	桃属
15	葡萄	<i>Vitis vinifera L.</i>	葡萄科	葡萄属
16	杨	<i>Populus L</i>	杨柳科	杨属
17	柳	<i>Salix L</i>	杨柳科	柳属

(3) 调查结果与分析

在卫片解析分析的基础上，通过现场针对性斑块详查，统计出评价区内各种植被的面积、种类和分布，评价区植被分布见图 3.2-7，评价区各植被面积及比例见表 3.2-37，项目区域具体植被分布如下：

表 3.2-37 评价区内植被分布面积及比例

类型	面积 (km ²)	占评价面积百分比 (%)
草地植被	0.120	1.20
园地植被	2.298	22.98
耕地植被	4.462	44.61
非植被	3.308	33.07
合计	10.002	100

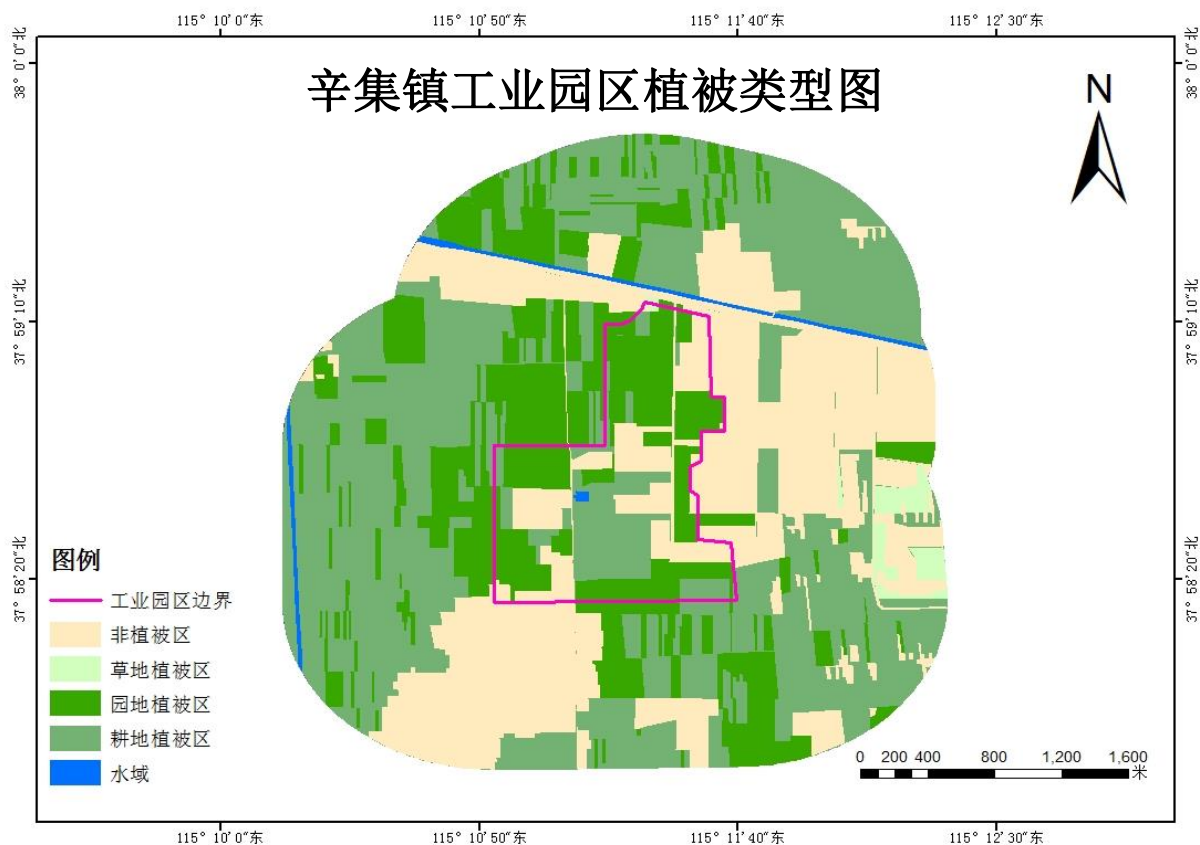


图 3.2-7 项目评价区域内植被类型现状图

3.2.6.3 评价区野生动物现状调查与评价

(1) 野生动物现状调查

哺乳动物主要有草兔、大仓鼠等。鸟类主要有燕子、麻雀、喜鹊、鸽子、布谷等。爬行类主要有壁虎、蛇等；蛛形类主要有有蝎子、蜘蛛；昆虫纲主要有蚱蜢、蝗虫、蟋蟀、螳螂、蜜蜂、七星瓢虫等。

表 3.2-38 项目评价区域主要动物名录

序号	物种名称	纲名	科名	属名
1	草兔 (<i>Lepus capensis</i>)	哺乳纲 (<i>Mammalia</i>)	兔科 (<i>Leporidae</i>)	兔属 (<i>Lepus</i>)
2	大仓鼠 (<i>Cricetulus triton Winton</i>)	哺乳纲 (<i>Mammalia</i>)	仓鼠科 (<i>Cricetidae</i>)	仓鼠属 (<i>Cricetulus</i>)
3	鸽子 (<i>Equus asinus</i>)	鸟纲 (<i>Aves</i>)	鸠鸽科 (<i>Columbidae</i>)	鸽属 (<i>Columba</i>)
4	燕子 (<i>Hirundo</i>)	鸟纲 (<i>Aves</i>)	燕科 (<i>Hirundinidae</i>)	燕属 (<i>Hirundo</i>)
5	麻雀 (<i>Passer montanus</i>)	鸟纲 (<i>Aves</i>)	文鸟科 (<i>Ploceidea</i>)	麻雀属 (<i>Passer</i>)

6	喜鹊 (<i>Canis lupus</i>)	鸟纲 (<i>Aves</i>)	鸦科 (<i>Corvidae</i>)	鹊属 (<i>Pica</i>)
7	布谷（大杜鹃） (<i>uculus canorus</i>)	鸟纲 (<i>Aves</i>)	杜鹃科 (<i>Cuculidae</i>)	杜鹃属 (<i>Cuculus</i>)
8	蟾蜍 (<i>gargarizans</i>)	两栖纲(<i>Amphibia</i>)	蟾蜍科 (<i>Bufo</i>)	蟾蜍属 (<i>Bufo</i>)

（2）野生动物现状评价

评价区内由于人类的长期干扰和生态环境的改变，项目评价区域大量野生动物消失，现存动物种类较少，且均为常见种。

评价区范围内由于人口增加及对生态环境的破坏和干扰，评价区域野生动物的种类不多，主要以鸟类及啮齿类动物为主。评价范围内无各级野生动物栖息地和野生动物自然保护区，评价区内也未发现国家和河北省重点野生保护动物。因而，项目的实施对当地野生动物的影响较小。

3.2.6.4 生态环境现状评价结论

评价区主要生态系统类型为农业生态系统及工业生态生态系统，其中农业生态系统分布较广，工业生态系统位居其次。农业生态系统主要物种类型为：小麦、玉米、大豆、梨树、桃树、苹果树、葡萄树、杨树等，根据现场调查，未发现国家珍稀濒危植物。由于人类的长期干扰和生态环境的改变，项目评价区域动物种类较少，均为常见种。根据调查了解，评价区内未发现国家珍稀野生动物。

评价区目前生态环境特征为天然植被覆盖较少，物种较少，主要植被均为农作物，生态环境质量一般。

3.3 制约因素分析

3.3.1 资源制约因素分析

3.3.1.1 水资源制约因素分析

根据《辛集市城乡总体规划》（2013~2030 年），多年平均地下水可开采量为 13037.03 万立方米；根据《石家庄市南水北调工程总体规划》，确定到 2015 年南水北调引江水中线工程将为辛集市发展提供水源 5074 万 m^3 ；则辛集市可利用水资源量为 18111.03 万 m^3 。

同时，《辛集市城乡总体规划》（2013~2030 年）对水资源需求量进行了预测：至 2030 年，辛集市全市农灌用水量为 8390 万 m^3 ，城镇综合用水量（包括工业）约为 9731 万 m^3 ，农村居民生活用水量为 1588 万 m^3 。通过以上分析，2030

年全市总需水量约为 19709 万 m^3 。在不考虑城镇污水资源化再利用的情况下，水资源缺口为 1598 万 m^3 。若考虑城镇污水资源化率 30%，则总城镇再生水量可达 2338 万 m^3 ，这样，水资源总量可达 20449 万 m^3 ，可基本满足全市 2030 年用水量。

根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字〔2017〕48 号）及《辛集市人民政府关于划定地下水超采区、禁采区范围的通知》（辛政字〔2018〕7 号）规定，项目所在区域为浅层地下水一般超采区及深层地下水一般超采区共有区。文件要求“在地下水一般超采区，应当严格控制开采地下水，限制取水量，确需取用地下水的，要在现有地下水开采总量内调剂解决，并逐步削减地下水开采量”的内容。“园区目前供水方式为企业自备井供水及园区集中供水地下水水源井，不符合以上文件要求。同时，随着辛集市经济的发展，如果不注重节约用水，水资源短缺及其对社会经济发展的束缚将会凸现，届时水资源将成为制约工业发展的瓶颈。

综上，鉴于所在区域水资源特性，水资源紧张、如何合理调配辛集市水资源、保障工业园区用水需求，将成为规划实施的一个制约因素。

工业园区规划水源为辛集市地表水厂，目前接入园区的供水管网正在敷设，预计于 2021 年中期本园区可实现通地表水。同时各企业提高水的重复利用率，园区公共用水采用再生水，早日将再生水系统建设提上日程，均是实现区域水资源优化配置、节约新鲜水资源的重要措施之一。

3.3.1.2 土地资源制约因素分析

辛集镇工业园区总规划用地面积 1.4156 km^2 ，现状农林用地占地 1.1136 km^2 ，占规划面积的 78.67%。规划区占地将永久改变土地利用类型，农林用地转化为工业用地，减少农业种植面积。根据《中华人民共和国土地管理法》第三十一条第二款规定：“国家实行占用耕地补偿制度。非农业建设经批准占用耕地，按照占多少、垦多少的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地”。故如何做好耕地补偿，确保全市耕地数量不减少，成为规划实施的一个制约因素。

综合以上分析，规划实施资源制约因素见表 3.3-1。

表 3.3-1 资源制约因素一览表

序号	类别	资源制约的因素	环境对策与措施
1	水资源	园区位于浅层地下水一般超采区及深层地下水一般超采区共有区，现状采用地下水源供水水资源相对短缺，供水规模过大可能增加供水压力或影响区域的用水需求。	限制高耗水产业入区；水资源的梯级利用；再生水回用、开源节流。利用地表水资源，严格控制开采地下水。
2	土地	占用耕地，永久改变土地利用类型，农业用地转化为工业用地，通过规划调整土地利用性质才能转变使用方式，但申请建设用地指标的难度较大。	调整土地使用类型；耕地补偿，安排失地农民就业；适宜企业应建设多层建筑，集约利用土地。

3.3.2 区域环境制约因素分析

3.3.2.1 邻近敏感目标制约因素分析

辛集镇工业园区规划范围为东至辛集镇镇域边界，西至规划安福路，南至规划垒头大街，北至国道 G307，总规划用地面积 141.56hm²。规划区内部及周边包括旧垒头村、徐家庄村、新垒头镇（新垒头村）、马兰村、南彭家庄村、南白滩村等敏感目标，其中旧垒头村北部区域约 2.92 hm² 的村庄建设用地在规划远期需搬迁。

为避免规划区对周边村镇的污染，规划区的发展产业及规模将受到一定的制约，规划区内各项环保措施亦需要更加严格要求。

规划区周边村镇的存在将成为规划实施的制约因素之一，进区项目如何避免对周边居住区环境的不利影响，将在一定程度上对规划区内建设项目用地布局产生的一定的制约。

辛集镇工业园区规划范围内有 1 个村庄（旧垒头村）部分居民需要搬迁，如何解决搬迁居民的安置、就业、经济补偿成为辛集镇工业园区规划实施的制约因素之一。目前，旧垒头村正在进行新民居建设，新民居建设位于本园区南 600m，通过新民居建设可解决园区内居民搬迁问题。

3.3.2.2 辛集市中心城区制约因素分析

辛集镇工业园区位于辛集市中心城区的西北部，是辛集市中心城区的重要组成部分，规划的实施应避免对城区居民生活环境造成污染影响，园区对产业的选择、产业布局及发展规模将受到一定的制约，规划区内各项环保措施需要更加严格的要求。

3.3.2.3 环境质量制约因素分析

3.3.2.3.1 环境空气质量制约因素

辛集市常规监测站点监测结果表明, 2018 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 年均浓度值分别为 $27\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.146\mu\text{g}/\text{m}^3$, 其中 SO_2 年均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准, NO_2 接近标准要求, PM_{10} 未达标, 以此为背景浓度计算辛集镇环境容量, 结果表明区域大气 SO_2 仍有一定容量, 二氧化氮接近环境容量, 颗粒物已无环境容量。由于在规划实施过程中, 区内企业排放的大气污染物, 会对周边居民区环境空气产生一定影响, 如何控制各种工艺废气的排放、减轻对大气环境的污染将成为规划区发展的制约因素之一。

工业园区实行集中供热, 同时十三五期间, 辛集市进行区域减排, 可大幅消减 SO_2 、 NO_2 、颗粒物的排放量, 使区域环境质量得到改善。

3.3.2.3.2 地表水环境制约因素

石津干渠为南水北调输水渠道, 水功能区划为III类, 执行《南水北调中线一期工程总干渠河北段两侧水源保护区划分方案》中保护区划分的规定, 划定石津渠输水渠道两侧 50m 范围为一级保护区, 一级保护区两侧 150m 范围为二级保护区。参照上述保护区范围, 工业园区北临 307 国道, 隔 307 国道为石津干渠。为避免规划区对石津干渠的污染, 规划区内各项环保措施亦需要更加严格要求, 对规划区发展构成一定的制约作用。工业园区规划用地布局时充分考虑对石津灌渠影响, 规划区北侧规划绿地 30m, 同时本次评价建议将工业园区距离石津灌渠 200m 范围内设置为办公用地或绿地。

邵村排干渠作为一条排沥河道, 主要接纳辛集市佳洁水处理有限公司的出水, 水质考核目标为氨氮 $\leq 6.5\text{mg}/\text{L}$, 其它指标为V类。根据省考监测断面——大李桥(邵村) 2018 年 1 月~12 月水质监测结果, 地表水水质在 4 月、7 月、8 月、10 月、11 月达标, 其余月份不能满足《地表水质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 地表水体环境容量受限, 因此对工业园区的发展存在一定的制约作用。

辛集市佳洁水处理有限公司目前已完成二期扩能及提升改造工程, 外排废水 SS、总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 其余因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 出水标准提高至与邵村排干渠水体水质同等标准, 对地表水体邵村排干渠水质影响较小。同时, 辛集市住房与城乡建设局在辛集市佳洁水处理有限公司下游实施湿地公园建设项目, 可进一步降解污染物, 提高水质。

3.3.2.3.3 地下水环境制约因素

规划园区内部分企业设有厂区污水处理站，若发生跑、冒、滴、漏等事故，易通过土壤渗入地下水，造成地下水污染事故，影响工、农业生产和周边居民生活。故如何避免企业废水污染地下水，亦是工业园区发展需要重视的问题。

3.3.2.3 水源地制约因素分析

目前园区南侧旧垒头村居民生活用水及园区供水均已实现地表水集中供水。园区规划范围内不涉及水源地保护区。因此，园区在严格执行相关防渗和地下水监控措施的情况下，不会对周边水源地造成影响。综上水源地对园区发展制约较小。

3.3.2.4 高压线制约因素分析

辛集镇工业园区电力现状是以架空线路提供电源，各种强弱电线路均明线敷设。根据园区规划，规划用电新建 10kV 供电专线，接新垒头 110KV 变电站。新建的 10kV 配电网全部采用电缆敷设，电力线路沿区内道路采用地埋式铺设，一般位于道路的西侧及北侧人行道下，设置专用变压器。规划沿主、次干道入地敷设的电缆线路在道路规划尚未实施时可设置临时架空线路，道路规划实施时，临时架空线路应随道路修建同步下地。

高压输变电线路对规划区的用地布局具有一定的制约性，主要表现在法规要求。电力线路保护要求：根据国务院颁布的《电力设施保护条例》第十条规定，架空电力线路保护区是指导线边线向外侧延伸所形成的两平行线内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离见表 3.3-2。

表 3.3-2 各级电压导线的边线延伸距离规定

电压导线等级 (kV)	边线延伸距离 (m)
1~10	5
35~110	10
154~330	15
500	20

在架空电力线保护区内不得兴建建筑物、构筑物；不得种植可能危及电力设施安全的植物。规划及现状高压输变电线路应满足《电力设施保护条例》中对架空电力线路保护区的要求。正常施工进度下，高压线对园区发展制约较小。

3.3.2.5 基础设施制约因素分析

工业园区配套基础设施在工业园区建设和升级中的作用表现为经济驱动器

的地位和作用，它是生产部门赖以建立和发展的基本前提条件，其完善发展水平直接或间接地影响企业生产部门的成本和效益，影响其供给的数量和质量，它可以为现代企业提供专业分工的外部经济环境，创造企业所需的生产要素和产品空间转移的市场条件。通俗地讲，现代产业升级更需要商业服务配套基础设施为之提供服务，现代化程度越高，产业升级越快，对商业配套基础设施需求越大；反过来，开发区商业配套基础设施可以通过联系效应或引致效应为企业人才、信息、技术、集聚资金、扩大市场以及方便居民生活的功能，还具有缓解开发区企业发展经济周期波动的幅度，使经济社会处于更稳定状态的功能。

辛集镇工业园区污水处理依托辛集市佳洁水处理有限公司，辛集市佳洁水处理有限公司并将新建再生水系统；供水水源依托辛集市地表水厂；供热热源依托辛集市华威热能科技有限公司；供气由辛集市 1#天然气门站提供。目前工业园区已实现地表水集中供水、污水集中处理、集中供热以及供天然气；而再生水系统及管网未建设，因此再生水系统及管网的建设时序将成为制约开发区发展的因素之一。

3.3.2.6 政策因素

随着《关于以改善环境质量为核心 加强环境影响评价管理的通知》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》等政策的实施，环境质量改善和总量减排均为约束性指标，是地方政府必须完成的任务。环境质量改善刚性要求的红线，总量减排是硬性要求的底线，因此如何达到环境改善质量目标下保证发展经济速度，成为工业园区发展的制约因素之一。

规划实施区域环境制约因素和应采取的对策措施见表 3.3-3。

表 3.3-3 区域环境制约因素一览表

序号	类别	区域环境制约的因素	环境对策与措施
1	邻近村镇	周边村镇距离较近，工业园区内布置有居民点，今后入区项目应满足与居民点大气环境保护距离；园区内居民搬迁	对工业园区内用地进行合理规划与布局；临近村庄建设应避免向工业园区内方向发展；入驻项目选址要满足大气环境保护距离要求。解决好搬迁居民的就业及安置，加快新民居建设，并合理给予经济补偿
2	辛集市中心城区	对县城居民生活环境造成污染影响	位于中心城区下风向；对工业园区用地进行合理布局；不得布置污染严重的工业
3	环境空气	区域环境容量有限；区域内 NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 因子不达标	评价要求园区各企业控制工艺废气的排放；工业园区实行集中供热；辛集市进行区域减排，使区域环境质量得到改善，工业园区的发展不会影响区域环境质量改善和环境质量目标的实现
	地表水	工业园区北临 307 国道，隔 307 国道为石津干渠。石津干渠输水渠道两侧 50m 范围为一级保护区，一级保护区两侧 150m 范围为二级保护区。	规划区内各项环保措施亦需要更加严格要求，以避免规划区对石津干渠的污染。工业园区规划用地布局时充分考虑对石津干渠影响，规划区北侧规划绿地 30m，同时本次评价建议将工业园区距离石津灌渠 200m 范围内设置为办公用地或绿地。
		邵村排干渠接纳辛集市佳洁水处理有限公司出水，根据监测断面监测结果，地表水水质在 4 月、7 月、8 月、10 月、11 月达标，其余月份不能满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，地表水体环境容量受限。	辛集市佳洁水处理有限公司已完成二期扩能及提升改造工程，出水标准提高至与邵村排干渠水体水质同等标准，对地表水体邵村排干渠水质影响较小。同时，辛集市住房与城乡建设局在辛集市佳洁水处理有限公司下游实施湿地公园建设项目，可进一步降解污染物，提高水质。
	地下水	园区内部分企业设有厂区污水处理站，若发生跑、冒、滴、漏等事故，易通过土壤渗入地下水，造成地下水污染事故，影响工、农业生产和周边居民生活	企业应采取严格的地下水环境保护措施，应做好防腐防渗以及地下水监控措施。

4	水源地	园区南侧旧垒头村居民生活供水及本园区均已实现地表水供水。园区规划范围内不涉及水源地保护区。	园区在严格执行相关防渗和地下水监控措施的情况下，不会对周边水源地造成影响。水源地对园区发展制约较小。
5	高压线	工业园区电力现状是以架空线路提供电源，各种强弱电线路均明线敷设，在架空电力线保护区内不得兴建建筑物、构筑物；不得种植可能危及电力设施安全的植物	根据园区规划，新建的 10kV 配电网全部采用电缆敷设，电力线路沿区内道路采用地埋式铺设，一般位于道路的西侧及北侧人行道下，设置专用变压器。
6	基础设施	基础设施不完善，部分区域基础设施建设滞后	根据工业园区发展，尽快完善工业园区供水等基础设施建设
7	政策	随着《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》等政策的实施，环境质量改善为刚性要求的红线	制定环境质量管控目标；企业入驻严格执行工业园区的环境准入负面清单；要求入区企业采取污染物防控措施，保证污染物达标排放等

4 环境影响识别和评价指标体系构建

通过对规划实施可能影响的资源与环境要素分析基础上，建立规划要素与资源、环境要素之间的关系，初步判断规划对环境影响的范围和程度，确定评价重点。并根据环境目标，结合现状调查与评价的结果，以及确定的评价重点，建立评价的指标体系。

4.1 环境影响识别

4.1.1 环境影响识别的工作程序

在规划分析和环境现状评价的基础上，从规划的目标、结构、布局、规模、时序及重大规划项目的实施方案等方面，重点分析规划实施对资源、环境要素造成的不良环境影响，包括正面影响、负面影响，短期影响、长期影响，各种可能发生的区域性、综合性、累积性的环境影响或环境风险。要考虑的资源要素包括土地资源、水资源等，考虑的环境要素包括水环境、大气环境、土壤环境、声环境和生态环境。

通过环境影响识别，筛选出受规划影响大、范围广的资源、环境要素，作为分析、预测与评价的重点内容。

4.1.2 环境影响识别方法选择

环境影响识别一般有核查表法、矩阵法、网络法、GIS支持下的叠加图法、系统流图法、层次分析法、情景分析法等。本次规划环评根据经济开发区资源利用现状、环境现状的分析，结合开发区规划对环境的影响范围、影响程度，采用矩阵识别法进行环境影响识别。

规划环境影响识别的工作程序见图4.1-1。

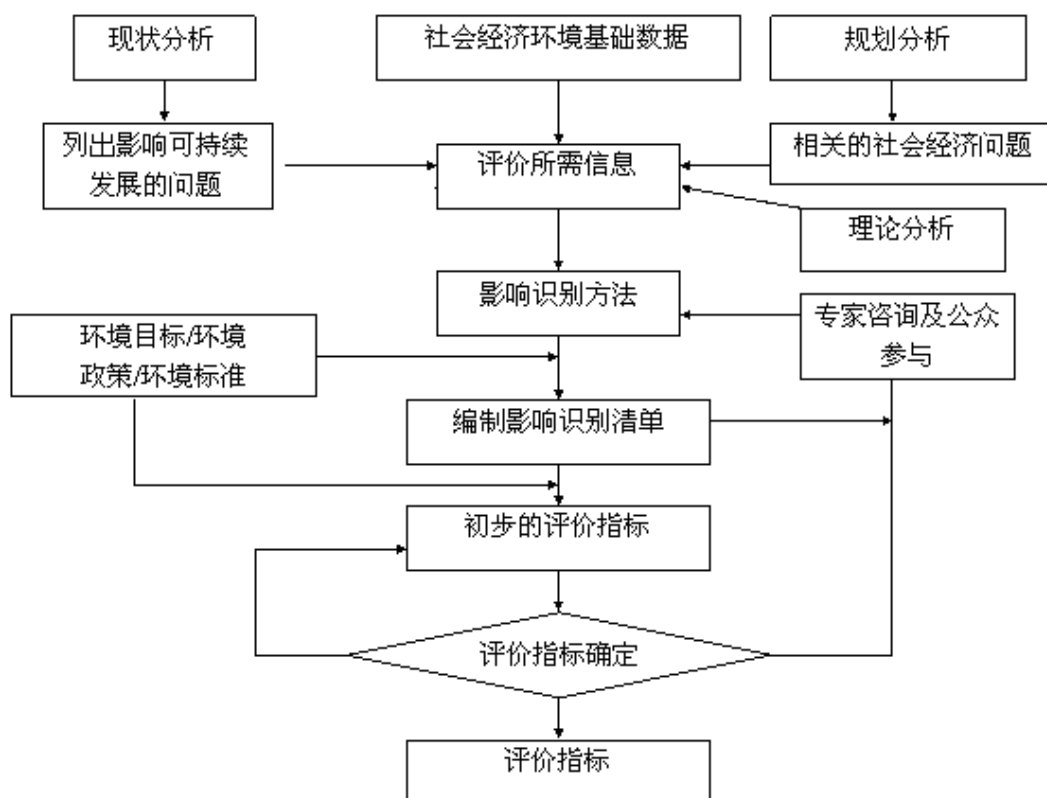


图4.1-1 规划环境影响识别工作程序

4.1.3 环境影响因素识别

4.1.3.1 建设期环境影响要素识别

建设期的开发建设活动既引起生态破坏又会导致环境污染。

生态破坏主要体现在工业园区道路、管网建设和入区企业的建设将使土地利用性质发生改变，由原来的农用地、未利用地等转化为工业用地，使地表原有植被被铲除，地表覆盖率降低，生物量减少。同时由于土壤失去了植被的保护，雨季容易造成水土流失。

环境污染影响主要体现在施工土方、建筑材料临时堆存过程中容易产生二次扬尘，运输车辆进出工地亦会产生二次扬尘，对区域大气环境产生影响；施工人员的生活污水和设备冲洗水、混凝土养护水等若处理不当可能对地表水或地下水产生影响；施工设备、运输车辆噪声会对区域声环境产生影响；施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾等处置不当可能对环境造成影响。

4.1.3.2 运营期环境影响要素识别

运营期对环境的影响体现在企业生产经营对自然环境的影响和对资源、社会环境的影响。对自然环境的影响主要体现在环境的污染影响，企业生产过程中的

特征污染物以及废气、废水、固体废物、噪声对环境的污染；对资源环境的影响主要表现在各产业发展消耗水资源，会加剧资源紧张的局面；对社会环境的影响主要表现为规划产业的发展会促进区域经济的发展，使资源集约利用水平得到有效提高，道路运输量的增加在短期内会给区域交通运输带来一定的压力。

根据开发区规划的具体内容，结合区域环境质量现状，将本次规划实施后主要环境影响因素列于表 4.1-1。

表 4.1-1 环境要素及影响程度识别结果一览表

类别		自然环境				生态环境					社会环境		
		环境空气	地表水	地下水	声环境	水资源	鸟类	植被	土地	景观	资源利用	交通运输	经济发展
建设期	影响类别	负	负	负	负	负	负	负	负	负	正	正	正
	影响范围	小	小	小	中	小	小	大	小	大	小	小	大
	影响程度	中	小	小	小	小	小	大	大	大	大	中	小
	时间跨度	中	短	短	短	短	短	长	长	短	中	长	中
营运期	影响类别	负	负	负	负	负	负	负	负	负	正	正	正
	影响范围	中	小	中	小	大	小	小	小	小	大	大	中
	影响程度	大	小	小	小	大	小	小	小	小	大	大	大
	时间跨度	长	长	长	长	长	长	长	长	长	长	长	长

注：表中“正”“负”表示影响类别为正面或负面影响；“大”、“小”表示影响范围或影响程度的相对大小；“长”、“中”、“短”表示影响时间跨度的相对长短。

由表 4.1-1 可以看出，规划的实施对自然环境、生态环境的影响以不利影响为主，对社会影响主要表现为正面影响。规划建设期对自然环境影响较小，对生态环境不利影响较大、时间跨度较长。规划实施后对社会经济的影响以正影响为主、且持久；对大气、声环境的不利影响较大、时间跨度比较长，但影响范围不大；对水资源的不利影响较大，且影响范围较大、时间跨度比较长，其它因素影响较小。受工业园区规划的行业影响较大的环境因素为大气环境和生态环境，各产业对大气环境的影响均达到了长期中等的负效应。

4.2 评价指标体系构建

环境影响评价指标是用以评价规划环境可行性的、量化了的环境目标，一般可将环境目标分解成环境质量、生态保护、资源可持续利用、社会环境、环境经

济等评价主题，筛选出表征评价主题的具体评价指标。对于现状调查与评价中确定的制约规划实施的生态、环境、资源因素，应作为筛选的重点。

（1）指标体系选取原则

作为规划环境影响评价的指标体系，集中地体现了规划的具体目标，因此，它应该是能够全面的、可感知的和可判断的。规划环评的指标体系应当遵循以下几个原则：

①全面性和代表性相结合原则

规划环评的指标体系应能全面地反映整个规划实施可能带来的影响，因此，它应当涵盖规划目标、环境要素和社会经济三个大层面，反映受影响的各个环境要素和社会经济的各方面。但是，作为宏观层次规划环评的指标体系，不能作“大而全”。

②定量和定性相结合原则

规划环评的指标体系应当是可感知和可判断的。因此，指标体系应当尽可能是量化、可赋值的，从而可以进行比较和判断。但是，在很多情况下，并非所有指标均可量化，因此，定性的指标也是很重要的一个补充。

③持续性和阶段性相结合原则

规划环评是一个持续性的评价工作，它应当贯穿规划实施的整个过程中，同时还包括规划实施后的跟踪监测和评价。因此，指标体系也应当具有持续性和特点，在指标体系中应当提出跟踪评价指标和要求。同时，规划实施具有非常强的阶段性特点，一般规划均按照不同的年限和时段分期实施，因此指标体系也应当按照不同的实施年限提出不同的指标值和要求。

④控制性和引导性相结合原则

作为具有前瞻性、时间范围长的规划除了应当满足已经确定的各种环境政策等的控制要求外，还应当在可能的情况下，引导规划朝着更加有利于环境质量改善的角度发展。从这个意义上讲，规划的某些指标在可能的情况下，更应该体现前瞻性和先进性，起到引导规划发展的作用。

（2）评价指标体系的建立

评价指标选取能体现国家环境保护的战略、政策和要求，突出规划的行业特点及其主要环境影响特征，同时符合评价区域环境特征的易于统计、比较、量化的指标。对于不易量化的指标给出半定量的指标值或定性说明。

本次评价指标参照《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)，远期针对人均工业增加值、单位工业增加值综合能耗、主要污染物排放弹性系数、单位工业增加值废水排放量、单位工业增加值固废产生量作出优化，确定评价指标见表4.2-1。

表 4.2-1 评价指标一览表

类别	序号	指标名称	单位	评价指标	
				近期	远期
经济发展	1	人均工业增加值	万元/人	≥15	≥15
资源节约	2	单位工业增加值综合能耗	tce/万元	≤0.5	≤0.3
	3	综合能耗弹性系数	--	当园区工业增加值建设期年均增长率 > 0, ≤0.6	当园区工业增加值建设期年均增长率 > 0, ≤0.6
	4	单位工业增加值新鲜水耗	m ³ /万元	≤8	≤8
	5	再生水（中水）回用率	%	30 以上	30 以上
环境保护	6	工业园区重点污染物稳定排放达标情况	%	达标	达标
	7	工业园区国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	--	全部完成	全部完成
	8	工业园区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	---	0	0
	9	环境管理能力完善度	%	100	100
	10	工业园区重点企业清洁生产审核实施率	%	100	100
	11	污水集中处理设施	---	具备	具备
	12	园区内环境风险防控体系建设完善度	%	100	100
	13	工业固体废物（含危险废物）处置利用率	%	100	100
	14	主要污染物排放弹性系数	---	当园区工业增加值建设期年均增长率>0, ≤0.3	当园区工业增加值建设期年均增长率>0, ≤0.2
	15	单位工业增加值废水排放量	t/万元	≤7	≤5
	16	单位工业增加值固废产生量	t/万元	≤0.1	≤0.05

信息公开		17	重点企业信息公开率		%	100	100
环境 质量	环境空气	18	环境空气质量		--	符合相关要求	符合相关要求
	水环境	19	地表水环境质量（石津灌渠）		--	Ⅱ类	Ⅱ类
		20	地下水环境质量		--	Ⅲ类	Ⅲ类
	声环境	21	声环境质量	村庄	--	2类	2类
		22		办公、商业混杂区	--	2类	2类
		23		工业区	--	3类	3类
		24		交通干线两侧	--	4a类	4a类

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 多年气象资料分析

本项目常规地面气象参数采用辛集市气象站气象资料，气象站位于河北省辛集市，地理坐标为 37.93 N，115.2 E，海拔高度 37m。辛集市气象站（编号 54701）距本园区 3.5km，站点与评价范围地理特征基本一致。以下资料根据 2000～2019 年气象资料并进行统计，来说明区域气候特征，统计结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 辛集市气象站近 20 年常规气象统计

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均气温	14.2℃	6	年日照时数	2480.36h
2	极端最高气温	42.9℃	7	年平均无霜期	209d
3	极端最低气温	-15.9℃	8	年平均风速	1.49m/s
4	年平均降雨量	435.90mm	9	年最大风速	21.40m/s
5	最大日降雨量	159.80mm	10	年平均相对湿度	58.39%

（2）评价基准年气象数据

项目地面气象数据采用辛集气象站 2019 年全年地面气象数据。

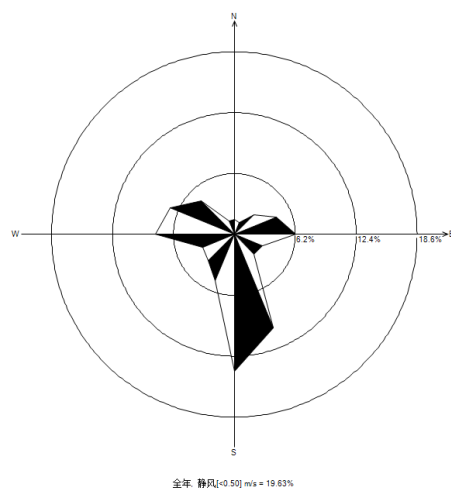
表 5.1-2 观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/°		相对距离 km	海拔高度 m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
辛集	53696	一般站	115.2E	37.93N	18.26	36	2019 年	风速、风向、总云量和干球温度

高空气象模拟数据时次为 2019 年逐日 08、20 时，站点编号为 54701。

表 5.1-3 模拟气象数据信息一览表

模拟点坐标/°		相对距离 km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
115.2	37.93	36.5	2019 年	大气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向及风速	WRF



5.1.3 地形数据

地理数据中的海拔高度取自全球 SRTM3 数据。SRTM-DEM 以分块的栅格像元文件组织数据，每个块文件覆盖经纬方向各一度，即 1 度×1 度，像元采样间隔为 1 弧秒（one-arcsecond）或 3 弧秒（three-arcsecond）。相应地，SRTM-DEM 采集数据也分为两类，即 SRTM-1 和 SRTM-3。由于在赤道附近 1 弧秒对应的水平距离大约为 30m，所以上述两类数据通常也被称为 30m 或 90m 分辨率高程数据。本次评价采用的为 90m 分辨率高程数据，为表征模拟区域地形情况，设计坐标范围为 37° ~38° N，115° ~116° E，共计一块高程数据文件。模拟区域地形较为平坦，地形特征见图 5.1-3。

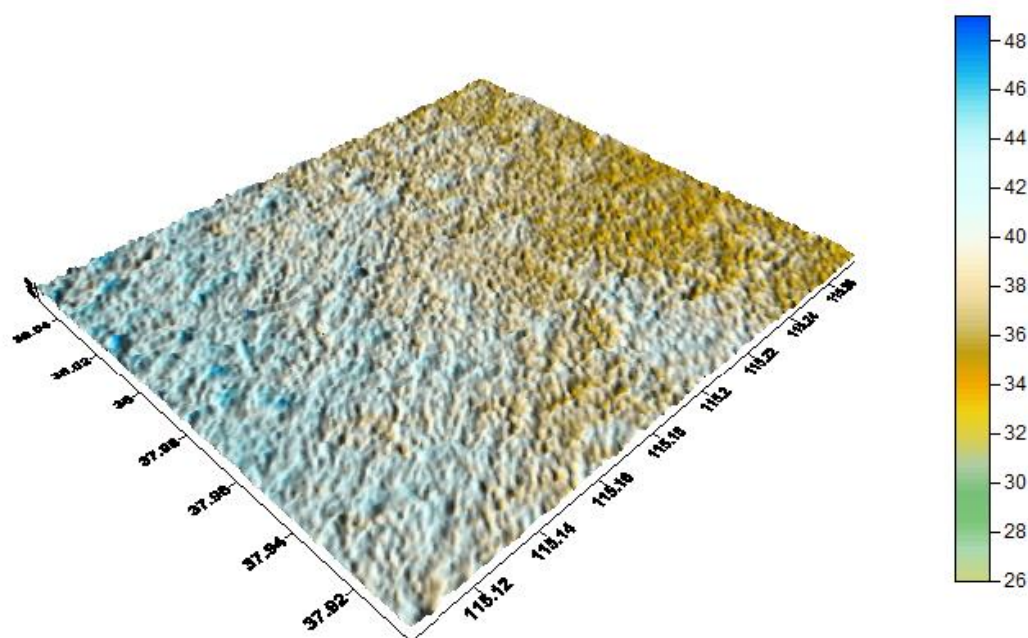


图 5.1-3 地形特征图

5.1.4 大气环境影响预测方案

（1）预测时段

辛集镇工业园区评价年限的基准年为 2019 年，预测年为总体规划期的近期和远期。预测污染源选择规划中在建的主要项目及面源污染源。

（2）预测因子及评价标准

本评价预测因子及标准见下表 5.1-5。

表 5.1-5 项目预测因子及评价标准

预测因子	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 中二级标准及 修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	小时平均	2000	《环境空气质量 非甲烷总烃》 (DB13/1577-2012) 表 1 标准

(3) 预测范围及预测计算点

①预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的有关规定, 规划的大气环境影响评价范围以规划边界为起点, 外延规划项目排放污染物的最远影响距离 ($D_{10\%}$) 的区域。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018) 附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行估算。估算软件采用 EIAProA2018。估算参数设置如下:

表 5.1-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
最高环境温度/℃		42.9
最低环境温度/℃		-15.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

参数		取值
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)模型计算设置说明：当污染源 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区，选择城市，否则选择农村。根据图 5.1-4，鉴于本园区半径 3km 范围主要为辛集市中心城区规划范围，规划区面积达到 67%以上，因此本园区估算模式农村或城市选项选择“城市”。

根据图 5.1-5 中国干湿状况分布图，规划区处于半湿润区，因此，区域湿度条件选择中等湿度。

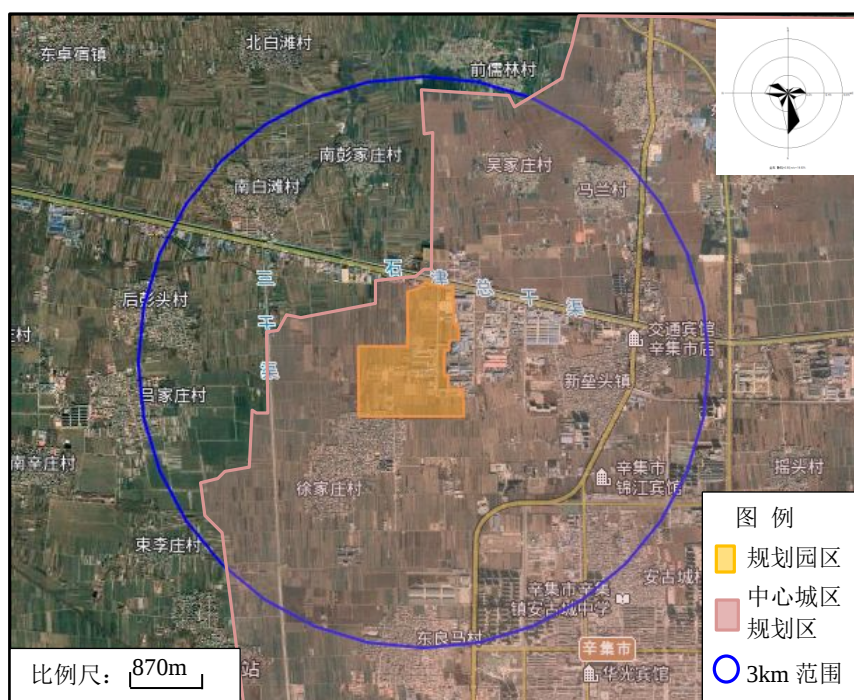


图 5.1-4 规划园区 3km 范围内土地利用类型分布图

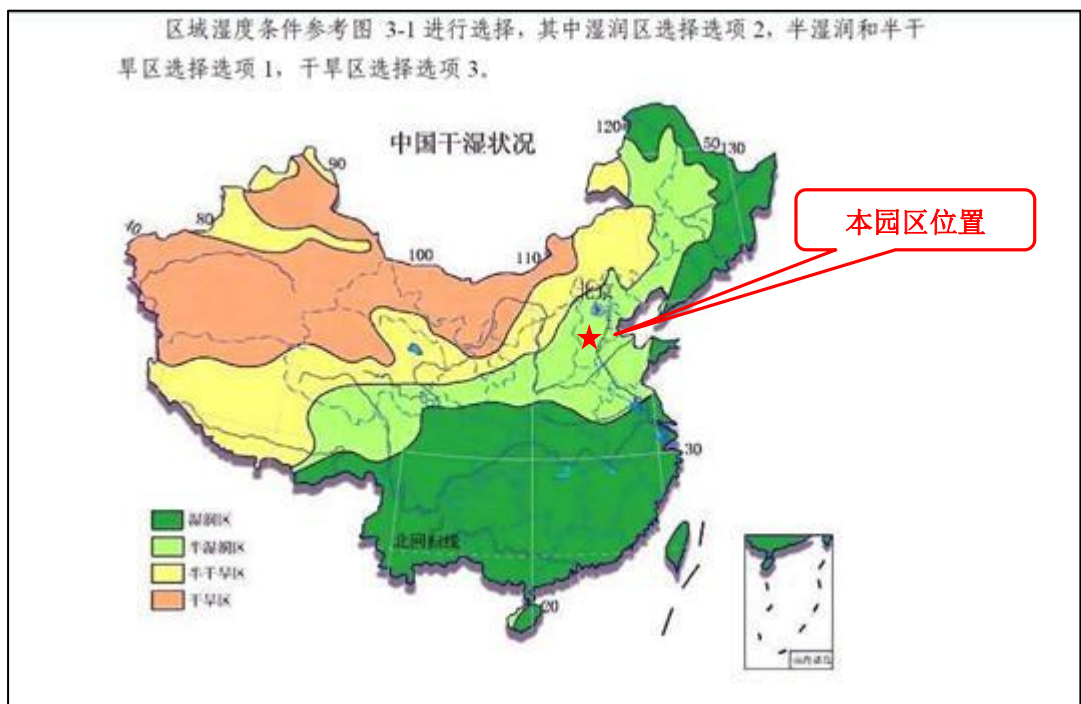


图 5.1-5 中国干湿状况分布图

估算源强见 5.1.5 章节中点源、面源。

表 5.1-7 各因子大气环境影响估算模式计算结果

污染源	评价因子	$C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$C_{oi}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_i(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
华威热能—1 台 46t/h 兰炭锅炉 (点源)	SO_2	21.528	500	4.31	--
	NO_2	27.066	200	13.53	115
	PM_{10}	3.354	450	0.75	--
	$\text{PM}_{2.5}$	1.716	225	0.76	--
综合工业 (远期面源)	PM_{10}	3.632	450	0.81	--
	$\text{PM}_{2.5}$	1.871	225	0.81	--
	非甲烷总烃	2.862	2000	0.14	--
食品工业 (远期面源)	PM_{10}	6.608	450	1.47	--
	$\text{PM}_{2.5}$	3.304	225	1.47	--
	H_2S	0.559	10	5.59	--
	氨	3.592	200	1.80	--
	SO_2	0.718	500	0.14	--
	NO_2	2.730	200	1.36	--

综合以上分析,项目 $P_{\max}$ 最大值为华威热能 46t/h 兰炭锅炉排放的 NO_2 , $P_{\max}$ 值为 13.53%, $D_{10\%}$ 为 115m。考虑到工业园区周边敏感点较多,确定本项目评价范围为规划边界为起点外延 2.5km 的区域。

②预测计算点

根据产业园评价范围设定和周边敏感点分布情况,确定旧垒头村、南白滩村等 17 个预测敏感点。

计算区域浓度场时,取东西向为 X 坐标轴,南北向为 Y 坐标轴,网格范围 $10\text{km} \times 8\text{km}$, 共计 80km^2 , 网格间距为 $100\text{m} \times 100\text{m}$, 网格点数 101×81 , 大气敏感目标见下表。

表 5.1-8 大气环境敏感目标一览表

序号	名称	X (m)	Y (m)	海拔高度 (m)
1	南白滩村	-740.47	2306.29	42.25
2	南彭家庄村	-0.67	2504.77	41.46
3	吴家庄村	1677.42	2414.55	39.23
4	马兰村	2327	2234.11	38.89
5	位伯村	2742.02	3316.75	37.91
6	南位伯村	3102.89	3172.4	38.19
7	新垒头镇(新垒头村)	2002.21	122.96	37.71
8	封家庄村	2886.37	-3.34	39.57
9	安古城村	2435.27	-2006.23	38.75
10	安古城小学及实验中学	2669.84	-3034.73	38.71
11	旧垒头村	83.35	-647.55	40.44
12	徐家庄村	-330.45	-1165.51	40.61
13	西范庄村	-1660.72	-3016.69	42.08
14	束李庄村	-1967.46	-2204.71	42.46
15	吕家庄村	-2021.6	-400.31	41.38
16	前彭头村	-1841.16	574.06	39.84
17	后彭头村	-2256.17	898.86	40.65

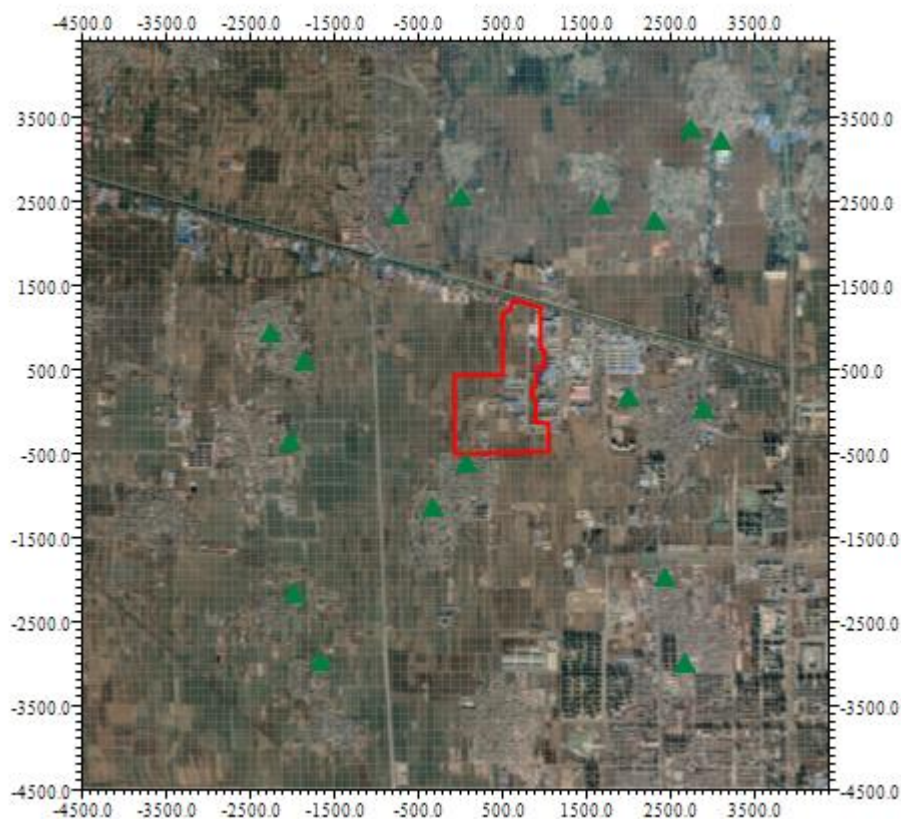


图 5.1-6 大气环境敏感目标分布图

(4) 预测模式及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERMOD 模型进行模拟运算。因项目 SO_2 及 NO_x 总排放量之和为 24.662t/a, 小于 500t/a, 故不再评价二次 $\text{PM}_{2.5}$ 。

a、预测软件

石家庄环安科技有限公司开发的 AermodSystem (v4.3.1)。

b、AERMOD 参数设置如下：

表 5.1-9 地表分区及参数

地面类型	扇区度数	季节	反照率	波文比	地表粗糙度
城市	0~250°	冬季	0.35	1.5	1
		春季	0.14	1	1
		夏季	0.16	2	1
		秋季	0.18	2	1
耕地	250~360°	冬季	0.6	1.5	0.01
		春季	0.14	0.3	0.03
		夏季	0.2	0.5	0.2
		秋季	0.18	0.7	0.05

(5) 预测方案

本工业园区位于不达标区，园区涉及污染物中 SO₂、NH₃、H₂S、非甲烷总烃现状浓度达标，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均现状浓度出现超标；近远期详细的预测情景组合见 5.1-10。

表 5.1-10 预测情景组合

序号	污染源类别	排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
近期	新增污染源	正常排放	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 -区域削减源 +区域在建、拟建源	正常排放	非甲烷总烃	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后 达标情况
			PM ₁₀ 、PM _{2.5}	长期浓度	年均质量浓度变化率
远期	新增污染源	正常排放	SO ₂ 、NO ₂ 、 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 非甲烷总烃、 H ₂ S、氨	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 -区域削减源 +区域在建、拟建源	正常排放	非甲烷总烃、 H ₂ S、氨	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后 达标情况
			SO ₂	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日均浓度、年平均 质量浓度的占标率
			SO ₂ 、NO ₂ 、 PM ₁₀ 、PM _{2.5}	长期浓度	年均质量浓度变化率

5.1.5 污染源强方案

(1) 本项目新增及在建污染源源强

根据总体规划中确定的主要新增污染源进行预测，源强位置依据总体规划中的产业布局确定，面源污染源源强见表 5.1-11，在建污染源源强见表 5.1-12。

表 5.1-11 新增面源污染源统计表

污染源名称		规划时期	面源顶点坐标(m)*			面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角(°)	有效排放高度/m	排放小时数	污染物排放速率(kg/h)						
			Xs	Ys	Zs							PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	H ₂ S	氨	SO ₂	NO ₂
面源	综合工业	近期	651.96	1276.51	0	39.45	--	--	0	10	8000	0.070	0.035	0.069	--	--	--	--
	食品加工	远期	-53.09	-451.01	0	39.25	548.56	844.51	0	10	8000	0.166	0.083	--	0.014	0.090	0.018	0.070
	综合工业	近期	651.96	1276.51	0	39.45	--	--	0	10	8000	0.120	0.060	0.118	--	--	--	--

注：*以面源西南角为起点。

表 5.1-12 在建污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数/m		烟气温度/℃	烟气流速/(m/s)	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y		高度	内径			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂
华威热能*	1 台 46t/h 兰炭锅炉	899.86	102.5	38.18	45	1.6	80	8.9	0.156	0.078	0.994	1.248

注：*本评价大气环境影响预测以 2019 年为基准年，华威热能 2019 年在建，为在建源。

（2）区域削减源污染源

根据《辛集市人民政府关于强力推进大气污染综合治理的意见》，推行农村地区取暖散煤“清零”。故工业园区评价范围内旧垒头村、徐家庄村、西范庄村、新垒头村、封家庄村、吴家庄村、马兰村、位伯村、南位伯村将于 2021 年年底完成采暖清洁能源替代。其中部分村庄已完成天然气管道铺设，因此本次评价按照煤改气进行预测。

A 生活燃煤削减计划：根据《京津冀需重点治理农村散烧煤》（中国环境报，2013.6.7）中河北省农村人均生活散烧煤使用量为 690kg/a。根据《生活源产排污系数及使用说明》（环境保护部华南环境科学研究所，2010.1.13）中对散烧煤产生的 SO₂、NO_x 和烟尘的核算方法：

生活燃煤 SO₂ 排放量： $Q=G \times 2 \times R \times S$ （其中 G 为耗煤量；R 为硫转化率，取 0.8；S 为煤中硫含量，根据《工业和民用燃料》（GB13/2081-2014）中要求民用型煤硫含量为 0.4%）

