延津县先进制造业开发区区域

环境现状评价报告

呈报单位：延津县先进制造业开发区管理委员会

编制单位：河南瑞海环保科技有限公司

二○二二年十月

专家技术论证意见修改说明

序号	意见	修改情况
1	结合《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南》（试行）中关于环境现状区域评价内容要求，调整、完善报告内容及格式。	已修改，见全文
2	补充完善各因子监测方案，结合产集聚区功能分区、企业分布及规划情况，明确监测点位布设、监测因子确定依据。	已修改，见 P70~135
3	细化大气及地表水监测站点数据分析、统计，完善变化趋势分析。结合集聚区企业分布，完善土壤质量检测评价内容。	已修改，见 P65~70，P74~77，P103~107，P135~147
4	完善地下水、地表水环境概况调查，补充区域水系图、水文地质图等，完善相关附图、附件。	已修改，见 P48~61，114~123

专家组长：刘[illegible]

2022.9.25

目　录

第 1 章 总　则 1
1.1. 项目由来 1
1.2. 评价内容 2
1.3. 编制依据 2
1.3.1. 国家法律法规 2
1.3.2. 地方性法规及规范性文件 3
1.3.3. 技术导则 4
1.3.4. 环境标准 5
1.3.5. 相关技术支持文件 5
1.4. 评价对象 6
1.5. 评价范围和评价时段 6
1.5.1. 评价范围 6
1.6. 评价因子与评价标准 6
1.6.1. 评价因子 6
1.7. 环境功能区规划 7
1.8. 环境质量评价指标 9
1.8.1. 环境空气 9
1.8.2. 地表水 10
1.8.3. 地下水 11
1.8.4. 声环境 11
1.8.5. 土壤环境 12
1.9. 区域环境保护目标 14
1.10. 污染物排放标准 15
1.11. 工作程序 16

第 2 章 延津县先进制造业开发区基本情况 18
2.1. 规划情况 18
2.1.1. 开发区开发过程简介 18
2.1.2. 开发区南区基本情况 19
2.1.3. 开发区北区基本情况 26
2.2. 开发区环境准入条件、负面清单及分区管控执行情况 44
2.2.1. 规划实施区域内建设项目基本符合环境准入要求 44
2.2.2. 负面清单 45
2.2.3. 区域“三线一单”相符性分析 46
第 3 章 区域环境概况及水文地质 48
3.1. 自然环境现状调查与评价 48
3.1.1. 地质地貌 48
3.1.2. 气象气候 55
3.1.3. 水文水资源 56
3.1.4. 自然资源 61
3.1.5. 城市饮用水源地 62
3.1.6. 社会环境概况 63
第 4 章 环境现状调查与评价 65
4.1. 开发区南区环境现状调查与评价 65
4.1.1. 区域环境空气质量现状 65
4.1.2. 地表水环境质量现状监测与评价 74
4.1.3. 地下水环境质量现状监测与评价 82
4.1.4. 声环境质量现状监测与评价 89
4.1.5. 土壤环境质量现状与评价 90
4.2. 开发区北区环境现状调查与评价 96

4.2.1. 环境空气质量现状补充监测 96
4.2.2. 地表水环境质量现状监测与评价 103
4.2.3. 地下水环境质量现状监测与评价 114
4.2.4. 声环境质量现状监测与评价 133
4.2.5. 土壤环境质量现状与评价 135
4.3. 环境质量现状小结 147
4.3.1. 开发区南区环境质量现状小结 147
4.3.2. 开发区北区环境质量现状小结 148
第 5 章 资源环境利用水平 149
5.1. 开发区南区资源承载力分析 149
5.2. 开发区北区资源承载力分析 150
第 6 章 现有环境问题与解决方案 153
6.1. 环境质量现状存在的问题 153
6.1.1. 环境空气质量现状问题 153
6.1.2. 地表水环境质量现状问题 153
6.2. 环境质量改善 154
6.2.1. 环境空气 154
6.2.2. 地表水 155
6.3. 环保基础设施建设及运行存在的环保问题 155
6.3.1. 开发区南区存在问题： 155
6.3.2. 开发区北区存在问题： 156
第 7 章 结论与建议 157
7.1. 环境现状结论 157
7.1.1. 开发区南区 157
7.1.2. 开发区北区 158

7.2. 环境制约因素 160
7.3. 建议 160

附图：

附图一 延津县先进制造业开发区北区产业布局图
附图二 静脉产业园区总体布局图
附图三 延津县先进制造业开发区南区产业布局图
附图四 延津县先进制造业开发区北区用地现状图
附图五 延津县先进制造业开发区南区用地现状图
附图六 北区敏感目标分布图
附图七 南区敏感目标分布图

附件：

附件 1 委托书
附件 2 监测报告
附件 3 专家意见及签到表
附件 4 更名文件

第 1 章　总　则

1.1. 项目由来

根据新乡市生态环境局 2022 年 3 月发布的《关于加快开展产业园区规划环评和环境现状评价的通知》的要求，按照我市优化营商环境办公室《关于开展营商环境“七件事”集中攻坚活动的通知》和《河南省生态环境厅关于推进产业园区规划环评及相关事项改革的通知》（豫环文[2021]143 号）要求，各县（市、区）生态环境分局和管委会环境管理部门须督促辖区内产业园区加快开展园区规划环评，并做好相关成果共享工作，具体要求如下：

二、开展园区环境现状评价

产业园区应结合拟建的具体建设项目环评要求，组织开展区域环境质量监测，按照《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南（试行）》要求编制并公开区域环境现状评价报告；定期更新相关环境质量监测数据，具体建设项目环评可共享区域环境现状评价结果。鼓励有条件的园区将区域环境现状评价内容纳入园区规划环评中。故延津县先进制造业开发区委托我公司开展本次区域环境现状评价，本次依据《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南》（试行）文件进行评价。

鉴于上述情况，为了解延津县先进制造业开发区发展规划实施对周围环境影响的程度，同时为下一步规划实施提供合理的环境管理依据，延津县先进制造业开发区管理委员会委托河南瑞海环保科技有限公司（下称“我公司”）开展延津县先进制造业开发区的环境现状评价工作（见附件 1）。在接受委托之后，我公司组织专业技术人员对开发区进行了现场踏勘，实地调查了开发区发展现状以及周边环境状况，收集整理并分析了有关资料，并于 2021 年 1 月 24 日完成了采样检测；2022 年 4 月 30 日，再次组织相关人员对延津县产业集聚北区进行采样检测。根据延津县产业集聚区发展规划及调整规划环评，结合现状调查监测及资料收集分析，对开发区规划实施进行客观、综合论证，分析规划实施的环境影响程度和范围，以及存在的主要环境问题，对开发区内及周边的环境质量进行分析评价，同时对开发区进一步发展提出优化调整建议及环境管理要求。

在此次评价过程中，得到各级环保部门、规划设计单位、建设单位的大力支持和积

极配合，在此深表感谢。

1.2. 评价内容

产业园区管理机构主动公开环境现状区域评价结果，规划环评及入驻建设项目编制环境影响评价文件时可直接引用，有特殊要求的或不满足环评技术到则要求的，可进行针对性补充监测。对于已完成区域环境评估的区域，可简化符合要求的建设项目环境影响评价内容，实现区域评估与单个项目评价联动，达到简化环评编制内容、加快技术评估流程、压缩审批时限的目的，进一步降低企业成本，优化提升营商环境。

内容：产业园区管理机构是产业园区环境现状区域评价主体，可自行开展也可委托第三方技术机构开展环境现状区域评价。环境现状区域评价内容主要包括环境质量现状、水文地质资料、资源和环境利用水平、环保基础设施现状、规划实施的主要资源环境制约因素、现有环境问题及解决方案等内容。

1.3. 编制依据

1.3.1. 国家法律法规

（1） 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日）；

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

（3） 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

（4） 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日施行）；

（5） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 9 月 1 日起实施）；

（6） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；

（7） 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；

（8） 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 9 月 1 日实施）；

（9） 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；

（10） 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日起施行）；

（11） 《规划环境影响评价条例》（中华人民共和国国务院第 559 号令）；

（12） 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 253 号令）；

（13） 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

（14） 《国家危险废物名录》（部令第 15 号）（2021 年版）；

（15） 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37 号；

（16） 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]187 号）；

（17） 《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）；

（18） 《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）；

1.3.2. 地方性法规及规范性文件

（1） 《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年 3 月 29 日修订）；

（2） 《河南省生态环境厅关于推进产业园区规划环评及相关事项改革的通知》（豫环文[2021]143 号）；

（3） 《关于推进产业园区规划环境影响评价改革工作的通知》（2021 年 8 月 24 日）；

（4） 《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办[2007]125 号）；

（5） 《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”现代综合交通运输体系和枢纽经济发展规划的通知 豫政〔2021〕57 号》；

（6） 《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知 豫政〔2021〕44 号》；

（7） 《河南省生态环境厅办公室关于深化环评“放管服”改革及实施环评审批正面清单的通知》（豫环办（2020）22 号）

（8） 《关于印发河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划的通知 豫政〔2021〕58 号》；

（9） 《新乡市生态环境局关于加快开展产业园区规划环评和环境现状评价的通知》（2022.3）；

（10） 《河南省生态环境保护委员会办公室 关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办

〔2022〕9 号）；

（11） 《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室 关于印发新乡市2022年大气、水、土壤 污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔2 02 2〕6 0 号；

（12） 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》豫政办〔2007〕125 号）；

（13） 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）；

（14） 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）；

（15） 《河南省人民政府关于调整部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕19 号）；

（16） 《延津县人民政府办公室关于印发延津县千吨万人集中式饮用水源保护范围（区）的通知》。

1.3.3. 技术导则

（1） 规划环境影响评价技术导则 总纲，HJ130-2019

（2） 规划环境影响评价技术导则 产业园区，HJ131-2021；

（3） 环境影响评价技术导则大气环境，HJ2.2-2018；

（4） 环境影响评价技术导则地表水环境，HJ2.3-2018；

（5） 环境影响评价技术导则地下水环境，HJ610-2016；

（6） 环境影响评价技术导则土壤影响（试行），HJ964-2018；

（7） 环境影响评价导则声环境，HJ2.4-2021；

（8） 环境影响评价技术导则生态影响，HJ19-2022；

（9） 建设项目环境风险评价技术导则，HJ169-2018；

（10） 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（11） 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

（12） 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

（13） 《智慧化工园区建设指南》（GB/T39218-2020）；

（14） 《化工园区综合评价导则》（GB/T39217-2020）

（15） 《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南（试行）》；

（16） 《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）；

1.3.4. 环境标准

（1） 环境空气质量标准，GB3095-2012；

（2） 声环境质量标准，GB3096-2008；

（3） 地表水环境质量标准，GB3838-2002；

（4） 地下水质量标准，GB/T14848-2017；

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

（6） 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行），GB15618-2018；

（7） 城镇污水处理厂污染物排放标准，GB18918-2002；

（8） 危险废物贮存污染控制标准及 2013 年其修改单，GB18597-2001；

（9） 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准，GB18599-2020。

1.3.5. 相关技术支持文件

（1） 《新乡市环境质量年报》（新乡市生态环境局，2018~2020）。

（2） 《延津县产业集聚区南区发展规划（2009-2020）调整方案环境影响报告书》（豫环审[2015]13 号）；

（3） 《延津县产业集聚区（北区）（2012-2020）发展规划环境影响报告书》（豫环审[2013]210 号）；

（4） 《延津县产业集聚区（北区）发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书》（豫环函[2020]156 号）；

1.4. 评价对象

根据《延津县产业集聚区南区发展规划（2012-2020）》、《延津县产业集聚区（北区）发展规划（2012-2020）》所确定的规划方案，对开发区规划南区 10.67km^2、北区 11.55km^2，范围内的规划实施情况及开发区周边环境质量进行分析评价。

1.5. 评价范围和评价时段

1.5.1. 评价范围

本次现状环境影响评价范围见下表。

表 1　　开发区南区现状环境影响评价范围

环境要素	评价范围	
环境空气	南区	开发区规划范围及其周界外 2.5km 范围
地表水	南区	文岩渠延津首创水务有限公司第一污水处理厂排污口上游 500m 至下游 2km 河段
噪声	南区	开发区规划范围及周边 200m 范围内声环境敏感点
地下水	南区	开发区规划范围内及周边 2km 范围内浅层地下水
土壤	南区	开发区规划范围及周边 1km 的范围

表 2　　开发区北区现状环境影响评价范围

环境要素	评价范围	
环境空气	北区	开发区规划范围及其周界外 2.5km 范围
地表水	北区	大沙河延津首创水务有限公司第二污水处理厂排污口上游 500m 至下游 2km 河段；
噪声	北区	开发区规划范围及周边 200m 范围内声环境敏感点
地下水	北区	开发区规划范围内及周边 2km 范围内浅层地下水
土壤	北区	开发区规划范围及周边 1km 的范围

1.6. 评价因子与评价标准

1.6.1. 评价因子

表 3　　开发区南区现状评价因子一览表

要素	现状评价因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、HCl、NH_3、H_2S
地表水	pH、COD、BOD_5、SS、DO、氨氮、氟化物、总磷、石油类
地下水	K^+、Na^+、Ca^+、Mg^+、CO^{3+}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、六价铬、镉、铅、挥发性酚类、砷、汞、氟化物、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、石油类、耗氧量

土壤	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、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
噪声	等效连续 A 声级
固废	一般工业固体废物
风险	/
生态	土地资源、植被、动植物、景观、人口

表 4　　开发区北区现状评价因子一览表

要素	**现状评价因子**
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氟化物、铅、甲醇、HCl、Cl_2、NH_3、H_2S、二噁英
地表水	pH、COD、BOD_5、SS、DO、氨氮、氟化物、总磷、石油类、总砷、汞、六价铬、总铅、总镍、总铬
地下水	K^+、Na^+、Ca^+、Mg^+、CO^{3+}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、六价铬、镉、铅、挥发性酚类、砷、汞、氟化物、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、石油类、耗氧量
土壤	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、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
噪声	等效连续 A 声级
固废	一般工业固体废物、危险废物
风险	/
生态	土地资源、植被、动植物、景观、人口

1.7. 环境功能区规划

一、南区环境功能区规划：

1．开发区为二类环境功能区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2．纳污河流文岩渠水体水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3．区域地下水水质为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

4．规划范围内用地主要为工业用地、商务办公用地，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）。规划区声环境分为四个区：

一类声环境保护区：指以绿地公园、文化教育、行政办公为主要功能，需要保持安

静的区域，噪声昼间不超过 55 分贝，夜间低于 45 分贝。

二类声环境保护区：主要包括人群集散广场、商业、商务用地，噪声昼间不超过 60 分贝，夜间低于 50 分贝。

三类声环境保护区：主要包括工业、仓储区，噪声昼间不超过 65 分贝，夜间低于 55 分贝。

四类声环境保护区：主要包括规划区过境道路、交通性主干路两侧各 50 米的区域，噪声昼间不超过 70 分贝，夜间低于 55 分贝。

5．土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（二类）标准及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值（二类）标准。

二、北区环境功能区规划：

1. 开发区为二类环境功能区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
2. 北区纳污河流大沙河水体水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。
3. 区域地下水水质为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。
4. 规划范围内用地主要为工业用地、商务办公用地，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）。规划区声环境分为四个区：

一类声环境保护区：开发区内绿地公园、文化教育、行政办公为主要功能，噪声昼间不超过 55 分贝，夜间低于 45 分贝。

二类声环境保护区：开发区内人群集散广场、商业、商务用地，噪声昼间不超过 60 分贝，夜间低于 50 分贝。

三类声环境保护区：开发区内工业、仓储区，噪声昼间不超过 65 分贝，夜间低于 55 分贝。

四类声环境保护区：开发区内过境道路、交通性主干路两侧各 50 米的区域，噪声昼

间不超过 70 分贝，夜间低于 55 分贝。

5. 土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（二类）标准及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值（二类）标准。

1.8. 环境质量评价指标

1.8.1. 环境空气

污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及附录 A 二级标准值、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D ，非甲烷总烃执行《大气综合污染物排放标准详解》第四章标准值说明，二噁英执行环发[2008]82 号文：参考日本年均浓度标准，具体见下表。

表 5　　环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限制（μg/m³）			标准来源
		年平均（二级）	24h 平均（二级）	1h 平均（二级）	
1	SO_2	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	NO_2	40	80	200	
3	PM_{10}	70	150	—	
4	$PM_{2.5}$	35	75	—	
5	CO	—	4mg/m³	10mg/m³	
6	O_3	日最大 8h 平均：160		200	
7	TSP	200	300	—	
8	NO_X	50	100	250	
9	铅	0.5	1	—	
10	苯并[a]芘	0.001	0.0025	—	
11	氨	—	—	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 中相关浓度参考限值
12	苯	—	—	110	
13	二甲苯	—	—	200	
14	甲苯	—	—	200	
15	硫化氢	—	—	10	
16	氯	—	30	100	
17	氯化氢	—	15	50	
18	非甲烷总烃	2.0			根据《大气综合污染物排放标准详解》第四章标准值说明-三十

				一、非甲烷总烃
19	二噁英	年均值	0.6pgTEQ/m^3	根据环发[2008]82 号文：参考日本年均浓度标准
		日均值	1.65pgTEQ/m^3	根据日本标准年均值折算
		一次值	5.0pgTEQ/m^3	

1.8.2. 地表水

表 6　　地表水环境质量标准

编号	项目	III 类标准限值（mg/L）	Ⅳ类标准限值（mg/L）	备注
1	pH	6-9	6-9	大沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类；文岩渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类；
2	DO	5	3	
3	高锰酸盐指数	6	10	
4	COD	20	30	
5	BOD_5	4	6	
6	NH_3-N	1.0	1.5	
7	TP	0.2	0.3	
8	总氮	1.0	1.5	
9	铜	1.0	1.0	
10	锌	1.0	2.0	
11	氟化物(以 F^-计)	1.0	1.5	
12	硒	0.01	0.02	
13	砷	0.05	0.1	
14	汞	0.0001	0.001	
15	镉	0.005	0.005	
16	铬（六价）	0.05	0.05	
17	铅	0.05	0.05	
18	氰化物	0.2	0.2	
19	挥发酚	0.005	0.01	
20	石油类	0.05	0.5	
21	阴离子表面活性剂	0.2	0.3	
22	硫化物	0.2	0.5	
23	粪大肠菌群（个/L）	10000	20000	

1.8.3. 地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，其中石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），标准见下表：

表 7　　地下水质量标准

编号	项目	Ⅲ类标准限值（mg/L）	标准来源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
2	总硬度	450	
3	溶解性总固体	1000	
4	耗氧量	3.0	
5	硫酸盐	250	
6	亚硝酸盐	1.0	
7	硝酸盐	2.0	
8	氯化物	250	
9	NH_3-N（以 N 计）	0.5	
10	挥发酚类（以苯酚计）	0.002	
11	氰化物	0.05	
12	氟化物	250	
13	六价铬	0.05	
14	镉	0.005	
15	铅	0.01	
16	铜	1.00	
17	锌	1.00	
18	砷	0.01	
19	汞	0.001	
20	六价铬	0.05	
21	镍	0.02	
22	铁	0.3	
23	锰	0.1	
24	总大肠杆菌（个/L）	3.0	
25	石油烃	0.3	

1.8.4. 声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、3 类标准，交通干线两侧一

定距离内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类和 4b 类标准，各类声环境功能区夜间突发噪声，其最大声级噪声限值的幅度不得高于 15dB（A），具体见下表：

表 8　　环境限值汇总表

声环境功能区类别	昼间环境噪声限值 dB（A）	夜间环境噪声限值 dB（A）
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55
4b 类	70	60

1.8.5. 土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），标准值见下表。

表 9　《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》　单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	pH	/			
2	砷	20①	60①	120	140
3	镉	20	65	47	172
4	六价铬	3.0	5.7	30	78
5	铜	2000	18000	8000	36000
6	铅	400	800	800	2500
7	汞	8	38	33	82
8	镍	150	900	600	2000
9	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
10	氯仿	0.3	0.9	5	10
11	氯甲烷	12	37	21	120
12	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
13	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
14	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200
15	顺-1，2-二氯乙烯	66	596	200	2000

16	反-1，2-二氯乙烯	10	54	31	163
17	二氯甲烷	94	616	300	2000
18	1，2-二氯丙烷	1	5	5	47
19	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
20	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
21	四氯乙烯	11	53	34	183
22	1，1，1-三氯乙烷	701	840	840	840
23	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
24	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
25	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
26	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
27	苯	1	4	10	40
28	氯苯	68	270	200	1000
29	1，2-二氯苯	560	560	560	560
30	1，4-二氯苯	56	5.6	56	200
31	乙苯	12	28	72	280
32	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
33	甲苯	1200	1200	1200	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
35	邻二甲苯	222	640	640	640
36	硝基苯	34	76	190	760
37	苯胺	92	260	211	663
38	2-氯酚	250	2256	500	4500
39	苯并［a］蒽	5.5	15	55	151
40	苯并［a］芘	0.55	1.5	5.5	15
41	苯并［b］荧蒽	5.5	15	55	151
42	苯并［k］荧蒽	55	151	550	1500
43	䓛	490	1293	4900	12900
44	二苯［a，h］蒽	0.55	1.5	5.5	15
45	茚并［1，2，3-cd］芘	5.5	15	55	151
46	萘	25	70	255	700
47	石油烃（C10-C40）	826	4500	5000	9000

表 10　《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》 单位：mg/kg

序号	污染物项目①②		筛选值第二类用地标准限值（mg/Kg）			
			PH≤5.5	5.5＜PH≤6.5	6.5＜PH≤7.5	PH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.9. 区域环境保护目标

通过现场调查和分析相关资料，评价区涉及多个村庄、南区内的小潭乡水厂、北区内的吴起城及沙河特有鱼类国家级水产种质资源保护区等。主要环境保护目标见下表和附图五、六。

表 11　开发区南区环境保护目标一览表

保护类型	环境保护目标		保护级别
环境空气	区内	胡堤村、通郭村、王魏庄村、盐厂村、小潭村、潭龙社区卫生院	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	区外	黄家村、大柳树村、老仪门村、关辛庄村、万全庄村、老仁庄村、太平庄村、吕店村、小油坊村、尹庄村、郭庄村、十里铺村、文岩村、固头村、南王庄村、寨子村、李大吴村、甜水井村、周大吴村、李大吴村、闫大吴村、东古墙村、西古墙村、南古墙村、高庄村、东吐村、西吐村	
声环境	开发区规划区域及周边 200m 的范围		《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类、2 类、3 类、4a 类标准
地表水	文岩渠		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准

地下水	规划区及周边 1km 范围内浅层地下水	《地下水质量标准》GB/T 14848-2017
饮用水水源保护区	小潭水厂（保护区以 23 号水井为圆心，半径 50m 的区域，面积 0.015661km²）	保护饮用水安全，《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017)III 类标准
生态环境	区域生态系统	保护区域生态系统完整、生态机构稳定，强化或不降低区域生态功能等

表 12　　开发区北区环境保护目标一览表

保护类型	环境保护目标		保护级别
环境空气	区内	小龙王庙、龙王庙村、吴起城	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	区外	十八里庄村、沙门村、南小堤村、小堤村、北孟湾村、南孟湾村、马孟湾、新杨庄、大杨庄、榆东社区	
声环境	开发区规划区域及周边 200m 的范围		《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类、2 类、3 类、4a 类标准
地表水	大沙河（沙河特有鱼类国家级水产种质资源保护区）		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ 类标准
地下水	规划区及周边 1km 范围内浅层地下水		《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III 类标准
生态环境	区域生态系统		保护区域生态系统完整、生态机构稳定，强化或不降低区域生态功能等

1.10. 污染物排放标准

1、 废气

① 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准；

② 锅炉污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）

③ 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）；

④ 《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；

⑤ 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；

⑥ 涉及挥发性有机物排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）和河南省地方标准《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）；

⑦ 有行业标准的执行其相应行业排放标准，并满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）、《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）、《河南省生态环境厅办公室关于进一步加强重污染天气重点行业绩效分级工作的通知豫环办》（〔2021〕57 号）。

2、 废水

①延津首创水务有限公司第一污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中 V 类标准；

延津首创水务有限公司第二污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 表 1 中 V 类标准；

②有行业标准的执行行业标准，无行业执行标准的企业外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，并满足开发区污水处理厂设计进水指标要求；

3、 噪声

①《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；

②《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2018）2 类、3 类、4 类标准。

4、 固废

①《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

②《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及 2013 年修改单。

1.11. 工作程序

本次开发区区域环境现状评价工作实施程序按照《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南》工作要求，并结合该开发区的特点开展。

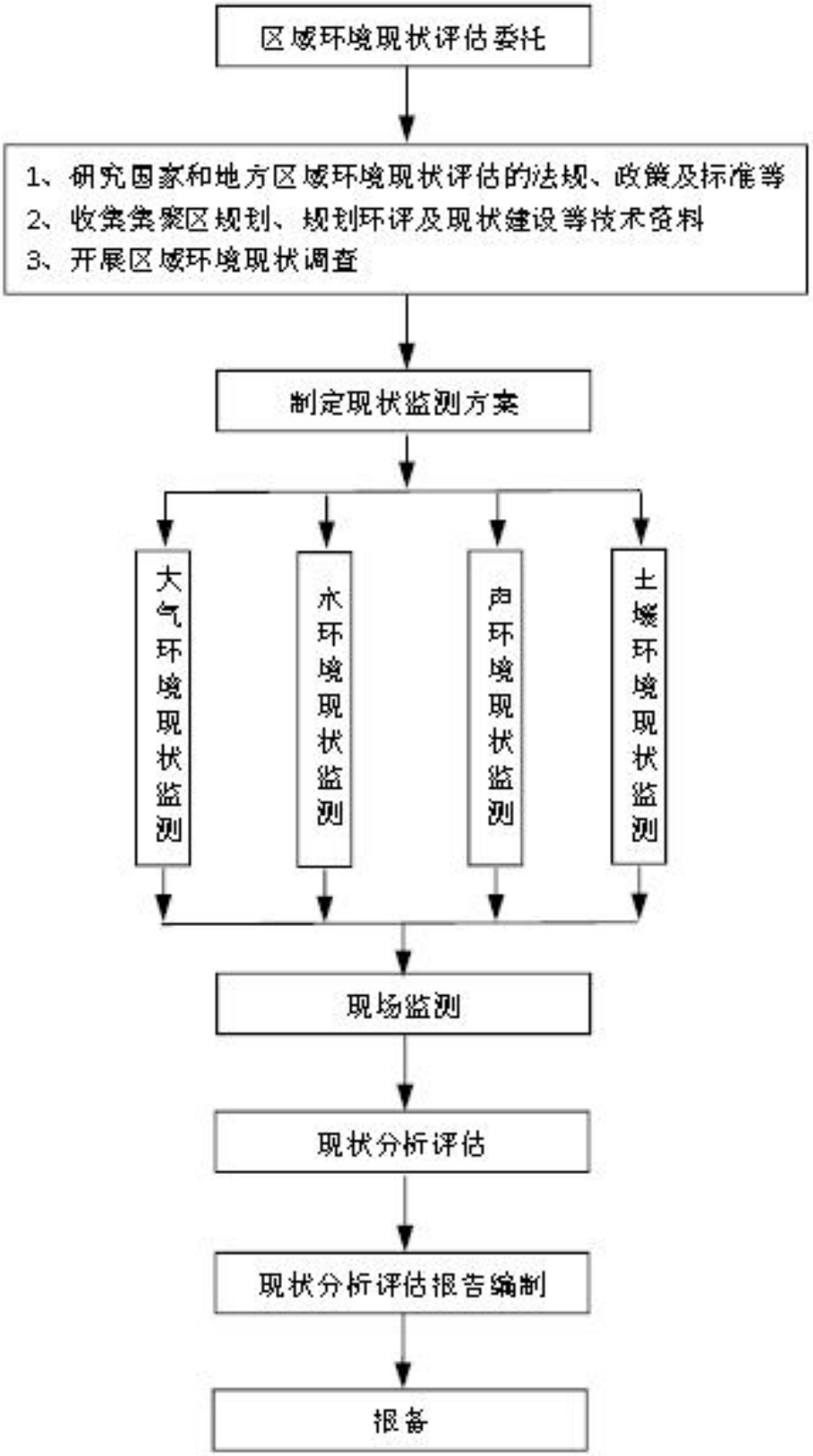

区域环境现状评估委托
1、研究国家和地方区域环境现状评估的法规、政策及标准等
2、收集集聚区规划、规划环评及现状建设等技术资料
3、开展区域环境现状调查
制定现状监测方案
大气环境现状监测
水环境现状监测
声环境现状监测
土壤环境现状监测
现场监测
现状分析评估
现状分析评估报告编制
报备

图 1　　工作程序图

第 2 章　　延津县先进制造业开发区基本情况

2.1. 规划情况

2.1.1. 开发区开发过程简介

延津县产业集聚区由北区和南区组成。北区的前身是榆东开发区；南区的前身是延津县产业集聚区（也叫延津县食品产业园区），2010 年省政府将榆东开发区纳入延津县产业集聚区规划范围，设立“一区两园”。“一区”即延津县产业集聚区，“两园”即榆东产业园（延津县产业集聚区北区）和食品产业园（延津县产业集聚区南区）。

延津县产业集聚区南区和北区在以往规划编制和实施过程中，属于分别规划、分别实施，2010 年，延津县人民政府委托河南省城市规划设计研究院编制了《延津县产业集聚区发展规划（2009-2020）》，并于当年获得了河南省发改委的批复，批复文号为豫发改工业[2010]2007 号。其中北区的主导产业为：以机械电子产业作为产业园的主导产业，以生物制药作为辅助产业，规划面积为 7.55 平方公里。南区的规划面积 8.67km^2，主导产业为食品加工业。延津县产业集聚区面积为 16.22km^2。