生活燃煤 NO_x 排放量：1t 散煤燃烧产生 2.0kgNO_x

生活燃煤烟尘排放量：烟尘排放量=散煤消费量（t）×2‰

B 天然气使用计划：根据根据型煤和天然气进行折标计算，确定农村人均生活天然气使用量为 341m³/a。

根据《生活源产排污系数及使用说明》（环境保护部华南环境科学研究所，2010.1.13）中对天然气产生的 SO₂、NO_x 和烟尘的核算方法：

生活管道天然气 SO₂ 排放量：0.09kg/万 m³ 天然气；

生活管道天然气 NO_x 排放量：8kg/万 m³ 天然气；

生活管道天然气烟尘排放量：0.01 kg /万 m³ 天然气。

表 5.1-13 规划期内削减污染源源强估算

规划 时期	名称	人数/(人)	散煤消耗 / (t/a)	散煤污染物削减量/ (t/a)			天然气消耗 / (m ³ /a)	天然气污染物排放量/ (t/a)			天然气替代散煤削减量/ (t/a)		
				颗粒物	SO ₂	NO _x		颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x
近期	旧垒头村	4960	3422.4	6.845	21.903	6.845	169.14	0.0017	0.015	1.353	6.843	21.888	5.492
	徐家庄村	1450	1000.5	2.001	6.403	2.001	49.45	0.0005	0.004	0.396	2.001	6.399	1.605
	西范庄村	1620	1117.8	2.236	7.154	2.236	55.24	0.0006	0.005	0.442	2.235	7.149	1.794
	新垒头村	4890	3374.1	6.748	21.594	6.748	166.75	0.0017	0.015	1.334	6.747	21.579	5.414
	封家庄村	566	390.54	0.781	2.499	0.781	19.30	0.0002	0.002	0.154	0.781	2.498	0.627
	吴家庄村	1613	1112.97	2.226	7.123	2.226	55.00	0.0006	0.005	0.440	2.225	7.118	1.786
	马兰村	3247	2240.43	4.481	14.339	4.481	110.72	0.0011	0.010	0.886	4.480	14.329	3.595
	位伯村	2430	1676.7	3.353	10.731	3.353	82.86	0.0008	0.007	0.663	3.353	10.723	2.690
	南位伯村	720	496.8	0.994	3.180	0.994	24.55	0.0002	0.002	0.196	0.993	3.177	0.797
	小计	21496	14832.24	29.664	94.926	29.664	733.01	0.007	0.066	5.864	29.657	94.860	23.800

表 5.1-14 规划期削减污染源参数一览表（面源）

规划 时期	名称	面源起点坐标(m)*		海拔高度 /m	有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	污染物排放速率/（kg/h）			
		经度	纬度				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x
面源 (近期)	旧垒头村	-258.35	-473.04	40.44	5	2880	2.376	1.188	7.600	1.907
	徐家庄村	-44.9	-1339.67	40.61	5	2880	0.695	0.347	2.222	0.557
	西范庄村	-2037.65	-2958.3	42.08	5	2880	0.776	0.388	2.482	0.623
	新垒头村	2844.13	450.34	37.71	5	2880	2.343	1.171	7.493	1.880
	封家庄村	2951.66	289.05	39.57	5	2880	0.271	0.136	0.867	0.218
	吴家庄村	1650.98	3081.02	39.23	5	2880	0.773	0.386	2.472	0.620
	马兰村	2250.41	2932.29	38.89	5	2880	1.555	0.778	4.975	1.248
	位伯村	2743.01	4076.87	37.91	5	2880	1.164	0.582	3.723	0.934
	南位伯村	3065.82	4093.43	38.19	5	2880	0.345	0.172	1.103	0.277

5.1.6 预测结果影响分析

5.1.6.1 规划近期贡献质量浓度预测

(1) 1 小时贡献浓度

规划近期新增污染物 1 小时贡献质量浓度预测结果见下表。

表 5.1-16 规划近期新增污染物 1 小时贡献质量浓度预测表

污染物	敏感点	平均时段	出现时间	最大贡献浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
非甲烷 总烃	南白滩村	1 小时平均	2019-11-6 01:00	2.0676	0.10	达标
	南彭家庄村	1 小时平均	2019-12-31 04:00	2.4300	0.12	达标
	吴家庄村	1 小时平均	2019-8-2 03:00	2.4592	0.12	达标
	马兰村	1 小时平均	2019-8-26 06:00	1.4520	0.07	达标
	位伯村	1 小时平均	2019-10-30 18:00	2.1363	0.11	达标
	南位伯村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	1.3062	0.07	达标
	新垒头镇（新垒头村）	1 小时平均	2019-7-16 19:00	1.4119	0.07	达标
	封家庄村	1 小时平均	2019-9-23 17:00	1.1450	0.06	达标
	安古城村	1 小时平均	2019-8-24 18:00	2.2523	0.11	达标
	安古城小学及实验中学	1 小时平均	2019-10-22 07:00	2.1618	0.11	达标
	旧垒头村	1 小时平均	2019-6-21 05:00	2.0414	0.10	达标
	徐家庄村	1 小时平均	2019-1-27 22:00	1.8839	0.09	达标
	西范庄村	1 小时平均	2019-2-27 21:00	1.3170	0.07	达标
	束李庄村	1 小时平均	2019-4-27 05:00	1.4171	0.07	达标
	吕家庄村	1 小时平均	2019-1-24 00:00	1.4761	0.07	达标
	前彭头村	1 小时平均	2019-11-23 16:00	2.3152	0.12	达标
	后彭头村	1 小时平均	2019-12-29 02:00	2.4465	0.12	达标
	区域最大值	1 小时平均	2019-12-3 20:00	4.5134	0.23	达标

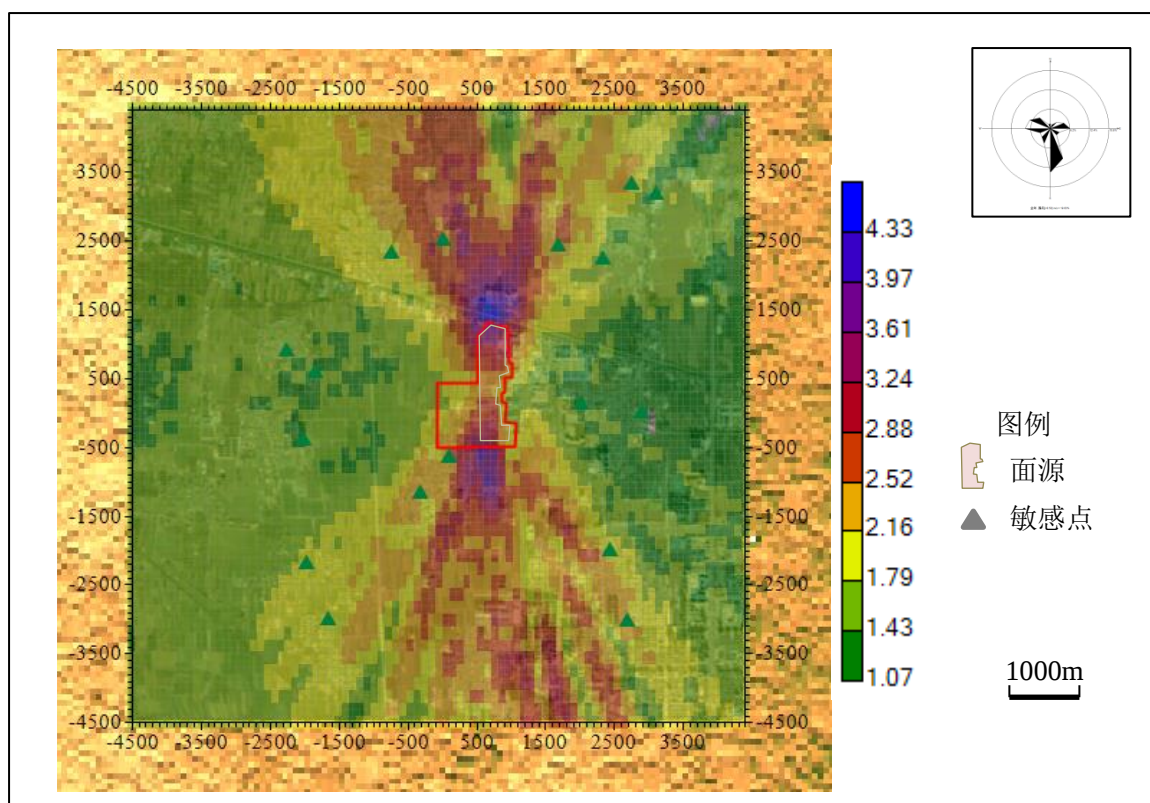


图 5.1-7 规划近期非甲烷总烃 1 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 24 小时贡献浓度

规划近期新增污染物 24 小时贡献质量浓度预测结果见下表。

表 5.1-17 规划近期新增污染物 24 小时贡献质量浓度预测表

污染物	敏感点	平均时段	出现时间	最大贡献浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	南白滩村	24 小时平均	2019-4-26	0.2705	0.18	达标
	南彭家庄村	24 小时平均	2019-10-23	0.3542	0.24	达标
	吴家庄村	24 小时平均	2019-10-30	0.2932	0.20	达标
	马兰村	24 小时平均	2019-10-30	0.3739	0.25	达标
	位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.3075	0.21	达标
	南位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.2691	0.18	达标
	新垒头镇(新垒头村)	24 小时平均	2019-11-23	0.2817	0.19	达标
	封家庄村	24 小时平均	2019-10-31	0.2462	0.16	达标
	安古城村	24 小时平均	2019-7-10	0.3347	0.22	达标
	安古城小学及实验中学	24 小时平均	2019-7-10	0.1757	0.12	达标
	旧垒头村	24 小时平均	2019-1-23	0.1356	0.09	达标
	徐家庄村	24 小时平均	2019-2-25	0.1690	0.11	达标
	西范庄村	24 小时平均	2019-11-14	0.2304	0.15	达标

	束李庄村	24 小时平均	2019-1-2	0.5371	0.36	达标
	吕家庄村	24 小时平均	2019-1-2	0.5070	0.34	达标
	前彭头村	24 小时平均	2019-2-25	0.3427	0.23	达标
	后彭头村	24 小时平均	2019-11-15	0.5815	0.39	达标
	区域最大值	24 小时平均	2019-10-16	1.0707	0.71	达标
PM _{2.5}	南白滩村	24 小时平均	2019-4-26	0.1352	0.18	达标
	南彭家庄村	24 小时平均	2019-10-23	0.1771	0.24	达标
	吴家庄村	24 小时平均	2019-10-30	0.1466	0.20	达标
	马兰村	24 小时平均	2019-10-30	0.1870	0.25	达标
	位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.1537	0.21	达标
	南位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.1345	0.18	达标
	新垒头镇（新垒头村）	24 小时平均	2019-11-23	0.1409	0.19	达标
	封家庄村	24 小时平均	2019-10-31	0.1231	0.16	达标
	安古城村	24 小时平均	2019-7-10	0.1673	0.22	达标
	安古城小学及实验中学	24 小时平均	2019-7-10	0.0879	0.12	达标
	旧垒头村	24 小时平均	2019-1-23	0.0678	0.09	达标
	徐家庄村	24 小时平均	2019-2-25	0.0845	0.11	达标
	西范庄村	24 小时平均	2019-11-14	0.1152	0.15	达标
	束李庄村	24 小时平均	2019-1-2	0.2686	0.36	达标
	吕家庄村	24 小时平均	2019-1-2	0.2535	0.34	达标
	前彭头村	24 小时平均	2019-2-25	0.1713	0.23	达标
	后彭头村	24 小时平均	2019-11-15	0.2907	0.39	达标
	区域最大值	24 小时平均	2019-10-16	0.5354	0.71	达标

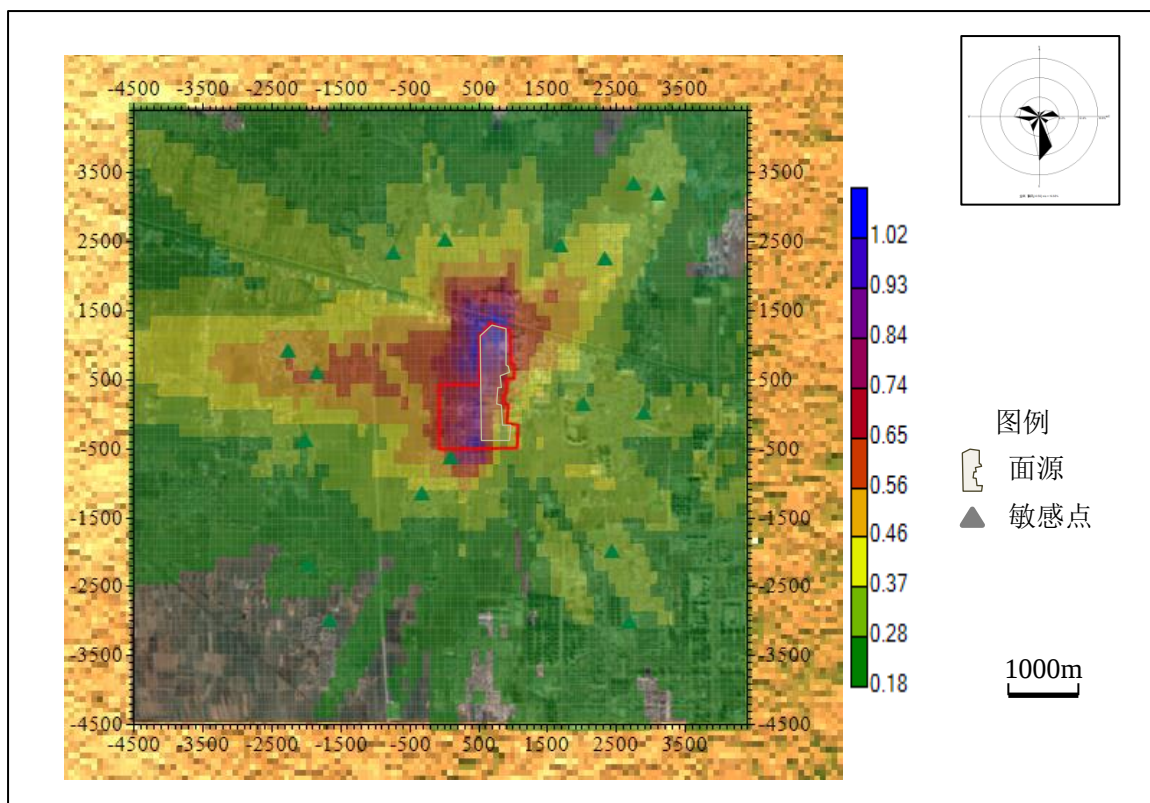


图 5.1-8 规划近期 PM_{10} 24 小时贡献环境质量浓度 ($\mu g/m^3$)

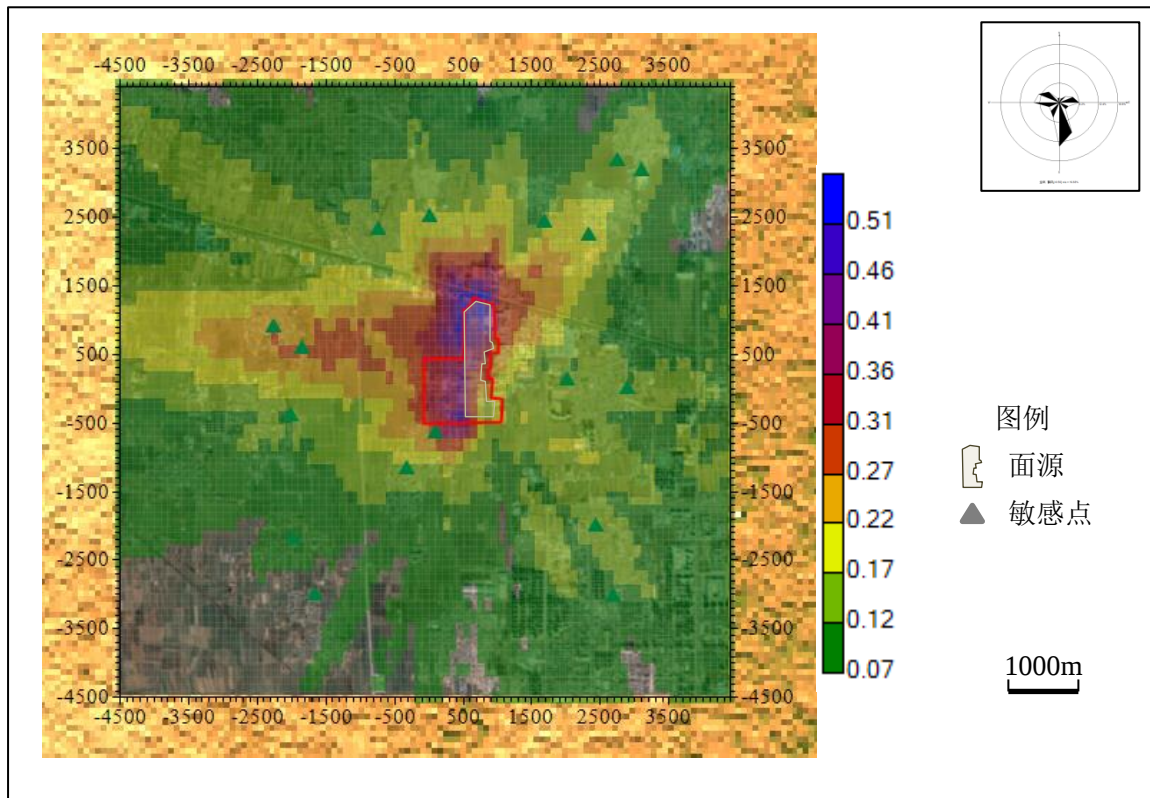


图 5.1-9 规划近期 $PM_{2.5}$ 24 小时贡献环境质量浓度 ($\mu g/m^3$)

(3) 年平均贡献浓度

规划近期新增污染物贡献年平均质量浓度预测结果见下表。

表 5.1-18 规划近期新增污染物年均贡献质量浓度预测表

污染物	敏感点	平均时段	最大贡献浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	南白滩村	期间平均	0.0370	0.05	达标
	南彭家庄村	期间平均	0.0562	0.08	达标
	吴家庄村	期间平均	0.0186	0.03	达标
	马兰村	期间平均	0.0141	0.02	达标
	位伯村	期间平均	0.0079	0.01	达标
	南位伯村	期间平均	0.0074	0.01	达标
	新垒头镇（新垒头村）	期间平均	0.0551	0.08	达标
	封家庄村	期间平均	0.0424	0.06	达标
	安古城村	期间平均	0.0178	0.03	达标
	安古城小学及实验中学	期间平均	0.0095	0.01	达标
	旧垒头村	期间平均	0.0075	0.01	达标
	徐家庄村	期间平均	0.0111	0.02	达标
	西范庄村	期间平均	0.0324	0.05	达标
	束李庄村	期间平均	0.0455	0.07	达标
	吕家庄村	期间平均	0.0382	0.05	达标
	前彭头村	期间平均	0.0256	0.04	达标
	后彭头村	期间平均	0.0554	0.08	达标
	区域最大值	期间平均	0.3308	0.47	达标
PM _{2.5}	南白滩村	期间平均	0.0226	0.06	达标
	南彭家庄村	期间平均	0.0247	0.07	达标
	吴家庄村	期间平均	0.0067	0.02	达标
	马兰村	期间平均	0.0056	0.02	达标
	位伯村	期间平均	0.0029	0.01	达标
	南位伯村	期间平均	0.0030	0.01	达标
	新垒头镇（新垒头村）	期间平均	0.0454	0.13	达标
	封家庄村	期间平均	0.0287	0.08	达标
	安古城村	期间平均	0.0063	0.02	达标
	安古城小学及实验中学	期间平均	0.0032	0.01	达标
	旧垒头村	期间平均	0.0047	0.01	达标
	徐家庄村	期间平均	0.0090	0.03	达标
	西范庄村	期间平均	0.0195	0.06	达标

	束李庄村	期间平均	0.0246	0.07	达标
	吕家庄村	期间平均	0.0198	0.06	达标
	前彭头村	期间平均	0.0173	0.05	达标
	后彭头村	期间平均	0.0357	0.10	达标
	区域最大值	期间平均	0.1691	0.48	达标

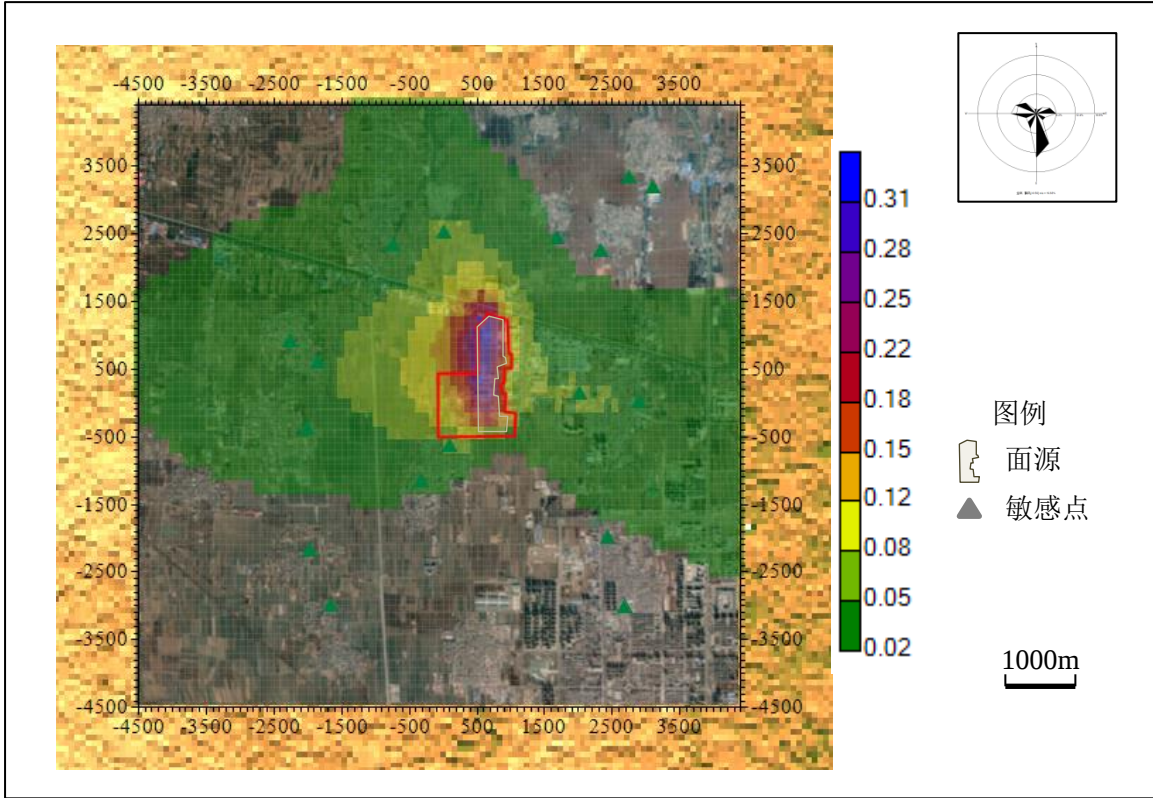


图 5.1-10 规划近期 PM_{10} 年均贡献环境质量浓度 ($\mu g/m^3$)

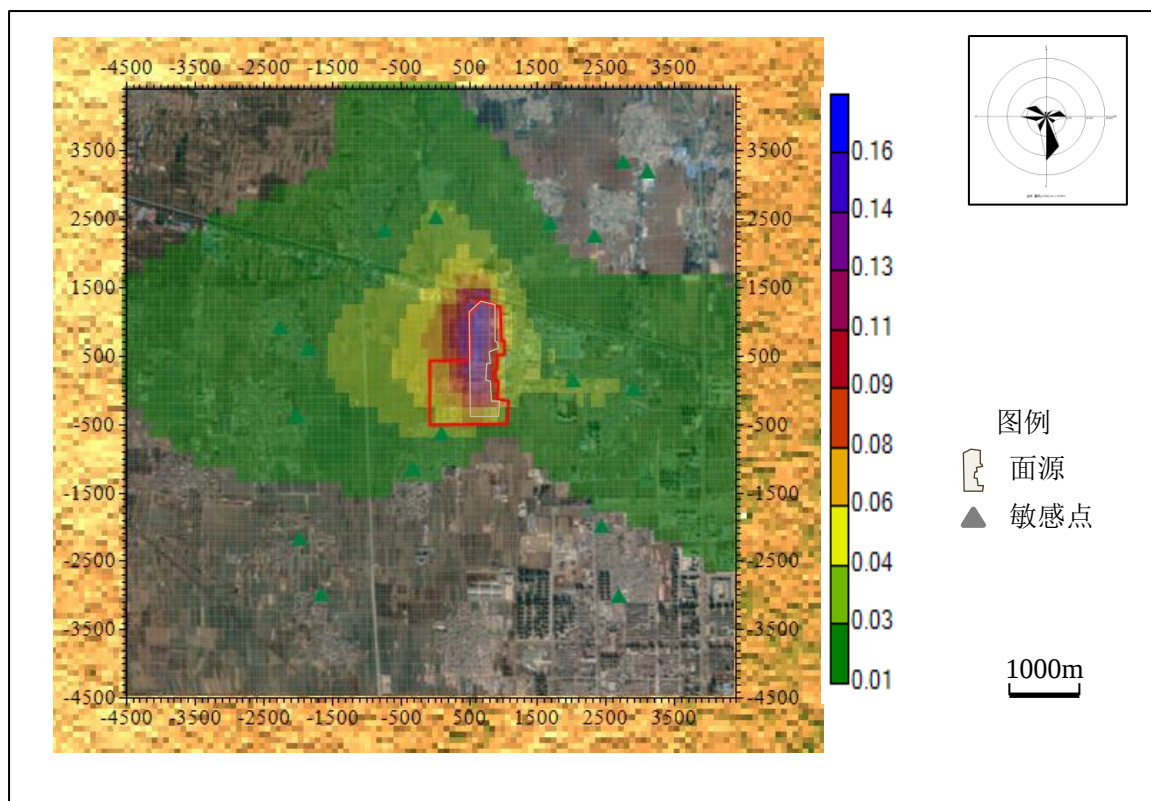


图 5.1-11 规划近期 $\text{PM}_{2.5}$ 年均贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

由表 5.1-16~18 可知，规划近期污染源对网格点、关心点及区域最大地面浓度中非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的二级标准； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 24 小时平均及年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单标准限值。

5.1.6.2 规划近期区域环境质量预测及变化评价

(1) 特征因子环境质量预测评价

规划近期特征因子（非甲烷总烃）叠加现状环境质量浓度后 1 小时环境质量浓度预测评价见下表。

表 5.1-19 规划近期特征因子叠加现状浓度后 1 小时环境质量浓度预测结果

污染物	敏感点	平均时段	出现时间	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	南白滩村	1 小时	2019-11-6 01:00	2.0676	850	852.0676	42.60	达标
	南彭家庄村	1 小时	2019-12-31 04:00	2.4300	850	852.43	42.62	达标
	吴家庄村	1 小时	2019-8-2 03:00	2.4592	850	852.4592	42.62	达标
	马兰村	1 小时	2019-8-26 06:00	1.4520	850	851.452	42.57	达标

位伯村	1 小时	2019-10-30 18:00	2.1363	850	852.1363	42.61	达标
南位伯村	1 小时	2019-10-30 06:00	1.3062	850	851.3062	42.57	达标
新垒头镇（新垒头村）	1 小时	2019-7-16 19:00	1.4119	850	851.4119	42.57	达标
封家庄村	1 小时	2019-9-23 17:00	1.1450	850	851.145	42.56	达标
安古城村	1 小时	2019-8-24 18:00	2.2523	850	852.2523	42.61	达标
安古城小学及实验中学	1 小时	2019-10-22 07:00	2.1618	850	852.1618	42.61	达标
旧垒头村	1 小时	2019-6-21 05:00	2.0414	850	852.0414	42.60	达标
徐家庄村	1 小时	2019-1-27 22:00	1.8839	850	851.8839	42.59	达标
西范庄村	1 小时	2019-2-27 21:00	1.3170	850	851.317	42.57	达标
束李庄村	1 小时	2019-4-27 05:00	1.4171	850	851.4171	42.57	达标
吕家庄村	1 小时	2019-1-24 00:00	1.4761	850	851.4761	42.57	达标
前彭头村	1 小时	2019-11-23 16:00	2.3152	850	852.3152	42.62	达标
后彭头村	1 小时	2019-12-29 02:00	2.4465	850	852.4465	42.62	达标
区域最大值	1 小时	2019-12-3 20:00	4.5134	850	854.5134	42.73	达标

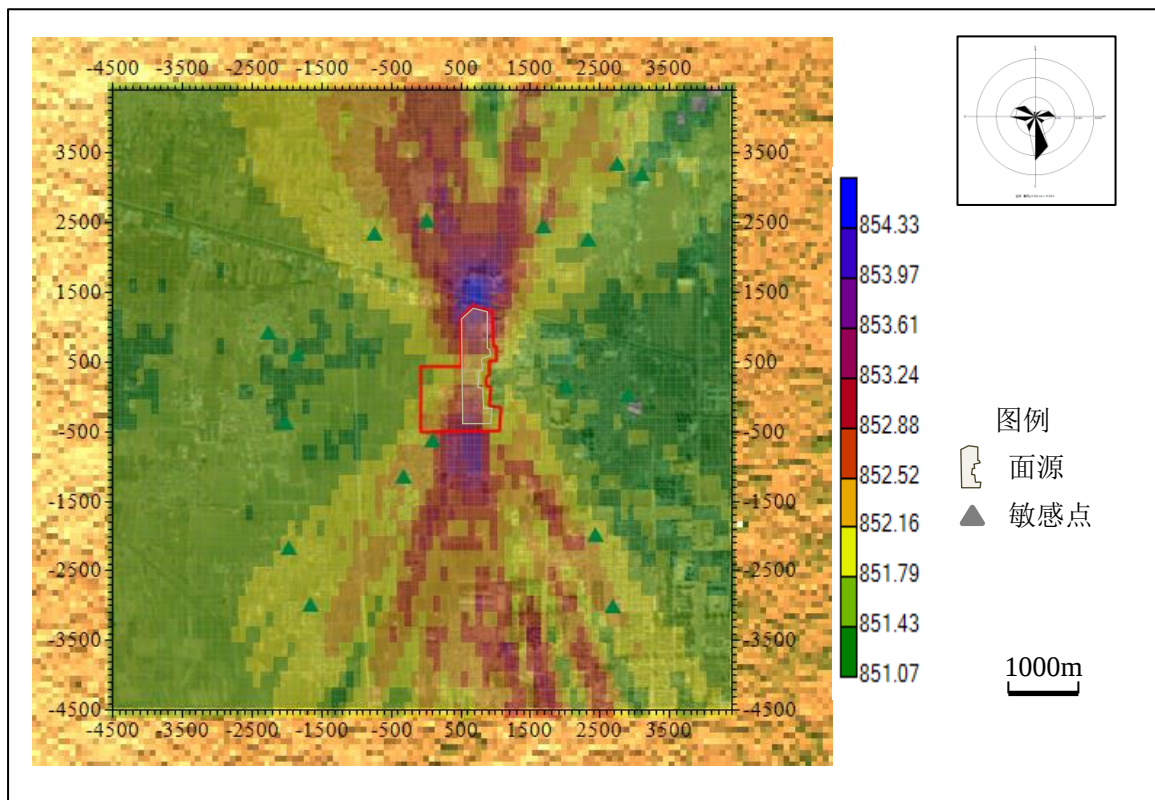


图 5.1-12 规划近期非甲烷总烃叠加现状浓度后 1 小时质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 常规因子环境质量变化分析

根据辛集市 2018 年监测数据可知，区域内 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为不达标因子，规

划近期常规因子 k 值情况见下表。

表 5.1-20 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 预测范围年平均质量浓度变化率

污染物	C _{本项目(a)} μg/m ³	C _{区域削减(a)} μg/m ³	k%
PM ₁₀	0.0263	5.7043	-99.54
PM _{2.5}	0.0132	2.8516	-99.54

由表 5.1-19 可知,规划近期污染源排放的污染物中非甲烷总烃叠加现状环境质量浓度后 1 小时平均浓度最大占标率为 42.73%,满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的二级标准。

根据辛集市 2019 年监测数据可知,规划近期区域内 PM₁₀、PM_{2.5} 为不达标因子,经环境质量变化预测分析,规划近期实施区域削减方案后,PM₁₀、PM_{2.5} 预测范围内所有网格点年平均质量浓度变化率均≤-20%,区域环境质量得到整体改善。

5.1.6.3 规划远期贡献质量浓度预测

(1) 1 小时贡献浓度

规划远期新增污染物 1 小时贡献质量浓度预测结果见下表。

表 5.1-21 规划远期新增污染物 1 小时贡献质量浓度预测表

污染物	敏感点	平均时段	出现时间	最大贡献浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
非甲烷 总烃	南白滩村	1 小时平均	2019-11-6 01:00	3.5713	0.18	达标
	南彭家庄村	1 小时平均	2019-12-31 04:00	4.1973	0.21	达标
	吴家庄村	1 小时平均	2019-8-2 03:00	4.2476	0.21	达标
	马兰村	1 小时平均	2019-8-26 06:00	2.5080	0.13	达标
	位伯村	1 小时平均	2019-10-30 18:00	3.6900	0.18	达标
	南位伯村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	2.2562	0.11	达标
	新垒头镇(新垒头村)	1 小时平均	2019-7-16 19:00	2.4388	0.12	达标
	封家庄村	1 小时平均	2019-9-23 17:00	1.9778	0.10	达标
	安古城村	1 小时平均	2019-8-24 18:00	3.8904	0.19	达标
	安古城小学及实验中学	1 小时平均	2019-10-22 07:00	3.7341	0.19	达标
	旧垒头村	1 小时平均	2019-6-21 05:00	3.5260	0.18	达标
	徐家庄村	1 小时平均	2019-1-27 22:00	3.2540	0.16	达标
	西范庄村	1 小时平均	2019-2-27 21:00	2.2748	0.11	达标
	束李庄村	1 小时平均	2019-4-27 05:00	2.4477	0.12	达标
	吕家庄村	1 小时平均	2019-1-24 00:00	2.5496	0.13	达标
	前彭头村	1 小时平均	2019-11-23 16:00	3.9990	0.20	达标

	后彭头村	1 小时平均	2019-12-29 02:00	4.2257	0.21	达标
	区域最大值	1 小时平均	2019-12-3 20:00	7.7959	0.39	达标
H ₂ S	南白滩村	1 小时平均	2019-4-7 04:00	0.7873	7.87	达标
	南彭家庄村	1 小时平均	2019-12-19 07:00	0.6216	6.22	达标
	吴家庄村	1 小时平均	2019-9-3 20:00	0.6664	6.66	达标
	马兰村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	0.4926	4.93	达标
	位伯村	1 小时平均	2019-10-30 18:00	0.4989	4.99	达标
	南位伯村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	0.3813	3.81	达标
	新垒头镇（新垒头村）	1 小时平均	2019-11-12 16:00	0.6446	6.45	达标
	封家庄村	1 小时平均	2019-12-16 15:00	0.4988	4.99	达标
	安古城村	1 小时平均	2019-6-20 05:00	0.6820	6.82	达标
	安古城小学及实验中学	1 小时平均	2019-4-20 22:00	0.5597	5.60	达标
	旧垒头村	1 小时平均	2019-12-25 00:00	0.6488	6.49	达标
	徐家庄村	1 小时平均	2019-1-27 22:00	0.6999	7.00	达标
	西范庄村	1 小时平均	2019-8-28 20:00	0.5985	5.98	达标
	束李庄村	1 小时平均	2019-1-1 17:00	0.6830	6.83	达标
	吕家庄村	1 小时平均	2019-11-27 01:00	0.6522	6.52	达标
	前彭头村	1 小时平均	2019-12-29 02:00	0.8989	8.99	达标
	后彭头村	1 小时平均	2019-11-15 23:00	1.0349	10.35	达标
	区域最大值	1 小时平均	2019-8-26 03:00	1.1141	11.14	达标
NH ₃	南白滩村	1 小时平均	2019-4-7 04:00	5.0611	2.53	达标
	南彭家庄村	1 小时平均	2019-12-19 07:00	3.9960	2.00	达标
	吴家庄村	1 小时平均	2019-9-3 20:00	4.2837	2.14	达标
	马兰村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	3.1665	1.58	达标
	位伯村	1 小时平均	2019-10-30 18:00	3.2074	1.60	达标
	南位伯村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	2.4510	1.23	达标
	新垒头镇（新垒头村）	1 小时平均	2019-11-12 16:00	4.1437	2.07	达标
	封家庄村	1 小时平均	2019-12-16 15:00	3.2069	1.60	达标
	安古城村	1 小时平均	2019-6-20 05:00	4.3845	2.19	达标
	安古城小学及实验中学	1 小时平均	2019-4-20 22:00	3.5980	1.80	达标
	旧垒头村	1 小时平均	2019-12-25 00:00	4.1708	2.09	达标
	徐家庄村	1 小时平均	2019-1-27 22:00	4.4995	2.25	达标
	西范庄村	1 小时平均	2019-8-28 20:00	3.8474	1.92	达标
	束李庄村	1 小时平均	2019-1-1 17:00	4.3909	2.20	达标
	吕家庄村	1 小时平均	2019-11-27 01:00	4.1928	2.10	达标
	前彭头村	1 小时平均	2019-12-29 02:00	5.7784	2.89	达标
	后彭头村	1 小时平均	2019-11-15 23:00	6.6532	3.33	达标

	区域最大值	1 小时平均	2019-8-26 03:00	7.1623	3.58	达标
SO ₂	南白滩村	1 小时平均	2019-4-7 04:00	1.0122	0.20	达标
	南彭家庄村	1 小时平均	2019-12-19 07:00	0.7992	0.16	达标
	吴家庄村	1 小时平均	2019-9-3 20:00	0.8567	0.17	达标
	马兰村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	0.6333	0.13	达标
	位伯村	1 小时平均	2019-10-30 18:00	0.6415	0.13	达标
	南位伯村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	0.4902	0.10	达标
	新垒头镇（新垒头村）	1 小时平均	2019-11-12 16:00	0.8287	0.17	达标
	封家庄村	1 小时平均	2019-12-16 15:00	0.6414	0.13	达标
	安古城村	1 小时平均	2019-6-20 05:00	0.8769	0.18	达标
	安古城小学及实验中学	1 小时平均	2019-4-20 22:00	0.7196	0.14	达标
	旧垒头村	1 小时平均	2019-12-25 00:00	0.8342	0.17	达标
	徐家庄村	1 小时平均	2019-1-27 22:00	0.8999	0.18	达标
	西范庄村	1 小时平均	2019-8-28 20:00	0.7695	0.15	达标
	束李庄村	1 小时平均	2019-1-1 17:00	0.8782	0.18	达标
	吕家庄村	1 小时平均	2019-11-27 01:00	0.8386	0.17	达标
	前彭头村	1 小时平均	2019-12-29 02:00	1.1557	0.23	达标
	后彭头村	1 小时平均	2019-11-15 23:00	1.3306	0.27	达标
	区域最大值	1 小时平均	2019-8-26 03:00	1.4325	0.29	达标
NO ₂	南白滩村	1 小时平均	2019-4-7 04:00	3.5428	1.77	达标
	南彭家庄村	1 小时平均	2019-12-19 07:00	2.7972	1.40	达标
	吴家庄村	1 小时平均	2019-9-3 20:00	2.9986	1.50	达标
	马兰村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	2.2166	1.11	达标
	位伯村	1 小时平均	2019-10-30 18:00	2.2452	1.12	达标
	南位伯村	1 小时平均	2019-10-30 06:00	1.7157	0.86	达标
	新垒头镇（新垒头村）	1 小时平均	2019-11-12 16:00	2.9006	1.45	达标
	封家庄村	1 小时平均	2019-12-16 15:00	2.2448	1.12	达标
	安古城村	1 小时平均	2019-6-20 05:00	3.0691	1.53	达标
	安古城小学及实验中学	1 小时平均	2019-4-20 22:00	2.5186	1.26	达标
	旧垒头村	1 小时平均	2019-12-25 00:00	2.9196	1.46	达标
	徐家庄村	1 小时平均	2019-1-27 22:00	3.1496	1.57	达标
	西范庄村	1 小时平均	2019-8-28 20:00	2.6932	1.35	达标
	束李庄村	1 小时平均	2019-1-1 17:00	3.0736	1.54	达标
	吕家庄村	1 小时平均	2019-11-27 01:00	2.9350	1.47	达标
	前彭头村	1 小时平均	2019-12-29 02:00	4.0449	2.02	达标
	后彭头村	1 小时平均	2019-11-15 23:00	4.6573	2.33	达标
	区域最大值	1 小时平均	2019-8-26 03:00	5.0136	2.51	达标

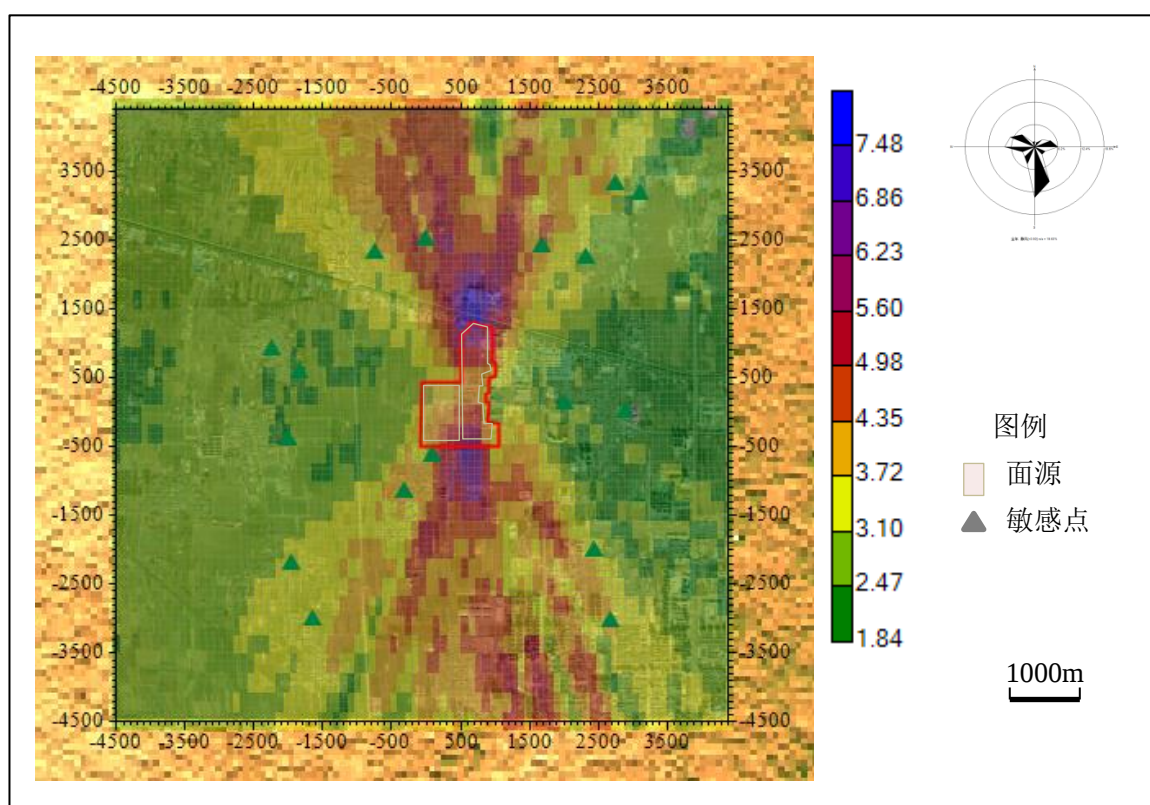


图 5.1-13 规划远期非甲烷总烃 1 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

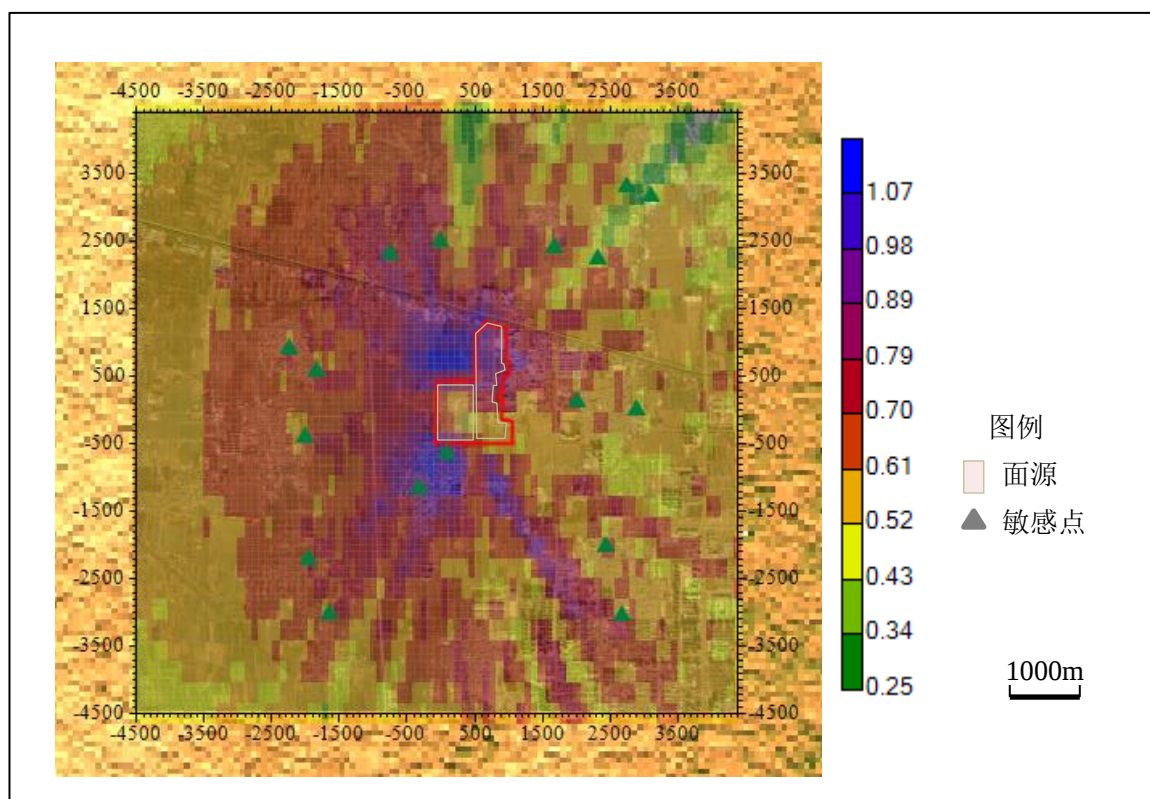


图 5.1-14 规划远期 H_2S 1 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

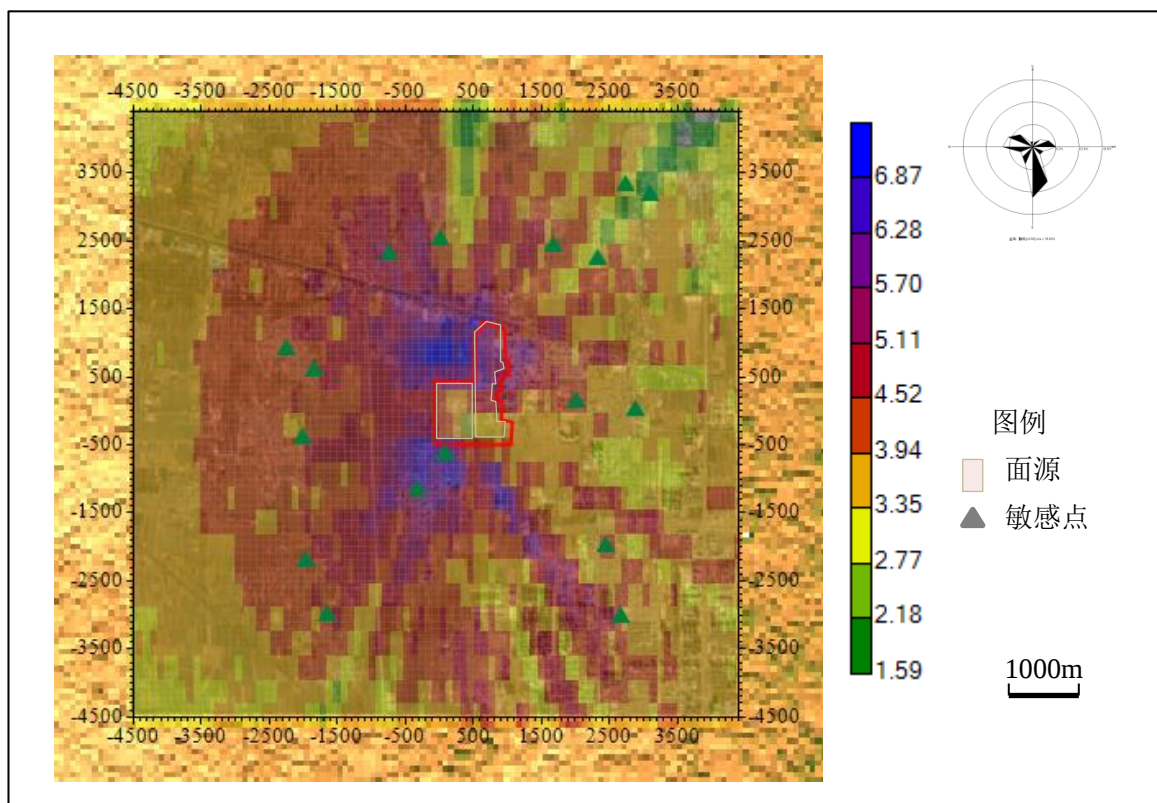


图 5.1-15 规划远期氨 1 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

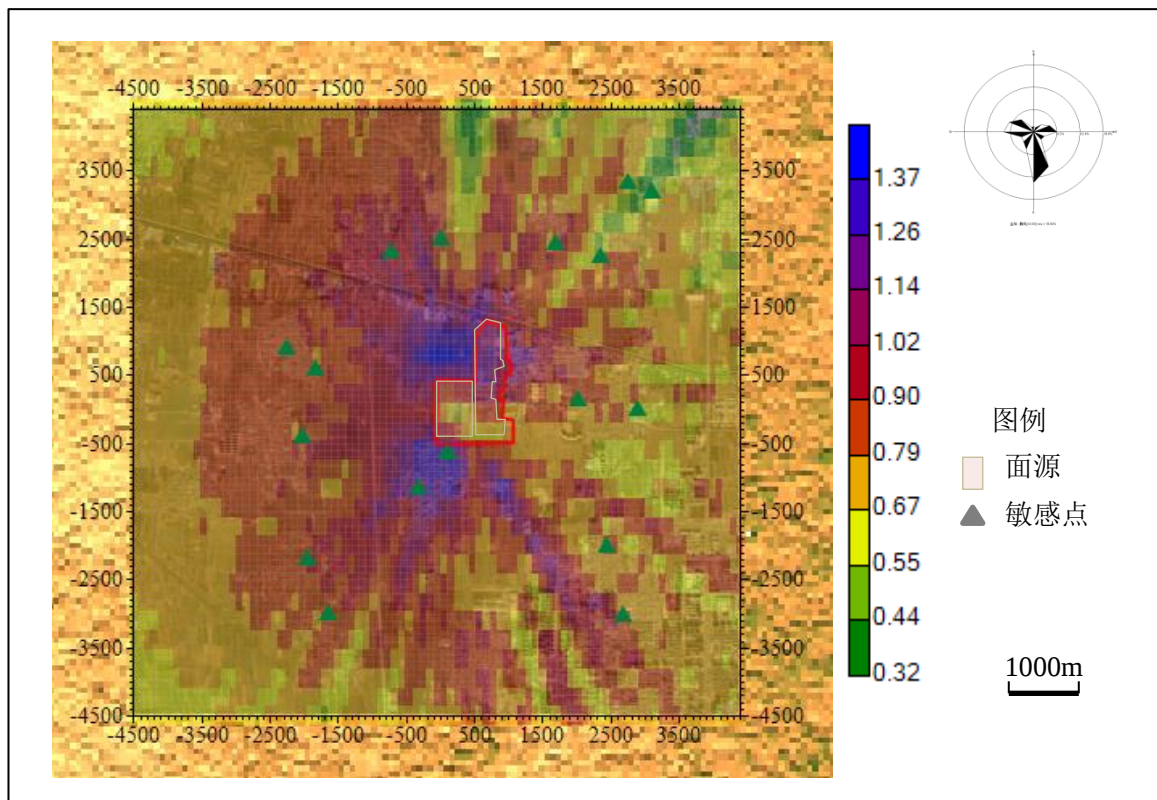


图 5.1-16 规划远期 SO_2 1 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

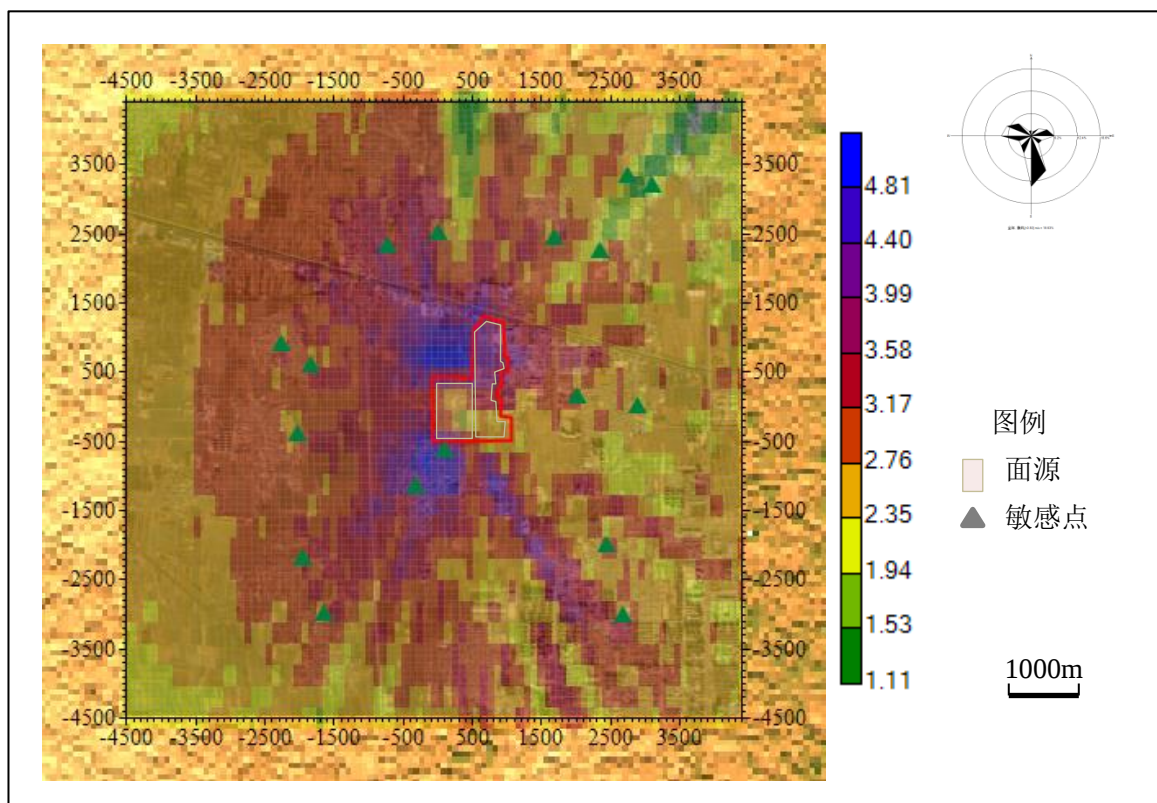


图 5.1-17 规划远期 NO₂ 1 小时贡献环境质量浓度 (µg/m³)