2012 年，延津县产业集聚区发展规划调整。河南省发展和改革委员会同意了新乡市发展改革委员会上报了关于延津县产业集聚区发展规划调整方案的请示（批复文号为[豫发改工业[2012]2016]），将北区原规划边界南侧、榆林排河东侧、经十六路商延段区域纳入规划范围，新增规划面积 4 平方公里，调整后面积 11.55 平方公里，调整后主导产业重点发展机械制造和化工产业。

延津县产业集聚区南区调整方案为“在维持主导产业食品加工业不变的前提下，增加规划用地面积 2km^2，调增方向为东移北扩，调整后集聚区南区规划范围为东至经五路（纺织路），西至堤中路，南至沿河路（文岩三支渠），北至规划北环路，调整后规划总面积为 10.67km^2，至此，延津县产业集聚区面积为 22.22km^2。

2012 年，延津县人民政府委托河南省城市规划设计研究院编制了《延津县产业集聚区（北区）发展规划（2012-2020）》和《延津县产业集聚区南区发展规划（2012-2020）》，《延津县产业集聚区（北区）发展规划（2012-2020）环境影响报告书）于 2013 年 5 月获得原河南省环境保护厅的审查意见，审查意见文号为豫环审【2013】210 号；《延津县

产业集聚区（南区）发展规划（2012-2020）环境影响报告书）于 2010 年 5 月获得河南省环境保护厅的审查意见；《延津县产业集聚区（南区）发展规划（2009-2020）调整方案环境影响报告书）于 2015 年 1 月 22 日获得河南省环境保护厅的审查意见，审查意见文号为豫环审【2015】13 号。《延津县产业集聚区（北区）发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书》（豫环函【2020】156 号）。

2022 年 2 月 15 日根据河南省发展和改革委员会发布的《河南省发展和改革委员会关于同意新乡市开发区整合方案的函》（豫发改工业函【2022】24 号）文件，延津县产业集聚区更名为延津县先进制造业开发区。

2.1.2. 开发区南区基本情况

一、规划范围

开发区南区东至纺织路、西至堤中路、南至文岩三支渠、北至北环路，规划面积 10.67 平方公里。

二、规划期限

开发区总体规划期 2009-2020 年。其中，近期规划期限为 2009-2012 年，中期规划为 2013-2015 年，远期规划为 2016-2020 年。

三、发展定位与发展目标

开发区南区以食品加工为主导产业。

四、开发区南区现状概况

开发区南区位于延津县城西部，属于中心城区一部分。开发区西距新乡市 25 公里，南距郑州 80 公里。

现已初步建成了以粮油加工、食品加工为主的食品产业，是新乡市以食品加工为主导产业的开发区，豫北地区最大的食品加工基地。

开发区南区范围为 1067 公顷，现状建设用地约 363.18 公顷，其中工业用地 228.81 公顷，配套有较为完善的市政设施、公共设施用地等设施。目前，已入驻山东鲁花、克明面业、新良公司、云鹤食品等 48 家知名食品企业。

开发区内有少量农村居民点，为通郭、胡堤、盐厂、魏庄、老任庄。

1. 产业概况

经过几年的发展，已形成从原粮生产到精深加工到餐桌经营的产业链条，基本形成了小麦精深加工、食用油、速冻营养食品、健康休闲食品、饮品等支柱产业，全力打造中原经济区重要的食品加工基地。

目前，已入驻山东鲁花、克明面业、新良公司、云鹤食品等48家知名食品企业。延津县克明面业公司已成为全国最大的挂面生产基地；“精益珍”品牌是全国沙琪玛类第二大品牌；“笑脸”和“新良”品牌分别是全国冷冻面点类和专用面粉类三大品牌之一；云鹤食品公司冷冻熟面和微波面是国内首创；百川食品公司是全国规模最大的大豆拉丝蛋白生产基地。

围绕延津“中国第一麦”的资源优势，支持引导延津小麦产业集团，鲁花集团、豫良集团、克明面业等骨干企业大力发展专用粉、强化粉、预拌粉等小麦精深加工产品，进一步扩大专用粉、强化粉、预配粉等高档面粉生产规模，积极开发营养挂面、小麦膳食纤维等中高端面制品，构建“小麦—优质面粉—中高端面制品—副产品综合利用”产品链，加快速冻方便、饼干烘焙、膨化等特色食品生产；依托云鹤、笑脸、麦丰等现有骨干企业，积极引进冷链食品企业，扩大速冻米面食品规模，大力发展炒饭、面条、油炸食品、烘焙食品、微波套餐等传统特色主食食品，加快完善原料基地、研发设计、网络营销、物流配送等关键环节，提高产业链配套能力，提高延津食品工业竞争力，加快打造“国人厨房”、丰富“世人餐桌”。

2. 开发区南区主要企业情况

表 13　　开发区南区主要企业一览表

编号	公司名称	主要产品	用地面积（亩）	职工人数（人）	年产值（万元）
1	山东鲁花集团	鲁花花生油及面粉	475	——	——
2	延津克明面业有限公司	“陈克明”系列精品挂面	315	956	88189.7
3	新乡云鹤食品有限公司	云鹤牌速冻食品	284	313	3831.2
4	河南百川食品有限公司	豆制品，大豆拉丝蛋白	——	181	13880.6
5	河南鑫香园实业有限公司	膨化食品、方便食品	——	——	4952.3
6	麦丰食品（中国）有限公司	烘焙食品	87	385	3711

7	河南精益珍食品有限公司	糖果、糕点（油炸类糕点）、饼干、巧克力、干果及其他炒货食品、坚果制品	——	60	2364
8	河南笑脸食品有限公司	速冻食品	100	97	2306.6

3. 用地现状

1）用地概况

开发区南区现状用地主要以农村居民点、工业用地和农田为主，并有少量市政设施、公共设施用地。现状建设用地为 363.18 公顷，其中工业用地 228.81 公顷，居住用地 56.82 公顷，村庄建设用地 75.4 公顷。

开发区南区内居住用地主要为现状建成的永安社区以及位于开发区管委会东侧的保障房。农村居民点基本都是自发形成的村落，呈块状零星分布于开发区之中，居住配套设施整体都不完善，住宅占地面积较大，居住建筑质量等级不一，总体人居环境质量一般。

现状企业主要为食品加工。工业企业主要分布在新长公路两侧，集中在两个区域，一部分集中分布在西部，主要有克明面业有限公司、新良粮油、莺歌食品等。另一部分集中分布在东部，主要有云鹤食品有限公司、嘉禾粮油等。

对外交通主要依托新长公路进行联系。区内西部城市道路格局已经基本形成，但是整体路网还有待进一步建设完善，尚未形成完善的道路格局和道路等级体系。

表 14　开发区南区现状用地构成一览表

用地名称		面积（公顷）	占建设用地比例（%）
城市建设用地		337.78	100
其中	居住用地	56.82	16.82
	公共管理与公共服务设施用地	7.25	2.15
	商业服务设施用地	2.95	0.87
	工业用地	228.81	67.74
	道路广场用地	38.43	11.38
	市政设施用地	3.52	1.04
村庄建设用地		25.40	/
水域和其他用地		703.82	/
其中	水域	10.40	/

	其他用地	693.42	/
总计		1067.00	/

4. 人口现状

本次规划范围内人口包括村庄和企业职工两部分，总人口约 8124 人。其中村庄人口 5588 人，涉及通郭、胡堤、盐厂、魏庄、老任庄等。

表 15　　开发区南区村庄人口统计表

村庄	通郭	胡堤	盐厂	魏庄	老任庄	合计
人口	1730	1286	1322	578	672	5588

五、开发区南区基础设施现状

1. 道路交通

新长北线（原省道 S308，改名后为省道 S310），依托该条公路向西联通新乡市区和京港澳高速，向东通过国道 107 联系南区与菏宝高速，通过迎宾大道（规划省道 225）联系中心城区。

2. 供水设施

开发区南区规划范围现有延津县第三水厂，与县城水厂联合供水，水源为地下水。

3. 排水设施

现状企业生产、生活污水排入污水管网，汇集至经文岩渠南侧，经污水泵站提升后，至延津首创水务有限公司第一污水处理厂处理，处理能力 5 万 m^3/d，现处理能力已达到 5 万 m^3/d，无剩余处理能力。

4. 供气设施

开发区南区现状燃气主要由中心城区管网引入，由西气东输新长支线新乡分输站输气，供给工业和居民用气。

5. 供热设施

开发区南区现状蒸汽用户约为 7 家，目前为自备燃气蒸汽锅炉供热。现状最大总用汽量约 28t/h，最小用汽量为 17t/h。广东长青集团有限公司投资建设的长青生物质发电厂，模式为生物质热电联产，一台 75t/h 高效生物质供热锅炉已运行。

6. 供电设施

现有一处 35KV 胡堤变以及 110KV 恒通变，区域内供电由两处变电站联合供给。

7. 通信工程

（1）邮政工程

开发区内无邮政设施，邮政业务由周边社区邮政局提供服务。

（2）通信工程

规划范围各类电信线路沿城市道路架空或地埋敷设。

8. 环卫设施规划

已建设垃圾转运站和公厕。建筑垃圾、粪便垃圾和医疗垃圾自行处理，未进行统一收集和集中处理。

9. 公共服务设施

现状有少量的公共设施用地，主要分布在新长公路两侧。

现状行政办公用地主要为管委会，临新延路。除此之外，还有一些零散的各行政村村委用地。

现状商业金融设施主要沿新长公路两侧分布，多为一些底层为商铺，上部为居住的沿街商业。另有加油站 4 处，主要沿新长公路布局。

南区现状小学主要为村办小学，北部有一所诚信中学。

六、开发区南区开发现状

表 16　开发区南区相关规划与实际开发情况对比一览表

序号	项 目	规划环评相关内容	实际开发情况
1	开发区范围	规划范围为东至经五路，西至堤中路，南至沿河路，北至规划北环路。规划总面积为 10.67km^2，其中起步区面积 2.61km^2，发展区面积 3.64km^2，控制区面积 4.42km^2。	大部分地块已开发。
2	开发区定位	重点发展食品加工业	以食品加工为主导产业
3	给水工程规划	规划一处规模为 10 万 m^3/d 的供水厂，水源取文岩四支渠北部水源地中地下水。	第三水厂供水，水源为地下水。
4	排水工程规划	在规划区东北方向，文岩故道渠南侧建立一处污水处理厂，为延津县第三污水厂，近期规模 1 万吨/日，远期规模 2 万吨/日。	规划污水厂未建设，目前南区废水依托延津首创水务有限公司第一污水处理厂处理，处理能力 5 万 m^3/日，已无剩余处理能力，提标改造已完成。
5	燃气工程规划	燃气气源为西气东输的天热气。	燃气接中心城区管网，连通主城区天然气门站，由西气东输新长支线新乡分输站输气。南区总用气量为 3.7 万

			Nm^3/d。
6	供热工程规划	规划在开发区建设集中供热锅炉房 1 座，其中近期建设 1 台 35t 锅炉，远期再建 2 台 35t 锅炉。	集中供热热源由广东长青集团有限公司投资建设，模式为生物质热电联产，目前已正常运行；

七、开发区南区企业现状

表 17　　南区企业污染源排放现状一览表

序号	企业名称	生产内容及规模	水污染物排放量（t/a）				大气污染物排放量（t/a）				备注
			COD	NH_3-N	总磷	特征污染物	SO_2	NO_X	颗粒物	特征污染物	企业现状
1	延津县克明面粉有限公司	/	0.019	0.0019	/	/	/	/	0.456	/	正常生产
2	延津克明五谷道场食品有限公司	方便面制造	1.946	0.195	/	/	3.832	7.336	2.62	/	正常生产
3	新乡市鸿福酒业有限公司	/	0.18	0.005	/	/	1.01	2.4	0.08	/	正常生产
4	千百知饮品有限公司	/	5.48	0.007	/	/	0.109	0.634	0.849	/	正常生产
5	河南百川食品有限公司	淀粉及淀粉制品制造	0.3162	0.0435	0.0030		/	/	0.4187	/	正常生产
6	新乡云鹤食品有限公司	速冻食品制造	0.585	0.0975	/	/	/	/	/	/	正常生产
7	延津县博大印刷有限公司	包装装潢及其他印刷	/	/	/	/	0.0189	0.0567	0.0094	/	正常生产
8	延津长青生物质能源有限公司	生物质能发电	/	/	/	/	72.04	103.65	30.949	/	正常生产
9	河南省旺达包装材料有限公司	包装容器的生产及销售	0.12672	0.012672	/	/	0.00005702 4	0.0050688	0.05	/	正常生产
10	新乡鲁花浓香花生油有限公司	食用植物油加工	/	/	/	/	0.292	3.876	0.646	/	正常生产
11	新乡市小时代食品有限公司	/	0.0168	0.0017	0.0002	/	/	/	1.0	/	正常生产
12	延津县克明面业有限公司	米、面制品制造	10.7	0.56	0.06	/	0.036	0.35	0.021	/	正常生产
13	河南晶都笑脸食品	速冻食品制造	1.4562	0.1196	0.0339	/	0.0494	0.16432	0.02824	/	正常生产

	有限公司										
14	河南汇晔食品有限公司	其他调味品、发酵制品制造	/	/	/	/	0.0197	0.0625	0.0115	/	正常生产
15	河南精益珍食品有限公司	/	/	/	/	/	0.038	0.355	0.0114	/	正常生产
16	新乡晋林食品有限公司	其他方便食品制造	0.1838	0.0009	0.0004	/	/	/	/	/	正常生产
17	新乡津麦缘食品有限公司	方便面制造	0.02	0.002	/	/	0.002268	0.026137	0.002268	/	正常生产

现有入驻企业均已开展了环境影响评价或现状评估，环评执行率 100%；除未纳入排污许可管理企业外，排污许可证申领或登记率 100%。

2.1.3. 开发区北区基本情况

一、规划范围

开发区北区东至经十八路、西至经十一路、南至南环路、北至济东高速，规划面积 11.55 平方公里，其中起步区 690 公顷，发展 176 公顷，控制区 289 公顷。

二、规划期限

开发区总体规划期 2009-2020 年。其中，近期规划期限为 2009-2012 年，中期规划为 2013-2015 年，远期规划为 2016-2020 年。

三、**发展定位**

延津县先进制造业开发区北区规划定位为：重点发展机械制造和化工产业。同时，北区产业布局规划为“多园”，即园区内部相互独立的功能园区，包括机械加工产业园、化工产业园、综合产业园。

四、开发区北区现状概况

1. 开发区北区概况

延津县先进制造业开发区北区位于延津县西北部，处于中原城市群京广产业带重要区段。西距新乡市政府 12 公里，与新乡市东区毗邻，南距郑州 70 公里，距新郑国际机场 80 公里，西临京广铁路、京港澳高速、南接新荷铁路，北依荷宝高速，新国道 107 由北区东部约 2KM 处南北向通过，15 公里范围内有四处高速公路出入口。S227、

S310 省道在北区交汇贯通，交通十分便利，区位优势突出。

北区范围为 1155 公顷，现状建设用地约 766.56 公顷，其中工业用地 593.89 公顷，并配套有较为完善的市政设施、公共设施用地等设施。目前已入驻晋开集团、创力新能源、百汇环保、新乡制药股份有限公司、三浦百草等 90 余家企业。已形成以环保科技（含节能环保装备制造、固体废弃物循环处理、新能源电池电子元器件）和化工为主导的产业园区。综合产业园在规划实施过程中发生了变化。延津县先进制造业开发区北区在综合产业园内划出一片区域，新设立了延津县静脉产业园区，成为北区又一个独立

的功能园区。静脉产业园区总规划面积为 1147 亩，四至边界为东至经十八路，南至省道 308，西至经十六路，北至规划一路。

现状园区内有少量农村居民点，为龙王庙村、小龙王庙村、小杨庄村，正在积极搬迁安置当中。

2. 产业概况

经过几年的发展，产业园区已经初步形成了环保科技类（含节能环保装备制造与服务、固体废弃物循环处理、新能源电池电子元器件）和化工产业板块。

表 18　　产业类别一览表

产业类别		代表性企业名称
节能环保产业	节能技术装备	华信电机、天象机电、河南二建
	环保技术装备	豫飞重工、百汇环保、中新环保
	资源循环利用技术装备	新乡市首创环境能源有限公司、绿豪再生、东源汽车
新能源电池及电子元器件		慧联电子、台冠电子
化工产业		新乡制药股份有限公司、汇淼科技、晋开延化

（1）环保科技类产业

1）固体废弃物循环处理

以北京首创集团为依托，建设项目包括生活垃圾焚烧发电项目、危险废物处理处置项目、废旧汽车拆解、生活垃圾收运一体化系统等项目。统筹规划建设餐厨垃圾处理、病死禽兽处理、固废处理等循环经济项目，将打造成为国内领先的固废处理循环经济示范基地、节能环保高新技术示范基地及河南省环保教育基地。

2）节能环保装备制造与服务

以豫飞重工、百汇环保、中新环保为代表，豫飞重工集团拥有全国唯一的“土壤固化与修复技术”装备研发中心，修复装备技术属于国际一流水平；中新环保公司的除尘设备、河南百汇环境工程有限公司的水和污泥处理设备处于行业领先水平，是国内环境工程的知名企业和骨干企业。

绿色建材类以河南二建、河南雄塑、汇丰钢结构、创美塑胶为主，逐步形成集钢结构、玻璃幕墙、装配式 PC 构件、PVC 管道、室内装修材料为一体的现代化绿色建材产业园区，形成新型环保市政建材产业，积极推进绿色建筑开发，促进全社会节能减排、低碳环保发展。

3）新能源电池电子元器件

以台湾慧联电子、台冠电子、联创电子有限公司为代表，形成了新能源电池电子元器件产业集群。

（2）化工类产业

化工专业园产业以新乡制药股份有限公司、安胜科技、汇淼科技、三浦百草等企业为代表，定位为新医药、新材料和精细化工产业，重点发展新医药和新材料产业，同时积极承接精细化工企业入园，并积极引导企业向技术含量及附加值高、消耗及污染少的高端专用和功能性化学品转型升级。

3. 主要企业情况

表 19　开发区北区主要企业一览表

企业名称	占地（亩）	投资（万元）	投资强度（万元/亩）	主要产品
新乡市首创环境能源有限公司	550	176885	321.61	/
新乡制药股份有限公司	297	101000	340.06	药品
汇淼科技	70	10300	147.14	活性剂
安胜科技	166	25882	155.92	日用香料
河南博航塑业有限公司	70	7000	100.00	塑料管材
河南华信电机股份有限公司	150	10000	66.67	永磁节能电机
河南新拓耐火材料有限公司	80	7000	87.50	耐火材料

新乡市汇丰钢结构有限公司	38	2000	52.63	钢结构
河南宇航金属材料有限公司	43	5000	116.28	航天新材料
河南众力复合材料有限公司	55	12000	218.18	钢结构
新乡地隆药业机械有限公司	45	6000	133.33	药材收获机
新乡市乾丰重工机械有限公司	131	31000	236.64	精密锻件
河南起重机器有限公司	350	25000	71.43	起重机械
延津县龙丰工贸有限公司	28	2000	71.43	润滑油、磨料模具
慧联（新乡）电子科技有限公司	256	32000	125.00	手机探针、集成电路板专用工具
台冠电子（新乡）半导体有限公司	48.72	5000	102.63	半导体元件
新乡市太行新能源科技有限公司	15	2000	133.33	蓄电池、电源
新乡市正元电子材料有限公司	65	16000	246.15	新型清洁镍氢、锂电池配套件
河南省第二建设集团有限公司	293	31000	105.80	钢构
河南三浦百草生物工程有限公司	/	5200	/	生物化学农药及微生物农药制造

4. 用地现状

现状用地主要以工业用地和农田为主，现状建设用地约 766.56 公顷，其中工业用地 593.89 公顷，水域和未建设用地 468.41 公顷。

区内道路系统基本完善，总道路面积达 120 公顷，占园区用地的 15.76%，已经有较为完善的市政设施配套和公共设施用地。

南部有少量农村居民点，面积约 56.45 公顷，是龙王庙村、小龙王庙村、小杨庄村庄用地，正在统筹搬迁当中。

表 20　开发区北区现状用地构成一览表

用地代码	用地性质	面积（公顷）	比例（%
公共管理与公共服务设施用地		3.82	0.33
A1	行政办公用地	3.82	0.33
商业服务业设施用地		17.66	1.53
B1	商业用地	16.65	1.44
B4	公用设施营业网点用地	1.01	0.09
工业用地		889.75	77.03
M1	一类工业用地	73.59	6.37
M2	二类工业用地	515.69	44.6
M3	三类工业用地	300.47	26.05

道路与交通设施用地		156.59	13.56
S1	城市道路用地	144.32	12.50
S3	交通枢纽用地	9.74	0.84
S4	交通场站用地	2.53	0.22
公用设施用地		11.72	1.01
U1	供应设施用地	3.63	0.31
U2	环境设施用地	7.36	0.64
U3	安全设施用地	0.73	0.06
绿地		85.48	7.40
G1	公共绿地	22.41	1.94
G2	防护绿地	63.07	5.46
总建设用地		1155.00	100.00

5. 人口现状

开发区内共有 3 个村庄，分为龙王庙村、小龙王庙村、小杨庄，共 3723 人。目前正在统筹搬迁当中。

表 21　　开发区北区村庄人口统计表

村庄名称	村庄面积（公顷）	人口数（人）
龙王庙	45.78	2903
小龙王庙	7.02	
小杨庄	3.65	820
总计	56.46	3723

6. 周边文物现状

开发区北区外围中部是一处省级文物保护单位吴起城（沙门城址），是战国时期著名军事家吴起扼守黄河渡口的屯兵处。由于此城地处古黄河南岸，已被沙丘覆盖，总面积 1000 亩。制定开发区规划时，按照《文物保护法》已将文物的保护方案纳入其中，并按文物部门的要求预留出保护范围。

吴起城遗址简介及保护范围和建设控制地带：延津县先进制造业开发区北区内有一处国家级文物保护单位沙门城址（俗称吴起城），是汉代、宋代、金代时期的古遗址，2013 年 5 月，被国务院核定公布为第七批全国重点文物保护单位。

沙门城址位于榆林乡沙门村东北部，总面积约 1000 余亩。现存西城墙、北城墙，

东城墙北段。2006 年 9 月至 2007 年 9 月，河南省文物考古研究所对该处遗址进行了考古发掘，初步发掘发现的遗迹有城墙、道路、房基、水井、农田、灰坑、灶等。清理出土的遗物可分为瓷器、陶器、釉陶器、石器、玉器、骨器、铜器、铁器及建筑遗物、冶炼遗物、动物骨骼、穿孔石等几类，其年代为宋金时期。

其保护范围和建设控制地带如下：（1）保护范围：自北、东、西城墙外壁向外延伸 30 米；南城墙东段向南 30 米，南城墙西段向南 150 米；（2）建设控制地带：自北、西、东、南城墙东段保护范围向外 30 米；南城墙西段保护范围向南 200 米至新长北线公路（即 S308）。

根据《中华人民共和国文物保护法》（2017 年修正本）第二章不可移动文物相关条文：

第十七条 文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。但是，因特殊情况需要在文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须保证文物保护单位的安全，并经核定公布该文物保护单位的人民政府批准，在批准前应当征得上一级人民政府文物行政部门同意；在全国重点文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须经省、自治区、直辖市人民政府批准，在批准前应当征得国务院文物行政部门同意。

第十八条 根据保护文物的实际需要，经省、自治区、直辖市人民政府批准，可以在文物保护单位的周围划出一定的建设控制地带，并予以公布。在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。

第十九条 在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。

在吴起城遗址的建设控制地带内规划有工业用地、道路用地及消防用地等，经现场查看，在吴起城遗址的保护区和建设控制地带的东侧分布有厂房，本次评价建议延

津县先进制造业开发区管委会联合相关部门对吴起城遗址的保护区和建设控制地带内的现有厂房进行限期治理。同时，吴起城遗址的建设控制地带内规划的工业用地、道路用地及消防用地等在下一步规划实施过程中，严格按照《中华人民共和国文物保护法》（2017 年修正本）相关条文进行。

另外，在北区东北角处 500kV 高压走廊 75 米范围内有新乡市新达交通设施有限公司、新乡市起重运输机械厂有限公司榆东分公司建筑物，不符合 500kV 高压走廊 75 米范围内禁止建设的规定。本次评价建议延津县先进制造业开发区管委会联合相关部门对 500kV 高压走廊 75 米范围内的建筑物进行限期治理。

7.沙河特有鱼类国家级水产种质资源保护区

根据中华人民共和国农业部公告（第 1491 号）（2010 年），农业部批准建立昌黎海域等 60 处国家级水产种质资源保护区（第四批），沙河特有鱼类国家级水产种质资源保护区属于其中一处，根据《农业部办公厅关于公布第四批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》（2011 年），沙河特有鱼类国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区如下：

①保护区保护对象

主要保护对象为沙河乌鳢，其他保护对象包括黄颡鱼、鳜鱼、赤眼鳟、蒙古红鲌、鲶、鲤鱼、黄鳝、细鳞斜颌鲴、三角鲂、马口鱼等。

②保护区范围

沙河特有鱼类国家级水产种质资源保护区总面积 2500 公顷，其中核心区面积为 580 公顷，实验区面积为 1920 公顷。特别保护期为每年的 5 月 1 日－7 月 30 日。保护区位于河南省延津县大沙河上游的东屯镇水花堡村至下游的班枣乡野厂村。保护区范围在东经 114°10′13.8″－114°27′46.14″，北纬 35°31′51.18″－35°36′23.52″之间。核心区是由 6 个拐点沿河道方向顺次连线所围的区域，拐点坐标分别为：114°10′13.8″E，35°31′57.06″N；114°10′14.88″E，35°31′51.18″N ；114 ° 11′16.62″E，35 ° 31′59.58″N ；114 ° 11′21.84″E ，35 °31′53.22″N；114 ° 13′18.06″E，35 ° 32′53.88″N ；114 ° 13′22.14″E，35 °32′49.68″N。实验区是由 10 个拐点沿河道方向顺次连线所围的区域，拐点坐标分

别为：114°13′18.06″E，35°32′53.88″N；114°13′22.14″E，35°32′49.68″N；114°14′2.34″E，35°33′12.36″N；114°14′11.58″E，35°33′12.3″N；114°23′18.42″E，35°35′46.8″N；114°23′29.7″E，35°35′46.74″N；114°26′27.84″E，35°35′44.04″N；114°26′35.1″E，35°35′43.98″N；114°27′36.84″E，35°36′23.52″N；114°27′46.14″E，35°36′23.46″N。

五、开发区北区基础设施现状

1. 道路交通

现有新长公路（现状省道 227）和通袁公路实现对外交通联系，同时其内部交通也是依托新长公路向南北两侧发展，依托通袁公路向其东西两侧发展。

2. 供水设施

北区内用水由新乡市第五水厂供给，水源为南水北调水。

3. 排水设施

现有污水处理厂 1 座延津首创水务有限公司第二污水处理厂，日处理污水 3 万吨，铺设管网约 10 千米，现有污水泵站 2 座。

4. 供气设施

北区燃气由新乡市新奥燃气供给，沿新长北线接入园区，园区内西北部区域供气网络基本形成，气源为西气东输豫北支线。

5. 供热设施

目前，北区内共有 16 家企业 17 台供热锅炉容量约为 70 吨，北区由晋开延化提供集中供热热源，现还未建设；北京首创 2 台 71 吨的锅炉（燃料为生活垃圾）作为备用热源，目前已运行。区内已开工企业蒸汽用汽量为 93t/h，目前供热缺口较大。

6. 供电设施

现有一处 110kV 变电站，容量为 4×60MVA。

7. 通信工程

埋设移动、网通等通讯光缆 27.6 公里，新建移动通讯基站一座，安装了 2600 门的程控交换机，区内通讯、互联网均实现了全覆盖。

8. 环卫设施规划

开发区在建有一处静脉产业园，涉及生活垃圾焚烧污泥处理厂餐厨垃圾处理厂人畜粪便处理中心工业危险废弃物处置中心等设施。

已建设垃圾转运站和公厕。建筑垃圾、粪便垃圾和医疗垃圾自行处理，未进行统一收集和集中处理。

9. 公共服务设施

北区主要配套建设了加油站、医院、公交公司、商业设施等配套服务设施。有一处商业用地为餐饮用地，其余商业用地为零售业用地。

六、开发区北区开发现状

表 22　　开发区北区相关规划与实际开发情况对比一览表

序号	项 目	规划环评相关内容	实际开发情况
1	开发区范围	东至经十八路、西至经十一路、南至南环路、北至荷宝高速，规划面积 11.55km^2。	省道 308 以北地块大部分已开发，308 以南尚有大量空地。
2	开发区定位	机械制造和化工产业	以化工、节能环保为主导产业
3	给水工程规划	在园区东侧建设一座给水厂，以园区南部 4km 处延津县引黄南分干渠北侧地下水为水源，设计供水规模 6 万 m^3/d。	第五水厂供水，水源由南水北调水供给。
4	排水工程规划	规划在园区北部建设污水处理厂，占地面积 7.36ha，设计日处理能力 13 万 m^3/d。	延津首创水务有限公司第二污水处理厂已建一期 3 万 m^3/日，现状处理量为 1.3 万 m^3/日，提标改造已完成（COD、NH_3-N 达到 Ⅳ 类标准）。
5	燃气工程规划	规划气源为“西气东输”天然气。	气源为西气东输豫北支线。总用气量约为 3.9 万 Nm^3/ d。
6	供热工程规划	园区供热分为两部分，河南晋开集团延化化工有限公司单独供热，园区其他单位集中供热，依托新乡开发区内的新奥燃气供热厂和白鹭化纤集团的 2.2 万千瓦小型热电厂。	规划近期热源为“一托三”分布式能源站供热，远期热源为河南晋开集团延化化工有限公司和静脉产业园供热，静脉产业园北京首创 2 台 71t/h 的锅炉已建成，目前已正常运行；