(2) 24 小时贡献浓度

规划远期新增污染物 24 小时贡献质量浓度预测结果见下表。

表 5.1-22 规划近期新增污染物 24 小时贡献质量浓度预测表

污染物	敏感点	平均时段	出现时间	最大贡献浓度 µg/m ³	占标率%	达标情况
PM ₁₀	南白滩村	24 小时平均	2019-2-28	1.1238	0.75	达标
	南彭家庄村	24 小时平均	2019-12-31	0.9698	0.65	达标
	吴家庄村	24 小时平均	2019-10-30	1.3268	0.88	达标
	马兰村	24 小时平均	2019-10-30	1.3521	0.90	达标
	位伯村	24 小时平均	2019-10-30	1.1824	0.79	达标
	南位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.9579	0.64	达标
	新垒头镇（新垒头村）	24 小时平均	2019-8-17	1.3329	0.89	达标
	封家庄村	24 小时平均	2019-10-31	1.1513	0.77	达标
	安古城村	24 小时平均	2019-7-10	1.0348	0.69	达标
	安古城小学及实验中学	24 小时平均	2019-7-10	0.9155	0.61	达标
	旧垒头村	24 小时平均	2019-1-23	0.5520	0.37	达标
	徐家庄村	24 小时平均	2019-2-25	0.8784	0.59	达标
	西范庄村	24 小时平均	2019-11-14	1.3559	0.90	达标

	束李庄村	24 小时平均	2019-1-2	2.3339	1.56	达标
	吕家庄村	24 小时平均	2019-1-2	1.7031	1.14	达标
	前彭头村	24 小时平均	2019-11-15	1.6607	1.11	达标
	后彭头村	24 小时平均	2019-11-15	3.1629	2.11	达标
	区域最大值	24 小时平均	2019-12-24	4.4487	2.97	达标
PM _{2.5}	南白滩村	24 小时平均	2019-2-28	0.5619	0.75	达标
	南彭家庄村	24 小时平均	2019-12-31	0.4849	0.65	达标
	吴家庄村	24 小时平均	2019-10-30	0.6634	0.88	达标
	马兰村	24 小时平均	2019-10-30	0.6760	0.90	达标
	位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.5912	0.79	达标
	南位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.4789	0.64	达标
	新垒头镇（新垒头村）	24 小时平均	2019-8-17	0.6665	0.89	达标
	封家庄村	24 小时平均	2019-10-31	0.5756	0.77	达标
	安古城村	24 小时平均	2019-7-10	0.5174	0.69	达标
	安古城小学及实验中学	24 小时平均	2019-7-10	0.4577	0.61	达标
	旧垒头村	24 小时平均	2019-1-23	0.2760	0.37	达标
	徐家庄村	24 小时平均	2019-2-25	0.4392	0.59	达标
	西范庄村	24 小时平均	2019-11-14	0.6780	0.90	达标
	束李庄村	24 小时平均	2019-1-2	1.1669	1.56	达标
	吕家庄村	24 小时平均	2019-1-2	0.8515	1.14	达标
	前彭头村	24 小时平均	2019-11-15	0.8303	1.11	达标
	后彭头村	24 小时平均	2019-11-15	1.5815	2.11	达标
	区域最大值	24 小时平均	2019-12-24	2.2243	2.97	达标
SO ₂	南白滩村	24 小时平均	2019-9-18	0.0810	0.05	达标
	南彭家庄村	24 小时平均	2019-12-10	0.0704	0.05	达标
	吴家庄村	24 小时平均	2019-10-30	0.0894	0.06	达标
	马兰村	24 小时平均	2019-10-30	0.0771	0.05	达标
	位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.0711	0.05	达标
	南位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.0539	0.04	达标
	新垒头镇（新垒头村）	24 小时平均	2019-8-17	0.1096	0.07	达标
	封家庄村	24 小时平均	2019-8-17	0.0847	0.06	达标
	安古城村	24 小时平均	2019-9-26	0.0572	0.04	达标
	安古城小学及实验中学	24 小时平均	2019-7-10	0.0666	0.04	达标
	旧垒头村	24 小时平均	2019-6-6	0.0379	0.03	达标
	徐家庄村	24 小时平均	2019-2-25	0.0638	0.04	达标
	西范庄村	24 小时平均	2019-11-14	0.1042	0.07	达标

	束李庄村	24 小时平均	2019-1-23	0.1604	0.11	达标
	吕家庄村	24 小时平均	2019-1-23	0.1169	0.08	达标
	前彭头村	24 小时平均	2019-11-15	0.1194	0.08	达标
	后彭头村	24 小时平均	2019-11-15	0.2349	0.16	达标
	区域最大值	24 小时平均	2019-12-24	0.3760	0.25	达标
NO ₂	南白滩村	24 小时平均	2019-9-18	0.2834	0.35	达标
	南彭家庄村	24 小时平均	2019-12-10	0.2463	0.31	达标
	吴家庄村	24 小时平均	2019-10-30	0.3128	0.39	达标
	马兰村	24 小时平均	2019-10-30	0.2698	0.34	达标
	位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.2487	0.31	达标
	南位伯村	24 小时平均	2019-10-30	0.1885	0.24	达标
	新垒头镇（新垒头村）	24 小时平均	2019-8-17	0.3836	0.48	达标
	封家庄村	24 小时平均	2019-8-17	0.2963	0.37	达标
	安古城村	24 小时平均	2019-9-26	0.2000	0.25	达标
	安古城小学及实验中学	24 小时平均	2019-7-10	0.2331	0.29	达标
	旧垒头村	24 小时平均	2019-6-6	0.1326	0.17	达标
	徐家庄村	24 小时平均	2019-2-25	0.2234	0.28	达标
	西范庄村	24 小时平均	2019-11-14	0.3647	0.46	达标
	束李庄村	24 小时平均	2019-1-23	0.5616	0.70	达标
	吕家庄村	24 小时平均	2019-1-23	0.4090	0.51	达标
	前彭头村	24 小时平均	2019-11-15	0.4180	0.52	达标
	后彭头村	24 小时平均	2019-11-15	0.8221	1.03	达标
	区域最大值	24 小时平均	2019-12-24	1.3159	1.64	达标

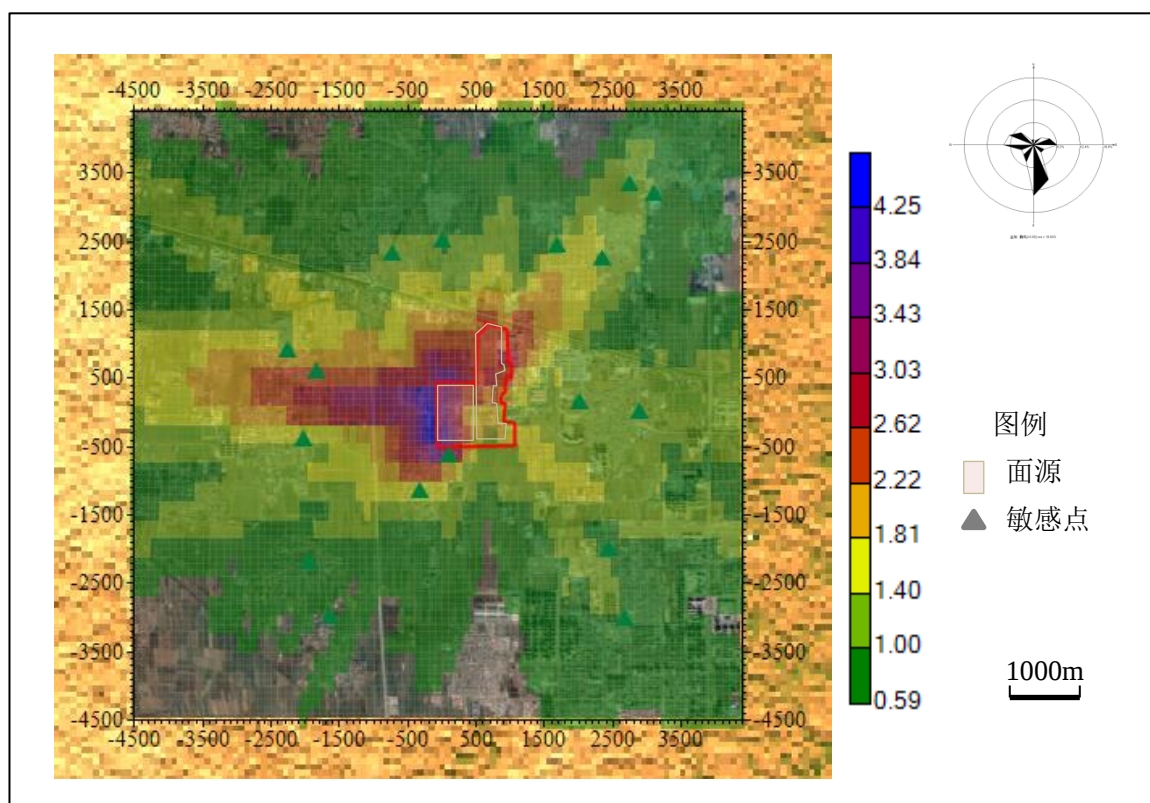


图 5.1-18 规划远期 PM₁₀ 24 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

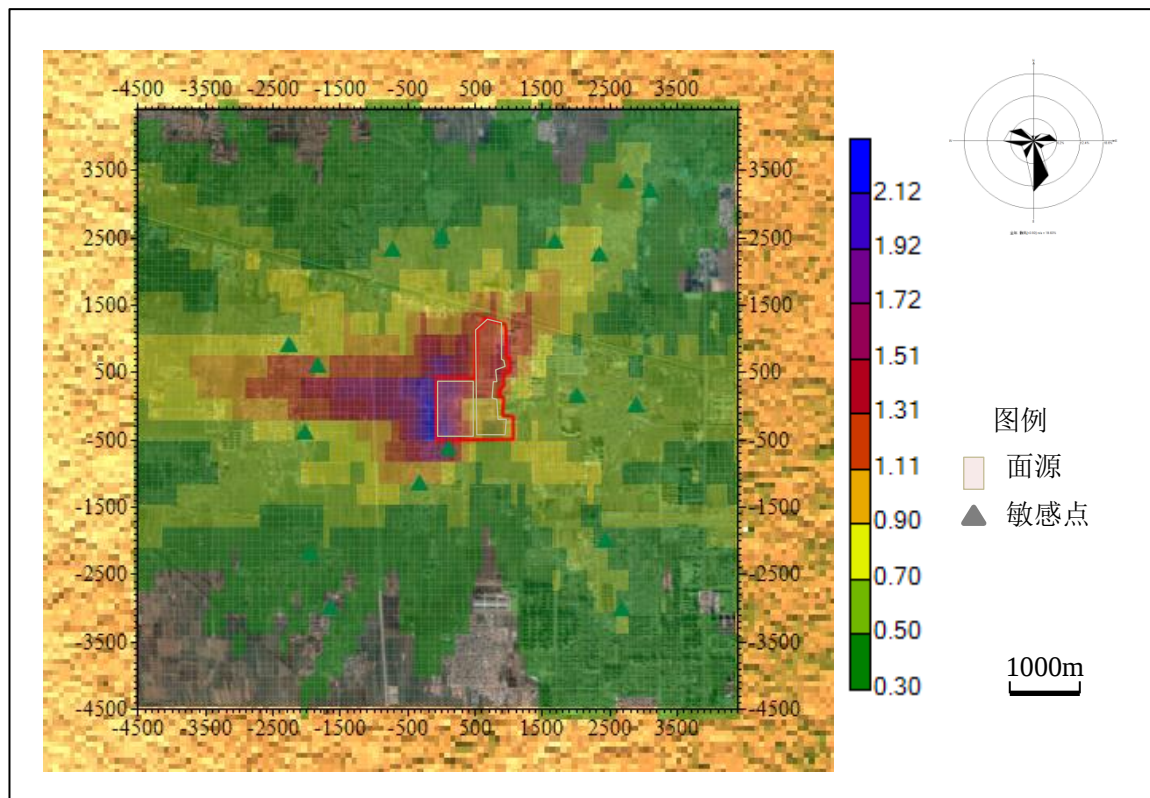


图 5.1-19 规划远期 PM_{2.5} 24 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

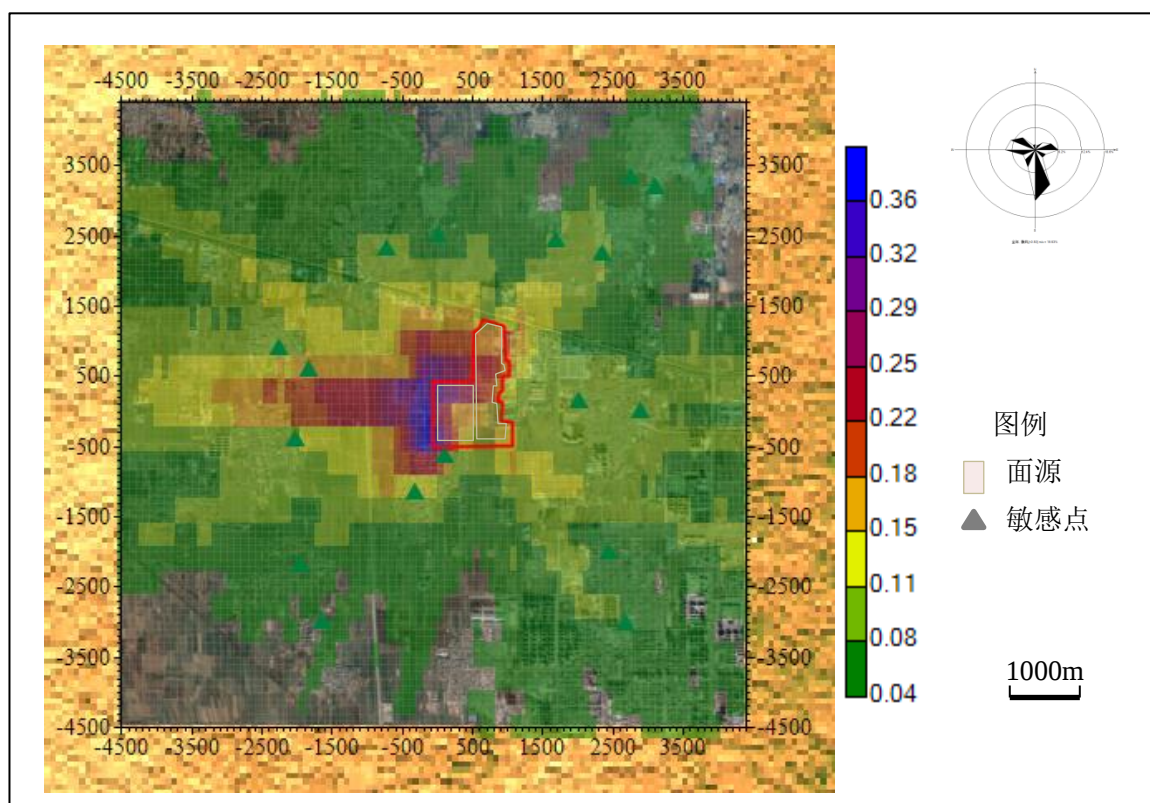


图 5.1-20 规划远期 SO₂24 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

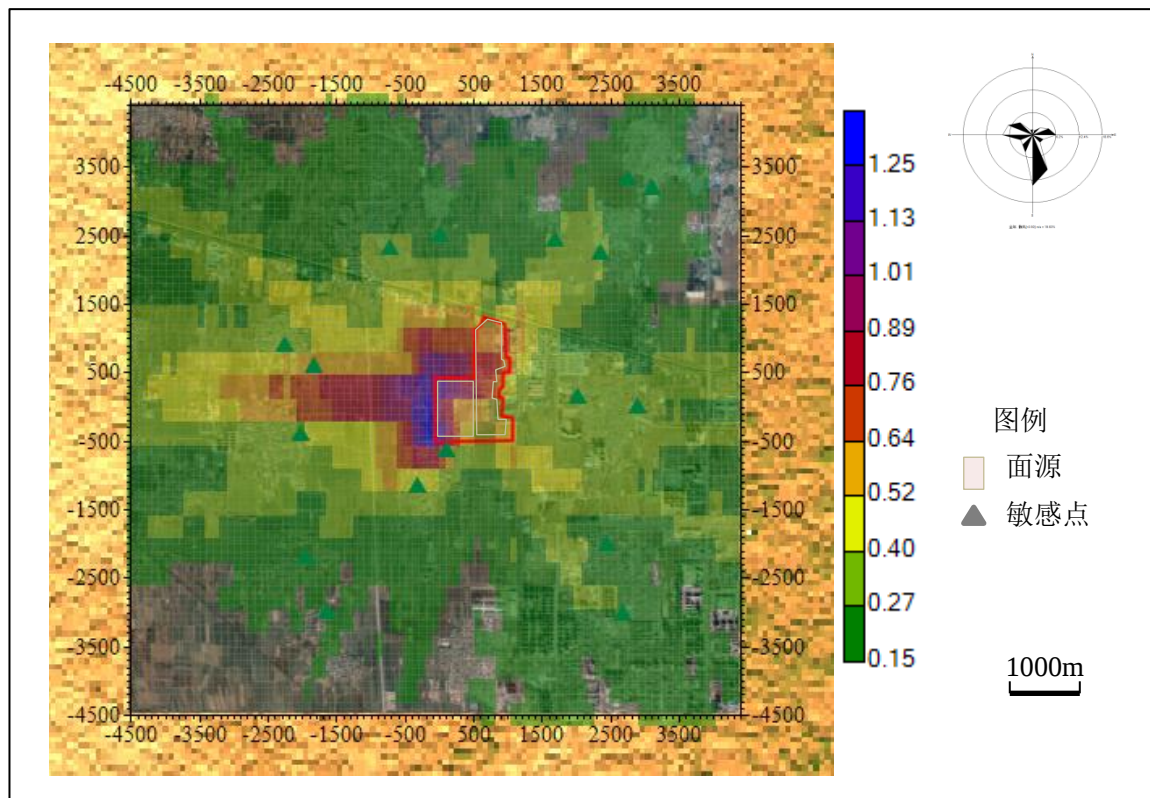


图 5.1-21 规划远期 NO₂24 小时贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(3) 年贡献浓度

规划远期新增污染物年均贡献质量浓度预测结果见下表。

表 5.1-23 规划远期新增污染物年均贡献质量浓度预测表

污染物	敏感点	平均时段	最大贡献浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	南白滩村	期间平均	0.1782	0.25	达标
	南彭家庄村	期间平均	0.1784	0.25	达标
	吴家庄村	期间平均	0.0588	0.08	达标
	马兰村	期间平均	0.0463	0.07	达标
	位伯村	期间平均	0.0278	0.04	达标
	南位伯村	期间平均	0.0257	0.04	达标
	新垒头镇（新垒头村）	期间平均	0.2188	0.31	达标
	封家庄村	期间平均	0.1676	0.24	达标
	安古城村	期间平均	0.0941	0.13	达标
	安古城小学及实验中学	期间平均	0.0478	0.07	达标
	旧垒头村	期间平均	0.0321	0.05	达标
	徐家庄村	期间平均	0.0513	0.07	达标
	西范庄村	期间平均	0.1717	0.25	达标
	束李庄村	期间平均	0.2144	0.31	达标
	吕家庄村	期间平均	0.1656	0.24	达标
	前彭头村	期间平均	0.1120	0.16	达标
	后彭头村	期间平均	0.2310	0.33	达标
	区域最大值	期间平均	1.2998	1.86	达标
PM _{2.5}	南白滩村	期间平均	0.0891	0.25	达标
	南彭家庄村	期间平均	0.0892	0.25	达标
	吴家庄村	期间平均	0.0294	0.08	达标
	马兰村	期间平均	0.0232	0.07	达标
	位伯村	期间平均	0.0139	0.04	达标
	南位伯村	期间平均	0.0129	0.04	达标
	新垒头镇（新垒头村）	期间平均	0.1094	0.31	达标
	封家庄村	期间平均	0.0838	0.24	达标
	安古城村	期间平均	0.0470	0.13	达标
	安古城小学及实验中学	期间平均	0.0239	0.07	达标
	旧垒头村	期间平均	0.0161	0.05	达标
	徐家庄村	期间平均	0.0256	0.07	达标
	西范庄村	期间平均	0.0858	0.25	达标

	束李庄村	期间平均	0.1072	0.31	达标
	吕家庄村	期间平均	0.0828	0.24	达标
	前彭头村	期间平均	0.0560	0.16	达标
	后彭头村	期间平均	0.1155	0.33	达标
	区域最大值	期间平均	0.6499	1.86	达标
SO ₂	南白滩村	期间平均	0.0124	0.02	达标
	南彭家庄村	期间平均	0.0089	0.01	达标
	吴家庄村	期间平均	0.0029	0.00	达标
	马兰村	期间平均	0.0024	0.00	达标
	位伯村	期间平均	0.0015	0.00	达标
	南位伯村	期间平均	0.0014	0.00	达标
	新垒头镇（新垒头村）	期间平均	0.0135	0.02	达标
	封家庄村	期间平均	0.0103	0.02	达标
	安古城村	期间平均	0.0069	0.01	达标
	安古城小学及实验中学	期间平均	0.0034	0.01	达标
	旧垒头村	期间平均	0.0021	0.00	达标
	徐家庄村	期间平均	0.0035	0.01	达标
	西范庄村	期间平均	0.0126	0.02	达标
	束李庄村	期间平均	0.0148	0.02	达标
	吕家庄村	期间平均	0.0109	0.02	达标
	前彭头村	期间平均	0.0074	0.01	达标
	后彭头村	期间平均	0.0147	0.02	达标
	区域最大值	期间平均	0.1137	0.19	达标
NO ₂	南白滩村	期间平均	0.0436	0.11	达标
	南彭家庄村	期间平均	0.0312	0.08	达标
	吴家庄村	期间平均	0.0102	0.03	达标
	马兰村	期间平均	0.0084	0.02	达标
	位伯村	期间平均	0.0054	0.01	达标
	南位伯村	期间平均	0.0050	0.01	达标
	新垒头镇（新垒头村）	期间平均	0.0472	0.12	达标
	封家庄村	期间平均	0.0360	0.09	达标
	安古城村	期间平均	0.0241	0.06	达标
	安古城小学及实验中学	期间平均	0.0120	0.03	达标
	旧垒头村	期间平均	0.0073	0.02	达标
	徐家庄村	期间平均	0.0123	0.03	达标
	西范庄村	期间平均	0.0441	0.11	达标

	束李庄村	期间平均	0.0517	0.13	达标
	吕家庄村	期间平均	0.0380	0.10	达标
	前彭头村	期间平均	0.0259	0.06	达标
	后彭头村	期间平均	0.0516	0.13	达标
	区域最大值	期间平均	0.3979	0.99	达标

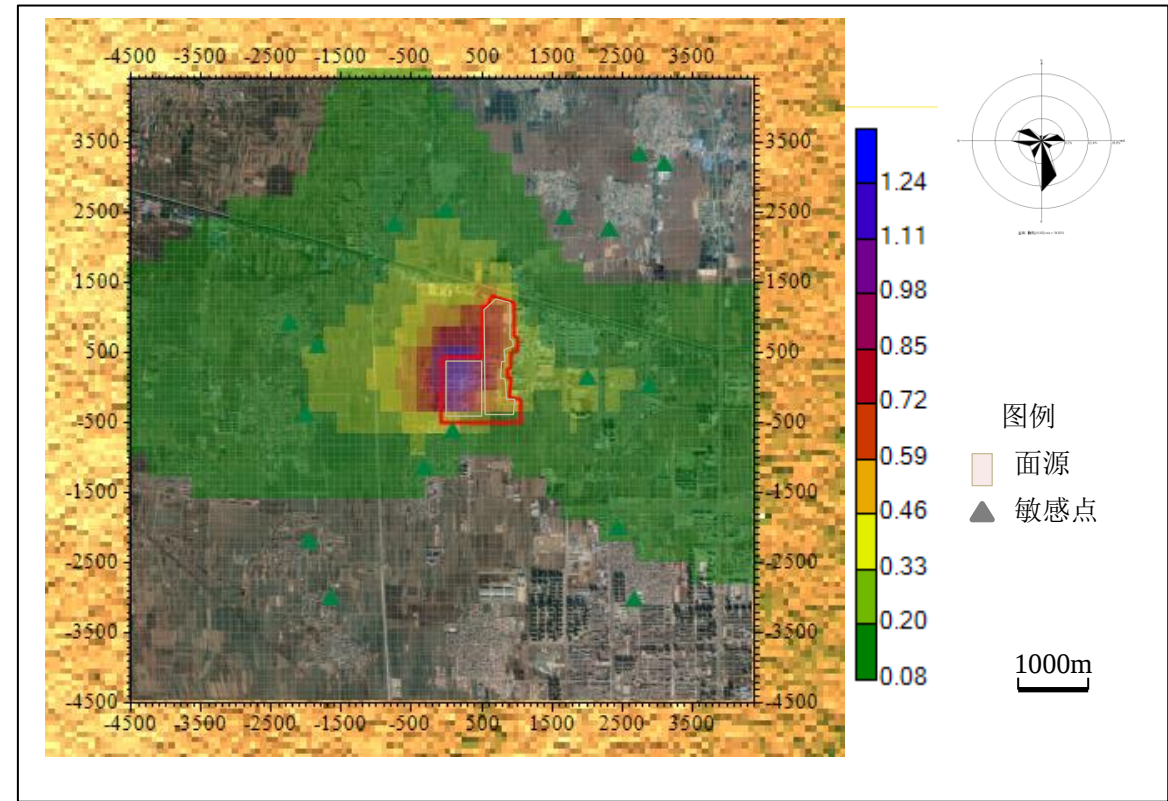
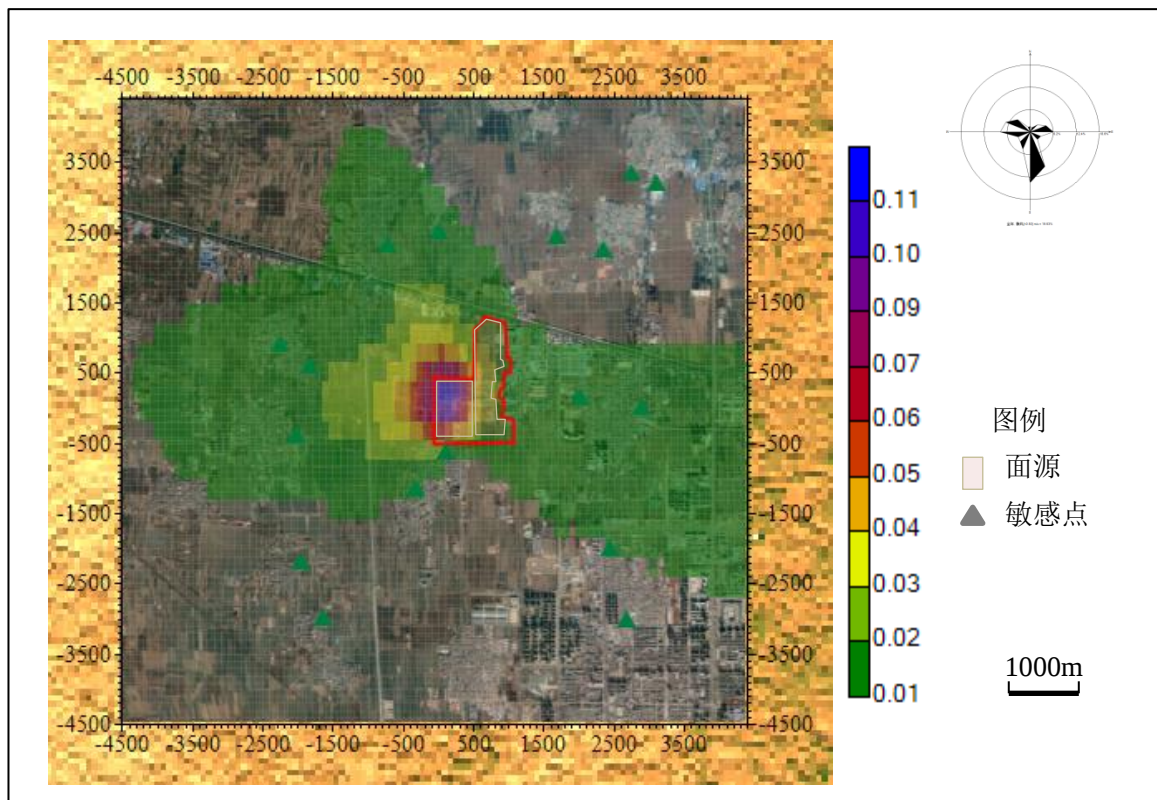
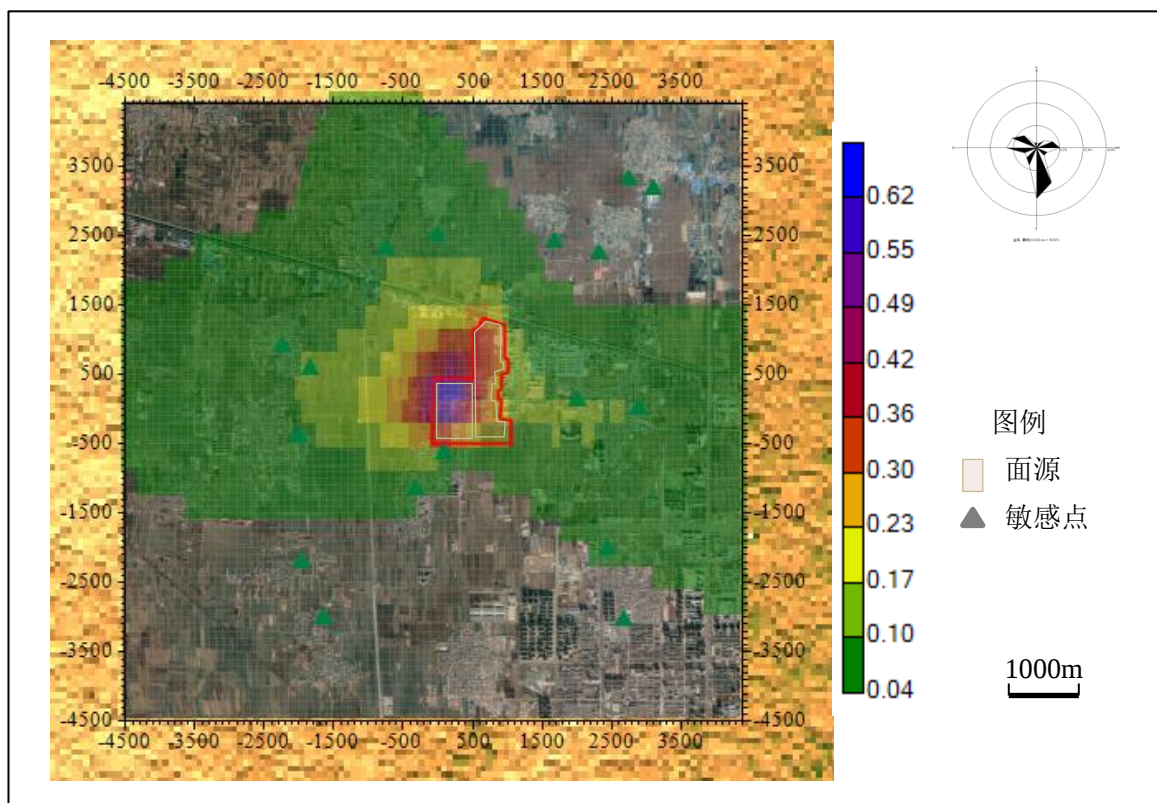


图 5.1-22 规划远期 PM_{10} 年均贡献环境质量浓度 ($\mu g/m^3$)



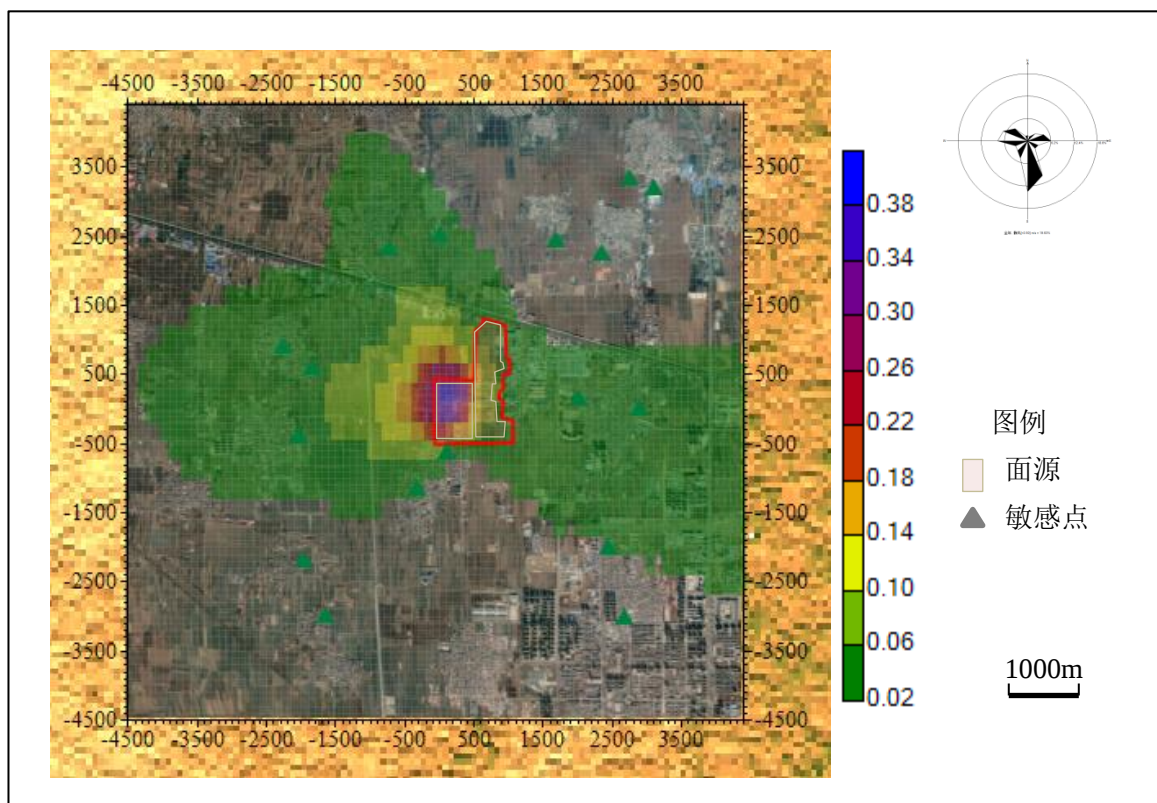


图 5.1-25 规划远期 NO_2 年均贡献环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

由表 5.1-21~23 可知，规划远期污染源对网格点、关心点及区域最大地面浓度中非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的二级标准； H_2S 、 NH_3 1 小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附表 D 限值； SO_2 、 NO_2 1 小时平均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单标准限值； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 24 小时平均及年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单标准限值。

5.1.6.4 规划远期区域环境质量变化评价

(1) 特征因子环境质量预测评价

规划远期特征因子叠加现状环境质量浓度后 1 小时环境质量浓度预测评价见下表。

表 5.1-24 规划远期特征因子叠加现状浓度后 1 小时环境质量浓度预测结果

污染物	敏感点	平均 时段	出现时间	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	达标情况
非甲烷 总烃	南白滩村	1 小时	2019-11-6 01:00	3.5713	850	853.5713	42.68	达标
	南彭家庄村	1 小时	2019-12-31 04:00	4.1973	850	854.1973	42.71	达标
	吴家庄村	1 小时	2019-8-2 03:00	4.2476	850	854.2476	42.71	达标
	马兰村	1 小时	2019-8-26 06:00	2.5080	850	852.508	42.63	达标
	位伯村	1 小时	2019-10-30 18:00	3.6900	850	853.69	42.68	达标
	南位伯村	1 小时	2019-10-30 06:00	2.2562	850	852.2562	42.61	达标
	新垒头镇（新垒 头村）	1 小时	2019-7-16 19:00	2.4388	850	852.4388	42.62	达标
	封家庄村	1 小时	2019-9-23 17:00	1.9778	850	851.9778	42.60	达标
	安古城村	1 小时	2019-8-24 18:00	3.8904	850	853.8904	42.69	达标
	安古城小学及实 验中学	1 小时	2019-10-22 07:00	3.7341	850	853.7341	42.69	达标
	旧垒头村	1 小时	2019-6-21 05:00	3.5260	850	853.526	42.68	达标
	徐家庄村	1 小时	2019-1-27 22:00	3.2540	850	853.254	42.66	达标
	西范庄村	1 小时	2019-2-27 21:00	2.2748	850	852.2748	42.61	达标
	束李庄村	1 小时	2019-4-27 05:00	2.4477	850	852.4477	42.62	达标
	吕家庄村	1 小时	2019-1-24 00:00	2.5496	850	852.5496	42.63	达标
	前彭头村	1 小时	2019-11-23 16:00	3.9990	850	853.999	42.70	达标
	后彭头村	1 小时	2019-12-29 02:00	4.2257	850	854.2257	42.71	达标
	区域最大值	1 小时	2019-12-3 20:00	7.7959	850	857.7959	42.89	达标
H ₂ S	南白滩村	1 小时	2019-4-7 04:00	0.7873	6	6.7873	67.87	达标
	南彭家庄村	1 小时	2019-12-19 07:00	0.6216	6	6.6216	66.22	达标
	吴家庄村	1 小时	2019-9-3 20:00	0.6664	6	6.6664	66.66	达标
	马兰村	1 小时	2019-10-30 06:00	0.4926	6	6.4926	64.93	达标
	位伯村	1 小时	2019-10-30 18:00	0.4989	6	6.4989	64.99	达标
	南位伯村	1 小时	2019-10-30 06:00	0.3813	6	6.3813	63.81	达标
	新垒头镇（新垒 头村）	1 小时	2019-11-12 16:00	0.6446	6	6.6446	66.45	达标
	封家庄村	1 小时	2019-12-16 15:00	0.4988	6	6.4988	64.99	达标
	安古城村	1 小时	2019-6-20 05:00	0.6820	6	6.682	66.82	达标
	安古城小学及实 验中学	1 小时	2019-4-20 22:00	0.5597	6	6.5597	65.60	达标
	旧垒头村	1 小时	2019-12-25 00:00	0.6488	6	6.6488	66.49	达标

	徐家庄村	1 小时	2019-1-27 22:00	0.6999	6	6.6999	67.00	达标
	西范庄村	1 小时	2019-8-28 20:00	0.5985	6	6.5985	65.98	达标
	束李庄村	1 小时	2019-1-1 17:00	0.6830	6	6.683	66.83	达标
	吕家庄村	1 小时	2019-11-27 01:00	0.6522	6	6.6522	66.52	达标
	前彭头村	1 小时	2019-12-29 02:00	0.8989	6	6.8989	68.99	达标
	后彭头村	1 小时	2019-11-15 23:00	1.0349	6	7.0349	70.35	达标
	区域最大值	1 小时	2019-8-26 03:00	1.1141	6	7.1141	71.14	达标
NH ₃	南白滩村	1 小时	2019-4-7 04:00	5.0611	100	105.0611	52.53	达标
	南彭家庄村	1 小时	2019-12-19 07:00	3.9960	100	103.996	52.00	达标
	吴家庄村	1 小时	2019-9-3 20:00	4.2837	100	104.2837	52.14	达标
	马兰村	1 小时	2019-10-30 06:00	3.1665	100	103.1665	51.58	达标
	位伯村	1 小时	2019-10-30 18:00	3.2074	100	103.2074	51.60	达标
	南位伯村	1 小时	2019-10-30 06:00	2.4510	100	102.451	51.23	达标
	新垒头镇（新垒头村）	1 小时	2019-11-12 16:00	4.1437	100	104.1437	52.07	达标
	封家庄村	1 小时	2019-12-16 15:00	3.2069	100	103.2069	51.60	达标
	安古城村	1 小时	2019-6-20 05:00	4.3845	100	104.3845	52.19	达标
	安古城小学及实验中学	1 小时	2019-4-20 22:00	3.5980	100	103.598	51.80	达标
	旧垒头村	1 小时	2019-12-25 00:00	4.1708	100	104.1708	52.09	达标
	徐家庄村	1 小时	2019-1-27 22:00	4.4995	100	104.4995	52.25	达标
	西范庄村	1 小时	2019-8-28 20:00	3.8474	100	103.8474	51.92	达标
	束李庄村	1 小时	2019-1-1 17:00	4.3909	100	104.3909	52.20	达标
	吕家庄村	1 小时	2019-11-27 01:00	4.1928	100	104.1928	52.10	达标
	前彭头村	1 小时	2019-12-29 02:00	5.7784	100	105.7784	52.89	达标
	后彭头村	1 小时	2019-11-15 23:00	6.6532	100	106.6532	53.33	达标
	区域最大值	1 小时	2019-8-26 03:00	7.1623	100	107.1623	53.58	达标

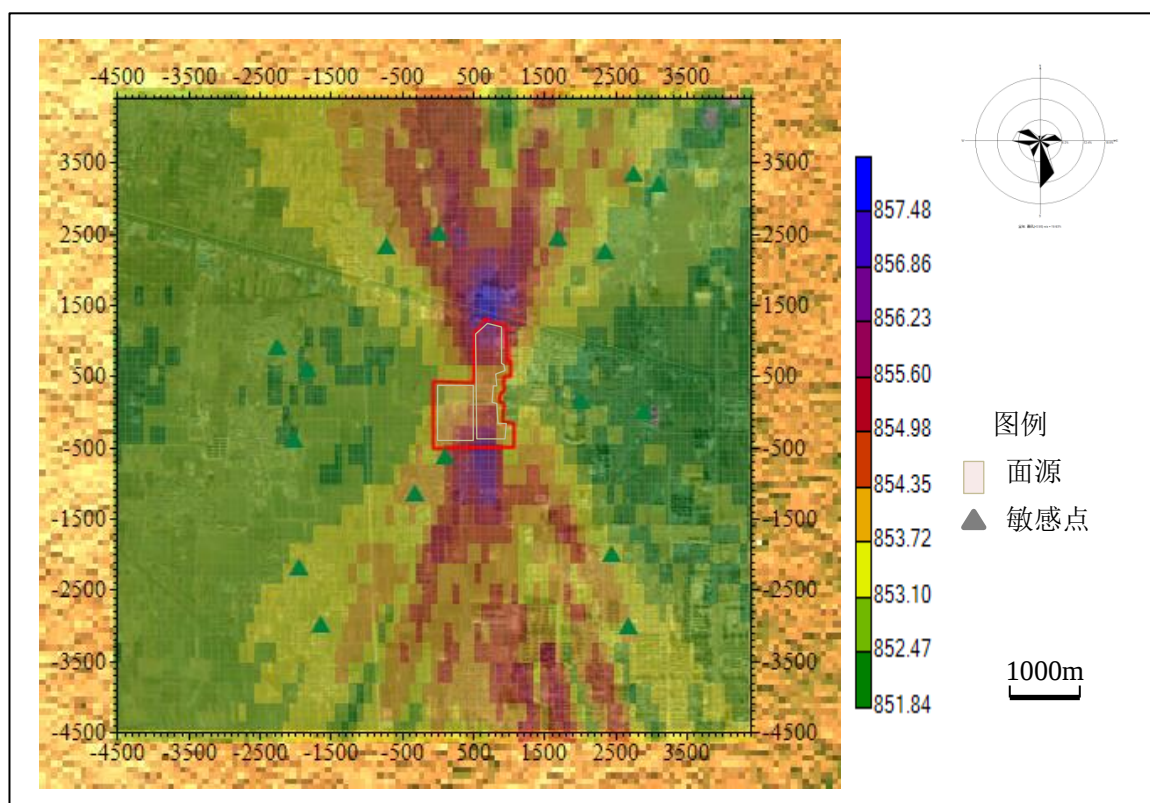


图 5.1-26 规划远期非甲烷总烃叠加现状浓度后 1 小时环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

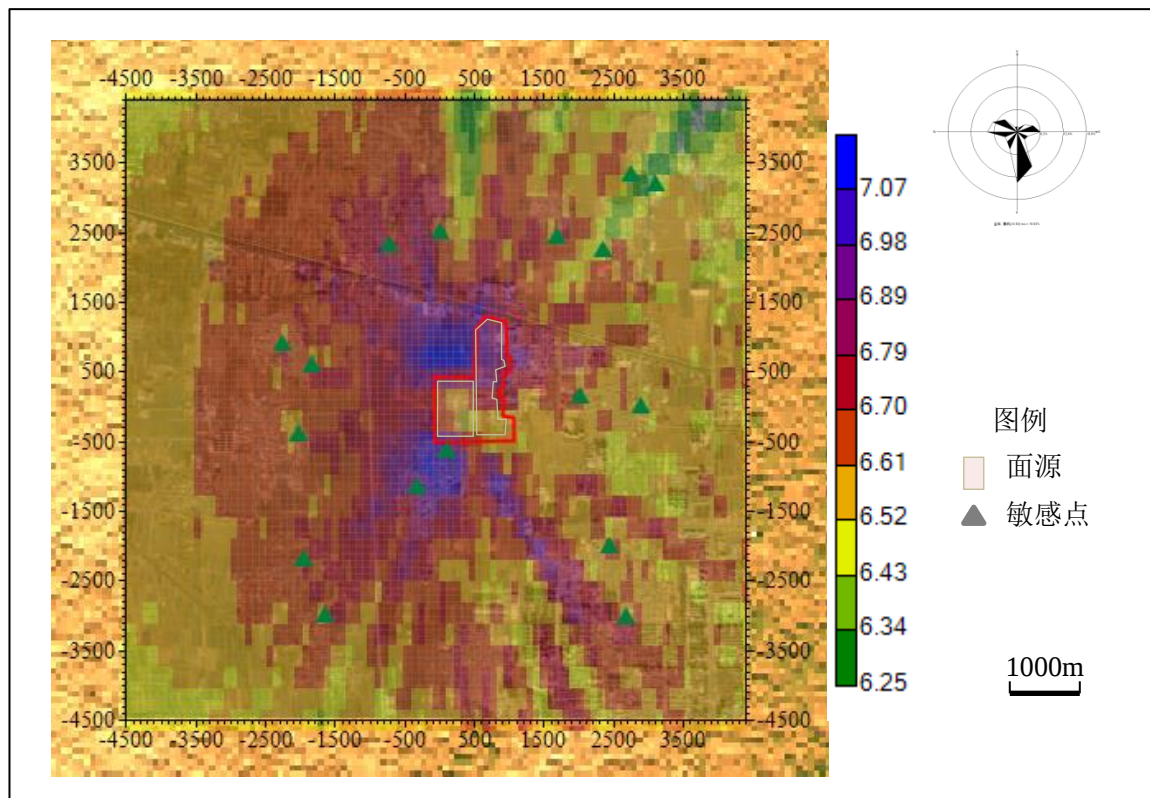


图 5.1-27 规划远期 H_2S 叠加现状浓度后 1 小时环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

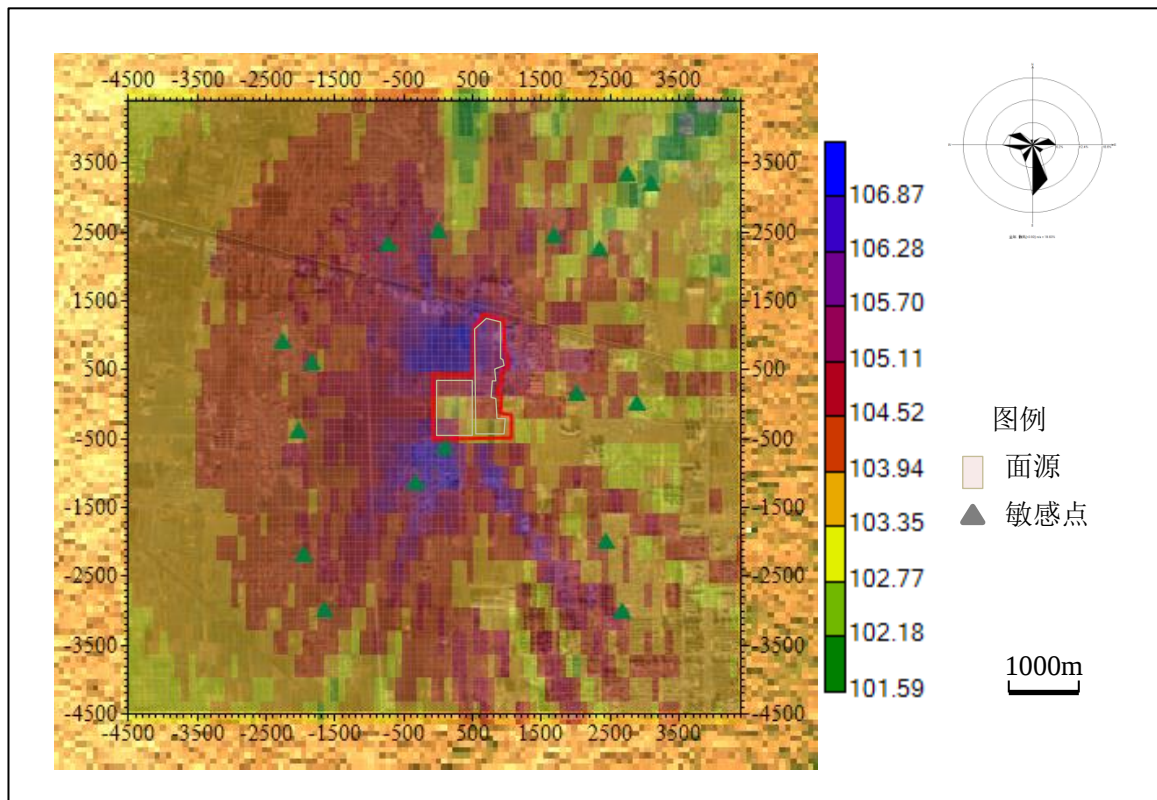


图 5.1-28 远期 NH_3 叠加现状浓度后 1 小时环境质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 常规因子环境质量预测评价

根据辛集市 2019 年监测数据可知，区域内 SO_2 为达标因子，规划远期 SO_2 叠加在建及削减项目污染源以及现状环境质量浓度后保证率日均浓度和年均浓度见下表。

表 5.1-25 规划远期常规因子叠加在建、削减源及现状浓度后保证率日均浓度预测结果

污染物	敏感点	平均时段	保证率	出现时间	贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO_2	南白滩村	24 小时	98%	2019-5-16	-3.0327	65	61.9673	41.31	达标
	南彭家庄村	24 小时	98%	2019-1-21	-0.8320	60	59.168	39.45	达标
	吴家庄村	24 小时	98%	2019-1-21	-11.5391	60	48.4609	32.31	达标
	马兰村	24 小时	98%	2019-1-26	-7.2929	56	48.7071	32.47	达标
	位伯村	24 小时	98%	2019-2-4	-31.4431	74	42.5569	28.37	达标
	南位伯村	24 小时	98%	2019-1-2	-14.7685	69	54.2315	36.15	达标
	新垒头镇（新 垒头村）	24 小时	98%	2019-5-23	-7.8900	32	24.11	16.07	达标
	封家庄村	24 小时	98%	2019-1-1	-42.3499	62	19.6501	13.10	达标
	安古城村	24 小时	98%	2019-3-28	-10.5688	53	42.4312	28.29	达标

安古城小学实验中学	24 小时	98%	2019-2-24	-0.7826	55	54.2174	36.15	达标
旧垒头村	24 小时	98%	2019-1-17	-50.5277	83	32.4723	21.65	达标
徐家庄村	24 小时	98%	2019-1-2	-3.3310	69	65.669	43.78	达标
西范庄村	24 小时	98%	2019-1-21	-0.0343	60	59.9657	39.98	达标
束李庄村	24 小时	98%	2019-2-4	-11.4134	74	62.5866	41.72	达标
吕家庄村	24 小时	98%	2019-5-16	-0.7298	65	64.2702	42.85	达标
前彭头村	24 小时	98%	2019-1-22	-80.5678	89	8.4322	5.62	达标
后彭头村	24 小时	98%	2019-10-21	-13.5877	22	8.4123	5.61	达标
区域最大值	24 小时	98%	2019-1-2	0.0036	69	69.0036	46.00	达标