目前开发区基础设施供排水、天然气管网、集中供热等基础设施日趋完备，具备了集聚发展的基础条件。

七、开发区北区污染源排放现状

表 23　　开发区北区企业污染源排放现状一览表

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
1	河南浚源管业有限公司	再生透水砖、路沿石等构建 260 万 m³/a	0.1488	0.0149	0.0015	/	/	/	0.081	/	正常生产
2	河南瑞鑫新材料科技有限公司	塑料人造革、合成革制造	/	/	/	甲苯、二甲基甲酰胺	/	/	/	VOC：0.79、二甲基甲酰胺	正常生产
3	新乡市活力机械有限公司	年产 3 万套家居五金配件项目	0.0072	0.0007	0.0001	/	/	/	0.197	非甲烷总烃：0.023	正常生产
4	河南华信电机股份有限公司	电动机制造	/	/	/	/	/	/	0.043	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	正常生产
5	新乡长明铅业有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	长期停产
6	河南牧歌生物科技有限公司	有机化学原料制造	0.0320	0.0004	0.0002	/	1.72	2.4	/	硫酸雾、Cl_2:0.18;氨：0.35 甲醇：0.57 VOCs：0.61	正常生产
7	新乡市悦洋工贸有限公司	染料制造	0.05	0.011	0.0011	氯化物	0.04	0.16	0.26	HCl	正常生产
8	河南波尔新能源有限公司	/	0.0024	0.0002	0.00002		0.02	0.032	1.98	二甲苯：0.17；非甲烷总烃：0.12	正常生产
9	新乡市郭峰生物医药有限公	/	0.0038	0.0004	0.00004		/	/	0.063	/	正常生产

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
	司										
10	河南新拓耐火材料有限公司	1.7 万吨滑动水口砖	0.045	0.0045	0.0005		0.389	1.042	0.346	/	正常生产
11	新乡市鑫源祥泡沫彩钢制造有限公司	/	0.0108	0.0011	0.0001		/	/	0.150	非甲烷总烃：0.67	正常生产
12	新乡市新格起重设备有限公司	/	0.07	0.007	0.0007		/	/	0.025	/	正常生产
13	台冠电子（新乡）半导体工业有限公司	年产 15 亿支半导体元器件制造	0.48	0.0271	0.0054		/	/	/	/	正常生产
14	新乡市企彩鸿食品有限责任公司	/	0.6224	0.0097			0.51	1.918	/	/	正常生产
15	河南耐美新型材料科技有限公司	塑料板、管、型材制造	0.0031	0.0003	0.00003		/	/	/	非甲烷总烃：0.03	正常生产
16	河南博航塑业有限公司	塑料板、管、型材制造	0.024	0.0024	0.00024		0.00258	0.01843	0.00258	/	正常生产
17	新乡大有实业有限公司	/	0.0048	0.0005	0.00005		/	/	0.046	/	正常生产
18	新乡市裕恒装配式建筑有限公司	/	0.072	0.0072	0.0009		/	/	/		正常生产
19	河南省金达砼管业有限公司	/	0.0281	0.0028	0.0003		0.008	0.0405	0.1096	/	正常生产

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
20	河南省金太阳精密铸业股份有限公司	黑色金属铸造	0.186	0.0178	0.0002	/	/	/	1.02	二甲苯 0.06；非甲烷总烃：2.24 苯	正常生产
21	河南三元能源科技有限公司	/	0.0144	0.0014	0.00014	/	/	/	/	非甲烷总烃 0.0304	正常生产
22	延津县龙丰工贸有限公司	/	0.0012	0.0001	0.00001	/	/	/	0.3124	/	正常生产
23	河南永新科技有限公司	/	0.036	0.0036	0.0004	/	0.6352	2.512	0.0141	/	正常生产
24	河南豫飞鹏升锻造股份有限公司	生产专用起重机制造	0.0421	0.0014	/	/	0.0617	0.1978	0.0501	/	正常生产
25	河南起重机器有限公司	/	0.178	0.0178	0.0017	/	/	/	0.4	/	正常生产
26	河南豫韩环保科技有限公司	/	0.0144	0.00144	/	/	/	/	0.0112	/	正常生产
27	河南新起腾升起重设备有限公司	/	0.46	0.046	0.0016	/	/	/	/	二甲苯 1.012	正常生产
28	新乡市荣盛印染有限公司	棉纺织及印染精加工	23.25	1.48	0.038	硫化物:0	0.031	1.13	0.048	甲苯、二甲苯、NH_3、H_2S	正常生产
29	新乡市汇丰钢结构有限公司	/	0.0384	0.0038	0.0004	/	/		0.32	/	正常生产
30	新乡市太行新能源科技有限公司	镍氢电池制造	0.0638	0.0064	0.0006	/	/	/	0.15	/	正常生产
31	河南三浦百草生物工程有限	生物化学农药及微生物	18.17	0.45	0.03	动植物油：0.06，	0.19	0.98	1.08	VOC:2.52	正常生产

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
	公司	农药制造				石油类：0.08 总有机碳：0.04					
32	新乡市鲸龙泵业有限公司	/	0.0104	0.00104	0.0001		/	/	0.25	苯 0.154 甲苯 0.156 二甲苯 0.249 非甲烷总烃 0.88	正常生产
33	河南富瑞德金属制品有限公司	/	0.0054	0.0005	0.00005		/	/	0.031	非甲烷总烃 0.053	正常生产
34	新乡市恒康工贸有限公司	/	0.1037	0.0104	0.001		/	/	1.40	HCl:0.89	正常生产
35	河南创力新能源科技股份有限公司	镍氢电池制造	0.36	0.036	0.0036	总镍	/	/	/	镍及其化合物	正常生产
36	河南天贝塑胶制品有限公司	塑料板、管、型材制造	0.108	0.011	0.0011	/	/	/	/	非甲烷总烃 0.244	正常生产
37	新乡市首创环境能源有限公司	生物质能发电-生活垃圾焚烧发电	2.044	0.307	/		101.99	405.77	24.98	氨气、氟化物、汞及其化合物、锑、砷、铅、铬钴、铜、锰、镍及其化合物、CO、二噁英、氯化氢、硫化氢、非甲烷总烃	正常生产
38	新乡市亚洲金属循环利用有限公司	铅锌冶炼	0	0	0	硫化物、总锑、总镍	43.34	86.63	8.6683	铅及其化合物 1.7326；锑及其化合物 0.8668；砷及	正常生产

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
										其化合物 0.3467；锡及其化合物 0.8663、硫酸雾、碱雾、二噁英	
39	河南雄塑实业有限公司	塑料板、管、型材制造	0.178	0.0178	0.0018	动植物油、石油类	/	/	/	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	正常生产
40	延津县宏泰洗涤剂用品有限公司	/	1.8278	0.0093	0.0049		9.70122	0.06137	0.00516	硫酸雾：1.6611	正常生产
41	新乡市正元电子材料有限公司	其他电池制造	2.53	0.02	0.01	总铬、总镍、六价铬	0.05	0.35	0.2	硫酸雾：0.08、VOC：0.15	正常生产
42	新乡市富琛环保材料有限责任公司	专项化学用品制造	0.018	0.0018	0.0002	磷酸盐、表面活性剂	/	/	0.5	/	正常生产
43	河南省第二建设集团有限公司	/	0.048	0.0048	0.0005		/	/	2.83	二甲苯：0.9；非甲烷总烃：4.5	正常生产
44	新乡市乾丰重工机械有限公司	锻件及粉末冶金制品制造	0.03	0.003	0.0003		0.23	3.21	0.248	VOC	正常生产
45	河南众力复合材料有限公司	/	0.008	0.0008	0.00008		/	/	0.13	非甲烷总烃 0.833	正常生产
46	新乡地隆药业机械有限公司	机械化农业及园艺机具制造	0.0576	0.0058	0.0006	阴离子表面活性剂	/	/	0.005	VOC	正常生产
47	新乡市华豫机	/	0.013	0.0013	0.0001		/	/	/	非甲烷总烃 0.21	正常生

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
	械科技有限公司										产
48	河南宇航金属材料有限公司	镁冶炼	0.0576	0.0058	0.0006		0.02	/	0.04	VOC	正常生产
49	河南高峰建设集团有限公司	建筑材料制造	0	0	0	/	1.36	3.13	0.905	沥青烟 0.306；苯并芘：1.61*10-5	正常生产
50	新乡制药股份有限公司	化学药品原料药制造	11.65	0.39	0.09	/	0.019	1.06	0.03	氨：108.5 H2S：2.1；甲醇：58.6 挥发性有机物1.73,甲醇,氨（氨气）,臭气浓度,甲苯,硫化氢,氯化氢、二氯甲烷,二噁英	正常生产
51	河南晋开集团延化化工有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未建
52	新乡市建文洗涤用品有限公司	肥皂及洗涤剂制造	0.23	0.04	0.006	阴离子表面活性剂：0.018	0.06	0.76	0.12	VOC：/	正常生产
53	河南二建集团钢结构有限公司	/	/	/	/	/	/	/	0.19136	非甲烷总经0.6156	正常生产
54	新乡汇淼科技有限公司	专项化学用品制造	2.78	0.06	0.01	硫化物：0、总有机碳：0	2.32	0.59	1.44	VOC：0.04、硫酸雾：0 H2S：0	正常生产

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
55	河南省绿豪再生资源利用有限公司	非金属废料和碎屑加工处理	0.0605	0.0014	/	/	/	/	0.1128	/	正常生产
56	新乡市创美科技股份有限公司	塑料零件及其他塑料制品制造	0.01356	0.001356	0.00014	/	/	/	0.3869	VOC:0.9957	正常生产
57	新乡市龙博环保废物处理中心	危险废物治理	0.7950	0.03975	/	/	0.5152	1.2136	0.20465	非甲烷总经0.0528 VOCs0.8699	正常生产
58	河南其乐食品有限公司	食品制造	324	0.0162	0.0016	/	/	/	/	/	正常生产
59	河南富源岩棉有限公司	隔热和隔音材料制造	/	/	/	/	16	15.1	11.94	VOC：苯酚 0.45 甲醛：0.75	正常生产
60	新乡市东源汽车报废回收有限公司	金属废料和碎屑加工处理	0.009	0.0005	0.0001	/	/	/	0.048	VOC：0.009	正常生产
61	河南中鑫新材料有限公司	金属废料和碎屑加工处理	/	/	/	/	/	/	0.054	钴:0.0007、镍:0.0073、锰及其化合物:0.0055	正常生产
62	河南安胜科技公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	建设中
63	河南天鸿新材料科技有限公司	其他专用化学产品制造	0.16	0.00485	0.00165				0.0865	挥发有机物 0.0965	正常生产
64	新乡市中邦科技公司	钛纤维烧结过滤材料项目年产 6 万滤芯	0.080	0.008	0.001	/	/	0.002	0.003	/	正常生产

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
65	新乡高金药业有限公司	有机化学原料制造	/	/	/	/	/	/	/	/	正在建设
66	优艺国际环保科技（新乡）有限公司	危险废物治理	/	/	/	/	/	/	0.039	H2S：0.01，NH3：0.03，非甲烷总烃：0.15	正常生产
67	河南优模科技有限公司	/	0.192	.0192			0.013	0.101		VOC:0.588	正常生产
68	河南嘉印包装科技股份有限公司	包装印刷	0.1152	0.012	0.0012					非甲烷总经 0.04716	正常生产
69	新乡市超耐机械制造有限公司	/	0.0062	0.0006	0.0006		0.0109	0.0511	0.1989	/	正常生产
70	新乡市东邦商业展柜有限公司	木质家具制造	1440	0.432	0.036	/	/	/	/	苯、甲苯、二甲苯	正常生产
71	新乡市油田化学品厂	专项化学用品制造	0.183	0.011	/	/	0.12	1.123	3.25	/	正常生产
72	河南郑彩包装制品有限公司	塑料制品制造	/	/	/	/	/	/	/	非甲烷总经 0.78，苯 0.013032，甲苯 0.002448，二甲苯 0.0336	正常生产
73	新乡市联汇废旧回收有限公司	危险废物治理	/	/	/	/	/	/	/	非甲烷总烃:1.0	正常生产
74	河南捍码新材料有限公司	文具制造	/	/	/	/	/	/	0.000089	VOCs 0.000064	正常生产
75	河南恒久机械	/	0.0144	0.0015	/	/	0.008	0.0374	0.4523	VOC 0.107	正常生

序号	企业名称	行业类别	水污染物排放量（t/a）				大气污染排放量（t/a）				备注
			COD	氨氮	总磷	特征污染物	SO_2	NOx	颗粒物	特征污染物	企业现状
	设备有限公司										产
76	新乡市吉欧科技有限公司	非金属废料和碎屑加工处理	/	/	/	/	0.288	1.3472	0.1728	VOC:0304	正常生产
77	河南金世元建材养殖设备有限公司	/	/	/	/	/	/	/	0.104832	苯乙烯0.00057792，非甲烷总经0.139776	正常生产
78	河南希博伦电池科技有限公司	/	0.0086	0.0004	0.0001				0.0163	非甲烷总经0.0387	正常生产
79	河南海塑建材科技有限公司	日用塑料制品制造	/	/	/	/	/	/	0.055	非甲烷总经0.1849	正常生产

现有入驻企业均已开展了环境影响评价或现状评估，环评执行率100%；除未纳入排污许可管理企业外，排污许可证申领或登记率100%。

2.2. 开发区环境准入条件、负面清单及分区管控执行情况

2.2.1. 规划实施区域内建设项目基本符合环境准入要求

表 24　开发区北区原规划环评提出的环境准入条件执行情况

类别	原规划环评提出的准入要求	北区项目执行情况
基本条件	1.原则上仅允许入驻符合延津县先进制造业开发区北区产业定位和延津县静脉产业园区规划布局的项目，以及上下游补链、延链行业的项目；	入驻企业均为符合延津县先进制造业开发区北区产业定位和延津县静脉产业园区规划布局的项目，以及上下游补链、延链行业的项目；
	2.入驻项目应符合国家产业政策、行业准入条件、地方环保管理要求和其他相关规划要求；	入驻项目均符合国家产业政策、行业准入条件、地方环保管理要求和其他相关规划要求；
	3.入驻项目必须满足污染物达标排放的要求；	入驻项目均满足污染物达标排放的要求；
	4.入驻项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价、“三同时” 制度以及排污许可证制度；	入驻项目均严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价、“三同时”制度以及排污许可证制度；
	5.依托现有企业入驻的项目，应满足产业负面清单要求。	依托现有企业入驻的项目，满足产业负面清单要求。
生产规模和工艺装备水平	（1）在工艺技术水平上，要求入驻项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平；	在工艺技术水平上，入驻项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平；
	（2）建设规模应符合国家相关行业准入条件中的经济、产品规模和生产工艺要求。	入驻企业建设规模均符合国家相关行业准入条件中的经济、产品规模和生产工艺要求。
	3、环保搬迁入驻企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定要求。	环保搬迁入驻企业（新乡制药股份有限公司整体搬迁至延津县先进制造业开发区机械化工产业园区，建设年产 5000 吨核苷系列原料药及两亿支注射剂项目，该项目主要生产化学合成原料药）进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定要求。
污染控制	1、入驻项目不得建设燃煤锅炉，区内燃料优先使用清洁能源，新建、改建燃气锅炉均应配套建设低氮燃烧设备；	入驻项目无采用燃煤锅炉，新建、改建燃气锅炉均配套建设低氮燃烧设备。
	2、开发区内所有废水需经开发区污水管网排入污水处理厂内集中处理，企业不得私自设置直接排入周围地表水的排放口。	污水管网目前未全面覆盖，正在积极铺设，企业产生的废水经开发区污水管网排入污水处理厂内集中处理，企业无私自设置直接排入周围地表水的排放口。
清洁生产水平	1、应符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求；	入驻企业均符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求；
	2、入驻项目的单位产品水耗、电耗、综合能耗等清洁生产指标应达到国内相关行业指标要求；	入驻项目的单位产品水耗、电耗、综合能耗等清洁生产指标均达到国内相关行业指标要求；
	3、入驻企业清洁生产水平应达到国内同行业先进水平或领先水平。	入驻企业清洁生产水平均达到国内同行业先进水平或领先水平。
总量控制	1、新建项目的污染物排放指标必须满足区域总量要求；	新建项目的污染物排放指标均满足区域总量要求；
	2、禁止发展无污染治理技术或治理技术在技术经济上不可行的项目；	入驻企业没有无污染治理技术或治理技术在技术经济上不可行的项目；

鼓 励项目	1、鼓励符合开发区主导产业要求及延津县静脉产业园区规划布置的项目入驻；	入驻项目主要为开发区主导产业要求及延津县静脉产业园区规划布置的项目；
	2、鼓励高新技术产业、市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目入驻；	鼓励高新技术产业、市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目入驻；
	3、鼓励开发区主导产业的配套上下链条产业及配套项目入驻；	鼓励开发区主导产业的配套上下链条产业及配套项目入驻；
	4、积极引进水资源消耗量小、排污量小、附加值高的符合循环经济导向的相关产业入驻。	积极引进水资源消耗量小、排污量小、附加值高的符合循环经济导向的相关产业入驻。

表 25　开发区南区原规划环评提出的环境准入条件执行情况

类别	项目准入条件	南区项目执行情况
禁止行业	不符合国家及地方产业政策要求的项目；不符合开发区产业发展定位以及无助于园区产业链条延伸的项目；造纸、白酒酿造、家畜屠宰等高耗能、重污染、废水排放量大的项目；含化学方法生产的包装制品类生产项目；利用化学方法生产的包装制品类项目；废水含难降解的有机污染物的项目及经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；严格控制仓储物流园内的企业入驻，不得入驻化工类、易燃易爆及危险品等相关企业	未引进不符合开发区产业发展定位以及无助于园区产业链条延伸的项目及高耗能、重污染、废水排放量大的项目，严格控制仓储物流园内的企业入驻，无入驻化工类、易燃易爆及危险品等相关企业
限制行业	国家产业政策限制类项目；啤酒生产项目；味精生产项目；食品机械生产项目；采用液氨作为冷媒的食品加工及冷藏项目（禁止新建）	未引进国家产业政策限制类项目；啤酒生产项目；味精生产项目；食品机械生产项目；采用液氨作为冷媒的食品加工及冷藏项目（禁止新建）
鼓励行业	有利于园区产业链条延伸的项目；风味多样、营养强化的方便新型食品项目；烘焙、膨化、糖果等休闲类食品；挂面等主食产品深加工以及食用油脂加工项目；白酒及保健酒勾兑、罐装项目以及成品浓缩果汁为原料的饮料灌装项目；高新技术产业、市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目	本园区主要以新乡云鹤食品有限公司、延津克明面业有限公司、麦丰食品（中国）有限公司、河南精益珍食品有限公司为主的食品企业
允许行业	不属于国家及地方产业政策要求限制类和淘汰类项目；和开发区主导产业相配套的农副产品仓储、第三方冷链物流及其他物流项目；和开发区主导产业相配套的印刷、包装类项目；不属于以上禁止、限制、鼓励行业的其他行业均为允许行业	引进国家及地方产业政策要求允许、鼓励行业

2.2.2. 负面清单

表 26　开发区北区负面清单执行情况

类别	负面清单	执行情况
禁止类	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中落后生产工艺装备、落后产品生产项目。	未入驻落后生产工艺装备、落后产品生产项目
	废水含难降解的有机污染物、“三致“污染物及盐分含量较高的项目。	未入驻废水含难降解的有机污染物、“三致“污染物及

		盐分含量较高的项目
	废水经过预处理达不到污水处理厂接管标准的项目，工业废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目禁止入住食品类行业。	废水经过预处理达不到污水处理厂接管标准的项目，工业废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目未入驻食品类行业
	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；禁止入驻露天喷涂项目。	未入驻生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；未入驻露天喷涂项目。
	禁止未进行产能置换、不满足《河南省铸造行业准入条件》的装备制造类企业。	未入驻未进行产能置换、不满足《河南省铸造行业准入条件》的装备制造类企业。
限制类	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类项目。	限制《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类项目入驻
	不属于主导产业、辅助产业及其上下游补链、延链行业的开发区产业定位。	限制不属于主导产业、辅助产业及其上下游补链、延链行业入驻
	在开发区基础设施未完善前，限制新建、改扩建需水量大、排水量大、用热量大的项目。	限制新建、改扩建需水量大、 排水量大、用热量大的项目入驻

2.2.3. 区域“三线一单”相符性分析

区域“三线一单”是指：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。目前执行《新乡市“三线一单”生态环境准入清单》（2021 年 10 月），开发区环境准入条件见下表。

表 27 分区管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	行政区划		管控要求	
	区县	乡镇		
延津县先进制造业开发区	延津县	/	空间布局约束	1、在区内建设项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院、行政办公等环境敏感目标。 2、入住化工项目优先考虑日用化工、医药化工、精细化工等环境污染小的上下游产业。 3、禁止高毒、高污染的淘汰和限制类工业企业入园。 4、限制啤酒、味精、食品机械生产（南区）、屠宰项目。禁止造纸等排水量大的项目、化学合成和化学提取类的食品添剂生产项目、利用化学方法生产的包装制品类项目、废水含难降解的有机污染物项目。 5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。
			污染物排放管	1、加快配套污水管网建设，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂。自 2022 年 9 月 1 日起

			控	污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》表 1 公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。 2、固废：一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；危险废物要做到安全处置，危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。 3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 4、新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 5、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。
			环境风险防控	1、加强开发区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立开发区风险防范体系以及风险防范应急预案。 2、在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。 3、区内具有重大危险源的企业应在厂区内修建消防废水应急水池，在发生事故时，对消防废水或未经处理的高浓度废水进行收集，防止对地表水产生影响。 4、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 5、规范开发区建设，对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。 6、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。
			资源利用效率要求	加快集中供热、供气、供水等基础设施建设，进一步优化能源结构，实现开发区集中供热，在产业聚集区实现集中供热供气以后逐步拆除区内企业自备锅炉；不得新建燃煤锅炉。

2.4.4 执行情况

根据调查资料，开发区规划实施过程中能够严格执行环境准入条件、“负面清单”和生态环境分区管控准入清单要求。开发区入驻企业均已开展了环境影响评价或现状评估，环评执行率 100%；除未纳入排污许可管理企业外，排污许可证申领或登记率 100%。

第 3 章　区域环境概况及水文地质

3.1. 自然环境现状调查与评价

3.1.1. 地质地貌

一、地质概况

本次区域水文地质条件引用《新乡市龙博环保废物处理中心年综合利用 5 万吨废矿物油与含矿物油废物，2 万吨油水、烃/水混合物、乳化液项目环境影响报告书》中期间勘察报告结论（本项目新乡市延津县先进制造业开发区北区经十三路路东，位于开发区北区范围内），勘察区面积为 20.1km^2。

表 28　调查评价区拐点坐标及面积一览表（2000 国家大地坐标系）

序号	X	Y	调查评价区面积
1	114.0581054	35.30385336	20.1km^2
2	114.0943689	35.32696327	
3	114.1310615	35.29999098	
4	114.0983424	35.273112	
5	114.0759796	35.3170228	

1. 区域地层岩性

调查区地处黄河冲积平原中上部，自西南向东北微倾斜。地势总特点是：西南、南部高，北部、东北低。调查区内地形较平坦，纵向平均坡降 1/3000。

地貌的成因类型均属堆积类型。其岩性分布和物质组成特征主要受物质来源的控制。根据形态特征和物质组成主要为黄河故道；再以成因和微地貌形态特征划分为亚区黄河故道与古河床。

从关堤向北经原堤、张堤、堤湾至秦堤一带，为古阳堤(目前已为人类改造仅部分地段残留)，古阳堤以西为泛流平原，以东为黄河故道。

黄河故道分布于古阳堤以东，由古河床及古漫滩组成。

古河床呈北东向分布于古固寨——樊庄——小杨庄——汲津铺以南，榆林——东娄庄——小油房以北的广大地区，宽度 8～l0km，表层岩性以粉砂为主。

在孟湾、郭庄一带，砂丘密布并呈北东向延伸，多为固定、半固定型的砂堆、

砂垅，少数为活动型砂丘，植被覆盖率 40～70%，高程 72～85m，相对高差 5～l0m，砂垅区 2m。砂丘中可见风成交错层。其前期为黄河泛滥冲积而成，由于后期受西北风控制，作南东向移动，而形成如今的冲积风积综合地貌景观。

另外，横贯于古河床中北部的黄河故道残堤——太行堤，西起嘉李庄，东至小堤。在沙门以西段，为较完整的人工堆积堤，宽 15—20m，高 5～15m；沙门以东段，呈不规则状，断续延仲，宽 20—50m，高 5-l0m。堤上荒草、灌木丛生。该堤的修筑，对限制当时黄河的北侵起到了一定的制约作用。

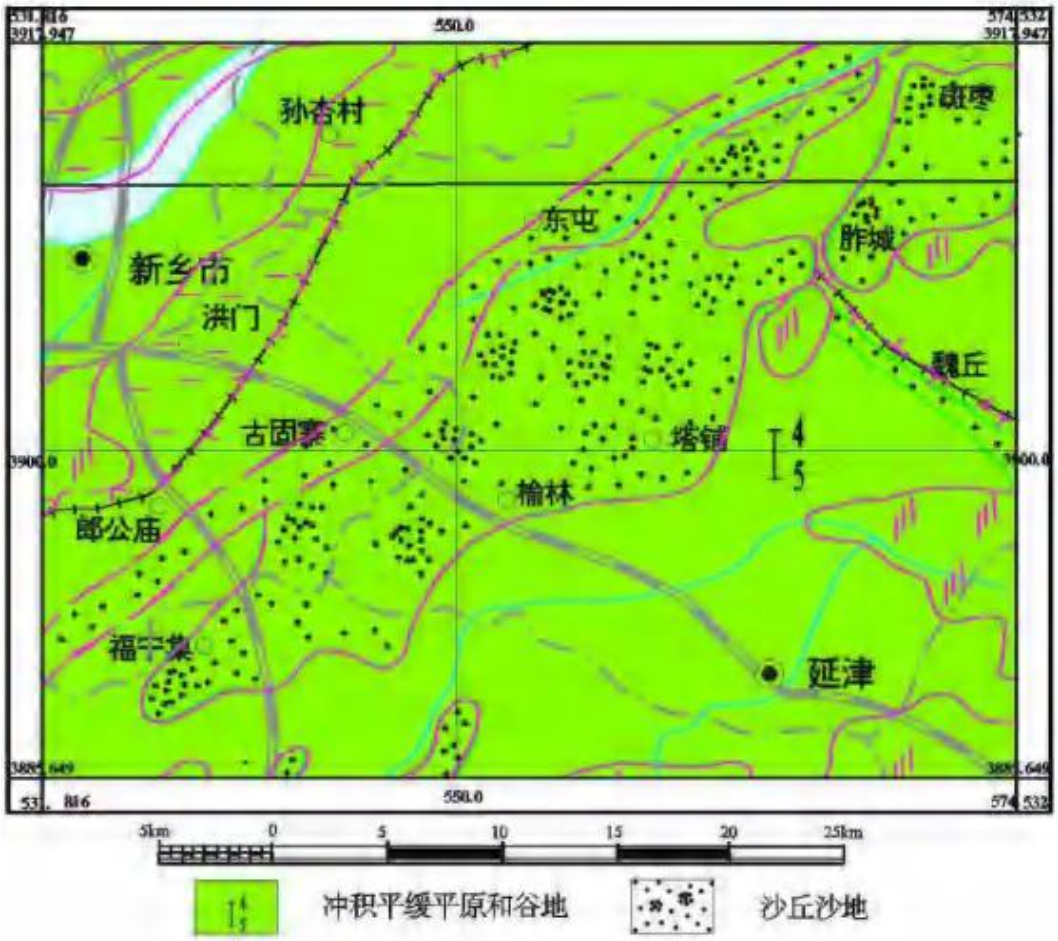


图 2　调查评价区域地貌图

调查区处于东西向构造带北缘与新华夏系第二沉降带浚县凸起南缘的复合部位，构造形迹呈隐伏状态，构造类型比较简单。新生代以来的构造运动以大面积沉

降为主要特征，这种沉降运动的结果使本区成为接受堆积的良好场所，因而沉积了巨厚的松散堆积物，为地下水的赋存提供了先决条件。据钻探资料，对第四系特征进行描述。

（1）下更新统(Q_1)

顶板埋深 250m 左右，勘察区内未揭穿底板，据现有资料，岩性以棕红色粘土为主，夹薄层粉砂、细砂。粘土层中，钙质结核富集，局部有铁锰质结核。

（2）中更新统(Q_2)

下段($Q_2^{1\ l+al}$)：顶板埋深 190～200m，底板埋深 250m 左右，沉积厚度 50～60m。岩性由黄棕色、棕黄色中厚层粉质粘土、粉土夹薄层或中厚层细砂、粉砂组成上部夹有淡褐色粘土薄层。土层坚硬呈块状。砂层单层厚度 5～10m，分选、磨圆性一般较好，砂层比值 10—30％，含少量分散钙。

上段($Q_2^{2\ l+al}$)：顶板埋深 140～155m，底板埋深 190～200m，沉积厚度 40～50m。岩性以黄棕色中厚层粉质粘土、粉土夹中厚层细砂为主。粉质粘土中，富含钙质结核。砂层具水平微细层理，单层厚度 5～10m，其分选、磨圆较好；分布呈条带状且较稳定，砂层比值 15～40％。据此推测，Q_2^2 时期，黄河雏型开始形成。

（3）上更新统(Q_3)

下段($Q_3^{1\ al+l}$)：顶板埋深 57～85m，底板埋深 140～155m，一般沉积厚度 50～75m。岩性以淡黄色细砂、粉质粘土为主，夹有粉土、粘土薄层。含较多铁锰质结核。砂层以薄层细砂为主，并呈多层出现。单层厚度 5～l0m，最厚达 31m。砂层比 Q_2^2 发育，砂层比值 30～50％，粒度自西南向东北逐渐由粗变细，单层厚度由厚变薄。砂层一般松散饱水，分选及磨圆较好。成分以石英、长石为主。上述 Q_3^1 岩性特征及变化规律，说明该时期黄河已经流经本区，并沉积了大量的物质。