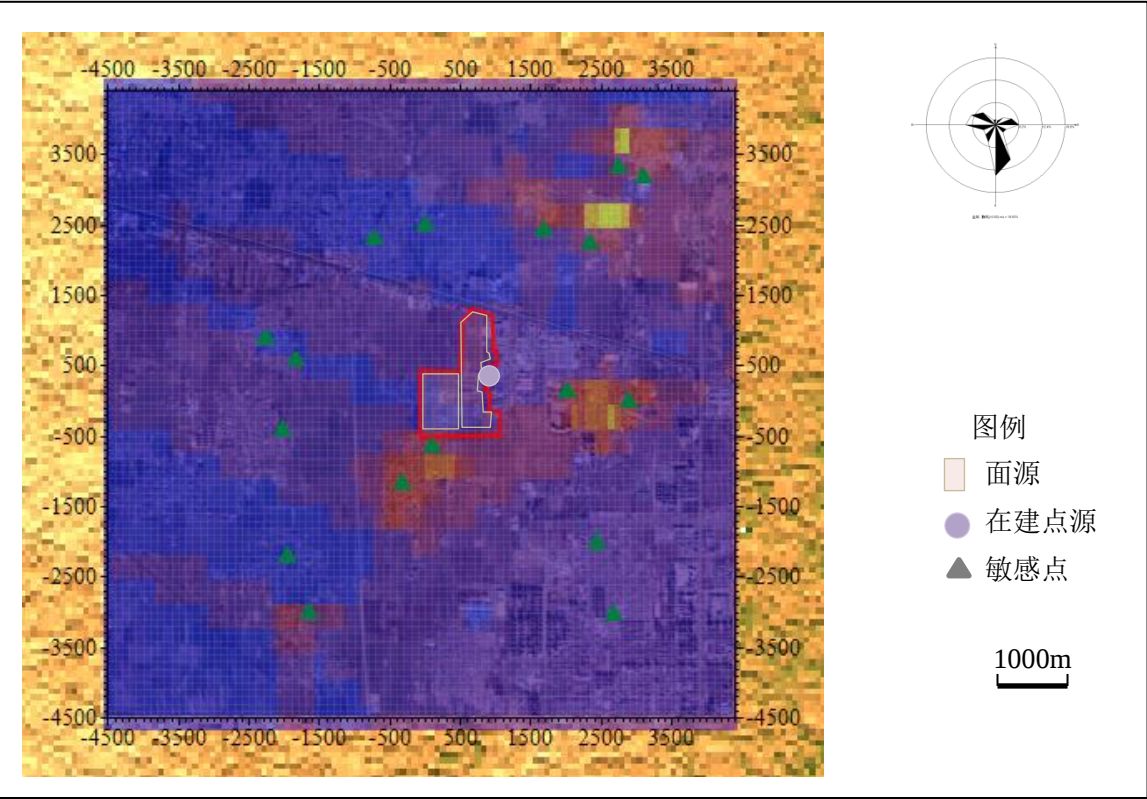


图 5.1-29 规划远期 SO₂ 叠加在建源及现状浓度后保证率日均浓度 (μg/m³)

表 5.1-26 规划远期常规因子叠加在建源及现状浓度后年均浓度预测结果

污染物	敏感点	平均时段	贡献值 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	叠加后浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	南白滩村	期间平均	-10.6081	24	13.3919	22.32	达标
	南彭家庄村	期间平均	-12.1712	24	11.8288	19.71	达标
	吴家庄村	期间平均	-30.6083	24	0	0	达标
	马兰村	期间平均	-36.8607	24	0	0	达标
	位伯村	期间平均	-39.3179	24	0	0	达标

南位伯村	期间平均	-31.8636	24	0	0	达标
新垒头镇（新垒头村）	期间平均	-83.3078	24	0	0	达标
封家庄村	期间平均	-68.7987	24	0	0	达标
安古城村	期间平均	-25.2774	24	0	0	达标
安古城小学及实验中学	期间平均	-13.8363	24	10.1637	16.94	达标
旧垒头村	期间平均	-51.0443	24	0	0	达标
徐家庄村	期间平均	-12.6848	24	11.3152	18.86	达标
西范庄村	期间平均	-12.2195	24	11.7805	19.63	达标
束李庄村	期间平均	-9.4758	24	14.5242	24.21	达标
吕家庄村	期间平均	-7.9176	24	16.0824	26.80	达标
前彭头村	期间平均	-98.3676	24	0	0	达标
后彭头村	期间平均	-92.8018	24	0	0	达标
区域最大值	期间平均	-2.1791	24	21.8209	36.37	达标

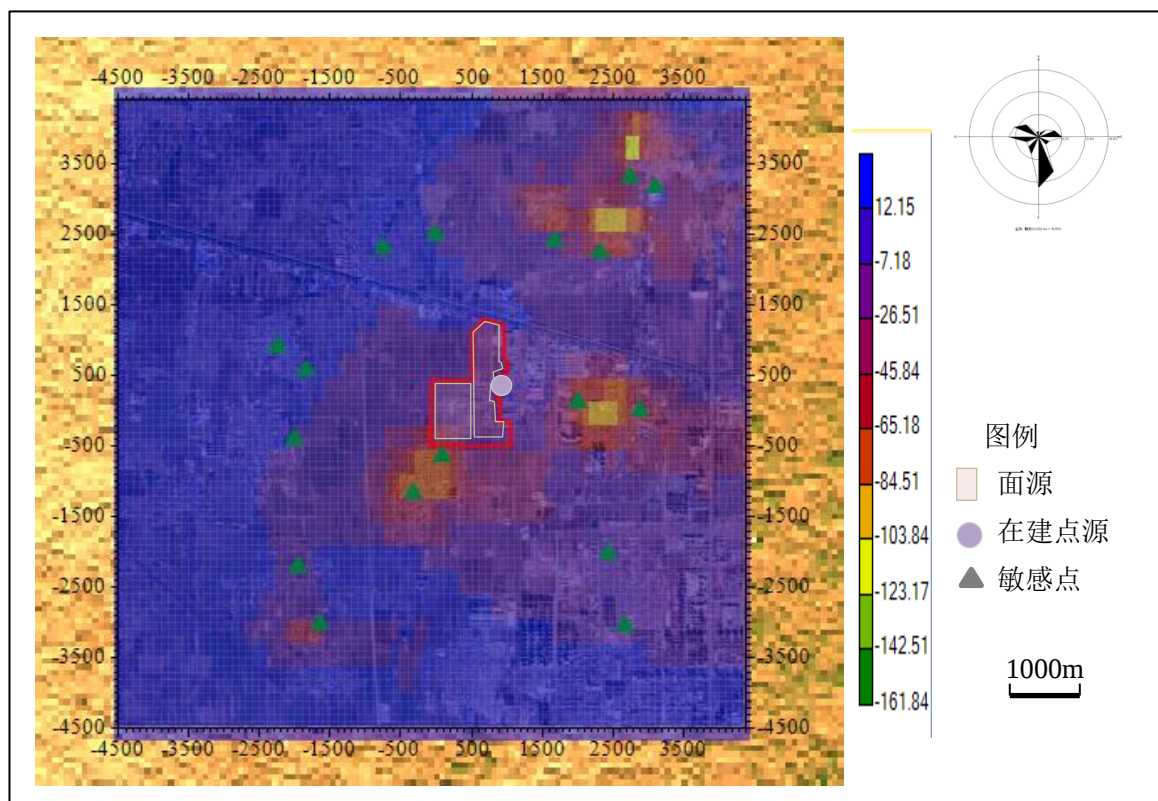


图5.1-30 规划远期SO₂叠加在建源及现状浓度后保证率日均浓度 (µg/m³)

(3) 常规因子环境质量变化分析

根据辛集市 2019 年监测数据可知，区域内 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 为不达标因子，规划远期常规污染物 k 值情况见下表。

表 5.1-27 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 预测范围年平均质量浓度变化率

污染物	C _{本项目(a)} μg/m ³	C _{区域削减(a)} μg/m ³	k%
PM ₁₀	0.1096	5.7043	-98.08
PM _{2.5}	0.0548	2.8516	-98.08
NO ₂	0.0245	3.9708	-99.38

由表 5.1-24~26 可知，规划远期污染源排放的污染物叠加现状环境质量浓度后，非甲烷总烃 1 小时平均浓度最大占标率为 42.89%，满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的二级标准；H₂S 1 小时平均浓度最大占标率为 71.14%，NH₃ 1 小时平均浓度最大占标率为 53.58%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附表 D 限值。

根据辛集市 2019 年监测数据可知，常规因子中 SO₂ 为达标因子，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 为不达标因子，在叠加在建及削减项目污染源及环境质量现状浓度后，SO₂ 保证率日均浓度及年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单标准限值，其中保证率日均浓度最大占标率为 46%，年均浓度最大占标率为 36.37%。

经环境质量变化分析，规划近期实施区域削减方案后，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 预测范围内所有网格点年平均质量浓度变化率均≤-20%，区域环境质量得到整体改善。

5.1.6.5 恶臭污染物影响分析

入区项目生产过程中用到的部分原辅材料中具有特异性气味，各种原辅材料的微量遗洒和泄露，会导致厂界具有混合性恶臭。另外，各企业污水处理站会散发出恶臭气体。为降低恶臭对环境的影响，在使用相应设备上方安装集气罩，通过引风设备将其引入除臭装置处理，可大大减轻恶臭气体的排放。同时，各入区项目要加强工艺控制及设备管理，各项目原辅材料等均采用桶装密封储存，不露天存放，减少恶臭的无组织排放。采取上述措施后，可以大大降低入区企业的恶臭污染物对敏感点的影响。经类比同类型企业可知，恶臭污染物厂界浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新、扩、改二级标准值。经预测，NH₃、H₂S 贡献浓度及叠加现状环境质量浓度后均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附表 D 限值。

5.1.6.6 大气环境保护距离

入区项目宜采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐

模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气防护距离。计算结果以污染源中心点为起点的控制距离。对于超出厂界外的范围，确定为项目大气环境防护距离区域。

各入区项目根据计算结果设置相应的大气环境防护距离。

5.1.7 预测结论

本次大气预测评价中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、 H_2S 、氨等因子采用 AERMOD 模型进行预测。

规划项目位于环境质量不达标区，大气环境影响评价结果如下：

(1) 规划期常规污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$ ，特征污染物非甲烷总烃、 H_2S 、氨短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$ ；常规污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $<30\%$ 。规划期 SO_2 、 NO_2 对网格点及关心点 1 小时平均、24 小时平均及年平均最大贡献浓度以及 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 对网格点及关心点 24 小时平均及年平均最大贡献浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准限值。非甲烷总烃对网格点及关心点 1 小时平均最大贡献浓度均满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃》(DB13/1577-2012) 表 1 二级标准。 H_2S 、氨对网格点及关心点 1 小时平均最大贡献浓度《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中附表 D 限值。

(2) 规划期常规污染物各环境敏感点 SO_2 叠加现状浓度后保证率下日均浓度和年均浓度、特征污染物各环境敏感点非甲烷总烃 H_2S 、氨短期浓度叠加现状浓度后符合相应环境质量标准。

(3) 区域 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 年平均质量浓度变化率满足 $k \leq -20\%$ ，可判定区域环境空气质量得到整体改善。

综上所述，本规划项目实施后，大气环境影响可以接受。

同时，在规划实施过程中，应加强企业挥发性有机物的防治措施落实和治理技术水平的不断改进，尽最大力量降低区域挥发性有机废气对环境的不利影响，工业园区规划实施对区域环境空气影响程度在可接受范围内。

5.1.8 污染物排放量统计及倍量削减

园区规划实施后，污染物排放量统计见下表 5.1-28。

表 5.1-28 工业园区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物新增排放量统计表 单位: t/a

规划时期	污染物	现状排放量	规划排放量	增减量
近期	SO ₂	7.726	7.726	0
	NO _x	11.194	11.194	0
	颗粒物	1.897	2.456	+0.559
	非甲烷总烃	0.498	0.549	+0.051
远期	SO ₂	7.726	7.868	+0.141
	NO _x	11.194	11.751	+0.557
	颗粒物	1.897	4.187	+2.290
	非甲烷总烃	0.498	0.910	+0.412
	H ₂ S	--	0.111	+0.111
	氨	--	0.719	+0.719

注：因集中供热锅炉已正式运行，本表格统计将其纳入现状排放量，并减除削减源削减量。

根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号），排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的城市，应进行倍量削减替代。规划区上一年度不达标因子为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。综合上表，应对颗粒物实行倍量削减替代。根据表 5.1-14 计算，通过周边农村实施“气代煤”、“电代煤”改造，可实现颗粒物削减 29.657t/a，满足倍量削减要求。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，园区规划产业不涉 VOCs 重点行业。但本评价建议，新入园区涉 VOCs 建设项目实施等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

5.2 地表水环境影响分析

根据规划，辛集镇工业园区废水经企业预处理后满足行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和污水处理厂进水水质要求排入辛集市佳洁水处理有限公司进行深度处理。

辛集市佳洁水处理有限公司服务范围是辛集市市府街以北规划城区及河北辛集经济开发区排放的生活污水及工业废水，目前已完成二期扩能及提升改造工程，处理能力为 12 万 m³/d。经预测，本园区污水产生量为远期 0.110 万 m³/d，仅占辛

集市佳洁污水处理有限公司处理能力的 0.9%。根据 3.3.4.7 章节工业园区污水处理可行性分析，辛集市佳洁污水处理有限公司处理能力余量可以满足辛集镇工业园区污水处理需求。

辛集市佳洁污水处理有限公司外排废水 SS、总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其余因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，外排至污水处理厂南侧的六前渠，经明渠排入邵村排干渠。再生水回用工程建成后，水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）相应标准后回用于工业用水，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，部分回用于道路广场、绿地、景观、城市杂用水及工业用水，实现综合利用。本园区污水产生量仅占佳洁污水处理有限公司处理能力的 0.9%，且污水经预处理后满足佳洁污水处理有限公司的进水水质，不会对佳洁处理有限公司污水处理工艺造成冲击，不会影响辛集市佳洁污水处理有限公司的外排水质。

同时，辛集市住房与城乡建设局在辛集市佳洁污水处理有限公司下游实施湿地公园建设项目，可进一步降解污染物，提高水质。且辛集市人民政府持续实施“碧水工程”，包括在开展污水处理厂提标改造的基础上，提高再生水利用水平；推进河渠“清四乱”常态化、规范化建设；实施渠系连通、河道清洁和水生态修复工程，提升地表水环境质量；加强出境断面水质监测与上下游协防协治，确保持续稳定达标。因此，本园区废水处理不会影响区域地表水环境质量提升。

综上所述，工业园区运营后废水得到妥善处理，工业园区的建设不会对区域地表水环境质量产生提升造成影响。

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 地下水环境影响预测

5.3.2.1 地下水流数值模型

地下水数值模型是地下水资源评价和预测地下水系统状态及其变化趋势的有效工具。本章在水文地质条件概化的基础上，运用地下水流模型软件 Visual MODFLOW4.2 建立地下水流数值模拟模型，并通过对模型进行识别和验证，完成模型识别和地下水系统均衡分析，为地下水变化趋势预测奠定基础，为开发区企业布局方案的确定及其环境影响评价提供有效的工具。

（1）水文地质概念模型

数值模拟中的水文地质概念模型是对评价区水文地质条件的简化，使得水文地质条件尽可能简单明了，并准确充分地反映地下水系统的主要功能和特征。水文地质概念模型是对地下水系统的科学概化，其核心为边界条件、内部结构、地下水流态三大要素，根据评价区的地层岩性、地质构造、水动力场、水化学场等的分析，可确定水文地质概念模型的要素。

①模型范围

数值模拟范围的确定，应该以评价区水文地质条件为依据，同时还应充分考虑地下水系统的完整性和独立性。根据对评价区水文地质条件的分析可知第 I+II 含水组与第 III 含水组间有厚层粘土层相隔，无明显的水力联系。因此，在调查评价区内将 I+II 含水组作为本次主要评价目标。III 含水组本次模拟不予考虑。此次评价根据本区地质及水文地质条件、区内环境保护目标和敏感区域分布，同时考虑本项目对地下水环境影响范围及影响程度，以能满足环境影响预测和分析的要求为原则建立了数值模型，模拟范围同评价范围，面积 20.2km^2 。

②边界条件

边界条件的概化是建立水文地质数值模型的一项复杂而重要的基础工作，边界条件处理的正确与否，直接关系到是否能够真实的刻画地下水渗流场。概化的关键内容就是边界的性质（类型）和边界条件的控制程度。

根据评价区地下水系统特点结合已有水文地质资料，确定评价区边界条件如下：

由于模拟范围不是一个完整的水文地质单元，区内的浅层含水岩组在水平方向上与区外含水层存在着密切水力联系，故将模型南北边界处理成流量边界，东西边界处理成隔水边界。各断面流入、流出量，根据断面处含水层渗透系数、断面处水力坡度、和断面面积，由 Darcy 定律求出。

在垂向上，浅层含水层自由水面为系统的上边界，通过该边界，浅层水与系统外发生垂向交换。根据区内钻孔资料统计，浅层含水岩组上部包气带岩性为粉质粘土和粉土互层，可视为透水边界。

由于深层含水层与浅层含水层之间水力联系较差，同时鉴于本次地下水数值模拟目的是在地下水识别模型的基础上预测厂区在正常和非正常工况下地下水污染的时空分布特征，因此，此次只建立工作区域浅层含水层的数值模型，将浅层

含水层和深层含水层之间的粉质粘土层作为此次潜水模型的隔水底板。

(2) 地下水源汇项

评价区源汇项主要包括补给项和排泄项。补给项主要包括降雨入渗量、侧向流入量以及灌溉回归入渗补给量，排泄量主要包括侧向流出量和开采量；其中侧向流入量和侧向流出量通过流量边界处理。

①降雨量确定：根据研究区的气象资料，研究区多年平均降雨量为 488mm。浅层含水层通过包气带接受大气降水入渗补给。评价区包气带岩性多为粉质粘土和粉土，区内包气带岩性变化不大，模拟时将全区划为一个参数区，入渗系数采用《束鹿县（辛集市）地下水资源及开发利用调查报告》中的降水入渗系数的平均值即 0.12。

$$Q = \alpha \cdot P \cdot F \cdot 10^3 / 365$$

式中：

Q-降雨入渗补给量，m³/d，

α -降雨入渗系数；

P-降雨量，mm/a；

F-计算区面积，km²；

计算所得调查区多年降雨入渗量为 8920.4m³/d。

②灌溉回归入渗补给

灌溉回渗量计算公式如下：

$$Q_t = Q_g \cdot x$$

式中：

Q_t—灌溉水年回渗补给量；

Q_g—实际灌溉水量；

x—灌溉入渗补给系数。

灌溉入渗补给包括输水干渠渗漏补给和田间灌水入渗补给。计算时将这种补给综合在一起，根据《河北省辛集市区域水文地质调查报告》，评价区灌溉回归系数取平均值 0.15，根据评价区灌溉用水量，计算的灌溉回归入渗补给为 1514.4m³/d。

③侧向补给量

侧向补给量用达西公式计算，公式如下：

$$Q = K \times D \times M \times I$$

式中：

Q—侧向补给量（ m^3/d ）；

K—渗透系数（ m/d ）；

D—剖面宽度（ m ）；

M—含水层厚度（ m ）；

I—垂直于剖面的水力坡度。

计算得到评价区浅层水侧向补给量为 $3811.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

④人工开采总量

模拟区地下水人工开采主要用于农业用水和工业用水。据统计模拟区内农业用水量为 318.5 万 m^3/a ，模拟区内工业用水量总计为 159.16 万 m^3/a 。

⑤侧向排泄量

侧向排泄量用达西公式计算，公式如下：

$$Q=K \times D \times M \times I$$

式中：

Q—侧向排泄量；

K—渗透系数；

D—剖面宽度；

M—含水层厚度；

I—垂直于剖面的水力坡度。

计算得到评价区浅层水侧向排泄量为 $1267.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 5.3-1 评价区地下水均衡表

均衡项	类别	浅层含水层（ m^3/d ）
补给量	降水入渗量	8920.4
	侧向补给量	3811.9
	灌溉回归入渗补给量	1514.4
	总补给量	14246.7
排泄量	侧向排泄量	1267.8
	潜水蒸发量	0
	人工开采量	13086.6
	总排泄量	14355.3
均衡差		-108.6

（3）地下水流数学模型

通过对水文地质概念模型的分析，依据渗流连续性方程和达西定律，建立评

价区地下水系统水文地质概念模型相对应的二维稳定流数学模型:

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K(H-B) \frac{\partial H}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K(H-B) \frac{\partial H}{\partial y} \right] + w = 0 \quad (x, y) \in D$$

$$H(x, y, 0) = H_0, \quad (x, y) \in D$$

$$K \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, t), \quad (x, y) \in \Gamma_2$$

式中: K —渗透系数 (m/d);

H —地下水水位标高 (m);

B —含水层底板标高 (m);

W —含水层源汇项 (m/d);

$H_0(x, y)$ —初始地下水水位标高 (m);

$q(x, y, t)$ —第二类边界 Γ_2 上的单宽流量 (m³/d)。

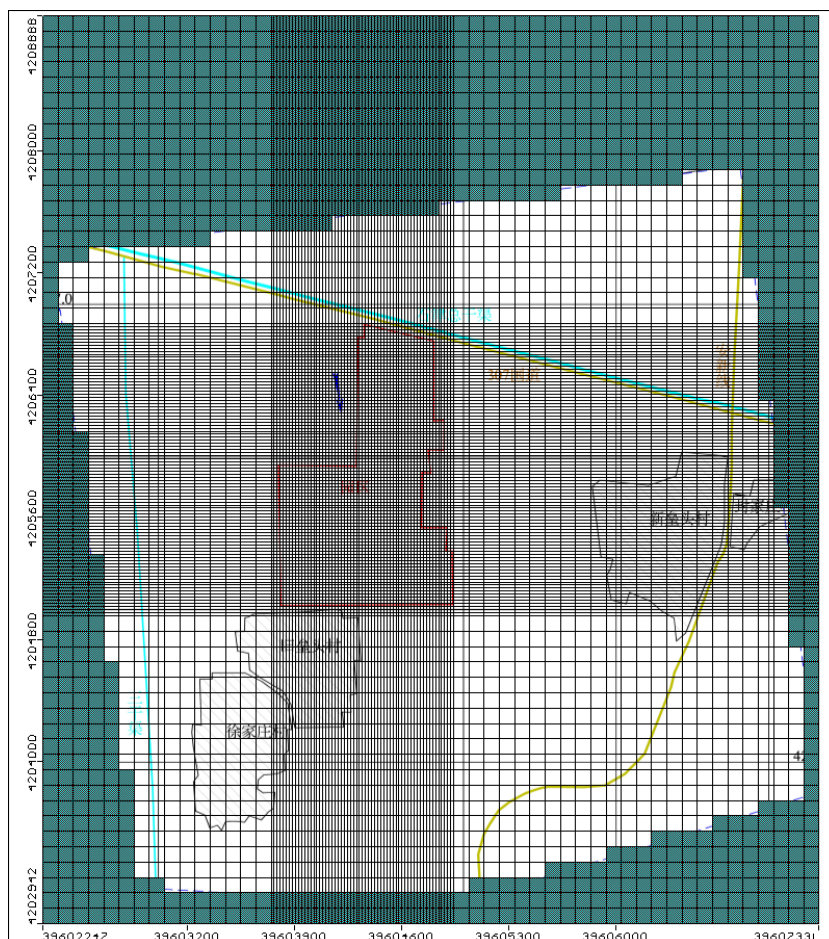
(4) 数值模拟软件

本次评价采用数值模拟方法对建立的数学模型进行计算。计算目的是在建立地下水流场模型的基础上, 预测模拟区在不同情景条件下, 地下水遭受拟建开发污染的可能性, 以及污染物进入含水层后在地下水中的迁移过程, 并以此来分析拟建开发对地下水环境可能造成的影响。

模型求解采用加拿大 Waterloo 水文地质公司的 Visual MODFLOW 软件。MODFLOW (Modular Three-dimensional Finite-difference Ground-water Flow Model, 模块化三维有限差分地下水流动模型), 是美国地质调查局 (U.S. Geological Survey) 于 20 世纪 80 年代开发出来的一套用于孔隙介质中地下水流动三维有限差分数值模拟的软件, 自从它问世以来, 人们已经对 MODFLOW 进行了多种测试, 证明该模型能够真实反应评价区水文地质条件及水流和溶质变化情况。所以, 它已成为一个相对标准化的软件, 并被世界上许多官方和司法机构所认可。在原 MODFLOW 核心程序的基础上, 加拿大 Waterloo 水文地质公司应用现代可视化技术开发研制了 Visual MODFLOW 软件系统, 并于 1994 年首次在国际上公开发售。Visual MODFLOW 以其系统化、可视化以及强大的数值模拟功能, 现已成为国际上最流行的地下水流和溶质迁移模拟评价的标准化可视化专业软件系统, 被国际同行普遍认可。

(5) 数值模型空间离散

模型的空间离散利用软件的自动离散功能进行。考虑到模拟精度尤其是溶质迁移模型精度的要求，根据模拟区典型水文地质钻孔揭露的地层信息，在垂向上将模拟区剖分为 1 层，含水层平均厚度 50m。模拟区总面积约 20.2km²，在水平方



向上用正交网格剖分为 59 行×51 列的网格，剖分成 3009 个单元格。

图 5.3-1 模型空间离散结果

(6) 数值模型初始参数

表征潜水渗透性能的参数为渗透系数 K，单位为 m/s；表征潜水储水性能的参数为给水度（无量纲）。根据现场抽水试验、水文地质条件分析、结合地形地貌、地下水流场特征、包气带入渗试验以及地下水水流拟合情况，可以得到研究区潜水含水层的渗透系数在 8.44-9.33m/d，给水度根据岩性给经验值 0.10~0.35。

水文地质参数的选取主要依据此次水文地质调查所进行的各类野外和室内试验结果，并结合以往各类水文地质试验数据资料确定。同时根据评价区水文地质

条件，对其渗透系数、降雨入渗系数等进行了概化分区，水文地质参数取值如表 5.3-2 所示。

表 5.3-2 水文地质参数取值

参数分区	渗透系数 (m/d)	给水度	有效孔隙度
1	8.89	0.2	0.15

(7) 数值模型运行调试和有效性检验

模型参数和边界条件都设置好后，进行运行计算，在计算过程中通过反复调参来提高模型的仿真程度，进而提高模型的可靠性。模型的仿真程度需要通过一定的方法进行检验，只有检验合格的模型才能用于实践应用。模型的检验是一个不断调试水文地质参数和模型设置，使模拟结果尽可能与实际情况相吻合的过程。

①检验原则

模型检验的主要原则为：a.模拟的地下水流场要与实际地下水流场基本一致，即模拟的地下水流场要与实测地下水流场的形状相似；b.模拟的地下水位的动态变化要与实测的地下水位动态变化基本一致；c.识别的水文地质参数要符合实际水文地质条件。

②流场检验

根据评价区地下水位观测资料绘制流场图作为模型运行的初始水位，通过运行将计算结果与地下水实测流场进行拟合，随时间变化的模型参数取多年平均值。地下水水流拟合情况图见图 5.3-2，图中蓝色线为实测水位，红色线为预测水位。

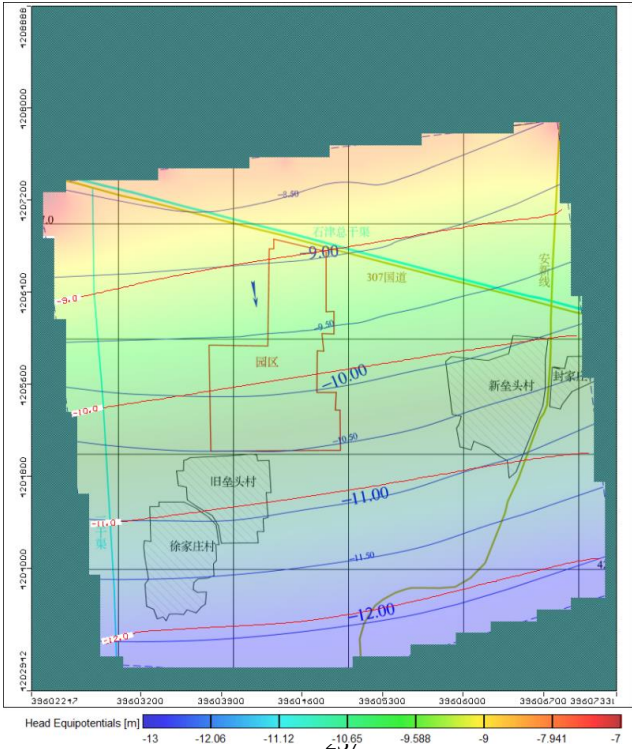


图 5.3-2 地下水流场拟合图

由以上多方检验结果可见，所建的地下水流数值模型能够比较真实地反映实际情况，且能够满足精度要求，即模型比较可靠，可以在此基础上叠加地下水溶质迁移模拟模块，进行进一步分析。

5.3.2.2 地下水溶质迁移数值模型

(1) 溶质迁移数学模型

①控制方程

地下水溶质运移模型是概化客观条件的数学结构，由描述溶质迁移转化特征的数理方程和定解条件组成。本次将模型概化为三维对流-弥散溶质迁移模拟，控制方程如下：

$$\frac{\partial(\theta C)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta D_{ij} \cdot \frac{\partial C}{\partial x_j}) - \frac{\partial}{\partial x_i} (q_i C) + q_s C_s \quad \text{式中,}$$

θ —含水层有效孔隙度；

q_s —源汇项流量；

D —弥散系数；

t —时间；

C —含水层中污染物浓度；

C_s —源汇项浓度；

q_i —达西流速分量。

②初始条件

溶质迁移数学模型由控制方程、初始条件和边界条件构成，本次概化的初始条件为补给浓度边界，开发区内范围内浓度为 C_0 ，其余各地均为 0，采用 Recharge Concentration 模块进行分区输入：

$$\begin{cases} C(x, y, z, 0) = C_0 \\ C(x, y, z, 0) = 0 \end{cases}$$

③边界条件

本次采用的边界条件为二类定浓度梯度边界：

$$-D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \Big|_{\tau_2} = f_i(x, y, z) \quad \text{式中,}$$

τ_2 —浓度梯度边界；

D_{ij} —水动力弥散系数；

$f_i(x, y, z)$ —穿过边界的弥散通量，当边界不透水时取 $f_i(x, y, z) = 0$ ，本次取边界浓度梯度为 0。

(2) 溶质迁移模型参数

地下水溶质运移模型参数主要包括弥散度和有效孔隙度。有效孔隙度根据开发区内工堪实测的孔隙率数据结合经验值确定。弥散度的确定相对比较困难，通常空隙介质中的弥散度随着溶质运移距离的增加而增大，这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为：野外弥散试验所求出的弥散度远远大于在实验室所测出的值，相差可达 4~5 个数量级。即使是同一含水层，溶质运移距离越大，所计算出的弥散度也越大。因此，即使是进行野外或室内弥散试验也难以获得准确的弥散度值。因此，模型中参考前人的研究成果（李国敏，地球科学，1995），纵向弥散度取 10m。

5.3.2.3 地下水污染物迁移模拟预测

(1) 污染模拟情景假设

根据工业园区的实际情况，共设置两种情景进行污染模拟：

正常状况：场地有防渗，污水正常跑冒、渗漏；但项目已根据 GB/T50934 等相关规范设计了地下水防渗措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 要求，可不进行正常状况情景下的预测。

非正常状况：根据本项目工程分析，在假定企业污水池池底部出现破损导致废水出现泄漏的非正常状况下，本评价采取最不利原则，假定废水泄漏速率按每天产生量 10% 计算，泄漏的废水有 10% 透过地面渗入地下进入含水层中，废水中各污染物浓度、标准及检出限见表 5.3-3。

(2) 地下水溶质源强确定

根据导则要求，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类的各项因子采用标准指数法进行排序，且根据园区内项目的污染源调查和生产工艺介绍，选取 2 种污染物（ COD_{Mn} 和氨氮）作为特征污染物进行模拟，模拟初始浓度和标准限值见表 5.3-3。

从最严格的环境保护角度考虑，模型中将不考虑特征污染物随地下水迁移过程中发生的吸附和化学反应等可能使其浓度降低的情况，仅考虑随水迁移的物理过程，即对流弥散过程。

辛集市昊林生物科技有限公司位于园区东部,该企业废水主要为造纸污水和生活废水,废水排放量为 $30\text{m}^3/\text{d}$, COD 浓度为 1500mg/L , 氨氮浓度为 44mg/L , 经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网, 由污水处理厂进一步处理后排放。污水处理站调节池防渗层破损情景设定, 根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中钢筋混凝土结构水池正常渗漏量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\text{d})$, 假设非正常状况下的泄露量是正常状况下泄漏量的 10 倍计算, 则物料(以水为基准)的泄漏量为: $2 \times (6 \times 3) \times 10 \times 10^{-3} = 0.36\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 5.3-3 非正常工况下污染物预测源强

情景设定	泄漏位置	泄漏时间	特征污染物	泄漏速率 (m^3/d)	污染物浓度 (mg/L)	评价标准 (mg/L)	检出限 (mg/L)
非正常状况	昊林生物科技 废水调节池	90d	耗氧量	0.36	314.6	3.0	0.05
			氨氮		44	0.5	0.02

注: 由于选取的废水污染因子为 COD, 但预测对地下水影响的评价因子为高锰酸盐指数, 为使污染因子 COD 与评价因子高锰酸盐指数在数值关系上对应统一, 故在模型计算过程中, 本次评价参照国内学者胡大琼(云南省水文水资源局普洱分局)《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$ (X 为高锰酸盐指数, Y 为 COD)进行换算。

(3) 地下水污染预测结果

本次模拟预测根据污染风险分析的情景设计, 在选定优先控制污染物的基础上, 分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。耗氧量、氨氮超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水的要求。

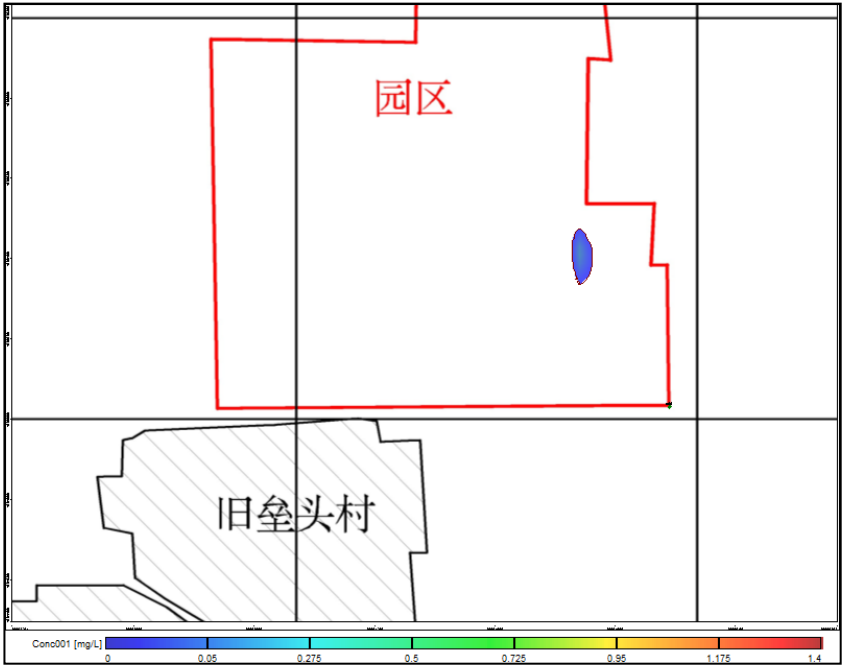
①非正常工况下耗氧量污染物运移情况见表 5.3-4、图 5.3-3。

表 5.3-4 耗氧量污染物不同时段污染运移情况

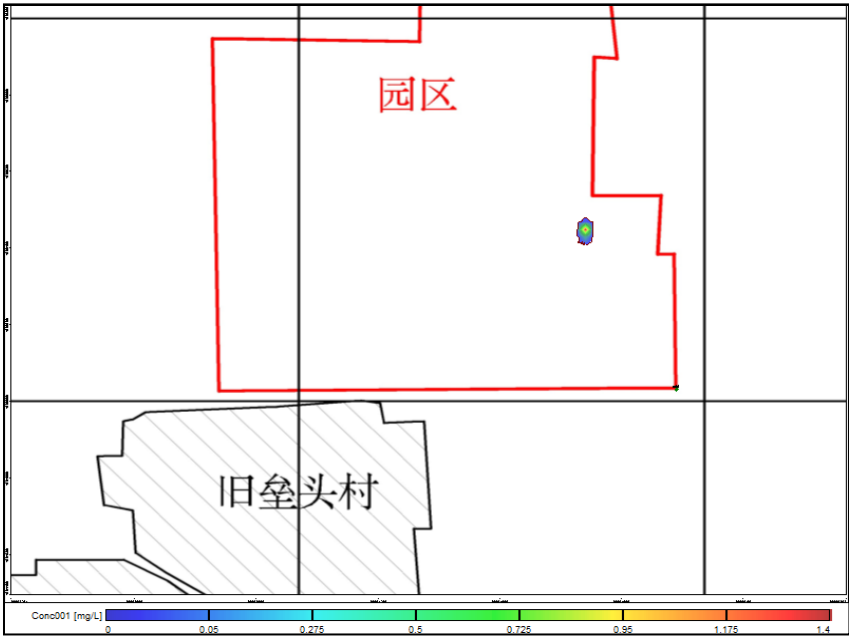
预测因子	耗氧量				
运移时段	最大浓度 (mg/L)	下游运移距离 (m)	影响面积 (m^2)	超标面积 (m^2)	超标区域是否超出厂界
100d	1.4, <3.0	40	1700	--	否
1000d	0.25, <3.0	120	4800	--	否
10a	0.06, <3.0	160	450	--	否
厂界最大浓度 (mg/L)	到达厂界时间 (d)	敏感点最大浓度 (mg/L)	到达敏感点时间 (d)	--	--
0.003	3000	--	--	--	--

非正常工况下, 在运行 100 天、1000 天和 3650 天时, 在防渗层破损泄露的

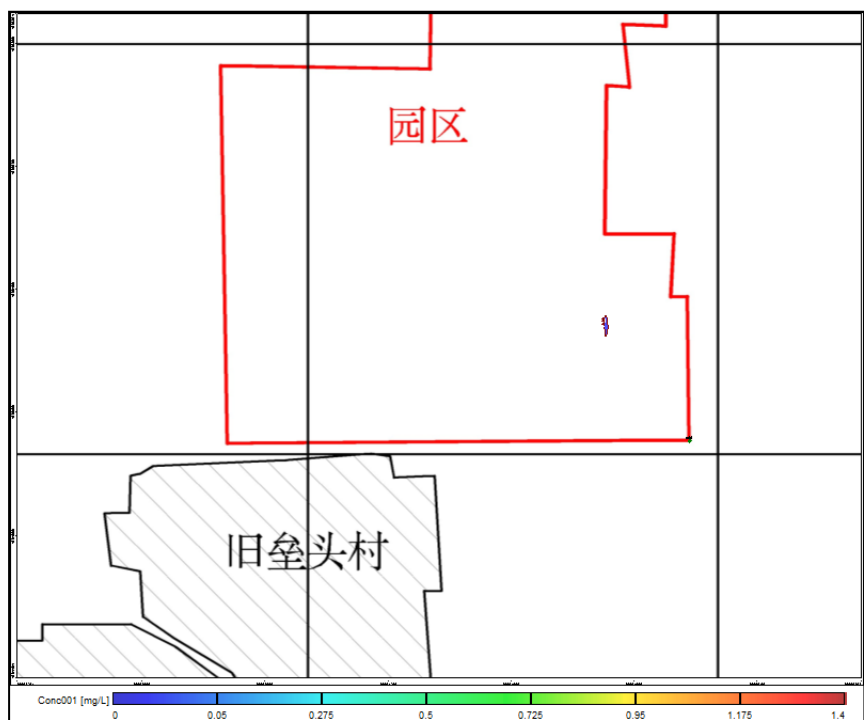
情况下进行预测，耗氧量进入潜水含水层 100 天时污染晕影响范围为 1700m²，未出现超标面积，下游运移距离 40m，最大浓度 1.4mg/L；1000 天时污染晕影响范围为 4800m²，未出现超标面积，下游运移距离 120m，最大浓度 0.25mg/L；3650 天时污染晕影响范围为 450m²，未出现超标面积，下游运移距离 160m，最大浓度 0.06mg/L。



100 天耗氧量污染晕运移图



1000 天耗氧量污染晕运移图



10a 天耗氧量污染晕运移图

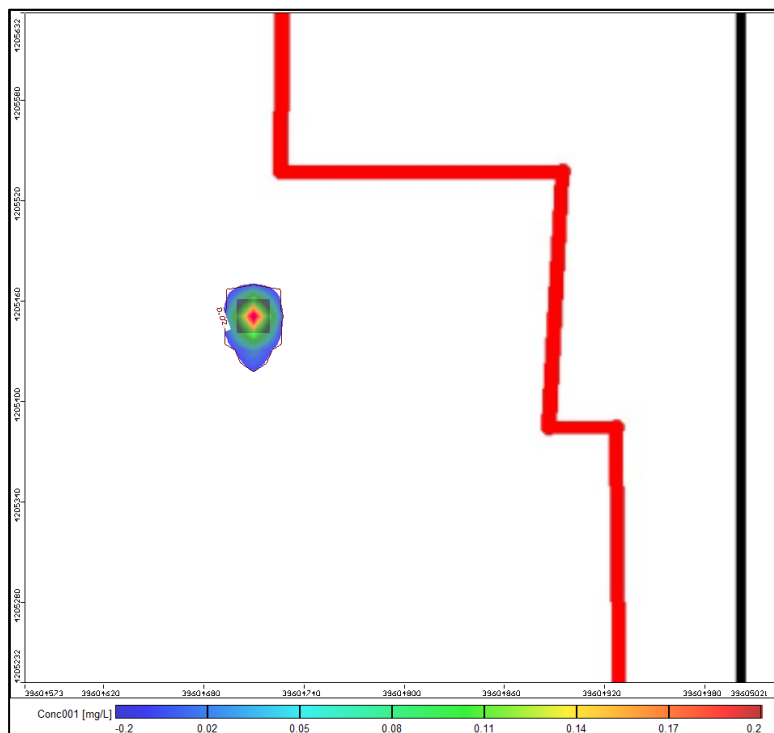
图 5.3-3 非正常工况下耗氧量污染迁移结果图

②非正常工况下氨氮污染物运移情况见表 5.3-5、图 5.3-4。

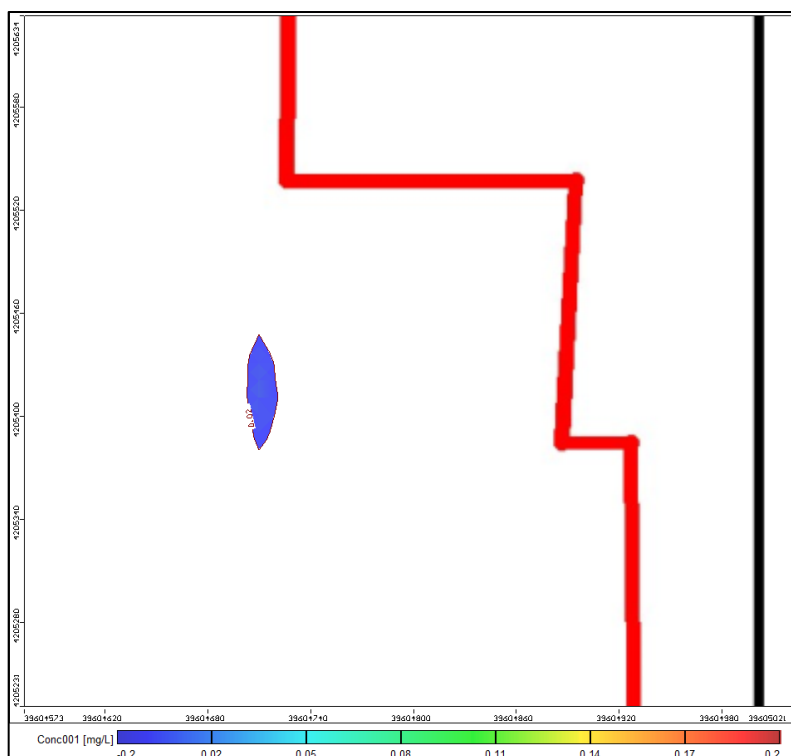
表 5.3-5 氨氮污染物不同时段污染运移情况

预测因子	氨氮					
运移时段	最大浓度 (mg/L)	运移距离 (m)	影响范围 (m ²)	运移出规划 区距离 (m)	是否到达 敏感目标	距敏感目标 距离 (m)
100d	0.2, <0.5	16	1203	---	否	--
1000d	0.03, <0.5	70	1105	--	否	--
3650d	0.008, <0.5	--	--	--	否	--

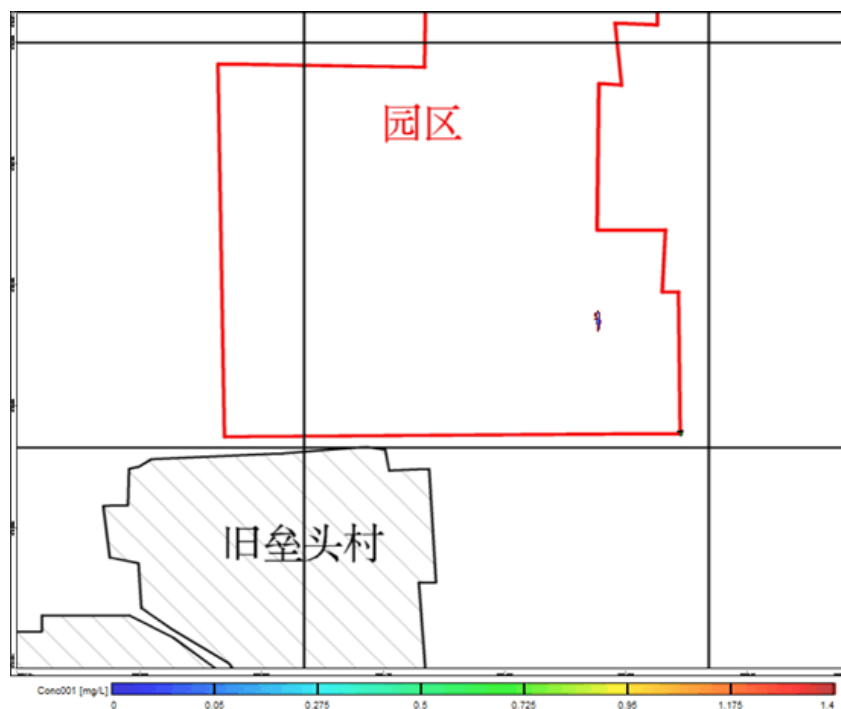
非正常工况下，在运行 100 天、1000 天和 3650 天时，在防渗层破损泄露的情况下进行预测，氨氮进入潜水含水层 100 天时污染晕影响范围为 1203m²，未出现超标面积，下游运移距离 16m，最大浓度 0.2mg/L；1000 天时污染晕影响范围为 1105m²，未出现超标面积，下游运移距离 70m，最大浓度 0.03mg/L；3650 天时污染晕最大浓度 0.06mg/L，未出现超标面积。



100d 氨氮污染晕运移图



1000d 氨氮污染晕运移图



3650d 氨氮污染晕运移图

图 5.3-4 非正常工况下氨氮污染物迁移情况

5.3.2.4 预测结果分析

①由预测结果可知，污染物在水动力条件作用下主要由北向南方向运移。

②根据园区企业在非正常工况下的模拟特征，污水泄漏会对评价区内地下水水质产生影响，故检修措施的实施，对保护地下水环境起着重要的作用。

③由模拟预测结果可见，从最严格的环境保护角度（即模型按最坏的情况进行设置）考虑，如果对园区内企业未按相关要求进行了防渗处理，污水对地下水存在威胁。

④分析预测结果，非正常工况下，污染晕均未运移出园区下游边界，未影响下游敏感点。

5.3.2 地下水污染防治措施

地下水环境影响预测和评价结果显示，在没有适当的地下水保护管理措施的情况下，开发区对其下游的地下水环境将构成威胁，会污染地下水。为确保地下水环境和水质安全，需采取适当的管理和保护措施。

5.3.2.1 保护管理原则

在制定该工程的地下水环境保护管理措施时，遵循以下原则：

- ①预防为主、标本兼治；
- ②源头控制、分区防治、污染监控、应急响应；
- ③充分合理预见和考虑突发重大事故；

④优先考虑开发区规划阶段提出的各项环保措施，并针对地下水环境保护目标进行改进和完善；

- ⑤新补充措施应注重其有效性、可操作性、经济性、适用性。

5.3.2.2 地下水污染防治措施

为了防止生产中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，根据模拟预测结果，在不考虑防渗的情况下，其污染持续时间较长且污染物进入孔隙水时间相对较快，需要对可能发生潜在危险区域进行防渗处理并建立污染检测设施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)防渗等级的划分，依据：建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性来进行判定，现分述如下：

①天然包气带防污性能

本项目厂区内包气带主要为粉土，由实际渗水试验求得，包气带垂向渗透系数为 $6.16 \times 10^{-5} \sim 7.60 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ， $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K < 10^{-4} \text{cm/s}$ ；因此，根据包气带防污性能分级原则，确定项目场地包气带防污性能为“中”。

②污染控制难易程度

辛集镇工业园区产业定位为以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，根据不同产业的污染控制难易程度进行分级。

③污染物特性

绿色食品产业污染物类型为其他类，清洁综合产业污染物类型较复杂，为防止污染地下水，从最严格的角度进行分析。

根据建设项目地下水污染防渗分区参照表，详见下表 5.3-6。

表 5.3-6 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		

一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

为防止废水跑、冒、滴、漏对土壤、地下水环境造成不利影响，参考《石油化工企业防渗设计通则》、《石油化工防渗工程技术规范(征求意见稿)》，依据本项目的工程建设特点，分区对工程采取防渗措施，见表 5.3-7。

表 5.3-7 防渗分区及防渗防腐要求一览表

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	清洗产业区（生产车间、储罐区、事故池、污水处理池等，具体不同企业根据企业情况制定不同措施）	根据不同企业情况，①重点污染区：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参考 GB18598 执行②一般污染区：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参考 GB18598 执行③其他非污染区：除预留用地及绿化用地外进行一般地面硬化。
一般防渗区	食品加工产业区	①一般污染区：等效黏土防渗 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参考 GB18598 执行②其他非污染区除预留用地及绿化用地外进行一般地面硬化。
简单防渗区	绿色食品产业区	根据不同企业情况，制定不同防渗措施。

其他防渗要求：

①选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏现象的发生。

②对园区生产企业地面除绿化用地外全部进行水泥硬化处理，地基先用三合土夯实后，采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，使防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③园区各类污水构筑物，池底及四壁采用防渗混凝土构筑，厚度不小于 15cm，并采用环氧树脂进行防腐处理，环氧树脂层厚度不小于 3mm，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} cm/s$ 。化粪池采用玻璃钢材质，避免废水的渗漏。

为了确保防渗措施的防渗效果，开发区内各工程建设场地整体防渗水平要求达到 $10^{-7} cm/s$ 。施工过程中各建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求

进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

a.在园区运行期间，为监控生产生活污水对地下水的污染，实施工业园区地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学合理设置地下水污染监控井等，及时发现，及时控制。

b.产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置。

5.3.2.3 地下水污染监控措施

(1) 地下水监测方案

为了及时准确的掌握开发区所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对开发区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。