上段($Q_3^{2\ al}$)：顶板埋深 35～45m，底板埋深 57～85m，沉积厚度 30～44m。岩性以浅灰色、浅褐色中砂、细砂、粉质粘土为主，夹有粉土薄层。分散钙含量高，

并含大量钙质结核，淤泥质较发育。砂层单层厚度 8～15m，局部达 33m。砂层比值 40～70％。一般松散饱水，分选及磨圆较好，成分有石英、长石及少量黑色矿物。在粒度上，西部、西南部较东部、东北部粗；从厚度上，近古河床地带较远离古河床地带厚度大。上述 Q_3^2 地层的宏观特征及其展布规律，说明黄河在该时期进人了兴盛发达阶段；沉积物广布全区。

（4）全新统(Q_4^{al})

为近代黄河冲积层，底板埋深 35～65m。表层以黄河泛流相堆积为主，岩性为灰黄色粉土、粉砂。古固寨——大杨庄一带为黄河主流带河床相堆积，呈南西——北东向展布，以细砂、中砂及含砾粗砂为主，一般砂层单层厚度 15～25m，砂层比值 60～70％。松散饱水，分选和磨圆较好。成分以石英、长石为主，并含少量云母及黑色矿物。两侧以侧流漫滩相堆积为主，岩性由浅灰色、灰黄色细砂、粉砂、粉土组成；局部含有淤泥质、有机质，具有植物根系和生物活动痕迹。

全新统总的岩性特征，以一套灰～灰黄色粉土、粉砂覆盖厚层细砂、中砂上细下粗的二元结构韵律为特征，呈疏松状结构，具水平层理构造，含少量钙核。

上述岩性特征可以看出，黄河的发育和兴盛所带来的大量松散堆积物，为赋存地下水创造了极为良好的空间环境。由于受古黄河发育方向的控制，砂层富集并呈北东向延展；在垂向上，区内浅层(85m 以上），砂层松散，单层厚度大，是本区的主要富水段；在平面上，自主流相向侧流相砂层颗粒由粗到细，由粗砂、中砂变为中砂、细砂；厚度由大于 60m(局部地段大于 70 m)变为小于 50m；纵向变化自西南(物质来源方向)而东北，颗粒由粗到细，从而造成不同部位，赋水空间不同。

2. 地质构造

（1）构造断裂

延津县位于秦岭东西向复杂构造带北缘与新华夏系第二沉降带太行隆起南段、北西向构造带的复合部位。区内断裂被第四系松散堆积物掩埋而成隐伏构造。

由于燕山—喜山运动的影响，使各构造体系纵横交错，复合关系错综复杂，形迹明显，现将各体系的展布方位及形迹特征简述如下(见图 3-4 区域构造体系图)：

东西向构造体系：由一系列高角度压性、压扭性断裂和与之平行的褶皱组成，挽近早期局部地段活动较强烈。由于受新华夏系的切割，显得支离破碎不太连续。新乡县内主要断裂有 3 条。

新华夏系构造体系：该体系形成于燕山期，呈北北东方向展布，并有较大的隆起、拗陷伴生，挽近期活动强烈。与东西向构造的交汇处往往为地震活动区，主要断裂有 5 条。

北西向构造体系：它不仅切割老的东西向断裂，而且切割了新华夏系断裂。它与东西向及新华夏系断裂的交汇、复合部位往往也是地表活动的强烈区。

（2）新构造运动

区域新构造明显，分布普遍，西部山区强烈上升，东部平原下降，松散堆积物沉积连续，厚度大。第四系厚度达 100～447m。地壳的上升和下降，并不是等速的，而是时快时慢，升中有降，降中有升。平原区堆积物中存有多层风化壳、古土壤等，反映了新构造运动的振荡性和间歇性。

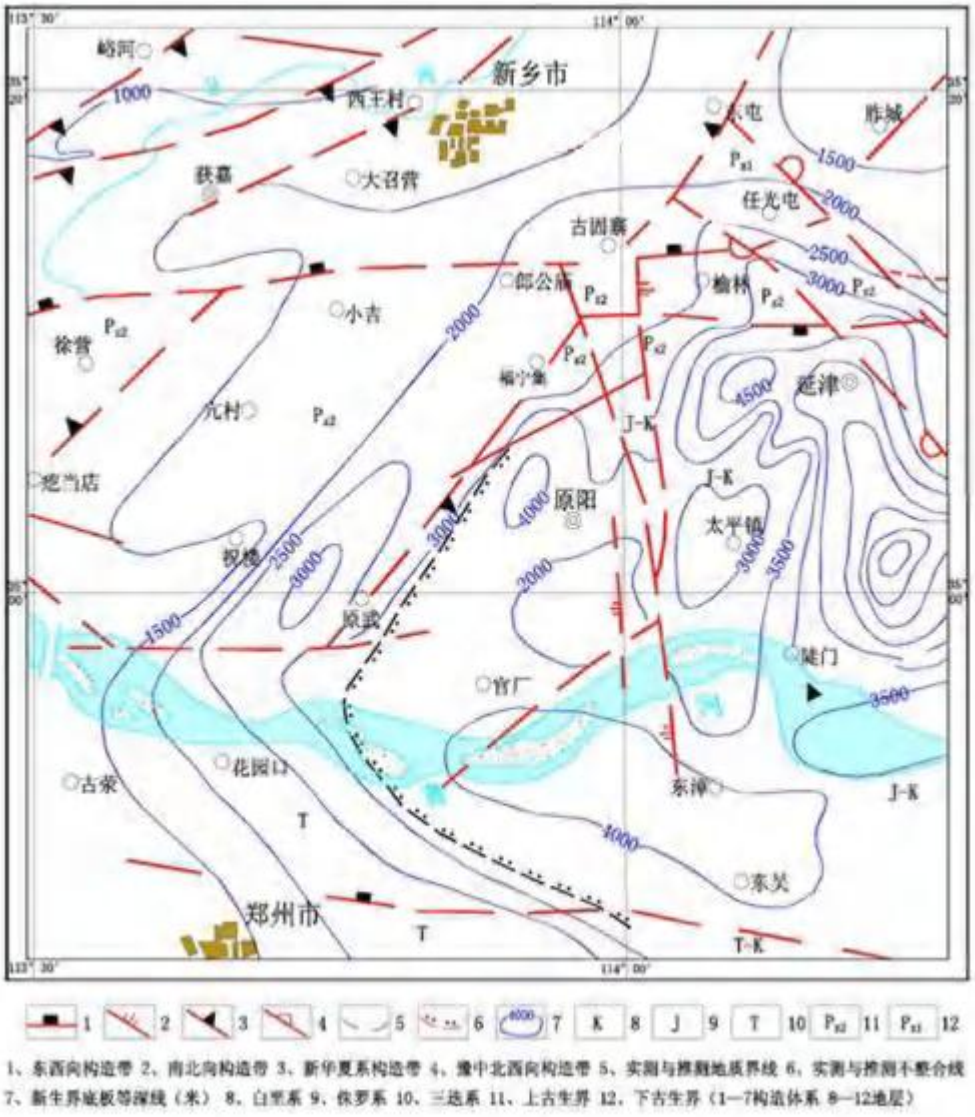


图 3　　区域构造体系图

3. 场地地层结构及岩性特征

场地地质构造比较简单，地层大部分为第四系地层覆盖，地处东西向构造带秦岭至昆仑构造带上，系山西台隆和华北凹陷交接部分。

据野外钻探揭露，现场判别，结合原位测试和室内土工试验资料，在 50m 勘探深度范围内，根据其物理力学性质及工程地质特性将本场地土分为 8 个地质单元层和 1 个亚层，现自上而下分层描述如下：

第①层 素填土（Q_4^{ml}）

褐黄色，稍湿，稍密，主要成分以粉土、粉砂为主，场地局部含碎屑、小石子等生活垃圾，表层富含植物根系。层厚 0.30～1.20m，平均厚度 0.68m；层底埋深 0.30～1.20m，平均层底埋深 0.68m；层底标高 68.77～71.00m，层底平均标高 69.67m。

第②层 粉砂夹粉土（Q_4^{al}）

浅黄色～褐黄色，稍湿，稍密～中密，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母，颗粒级配一般，局部夹薄层粉土，粉土呈褐黄色，稍湿，稍密～中密，含云母片及黄褐色铁锰质锈斑，无光泽反应，振摇反应中等，干强度低，韧性低。场地内该层局部缺失。层厚 0.70～3.40m，平均厚度 2.10m；层底埋深 1.10～4.20m，平均层底埋深 2.78m；层底标高 66.52～69.53m，层底平均标高 67.71m。

第③层 粉质黏土夹粉土（Q_4^{al}）

褐黄色～灰黄色，软塑～可塑，见铁锰质氧化物锈斑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，粉粒含量高，局部夹薄层粉土；粉土状态为稍湿～湿，稍密～中密。场地内该层局部缺失。层厚 0.40～4.30m，平均厚度 1.93m；层底埋深 2.60～7.50m，平均层底埋深 3.56m；层底标高 63.11～68.23m，层底平均标高 66.74m。

第④层 粉土（Q_4^{al}）

灰黄色～褐黄色，稍湿，中密～密实，含云母片及铁锰质氧化物锈斑，无光泽反应，振摇反应中等，干强度低，韧性低，砂感强，局部夹粉砂，局部黏粒含量高，夹薄层粉质黏土。场地内该层局部缺失。层厚 0.90～4.10m，平均厚度 2.16m；层底埋深 2.50～7.80m，平均层底埋深 5.47m；层底标高 62.51～68.51m，层底平均标高 64.88m。

第⑤层 粉砂（Q_4^{al+pl}）

黄褐色～灰褐色，稍湿～饱和，中密～密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母，颗粒级配一般，局部地段相变为细砂，局部夹薄层粉土。场地内该层普

遍分布。层厚 2.00～7.00m，平均厚度 4.56m；层底埋深 8.90～11.60m，平均层底埋深 10.06m；层底标高 58.59～61.70m，层底平均标高 60.30m。

第⑥层 细砂（Q_4^{al+pl}）

黄褐色～灰褐色，饱和，密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母，颗粒级配一般，局部夹薄层粉土。场地内该层普遍分布。层厚 19.00～23.90m，平均厚度 21.60m；层底埋深 30.00～33.60m，平均层底埋深 32.51m；层底标高 36.66～40.22m，层底平均标高 37.89m。

第⑥-1 层 粉质黏土（Q_4^{al}）

褐黄色～灰黄色，可塑～硬塑，见铁锰质氧化物锈斑，有光泽，干强度低，韧性低，局部夹粉土。场地内该层呈透镜体分布。层厚 0.40～3.70m，平均厚度 1.05m；层底埋深 17.60～25.80m，平均层底埋深 21.31m；层底标高 44.11～52.79m，层底平均标高 49.07m。

第⑦层 粉质黏土（Q_3^{al}）

黄褐色，可塑～硬塑，见铁锰质氧化物锈斑及少量钙质结核，有光泽，干强度低，韧性低，局部夹粉土。场地内该层局部缺失。层厚 1.00～3.40m，平均厚度 1.96m；层底埋深 32.00～35.00m，平均层底埋深 33.09m；层底标高 35.21～37.55m，层底平均标高 36.93m。

第⑧层 细砂（Q_3^{al+pl}）

褐黄色～褐灰色，饱和，密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母，颗粒级配一般，局部地段相变为中砂。该层在场地内普遍分布。该层未钻穿，最大钻厚 18.10m。

3.1.2. 气象气候

延津县地处中原，属暖温带大陆性季风气候，气候适中，四季分明，春季干旱少雨，夏季炎热雨量大，秋季凉爽时令短，冬季寒冷少雨雪。该地的气候主要受北

半球大气环流影响，年平均气温 14℃，全年无霜期 216 天，年平均日照时数 2504.3 小时，年平均日照率 57%，大于 0℃的活动积温为 5043.2℃。年平均降雨量 600.5mm，降水量一般在 550~650mm 之间，降水量年际分布不均。年平均风速 2.4m/s，3~4 月份最大，月平均 4.3m/s，全年主要风向不明显，其中 NNE~ENE 风频为 27%。历史最大风速为 40m/s。

根据近些年地面常规观测统计资料，延津县主要气象特征见下表。

表 29　　延津县主要气象特征一览表

序号	项目	单位	数值
1	平均气温	℃	14
2	极端最高气温	℃	42.7
3	极端最低气温	℃	-20.4
4	年平均相对湿度	%	69
5	年平均降水量	mm	600.5
6	日最大连续降雨量	mm	321.1
7	历年年最大将水量	mm	1046
8	年均无霜期	d	216
9	年平均日照时数	h	2504.3
10	全年平均风速	m/s	2.4

3.1.3.　水文水资源

一、地表水

延津县的地表径流河渠，较大的有东孟姜女河、大沙河、柳青河、文岩渠、人民胜利渠东三干和南分干六条。前四条为旧河道或洼地开挖的排水河，雨季有较大径流，平时多为灌溉期引黄退水。东孟姜女河属海河水系卫河支流，源于新乡县，经新乡工业开发区西部于卫辉市西入卫河，境内长 3.5km；大沙河、柳青河、文岩渠流入黄河，属黄河水系；东三干和南分干属引黄灌渠。全年地表径流 7192.6 万 m^3，地表水利用量 7599.3 万 m^3。延津县境内河流分灌河和排河，东三干灌渠和南分干灌渠属灌河，文岩渠、柳青河和东孟姜女河属排河。大沙河，流量为 0.1～0.7m^3/s，

雨季有较大径流，平时多为上游的引黄退水；中部有榆林排一条排渠，榆林排从南向北流径榆林、东屯、渠长 16km，渠宽 14～20m，坡降为 1/6000，流域面积 75km^2，堤高 4m，其北端汇入大沙河。延津县先进制造业开发区（北区）中部有一条排渠榆林排，河段全长 10km，为大沙河的支流，从南至北流经榆林、东屯，渠长 10km，在北部汇入大沙河。现处于断流状态。