①开发区及其下游地下水监测井布设原则

- a.重点污染区加密监测原则；
- b.以主要受影响含水层为主；
- c.以地下水下游区为主，地下水上游区设置背景点；
- d.充分利用现有井孔。

②监测点布设方案

a.监测井数

根据非正常工况下影响预测、地下水流向和项目的分布特征应在地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施（利用项目下游方向最近的灌溉井或饮用水井）。当检测出地下水水质出现异常时，相关人员应及时采取应急措施。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 11.3.2.1 中要求，项目调查与评价区范围内共布设 3 口浅水监测井，地下水主径流方向开发区上游各布设 1 眼监测井，用于检测区域背景地下水状况。园区内布设 1 眼监测井，用于检测开发区内地下水受影响情况。根据地下水预测运移结果，下游最可能受影响区域布设 1 眼地下水监测井，用于监测区域内的地下水状况，见图 5.3-5。

b.监测层位及频率

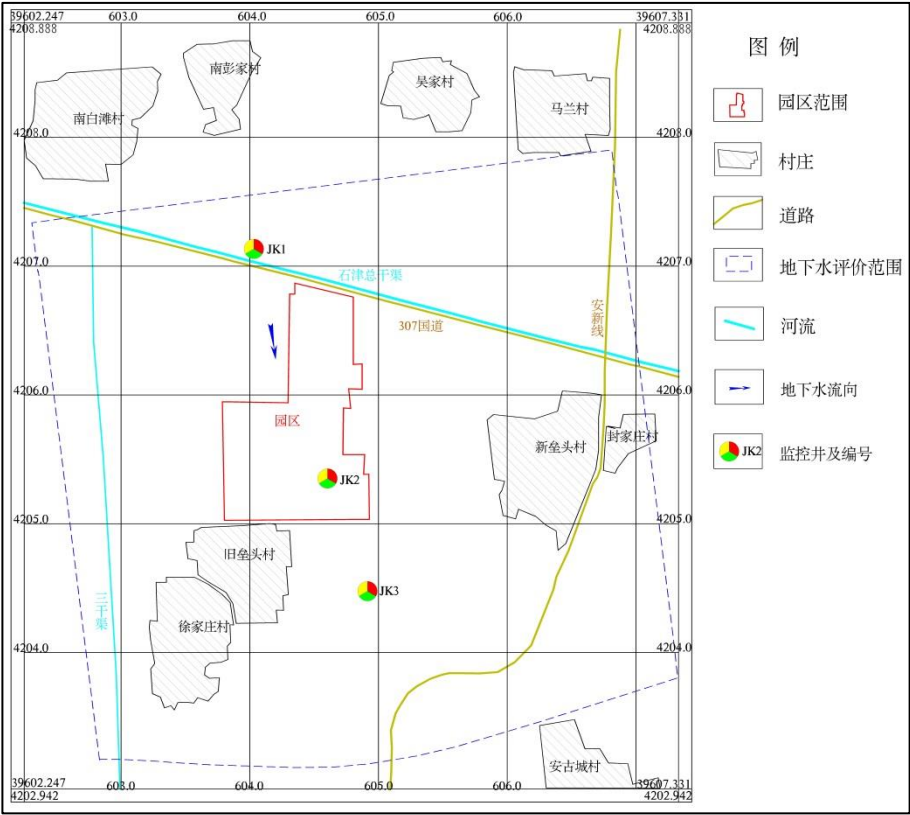
附近相对较易污染的是浅层地下水，因此以浅层地下水为主要监测对象，浅层水含水组底板深度约为 146-150m，所以监测井深定为 90m，滤管深度为 50m~70m，监测层位为本区 60m 处的浅层地下水。

监测频率：园区上游每年一次，园区及下游每季度一次。

监测项目为：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫化物、挥发性酚类、细菌总数、总大肠杆菌群。

c.监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于常规检测数据应该进行公开，特别是对园区所在区域的居民公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。



地下水环境监测点见表 5.3-8。

表 5.3-8 环境监测点一览表

功能	编号	方位	位置	
			X	Y
背景值监测井	JK1	园区上游	60403.12	420713.22
地下水环境影响跟踪监测井	JK2	园区内	60460.33	420534.99
污染扩散监测井	JK3	园区下游	60491.39	420447.52

(2) 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

①管理措施

a.防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

b.管理单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

c.建立地下水监测数据信息管理系统，与开发区环境管理系统相联系。

d.根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本开发区环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

②技术措施

a.按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，及时上报监测数据和有关表格。

b.在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告开发区环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解开发区内各企业生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向，周期性地编写地下水动态监测报告，定期对污染区的生产装置进行检查。

5.3.2.4 地下水风险事故应急预案

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和地下水下游设置水力屏障，即通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，防止污染地下水向下游扩散，具体措施如下：

①在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污物及时清理，装运集中后运送到有资质的危废处理单位进行排污降污处理。

②由于该区地下水位埋深较深，在 45m 左右，包气带岩性是以粉土及粉质粘土为主，所以若发生事故，污染物由底板下渗到地下水面需经过较长时间，所以应急预案及措施可根据污染情况再实施准备即可。

③依据地下水流向及平原地区特征，在泄漏点周围呈圆状布置排泄抽水井，井间距控制在影响半径范围内，设计井深 90m，井径 300mm。

④单井配置吸程 90m、流量 $60\text{m}^3/\text{h}$ 的潜水泵，用无渗漏排水管将抽出的污染地下水排到污水管道，排除污水检测是否符合污水处理厂的进水标准，若不符合污水处理厂进水标准，则先由企业处理站预处理后，排入污水处理厂进行进一步处理，符合要求后进行利用或排放。

⑤在抽排水过程中，采取地下水样，对污染特征因子进行化验监测，取样检测间隔为每天一次，直到水质监测符合要求后，再抽排两天为止。

5.3.3 地下水环境影响评价结论

5.3.3.1 环境水文地质现状

本项目地处全淡水区和咸水区的过渡地带，地下水类型为第四系松散岩层孔隙水，其分布特征符合一般冲积扇区的规律，由西北向东南方向，含水层由厚变薄，岩性由粗变细，相应富水性由好变次，水质由淡水逐步过渡到半咸水、咸水。地下水主要赋存于第四系的砂、砾卵石层孔隙中。含水层分为上、下两个部分，本区域主要混合采用上、下两部分的地下水，叙述如下：

①浅层水

浅层地下水为潜水—微承压水。底板埋深 146—150m 主要岩性为中粗砂、中细砂。单位涌水量 $10\text{—}25\text{ m}^3/\text{h m}$ 。主要补给来源为大气降水、农田灌溉、地表水入渗补给和侧向径流补给，排泄方式以开采为主。

②深层水

深层地下水位承压水，第III含水组底板埋深 365m，含水层岩性主要为中粗砂，其次为中细砂、细砂，单位涌水量 $26\text{—}45\text{ m}^3/\text{h m}$ ，主要补给来源为侧向径流补给。

本次地下水环境调查与评价共布设水质采样点 10 个，在 2019 年 5 月采集水样，监测结果显示：

评价区域内深层地下水监测因子的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求 and 《生活饮用水标准》要求，地下水环境质量较好。

通过对八大离子进行检测分析可知，本区浅层地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} - \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水，深层地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3 - \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水。

5.3.3.2 地下水环境影响

本次模拟运用地下水流模型软件 Visual MODFLOW 4.2 建立地下水流数值模拟模型，并通过流场和水位过程线的拟合，对模型进行识别和验证，完成模型识别，在地下水流场模拟的基础上预测在正常和非正常工况条件下，地下水污染的时空分布特征及对周边水源地的影响：

①由预测结果可知，污染物在水动力条件作用下主要由北向南方向运移。

②根据园区企业在非正常工况下的模拟特征，污水泄漏会对评价区内地下水水质产生影响，故检修措施的实施，对保护地下水环境起着重要的作用。

③由模拟预测结果可见，从最严格的环境保护角度（即模型按最坏的情况进行设置）考虑，如果对园区内企业未按相关要求进行了防渗处理，污水对地下水存在威胁。

④分析预测结果，非正常工况下，污染晕均未运移出园区下游边界，不会影响下游敏感点。

5.3.3.3 地下水环境保护措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（1）源头控制

对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，管道、阀门都应采用优质耐腐蚀材料制成的产品。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与集水池相连，并设计合理的排水坡度，便于污水排入集水池，便于发现污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低限度。

（2）防扩散措施

①对所有可能产生污染物泄漏装置要设立围堰，围堰区要修筑地坪，地坪要做好防渗处理。

②地下管网特别是通过重点地段的管网，要严格把好施工质量关，选用高质量防腐、防渗管材、接头、阀门等部件进行再封闭处理，防止渗漏，并要在合理距离内设立切换阀门井和双管路设计。

③各围堰区要设有泄漏回收和排放系统，有利用价值泄漏物要进行回收，地坪冲刷水及雨水等通过排水系统，进入污水处理系统至污水处理厂进行处理。

（3）分区防渗

为有效防止污染物渗漏对地下水的影响，建议开发区整体进行防渗分区，重污染企业进行重点分区，轻污染企业进行一般防渗；但入区各企业也须根据各自的工程分布进行分区防渗。

（4）污染监控与应急响应

为了及时准确掌握场区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范（HJ/T164-2004）》的要求，结合项目区水文地质条件，项目共布设地下水监测井 3 眼。上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向场安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

5.3.3.4 地下水环境影响评价结论

本次地下水评价，在搜集大量当地的历史水文地质条件资料的基础上，开展了详细的水文地质勘查、现场试验和水文地质条件分析，通过建立数值模型，设置了可能出现的事故情景，对非正常状况情景下模拟和预测对园区附近区域地下水环境的影响，结果显示：若不采取防渗措施，一旦发生泄漏，将会对园区附近区域地下水造成一定影响。针对可能出现的事事故情景，报告制定了相应的监测方案和应急措施。在相关保护措施实施后，该项目对水环境的影响是可以接受的，从环境保护角度讲，该项目选址合理，项目可行。

5.4 声环境质量预测与评价

5.4.1 交通噪声影响预测与评价

(1) 预测模式

1) 本评价采用《环境影响评价技术导则 声导则》(HJ2.4-2009)中的公路交通噪声预测模式。

第*i*型车辆行驶于昼间或夜间, 预测点接收到小时交通噪声值按下式计算:

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中:

$L_{eq}(h)_i$ — 第*i*类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{0E}})_i$ — 第*i*类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为7.5m处的能量平均A声级, dB(A);

N_i — 昼间, 夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量, 辆/h;

r — 从车道中心线到预测点的距离, m; 适用于 $r > 7.5$ m预测点的噪声预测;

V_i — 第*i*类车的平均车速, km/h;

T — 计算等效声级的时间, 1h;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图5.4-1所示;

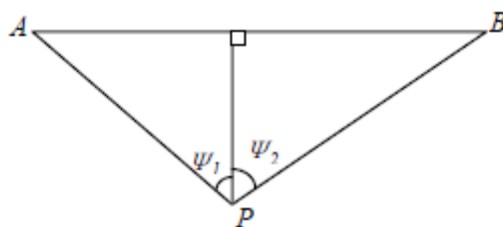


图5.4-1 有限路段的修正函数, A—B为路段, P为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中:

ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量, dB(A);

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB(A)。

2) 总车流等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1Leq(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1Leq(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1Leq(h)_{\text{小}}} \right)$$

3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{背}}} \right] :$$

式中:

$(L_{Aeq})_{\text{预}}$ —— 预测点昼间或夜间的交通噪声值, dB;

$(L_{Aeq})_{\text{背}}$ —— 预测点预测时的环境噪声背景值, dB。

(2) 模式参数的确定

1) 源强 L_w, i

根据《公路建设项目环境影响评价规范》, 各类型车的平均辐射声级按下式计算:

大型车: $L_{w,L} = 77.2 + 0.18V_L$

中型车: $L_{w,M} = 62.6 + 0.32V_M$

小型车: $L_{w,S} = 59.3 + 0.23V_S$

式中: L_{wl} 、 L_{wm} 、 L_{ws} 分别表示大、中、小型车平均辐射声级。

2) 修正量及衰减量的计算

①线路引起的修订量 (ΔL_1)

(a)纵坡修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$

公路纵坡引起的交通噪声修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$ 计算

大型车: $L_{\text{纵坡}} = 98 \times \beta$ dB (A)

中型车: $L_{\text{纵坡}} = 73 \times \beta$ dB (A)

小型车: $L_{\text{纵坡}} = 50 \times \beta$ dB (A)

式中: β ——公路纵坡坡度, %。

(b)路面修订量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面修正量见表 5.4-1。

表 5.4-1 常见路面噪声修正量 单位: dB (A)

路面类型	不同形式速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

工业园区内路面为沥青混凝土路面，路面噪声修正量为 0。

②声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

(a)障碍物衰减量 (A_{bar})

(i)声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctan \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

式中:

f— 声波频率, Hz;

δ —声程差, m;

c—声速, m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算:

A_{bar} 仍由无限长声屏障公式计算。然后根据图 5.4-2 进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ 。图 5.4-2 中虚线表示: 无限长屏障声衰减为 8.5dB, 若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%, 则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

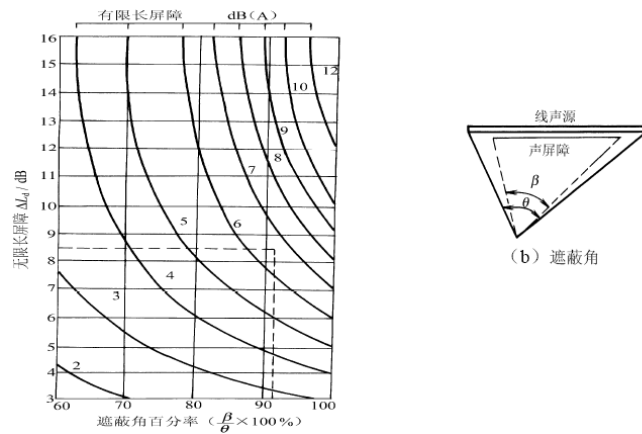
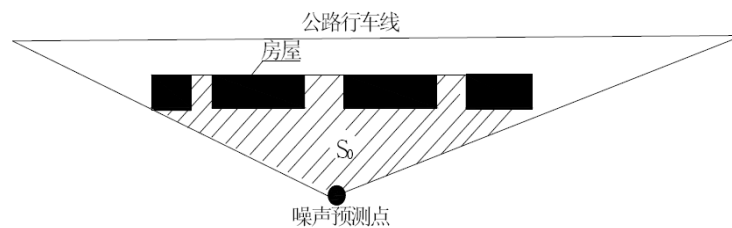


图 5.4-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

(ii)农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋阴影声区范围内，近似计算可按图 5.4-3 和表 5.4-2 取值。



S 为第一排房屋面积和， S_0 为阴影部分（包括房屋）面积

图 5.4-3 农村房屋降噪量估算示意图

表 5.4-2 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S_0	A_{bar}
40%~60%	3dB (A)
70%~90%	5 dB (A)
以后每增加一排房屋	1.5 dB (A)
最大衰减量≤10 dB (A)	

(b)空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：

a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数（见表 5.4-3）。本次取 $a=2.9$ 。

表 5.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

I地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

- (i) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- (ii) 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面。
- (iii) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算A声级前提下, 地面效应引起的倍频带衰减可用公式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中:

r —声源到预测点的距离, m;

hm —传播路径的平均离地高度, m; 可按图8.2-11进行计算, $hm = F/r$; F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

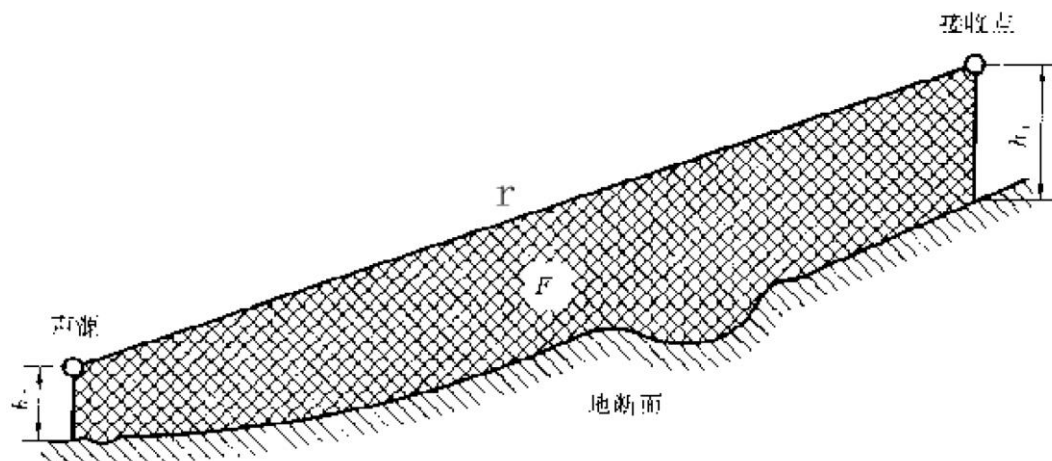


图 5.4-4 估计平均高度 h_m 的方法

(d)其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图5.4-5。

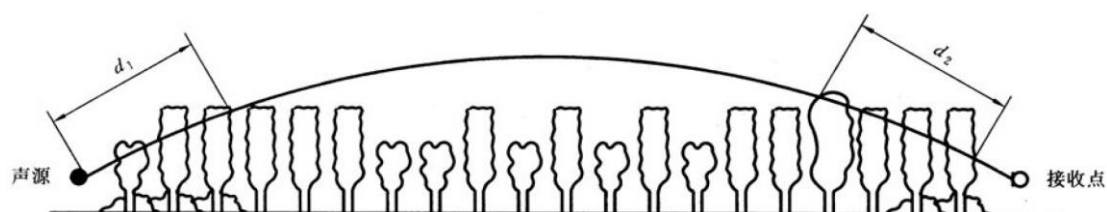


图 5.4-5 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，其中 $d_f=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为5km。

表5.4-4中的第一行给出了通过总长度为10m到20m之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度20m到200m之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于200m时，可使用200m的衰减值。

表 5.4-4 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 $df(m)$	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq df < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq df < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

③由反射等引起的修正量(ΔL_3)

(a)交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表5.4-5。

表 5.4-5 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近公路中轴线交叉点的距离（m）	交叉路口（dB）
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

(b) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}}=4Hb/w \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}=2Hb/w \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}\approx 0$$

式中：

w —为线路两侧建筑物反射面的间距， m；

H_b —为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

(3) 预测结果

工业园区网道路等级分为主干道为红线宽 60m，次干道红线宽 40m，支路红线宽 30m、20m。道路的交通噪声与交通量、行车速度、车型构成、距道路两侧距离远近等诸因素有关，本评价按所有道路全部建成运营后进行预测评价，选用上述交通噪声影响预测模式进行计算，计算结果见表 5.4-6。

表 5.4-6 交通噪声预测结果 **单位：dB(A)**

道路名称	时段	车速 (km/h)	车流量 (量/h)	车型比			距等效行车线不同距离处噪声预测值					
				大	中	小	10m	30m	50m	70m	90m	110m
国道	昼间	80	500	6	1	3	73.18	61.95	57.80	55.57	53.95	52.52
	夜间	70	250	2	1	2	68.54	57.3	53.16	50.93	49.31	47.87
主干路	昼间	60	300	3	1	1	70.2	57.9	56.5	54.6	53.8	53.2
	夜间	50	100	5	1	4	58.1	45.9	44.4	43.2	42.3	41.1
次干路	昼间	50	200	30	9	1	63.3	51.1	46.6	48.4	47.4	46.3
	夜间	40	70	29	3	3	54.3	42.0	40.5	39.4	38.4	37.3

由表 5.4-7 的预测结果分析可知，工业园区内道路全部建成通车后，主干道和次干道的交通噪声 30m 以内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区中标准（昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A)）；国道 50m 以内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区中标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。但为进一步优化区域环境功能，工业园区建设过程中要充分考虑交通噪声对区域声环境的影响，对噪声较敏感的单元和建筑物要尽可能远离交通干线，或采取隔声窗等环保措施，同时道路两侧应采取绿化等措施，以降低交通噪声对工业园区声环境的影响。

5.4.2 工业企业噪声源对环境的影响

工业园区规划产业主要有压缩机、引风机、离心风机及各种泵类等设备噪声可能比较高，根据行业特点，工业园区要求入区企业应购置自带防噪、降噪等措施的环保型先进设备或低噪声的设备；另外，所有企业厂界内外都要保留一定宽度的隔离带，厂内绿化面积不能低于企业用地的 15%；企业厂界噪声必须严格执行规划中确定的所处功能区标准限值。

（1）预测模式

规划实施后，生产车间运转的机械设备将会不同程度地发出噪声，声环境影响预测模式如下：

①点声源的几何发散衰减模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_A 、 $L_A(r_0)$ —— r 、 r_0 处点声源的声压级，dB(A)；

r 、 r_0 ——距点声源的距离，m；

②室内声源

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中： L_{p1} ——室内声压级，dB；

L_w ——声源功率级，dB；

Q ——声源之指向性数， $R = \frac{2S\bar{a}}{1-\bar{a}}$

R ——房间常数

③室外声源

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： L_{oct} 、 $L_{oct}(r_0)$ —— r 、 r_0 处点声源的声压级，dB；

r 、 r_0 ——距点声源的距离，m；

ΔL_{Oct} ——各因素引起的衰减量

(2) 预测内容

主要对设备噪声随距离的衰减变化规律进行预测。

(3) 预测结果

在不考虑任何减噪因素情况下，采用上述模式对不同噪声源进行预测，结果见表 5.4-8 和表 5.4-9。

表 5.4-8 不同噪声源衰减变化规律一览表 单位：dB(A)

声源	源强	距离(m) 治理措施	10	30	50	80	100	150	200	300	400	500	600
设备噪声源	75	不采取措施	55.0	45.5	41.0	36.9	35.0	31.5	29.0	25.5	23.0	21.0	19.4
	85		65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5	33.0	31.0	29.4
	95		75.0	65.5	61.0	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5	43.0	41.0	39.4
	105		85.0	75.5	71.0	66.9	65.0	61.5	59.0	55.5	53.0	51.0	49.4
	75	隔声	50.0	40.5	36.0	61.9	30.0	56.5	24.0	20.5	18.0	16.0	14.4
	85	隔声	60.0	50.5	46.0	41.9	40.0	36.5	34.0	35.5	28.0	26.0	24.4
	95	隔声、消声、吸声	60.0	50.5	46.0	41.9	40.0	36.5	34.0	45.5	28.0	26.0	24.4
	105	隔声、消声、吸声	65.0	55.5	46.9	46.9	44.8	41.5	39.0	55.5	18.0	31.0	29.4

表 5.4-9 在噪声限值内受声点与声源的距离 单位：dB(A)

声源	源强	距离(m) 治理措施	受声点声级 dB(A)		受声点与声源的距离	
			昼间	夜间	昼间	夜间
设备噪声源	75	不采取措施	65	55	3.16	10
	85		65	55	10	31.6
	95		65	55	31.6	100
	105		65	55	100	316
	75	隔声	65	55	1.78	5.6
	85	隔声	65	55	5.6	17.8
	95	隔声、消声、吸声	65	55	5.6	17.8
	105	隔声、消声、吸声	65	55	10	31.6

由表 5.4-8 和表 5.4-9 预测结果可知，若设备噪声源强为 75dB(A)，在不采取措施的情况下，在距离声源 10m 处可以衰减到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准 55dB(A）（夜间）的限值要求，若采取简易隔声措施，在距离声源 5.6m 处可以衰减到 55dB(A）（夜间）的限值要求；若设备噪声源强 85dB(A)，在不采取措施的情况下，在距离声源 31.6m 处可以衰减到 55dB(A)的评价标准，若采取隔声措施，在距离声源 17.8m 处可以衰减到 55dB(A)

的限值要求;若设备噪声源强 95dB(A),在不采取措施的情况下,在距离声源 100m 处可以衰减到 55dB(A) (夜间) 的评价标准,若采取隔声、消声、吸声措施,在距离声源 17.8m 处可以衰减到 55dB(A) (夜间) 的限值要求;若设备噪声源强 105dB(A),在不采取措施的情况下,在距离声源 316m 处可以衰减到 55dB(A) (夜间) 的评价标准,若采取隔声、消声、吸声措施,在距离声源 31.6m 处可以衰减到 55 dB(A) (夜间) 的限值要求。

规划实施后工业噪声源分布在企业内部,企业必须对声源采取降噪措施,确保企业边界噪声达标。另外开发区的边界应设置绿化隔离带,通过隔离带的吸声、隔声作用进一步减弱和消除噪声对边界敏感点的影响。通过绿化隔离带的吸声、隔声及企业对各类声源采取的治理措施,可以确保不会对周边环境敏感区声环境产生大的影响。

入区企业通过合理布局,并对各类声源采取合理的治理措施后,声级值达 105dB(A) 的最大源强的噪声在昼间经 10m 的衰减距离、夜间经 31.6m 的衰减距离即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求,即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。园区南侧通过 60m 宽垸头大街与其两侧 30m 宽绿化隔离带与旧垸头村相隔,经绿化衰减及农村房屋衰减,叠加垸头大街交通噪声后,旧垸头村头排房屋声级值昼间噪声值为 53 dB(A),夜间为 49dB(A),能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区中标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)) 要求,可以确保区域声环境质量达标,对周边村庄的影响较小。

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物的类别

依据《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《有害废物管理办法》、《国家危险废物名录》和《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等法律法规,开发区产生固体废物种类包括生活垃圾、一般工业固废和危险固废。

(1) 生活垃圾

生活垃圾是指开发区企业职工日常生活中产生的垃圾、废弃的日常用品等,其成分包括厨余、废纸、废包装、金属、器具、杂品、玻璃、粪便等。

(2) 一般工业固废

所有没有被列入《国家危险废物名录》的工业固体废物划为一般工业固体废物。其中包括 I 类一般工业固体废物和 II 类一般工业固体废物。

I 类一般工业固体废物是指按照《固体废物浸出毒性浸出方法》(GB5086)规定的方法进行浸出试验而获得的浸出液中,任何一种污染物的浓度均未超过《污水综合排放标准》(GB8978-1996)最高允许排放浓度,且 pH 值在 6~9 范围内的一般工业固体废物。

II 类一般工业固体废物是指按照《固体废物浸出毒性浸出方法》(GB5086)规定的方法进行浸出试验而获得的浸出液中,有一种或一种以上污染物的浓度超过《污水综合排放标准》(GB8978-1996)最高允许排放浓度,且 pH 值在 6~9 范围以外的一般工业固体废物。

开发区产生的一般固体废物主要为要成份是废金属下角料、废木材、塑料下脚料、灰渣、炉渣及产生的其它固体废物等。

(3) 危险废物

危险废物是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别方法认定的具有危险特性的废物,由于危险废物所含有的有毒有害物质对人体和环境造成很大威胁,《固体废物污染防治法》规定危险废物必须独立分类。

工业园区产生的危险废物主要包括废机油、废乳化液等。

5.5.2 固体废物处理、处置方式

由预测可知,园区一般固废产生量近期为 19.3t/a,远期为 108.17t/a;危险废物近期为 0.35t/a,远期为 0.73t/a。辛集市现状垃圾处理厂位于市域南部的通武路以南,根据《辛集市城乡总体规划》(2013 年-2030 年),设计日处理垃圾 260 吨,库容 95 万平米,填埋使用年限为 10 年,远期规划利用垃圾焚烧发电。另在现状垃圾厂东和旧城镇西规划二处备用垃圾厂,其中旧城镇西备用垃圾厂位于原利农养殖有限公司处,主要处理市域北部垃圾。

(1) 生活垃圾处置方式

规划实施后,工业园区环卫规划设置垃圾转运站,对生活垃圾进行集中收集,建议统一收集后运送到城市生活垃圾卫生填埋场处理。

(2) 一般固体废物处置方式

一般工业固体废物应根据实际情况区别处理,尽可能按照废物资源化的要求进行回收利用。其中 I 类一般工业固体废物基本上可以全部综合利用或贮存,其中食品加工不合格原料及成品在不可综合利用的情况下可运送到城市生活垃圾卫生填埋场处理。II 类一般工业固体废物的处理处置也应先进行回收利用,尽量使固体废物资源化,不能回用的再送往填埋场安全卫生填埋。

(3) 危险废物处置方式

本评价建议加强对危险工业固废的管理力度,通过清洁生产改进生产工艺以减少危险固废的产生量,提高危险固废的处理处置率,外运的危险废物必须送至其生产企业回收或由有危险废物处理资质的相关单位进行处理。

危险废物在处置以前,在厂区辟专区临时贮存,其贮存场所应满足以下要求:

①厂址所处区域地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度,厂区地面高于该地地下水最高水位。不易受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流等影响。

②危险废物贮存场所距离最近居民点应满足环评计算要求。

③危险废物仓库为永久性砖混建筑,符合防风、防雨、防晒的要求,室内地面底部采用防渗系统。

④不同废物存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分有防漏裙脚,地面与裙脚所围容积不低于堵截容量的最大储量,地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,必须设泄漏液收集装置。用以存放废物容器的地方,必须建设耐腐蚀防渗的地面,防渗系数小于 10^{-10}cm/s ,且表面无裂隙。

⑤在收集、存放危险废物时应按照危险废物贮存污染控制标准要求,采用专门贮存装置,并设立危险物警示标志,由专人进行管理,做好危险废物排放量及处置记录。贮存设施应配备通讯装置、照明设施、安全防护服装及工具,并应设应急防护设施。对于有可能产生工业危险固废的企业入区前必须要加以详细了解,并记录在案。

采取上述措施后,危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求,环评建议建设单位废物贮存、处理过程中严格按国家对危险废物贮存、处置的法规标准进行,避免产生二次污染。

5.5.3 固体废物对环境的影响分析

工业园区产生的生活垃圾可送城市生活垃圾卫生填埋场处理;危险固体废物可委托有资质单位进行妥善处理,一般固体废物回收利用或外售相关企业进行再利用,其中食品加工不合格原料及成品在不可综合利用的情况下可运送到城市生活垃圾卫生填埋场处理。即工业园区产生的固体废物可全部综合利用或妥善处置。本评价建议工业园区在搞好综合利用和处理处置的基础上加强工业固废交换信息中心,建立起有关企业各类固体废物的信息资料档案、数据库,可通过工业园区网站公开信息,方便各企业获取相关信息,推动区域内可再生资源的有效利用,同时避免随意丢弃对周围环境产生不利影响。工业园区在加强对固体废物的管理

条件下，可消除工业园区产生的固体废物对周围环境的影响。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 园区范围及周边土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），工业园区土壤环境影响类型属污染影响型。园区范围及周边占地涉及耕地、园地及居民区等土壤敏感目标，因此土壤环境敏感程度属敏感。

5.6.2 土壤环境影响途径识别

工业园区工业活动对土壤可能造成污染的途径主要有：

- （1）企业废气中污染物通过大气沉降进入土壤表层；
- （2）园区或厂区排水系统规划或设计问题造成污水地表漫流污染土壤；
- （3）企业管理不善造成的生产设备、管道及水工设施等跑、冒、滴、漏污水造成地表漫流污染土壤或经包气带垂直入渗污染土壤。

工业园区土壤环境影响途径及影响方式见表 5.6-1。

表 5.6-1 产业园土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	污染影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
企业有组织废气污染源	√		
废气无组织污染源	√		
各企业污水处理站			√
管道跑冒滴漏		√	√

5.6.3 土壤环境影响分析

园区现有产业包括塑料制品生产、无纺滤纸生产、纺织品制造、饲料加工、门窗制造等；规划产业包括食品加工及符合一类工业用地要求的综合产业，综合产业发展方向包括装备组装、服装加工、家用纺织品制造、工艺品等。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，可能对土壤环境造成影响的主要为无纺滤纸生产，因此，本次评价主要针对该行业进行土壤环境影响分析。

①行业分类及土壤环境敏感度分级

行业分类：对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，无纺滤纸生产可划分为“造纸和纸制品 其他”，按土壤环境影响评价类别划分为III类。

②土壤环境影响分析

园区无纺滤纸生产利用外购制浆经打浆、沉浆后进行布浆、压榨、脱网，形成半成品，经初步烘干后进行涂胶染色，最后通过烘干、定型后经检测成为成品。厂区设污水处理站，生产废水经污水处理站处理后全部回用。

该类项目对土壤的主要影响途径为生产装置破损造成地表漫流或污水处理站垂直入渗对土壤的影响。

项目对生产装置区地面及污水处理池进行重点防渗，其中生产装置地面铺设20cm 砂石层，砂石层上采用抗渗混凝土，厚度不小于 100cm；水泥地面上附防腐防渗环氧树脂层。污水处理池池体四周及底部用水泥浇筑 20cm 后，并涂刷 2 层环氧树脂防渗，每层不低于 1.5mm。厂区地面进行了水泥硬化，同时厂区设置排水系统。

表 5.6-2 建设项目土壤环境影响途径分析

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	污染途径分析
车间、场地	生产过程水	地面漫流	SS、COD 等	生产装置区进行重点防渗、厂区进行水泥硬化。项目生产废水通过泵打入污水处理池；同时厂区设计排水系统，接园区污水管网。厂区排水系统完善，发生地表漫流的可能性极小
	车间、污水处理池及场地	垂直入渗	SS、COD 等	项目对生产装置区及污水处理池进行重点防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对排水管道采用水泥防渗硬化，内装 PE 粗管输送污水，排水管道定期检查；对厂区进行地面硬化，厂区四周绿化。项目防渗系统完善，发生垂直入渗的可能性极小

鉴于以上分析，采取以上防渗措施后，项目污染物渗入土壤的途径被切断，对项目占地及周边土壤造成影响的可能性极小。

5.6.3 土壤污染防控措施

工业园区应采取源头控制措施及过程防控措施进行土壤环境污染防治。重点包括以下几项：

(1) 源头控制措施

①采取措施对工业企业废气进行有组织收集及净化，以从源头减少废气中污染物通过大气沉降对土壤环境的影响。

②园区及各企业加强管理与定期检查，强化设施的维护和管理，选用优质设备和管件，防止和减少生产设备、管道及水工设施跑冒滴漏现象的发生和非正常

状况情况发生。

（2）过程控制措施

①园区及各企业应强化绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，从而减少大气沉降对土壤的影响。

②园区及各厂区设置完善的雨污排水系统，接市政雨污管网。园区边界通过截排水沟与耕地、园地相隔，必要时设置围堰等。

③园区及各厂区采取完善的防渗措施。各厂区按照确保防渗措施的防渗效果，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

综上，在采取以上措施后，可从源头减少土壤污染物的产生，并截断土壤污染的途径。本工业园区对土壤环境的影响可接受。

5.7 生态环境影响分析

工业园区的建设将在一定程度上影响评价范围内原有的景观格局，改变景观结构，使评价区域内较单纯的农业景观向着人工化、工业化、多样化的方向发展，使原来的农业景观类型变为容纳工业厂房、道路等人工景观，而且会对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观，与周围自然环境不协调。

5.7.1 评价区土地利用功能影响分析

土地利用变化是人类与环境进行物质、能量交互作用的重要表现，可发生于任何时空尺度，它不仅影响生态系统的分布格局及其生产力。客观反映人类改变生物化学循环、生态系统结构和功能及产品和服务的供应，而且还再现了陆地表面的时空变化过程。土地利用一般是指人类为获取所需要的产品或服务所进行的土地资源利用活动，是人类对土地自然属性的利用方式和利用状况，包含着人类利用土地的目的和意图。

规划实施后，工业园区内原有土地利用类型受到较大程度的破坏，由以耕地、园地和居住地为主的景观类型转变为人工化、多元化、机械化为主的工业用地景观。

规划的实施对当地的土地利用类型影响较大，但工业园区区域内原有土地利用类型受人类活动影响极大，不存在自然景观，因而开发区建设对当地自然景观的影响较小。

5.7.2 评价区农业生态影响评价

(1) 项目开发对耕地、园地的影响

项目开发对规划区域内的耕地、园地造成一定影响。工业场地、道路及其它基础设施的建设，直接占用了大量土地。这部分耕地、园地被占用后，其生产能力完全丧失，但是仍然发挥着使用价值。

同时，项目的建设对规划区域周边的农用地也有一定程度的影响，主要是指受到建设过程中运输、粉尘等影响，农用地生产力受到轻微影响。

(2) 农用地的补偿与恢复

对于耕地直接永久占地，应按照耕地“占补平衡”的原则落实其占用耕地的补偿方式，通过耕地的补偿和恢复和给当地居民提供一定的就业机会，保证当地居民生活质量不会降低并得以进一步提高。

(3) 有害气体对农作物的影响

①颗粒物对农作物的影响

颗粒物对农作物的危害主要表现在颗粒物覆盖在植物的嫩枝、新梢、果实等组织后，会产生许多斑点，使果品的商品价值下降，不易贮存。叶片常因长时间积聚过多的颗粒物，从而堵塞了气孔，使光合强度下降，黑暗中呼吸作用降低。授尘叶片吸收红外光辐射的能力增强，导致叶温增高，蒸腾速度加快，引起失水、退绿，从而使作物生长发育不良，造成减产。

规划区产生的颗粒物主要为不含化学物质的粉尘；进区企业对产生的颗粒物均采取净化措施，同时规划区通过设置绿化隔离带减小颗粒物的扩散。因此工业园区的颗粒物对农作物的影响较小。

②氨对农作物的影响

氨急性伤害植物是使植物叶肉组织崩溃，叶绿体解体，形成脉间点或块状褐黑色伤斑，沿叶脉两侧产生条状伤斑向脉间浸润扩展，伤斑与正常组织间界线分明，阔叶植物的未展叶一般不受到伤害，成叶受伤时掌状叶脉间出现大块棕褐色伤斑，老叶受伤害轻微。

氨对农作物的影响主要在成熟期和发育期，产量的影响还与受污染的次数和浓度有关，氨浓度越高，受污染后产量越低，其产量损失最多将达到 80%。

不同浓度的氨对农作物的影响亦不同，浓度越高，对其影响越大，氨对农作物的伤害最低阈值为 0.4 mg/m^3 ，污染伤害有其特殊的症状学特征和显微结构，通过观察其污染症状或分析其显微结构可区分氨污染与其它污染物的危害。

根据环境质量监测结果及大气环境影响预测结果可知,氨最大预测浓度为仅 $0.103\text{mg}/\text{m}^3$,远小于其可能对植物造成伤害的阈值下限 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$,因此工业园区的大气污染物氨对农作物的影响较小。

为了进一步降低废气污染物对农作物的影响,在拟建项目生产区可绿化地段种植适合生长的乔木、灌木、花草,在空闲区域可进行大面积的重点绿化,布置较密的乔木群,以形成隔离带达到防风防尘和隔噪音的作用。进区企业应核实废气产生节点、气体类型、排气量、温度等,各种有机废气通过吸附剂吸附等净化方式进行处理,达标后通过不低于15m高的排气筒排放。

通过生态措施和环保措施后扩散到周围农田的废气污染物较小,对农作物生长影响较轻。

5.7.3 评价区植被影响评价

(1) 工业园区建设对植被的影响

工业园区的建设将对原有的农作物植被产生不良影响。工业园区周边村庄的耕地、果树等植被基本被破坏。

(2) 植被恢复与重建

规划区耕地、果树等植被被破坏后转变为工业用地,将通过区域的耕地补偿等措施达到“占补平衡”的目的。新建道路两侧及规划的绿地区域通过土地平整、恢复地表植被。随着人工种植植物的发育生长和植被覆盖度的提高,会使规划区的植物生存环境逐渐变好,从而使原来被影响或破坏的植物得到一定程度的恢复。

5.7.4 对野生动物资源的影响分析

评价区内无国家重点保护野生动物物种,现有野生动物种类不多,缺少大型野生哺乳动物。施工期,由于规划区的开发将大面积破坏地表植被,必将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响,使其群落组成和数量发生变化。

此外,施工过程中,人为干扰现象的出现,将直接影响到这一地区的野生动物种群数量,这种影响通过加强对施工人员的宣传教育和管理可以得到消除。

随着生态建设的进行,植被覆盖度的提高和种类的增加,扰动的生态环境会得到一定程度的改善,原有的野生动物栖息与活动的环境将得到改善,动物的种群和数量逐步会增加。

总之,规划实施会使评价区野生动物物种数发生一定程度的变化,其种群数量相对减少。但评价区域内无野生动物保护区,也无国家及河北省保护物种,均为广布种,在加强生态建设及对施工人员管理的条件下,不会对当地野生动物资

源产生较大的负面影响。

5.7.5 评价区生态系统完整性影响分析

工业园区未开发部分建设前大部分是以农业生态系统为主，工业园区建成后，原有生态系统基本消失，取而代之的是厂房、柏油路、人工绿地等人工环境，原有的生态系统结构发生变化，其物质循环、能量流动过程也将发生本质变化。

现有生态系统消失后，除了直接的产出功能丧失外，林地、荒草地生态系统的其他功能诸如氧平衡、养分循环、固碳、废物处理等也将消失，部分林地、草地也将消失，其功能亦随之丧失。但是由于现有草地占用土地面积积极小，因此其土地利用性质的改变对生态系统的功能影响是很小的。按照开发区规划，开发区绿地将占有一定的比例，这对恢复丧失的植被功能恢复具有重要的意义。开发区的建设将破坏原有的生态系统，但是通过增加开发区的绿化带和绿地的建设，可以弥补对原有生态系统的破坏，不会影响整个生态系统的稳定性。

规划实施后，废气中的污染物将会对区域生态系统产生一定影响，必须加强工业园区绿化工作，选择耐污、吸污能力强的树种，构建净化能力强的生态防护体系，控制污染，改善区域大气环境质量。

5.7.6 生态环境影响评价结论

(1) 对土地利用的影响分析。评价区内的耕地、园地等土地利用类型均遭到较大程度的破坏，转化为工业用地。

(2) 对农业生态的影响分析：评价区所处地区以农业生态系统为主，规划对农业生态系统造成一定影响。规划区内耕地被完全破坏，需要采取切实可行的补偿措施。

(3) 由于规划项目的开发建设，评价区景观破碎程度将增加，生态系统各类型的比例将发生变化，生态系统的异质性降低。

综上所述，拟建规划实施后，土地利用结构发生变化，由原来的以耕地、园地为主的土地利用方式向工矿仓储用地发展，生态系统各类型的比例将发生变化，需采取人工干预，加速规划区生态系统的改良。

5.8 社会环境影响分析

5.8.1 区域社会经济发展的影响

规划实施后，当地交通条件将得到进一步改善，同时也将进一步促进区域的经济建设和发展，带动周边地区行业的迅速发展。尤其对于交通干线附近的村镇，将发展成为商业和服务业的集中区。

（1）促进产业升级、完善产业链

工业园区规划以先进的管理模式和循环经济的理念，引导企业采用先进的生产工艺，实施清洁生产，鼓励工业固废综合利用，实现现代高新技术、实用技术与先进管理体制相结合的园区。规划实施后，将按循环经济要求，扩展区域各行业的产业链条，提高产品的档次和附加值，实现工艺和产品结构的总体优化调整，促进产业升级换代。

（2）拉动区域经济发展

规划实施后，当地基础设施进一步完善，促进区域的经济建设和发展，带动周边地区商业、餐饮业、运输业、建筑业等行业的迅速发展。随着诸多产业逐渐兴起和发展，将为社会提供更多的就业机会，产生更大的经济与社会效益，亦有利于改善投资环境，吸引投资，增加区域资产总量，拉动 GDP 的增长速度。另外，土地利用方式的根本变化，使农村剩余劳动力增加，有利于促进以农业为主的产业结构向农工贸结合的方向转变。因此，规划的实施将对区域经济的发展起着极为重要的促进作用。

因此，规划的实施将对区域经济的发展起到极为重要的促进作用。

5.8.2 征用耕地对农业经济的影响分析

规划的实施将占用一定量的耕地资源，土地利用性质的改变将使征地区域的土地生产力下降，并引发部分务农人员失去土地。因此，规划的实施，必须解决失去土地的农民的就业问题，并且做好补偿工作。

另外，规划的实施对区域的直接作用是加速区域的城市化、工业化过程，对促进区域经济增长和城市化进程均起到推动的正面影响效果。从长远看，规划实施对当地农民生活水平的提高由明显的促进作用。但同时，规划建设过程和建设初期，由于土地的丧失及当地农民所拥有专业技能的限制，他们的生活将会受到一定的影响，应妥善安置、补偿和对农民进行技能培训。

5.8.3 区域交通规划影响

开发区的建设对区域交通运输产生一定的压力，随着规划的实施，运输量及交通负荷还将加大，这将会进一步促进区域交通设施的发展。规划实施后，用于物料及产品运输的车辆增加，增大道路的维修量，使交通干线交通流量得到一定程度的提高，道路负荷增加，对其交通的畅通及周边居民的出行产生一定的影响。遇到高峰期将会使交通变得拥挤和混乱，容易造成交通事故。为此，为保证物料运输的顺畅，应加强对进出厂区车辆的调度管理，交通管理部门加强道路交通管

理，使运输车辆做到不超载、不超速，以维护交通设施的完善和正常使用。

5.8.4 移民安置影响分析

工业园区内现状涉及住宅用地 4.38 hm²，规划远期将转变为工业用地。对于此范围内居民，当地政府应做好搬迁村民安置和经济补偿工作，由辛集镇政府统一调度，出具具体可操作的搬迁方案。目前旧垒头村已开始新民居建设，本评价建议通过新民居建设解决工业园区内居民搬迁问题，并合理给予经济补偿。

（1）拆迁安置对各类人群的影响

拆迁安置主要不利人群为老年人以及 40~50 岁以上的务农者，这类人群在失去土地后，由于科学文化水平较低，寻求新的谋生方式可能会有较大的困难。最受益人群为青年，青年对环境的适应能力强，可以通过积极的学习培训取得再就业的岗位，可以更好的适应城市化生活，从而提高生活质量。

（2）拆迁安置前后居民生活环境对比分析

拆迁前当地居民生活方式以农村模式为主，搬迁后城市化水平显著增高，居民生活环境将发生巨大的改变，拆迁前后居民生活环境对比一览表见表 5.8-1。

表 5.8-1 拆迁前后居民生活环境对比一览表

评价要素	拆迁前	安置后
房屋类型	平房	多层板楼
饮用水	村庄集中供水地下水井	地表水集中供水，水质有保障
卫生条件	旱厕，没有固定的垃圾收集、清理装置	设置冲水厕所及完善的下水道系统，垃圾集中收集和处置
通讯	部分具备	更加完善的信息网络系统
休闲	无正规的休闲场所	健身广场、街心公园等正规的休闲场所
购物	集市、小卖部等	超市、市场等购物场所
出行道路	土路，少数有柏油马路	柏油马路
学校	村办、乡办小学，设施落后	学校房屋及设施得到改善
谋生手段	大部分务农，部分出外打工	部分务农，部分就近进驻企业打工

由上表可以看出，搬迁安置后，完善的公共设施和便捷的交通等都将极大的改善当地居民的生活环境，大大提高居民生活质量。

（3）移民就业安置影响分析

就业的安置问题是移民搬迁所带来的最大的社会问题之一，主要针对对象是那些失去耕种土地的农民以及搬迁前以区内现有房屋作为出租或经营店铺获取收入的人群。就业安置的核心问题是工作岗位的提供以及如何鼓励村民获得新的就业岗位。园区的开发建设势必会引进高新技术企业，有利于区域就业环境的良性发展。各机构应当积极创造条件，向被征地农民提供免费的劳动技能培训，安

排相应的工作岗位。在同等条件下，用地单位应优先吸收被征地农民就业。对于一些非技术性的岗位工作，应向科学文化水平较低的人群倾斜；技术性岗位，可引导青年人积极参加培训，竞争上岗。总之，政府应制订政策支持，通过引导使拆迁者转变思想，积极寻求就业与再就业机会。

5.9 对辛集市中心城区影响分析

辛集镇工业园区位于辛集市中心城区西北侧，处于辛集市主导风向的下风向。

辛集镇工业园区产业体系包括食品加工业及其他符合一类工业用地要求的综合工业。园区工业用地类型为一类工业用地；园区采取集中供热，根据拟入驻企业的行业特点，工业园区内新增污染物主要是各企业生产过程中产生的特征污染物，经过采取有针对性的环保措施后，各污染物的产生量很小，污染物贡献浓度较小。根据风频特征及污染物的预测情况可知，工业园区对辛集市中心城区的影响很小。同时，工业园区南侧规划通过绿化带和道路与旧垒头居住用地相隔，能起到较好的阻隔和缓冲作用。

本评价要求辛集镇工业园区各企业进行有效的地面防渗。地下水预测结果表明，非正常状况下废水污染物的运移不会影响下游分散式饮用水水源地及水源地保护区。因此，工业园区的建设不会对辛集市中心城区地下水产生影响。

入区企业噪声源通过采取合理治理措施后均能满足区域声环境质量标准。

工业园区各企业产生的工业固废按照“减量化，资源化，无害化”的原则，均能够得到合理处理和处置。

综上所述，辛集镇工业园区对辛集市中心城区的基本无环境影响。

5.10 累积影响分析

5.10.1 累积影响的含义

累计影响概念的涵义是指“评价的规划与区域内其他相关开发活动在一定时间和空间范围内对资源与环境造成的叠加的、复合的、协同的影响”，特别是指“各个项目的单独影响不大，而综合起来的影响却很大”的现象。

累积影响的特征可主要分为时间累积的特征、空间累积的特征和人类活动导致的特征。

(1)时间累积的特征：当两个干扰之间的时间间隔小于环境系统从每个干扰中恢复过来所需的时间时，就会产生时间上的累积现象(例如森林砍伐速度高于林木恢复速度)。时间上的累积可以是连续性的、周期性的或不规则性的，产生

的时间可长可短。“累积频率”是指某个区域在某段时间内出现累积效应或累积影响的时间比率，可用下式表示：

$$F=T_d/T_s$$

式中：F 为某个区域内累积效应或累积影响出现的频率； T_d 为累积效应或累积影响持续的时间； T_s 为选择的时间尺度。

(2)空间累积的特征：当两个干扰之间的空间间距小于疏散每个干扰所需的距离时，就会产生空间上的累积现象(例如大气污染烟羽的汇合)。空间累积在空间上可以是局部的、区域的或全球的，在密度上可以是分散的或集聚的，在外形上可以是点状的、线状的或面状的。累积影响在累积影响区内的累积程度可采用“累积度”的概念进行描述。“累积度”可用下式表示：

$$D=C/P$$

式中：D 为区域内某个累积影响区的累积度；C 为累积变化值；P 为环境阈值或临界值。当 $D \leq 1$ 时，累积影响就不会出现；当 $D > 1$ 时，累积影响就会出现。

(3)人类活动导致的特征：当各种人类活动之间在时间和空间上出现上述两特征的关联时，人类活动的特征也会影响累积发生的方式。

5.10.2 累积影响分析

根据累积影响的含义，开发区对环境的累积影响主要表现在空间和时间上的累积，影响的环境要素主要为区域的环境空气、水环境、生态环境。

(1) 环境空气累积影响分析

对环境空气的累积影响主要是由于企业建设时间和分布空间的累积，对工业园区及周围环境空气的污染程度影响。随着入区企业的增多和影响时间的累积，对周围大气环境产生一定影响。工业园区主要发展食品加工及符合一类工业用地要求的综合工业；且开发区采取集中供热。本评价要求工业园区加强入区企业管理，减少无组织排放，污染物实现达标排放、污染物削减等措施，根据预测结果可知，各项污染物浓度贡献值均能满足相关标准要求。

(2) 水环境累积影响分析

工业园区建成后废水排入辛集市佳洁水处理有限公司进一步处理，然后经再生水厂进行再生处理，处理后部分用于企业低质用水、道路喷洒、绿化等用水，部分排入六前明渠。随着时间的累积，由于再生水的回用，排入六前明渠的污染物逐年减少，可逐步改善六前明渠的水质，对地表水环境的累积影响为正效应。

对地下水的累积影响是工业园区的主要环境影响要素，如管理不善，或区内企业防渗措施不到位，污染物滴漏并且不断下渗，进入地下水随着时间和空间的累积，污染物在地下水体内进行迁移和累积，对地下水水质存在潜在的污染威胁。因此，必须加强区内企业防渗措施，对开发区污水管道及企业的排水管道、污水处理设施、车间地面、物料存放区，特别是危废储存设施，进行严格的防渗措施，杜绝污染物的跑冒滴漏，另外加强对地下水的监测措施，确保水质不受污染。

(3) 生态环境的累积影响分析

生态环境的累积影响分析主要表现在入区企业建设和施工时占用土地、破坏地表植被，在时间和空间的累积结果。从区域生态环境现状调查可知，区域地处于平原地区，现状多为农田生态系统，无自然保护区、珍稀野生动植物等生态敏感目标，规划在建设和施工时对生态环境的破坏主要是砍伐地表农作物，主要是对社会经济产生一定影响，工业园区设立后通过规划人工绿化植被及周边大面积的景观绿化带，加强企业内部绿化、道路绿化、居住区绿化等措施，逐步恢复地表植被，同时美化了园区环境，改善生态环境。因此，工业园区规划对生态环境的累积影响通过人工绿化恢复后，具有良好的正效应。

5.11 环境风险评价

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)的要求，在规划环境影响评价中强化环境风险评价，优化园区选址及产业定位、布局、结构和规模，从区域角度防范环境风险。本评价参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)规定，针对规划的特点，通过对风险源的识别和分析，为整个工业园区内项目的布局提出合理指导，并对工业园区可预测突发性事件或事故引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有毒有害物质所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出相应的防范、应急与减缓措施。

5.11.1 风险调查与识别

根据导则规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

5.11.1.1 物质风险识别

辛集镇工业园区产业定位为以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，食品加工业包括食品冷链发展方向。本园区环境风险

主要来源于食品储存行业冷冻需要的制冷剂，涉及的危险性物质主要有液氨等。其在生产、贮存及运输过程中均存在一定危险有害性，物化性质及毒性见表 5.11-1、表 5.11-2。

表 5.11-1 主要物理理化性质及危险特性

化学名称	分子式	常温常压相态	相对密度(水=1)	熔点(℃)	沸点(℃)	引燃温度(℃)	闪点(℃)	爆炸极限%(Vol)	危险特性	火灾危险性分级	爆炸危险度
液氨 (99.96%)	NH ₃	气态	0.603	-77.7	-33.4	651	--	15.7~27.4	易燃 有毒	乙类	0.8

注：液氨未列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》。

燃烧爆炸危险度按以下公式计算：

$$H=(R-L)/L$$

式中：H—危险度

R—燃烧(爆炸)上限

L—燃烧(爆炸)下限

危险度 H 值越大，表示其危险性越大。

表 5.1-2 毒性物质主要危害及毒性分级

化学名称	侵入途径	毒性	健康危害	毒性分级
液氨	吸入、经皮	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 1390mg/m ³ (4h 大鼠吸入)	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。	3 类

5.11.1.2 贮运和生产过程危险性识别

贮运和生产过程风险污染事故的类型主要反映在危险化学品泄漏导致人员中毒、窒息死亡，以及危险化学品或危险废物泄漏，进而污染外环境。造成本规划区风险的主要原因如下：

(1) 贮运过程造成危险物质泄漏的原因

①设备故障

A、阀门处泄漏。通常由于阀门的轴心松动，密封性不好，物料外泄。

B、法兰垫圈老化。管道中的设备油易腐蚀法兰橡胶垫圈，造成垫圈老化而泄漏。

C、罐体破裂造成的物料的泄漏。

②人为故障

人为故障一般是由于工人操作不当引起的，常见的有以下几种类型。

A、误关阀门，导致管路破裂。B、操作过程碰断管路。

(2) 运输过程造成危险物质泄漏的原因

开发区危险物质交由专业单位组织运输，运输过程中风险主要有：①交通事故。②储存设备故障。

5.11.2 风险评价等级及评价范围

5.11.2.1 风险评价等级划分依据

液氨作为制冷剂，一般通过设置液氨储罐作为储存方式。本次评价液氨储罐取 5m^3 ，液氨密度取 603kg/m^3 ，储罐储存系数以 0.85 计，则液氨最大储量为 2.56t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质 Q 值确定表见表 5.11-3。

表 5.11-3 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	液氨 (NH_3)	7664-41-7	2.56	5	0.51
项目Q值					0.51

注：Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则要求，Q<1 时，风险潜势为 I。因此本工业园区风险风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。环境风险评价工作等级划分依据见表 5.11-4。

表 5.11-4 环境风险评价工作等级划分依据表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A。				

根据表 5.11-4，本工业园区大气环境风险潜势为 I，因此对大气环境风险事故进行简单分析。根据以上分析，大气环境风险评价范围为以食品加工区块为中心，向外延伸 3000m 的范围。

由于液氨在常压下的沸点为-33.5℃，在储罐破裂泄漏的情况下，液氨会全部挥发，不会对地表水、地下水环境产生影响，故本次风险评价对大气环境风险及事故废水进行水环境风险简要分析。

5.11.2.2 环境敏感目标概况

以食品加工区块为中心，半径 3000m 的范围，主要为包括园区内企业、周边企业以及旧垒头村居民，评价范围内人口分布情况见表 5.11-5。

表 5.11-5 周围 3000m 范围内人口分布

序号	保护对象	性质	与风险源相对位置	与风险源相对距离 (m)	人口 (人)
1	周边企业	企业	W	紧邻	1300
2	旧垒头村	居民	S	紧邻	4960
3	徐家庄村	居民	S	880	1450
4	东良马村	居民	S	2530	3130
5	西范庄村	居民	SW	2870	1620
6	束李庄村	居民	SW	2540	810
7	吕家庄村	居民	W	2030	2450
8	前彭头村	居民	W	1780	1320
9	后彭头村	居民	W	2100	1280
10	南白滩村	居民	NW	1680	3210
11	南彭家庄村	居民	NW	1380	1480
12	吴家庄村	居民	NE	1410	1613
13	新垒头镇（新垒头村）	居民	E	990	4890
14	封家庄村	居民	E	1860	566
15	安古城村	居民	SE	1930	4210
16	安古城小学及实验中学	学校	SE	2950	2400
合计			——		35789

5.11.3 环境风险识别

工业园区环境风险识别表见表 5.11-6。

表 5.11-6 工业园区环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	液氨储罐	液氨	NH ₃	危险物质泄漏	大气	居民区	-

据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 E “泄漏概率的推荐值”，确定液氨储罐泄漏孔径为 10%孔径的事故概率为 $1.0 \times 10^{-4}/(m \cdot a)$ 。因事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过对具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

5.11.4 环境风险分析

5.11.4.1 大气环境风险分析

一旦发生液氨储罐泄露事故，产生的氨气会随着风向扩散至厂区及周边企业工作人员，会对厂区及周边工作人员造成一定影响，所以，应在易泄露点加装液氨报警器，发生事故后，应立即采取相应的应急预案，要求在 10min 内采取堵漏措施，并对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。故不会对附近居住区居民产生明显影响。

5.11.4.2 水环境风险分析

工业园区北 70m 外为石津灌渠，当环境风险事故时，事故处理会产生消防废水、污水等，假定出现泄漏事故，如不妥善处置排入环境，会对地表水体产生不良影响。

根据辛集镇工业园区规划，工业园区产业主要发展食品加工及符合一类工业用地要求的综合工业，事故废水中主要为有机物含量较高，可生化性良好。

为避免在事故状态下，企业外排超标废水对地表水及地下水的影响，企业须设置事故池。在事故发生时，除必须保持运行状态的设备外，企业内其他生产设备均须立即停产，并迅速对事故状态下排水进行临时收集，以维护安全及防止环境污染；待恢复正常运转后，分批打入企业污水处理站进行处理，最终排入辛集市佳洁水处理有限公司进行处理。

为防止污染地下水，事故池、废水处理区须进行防渗处理，厂区地面须进行硬化，设置地下水监控点。通过以上措施，可有效地防止因突发事故而引起的地表水污染，将环境风险水平降低到可接受水平。

5.11.5 环境风险管理

5.11.5.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址

辛集市辛集镇工业园区位于辛集市中心城区西北部，经调查，工业园区北 70m 为石津干渠，中间有 307 国道相隔；园区南部紧邻旧垒头村，为敏感目标。经调查，评价范围内无文物、景观、水源保护地和自然保护区等环境保护目标，不涉及自然保护区、珍稀水生生物栖息地和重要渔业水域等环境敏感区域。

(2) 总图布置和建筑安全防范措施

规划区布置应执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和其它安全卫生规

范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离、消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。规划区工业用地布局应考虑以下问题：

①规划区内企业合理布局，根据车间生产过程中毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

②各企业均应做到合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置消防通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。各企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。厂区内涉及危险物质的装置设置符合《化工企业安全卫生设计规定》，危险化学品的储存和管理应符合《危险化学品安全管理条例》和要求。

根据《化工企业安全卫生设计规定》：“厂区道路应根据交通、消防和分区和要求合理布置，力求顺通。危险场所应为环行，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。”各企业要在生产车间和储罐区周围设置了环形通道，符合相关规定要求。

③园区应对入区企业进行严格把关，严格按规划的要求选择入园项目。由于事故风险值的大小与企业周围人口分布有关，园区应对入园企业进行严格把关，并进行项目的安全风险评价，根据风险评价结果来确定其与周围村庄的距离。入区项目选择一些风险值较低的企业，尤其是在距离村庄较近的区域。对于不能满足环境风险防范距离的企业应禁止入区。

5.11.5.2 危险化学品贮存安全防范措施

规划区涉及各种危险化学品的使用、储存、运输、处置和废弃应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的要求。具体安全防范措施如下：

(1) 危险物质贮存安全防范措施

①规划入区项目危险化学品库区设置可燃气体检测报警器。

②涉及的气态物质必须符合《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)的要求。设置防火堤，堤内有效容积应为一个最大储罐容积。液氨等储罐的储存系数不应大于 0.9；储罐应设液位计，压力表和安全阀。

氨等气体泄漏措施：气体泄漏并发生事故风险的主要部位是储罐区及氨制冷

机房，应在贮罐场所及氨制冷机房等重要部分设置泄漏检测报警装置和喷淋装置，并与排风机自动开启联动。项目罐区外围设有围堰，满足事故喷淋用水收集要求；同时在罐区围堰内设置环形明沟，并与阀井相连，阀井内设置排水管道与事故水池相连，管道上设总阀门和两通阀门，关闭总阀门可阻断废水排放途径，通过两通阀门可实现初期雨水和后期雨水的有效分离。

当气体储罐发生泄漏时，泄漏检测系统会自动报警，并立即自动开启喷淋装置，吸收泄漏挥发到空气中的气体，应急处理人员接到报警后，立即切断火源，戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服进入现场，使用应急泵进行紧急倒料，送入到备用贮罐中，并对储罐区的泄漏点进行堵漏，控制泄漏量，以减少挥发量。吸收泄漏产生的废水暂时储存于储罐区的防火堤内，并通过管道排入收集池内。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并根据泄漏量对泄漏区进行隔离，严格限制人员出入。控制泄漏事故应以 10 分钟内较为妥善。

(2) 规划入区项目危险化学品库区设置防雷装置。

(3) 采用较高的管道设计等级，除必要的阀门及仪表等，尽量减少法兰接头，以减少泄漏机会。

(4) 入园企业应认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》等法律、法规。

(5) 入园企业应加强对操作员工安全宣传、教育和培训，严格实行从业人员资格和持证上岗制度，促使其提高安全防范意识，掌握预防和处置危化品初期泄漏事故的技能，杜绝违规操作，各种安全操作规程和规定上墙。

(6) 液氨储罐区及氨制冷机房等重要部位设置安全警示标志，减少人为无意破坏导致的泄漏。

(7) 入园企业及储运人员必须严格上岗培训，经定期考核通过后方能持证上岗，工作人员应熟悉事故应急设备的使用和维护，了解应急处理流程，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

(8) 入园企业应定期检查储罐、阀门和管道，防止阀门泄漏产生有毒气体的无组织排放，危险化学品贮运采用罐车运输，经常检查阀门，防止泄漏，建立污染事故应急处理组织，负责污染事故的指挥和处理，对车间可能发生的事故处理预案上墙。

(9) 入园企业如果发生泄漏，企业要积极主动采取果断措施，如关闭相应

的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，作好协助工作。企业应设置风险防护距离。

(10) 入园企业应制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生，设置了事故物料收集系统，并对其处理，防止污染物排放。

(11) 入园企业应加强对干部职工的安全教育培训，同时要储备个人防护和堵漏器材的投入。

5.11.5.3 水环境风险防控措施

①企业风险防控措施

企业应建设事故、消防废水暂存装置，并配套隔离及收集装置，保证事故状态下废液、消防废水能够得到及时收集。在生产区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雨水分开，实现清污分流。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。

②园区的管控措施

入区企业涉及自身建设污水处理设施的，要求设置污水处理设施事故状态下的暂存设施，出现事故时，废水暂排入暂存设施中，若污水处理设施事故不能快速排除，要求该企业停产，并将先关信息报于园区管理部门。

园区对石津灌渠 200m 范围进行重点管控：禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物，禁止设置油库；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动；禁止建设罐区、危险废物贮存处置、污水处理站等重污染项目。

③域内化学品、危险废物运输的水环境风险管理

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，应该由园区重点监控，并对降水天气发生危险品运输事故或区内泄露事故制定相应的预案。

本报告要求企业在满足其环境影响报告风险防范措施要求的基础上，补充以下措施：对已入驻的企业，园区应加强对其管理，定期检查其风险防范措施和应急预案的实施情况，应切实按照项目环评及批复中要求的各项环保要求及管理制度进行建设运行，加强日常环保监督管理，并结合实际进一步挖掘各项污染防治措施潜力，尽量将危废从收集、贮存到处理处置全过程减缓对周围环境的影响。

5.11.6 风险评价结论

本园区主要风险物质为液氨，最大可信事故为液氨储罐泄漏。在落实相关风险防范措施的情况下，环境风险是可防控的。

表 5.11-7 环境风险简单分析内容表

工业园区名称	辛集市辛集镇工业园区			
建设地点	河北省	辛集市	辛集镇	辛集市辛集镇工业园区
地理坐标	经度	115 °11'23.84"	纬度	37 °56'54.15"
主要危险物质及分布	主要危险物质为液氨（NH ₃ ），主要储存于液氨储罐中			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：主要是液氨储罐泄漏扩散引发的环境风险，在采取相应的措施前提下，不会对附近居住区居民产生明显影响			
风险防范措施要求	参见 5.11.5 章节			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	经计算本园区液氨危险物质 Q 值为 0.51，Q<1，故该项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。			

为了防范和应付各类突发性环境污染事故的发生，工业园区须建立相应的防范和应急组织机构，并且按污染事故的不同等级，启动相应的应急程序、相应的应急组织发挥作用。

5.12 资源与生态环境承载力评估

5.12.1 资源承载力分析

5.12.1.1 水资源承载力分析

水资源承载力是指可供水资源量的极限值,表征了水资源系统所能承受的社会、经济活动强度的能力阈值。随着时间和空间转换,水资源承载力与自然资源条件以及资源开发配置紧密相关,反映了社会经济活动与自然资源禀赋之间的相互影响与互动。

本评价水资源承载力分析的核心为:在比较可供水资源量与实际用水需求的基础上,通过水资源合理配置、节约用水、非常规水资源开发、以及相关基础设施建设等多方面措施,将经济活动强度及其影响限制在水资源系统承载能力范围之内,从规模和结构的角度判断本规划区建设规模、产业结构的合理性,从而引导对辛集镇工业园区发展规模及产业结构做出优化调整。

5.12.1.1.1 辛集市水资源概况

(1) 地表水资源概况

由于降水形成的径流量年际间变化大,年内分配不均,多集中于汛期七、八月份,历时短,水量集中,辛集市无任何调蓄工程,大部分径流通过渠道排泄于境外,开发利用程度很低。辛集市本地的地表水资源可利用量基本为 0,可利用地表水为引自岗南、黄壁庄水库之渠水,实际利用是以供定需。

(2) 南水北调

南水北调工程是缓解北方水资源短缺的调水工程,中线工程是南起湖北的丹江口水库,北上经过河南,在郑州附近穿过黄河的河底隧道,然后穿越黄河一路北上,沿京广铁路西侧(明渠)到河北省。在河北省会兵分两路,一路是供水到北京,一路是天津。

中线工程分两期,一期工程多年平均调水量 95 亿 m^3 ,分配河北省毛水量 35 亿 m^3 (净水量 29.53 亿 m^3),2030 年前完成第二期工程,分配河北省水量 48.3 亿 m^3 。

河北省南水北调配套工程途经河北省石家庄市、沧州市、衡水市,渠首为南水北调中线总干渠的田庄分水口门,终点为衡水市的傅家庄和沧州市的后孔,全长 253.3km。线路经过鹿泉市、石家庄市区、藁城、晋州、辛集,衡水市深州、武强、武邑、冀州,沧州的泊头、南皮等。

石津干渠主要任务是向石家庄市、衡水市、沧州市以及干渠沿线市、县供水,

多年平均引江供水量约 10.64 亿 m^3 ；同时石津干渠仍担负岗南、黄壁庄水库向下游灌区的输水任务，根据《河北省石津干渠续建配套与节水改造规划报告》，2015 水平年水库 $P=50\%$ 时，岗黄水库供石津干渠的灌溉水量为 5.96 亿 m^3 。

辛集市属南水北调石津干渠供水范围内。根据《辛集市南水北调配套水厂情况汇报》和《石家庄市南水北调工程总体规划》，辛集市南水北调平均年分配引江水量为 5074 万 m^3 。根据水务局资料，以十年来引水量进行频率计算，地表水年供水量在 2200 万 m^3 。

（3）地下水资源

总补给量扣除井灌回归补给量，即为地下水资源量。总补给量包括降水入渗补给量、山前侧渗补给量、渠系渗漏补给量、渠灌田间入渗补给量和井灌田间入渗补给量。

辛集市多年平均地下水可开采量 I 区 5050.7 万立方米；II 区为 3720.05 万立方米；III 区为 4023 万立方米；IV 区为 243.28 万立方米。全市多年平均地下水可开采量为 13037.03 万立方米。

但据市水务局近十年统计资料，辛集市地下水多年平均供给量 30054.202 万 m^3 ，其中浅层地下水供给量 18207.99 万 m^3 ，深层地下水供给量 11846.21 万 m^3 。其中近十年地下水供给的最小值为：浅层地下水 12084.53 万 m^3 ，深层地下水 8394.39 万 m^3 。从数据来看，辛集市地下水处于超采状态。

5.12.1.1.2 水资源供需态势分析

根据《辛集市水资源统筹利用保护规划》（2019 年），2018 年辛集市供、取水统计结果见表 5.12-1。

表 5.12-1 辛集市取水量统计一览表 单位：万 m^3

项目	供水量				用水量			
	地表水	地下水 (浅层)	地下水 (深层)	合计	居民生活	工业	农牧业	合计
数量(万 m^3)	2187	13677	8383	24247	2892	1515	19640	24247
比例(%)	9.02	56.41	34.57	100.00	11.93	6.25	81.00	100.00

由表 5.9-1 分析可知，辛集市现状用水量为 24247 万 m^3 ，其中农牧业用水量排第一位，占总用水量的比例为 81%，生活用水量排第二位，占总用水量的比例为 11.93%，工业用水占总用水量的比例为 6.25%。供水主要利用浅层地下水和深层地下水，浅层地下水供水量为 13677 万 m^3 ，深层地下水供水 8383 万 m^3 。

5.12.1.1.3 工业园区水资源承载力分析

(1) 地表水——南水北调工程

工业园区规划使用辛集市地表水厂作为集中供水水源，待地表水供水管网接入园区后，不再使用地下水。辛集市地表水厂（辛集市建投水务有限责任公司）供水范围包括主城区、四园区（辛集经济开发区、河北辛集市高新技术产业开发区、制革工业园区、制衣工业园区）、辛集市辛庄创业产业园、辛集市绿色节能产业园、新垒头镇工业区以及本园区。目前本园区已建成地表水供水管网，即将实现地表水供水。

根据辛集市水务局提供相关资料，南水北调辛集分水量为近期 3974 万 m³/a、远期 4117.91 万 m³/a，主城区、四园区及辛集市辛庄创业产业园、辛集市绿色节能产业园、新垒头镇工业区用水量情况如下：

表 5.12-2 辛集市地表水厂（辛集市建投水务有限责任公司）供水情况一览表

项目		近期		远期	
		万 m ³ /d	万 m ³ /a	万 m ³ /d	万 m ³ /a
南水北调辛集分水量		10.89	3974	11.28	4117.91
已规划用水量	主城区	5.5	2007.5	6.8	2482
	四园区	0.552	182.16	3.29	1200
	辛集市绿色节能产业园	0.070	23.158	0.168	55.325
	新垒头镇工业区	0.3	90.304	0.244	73.278
	辛集市辛庄创业产业园	0.435	143.009	0.475	157.09
	小计	6.857	2446.131	10.977	3967.693
剩余水量		4.033	1527.869	0.303	150.217
辛集市辛集镇工业园区新鲜水需水量		0.050	16.50	0.164	54.12
剩余水量是否满足项目需要		满足	满足	满足	满足

根据上表，剩余水量可满足产业园规划近期、远期新鲜水的需求。

根据河北省人民政府发布的《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字〔2017〕48 号）、《辛集市人民政府关于划定地下水超采区、禁采区范围的通知》（辛政字〔2018〕7 号），辛集镇为浅层地下水一般超采区及深层地下水一般超采区共有区。目前园区已实现地表水集中供水，企业自备井及园区地下水源井已封井，这可在很大程度上缓解辛集市的地下水开采现状，并对工业园区的发展提供强有力的支撑。

(2) 再生水资源可行性分析

根据《辛集市城乡总体规划》（2013-2030），2030 年再生水利用率达到 70%

以上，则 2030 年再生水量约 11 万 m^3/d 。规划城南再生水厂规模为 7.0 万 m^3/d ；辛集市佳洁水处理有限公司再生水厂规模 3.5 万 m^3/d ；北新区再生水厂规模 1.5 万 m^3/d 。再生水厂结合污水处理厂进行建设。

工业园区规划利用辛集市佳洁水处理有限公司再生水厂中水，目前项目已启动，预计于规划近期可投入运行。根据《河北辛集经济开发区规划环评》，河北辛集经济开发区再生水回用量规划近期为 1.282 万 m^3/d ，远期回用量为 1.822 万 m^3/d ；根据《新垒头镇工业区总体规划环评》，远期再生水回用量为 0.131 万 m^3/d 。则剩余可利用再生水量近期为 2.218 万 m^3/d ，远期回用量为 1.547 万 m^3/d ；可满足本工业园区再生水近期 0.042 万 m^3/d ，远期 0.101 万 m^3/d 的需求量。再生水可用于开发区内绿化、道路广场浇洒、景观用水及其它对水质要求不高的工业用水。

5.12.1.1.4 缓解水资源承载压力的措施

为减轻辛集市的水资源压力，工业园区的发展必须坚持集约用水原则，选择耗水量较小的项目，规划远期应根据可利用水资源量核定发展规模，同时根据辛集市现状用水情况调查，本评价建议采取以下节水措施：

(1) 工业园区自身节水

工业园区必须坚持水资源集约利用的原则，实行分质供应、分级利用，提高水资源利用率，提高企业水重复利用率。佳洁污水处理厂排水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准要求，处理后的净水可替代新水作为生产用水、道路洒水、公共设施卫生用水、杂用水等。工业园区应制定再生水回用方案，入区企业在再生水水质能够满足用水要求的前提下必须利用再生水，减少新水消耗量。

(2) 区域节水

工业园区所在的区域，甚至整个辛集市都应该积极采取节水措施，充分利用有限的水资源，缓解区域水资源供需紧张的局面，可采取的措施有：

①工业节水

工业企业应推广以循环用水、梯级用水和再生水回用为主的工业水重复利用技术，同时强化取水许可制度，建立科学的水价体系，逐步实现水资源供需平衡。随着科学技术的进步，工艺的改进、设备的更新，将进一步降低规划产业的万元工业增加值水耗。

②农业节水

农业灌溉是用水大户，目前辛集市农业用水量 27955.3 万 m^3 ，占总用水量

的比例高达 90.4%，故农业灌溉是推行节约用水的重点。

农业节水措施：建议辛集市农业用水对雨水和再生水进行利用，发展管道输水灌溉，在节水增效示范项目和节水增产重点村建设中，因地制宜加快发展节水灌溉工程，加强节水灌溉管理；以节水增产为目标对灌区进行技术改造。完善工程配套设施，改革灌区管理体制改造灌溉设施和技术，提高灌溉水的有效利用率；推广微滴灌溉技术等。

在采取上述节水措施的同时，应建立农业节水保障机制，进行节水高效农业的体制创新，建立农业节水效益补偿机制；形成健全的水价市场；形成节水农业与技术持续发展的有效投入机制；充分调动节水主体(农民)的积极性；建立健全农业用水监测与评估体系及农业节水科研推广机制；建立相应的技术标准体系和政策法规体系。

③城镇节水

推广城镇节水措施，加大辛集市城镇节水力度。目前国内城镇节水采取的主要措施有：a、水表安装与计量；b、采用节水型器具，包括节水型水嘴、节水型便器、节水型便器系统、节水型便器冲洗阀、节水型淋浴器、节水型洗衣机等；c、城镇节水灌溉，着重推广喷灌、微喷灌和滴灌等新技术，比原来的地面灌节水 30%~50%，减少城镇绿化用水量；d、城镇污水回用技术(中水技术)，通过污水回用，可以在现有供水量不变的情况下，使城镇的可用水量增加 50%；e、减少管网的漏损率，供水管网的漏损是城镇供水过程中水损失的一个重要方面，既会造成水的损失，同时有可能会对地质环境造成安全事故；f、利用价格杠杆，调整水价，促进节水工作，根据《城市供水价格管理办法》和有关规定，合理调整城市供水价格，在满足居民的基本用水要求的前提下对超定额用水实行累进加价，鼓励居民选用节水器具，提高废水再利用的自觉性。

5.12.1.2 土地资源承载力分析

5.12.1.2.1 工业区土地利用现状

(1) 工业区用地现状分析

辛集镇工业园区规划用地面积为 1.4156km²，区内现状土地利用类型见表 5.12-4。

表 5.12-4 工业区土地利用现状一览表

序号	用地名称	用地面积 (hm ²)	比例 (%)
1	村庄建设用地	4.38	3.09
2	农林用地	111.36	78.67
3	建设用地	24.44	17.27
4	道路	1.38	0.97
5	总计	141.56	100.00%

总体来看，规划范围内农林用地面积最大，其次为建设用地，无基本农田。

(2) 工业园区面积占全市面积比例

根据辛集市土地利用调查，辛集市土地总面积为 95035.77hm²，工业园区占地面积 141.56hm²，占全市土地总面积的 0.0015%。辛集市一般农田面积 28901.3hm²，工业园区农业用地面积为 111.36hm²，工业园区农用地面积占全市一般农田面积的 0.38%。

5.12.1.2.2 工业区土地承载力分析

按照《辛集市土地利用总体规划(2010-2020 年)》，辛集镇工业园区内无基本农田保护区，但存在部分耕地与园地，其范围在本次规划的远期发展用地范围内。工业园区用地已在土地利用规划修编中有所考虑，通过土地增减挂钩进行土地置换，优先保障工业区建设用地。按照《土地管理法》等有关土地政策及我国土地占补平衡原则，必须保证工业园区规划实施所占用的耕地全部得到补偿，需补充同样质量和数量的耕地。辛集市应严格执行国家土地管理政策，对耕地先补后占，实现占补平衡，杜绝耕地数量的减少。通过土地的合理规划和调整，可以满足开发区的建设用地需求。

5.12.1.3 电力供应可行性分析

规划本园区电力接新垒头 110KV 变电站，位于国道 G307 与兴华路交叉口西南地块内。园区内布设 10kv 开闭所 1 座。

电力线路：采用沿区内道路地埋式铺设，一般位于道路的西侧及北侧人行道下，设置专用变压器。

因此，规划区内的企业电力供应有保证。

5.12.1.4 天然气资源承载力分析

目前辛集市现状燃气以管道天然气和液化石油气为主。随着天然气管道的铺设和完善，液化石油气用户在逐步减少。

规划区燃气管道接晋州分输站；其气源来自“陕京二线”工程，由“陕京二线

石家庄压气站”接出至藁城分输站，经河北中石油昆仑天然气有限公司建设的石家庄东三市（藁城、晋州、辛集）供气管道工程由藁城分输站接至晋州分输站，经晋州分输阀至本园区。石家庄东三市供气管道工程线路全长 42km，计输量 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，管径 D323.9mm，设计压力 6.3Mpa。设计输气量 3.7 亿 m^3/a 。目前园区已实现供气。

根据本评价计算，远期园区耗气量为 155 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ 。气源可满足开发区用气需求。

5.12.2 环境承载力分析

5.12.2.1 环境空气承载力分析

环境空气容量主要是用于总量控制的一个概念，指对于一定区域，根据其自然净化能力，在特定的污染源布局和结构的条件下，为达到环境目标值，所允许的大气污染物最大排放量。所谓污染源结构主要指排放高度，环境目标值即所确定的相应等级的国家和地方环境空气质量标准。

环境容量和环境目标值都属于一种控制指标，但环境容量并不像环境目标值那样明确，它随着许多因素在变化，它不但决定于该地区的气象、地理等自然条件，而且还决定于污染源的布局和结构，土地的开发利用等人为因素。

依据国家标准《制定地方大气污染物控制排放指标的技术方法》(GB/T3840-91)，应用 A-P 值法中的 A 值法计算开发区所在区域的大气环境容量。

①A 值法计算公式

$$Q_{ak} = \sum^n Q_{aki}$$

$$Q_{aki} = A_{ki} \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

$$A_{ki} = A(C_{si} - C_b)$$

式中：

Q_{ak} ——开发区所在区域内某种污染物年允许排放总量限值，也是开发区所在区域大气容量， 10^4t/a ；

Q_{aki} ——开发区所在区域第 i 个分区内某种污染物年允许排放总量限值， 10^4t/a ；

A——地理区域性总量控制系数， $10^4 \text{km}^2/\text{a}$ ；

A_{ki} ——规划控制区域第 i 个分区内某种污染物总量控制系数， $10^4 \text{t}/(\text{a km})$ ；

S——规划控制区域总面积，本工业园区取 1.4156km^2 ；

S_i ——规划控制区域内第 i 个分区面积, km^2 ;

C_{si} ——第 i 个区域某种污染物的年平均浓度限值, 二氧化硫为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化氮为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 为 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$;

C_b ——控制区的本底浓度。采用 2019 年辛集市常规监测站点年均浓度值作为背景浓度。

②容量控制系数 A 的确定

在用 A 值法计算环境容量时, 首先是对容量控制系数 A 值的确定。本次评价依据 GB/T3840-91 中 A 值的取值范围, 按照以下公式计算确定。

$$\begin{aligned} A &= A_{\min} + 0.1 \times (A_{\max} - A_{\min}) \\ &= 4.2 + 0.1 \times (5.6 - 4.2) \\ &= 4.34 \end{aligned}$$

③环境质量标准

工业园区所在区域属二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级质量标准。

④控制区域面积

本评价分别以开发区各园区规划区域为环境容量计算区域。

A 值法测算的环境容量

根据上述计算方法, 计算得规划区域二氧化硫、二氧化氮、颗粒物大气环境容量见表 5.12-5。

表 5.12-5 辛集镇工业园区环境容量一览表

控制 区域	功能 区	质量标准(mg/m^3)			面积 (km^2)	A 值	$C_b(\text{mg}/\text{m}^3)$			Q(t/a)		
		SO_2	NO_2	PM_{10}			SO_2	NO_2	PM_{10}	SO_2	NO_2	PM_{10}
工业 园区	II类	0.06	0.04	0.07	1.4156	4.34	0.024	0.038	0.128	1858.93	103.27	--

注: 本工业园区采取距离最近的辛集市政府监测点年平均质量浓度数据。

从表 5.12-5 的计算结果分析可知, 本工业园区 SO_2 环境容量值为 1858.93t/a ; 鉴于辛集市政府监测点 2019 年 NO_2 连续一年的监测数据 24 小时平均第 98 百分位数已超标, PM_{10} 年平均浓度均已超标, 二氧化氮、 PM_{10} 已无环境容量, 二氧化氮、 PM_{10} 环境容量值均为 0t/a 。

(2)环境空气容量承载力分析

在特定地区、特定的污染源布局和气象条件下某种污染物环境空气容量的计算。由于确定环境容量的环境自净规律复杂, 研究周期长、工作量大,

而且某些因子尚难确定，通过环境容量来确定排放总量目前面临一定的困难。因此，本评价将环境目标或相应的标准看作确定环境容量的基础，即一个区域的排污总量以保证其环境质量达标条件下的最大排污量为限，采用 A-P 值法计算出规划占地区域环境空气容量与排污总量对比分析是否满足环境空气容量要求，并要求进区企业采取最佳污染控制措施，以达到最小排污总量。

工业园区实行总量控制的大气污染物为二氧化硫、氮氧化物。根据大气环境容量计算结果，给出开发区大气污染物排放总量控制指标，见表 5.12-6。

表 5.12-6 大气污染物排放总量控制指标一览表

指标类型	指标名称		单位	指标值
大气环境质量	年均浓度	SO ₂	μg/m ³	60
		NO ₂	μg/m ³	40
		PM ₁₀	μg/m ³	70
环境容量	环境容量	SO ₂	t/a	1858.93
		NO ₂	t/a	0
		PM ₁₀	t/a	0
	开发区新增污染物排放量(规划期末)	SO ₂	t/a	7.868
		NO _x	t/a	11.751
		PM ₁₀	t/a	4.187

由表 5.12-6 分析可知，规划实施后，园区新增 SO₂ 规划期末新增排放量小于计算的区域环境容量，说明从环境容量角度分析，当地环境容量可支撑规划的实施。

NO₂、PM₁₀ 现状超标，已无环境容量。需要采取区域减排措施及更严格的污染治理措施，实现区域环境质量改善。

区域减排措施：根据《辛集市区域空间生态环境评价暨“三线一单”文本（审核稿）》，辛集市将立足区域环境质量改善的前提下，完成散煤、交通面源和锅炉、工业点源等管控要求，并推动全市产业绿色转型、严格移动源、优化重点行业产业布局、优化能源结构，进一步削减全市污染物排放量，实现环境改善的目标。本园区属于大气环境受体敏感区重点管控区，应重点关注高污染高风险项目退出、工业污染整治及扬尘整治等方面，因此，本园区应加强污染物防控措施、严格环境准入，从而达到污染物减排的目标。

(3) 总量控制指标支撑条件分析

环境容量计算 5.12-6 表统计工业园区新增 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量主要贡献源为园区集中供热锅炉即辛集市华威热能科技有限公司 1 台 46t/h 兰炭锅炉。

由于此台锅炉为替代原辛集市华瑞滤纸有限公司厂区内 1 台 10t/h、1 台 16t/h 燃煤锅炉和辛集市旭鑫油脂有限公司 2 台 6t/h、2 台 4t/h 燃煤锅炉，因此园区集中锅炉污染物排放总量已实现倍量削减。

除此外，园区新增 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量分别为 0.142t/a、0.557t/a 及 2.290t/a。根据《辛集市区域空间生态环境评价暨“三线一单”文本(审核稿)》，规划至 2025 年辛集市将实现 NO_x 及颗粒物减排 3149 t/a 和 2108 t/a(较 2018 年，下同)，2035 年实现 NO_x 及颗粒物减排 4022t/a 和 2667t/a。削减量远大于工业园区增加的排放量，因此总量指标可支撑开发区规划的实施。

因此，通过区域污染源替代、加强工业园区控制污染物防控措施、严格环境准入，以及攻坚落实辛集市域污染物减排方案等手段，在本规划实施期间，区域环境大气承载力可以支撑工业园区的发展，不会影响区域环境质量改善和环境质量目标的实现。

5.12.2.2 水环境承载力分析

(1) 水环境容量分析

工业园区废水经深度处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 后部分回用，剩余废水水质 SS、总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，其余因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准后再外排邵村排干渠。由 8.2.2 章节分析可知，外排废水对受纳水体影响较小，水环境容量可以支撑规划的实施。

(2) 化学需氧量和氨氮总量控制指标支撑条件分析

① 园区污染物排放总量

由本工业园区用水平衡可知，辛集镇工业园区近期可实现污水再生后全部回用，外排量为 0；远期污水外排量为 0.015m³/d (4.95 万 m³/a)。则工业园区 COD、氨氮排放及变化情况见表 10.2-3。

表 10.2-3 工业园区 COD、氨氮排放及变化情况一览表 单位：t/a

园区	污染物	现状排放量	近期		远期	
			排放量	增减量	排放量	增减量
辛集镇工业园区	COD	0.668	0	-0.668	1.980	+1.312
	氨氮	0.056	0	-0.056	0.099	+0.043

由表 10.2-3 分析可知，规划实施后，辛集镇工业园区近期化学需氧量及氨氮可实现削减排放；远期化学需氧量排放量增加 1.312t/a，氨氮排放量增加

0.043t/a。

②总量减排计划

规划近期期间，辛集市佳洁水处理有限公司可完成再生水回用工程建设工程，工程规模 3.5 万 m³/d，可削减 COD577.5t，氨氮 57.75t。规划远期，根据《辛集市城乡总体规划（2013~2030 年）》，城镇污水处理率将从 90%提升至 100%，市域各乡镇规划建设污水处理厂共 14 座，可削减 COD4747.05t，氨氮 1163.6t。综上，化学需氧量与氨氮削减量远远大于开发区增加的排放量，总量指标可支撑开发区规划的实施。

5.13 碳排放特征及碳排放水平分析

5.13.1 碳排放特征分析

本园区产业定位为以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，不涉电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等六大碳排放重点行业。本次根据《食品、烟草及酒、饮料和精制茶食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，对本园区碳排放总量进行核算。

本园区碳排放源类别和气体种类主要包括园区集中供热兰炭燃烧二氧化碳排放、园区用天然气燃烧二氧化碳排放、工业生产过程二氧化碳排放、废水厌氧处理 CH₄ 排放及净购入电力及热力隐含的二氧化碳排放量。

项目具体源项介绍见表 5.13-1。

表 5.13-1 项目二氧化碳源项分析一览表

序号	类型	节点	源项	
			规划近期	规划远期
1	化石燃料燃烧型	集中供热锅炉	兰炭用量 33270t/a	兰炭用量 44360t/a
2		园区天然气利用	天然气用量 16.5 万 Nm ³ /a	天然气用量 155 万 Nm ³ /a
3	生产过程转化型	食品加工焙烤、发酵、灌装	--	碳酸盐少量
4	废水厌氧处理	食品加工企业废水预处理装置	--	废水产生量 22.52 万 m ³ /a
5	隐含排放型	全厂外购电力	2675MWh/a	13075MWh/a

计算公式如下：

$$E_{GHG}=E_{CO_2_燃烧} + E_{CO_2_过程} + E_{GHG-废水} + E_{CO_2_电} + E_{CO_2_热}$$

式中，

E_{GHG} ——二氧化碳排放总量（吨）；

$E_{CO_2_燃烧}$ ——燃料化石产生的 CO_2 排放（吨）；

$E_{CO_2_过程}$ ——工业生产过程产生的二氧化碳排放量（吨）；

$E_{GHG-废水}$ ——废水厌氧处理过程产生的甲烷转化为二氧化碳排放当量（吨）；

$E_{CO_2_电}$ ——净购入电力产生的二氧化碳排放量（吨）；

$E_{CO_2_热}$ ——净购入电力产生的二氧化碳排放量（吨）。

（1） $E_{CO_2_燃烧}$

本园区化石燃料燃烧产生的二氧化碳主要包括集中供热锅炉兰炭燃烧以及园区企业用天然气燃烧产生的二氧化碳排放，公式如下：

$$E_{CO_2_燃烧} = \sum_i (AD_{化石, i} \times EF_{化石, i})$$

式中：

AD_i ——第 I 种化石燃料消费量（百万千焦）

EF_i ——第 I 种化石燃料的排放因子（吨二氧化碳/百万千焦）

I —— 化石燃料的种类

本园区化石燃烧型二氧化碳排放量计算主要参数见表 5.13-2。

表 5.13-2 燃烧型温室气体计算参数一览表

序号	种类	低位发热量 (GJ)/吨; GJ/万 Nm^3	单位热值含碳量 吨碳/GJ	碳氧化率
1	兰炭	28.435	29.5×10^{-3}	93%
2	天然气	389.31	15.3×10^{-3}	99%

根据公式计算，燃料燃烧 CO_2 排放量 $E_{CO_2_燃烧}$ 为近期 9.55 万 t/a，远期 13.02 万 t/a。

（2） $E_{CO_2_过程}$

本园区产业以食品加工为主导产业，企业生产过程中主要为原料烘烤或面粉醒发过程中加入碳酸盐产生的二氧化碳排放，量较小，本次评价忽略不作计算。

（3） $E_{GHG-废水}$

本园区以食品加工为主导产业，食品加工企业在生产过程中产生的工业废水经厌氧处理导致的甲烷排放量计算公式如下：

$$E_{GHG_废水} = E_{CH_4_废水} \times GWP_{CH_4} \times 10^{-3}$$

式中：

$E_{GHG_废水}$ ——废水厌氧处理过程产生的二氧化碳排放当量（吨）；

$E_{CH_4_废水}$ ——废水厌氧处理过程甲烷排放量（千克）；

GWP_{CH_4} ——甲烷的全球变暖潜势（GWP）值。根据《省级温室气体清单

编制指南》，取 21。

经计算，园区工业废水经厌氧处理导致的甲烷排放量 $E_{GHG_废水}$ 为远期 6.61 万 t/a。

（5）净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

本项目电力采用园区电力管网外购，蒸汽由园区集中供热锅炉提供，因此不计热力消费引起的 CO₂ 排放，按照企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放量计算。

$$E_{CO_2_电} = AD_{电} \times EF_{电}$$

式中，

$E_{CO_2_电}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放量，单位为吨 CO₂；

$AD_{电}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电}$ 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

经计算，园区净购入的电力引起的 CO₂ 排放 $E_{CO_2_电}$ 为近期 0.3 万 t/a，远期 1.3 万 t/a。

综上所述，故本园区碳排放总量为近期 9.85 万 t/a，远期 20.93 万 t/a。

5.13.1 碳排放水平分析

经核算，辛集市辛集镇工业园区碳排放总量为近期 9.85 万 t/a，远期 20.93 万 t/a。根据规划近远期经济指标，园区碳排放绩效核算如下：

表 5.13-3 工业园区碳排放绩效核算表

规划期		2025 年（近期）	2030 年（远期）
产品总量指标	工业总产值（亿元/a）	9.8	27
	工业增加值（亿元/a）	3.43	9.44
碳排放总量（万 t/a）		9.85	20.93
碳排放绩效	t/万元工业产值	1.00	0.77
	t/万元工业增加值	2.87	2.22

经计算，辛集市辛集镇工业园区碳排放水平为近期 1.00 t/万元工业产值、2.87 t/万元工业增加值，远期 0.77 t/万元工业产值、2.22 t/万元工业增加值。

5.13.3 开发区减污降碳分析与建议

本次评价建议入区企业在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等方面采用节能措施、加强能量梯级利用及余热回收、原料运输采用新能源汽车，以有效减少碳排放。

(1) 节能措施

①工艺及设备节能

通过采用先进技术，大量降低物料消耗，减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

②电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行，在企业负荷变化的情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》（GB5003-2013）及使用要求，精确设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

③给排水节能

充分利用市政水压，合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。

选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封新能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。生活供水系统采用变频调速供水设备，可根据不同时段用水量变化调节电机转速降低电耗。

④热力节能

为了减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运行、调节的自动监控。

入区项目生产车间在建筑上充分考虑墙体、屋顶保温；屋顶、墙面采光；充分利用自然采光和通风，减少暖通、照明设备的能耗。

废气处理系统设计中，合理布置风管道，减少管道压力损失，与工艺专业密切配合，对生产设备实行密闭处理，减小排风量。在使用燃料燃烧过程中，尽量提高燃料在生产工艺中的利用率、降低燃料消耗量，以达到二氧化碳的减排效果。

（2）严格碳排放登记、交易和结算管理

评价要求入区企业严格《碳排放权登记管理规则（试行）》、《碳排放权交易管理规则（试行）》和《碳排放权结算管理规则（试行）》相关要求进行碳排放管理。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划方案的环境合理性论证

6.1.1.1 规划目标与发展定位的合理性

根据规划协议性分析结论，辛集镇工业园区规划环境保护目标与《“十三五”生态环境保护规划》、《河北省生态环境保护“十三五”规划》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018~2020 年）》、《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018~2020 年）》、中总体目标均协调。

本园区规划范围不涉及河北省划定的生态保护红线，并且本次评价结合工业园区周边敏感目标及管控要求，划定自身的重点空间管控内容。根据预测结果，本规划位于颗粒物、氮氧化物环境质量不达标区，对于达标因子，叠加区域现状值及相关污染源后，污染源排放的各类污染物最大预测浓度均满足相关标准要求。对于超标因子，在落实区域削减源的情况下，预测范围所有网格点年颗粒物、氮氧化物平均质量浓度变化率为均满足 $k \leq 20\%$ ，区域环境空气得到改善，辛集镇工业园区的实施不会突破环境空气质量底线。辛集镇工业园区生产及生活废水排入辛集市佳洁水处理有限公司深度处理后部分回用，部分排入邵村排干渠。根据分析，规划近期、远期污水处理厂排水对不会当地地表水环境产生明显影响。区域地下水潜水、承压水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准要求。根据地下水预测结果：在非正常状况情景下，污水的泄漏会对泄漏点附近地下水环境造成一定影响，在水动力弥散作用下，污染晕范围逐渐扩大，但影响范围位于规划区内，且未到达周边饮用水水源井。随着时间的推移，污染晕浓度逐渐降低直至消失。由于本次预测源强计算采取最不利原则，各污染因子浓度都选取最大值，且假定发生渗漏的污水全部进入含水层，因此，实际状况污水渗漏造成的影响范围不会超过本次预测结果。

辛集镇工业园区用水规划以地表水作为水源，不再开采地下水，地表水厂能够满足区域的水资源使用量。辛集市严格执行国家土地管理政策，对耕地先补后占，实现占补平衡，杜绝耕地数量的减少。辛集市政府部门将结合正在开展的土地利用规划修编调整工作，及时做好土地整理工作。可通过土地置换，推动产业布局集中，辛集镇工业园区的建设不会突破资源利用上线。

辛集市辛集镇工业园区规划目标为：立足高起点、高标准，准确定位，建设生态、循环、科技示范和资源节约型、生态友好型园区。

辛集市辛集镇工业园区发展定位为：打造辛集市西北部以食品加工为主导产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区；其产业定位以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。

本园区位于辛集保税物流园北 2km，其二期工程发展食品物流业，可为本园区发展食品加工业提供上游原料和下游销售渠道。且本园区位于辛集市中部经济区，食品工业具有雄厚基础，依托其工业基础，并以该区域广泛种植梨果、蔬菜、粮食的产地基础，辛集镇工业园区以食品加工为主导产业具有合理性。

另外，园区成立时间不长，无历史问题，现状开发面积仅占园区面积的 19.8%，基础设施较完善，具备可高起点高标准进行园区规划及建设的条件。本评价建议园区在选择入驻企业时注重产值高、资源能源利用效率高、现代化信息化程度高、清洁生产水平高方面；同时在园区管理上做到科学管理、整体管理，进而达到产城管理的目的。因此园区以力争建成经济高效的现代化工业园区为目标具有合理性。

同时，辛集镇工业园区以园区现有企业为基础承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，满足土地利用要求，并可促进园区的经济活力，增加园区产业的多样性，同时可以将退城搬迁以及周边符合环境准入条件的中小企业纳入园区进行集中管理。因此，辛集镇工业园区为以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园，产业定位具有合理性。

根据协调性分析结果，本次规划与国家、省、市及区各层级的总体规划、各产业规划及大气污染防治规划等环境规划是统一和一致的，而且本规划的产业定位中没有不符合国家产业政策、行业准入条件的项目及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制及淘汰类的项目，本次环评设定了严格的行业准入条件，因此本规划的发展定位充分考虑了现有产业的构成特点、区域发展与环境保护的综合要求。根据规划指标的可达性分析，本园区规划期末各项指标满足《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015），其建立资源节约型、生态友好型园区的目标具有可达性。

综上分析，辛集镇工业园区规划目标与发展定位是具有环境合理性的。

6.1.1.2 规划规模及建设时序的环境合理性

根据规划分析结果及承载力评估结论可知，区域水资源、土地资源能够承载工业园区规划的实施；电力、燃气等能源均已接入区内，能够支持本次规划的实施；园区已实现集中供热，即将实现地表水供水，其余基础设施也将随着规划的

实施逐步完善。经区域削减后，总量指标可支持园区规划的实施。

园区废气采取有效的治理措施，废水全部集中收集处理。根据环境影响预测结果可知，区域大气、地表水、地下水的影响均在可接受范围内，对区域的环境质量影响较小。

通过以上分析可知，从资源承载能力及规划实施后对环境的影响分析可知，规划规模和建设时序具有环境合理性。

6.1.1.3 规划布局的环境合理性

工业园区北临 307 国道，隔 307 国道为石津干渠，工业园区北边界距石津干渠 70m，不在石津渠一级保护区内（根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠河北段两侧水源地划分方案的通知》（冀调水设【2014】96 号），石津干渠一级保护区为石津干渠两侧 50m 范围内）。同时，规划园区北侧设置公园绿地 30m 以对石津灌渠形成防护，本次评价建议工业园区距离石津灌渠 200m 范围内设置为企业办公用地或绿地。

除北部有石津干渠外，工业园区所在区域及周边没有各类自然保护区、风景名胜等需特殊保护区域，位于环境空气质量二类功能区、地下水Ⅲ类区域、地表水Ⅲ类功能区、声环境按不同的功能区分别执行 2 类、3 类、4a 类标准，其所执行的标准及等级与区域设定的社会功能较为符合，环境功能区划较为合理。根据环境影响预测与评价、环境风险评价结论可知，规划的实施对区域的环境影响、风险影响在可接受范围内，工业园区规划的实施不会改变功能区的性质。

工业园区内布置食品加工区块和综合工业区块，其中食品加工区块位于园区西部，位于园区综合工业区及相邻的新垒头镇工业区的侧风向，受其环境影响较小，不会对本产业产品质量造成不良影响。同时，食品加工区将综合工业区块和新垒头镇工业区与旧垒头村隔开，可减小综合工业区块及新垒头镇工业区对居民点环境空气质量的影响。

综上可知，从环境功能区、环境敏感区位置、环境影响及风险影响程度等方面分析，从环境影响角度考虑，规划布局是合理的。

6.1.1.4 规划用地结构、能源结构、产业结构的合理性

辛集镇工业园区规划总用地面积 1.4156km²，用地类型包括工业用地、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地。根据规划用地情况，工业用地占比最高为 67.34%，均为一类工业用地，对周边环境影响较轻。

本次评价根据规划产业产值及用地结构重新核算了用水量、能源结构及供

热负荷。在园区进行集中供热的情况下，能源消耗主要以电力和集中供热提供的蒸汽为主，辅以天然气。根据本评价基础设施分析，工业园区集中供热热负荷以及电力、天然气供应均能满足工业园区需求。

辛集镇工业园区以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。本园区禁止化工、印染、制药等三类工业行业入区，禁止高耗水项目入区，并对入区企业污染物治理及排放提出要求。

本评价根据能源结构及规划产业污染物排放进行了预测：大气环境预测结果显示对于达标因子叠加区域现状值及相关污染源后，各类污染物最大预测浓度均满足相关标准要求。对于超标因子，在落实区域削减源的情况下，预测范围所有网格点年颗粒物、氮氧化物平均质量浓度变化率为均满足 $k \leq -20\%$ ，区域环境空气得到改善。废水经厂区污水处理站处理后排入辛集市佳洁水处理有限公司进行深度处理部分回用，部分排入邵村排干渠。根据分析，园区排水对地表水环境影响较小。

综上分析，本规划从用地结构、能源结构、产业结构上分析具有环境合理性。

6.1.1.5 规划目标的可达性分析

本次评价指标参照《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）。根据规划分析结果，现对指标值的可达性进行分析。规划指标值与评价指标的对比见表 6.1-1。

各项指标可达性分析如下：

（1）经济发展

根据规划的经济目标值及人口数量进行分析，结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 开发区人均工业增加值指标

名称	工业增加值（亿元）	规划人口(万人)	人均工业增加值(万元/人)
近期（2025 年）	3.43	0.20	17.2
远期（2030 年）	9.44	0.40	23.6

综合以上分析，近期到 2025 年人均工业增加值为 17.2 万元/人，远期到 2030 年人均工业增加值为 23.6 万元/人，能够满足 15 万元/人的指标，工业园区经济发展指标可达。

（2）资源节约

①能耗

A、单位工业增加值综合能耗

根据工业增加值及标准煤消耗量进行分析，结果见表 6.1-3。

表 6.1-3 工业园区单位工业增加值综合能耗指标

名称	综合能耗 (万 tce)	工业增加值 (亿元)	单位工业工业增加值综合能耗 (tce /万元)
近期 (2025 年)	0.95	3.43	0.27
远期 (2030 年)	1.76	9.44	0.19

工业园区单位工业增加值综合能耗 (2030 年) 为 0.27tce/万元，单位工业增加值综合能耗 (2030 年) 为 0.19tce/万元，能够满足近期小于等于 0.5tce /万元、远期小于等于 0.3tce /万元的指标，该指标可达。

B、综合能耗弹性系数

辛集镇工业园区规划基准年为 2019 年，根据工业园区管委会对现状企业统计可知，工业园区基准年综合能耗为 0.68 万 tce，工业增加值为 1.68 亿元；近期验收年 (2025 年) 综合能耗为 0.95 万 tce，工业增加值为 3.43 亿元；远期验收年 (2030 年) 综合能耗为 1.76 万 tce，工业增加值为 9.44 亿元。分析结果见表 6.1-4。

表 6.1-4 工业园区综合能耗弹性系数指标

名称	综合工业能耗总量建设期 平均增长率%	工业增加值建设期平均 增长率%	综合能耗弹性系数
近期 (2025 年)	5.7	12.6	0.45
远期 (2030 年)	8.2	15.4	0.53

工业园区近期综合能耗弹性系数为 0.45，远期综合能耗弹性系数为 0.53，能够满足小于等于 0.6 的指标，该指标可达。

②水耗

A、单位工业增加值新鲜水耗

根据规划可知，工业增加值及新鲜水耗，分析结果见表 6.1-5。

表 6.1-5 工业园区单位工业增加值新鲜水耗指标

名称	新鲜水耗 (万 m ³)	工业增加值 (亿元)	单位工业工业增加值新鲜 水耗(m ³ /万元)
近期 (2025 年)	16.5	3.43	4.8
远期 (2030 年)	54.1	9.44	5.94

工业园区近期单位工业增加值新鲜水耗 (2025 年) 为 4.8m³/万元，远期 (2030 年) 为 5.94m³/万元，能够满足小于等于 8m³/万元的指标，该指标可达。

(3) 环境保护

工业园区管理委员会设立单独的环境管理机构，由管委会直接领导，辛集市环境保护局对工业园区重点污染源稳定排放达标情况定期检查，确保稳定达标；完成国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标；确保园区内企事业单位无特别重大、重大突发环境事件发生；重点企业清洁生产审核实施率 100%；工业园区污水能够得到集中处理；完善工业园区环境风险防控体系建设。

辛集镇工业园区生产及生活污水排入辛集市佳洁水处理有限公司处理，其能力可达到 12 万 m³/d，能够满足本园区污水处理需求。综上，工业园区具备污水处理设施。

辛集镇工业园区至 2025 年废水排放量为 8.30 万 m³/a，单位工业增加值废水排放量为 2.42 吨/万元<7 吨/万元。至 2030 年废水排放量为 36.40 万 m³/a，单位工业增加值废水排放量为 3.85 吨/万元<5 吨/万元。因此，单位工业增加值废水排放量指标可达。

根据规划分析，工业园区规划其固废先进行回收利用，不能回用的再送往填埋场安全卫生填埋，工业园区固废全部得到妥善处置，工业固体废物(含危险废物)处置利用率 100%。单位工业增加值固废产生量指标均可达。

根据工业园区现状企业分析可知，辛集镇工业园区基准年（2019 年）COD、氨氮、SO₂、NO_x 排放量分别是 0.668t/a、0.056t/a、7.726t/a、11.194t/a（包括园区集中供热 SO₂、NO_x 排放量）。规划近期（2025 年）COD、氨氮、SO₂、NO_x 排放量分别是 0t/a、0t/a、7.726t/a、11.194t/a。规划期末（2030 年）COD、氨氮、SO₂、NO_x 排放量分别是 1.980t/a、0.099t/a、7.868t/a、11.751t/a。

由此可以计算出开发区各污染物排放量弹性系数，分析结果见表 6.1-6。

表 6.1-6 工业园区主要污染物排放弹性系数指标

名称	COD 排放量 弹性系数	氨氮排放量 弹性系数	SO ₂ 排放量 弹性系数	NO _x 排放量 弹性系数	主要污染物排 放弹性系数
近期（2025 年）	0	0	0	0	0
远期（2030 年）	0.64	0.34	0.001	0.003	0.25

综上所述，工业园区近期主要污染物排放弹性系数为 0，远期为 0.25，能够满足小于等于 0.3 的指标，该指标可达。

（4）信息公开

开发区管理委员会环境保护部门对开发区内重点企业进行环境信息公开，公开率为 100%。

因此，信息公开指标可达。

综上所述，规划区规划期末各评价指标均满足现行相关指标要求。但随着科技的发展，产业政策的调整，规划区应不断调整规划评价指标，使其满足国家及相关行业规划指标要求。

（5）环境质量

规划的实施工业园区主要大气污染物为颗粒物、H₂S、氨、非甲烷总烃、SO₂、NO₂。经预测，环境空气质量基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 贡献浓度均未超过环境质量标准，且总体呈改善趋势；特征因子贡献浓度及叠加背景值后均满足相应环境质量标准要求。因此，工业园区规划实施对区域环境空气影响程度在可接受范围内。

工业园区运营后废水经企业预处理后，排入辛集市佳洁水处理有限公司进行深度处理，无废水直接排入地表水环境，工业园区建设不会对当地地表水环境产生明显影响。

预测分析可知，通过采取相应的防渗措施，园区产生的污水渗漏对地下水环境造成影响较小。

入区企业通过合理布局，并对各类声源采取合理的治理措施并经距离衰减后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。园区内各功能区边界设置绿化隔离带，通过隔离带吸声、隔声作用进一步减弱和消除噪声影响，园区周边居住区声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼、夜间标准要求，区域声环境质量达标。

因此，环境质量指标可达。

综上所述，规划区规划期末各评价指标均满足现行相关指标要求。因园区食品加工工业设置于远期发展，其水耗更大，且利用天然气，有二氧化硫及氮氧化物排放，因此可能出现部分指标逆增长的现象。随着科技的发展，产业政策的调整，规划区应不断调整规划评价指标，使其满足国家及相关行业规划指标要求。

表 6.1-7 评价指标一览表

类别	序号	指标名称	单位	评价指标	工业园区 (远期)
经济发展	1	人均工业增加值	万元/人	≥20	23.6
资源节约	2	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	≤0.3	0.19
	3	综合能耗弹性系数	--	当园区工业增加值建设 期年增长率	0.53

					> 0, ≤0.6	
		4	单位工业增加值新鲜水耗	m ³ /万元	≤8	5.94
		5	再生水（中水）回用率	%	40 以上	86
环境保护		6	工业园区重点污染物稳定排放达标情况	%	达标	100%
		7	工业园区国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	--	全部完成	全部完成
		8	工业园区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	---	0	0
		9	环境管理能力完善度	%	100	100
		10	工业园区重点企业清洁生产审核实施率	%	100	100
		11	污水集中处理设施	---	具备	具备
		12	园区内环境风险防控体系建设完善度	%	100	100
		13	工业固体废物（含危险废物）处置利用率	%	100	100
		14	主要污染物排放弹性系数	---	当园区工业增加值建设 期年均增长率>0, ≤0.3	0.19
		15	单位工业增加值废水排放量	吨/万元	≤5	3.85
信息公开		16	单位工业增加值固废产生量	吨/万元	≤0.05	0.001
		17	重点企业信息公开率	%	100	100
环境质量	环境空气	18	环境空气质量	--	二级	二级
	水环境	19	地表水环境质量（石津灌渠）	--	Ⅱ类	Ⅱ类
		20	地下水环境质量	--	Ⅲ类	Ⅲ类
	声环境	21	声环境质量	村庄	--	2 类
		22		办公、商业 混杂区	--	2 类
		23		工业区	--	3 类
		24		交通干线 两侧	--	4a 类

6.1.2 规划方案的环境效益论证

辛集市辛集镇工业园区无历史问题，基础设施较完善，具备可高起点高标准进行园区规划及建设的条件。辛集市辛集镇工业园区发展食品加工业及其他符合

一类工业用地要求的综合工业，坚持绿色发展、低碳发展和循环经济，加强清洁生产审核和绩效评估，加强节能装备和节能技术在各环节的应用。园区进行集约化管理，采取集中供热，污水集中处理，并限制高耗水行业，有利于改善生态环境质量，提高资源利用效率。

辛集镇工业园区位于辛集市中心城区西北部，依托良好的基础设施，整合提升传统优势产业，培育特色主导产业，大力发展绿色产业。园区积极承接退城搬迁以及周边符合环境准入条件的中小企业，进而达到产城融合及产城管理的目的。工业园区的设立将规划区外零散工业用地逐渐置换到规划区内；对区内居民点搬迁至园区外新民居建设区，整理、合并，提高村庄建设集约化程度，并对农村废弃地进行整理，将未利用地及部分农村居民点用地转变为建设用地，优化了区域空间格局。同时工业园区南侧规划通过绿化带和道路与旧垒头居住用地相隔，能起到较好的阻隔和缓冲作用，并通过优化产业布局减轻了对主城区的影响，有利于保障人居安全；园区各道路两侧及各产业区之间布置绿地，形成“一轴、两带”的“绿色网络”体系，再加上规划工业单位绿地率为 15%-20%，可满足生态园区绿化覆盖率 15%的指标。

辛集镇工业园区的建设有利于镇域经济的发展，拉动当地就业，有利于区域农民致富，推动区域协调发展。辛集镇工业园区在引进建设项目时，注重中间产品及废物回收循环利用，统筹兼顾产业链之间的资源再生循环利用，实现“高效率、低消耗和低排放”，逐步达到符合可持续发展理念的、以“资源-产品-废物-再生资源”为循环模式的生态经济的发展模式，实现经济、资源与环境的可持续发展。因此，本规划环境效益显著。

6.2“三线一单”约束体系及生态空间管控

根据《关于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）及《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环办环评[2016]150 号）等文件，要求以“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”（以下简称“三线一单”）为约束，加强空间管制、总量管控和环境准入管理。本评价在生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限的基础上提出环境准入负面清单。

6.2.1 园区生态管控

6.2.1.1 生态保护红线

根据《河北省辛集市生态保护红线》，辛集市生态保护红线总面积为 1.00km²，占辛集市国土面积比例的 0.11%，全部为一级管控区红线，为辛集市行政区内的南水北调（石津干渠）饮用水源地保护红线区（附图 23）。

根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠河北段两侧水源地划分方案的通知》（冀调水设【2014】96 号），设定保护范围 50m 为一级水源保护区，该区边线两侧外 150m 为二级水源地保护区。总干渠两侧水源保护区内的建设项目及开发活动的控制要求为：（一）在中线总干渠两侧一级水源保护区内，不得建设任何与中线总干渠水工程无关的项目，农业种植不得使用不符合国家有关农药安全使用和环保有关规定、标准的高毒和高残留农药；（二）在中线总干渠两侧二级水源保护区内，不得从事以下活动：1、新建、扩建污染较重的废水排污口，设置医疗废水排污口；2、新建、扩建污染重的化工建设项目，新建、扩建电镀、皮革加工、造纸、印染、生物发酵、选矿、冶炼、炼焦、炼油和规模化禽畜养殖以及其他污染重的建设项目；3、设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等危险废物集中转运、堆放、填埋和焚烧设施，设置危险品转运和贮存设施，新建加油站及油库；4、使用不符合国家有关农药安全使用和环保有关规定、标准的高毒和高残留农药；5、将不符合国家《生活饮用水卫生标准》和有关规定的水人工直接回灌补给地下水；6、建立墓地和掩埋动物尸体；7、利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞以及漫流等方式排放工业废水、医疗废水和其他有毒有害废水。将剧毒、持久性和放射性废物以及含有重金属废物等危险废物直接倾倒或埋入地下。已排放、倾倒和填埋的，按国家环保有关法律、法规的规定，在限期内进行治理。

工业园区北邻 307 国道，隔 307 国道为南水北调石津灌渠，工业园区北边界距石津灌渠最近距离为 70m，工业园区规划用地布局时充分考虑对石津灌渠影响，规划区北侧规划绿地 30m，同时本次评价建议将工业园区距离石津灌渠 200m 范围内设置为办公用地或绿地。

6.1.1.2 禁止建设区和限制建设区

根据《辛集市城乡总体规划(2013-2030 年)》空间管制分区分为禁止建设区、限制建设区、适宜建设区、已建区。

其中禁止建设区包括基本农田保护区、南水北调输水管道及城镇地下水水源地一级保护区、石津干渠及其他河渠沿线、生态隔离绿带、市域生态廊道、大型

基础设施廊道、高压走廊等与城市和区域生态环境、资源保护等可持续发展密切相关的区域、地震断裂带、重要道路两侧防护带等。限制建设区包括农村居民点及村庄迁并后原有村址、零散的独立工矿点和一般农田、林地等。一般农田包括除基本农田以外的一般耕地、为发展果树和其他多年生作物需要的园地以及为农业生产服务的其他农用地而划分的用地区；一般农田区内土地主要用于农业和种植园业及其服务设施使用，不得擅自改变用途。

根据《河北省辛集市生态保护红线》及《辛集市城乡总体规划(2013-2030 年)》空间管制方案提出本园区生态空间管制方案：

（1）禁止开发区

辛集镇工业园区内不涉及生态保护红线及《辛集市城乡总体规划(2013-2030 年)》空间管制的禁止建设区，因此本规划区不设禁止开发区。

（2）限制开发区

根据《辛集市城乡总体规划(2013-2030 年)》空间管制的限制建设区将规划建成区内的现状居住区及农用地纳入限制建设区范围。

限制建设区用地控制要求：现状居住区搬迁完毕前及农用地根据土地利用相关要求划转为建设用地前原则上不得进行开发建设，限制建设区内用地要实行统一的用地规划和审批。同时，区内建筑高度、体量、色调、容积率等指标需报请规划部门审批通过方可进行建设。

规划区内距离石津灌渠 200m 范围内建设用地建议设置为办公用地或绿地，以保护石津干渠水体不受污染。

本次环评通过空间管控分析，得出了本规划园区生态空间清单，包括限制建设区范围及其包含的空间单元、用途管制要求等。工业园区生态空间管制清单见下表。

表 6.2-1 工业园区生态空间管制清单

类别		序号	名称	面积 (hm ²)	现状用地类型	管控要求
生态空间	禁止建设区	--	--	--	--	--
	限制建设区	X1-1	旧垒头村部分	76.58	一般农田和省政府批复的有条件建设村庄	在土地调整完毕后方可进行工业开发
		X2-1	石津干渠 200m 范围内	3.97	建设用地或一般农用地	设置为办公用地或绿地
生产空间	允许建设区	Y1-1	工业园区内剩余用地	59.09	工业用地	根据规划产业及本环评提出的入区项目负面清单要求进行开发建设

6.2.2 环境质量底线

结合园区所在区域环境质量现状和环境影响预测分析结果,以及环境质量管理目标,为强化环境质量底线要求,本评价建议辛集镇工业园区近期环境质量底线见表 6.2-2。

表 6.2-2 园区环境质量底线

大气环境质量										
项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO	NH ₃	H ₂ S	TVOC	非甲烷总烃
现状	SO ₂ 、CO满足《环境空气质量标准》（GB30957-2012）及其修改单二级标准，NO ₂ 、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 为不达标因子						满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值		满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求	
质量目标	环境质量相对现状持续改善，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 控制浓度满足国家、省、市、县相关要求					满足《环境空气质量标准》（GB30957-2012）二级标准要求	满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值		满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求	
管控内容	① 需重点控制排放污染物包括：颗粒物、SO ₂ 、NO _x ；②各类环境要素达到大气环境功能区要求，满足《辛集市人民政府关于加快实施“三线一单” 生态环境分区管控的意见》的要求。									
建议管控要求	①各行业大气污染物排放执行特别排放限值；②使用清洁能源，禁止散煤燃烧；③园区环境准入负面清单产业不准入园，实现园区所在区域大气污染因子环境质量达标及排放总量削减。④规划范围及周边农村地区全面落实散煤管理。⑤控制施工期扬尘，农村地区全面落实散煤治理；严格控制堆场、移动源扬尘排放、制定扬尘治理专项方案，实行网格化管理，减少颗粒物排放。									
地表水环境质量										
所在流域水体	石津干渠						邵村排干渠			
现状	满足《地表水环境质量标准》（GB38383-2002）Ⅲ类标准要求						邵村排干渠大李桥监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB38383-2002）劣Ⅴ类标准要求			
质量目标	满足《地表水环境质量标准》（GB38383-2002）Ⅱ类标准要求						邵村排干渠大李桥监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB38383-2002）Ⅵ类标准要求			
管控内容	园区生产及生活污水不得排入石津干渠，收集后进辛集市佳洁水处理有限公司处理；园区雨水不得排入石津干渠，初期雨水直接进入污水管道；后期雨水接入市政雨水管道；园区固废不得排入石津干渠。									
管控要求	确保废水不外排石津干渠，石津干渠现状水质不恶化。确保园区废水收集率100%，园区废水经收集及预处理后满足辛集市佳洁水处理有限公司处理进水水质。									
地下水环境质量										
项目	溶解性总固体	高锰酸盐指数	总硬度	氨氮	硫酸盐	亚硝酸盐	氟化物	其他常规水质因子		
现状	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准									
质量目标	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准									
管控内容	重点控制水质指标包括：pH、耗氧量（COD _{Mn} ）、氨氮、挥发性酚类。									
管控要求	①禁止企业开采地下水；②严格地下水环境管理，强化源头治理、分区防渗及应急响应等措施。									

土壤环境质量		
项目	农用地：pH、铜、铅、镍、锌、砷、铬、镉、汞	基本项目：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、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、1,1,3-三氯丙烷、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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]蒎、苯并[k]蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。
现状	满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中较严格的风险筛选值要求	满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（36600-2018）中二类建设用地风险管制值
质量目标	农用地环境质量低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中风险管制值；建设用地环境质量满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（36600-2018）中二类建设用地风险管制值	
管控内容	严格执行相关行业企业布局选址要求，各企业应严格执行环评防渗要求	
管控要求	规划区域内建设用地土壤环境质量低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》风险管控值标准达标率100%	
声环境质量		
现状	区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别标准	
质量目标	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别标准	
管控内容	严格工业企业噪声、交通 噪声管制	
管控要求	规划评价范围内声环境质量达标率 100%	

表 6.2-3 园区污染物排放总量管控限值

规划期			规划近期		规划远期	
管控类型	污染物	内容	总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线
水污染物 总量管 控限值	COD（现状 0.668）	总量管控限值	0	规划实施后，近期生活及生产废水由污水处理厂处理达标后可实现污水全部再生回用，可达到环境质量底线	1.980	规划实施后，生活及生产废水由污水处理厂处理达标后部分回用（再生水回用率达到 92%），剩余外排，可达到环境质量底线
		增减量	-0.668		+1.312	
	氨氮（现状 0.056）	总量管控限值	0		0.099	
		增减量	-0.056		+0.043	
大气污 染物 总量管 控限值	SO ₂ （现状 7.726）	总量管控限值	7.726	规划实施后，园区采取集中供热，区域进行总量削减，可达到环境质量底线	7.868	规划实施后，园区采取集中供热，区域进行总量削减，可达到环境质量底线
		增减量	0		+0.141	
	NO _x （现状 11.194）	总量管控限值	11.194		11.751	
		增减量	0		+0.557	
	颗粒物（现状 1.897）	总量管控限值	2.456		4.187	
		增减量	0.559		+2.290	
危险废物管控总量 限值		总量管控限值	0	危废全部交有资质单位处置，确保危险废物全部妥善处置，不外排，可达到环境质量底线	0	危废全部交有资质单位处置，确保危险废物全部妥善处置，不外排，可达到环境质量底线
		削减量	0		0	

6.2.3 资源利用上线

资源利用上线主要包括能源利用上线、水资源利用上线和土地资源利用上线。

（1）能源利用上线：开发区按照本次评价能源结构测算，工业园区主要能源包括电力、蒸汽、天然气。其中蒸汽热源来自园区集中供热设施——辛集市华威热能科技有限公司 1 台 46t/h 兰炭锅炉，承担园区冬季采暖和工业热负荷。即规划近期热负荷 9.071 MW；规划远期热负荷 16.793 MW（同时，华威热能还承担新垒头工业园区热负荷 14MW）。因此，建议以工业园区规划分析确定的能源消耗量作为工业园区能源利用上线。

（1）水资源

依据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字〔2017〕48号）、《辛集市人民政府关于划定地下水超采区、禁采区范围的通知》（辛政字〔2018〕7号），规划区为浅层地下水一般超采区及深层地下水一般超采区共有区。目前，辛集市地表水厂已启用，余量能够保证工业园区使用需求，为了保护地下水资源，减小对地下水开采，且地表水供水系统预计于2021年底可实现本园区供水，本次环评建议工业园区优先使用地表水作为水源，最大程度使用再生水，不再使用地下水，最大程度上保护辛集市的地下水资源，同时对辛集镇工业园区的发展提供强有力的支撑。

（2）土地资源

开发区现状占用农用地面积达111.36hm²，占开发区总面积的78.67%，占辛集市农用地面积的0.38%，比例较小，但被占用的农用地将永久改变土地利用类型，由农林用地转变为工业用地，减少了区域农业种植面积。

辛集市应严格执行国家土地管理政策，对耕地先补后占，实现占补平衡，杜绝耕地数量的减少。辛集市政府部门应结合目前正在开展的土地利用规划修编调整工作，及时做好土地整理工作。可通过土地置换，推动产业布局集中，将工业园区外零散工业用地逐渐置换到开发区内，对原有工业用地进行复耕；可结合新民居建设等工程的实施，对区内村庄进行整理、合并，节约村庄占地，提高村庄建设集约化程度，建设多层住宅楼，并对农村废弃地进行整理，将未利用地及部分农村居民点建设用地转变为耕地的方式对耕地进行补偿。

综上分析本评价建议的园区资源利用上线内容见表6.2-4所示。

表 6.2-4 开发区资源利用上线

序号	资源类别		规划近期	规划远期	备注
1	能源利用 上线	兰炭用量	33270t/a	44360t/a	--
		天然气用量	16.5 万 Nm ³ /a	155 万 Nm ³ /a	
2	水资源利 用上限	地表水	16.5 万 m ³ /a	54.12 万 m ³ /a	新水用量
		地下水	0	0	禁止取用地下水
3	土地资源 利用上限	土地资源总量	87.47hm ²	141.56hm ²	及时通过土地置换，推动产业布局集中，将规划区外零散工业用地逐渐置换到规划区内；对区内居民点搬迁至园区外新民居建设区，

		工业用地	63.54 hm ²	95.32 hm ²	整理、合并，提高村庄建设集约化程度，并对农村废弃地进行整理，将未利用地及部分农村居民点用地转变为建设用地。落实国家保护耕地的法律要求，对规划控制区内部分耕地实现“先补后占、占补平衡”，确保区域耕地数量不减少。
--	--	------	-----------------------	-----------------------	--

6.2.4 工业园区环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限值等差别化的环境准入条件和要求。

本评价推荐以下几点作为入区企业的环境准入负面清单：

①不符合国家产业政策要求

列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类、淘汰类项目，列入《环境保护综合名录（2021 年）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目，属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》项目，属于《河北省禁止投资的产业目录（2014 年版）》中明令禁止的建设项目。

②不符合行业准入条件要求

在规划产业中，不符合国家已出台的行业准入条件的项目禁止入区。

③不能达到工业园区指标限值要求

工业园区入区项目清洁生产水平未能达到二级（国内先进水平）以上的项目禁止入区。万元工业增加值能耗、水耗、污染物排放强度等指标不符合工业园区准入条件的项目禁止入区。

④不符合污染物减排要求

根据近年大气环境监测数据判定，辛集市属于环境质量不达标区，PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x 年均浓度均超标，因此本评价建议工业园区企业的生产工艺及设备、环保治理措施需按照国内先进水平进行设计和安装，确保各项污染物排放满足国家及地方特别排放限值的要求。

根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号），排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目，

必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的城市，应进行倍量削减替代。

按照相关规定，污染物排放不能满足特排要求以及没有倍量替代削减方案的项目禁止入区。

⑤不符合水资源管理制度要求

工业园区属于浅层一般超采区及深层一般超采区共有区，根据相关规定，禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，限制高耗水工业项目建设，新建、扩建项目应制定并落实节水措施方案。

工业园区禁止新增工业地下水用量，禁止高耗水、取用地下水的工业项目入区。

本评价建议的园区环境准入负面清单见表 6.2-6。园区“三线一单”管控图见附图 28。

表 6.2-6 工业园区环境准入负面清单

管控类型	管控单元		内容
空间布局 约束	限制 开发区	石津干渠 200m范围内	设置为办公用地或绿地
		规划建成区 内现状居住 区及农用地	现状居住区搬迁完毕前及农用地根据土地利用相关要求转化为建设用地前原则上不得进行开发建设
禁止、 限制	不符合行业准入条件要求		不符合行业准入条件的建设项目
	不符合规划产业类别		化工、印染、皮革制品、造纸、电镀、热镀、冶炼、化学制药、生物制药、生化制药等三类行业
			食品加工：禁止屠宰行业入园
	不能达到工业区指标限值		单位工业增加值新鲜水耗 $>8\text{m}^3/\text{万元}$
			单位工业增加值综合能耗 $>0.5\text{ tce}/\text{万元}$
			入区企业清洁生产水平不能达到二级（国内先进）水平
	不符合污染物减排要求		污染物排放不能满足特别排放限值或没有倍量替代削减方案
			有组织排放源颗粒物排放浓度 $>30\text{mg}/\text{m}^3$
			涉VOCs企业有机废气收集效率 $<80\%$ ，未安装高效治理设施
	不符合水资源管理制度		禁止新增工业地下水用量，禁止高耗水、取用地下水的工业项目入区
	不符合产业政策		《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类、淘汰类项目
			生产《环境保护综合名录(2021年)》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目
			属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》中的限制类和淘汰类项目
			属于《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》中明令禁止的建设项目

6.3 规划优化调整建议

6.3.1 全程互动调整建议成果

早期介入是规划环评的精髓，环评单位在规划纲要编制阶段介入，并通过与建设单位沟通，与规划编制单位的全过程互动，及时对规划方案进行调整和优化，可以及早地将环境因素纳入到综合决策中，以实现经济与环境的协调发展，保证区域可持续发展战略的实现。环评单位通过与规划编制单位、建设单位的相互沟通与探讨，所取得的具体成果见表 6.3-1。

6.3.2 水资源利用调整建议

(1) 工业园区水资源利用总体建议

环评要求工业园区限制高耗水行业的引进，并在环境准入负面清单中给出了要求。同时工业园区应加强水资源管理，大力提倡节约用水，充分挖掘再生水的利用潜力，建议规划中细化再生水利用措施，并制定工业用水重复利用率和再生水回用率指标。

(2) 水资源利用指标调整建议

规划中预测水量是采用单位建设用地指标法预测，工业园区总需水量为 0.54 万 m^3/d ，由辛集市地表水厂、辛集市佳洁水处理有限公司再生水供水。

规划计算用水量未综合考虑规划的产业特点，本评价根据规划产业类别，重新核算了水量。

本评价核算辛集镇工业园区规划近期总需水量为 0.092 万 m^3/d (30.42 万 m^3/a)，规划期末总需水量为 0.265 万 m^3/d (87.55 万 m^3/a)；其中近期新鲜水用量为 0.05 万 m^3/d (16.5 万 m^3/a)，期末新鲜水用量为 0.164 万 m^3/d (54.12 万 m^3/a)。近期再生水回用量为 0.042 万 m^3/d (13.86 万 m^3/a)，期末再生水回用量为 0.101 万 m^3/d (33.18 万 m^3/a)。

目前园区已实现地表水集中供水，企业自备水井及园区地下水源井已封井。环评建议：建议加快再生水供水系统建设，园区视发展需要进行再生水管网建设，可采用市政罐车拉送再生水用于园区市政设施及绿化用水。

(3) 调整水资源利用目标值

规划中只提出了要充分利用再生水，未给出再生水回用率指标。本环评参照《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)，并根据《辛集市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，建议工业园区期末再生水回用率不低于 30%。

6.3.3 集中供热利用可行性分析

规划中按用地指标法进行了热负荷核算，核算过程中未考虑工艺用热。本评价通过对工业园区各产业工艺能耗结构及用地布局分析，对园区采暖和工艺负荷重新核算核算，辛集镇工业园区规划近期总热负荷为 9.725MW，期末总热负荷达 18.158MW。本评价对园区供热现状进行了统计，核算出园区集中供热 46t/h 的兰炭锅炉可满足辛集镇工业园区近期及远期的热负荷需求。

6.3.4 清洁能源供应的可行性分析

规划根据用地指标法核算天然气用量，未考虑规划产业特征。本评价在考虑

园区现状及规划产业的情况下，根据各产业工艺能耗结构，计算远期天然气耗气量为 155 万 Nm³/年。在园区实行集中供热的措施下，综合产业天然气消耗主要为现状天然气导热油炉；食品产业天然气消耗主要包括炒制、油炸等工艺。

6.3.5 公辅设施建设时序调整建议

结合规划分析结果，辛集镇工业园区内配套的污水处理、供热、供气等设施均比较完善，地表水管网即将通水。环评建议：随着工业园区的开发建设，近期应尽快完善工业园区内供水、再生水等基础设施及配套管网建设，远期根据工业园区建设情况，逐步完成各基础设施。

6.3.6 现有企业建议

对比本次规划产业规划及用地性质要求，辛集市方力无纺科技有限公司、辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司位于本次规划的综合工业区，但不符合一类工业用地的要求，由于企业均采取了有效的环保措施，污染物排放符合相应标准，建议予以保留。但后期发展不得增加用地规模，且不得生产固化滤纸（固化滤纸生产产生大量 VOCs）。针对本园区内工业用地均为一类工业用地，本次评价建议，规划实施中加强现有企业的污染防控监控，保证环保措施的正常运行及有效性。

6.3.7 环境目标值调整建议

本次环评根据工业园区的规划情况并结合实际，对环境目标值进行补充设定。主要包括再生水回用率≥30%；单位工业增加值废水排放量≤7 吨/万元；当园区工业增加值建设期年均增长率>0，主要污染物排放弹性系数≤0.3。

规划过程互动成果汇总表见 6.3-1，其它规划调整建议汇总见表 6.3-2。

表 6.3-1 规划编制过程中互动成果汇总表

序号	规划阶段	依据	互动成果	采纳情况
1	规划纲要编制阶段	环保法律、法规、环境政策、产业政策、行业准入条件	明确了产业发展方向及产业定位，入驻企业要符合国家相关法律、法规、政策、产业指导目录及准入条件等相关要求	采纳
2	规划研究阶段	满足可持续发展要求，确保经济与环境的协调发展	调整经济发展目标，确保区域的资源和环境承载能力能够得到保障；在综合考虑区域污染气象条件及敏感目标分布情况，合理确定产业布局及用地规划。	采纳
3	规划编制阶段	尽量减轻对敏感目标的环境影响	根据开发区与敏感点及中心城区的位置关系，合理规划各功能区并在开发区与敏感点之间设置缓冲带及绿化隔离屏障，有效减轻对敏感点的影响。	采纳

表 6.3-2 其它规划优化调整建议一览表

序号	调整内容	规划方案	调整/优化理由	调整后方案
1	水资源利用调整建议	水资源利用总体建议	规划中未对入区企业耗水水平提出要求	规划中应明确限制高耗水行业的引进；充分挖掘再生水的利用潜力；保护地下水资源，严格限制对地下水开采，确保地表水供水系统如期供水
		规划中预测工业园区总需水量为 0.55 万 m ³ /d	本评价根据各规划产业的用水特点，对开发区取水量指标进行重新核算	工业园区近期总需水量为 0.092 万 m ³ /d (30.42 万 m ³ /a)，规划期末总需水量为 0.265 万 m ³ /d (87.55 万 m ³ /a)；其中近期新鲜水用量为 0.05 万 m ³ /d (16.5 万 m ³ /a)，期末新鲜水用量为 0.164m ³ /d (54.12 万 m ³ /a)。近期再生水回用量为 0.042 万 m ³ /d (13.86 万 m ³ /a)，期末再生水回用量为 0.101 万 m ³ /d (33.18 万 m ³ /a)。
		充分利用再生水，但未提出指标	再生水回用率指标未制定	根据《辛集市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，园区再生水利用率达到 30%以上
2	集中供热	规划中对集中供热负荷核算为远期 2030 年共计 31.78MW	本评价根据开发区规划产业及用地布局，对工业园区采暖和工艺负荷重新核算，核算出园区集中供热 46t/h 的兰炭锅炉可满足辛集镇工业园区近期及远期的热负荷需求	辛集镇工业园区规划近期总热负荷为 9.725MW，期末总热负荷达 18.158MW
3	清洁能源供应	规划给出远期天然气耗气量为 262.50 万 m ³	本评价在考虑园区现状及规划产业的情况下，根据各产业工艺能耗结构重新核算天然气用量	工业园区远期天然气耗气量为 155 万 Nm ³ /年

3	公辅设施建设时序调整建议	未提及	保证项目顺利入驻，减少对环境的影响	随着工业园区的开发建设，近期确保地表水供水系统如期完工，尽快完善再生水等基础设施建设，远期根据工业园区建设情况，逐步完成各基础设施
4	现有企业建议	--	园区内工业用地均为一类工业用地	规划实施中加强现有企业的污染防控监控，保证环保措施的正常运行及有效性；后期无纺滤纸生产企业发展不得增加用地规模，且不得生产固化滤纸（固化滤纸生产产生大量 VOC _s ）
5	环境目标值调整建议	未提及	有利于开发区持续、良性发展，对入区企业提出管理要求	再生水回用率 $\geq 30\%$ 、单位工业增加值废水排放量 ≤ 7 吨/万元、主要污染物排放弹性系数：园区工业增加值建设期年均增长率 >0 ， ≤ 0.3

7 环境影响减缓对策和措施

7.1 环境保护减缓措施

7.1.1 大气环境影响减缓对策和措施

7.1.1.1 大气环境治理措施

根据园区规划产业，园区主要废气污染物包括颗粒物以及食品企业生产过程中及污水处理可能产生的 NH_3 、 H_2S 及臭气；部分工序也可能产生少量非甲烷总烃。具体废气治理措施如下：

①颗粒物

园区主要工艺废气为颗粒物，目前主要治理设备有旋风除尘器、袋式除尘器、静电除尘器、湿式除尘器、电袋复合除尘技术。五种常用除尘技术的性能比较见表7.2-1。

旋风除尘器的除尘效率约为 80%-90%，而且设备长时间运行后会降低除尘效率，由于效率低，已基本不作为单独的废气处理措施，往往用于第一级除尘。

湿式除尘器的除尘效率可达 95%，但湿式除尘器的灰水分离给运行带来许多麻烦，一般组合使用。

布袋除尘器是利用布袋阻隔粉尘的通过，达到除尘的目的，一般除尘效率较高在 99.5%以上，但不适宜高温高湿烟气。随着技术进步，高效布袋除尘器发展很快，已经作为主流除尘设施得到应用。

静电除尘器的除尘效率可达 99.5%以上，静电除尘器具有如下优点：①压力损失小；②处理烟气量大；③能耗低；④对细粉尘有较高的捕集效率；⑤耐高温；⑥干法除灰，有利于粉尘的输送和再利用，没有水污染；⑦自动化程度高，运行可靠。

电袋复合式除尘技术有机的结合了静电除尘和袋式除尘的优点，前级电场预收废气中 70%~80%以上的粉尘量；后级袋式除尘装置拦截、收集剩余粉尘。其中前级电场的预除尘作用和电荷作用不仅能减少后级袋式除尘器的过滤负荷，同时由于前级的预荷电使细微的粉尘凝聚成较粗颗粒的粉尘，从而提高滤袋的清灰效果，减少滤袋运行阻力，延长滤袋寿命。

入区企业必须结合实际情况，选择合适的治理方法，使工业粉尘稳定达标排放。

① 食品企业生产过程中及污水处理可能产生的 NH_3 、 H_2S 及臭气

对于食品企业在生产过程中污水处理过程中可能 NH_3 、 H_2S 及臭气，可采取生物法或低温等离子及光氧催化等装置进行多级吸附净化，以降低各种污染物的排放量。

生物法包括生物滤床、生物滴滤塔等。其中，生物滤床系统除臭原理是将气体使聚在一起并加湿后经过管道输入生物滤床系统底部并使其扩张于生土内，臭气中多种污染成分溶于水后吸附于生土颗粒外表。通过时期在生土颗粒外表可渐渐培育出针对致臭事物的微生物，并可不断将致臭事物分解，完成脱臭。生物滴滤塔是通过生物填料上的生物膜对恶臭气体分子进行降解，含有恶臭的气体经过增湿系统处理后进入生物滴滤塔床层，在流动过程中接触已接种挂膜的生物填料，进而被净化吸收，净化后的气体从塔顶排出。恶臭气体利用扩散、平流效应，并经过气相、液/固相传递后被吸附于液/固相中，被微生物降解生成 CO_2 、 H_2O ，从而达到除臭的目的。生物法除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，属于《河北省鼓励发展的环保技术、产品目录(第二批)》(冀环协[2015]34 号)鼓励发展的有机废气处理高效生物法，适用于低浓度，亲水性及易生物降解的处理，特别是一些难治理的含硫、含氮、氰等有害物质均能氧化分解。目前已成功应用于化工、制药、污水处理、垃圾站、石化等行业的废气治理。

低温等离子体处理废气的原理，是废气中的污染物分子、水分子、氧气分子等在高能电子的直接轰击下，使其分子键断裂，转变为 CO_2 、 H_2O 、 N_2 、 OH ， O ， O_3 及小分子物质。低温等离子体是继固态、液态、气态之后的物质第四态，当外加电压达到气体的放电电压时，气体被击穿，产生包括电子、各种离子、原子和自由基在内的混合物。低温等离子体放电过程中虽然电子温度很高，但重粒子温度很低，整个体系呈现低温状态，所以称为低温等离子体。其降解污染物是利用双介质阻挡放电形式所产生的高能电子、自由基等活性粒子激活、电离、裂解工业废气中的各组分，使之发生分解、氧化等一些列复杂的化学反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而消除各种污染源排放的异味、臭味污染物，使有毒有害气体达到低毒化、无毒化，其处理效率可达 70%以上。

UV 光解装置为光催化氧化设备，其工作原理为采用高能 C 波段在设备内，强裂解恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。在分解过程中生产大量的羟基自由基进行废气强催化氧化，无选择性地把有害物质氧化成 CO_2 、 H_2O 或矿物盐，无二次污染。同时分解过程中产生高能微波光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因所携正负

电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，可裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭菌的目的。通过两重破坏、分解，三重催化氧化将废气转变为水及二氧化碳等，其处理效率可达 70%以上。

② 非甲烷总烃（VOC_S）

根据《关于印发河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引的通知》，产生有机废气污染的企业，应优先采用绿色环保型原辅料、先进的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集并安装高效治理设施，减少废气污染物排放。

本工业园区对于部分工序中产生的低浓度的非甲烷总烃(VOCs)宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理。优先采用可再生的活性炭吸附技术，并定期对动态吸附量进行检测，当动态吸附量低至设计值的 80%时宜更换；采用无再生活性炭吸附技术的，应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换活性炭。

在很多情况下，往往需要采用组合技术或单一技术的多级使用才能达到更好的去除效果。近年来，在有机废气治理中，采用两种或多种净化技术的组合工艺受到了广泛重视并得到了迅速发展。

7.1.1.2 大气污染控制对策和措施

（1）发展清洁能源，改善能源结构

本规划工业园区采取集中供热，热源为辛集市华威热能科技有限公司 46t/h 兰炭锅炉，禁止各企业自建燃煤锅炉。积极扶持和推进太阳能等可再生能源的开发与利用，配合建筑节能工作，充分利用太阳能，道路两侧安装太阳能照明装置。

（2）实施清洁生产审核，提高企业清洁生产水平

对进区企业进行清洁生产审核，实施清洁生产，通过使企业采用先进工艺、先进生产设备、采用清洁燃料，降低资源、能源的消耗，提高产品指标，实施科学的管理手段，减少污染物产生和排放量，从源头控制和降低大气污染物的产生，减少末端治理的投入。

（3）加强建筑施工和道路扬尘治理

加强施工场地扬尘控制措施，通过园区内道路两旁绿地、区内公园绿地等绿化工程建设，同时加强对企业内部和街区定期进行洒水和机械化清扫，有效控制

地面扬尘的产生量和发生频次，降低其对环境空气质量的影响。

（4）大气污染物区域治理计划

为贯彻落实中央和省市关于大气污染防治工作的重要指示和安排部署，加快推进全市大气环境质量好转，提出如下意见：

①强力推进冬季清洁取暖

从生产、运输、销售、使用全链条严格管控，整村整乡整市推进煤炭替代和清洁、高效、集约利用，加快建成全市清洁取暖体系。

加快农村散煤综合治理，积极推动有条件的村镇实施集中供热替代；加快推进城镇集中供暖；全面淘汰燃煤小锅炉，坚决拆除集中供热覆盖区域内的分散燃煤锅炉。加强劣质散煤管控，提升运煤专线运输比例，实现劣质散煤输入有效管控；加强清洁能源供应保障，一是多渠道拓展天然气气源，加快布局建设供气企业储气调峰设施，二是增强沼气、生物天然气、轻烃气、沼烃混合气等新型气源供应能力，三是保障电力安全平稳供应，四是结合城区热源优化，探索扩大热力管网供热半径，充分发挥热源能力，推动集中供热向周边村镇延伸覆盖，五是保障优质煤品供应。

②强力推进工业污染防治

深入推进供给侧结构性改革，去产能、优布局、调结构、促达标，促进工业行业绿色发展。

推进重点行业产能压减；实施工业企业退城搬迁改造；实施工业污染源全面达标排放行动计划，全面实行工业污染源清单制管理模式；集中整治“散乱污”企业；推进挥发性有机物（VOCs）综合防治，在重点行业建立 VOCs 排放清单信息库，完善企业一企一档制度。

③强力推进机动车尾气治理。

车、油、路统筹，突出抓好重型柴油车污染管控，着力减少机动车污染排放。优化交通运输组织结构；加强机动车污染防治，依法依规推进老旧机动车淘汰工作；加快油品质量升级。

④强力推进扬尘综合整治

把扬尘污染治理纳入日常管理全过程、各环节，建立健全扬尘治理长效机制，严格标准、分类施策，确保取得明显成效。

开展建筑施工扬尘综合整治。加强建筑施工工地管理，实现工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运

输“六个百分百”。加强道路扬尘综合整治，加大对无防抛措施、污染道路的运输车辆查处力度。提高清扫机械化作业率。强化工业料堆场扬尘控制，严格执行工业企业煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范、建立台账，做好料堆场的建设、管理和使用工作。

在规划实施过程中，入区项目环境影响评价文件应按照国家及河北省有关文件要求，落实总量削减方案，对于不能满足要求的建设项目，需通过排污权交易获取相应的总量控制指标，如不能取得总量控制指标，则项目不得建设，以满足“节能减排”、“增产不增污，增产减污”的环保要求。

7.1.2 水环境影响减缓对策和措施

7.1.2.1 废水污染治理对策和措施

考虑排水设施现状、工业园区地形和规划道路红线等情况，结合环境保护规划和景观规划要求，确定采用雨、污分流制排水体制，污水送入污水处理厂，经深度处理后部分回用，部分外排。

园区工艺废水的复杂多变性使得废水处理工程在设计上没有统一的工艺流程和运行参数可以套用，因此本着“企业+污水处理厂”衔接共同处理污水的理念，园区应重视企业内部污水处理，各企业根据废水的特点来确定具体的水处理工艺流程，在处理达到相应要求的基础上进入污水处理厂。

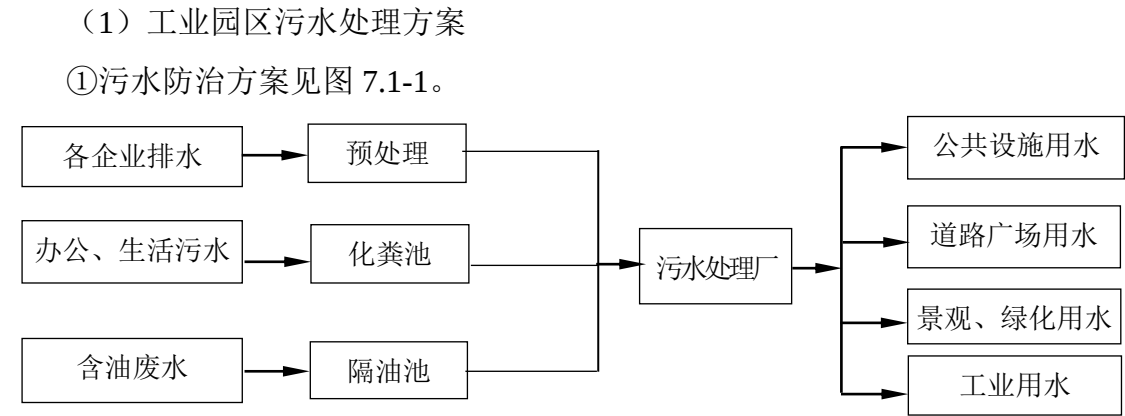


图 7.1-1 规划污水防治方案

(2) 工业园区项目废水处理措施

各企业内部要分别建设本企业内部的循环冷却水回用系统，提高水的重复利用率。工业园区内各企业应当根据废水的特点来确定具体的水处理工艺流程，并在废水处理过程中注意以下问题：

- a.考虑废水中有用物质的回收与综合利用；
- b.采用必要的预处理手段除去有毒有害物质；

- c.应当将产生的废水进行水量水质的均化和 pH 调节；
- d.生化处理系统是首选的治理工艺方案，要求有较好的经受冲击负荷的能力和较好的污染物去除效率；
- e.出水必须要有稳定达标的保证措施；
- f.投资和处理费用尽量要经济合理。

（3）辛集市佳洁水处理有限公司处理工艺

辛集市佳洁水处理有限公司二期污水处理工艺采用 MBR 膜工艺。二期建成后出水水质 SS、总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其余因子执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

（4）再生水循环利用途径分析

污水处理厂废水经深度处理后，可回用于工业用水、道路广场、绿地、景观、城市杂用水等对水质要求较低的用户。通过“企业+污水处理厂”衔接共同处理污水的措施，污水处理厂处理后出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）相关再生水回用的标准，可以用于园区道路喷洒、绿化、工业用水等用途。

7.1.2.2 水资源保护对策和措施

（1）控制用水总量

实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系。加强项目水资源论证工作，禁止引进取用水量超过控制指标的项目。对入区用水大户实行计划用水管理。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。建立重点监控用水单位名录。

（2）实施工业节水，提高用水效率

逐步建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入企业考核。将再生水等非常规水源纳入水资源统一配置。大力推广工业水循环利用、高效冷却、热力系统节水等通用节水工艺和技术，新（改、扩）建项目应制定节水措施方案，配套建设节水设施。在入区企业中筛选节水标杆企业和标杆值，深入推进节水型企业创建。

（3）推广示范适用技术

加快技术成果推广应用，重点推广节水、水污染治理及循环利用、再生水安全回用等适用技术。完善环保技术评价体系，加强环保科技成果共享平台建设，

推动技术成果共享与转化。发挥企业的技术创新主体作用，推动水处理重点企业与科研院所、高等学校组建产学研技术创新战略联盟，示范推广控源减排和清洁生产先进技术。

7.1.2.3 改善区域水环境质量的减排措施

（1）优化发展格局，积极保护水生态空间。

严格全市规划蓝线管理，在市域规划区范围内划定蓝线管理范围，保留一定比例的水域面积。优化产业发展布局。依据水资源承载力研究成果，严格产业环境准入，完善规划环评和项目环评联动机制。严格控制高污染、高耗水行业新增产能，加大落后产能淘汰制度。推进产业升级转型，加大技术改造力度，提供节能减排水平和资源综合利用水平。

（2）提升整治标准，全面控制污染物排放

严格控制工业污染源排放，全面取缔“十小”落后企业，专项整治“十大”重点行业；集中治理工业园区水污染，强化各工业园区污染治理，工业园区内工业废水须经预处理达到集中处理标准要求后，方可排入污水集中处理设施，推动工业企业入园进区，不具备入园条件且污水未经城镇或园区污水处理厂处理直排环境的涉水工业企业，一律予以关停。加快推进城镇污水处理设施建设与改造，提升污水处理能力。推进农业面源污染综合整治，强化农村生活环境综合整治。深化流域水污染防治。严格控制入河排污总量，实施限制纳污红线管理，开展水功能区纳污能力核定，明确水域纳污能力分年度控制目标。

7.1.3 声环境影响减缓对策和措施

噪声污染是一种局部区域的污染，因此区域总体布局十分重要。对于尚未建设区域首先在初期的规划中根据项目特征从布局上做好划分，运营期噪声较大、昼夜连续生产、以噪声影响为主的项目，应考虑布设在远离敏感人群位置，并划定适当的防护距离。进区企业也要注意将生产区与办公区分离开来。

（1）对入区企业审查时，要注意企业主要噪声污染源的具体位置和有关厂房建筑情况，要求将那些运行噪声高的设备远离厂界和噪声敏感点，利用距离衰减来降低噪声。对于那些不可能远离厂界和噪声敏感点的设备，在设计时尽可能利用厂房建筑物来阻碍噪声对厂界外环境的影响，如果不能利用距离和现成的建筑物来控制设备噪声的影响，就必须采取相应的噪声治理措施如基础减震、设置隔声间等。

（2）入区企业如果使用一些高噪声设备，建设过程中一定要对高噪声设备

的降噪措施实行“同时设计、同时施工、同时投产”使用的原则，杜绝先污染后治理的现象出现。

(3) 合理安排建筑物功能和建筑物平面布置，使敏感建筑物远离噪声源，在声源和敏感目标间增设吸声、隔声、消声措施，在敏感点一侧设置隔离带、防护带，也可利用绿化带或建筑物（非敏感的）起到屏蔽作用。

(4) 加强环境噪声污染防治管理

将噪声污染防治工作作为辛集镇工业园区建设和以后环境保护管理工作的重要内容，按照划定的环境噪声功能区划严格管理。建设期严禁使用超过噪声标准的设备，建成后按照环境噪声标准和厂界噪声标准严格执行。无论是生产噪声还是生活噪声，一旦发现噪声污染源，立即要求并监督污染单位治理，对污染不治理的单位进行严肃处罚，保证辛集镇工业园区的环境噪声和厂界噪声达到标准。

(5) 植树绿化，防治噪声

植树绿化不仅有利于辛集镇工业园区的生态环境建设，对防治噪声污染和大气污染也具有重要意义，在工厂周围和厂区空旷地带种植一些树木、花草，在道路两侧栽种几排不同种类（最好是乔木和灌木混交混栽，使形成立体屏蔽效果）的树木。这不仅可以美化环境，还可以降低污染。因为树木既可以屏蔽和吸收声能，还可以降低空气中的尘。据资料介绍，沿道路两侧栽种20m宽的混合林带，可以减少交通噪声3~5dB(A)。

7.1.4 固体废物综合治理对策

(1) 施工期固废污染减缓措施

对于土石方和建筑垃圾：工业园区地块初步平整采用半挖半填方式，其它的建筑垃圾将用作场地平整时低洼处回填料使用。根据现场调查、规划面积、地形现状以及设计地面平场标高等资料，预计工业园区基础设施建设工程的土石方（包含建筑垃圾）可以做到土石方平衡。

对于运输车辆：须在车辆进入城市道路处设置洗车点，防止运输车辆将泥土带入城市道路影响城市环境卫生。

对于施工人员生活垃圾：集中收集后统一处置。

(2) 固废处理处置技术

目前，国内固体废物处理、处置技术主要有综合利用、填埋法、焚烧法、固化法、化学法、生物法等技术。各种处理、处置技术的特点见表 7.1-1。

表 7.1-1 各种固体废物处理、处置技术特点

序号	处置方法	处 置 要 点
1	综合利用	固体废物资源化，主要是将固废用于生产建材，回收能源、回收材料，用于提取金属及化学品，农用发展无废物生产工艺，开展废物交换，提供有用原材料等措施
2	填埋法	选择陆地或山谷做填埋废渣的场地，要防止污染地面水及地下水；填埋场能较长时期使用，并有防渗漏设施；施工中尽量减少土方及投资等，此法简便，可广泛用于处置多种有害废物
3	焚烧法	是使可燃性固废进行燃烧反应，将固废转换为惰性残渣的过程。适用于处理有机废物，如含焦油、石油废焦，塑料生产的中间废物等
4	固 化 法	水泥、硅酸盐、石灰固化法
		用水泥、硅酸盐、石灰与废物混合制成固型物，再进行有效控制的堆埋。此法适用于处理洗涤塔污泥，重金属沉淀污泥等无机有毒物
		热塑物固化
		利用沥青、石蜡等可塑物与废物混合，在热塑物冷却过程中将其包容进去。适用于处理无机毒物，不能处理有机物和强氧化剂等
		有机聚合物固体
		利用一种单体与废物充分混合，加入催化剂使之生成聚合物。适用于处理有毒有机物，不能处理酸性物质和强氧化剂。
5	化学法	利用酸碱中和、氧化还原、沉淀等原理降低或消除废物的有害性。适于处理酸性、碱性废渣。
6	生物法	利用生物降解各种有机物。有活性污泥法、土壤耕作法、高温堆肥法、厌氧及好氧好酵法等，适用于处理有机物。
7	其它方法	对于有机、无机混合物等，需使用多种技术综合处置，如有效淋溶与焚化相结合、微生物降解和臭氧化和碱金属还原等方法综合使用、水泥窑高温焙烧与佩波处理等方法。

(3) 运营期固体废物的处理处置方案

工业园区产生的固体废物，包括生活垃圾、工业固废等。按照《国家危险废物名录》进行分类，分为危险废物、一般工业废物和其它废物三类。对这些废物需按规定要求进行不同的处理处置。

1) 工业园区固体废物处理处置总体方案

工业园区固体废物处理处置总体方案为首先按系统收集各类固废，按规定进行分类，根据不同的类别进行不同的处理处置。对于可以综合利用的要进行综合利用，作为下一工序的原料，进行减容减害后，再送至堆场。根据不同类别固废进行不同的处理处置，确保固废得到规范处理处置，防止外排对环境造成污染和危害。

2) 生活垃圾、一般工业固体废物处置对策

①收集、贮运和处置

根据我国的环境保护政策,工业园区内生活垃圾、一般工业固体废物的收集、贮运和处置由产生固体废物的生产企业负责,送至生活垃圾卫生填埋场进行卫生填埋,并由当地环保部门进行监督,不能随意排入外环境。

②处置对策

工业固体废物的成份较为复杂,产生量大,处理困难,一般投资很大,采用“谁产生、谁处理”的原则,控制“源头”,处理好“终态物”是固体废物污染控制的关键。工业固废污染控制需从两个方面着手:

一是改革生产工艺,从工艺入手采用无废或少废的清洁生产技术,从产品设计、原材料的选择、工艺改革等途径减少工业固体废物的产生量,从发生源消除或减少污染物的产生;二是发展物质循环利用工艺,使一种产品的废物成为另一种产品的原料,最后只剩下少量废物进入环境,达到废物量的“减量化、最小化”,以取得经济的、环境的和社会的综合效益。

一般工业固体废物应根据实际情况区别处理,尽可能按照废物资源化的要求进行回收利用。其中 I 类一般工业固体废物基本上能 100%的综合利用或贮存。II 类一般工业固体废物的处理处置也应先进行回收利用,尽量使固体废物资源化,不能回用的再送往填埋场安全卫生填埋。

3) 危险废物处置对策

①收集和贮运

工业园区内各企业对于危险废物要设立专门储存地点进行集中收集、存储,并做好防渗、防腐工作,防止对地下水及周边环境的影响。

为防止危险废物在贮存过程中对周围环境产生影响,环评提出如下要求:

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置半封闭危险废物库。建设单位废物贮存、处理过程中严格按国家对危险废物贮存、处置的法规标准进行,避免产生二次污染。

由专人进行管理,做好危险废物排放量及处置记录。

危险固体废物固定容器入临时储存室内贮存,储存室基础必须防渗,地面进行防渗处理,防渗层为至少 1m 厚粘土层,或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

同时贮存室装置设防雨、防风、防晒设施,避免污染物泄漏,污染环境。

②处置对策

工业园区内各企业按规定设置专用的危险废物临时储存设施,危险废物仓库

为永久性砖混建筑，符合防风、防雨、防晒的要求，室内地面底部采用防渗系统。用以存放废物容器的地方，必须建设耐腐蚀防渗的地面，防渗系数小于 10^{-10}cm/s ，且表面无裂隙。在收集、存放危险废物时应按照危险废物贮存污染控制标准要求，采用专门贮存装置，并设立危险物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。产生危险废物经收集后委托具有危险废物处理资质的单位进行处理，本工业园区不再另设危险废物处理处置单位。

通过采用上述措施，工业园区产生的各种固废处置率达到100%，可回收的固废全部进行回收再利用，不能回收的全部进行安全处置。

7.1.5 生态环境恢复措施

园区规划实施后，对生态环境的影响主要表现在对区域景观、土地利用的改变。为此，在园区建设的同时应搞好生态环境的综合整治措施，避免对生态环境的严重破坏。

（1）加强园区的绿化防护措施

1) 搞好企业内部绿化

企业内部进行绿化、美化工程，在厂区空地内种植花草树木，在厂界种植高大乔木，努力提高厂区绿化率，形成优美的厂区环境，降低由于地表植被减少带来的负面影响。

2) 建设公共绿地，设置园区绿化隔离带

绿化可以净化空气，降低噪音，保护和美化环境，是园区规划的重要组成部分。园区内绿化规划为集中绿地与绿化带相结合的绿化系统：

集中绿地主要为园区规划的绿地，绿地主要包括公共绿地和生产防护绿地。公共绿地为园区入口绿地，防护绿地为道路隔离绿化带。绿化覆盖率较低，建议增加部分绿化带，包括园区周边连片防护绿化带、园区内主干道两侧绿化带、主干道、次干道绿化带、行道树绿化带和路侧绿化带等，在各工业企业之间、在园区和办公区之间也要设置绿化隔离带。

集中绿地与绿化带相互联系，构成有机整体，是园区内自然生态和景观环境的重要组成部分。

（2）增加生物和景观多样性

本评价建议规划中首先加强景观设计，园区的景观以点、线、面相结合的方式进行设计，景观点主要是以园区的公共绿地为中心形成的休闲公园，设置相应的小品、雕塑，提高文化品位；景观线主要为各企业以及各功能区之间的

绿化带；景观面包括了园区内进区企业配套的绿地和景观、园区内道路绿网。通过上述措施，尽可能增加绿地面积和景观多样性，绿化、美化园区的环境。

在绿化过程中尽可能做到乔木层、灌木层、草本层、地被层相互统一的成层结构，形成高低错落有致，层次多样的生态园区，绿化树种选择适宜北方种植的多种树种，避免了绿化植物的单一性，为植物的多样性提供了良好的生存与发展条件。植物的多样性为小动物的栖居提供了良好场所，为动物生存提供了丰富的食料，有利于动物多样性的生存和保护，从而提高园区的生物多样性。

（3）建设生态园区

生态工业是以自然界生态过程物质循环的方式来规划工业生产系统的一种工业模式，追求系统内各生产过程从原料、中间产物、废物到产品的物质循环，达到资源、能源、投资的最优利用。生态园区就是依据循环经济理念和工业生态学原理而设计建立的一种新型工业组织形态。

1) 生态工业发展基本思路

以废物减量化、再循环利用和废物资源化为指导思想，可从三个层次体现生态工业的发展思路：在企业内部，注重清洁生产，达到物质和能量的循环；在成员间，注重通过物质、能量和信息的交换，构成生态链，做到物质和能量的充分利用；在园区外，充分利用物质需求的信息，构建虚拟生态园区，使园区在整个经济循环中发挥链接作用，拓展物质和能量循环的空间。

(2) 大力推行清洁生产，发展循环经济

大力推行企业和园区的清洁生产和环境管理体系，进行清洁生产审计，努力提高园区企业的清洁生产水平。

按照园区循环经济产业链条的发展模式，以循环经济为导向，实现生产—产品—再生资源的循环利用，提高资源利用及产品转化率，提高产业生态效益。建设工业固体废物综合处置利用方案，建设副产品利用、废旧物资分类回收系统、污水集中处理和再生水回用系统等，实行“三废”综合利用，实现资源、能源的循环利用。

7.2 入园建设项目环评建议

辛集镇工业园区无拟入驻具体企业，本次规划环评不再提出针对具体建设项目环境影响评价的重点内容、基本要求及生态准入要求、污染防治措施建设要求等内容。

本次仅对入区项目环境影响评价提出要求，本次规划环境影响评价认为，在

规划实施后各个具体项目的环境影响评价在某些方面可以简化,同时也有一些必须在项目层次予以关注并解决的内容。

(1) 项目环境影响评价可以简化的内容

①项目选址的环境合理性可以适当简化

本次环评针对辛集镇工业园区的选址的环境合理性做了比较充分的论证和评价,认为辛集镇工业园区的选址基本合理。因此在项目层次的环境影响评价工作中不必从大的区域角度进行选址论证,但对如何在区内选址才能满足环境的合理性要求做出回答。

②近期建设项目的环境现状调查与评价可适当简化

本次环评对辛集镇工业园区内的自然生态环境现状、环境质量现状等都做了较详细的调查与评价。因此对近期建设的项目,环境现状调查可以简化,可以只做针对性的调研。

③辛集镇工业园区及周边生态系统整体性影响评价可以适当简化

本次环评已从规划和区域整体的高度对辛集镇工业园区建设与发展对生态景观格局的合理性,生态系统的生产力,生态群落的整体性等方面做了比较全面的分析和预测,并得出了比较明确的结论,因此项目环评在这方面的论证可以简化。

④工业园区污染物排放总量控制的评价可以适当从简

本次环评从规划总体测算了工业园区在规划实施后污染物排放的总量控制建议指标,在做具体项目时可以从简。

(2) 项目环境影响评价应当重视的内容

①项目准入条件

进入辛集镇工业园区的项目必须满足相关法律法规和产业政策的要求,符合辛集镇工业园区的功能定位和规划产业类型,符合辛集镇工业园区准入条件。因此,在建设项目环评中应强化准入条件符合性。

②项目与规划的协调性

应重视项目建设内容与辛集镇工业园区功能定位和产业发展目标的协调性分析,避免行业性质与辛集镇工业园区产业发展方向不相符的建设项目进区。同时需论述项目与本规划环评提出的环保对策的符合性,与规划循环经济产业链的衔接程度,是否符合规划要求等。

③污染物排放量与总量控制

规划环评对辛集镇工业园区污染物排放总量控制提出了建议指标，为项目环评提出了参考，项目环评应充分运用这些数据对项目的污染物排放量的合理性作出评价。

④项目厂址选择的可行性

在具体建设项目环评时，应详细踏勘厂址周围的环境敏感点及居民集中住宅区，切实保证厂址选择满足相关规定的要求。如果不满足要求，应制定切实可行的搬迁方案，或另行选址。

⑤环境风险评价

环境风险源强的确定只有在具体建设项目主体工程和辅助设施的规模和建设地点确定后才能有针对性的估算和分析，并依此进行风险事故影响范围的确定，因此需要在建设项目的环评中给予重视，并提出环境风险应急预案。

⑥项目污染物达标排放分析

规划环评的污染物排放总量估算是建立在各具体进区项目达标排放的前提下进行的，因此，具体建设项目环评应结合本次规划提出的污染物排放控制目标，重视对污染物排放的目标可达性进行分析。

⑦环保措施与生态补偿措施的落实

环境保护措施、生态补偿措施属于末端治理的范畴，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进行设计，因此需要在项目环评中对其给予重视。

⑧规划末期项目的环境影响评价

由于在辛集镇工业园区期末周边的环境状况可能将发生较大的变化，而规划本身的内容也可能已经做了较大的调整，因此在规划期末的具体建设项目开展环境影响评价工作时应给予足够的重视。

⑨公众参与

公众参与是环境影响评价的重要组成部分，可使建设项目的环境影响评价、前期决策更加民主化、科学化。在规划环评中有公众参与的内容，但其出发点和主要针对对象与建设项目有所区别，因此，在建设项目环评中，该部分内容应按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）及要求征求公众意见。

⑩清洁生产审核

进区项目均应采用先进的清洁生产工艺、开展清洁生产审核工作，建议在各具体建设项目环评过程中，将清洁生产指标水平作为项目进区的限制条件之一，各项目清洁生产指标不应低于国家清洁生产标准二级水平。

除以上内容外，入区项目环境影响评价还应重视项目施工期环境影响评价、项目对环境敏感目标的影响评价等。具体如下：

①应重视项目施工期环境影响评价

由于在规划阶段各个项目的规模、建设方案等都还不明确，因此本次环评未对规划实施的各个项目的施工期环境影响进行评价，因而要留待项目环评阶段根据各自的具体内容进行评价。

②应重视项目对环境敏感目标的影响评价

由于规划内容的概略性和不确定性决定了本次环评对敏感环境保护目标的影响的评价也较粗略；另一方面，环境保护目标也会随着时间的变化有较大变化。因此在项目环评阶段应重视对环境保护目标的影响评价。

8 环境影响跟踪评价计划

8.1 跟踪评价内容

8.1.1 跟踪评价时段

本规划建议辛集镇工业园区结合环境监测结果和环境管理成果，对辛集镇工业园区环境质量及企业管理进行定期跟踪评价。具体跟踪评价时限为：近期为2018-2022年，远期为2022-2030年。

8.1.2 跟踪评价计划

根据《规划环境影响评价条例》、《规划环境影响跟踪评价技术指南》(试行)，对环境有重大影响的规划需要及时组织规划环境影响的跟踪评价。根据本环评提出的跟踪监测计划的监测结果，建议辛集镇工业园区环境管理机构每年需按计划编制环境质量报告书，发现有重大的、未预见或缺少有效减缓措施的问题时，及时提出报告，以便及时采取措施。对辛集镇工业园区环境质量状况及环境影响进行跟踪评价。跟踪评价的内容包括：

(1) 规划实施后实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测可能产生的环境影响之间的比较分析和评估；

(2) 规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施有效性的分析和评估；

(3) 公众对规划实施所产生的环境影响的意见；

(4) 跟踪评价的结论。

根据规划方案和环境评价过程，制定跟踪评价计划见表8.1-1。

除了对上述内容进行跟踪评价外，跟踪评价还应关注以下内容：

①接受公众对工业园区规划实施的监督。向公众提供工业园区规划信息及实施情况，设立信访投诉信箱，征求公众意见，为工业园区规划的实施提供跟踪评价意见的信息渠道，根据公众意见和建议，增加跟踪评价的内容。

②当其它与工业园区发展有关的专业规划、环境保护规划出现调整时，必须评价其与工业园区规划的关系。如出现矛盾的地方，必须进行调整，从而实现从源头上保证开发区发展与区域发展的协调性。

表 8.1-1 规划环评跟踪评价计划一览表

序号	项目	具体措施	措施实施单位	跟踪评价内容	时段
1	污染源治理	规划实施后,对各建设项目环评提出的污染源治理措施的落实情况进行跟踪评价	各企业及生态环境局	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	2019-2030年
2	供水方案	规划实施后,辛集市地表水厂作为辛集镇工业园区主要水源	水务局	工业园区由地表水集中供水	2019-2030年
3	污水处理方案	依托辛集市水污染处理有限公司进行污水处理	管委会生态环境局	污水进行集中处理,工业园区提高再生水使用比例	2019-2030年
4	供热方案	依托辛集市华威热能科技有限公司进行供热,集中供热扩能采用清洁能源	供热公司环保局	工业园区实现集中供热,各企业禁止自建燃煤锅炉	2019-2030年
5	燃气方案	依托 1#天然气门站	燃气公司	工业园区用气单位均采用管道天然气	2019-2030年
6	环境监测	按照监测计划对园区进行定期监测	管委会生态环境局	掌握大气、地下水、噪声、土壤污染变化趋势	2019-2030年
7	污染源调查	园区污染源调查、园区环保措施调查、清洁生产水平调查、循环经济调查、入区企业规划符合性调查	生态环境局	掌握园区基础数据	2019-2030年
8	环保措施调查	污水处理情况、中水回用情况、固废处置情况、绿化隔离带建设、风险防范措施	生态环境局 管委会	环保措施的有效性和实施情况	2019-2030年

8.2 环境管理

8.2.1 建立环境管理体系

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统,并以此为环境管理的手段,实行全面、系统化的管理。工业园区的环境管理体系具有明显的“区域性”,通过环境管理体系的运作,不仅要对工业园区各环境要素实行有效控制,更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控,以达到改善环境绩效的目的。

环境管理体系涉及的范围包括:工业园区发展规划的制定、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。

根据工业园区的具体情况，工业园区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格把好“技术含量高”和“环境友好”关。对不符合国家产业政策和工业园区产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格限制污染源达到源头控制的目的。

（2）切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求企业对其运营工程中产生“三废”所造成的环境影响负责。根据环境规划总目标和污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业管理者，达到目标管理的目的。

（3）建立污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制环保设备及工艺的操作规程，设立相应的管理台账。不得擅自拆除或闲置已有的污染治理设施，严禁不正常使用污染治理设施。

（4）严格落实各项环境制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”验收制度。工业园区所有排污企业均实行排污许可证制度，在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

（5）制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环保行为。对于重视环境管理，能做到节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果较好的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费资源与能源的企业则予以重罚。同时总结区内环境管理优秀企业的经验，在开发区内积极推广。

8.2.2 成立专职的环境管理机构

（1）工业园区成立专职的环境管理机构

该机构隶属于园区管委会，设置专职人员负责，对出现的环境问题及时做出反应，并随时和上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络。

工业园区的环保机构具体应负责以下事项：

①制定区内环境管理和安全生产制度、章程，负责区内环境管理体系的建立和保持；

②协助地方生态环境局对区域环境质量情况进行监测及汇总，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门。

③对区内企业“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维护等环境管理和各项环保制度的落实情况进行监督管理。

④协助地方生态环境局进行区内的建设项目的环境影响申报、审批、“三同时”验收、排污申报登记等工作。

⑤组织制订污染事故应急预案，对突发的环境事故，能够组织应急处理及善后管理工作。

（2）进区企业应设立环保科室，配备专职环保人员

进区的企业在项目施工期间应设一名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作；项目建成投产后，设立环保科室，配备专职环保人员，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况。

8.2.3 环境信息公开，引导公众参与，加强环境意识宣传教育

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。工业园区内环境管理机构应定时编制区内的环境状况公报，通过各种媒体和多种形式及时将区内的环境信息向社会公布，充分尊重公众的知情权，鼓励公众参与、监督开发区的环境管理。

在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对开发区环境质量、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制订时重视公众的意见和要求，保证开发区走可持续发展之路。

在加强环保队伍建设的同时，应加强对开发区内公众的环境教育，开展专家讲座，组织环境专题报告和外出参观等多种形式的的教育方式，普及环保知识，提高开发区全体公众的环境保护意识。

8.3 跟踪监测计划

环境监测是环境管理的一个重要组成部分，主要包括项目污染源监测计划和区域环境质量监测计划。

（1）污染源监测计划

针对入区企业类型，根据各自的污染物种类，设置相应的污染源监测计划。

可委托有资质的监测单位进行监测，建立污染源监测档案，并将监测结果及时上报生态环境局。辛集镇工业园区污染源监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 辛集镇工业园区污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	各企业废水总排口	常规监测因子：pH、COD、NH ₃ -N、SS 等；特征因子：视不同废水来源及废水性质确定	依据行业自行监测技术指南
废气	有组织排放源：各企业废气排放口 无组织排放源：上风向设置参照点，下风向设置监控点	监测因子：PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 以及特征污染物非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S 监测排放口的废气排放量、并注明废气温度、排放高度、气流速度等	
噪声	各企业厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/半年
固废	主要侧重于危险废物的跟踪监测：统计危险废物种类、成分、数量，注明收集、储运方式和堆存场所，并登记造册。监督危险废物综合利用以及处置去向。		

(2) 区域环境质量监测计划

可由环境监测站进行监测，并将监测结果及时上报辛集市生态环境局。建议将规划范围内的环境基础设施以及区域环境质量现状监测列入辛集市年度监测计划中，进行常规监测。监测计划见表 8.3-2。

表 8.3-2 辛集镇工业园区环境监测计划

类别	监测因子	监测布点	监测时间	评价标准	方案的实施
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、	南白滩村、旧垒头村	每年采暖期、非采暖期各一次，每次连续监测 7 天	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及其修改单中二级标准	委托有资质的环境监测部门实施
	NH ₃ 、H ₂ S、			《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018 附表 D 标准	
	非甲烷总烃			《环境空气质量 非甲烷总烃》(DB13/1577-2012) 表 1 标准	

地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫化物、挥发性酚类、细菌总数、总大肠杆菌群	辛集镇工业园区上游 1 口、园区内 1 口、园区下游 1 口	园区上游每年一次，园区及下游每季度一次；除此之外，当发生物料泄漏事故或发现地下水污染现象时，必须在 10d 内切断污染源，完成污染源的应急治理，并应加大地下水取样频率，根据实际情况增加监测项目	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	
声环境	Leq（A）	开发区边界	2 次/年，每次分别监测昼间及夜间	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	
土壤环境	建设用地：汞、砷、铜、铅、铬(六价)、镍、镉、苯、甲苯、乙苯间&对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1,2-二氯丙烷、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯苯、氯仿、2-氯酚、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、硝基苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺 农用地：pH 值、汞、砷、铅、铬、锌、镍、镉	园区内建设用地布设 1 个监测点，园区边界西南侧农用地布设 1 个监测点	每年 1 次	建设用地执行《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）执行第二类用地筛选值； 农用地执行《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值。	委托有资质的环境监测部门实施

9 公众参与

9.1 公众参与的目的

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，专项规划的编制机关对可能造成不良环境影响并直接涉及公众环境权益的规划，应当在该规划草案报送审批前，举行论证会、听证会或者采取其他形式，征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见。在本次环境影响评价工作中，环评单位协助辛集市辛集镇人民政府按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号，2018.7.16）的有关要求，通过规划信息公示、问卷调查征求公众意见，并对公众调查结果进行总结分析。

通过公众参与方式，让公众了解本规划的内容、规模、进度、意义和对该区域产生的环境影响以及对当地社会经济发挥的作用，一方面征询公众从各自不同的角度对规划实施的意见和建议，减少规划的盲目性，提高评价的有效性，并在公众参与活动中提高全民的环境保护意识；另一方面为环境保护措施和环境影响评价的全面性、客观性、可行性和公正性提供保障，同时确保规划的科学性和合理性。此外，在环境影响评价的后评估工作中，公众参与有利于保护生态环境，提高规划实施的环境效益和经济效益，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

9.2 公众参与的方式

通过网上公示进行信息公告、第二次公示期间同步进行张贴公告及登报公示的调查方式征求公众意见。

9.2.1 第一次信息公示

《环境影响评价公众参与办法》中规定，建设单位应当在确定环境影响报告书编制单位后7个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站，第一次向公众公告建设项目的信息。建设单位于2019年4月11日在辛集市政府信息公开平台上对辛集市辛集镇工业园区总体规划纲要、环境影响评价的工作程序和主要内容、规划单位及环评单位的联系方式等进行了第一次公示，信息公开时间为10个工作日，公示时间为2019年4月11日~2019年4月24日，公示图片如下：



辛集市政府信息公开平台
Government Information Opening Platform of Xinji



主题分类：公告公示
发布机构：辛集镇
名称：辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响评价第一次公示

发文日期：2019年04月11日
文 号：

辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响评价第一次公示

辛集市辛集镇工业园区总体规划

环境影响评价第一次公示

1、项目名称

辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响评价。

2、项目概要

辛集市辛集镇工业位于辛集市中心城区西北部，规划范围为东至辛集镇镇域边界，西至规划安定路，南至釜头大街，北至G307 国道。规划面积为1.4156km²。规划期限为2018-2030年。其中，近期为2018-2022年，远期为2023-2035年。辛集市辛集镇工业发展定位为：打造辛集市西北部以食品加工为主导产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区；其产业定位为：以食品加工业为主，以其他一类清洁工业产业为辅。

3、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

本开发区环评主要工作内容有：（1）规划概述与分析；（2）规划协调性分析；（3）区域环境现状调查与评价；（4）制约因素分析；（5）环境影响识别和评价指标体系构建；（6）环境影响预测与评价；（7）环境风险评价；（8）资源环境承载力分析；（9）规划方案综合论证和优化调整建议；（10）环境影响减缓对策和措施；（11）环境影响跟踪评价；（12）公众参与；（13）评价结论等。

4、建设单位的名称和联系方式

规划单位：辛集市辛集镇人民政府 联系人：张玉峰
联系电话：13081025725

5、环境影响评价机构的名称和联系方式

环评单位：河北舒正环境科技有限公司 联系人：张颖飞
联系电话：031183033191 邮箱：hbqzdesyb@163.com
通讯地址：石家庄市桥西区自强路118号 邮编：050051

6、征求公众意见的主要事项

为听取社会各界对辛集市辛集镇工业环境保护方面的意见和建议，特将本开发区规划环评公示，征求公众宝贵的想法和建议。非环境保护方面的内容不在本次征求范围内。

7、公示时间

本开发区规划环评公示时间为2019年4月11日～2019年4月24日。

8、公众提出意见的主要方式

即日起，公众可采取向公示指定地址发送信函、电子邮件等方式，发表对项目建设及环评工作的意见看法。环境影响评价单位将在本工业园区《环境影响报告书》中真实记录公众的意见和建议，并将公众的宝贵意见、建议向规划单位、规划设计和政府环保部门反映。请公众在发表意见的同时，提供详尽的联系方式，以便我们及时向您反馈相关信息。本次为第一次公众参与，在报告书编制完成，报送审查前，实施单位还将举行第二次公众参与，并采用发放调查问卷等方式进一步征求公众意见，在此期间，公众仍可以通过向指定地址发送电子邮件、电话、写信或者面谈等方式发表自己的意见。

辛集市辛集镇人民政府

2019年4月11日

附件：

2019041111000048__附件1-第一次公示公众意见表.doc-1

打印本页

关闭窗口

图 9.2-1 第一次公示信息情况

9.2.2 第二次信息公示

第二次信息公示为“征求意见稿形成后”，上报审批前进行信息公开，向公众公开环境影响报告书征求意见稿全文及查阅纸质报告书的方式和途径等。

（1）网络平台公示

第二次信息公示于2019年5月28日～2019年6月11日，评价单位编制了《辛集

344

市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书（简本）》，放于辛集市政府信息公开平台网站上公开。公示内容如下：

辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书 征求意见稿公示

《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书》（征求意见稿）目前已经编制完成，根据《环境影响评价公众参与办法》，为广泛征求与该项目环境影响有关的意见，现将本项目环境影响相关信息公示如下：

一、《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响报告书》概述

（1）规划范围及面积：规划范围及面积：辛集市辛集镇工业园区位于辛集市中心城区西北部，规划范围为东至辛集镇镇域边界，西至规划安福路，南至规划垒头大街，北至国道 G307，规划面积 1.4156km²。

（2）发展定位：打造辛集市西北部以食品加工为主产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区。

（3）产业定位：包括食品加工业及其他符合一类工业用地要求的综合工业。

（4）规划用地类型：规划区用地含工业用地（一类）、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地等用地类型。

（5）规划内容：包括用地规划、基础设施规划、道路交通规划、绿地系统规划及环卫工程规划等。

二、规划实施可能对环境产生的影响

（1）废气：本规划实施后，辛集镇工业园区实行集中供热；各企业产生的工艺废气均采用相应措施进行治理，不会对周围大气环境产生明显影响。

（2）废水：规划区各入区企业产生的废水首先进入各自污水处理设施初级处理后排入辛集市佳洁水处理有限公司经深度处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 标准并满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）相应标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后部分回用于道路广场、绿地、景观、城市杂用水及工业用水，部分外排。

（3）噪声：规划实施后，新增了入区企业的工业噪声源，但对规划区的合理布局及采取各种降噪措施后，本区域声环境质量仍可满足标准要求。

（4）固废：规划区产生的固体废物将本着“减量化、资源化、无害化”原则，各类固废都能够得到合理处置。

（5）环境风险：在采取了完善的风险防范措施后，规划区的环境风险属可接受水平。

(6) 生态：本规划的实施，使土地利用性质有一定改变，但规划区内将建设各种绿地来改善生态环境。

三、环境影响减缓措施要点

《环评》从污染防治措施、清洁生产和循环经济三个层面对规划区建设提出了环境影响减缓措施。

针对施工期和运营期的不同特点，从大气、水、噪声、固体废物、风险以及生态保护等方面提出了行之有效的污染防治措施，使各种污染物的排放满足国家有关排放标准限值的要求。

四、环境影响评价结论

经综合论证，规划区选址可行，规划实施中，通过认真贯彻清洁生产和循环经济理念，切实落实各项环保治理措施，规模与布局具有环境可行性。

六、征求意见的范围和主要事项

1、范围：实施《规划》可能受到影响的有关企事业单位、社会团体及个人，与《规划》相关领域的专家，关注环境公共利益和公众环境权益的其他单位和个人。

2、主要事项：（1）您对本规划区的区域位置有何看法？（2）您认为本规划区发展定位、总体布局是否合理？（3）您认为本规划区开发建设的最主要优势是什么？（4）您认为制约本规划区发展的主要因素有哪些？（5）您对本规划区发展最关心的问题是什么？（6）立足于经济、社会发展的角度，您认为本规划区如何进行产业结构调整？（7）从环境保护和生态建设角度，您认为本规划区今后环境保护工作的重点是什么？（8）您对本规划区今后发展有何具体建议和意见？（9）您认为规划的实施是否有利于当地社会经济发展？（10）您认为本地区存在的主要环境问题有哪些？

五、联系方式和《环评》简本查阅方式

1、联系方式

规划单位：辛集市辛集镇人民政府 联系人：张玉峰

联系电话：13081025725

环评单位：河北奇正环境科技有限公司 联系人：张颖飞

联系电话：0311-83033190；邮箱：hbqzdesyb@163.com

2、公众提出意见的起止时间 2020 年 5 月 28 日至 2020 年 6 月 3 日

辛集市辛集镇人民政府

2019 年 5 月 28 日

网络公示图片如下：



图9.2-2 第二次公示信息情况（网络）

（2）报纸公开

本次报纸公开选择在本次规划区域所在地公众易于接触的《河北科技报》上进行报纸公开，公开时间为2019年5月30日和2019年6月1日。

报纸公示图片如下：

国内统一连续出版物号: CN13-0030 邮发代号: 17-5 本馆网址: <http://www.hbkb.com>



民（主要包括旧垒头村、徐家庄村、西范庄村、东良马村、安古城村、新垒头村、封家庄村、吴家庄村、马兰村、位伯村、南位伯村、束李庄村、吕家庄村、前彭头村、后彭头村、南白滩村、南彭家庄村）、学校（安古城小学及实验中学）。信息公开时间为10个工作日，为2019年5月28日～2019年6月11日，如图9.2-5所示。





封家庄村



吴家庄村



马兰村



位伯村



南位伯村



东李庄村



吕家庄村



前彭头村



后彭头村



南白滩村



南彭家庄村



实验中学



安古城小学

9.3 座谈会情况

在本次规划环评编制过程中，辛集市辛集镇人民政府会召集了评价范围内的村民代表及相关单位代表召开有关本次规划的公众参与座谈会。在座谈会召开前10个工作日，辛集市辛集镇人民政府将参加会议的时间（2020年5月16日）、地点（辛集市辛集镇人民政府三楼会议室）、主要议题（有关本规划的内容、环评进展情况等）等事项，书面通知了评价范围内所有涉及的村庄、有关单位。

辛集市辛集镇人民政府在辛集市辛集镇人民政府三楼会议室召开了《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响评价》公众参与座谈会，并根据现场会议记录整理制作座谈会议纪要，参加会议的代表包括辛集市发展和改革局、自然资源和规划局、行政审批局、生态环境局、交通运输局、水务局、住房与城乡建设局、辛集镇政府、辛集镇工业园区等单位代表，以及旧垒头村、徐家庄村、西范庄村、东良马村、安古城村、新垒头村、封家庄村、吴家庄村、马兰村、位伯村、南位伯村、束李庄村、吕家庄村、前彭头村、后彭头村、南白滩村、南彭家庄村、安古城小学及实验中学等代表 32 人。

座谈会的内容包括：

(1) 宣布本次座谈会的主要议题；

(2) 由辛集市辛集镇人民政府代表介绍辛集市经济发展现状和发展趋势，说明辛集市辛集镇工业园区的建设背景、规划的基本情况以及发展目标；评价单位代表介绍了辛集市辛集镇工业园区实施后对环保工作和经济发展的积极影响及规划环评工作的目的、公众参与的目的以及环境影响报告书的主要内容；

(3) 与会代表认真分析了规划文本，对规划情况和环评报告书的有关内容进行质询，针对规划和环评报告书可能存在的问题进行发言讨论，并提出意见和建议。评价单位对代表提出的意见和问题进行解释和说明；

(4) 形成座谈会会议纪要。

座谈会上，参会代表积极发言，并充分肯定了评价单位及有关部门现阶段在规划环评工作中的成就，认为规划环评工作组紧密结合当前环保法规、政策形势和辛集市经济社会发展的迫切需求；认为规划按照科学发展、可持续发展的宗旨，对于促进产业结构升级、推动地区经济快速发展具有重要意义；符合国家相关的产业政策和规定，符合辛集市国民经济和社会发展的“十三五”规划；对辛集市实现中远期工业经济发展目标、调整产业结构、提升传统产业发展水平和市场竞争力等具有积极的促进意义；规划通过采取集中供热、集中供水、集中排水、废水集中处理以及再生水回用等措施，体现了“节能减排、循环经济”的原则，有效促进辛集市经济、社会、环境的协调发展。各代表发言见表 9.3-1。

表 8.3-1 座谈会各代表发言及采纳情况

序号	部门	主要具体意见和建议	采纳情况
1	发展和改革局	工业园区的建设符合国家产业政策和规定，规划实施可有效提高当地经济社会发展水平，支持工业园区的建设。	采纳
2	自然资源和规划局	工业园区的建设从某种程度上，改变了土地利用性质，耕地等从某种程度上减少了，工业园区占用了部分农田及园地，后期应该本着“占补平衡”的原则进行土地调整。工业园区规划应注重产业规划及用地布局规划，在入区企业选择上应符合土地利用要求。	采纳
3	生态环境局	从基础设施上，希望工业园区加快配套设施建设；从环保角度，希望工业园区落实有效可行的措施，以工业园区建设带动经济发展的同时，做好环境保护工作。	采纳
4	水务局	工业园区地表水供水管网建成后，关闭工业园区内企业自备水井及园区地下水水源井，同时应提高水重复利用率，节约用水。应核实再生水利用率	采纳
5	旧垒头村代表	工业园区的设立，是否会加重对周边环境的影响？ 回答：工业园区用地为一类工业用地，本次评价制定了环境准入负面清单，在入区企业选择上应选择清洁环保、符合一类工业用地的产业，并严格执行环境准入负面清单。经预测，规划实施后，工业园区各污染源废气污染物最大落地浓度贡献值较小，且占标率均小于10%，因此规划实施中对周围大气环境影响较小。工业园区边界污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准要求。	采纳
6	南白滩村代表	比较关心的是，以后入区的企业排污量是否较大？ 回答：园区实行集中供热，同时规划对入驻企业采取了严格的准入条件并采取有效的监管和治理措施，确保满足相关标准，实现经济和环境效益的协调发展。	采纳
7	徐家庄村代表	最关心的环境问题主要是环境空气质量是否下降、工业废水产生的水污染的问题、固体废物乱堆乱放的问题等。 回答：规划实施后，将对现有企业强化管理，拟入驻企业在环保部门监督下会采取完善的环保措施，污水实现集中处理，一般固体废物实现再利用，危险废物委托有资质的单位处置。	采纳

8	新垒头村 代表	比较关心的是辛集市水资源紧张，是否能承载工业园区的用水需求。 评价明确提出限制高耗水行业入区，并在环境准入负面清单中给出了对于新鲜水耗的要求。园区规划采用南水北调地表水作为水源，经测算，可承载工业园区的发展。在地表水管网接入园区后，关闭企业自备水井及园区地下水水源井。辛集市水资源紧张，本报告针对此提出了区域节水措施。	采纳
---	------------	--	----

其他代表无异议。

参加会议的代表对规划均表示积极支持，认为规划区的建设具有优化产业结构、发挥规模经济效益、改善辛集市投资环境、吸引外资的重要作用，能够带动辛集市工业经济发展，具有良好的经济效益。

规划环评应从环境保护、国家产业政策、循环经济和规划区可持续发展等角度，细化项目入区条件，通过规划环评加快现有企业升级改造，促进当地经济、社会、环境的协调发展。

评价单位对与会代表提出的疑虑和建议作了详细的解释和说明，与会人员的宝贵意见和建议在报告书中均已落实。座谈会现场情况见图9.3-1。座谈会笔录见附件。



图9.3-1 座谈会现场情况

9.4 公众参与合理性分析

(1) 合法性分析

本次环评严格按照环境保护部《环境影响评价公众参与办法》和河北省环境保护厅《关于进一步强化建设项目环评公众参与工作的通知》中要求进行了公众参与。

（2）有效性分析

调查时间在规划环评报告书编制阶段进行，调查工作严格按照相关要求进行、公示内容真实、调查范围具有一定代表性，调查结果合理有效。

（3）代表性分析

公众意见收集范围覆盖周边不同阶层的群众，能代表大部分广大人民群众的意见。

（4）真实性分析

公众参与信息公示、公开方式均严格按照相关要求执行，公示内容准确反映规划的主要信息，调查结果真实可靠，

综上所述，本次环评公众参与合法，形式有效，对象具有代表性，结果真实可信。

9.5 公众参与结论

综上所述，在公众参与期间，没有公众对本次规划实施提出反对意见，未收到意见反馈。

10 评价结论

10.1 规划背景简要说明

随着辛集市辛集镇工业园区的发展初具规模，为更好地加强园区建设，准确研判工业园区的地位、特点和优势，科学规划园区产业及布局，打造承接平台，辛集市辛集镇人民政府委托河北德龙城市规划设计有限公司编制了《辛集市辛集镇工业园区总体规划（2018-2030）》，以指导辛集市辛集镇工业园区的规划管理和建设。

辛集市辛集镇工业园区规划面积 1.4156 km^2 ，规划范围为东至辛集镇镇域边界，西至规划安福路，南至规划垒头大街，北至国道 G307。园区发展定位为打造辛集市西北部以食品加工为主产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区；产业定位为以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。规划注重产城融合、设施共享的原则，力争使辛集市辛集镇工业园区成为辛集市经济发展的重要增长极，为市域经济腾飞助力。

10.2 规划内容

（1）规划期限

规划期限为 2018-2030 年。其中，近期为 2018-2025 年，远期为 2023-2030 年。

（2）发展定位及产业定位

发展定位为：打造辛集市西北部以食品加工为主产业的聚集地，力争建成经济高效的现代化工业园区。

产业定位为：以食品加工业为主导产业，并承接符合一类工业用地要求的中小企业入园。

（3）规划范围及用地规模

规划范围为：东至辛集镇镇域边界，西至规划安福路，南至规划垒头大街，北至国道 G307，规划面积 1.4156 km^2 。

（4）基础设施规划

①给水工程规划

工业园区规划南水北调通水后由地表水进行供水，不再使用地下水。辛集市地表水厂位于辛集市区西部世纪大道南侧、安新线西 1.5km 、古城大街北侧（徐家庄村南），设计规模为日供水 $15 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，水源为南水北调水。南水北调辛集

分水量为近期 3974 万 m^3/a 、远期 4117.91 万 m^3/a ，经分析，可满足工业园区规划近期新鲜水量 0.05 万 m^3/d （16.5 万 m^3/a ）、远期新鲜水量 0.164 万 m^3/d （54.12 万 m^3/a ）的需求。

②排水工程规划

本工业园区属第二污水排水系统，污水排入辛集市佳洁水处理有限公司进行处理。辛集市佳洁水处理有限公司位于古城大街南侧，东环路西侧，永安街北侧，已建成投入运行，设计处理能力 12 万 m^3/d ，目前已完成二期扩能及提升改造工程，处理能力为 10万 m^3/d ，可满足开发区近期 0.025 万 m^3/d （8.30 万 m^3/a ）、远期 0.110 万 m^3/d （36.40 万 m^3/a ）污水处理需求。

③供热规划

规划本工业园区采取集中供热，热源为辛集市华威热能科技有限公司 1 台 46t/h 兰炭锅炉，可以满足园区近、远期供热需求。

10.3 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据辛集市生态环境局提供的河北环境空气质量监测网中 2019 年连续一年的监测数据，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 。特征因子非甲烷总烃小时浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准要求； NH_3 、 H_2S 小时浓度及 TVOC8 小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018 附表 D 浓度限值）。

（2）地表水环境质量现状监测

根据辛集市政府监测站 2020 年 1 月~12 月对邵村排干渠大李桥断面水环境质量监测数据可知，其水质在 2020 年 1 月~4 月氟化物超标，其他指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准；其余月份水质在 V 类~劣 V 类之间浮动。

本次评价在石津干渠本园区上游 500m 及下游 1000m 布置 2 个监测断面，根据监测结果，各监测断面各监测因子标准指数均小于 1，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水环境质量现状监测

浅层地下水 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）

III类标准；深层水水质指标均优于《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准，说明该区域深层地下水水质良好，是具有供水意义的含水层。

项目区浅层地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} - \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水，深层地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3 - \text{Na} \cdot \text{Mg}$ 型水。

（4）声环境质量现状监测

辛集市辛集镇工业园区区域昼间声级值在 55.5~61.7dB（A）之间，夜间声级值在 44.5~51.2dB（A）之间，辛集镇工业园区各监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准要求。

（5）土壤质量现状监测

根据监测结果，本工业园区评价范围内建设用地各监测点监测值均低于《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）相应筛选值；农用地各监测点监测值均低于《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）；各监测点半挥发性有机物和挥发性有机物均未检出。

10.4 环境影响评价结论

10.4.1 环境空气影响评价结论

本规划位于颗粒物、氮氧化物环境质量不达标区。经预测，对于达标因子，叠加区域现状值及相关污染源后，污染源排放的各类污染物最大预测浓度均满足相关标准要求。对于超标因子，在落实区域削减源的情况下，预测范围所有网格点年颗粒物、氮氧化物平均质量浓度变化率为均满足 $k \leq -20\%$ ，区域环境空气得到改善，辛集镇工业园区的实施不会突破环境空气质量底线。特征因子贡献浓度及叠加背景值后均满足相应环境标准要求。

同时，在规划实施过程中，应加强企业挥发性有机物的防治措施落实和治理技术水平的不断改进，尽最大力量降低区域挥发性有机废气对环境的不利影响，工业园区规划实施对区域环境空气影响程度在可接受范围内。

10.4.2 地表水环境影响

根据规划，辛集镇工业园区废水经企业预处理后排入辛集市佳洁水处理有限公司进行深度处理。根据工业园区污水处理可行性分析，辛集市佳洁水处理有限公司处理能力余量可以满足辛集镇工业园区污水处理需求。

辛集市佳洁水处理有限公司通过二期扩能及提升改造，外排水标准提高至

与邵村排干渠水体水质同等标准，对地表水体邵村排干渠水质影响较小。同时，在辛集市佳洁水处理有限公司下游将实施湿地公园建设项目，可进一步降解污染物，提高水质。

综上，工业园区运营后废水得到妥善处理，工业园区的建设不会对当地地表水环境产生明显影响。

10.4.3 地下水影响评价

本次地下水评价，在搜集大量当地的历史水文地质条件资料的基础上，开展了详细的水文地质勘查、现场试验和水文地质条件分析，通过建立数值模型，设置了可能出现的事故情景，对非正常状况情景下模拟和预测对开发区附近区域地下水环境的影响，结果显示：若不采取防渗措施，一旦发生泄漏，将会对园区附近区域地下水造成一定影响。针对可能出现的事故情景，报告制定了相应的监测方案和应急措施。在相关保护措施实施后，该项目对水环境的影响是可以接受的，从环境保护角度讲，该项目选址合理，项目可行。

10.4.4 声环境影响

入区企业通过合理布局，并对各类声源采取合理的治理措施后，声级值达105dB(A)的最大源强的噪声在昼间经10m的衰减距离、夜间经31.6m的衰减距离即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。园区南侧通过垒头大街与其两个绿化隔离带与旧垒头村相隔，经分析，旧垒头村头排房屋声级值昼间噪声值为53 dB(A)，夜间为49dB(A)，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区中标准要求，可以确保区域声环境质量达标，对周边村庄的影响很小。

10.4.5 固体废物环境影响

工业园区产生的固体废物可全部综合利用或妥善处置。本评价建议工业园区建立起有关企业各类固体废物的信息资料档案、数据库，方便各企业获取相关信息，推动区域内可再生资源的有效利用。

10.4.6 土壤环境影响

本次评价主要针对可能对土壤环境造成影响行业进行土壤环境影响分析，采取相关防渗措施后，可从源头减少土壤污染物的产生，并截断了土壤污染的途径，对项目占地及周边土壤造成影响的可能性极小。本工业园区对土壤环境的影响可接受。

10.4.7 生态环境影响

规划实施后,工业园区内原有土地利用类型受到较大程度的破坏,由以耕地、园地和居住地为主的景观类型转变为人工化、多元化、机械化为主的工业用地景观。

规划的实施对当地的土地利用类型影响较大,但工业园区区域内原有土地利用类型受人类活动影响极大,不存在自然景观,因而开发区建设对当地自然景观的影响较小。

10.4.8 环境风险评价

工业园区环境风险主要来源于食品行业食品冷链需要的制冷剂,涉及的危险性物质主要有液氨等。

经分析,按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则要求, $Q<1$ 时,风险潜势为 I。因此本工业园区风险潜势为 I。在采取相应防范措施后,不会对附近居住区居民产生明显影响。

为了防范和应付各类突发性环境污染事故的发生,规划园区须建立相应的防范和应急组织机构,并且按污染事故的不同等级,启动相应的应急程序、相应的应急组织发挥作用。

10.4.8 环境承载力与规划可行性分析

(1) 资源承载力分析

①水资源承载力分析

园区规划由辛集市地表水厂进行供水。根据南水北调地表水分配情况分析,剩余水量可以满足产业园规划近期、远期新鲜水的需求。

本次评价建议确保园区地表水供水系统于 2021 年底实现供水。待实现地表水集中供水后,关闭企业自备水井及园区地下水水源井。实现地表水供水可在一定程度上缓解辛集市的地下水开采现状,并对工业园区的发展提供强有力的支撑。

为减轻辛集市的水资源压力,工业园区的发展必须坚持水资源集约利用、梯级利用及重复利用的原则,加大再生水回用力度。开发区供水应实行分质供应、分级利用,绿化、景观用水利用再生水,督促各企业提高水的重复利用率及开发区企业用水的重复利用率,选择耗水量较小的项目,规划远期应根据可利用水资源量核定发展规模,同时采取必要的节水措施。

②土地资源承载力分析

根据《辛集市土地利用总体规划(2010-2020 年)》,工业园区用地已在土地

利用规划修编中有所考虑,通过土地增减挂钩进行土地置换,优先保障工业区建设用地。按照《土地管理法》等有关土地政策及我国土地占补平衡原则,必须保证工业园区规划实施所占用的耕地全部得到补偿,需补充同样质量和数量的耕地。辛集市应严格执行国家土地管理政策,对耕地先补后占,实现占补平衡,杜绝耕地数量的减少。通过土地的合理规划和调整,可以满足开发区的建设用地需求。

③电力承载力分析

规划园区电力接新垒头 110KV 变电站,位于国道 G307 与兴华路交叉口西南地块内。园区内布设 10kv 开闭所 1 座。

因此,规划区内的企业电力供应有保证。

④天然气支撑力分析

规划园区燃气管道接自晋州分输站;其气源来自“陕京二线”工程,经河北中石油昆仑天然气有限公司建设的石家庄东三市(藁城、晋州、辛集)供气管道工程从晋州分输站接至本园区。线路全长 42km,计输量 $10 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$,管径 D323.9mm,设计压力 6.3Mpa。设计输气量 3.7 亿 m^3/a 。目前天然气已接入本园区,因此,规划区内的企业燃气供应有保证。

(2) 环境承载力分析

①环境空气容量分析

工业园区 SO_2 环境容量值为 1858.93t/a; NO_2 及 PM_{10} 由于现状环境质量浓度不达标,已无环境容量。经计算,工业区 SO_2 规划期末新增排放量均小于计算的区域环境容量,说明从环境容量角度分析, SO_2 环境容量可支撑规划的实施。 NO_2 及 PM_{10} 从区域环境质量改善以及工业园区可持续发展的角度,环评建议通过区域替代、严格环境准入以及污染防治措施等手段,并结合辛集市域污染物减排方案减少 NO_2 及 PM_{10} 的排放。在本规划实施期间,区域污染物削减量远大于园区新增排放量,区域可以实现区域环境质量改善。

②水环境容量分析

规划近期通过污水处理厂扩能及提升改造、再生水回用工程建设,“十三五”期间辛集市累计可减排 COD3046.73t,氨氮 378.15t;远期通过提高城镇污水处理率,建设乡镇污水处理厂,累计可减排 COD4747.05t,氨氮 1163.6t。化学需氧量与氨氮削减量远远大于开发区排放量,总量指标可支撑开发区规划的实施。

10.5 环境保护减缓措施

（1）环境空气影响减缓措施

发展清洁能源，优化能源结构，对现有企业和入区项目进行清洁生产审核，各企业清洁生产水平必须达国内先进水平。

制定严格的企业入区条件，优化产业结构，严禁污染严重、资源消耗高、可能对环境造成较大影响的企业进区。

（2）水环境影响减缓措施

加强入区企业的节水，合理利用水资源，提高水资源的重复利用率，并加强生产厂区的防渗工作。

污水采用分散处理与集中处理相结合，企业的废水经预处理后，统一收集至污水处理厂进行处理。本次评价建议提高水资源重复利用率，加强再生水的回用。

（3）声环境保护减缓措施

在初期的规划中根据项目特征从布局上做好划分，运营期昼夜连续生产、以噪声影响为主的项目，应考虑布设在远离敏感点位置，并划定适当的防护距离。对于具体项目应从工程选址、总图布置、设备选型、环保措施、操作工艺等方面尽量减少声源对环境产生的影响。

（4）固体废物综合处理对策

工业园区产生的固体废物，按照《国家危险废物名录》进行分类，分为危险废物、一般工业废物和其它废物三类。对这些废物需按规定要求进行不同的处理处置。工业园区产生的各种固废处置率达到100%，可回收固废的全部进行回收再利用，不回收的全部进行安全处置。

（5）土壤环境保护对策

工业园区采取源头控制措施及过程防控措施进行土壤环境污染防治。主要包括采取措施对工业企业废气进行有组织收集及净化；园区及各企业加强管理与定期检查，强化设施的维护和管理；强化绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物；完善雨污排水系统设置，园区边界通过截排水沟与耕地、园地相隔，必要时设置围堰等。园区及各厂区采取完善的防渗措施。在采取以上措施后，可从源头减少土壤污染物的产生，并截断土壤污染的途径。

（6）生态环境保护对策

搞好企业内部绿化，建设公共绿地，设置绿化隔离带，集中绿地与绿化带相联系，构成有机整体，是工业园区内自然生态和景观环境的重要组成部分。

（7）环境风险防范对策

通过采取加强选址、总图布置及建筑安全防范措施、危险化学品贮运安全防范措施、加强水环境风险防控措施、建立相应的防范和应急组织机构等方面进行环境风险防范。

10.6 公众参与

本规划公众参与调查在环评过程中进行了两次信息公示并通过举办座谈会的形式征求公众意见，并对公众调查结果进行分析。

第一次信息公示采取网络平台公示，公示时间为2019年4月11日~2019年4月24日。第二次公示采取网络平台公示、报纸公示以及张贴公告三种形式。网络公示时间为2019年5月28日~2019年6月11日；报纸公示选择当地公众易于接触的报纸《河北科技报》，于2019年5月30日及6月1日连续2次刊登公示信息；同时，于当地居民点张贴环评信息公示信息，公示时间为2019年5月28日~2019年6月11日。

辛集市辛集镇人民政府与评价单位于2020年5月16日在辛集镇人民政府会议室召开了《辛集市辛集镇工业园区总体规划环境影响评价》公众参与座谈会，参加会议的代表包括各政府职能部门、敏感点代表及人大代表、政协委员，对各方的意见进行了征集和梳理。

在公众参与期间，没有公众对本次规划实施提出反对意见。

10.7 总体评价结论

10.7.1 规划可行性分析

10.7.1.1 规划方案的环境合理性

根据协调性分析结果，本次规划与国家、省、市及区各层级的总体规划、各产业规划及大气污染防治规划等环境规划是统一和一致的，符合国家产业政策、行业准入条件及《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求。

根据规划分析结果及承载力评估结论可知，区域水资源、土地资源、电力、燃气等能源、大气及水环境容量能够满足要求。

工业园区与相邻的敏感区均设置了相应的缓冲区或绿化带，同时以道路相隔，起到了较好的阻隔和缓冲作用，对敏感点基本不会产生影响。

10.7.1.2 规划方案的环境效益

本规划有利于改善生态环境质量，提高资源利用效率，优化区域空间格局；

通过绿化带与居住用地相隔，通过优化产业布局减小对主城区的影响减小，有利于保障人居安全；工业园区的建立有利于镇域经济的发展，拉动当地就业，并发展循环经济，规划的实施可实现经济、资源与环境的可持续发展。因此，本规划环境效益显著。

10.7.2 园区规划建议执行的“三线一单”结论

（1）生态红线

辛集镇工业园区北距生态红线约 70m，规划范围不涉及河北省划定的生态保护红线，辛集镇工业园区的建设不会触及生态保护红线。

（2）资源利用上限

建议辛集镇工业园区资源上线控制如下：

能源利用上线控制规模为：兰炭近期使用规模控制在 33270t/a，远期控制在 44360 t/a；天然气近期使用规模控制在 16.5 万 Nm³/a，远期控制在 44360 t/a。

水资源利用上线控制规模为：新鲜水（地表水）近期取水规模控制在 16.5 万 m³/a，远期控制在 54.12 万 m³/a。地表水管网通至园区后，禁止取用地下水。

土地资源上线控制规模为：近期建设用地控制面积为 87.47 公顷，远期建设控制面积为 141.56 公顷。

（3）环境质量底线

根据 2019 年辛集市环境空气自动监测站监测数据统计结果，辛集市属于颗粒物、氮氧化物、臭氧超标区，二氧化硫、一氧化碳达标区。本次监测特征因子包括非甲烷总烃、NH₃、H₂S、TVOC。非甲烷总烃现状监测值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准；NH₃、H₂S、TVOC 现状监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018 附表 D 浓度限值）。

本次评价建议规划近期细颗粒物控制浓度满足国家、省、市相关要求，其它因子满足《环境空气质量标准》（GB30957-2012）二级标准要求，环境质量相对现状持续改善作为环境质量底线。将非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准；NH₃、H₂S、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018 附表 D 浓度限值）作为环境质量底线。

地表水石津干渠环境质量底线为水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

地下水质量底线为符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

声环境质量底线为符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应功能区标准。

土壤环境底线为建设用地符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准,农用地环境质量低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中风险管制值。

(4) 负面清单

严格执行本环评提出的辛集镇工业园区环境准入负面清单。

10.7.3 优化调整建议结论

(1) 水资源利用调整建议

规划未综合考虑规划的产业特点,计算最高日需水量结果偏大。本评价根据规划产业类别,重新核算了水量。目前园区已实现地表水集中供水,企业自备井及园区地下水源井已封井。

规划中提出了开发区要充分利用再生水的建议,环评建议加快再生水供水系统建设,园区视发展需要进行再生水管网建设,可采用市政罐车拉送再生水用于园区市政设施及绿化用水。根据《辛集市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》,园区再生水利用率达到30%以上。

(2) 集中供热利用调整建议

规划中按用地指标法进行了热负荷核算,核算过程中未考虑工艺用热。本评价通过对工业园区各产业工艺能耗结构及用地布局分析,对园区采暖和工艺负荷重新核算核算。同时本评价对园区供热现状进行了统计,核算出在建46t/h的兰炭锅炉可满足辛集镇工业园区近、远期热负荷需求。

(3) 公辅设施建设时序调整建议

随着开发区的开发建设,近期应确保地表水供水系统如期完工,尽快完善再生水等基础设施建设,远期根据工业园区建设情况,逐步完成各基础设施。

(4) 现有企业建议

对比本次规划产业规划及用地性质要求,经分析,辛集市方力无纺科技有限公司、辛集市昊鑫无纺制品科技有限公司位于本次规划的综合工业区,但不符合一类工业用地的要求,由于企业均采取了有效的环保措施,污染物排放符合相应标准,建议予以保留。但后期发展不得增加用地规模,且不得生产固化滤纸(固

化滤纸生产产生大量 VOC_S)。针对本园区内工业用地均为一类工业用地, 本次评价建议, 规划实施中加强现有企业的污染防控监控, 保证环保措施的正常运行及有效性。

(4) 环境目标值调整建议

本次环评根据工业园区的规划情况并结合实际, 对环境目标值进行补充设定。主要包括再生水回用率 $\geq 30\%$; 单位工业增加值废水排放量 ≤ 7 吨/万元; 当园区工业增加值建设期年均增长率 >0 , 主要污染物排放弹性系数 ≤ 0.3 。

10.7.4 总体评价结论

综上所述, 辛集市辛集镇工业园区总体规划发展产业符合现行的国家产业政策及行业准入条件的要求; 工业园区规划与国家、省、市相关规划及河北省区域禁(限)批建设项目实施意见相协调; 通过对区域现状的详细调查, 结合规划分析, 判定出主要的制约因素, 并提出了相应的对策措施; 在严格企业管理、完善环保措施和风险防范措施的前提下, 工业园区对区域环境空气、水、声环境、生态环境及环境风险等影响较小; 根据本评价提出的规划调整建议进行调整后, 工业园区选址及布局可行; 根据本评价要求, 规划应加强节水措施、提高再生水回用率, 加强环境保护预防和治理措施, 严格控制污染物排放总量; 在按照本评价提出的调整建议和相关方案进行优化后, 工业园区的开发建设有利于区域社会经济发展, 从环境保护角度而言, 辛集市辛集镇工业园区总体规划是可行的。