根据新乡市地面水功能区划分，大沙河规划功能为自然水域及输水水渠，规划为 IV 类水域，文岩渠规划为 III 类水域。地表水水系图见下图：

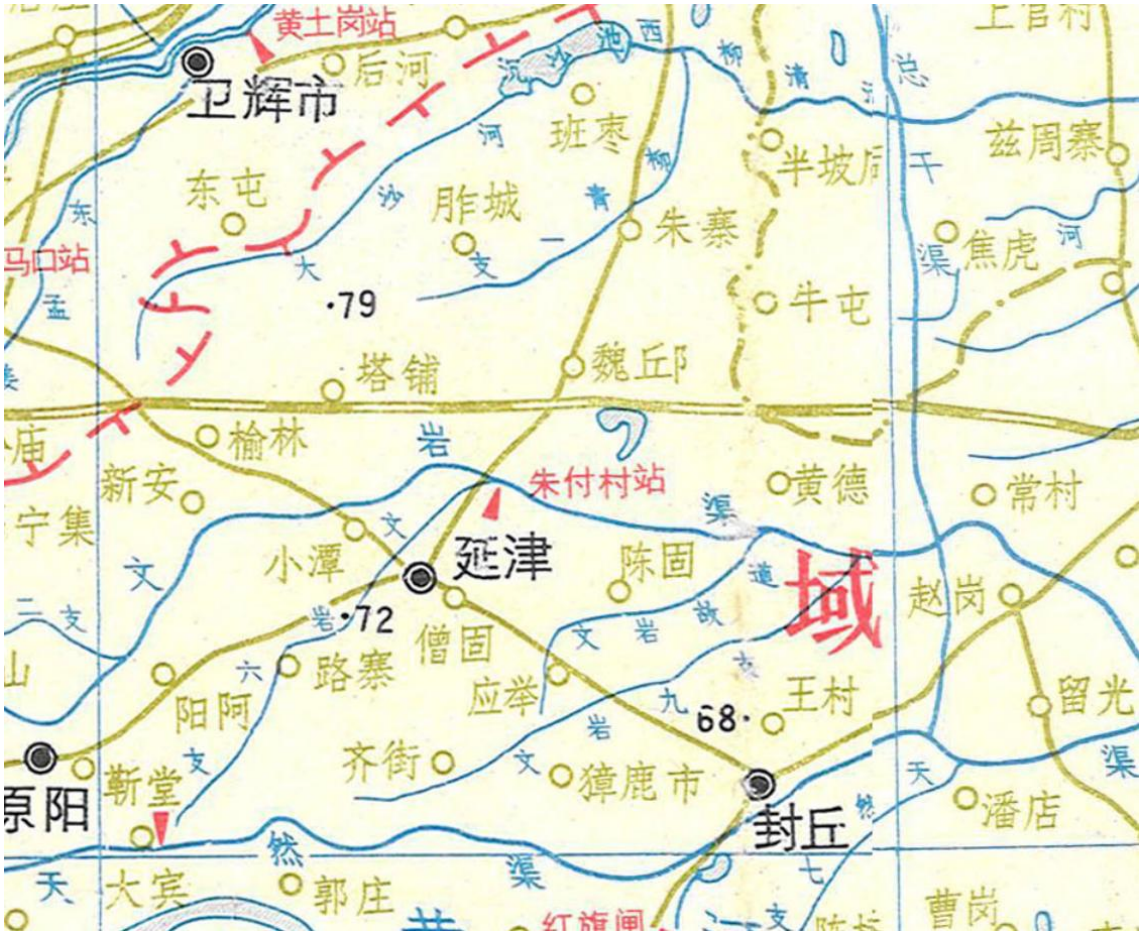


图 4　延津县地表水水系图

二、地下水

1. 地下水类型及含水层划分

调查区地下水类型为第四系松散岩类孔隙水，属多层结构含水层（组）。根据埋藏深度和水力性质及现在的开采井开采情况，归并为浅层水（60m 深度以浅，包括潜水和半承压水），相当于全新统中的含水砂层，此层地下水以农业开采为主；中深层水（60～120m 深度承压水），是企事业自备井和农村安全供水主要开采层位，属于上更新统的砂层。

2. 含水层特征

区域内地下水属第四系冲积平原孔隙水类型。区内含水层多层，其中由一层分布稳定、厚度大的粉质粘土层，将地下水分为两个含水组。受黄河故道影响，浅层孔隙水底板在故道两侧埋藏浅，中间埋藏深。

（1）第Ⅰ含水组

第Ⅰ含水组为潜水及微承压水，由上更新统上段及全新统冲积砂层组成，含水介质为松散的粗、中砂和细砂，一般可见 2～4 层，单层厚度 8～25m，总厚度 40～60m，局部大于 70m。单位涌水量 l0～20m^3/h·m。由古河床向两侧古漫滩，含水层颗粒由粗到细，含水层厚度由大到小，地下水由潜水过渡到微承压水，单位涌水量由大变小。

勘察区内，第Ⅰ含水组底界埋深 75～85m，含水层为粗砂、中砂、细砂单层厚 20m 左右，最厚达 40m，累计厚 50～70m，渗透系数 12～20m/d，导水系数 400～1000m^2/d，单位涌水量大于 15m^3/（h·m），降深 10m 时，单井涌水量大于 2800m^3/d，姚庄、沙门一带达 6000m^2/d。

第 I 含水组底板为厚 7.5～16.0m 的粉质粘土，分布连续稳定。

现状条件下，第 II 含水组通过弱透水层越流补给 I 含水组，但由于弱透水层厚度大，分布连续稳定，且渗透系数小，越流量小，可忽略不计。

浅层地下水水量大、易于开采，为勘察区内供水开采目的层。

（2）第 II 含水组

中深层地下水为承压水，由上更新统下段砂层组成，含水介质为细砂、粉砂，一般可见 7-9 层，单层厚度 5-l0m，最厚达 3lm，累计厚度 20.7-52.5m，单位涌水量 4～6 m^3/ h·m，单井涌水量 1400～2400 m^3/d，渗透系数 6～10m/d，导水系数 200～260m/d。中深层地下水底界埋深 140～155m，底板为厚 8.0m 左右分布稳定的粉质粘土层。

中深层地下水矿化度高，不适宜作为饮用水和工业用水，未开采。

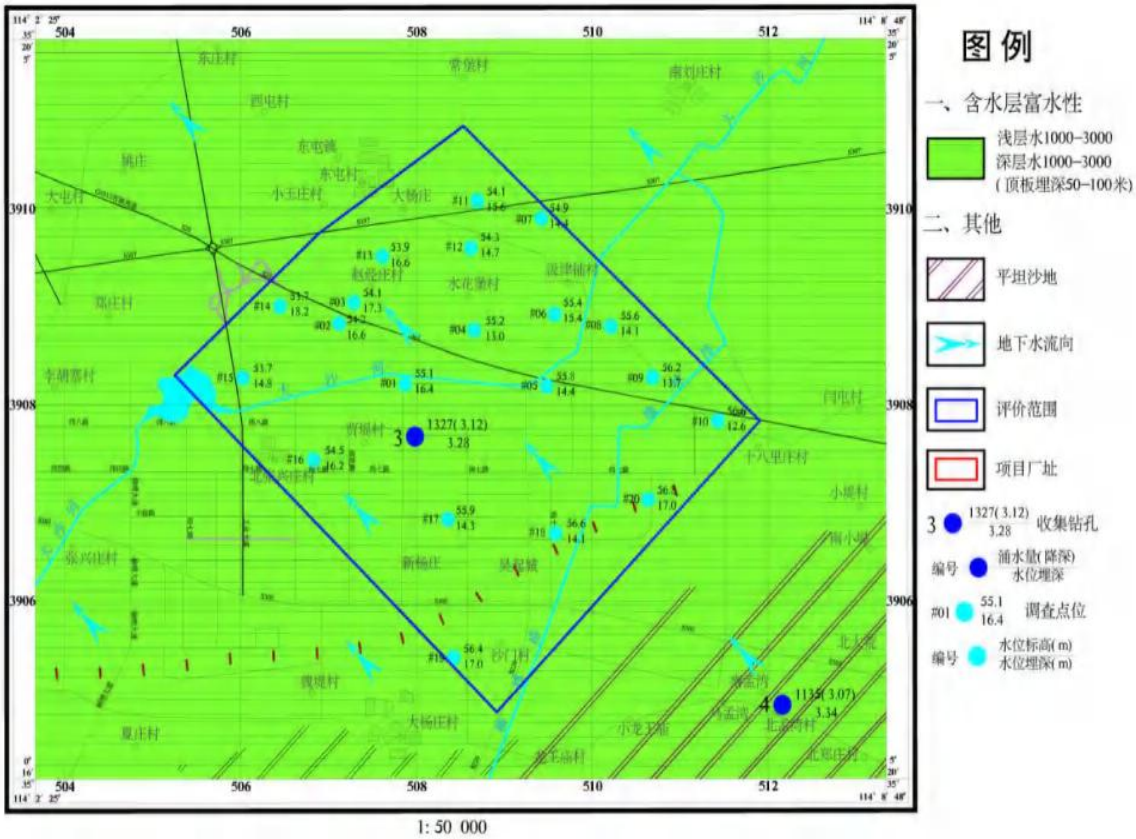


图 5　　区域水文地质图

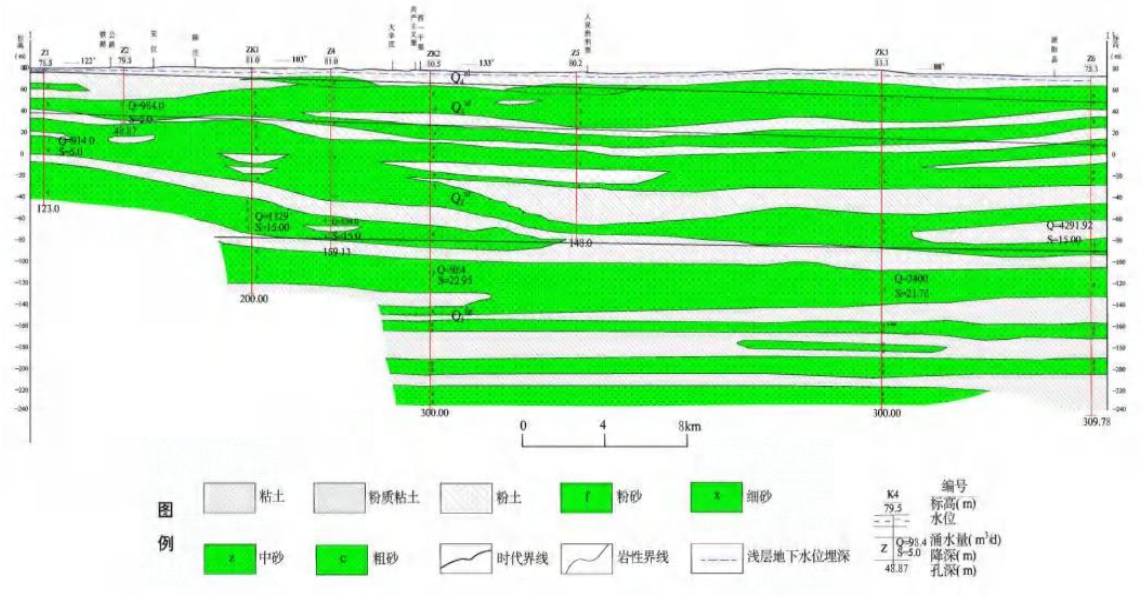


图 6　　区域水文地质剖面图

3.　地下水水化学类型

浅水含水层为第一含水层（组），相当于全新统（Q_4），含水层底界埋深 60m 左右，含水层岩性以粉砂、细砂为主，地表岩性以粉砂为主，有利于大气降水及地表水下渗补给，地下水为潜水和半承压水。受地形地貌、气象水文和地下水补径排等条件影响，调查区水化学类型较为复杂。调查评价区内浅层地下水化学类型主要为：HCO_3-Ca·Mg 型水、HCO_3-Mg·Ca 型水、HCO_3-Na·Mg 型水 HCO_3·SO_4-Ca·Mg 型水。

4.　地下水补径排及动态变化

各含水组单层厚度较薄的砂层一般呈透镜状分布，较厚的砂层横向延伸较稳定并与区外含水层连通发生水力联系。由于第 I 含水组为区内供水开采目的层，下面主要对其运动规律进行描述。

（1）补给

地下水主要接受大气降水渗入补给和引黄灌溉水的回渗补给。

①大气降水渗入补给

区内包气带岩性主要为粉砂，其次为粉质粘土和细砂，结构松散，地形平坦，2017 年枯水期水位埋深 10.79-13.17m。特别是古河床区，砂丘密布，一般降雨难以形成地表径流，多渗入地下补给地下水。

②渠灌溉水回渗补给：区内渠灌面积 2.30 万亩，一般年灌溉 6 次。

③井灌水回渗补给：区内现有井渠灌面积 1.8 万亩，年灌溉 5-8 次。井灌区，田间回归水对含水组也有一定的补给作用。

总之，地下水补给形式为大气降水入渗、灌溉水的回渗、河流渗漏渠等就地垂直补给，补给途径短、周转快。其补给区与分布区相一致。

（2）径流

浅层水等水位线的变化与地形变化相吻合，地下水整体流向为自南向北方向径流，水力坡度 0.4‰～1.4‰。

4. 地下水开发利用现状

（1）农业开采地下水现状

勘察区农田多为水浇田，地下水开发利用程度较高。根据勘察和有关部门提供的资料，勘察区内农业灌溉用井井深一般 60～120m 不等，开采浅层地下水。农业开采具有季节性，枯水期开采量大，雨季开采量小，区内灌溉井配套设施较完善，据估算，多年平均开采量 600-800 万 m^3/a。

（2）生活饮用水开采地下水现状

根据调查，区内生活用水为分散式饮用水水源地和自家所打地下水饮用水井，供水水源井一般 50-200m，供水水源供水人口约为 0.84 万人，每天开采量约为 $1730m^3$。

3.1.4. 自然资源

延津县地处豫北黄河故道，土壤属黄河冲积母质，由于黄河多次泛滥冲积，打

破了地带分布性规律，在紧沙、慢淤、澄清碱的成土规律作用下，形成境内土壤种类较多，水平分布面积零星，垂直方向层次分明。全县土壤分潮上和风沙土两大类，7 个亚类，11 个土属，46 个土种。土壤质地较粗，易漏肥水，养分含量较低，适宜于粮食、花生、蔬菜、棉花等到农作物种植。

延津县地处中原，气候适中，适宜多种动植物生长，动植物资源较为丰富，据调查，全县植物有 169 个科目，832 种，其中栽培植物有 200 余种；各种动物有 100 余个科目，共计 370 余种，并与许多产业密切相关，对国民经济和社会发展有较大的影响。延津县土地利用类型较为齐全，耕地面积相对较少，后备资源较为充足，全县土地总面积为 95114 公顷，其中含耕地 58230 公顷，园地 748 公顷，林地 6172 公顷，林木覆盖率达 14.7%，林木总储蓄为 35 万 m^3。土特产资源丰富，主要有红花、酸枣、全虫、葡萄、九月青大枣等。

经现场勘查，区域内未发现珍稀、濒危野生动物，当地的陆生动物主要为适应农业及灌草丛生活的种类，属于广布性物种。

3.1.5. 城市饮用水源地

延津县乡镇水厂地下水水源地见下表。

表 30　　延津县乡镇水厂地下水水源地一级保护区划分结果

序号	水源地名称	水源地类型	一级保护区
1	榆林水厂	地下水	以现有水厂厂界为边界，东、南、西、北方向分别向外径向 25m、46m、46m、44m 所围成的区域
2	小潭水厂	地下水	以现有水厂厂界为边界，东、南、西、北方向分别向外径向 0m、45m、45m、45m 所围成的区域
3	魏邱水厂	地下水	以现有水厂厂界为边界，东、南、西、北方向分别向外径向 45m、30m、12m、40m 所围成的区域
4	王楼水厂	地下水	以现有水厂厂界为边界，东北、东南、西南、西北方向分别向外径向 45m、45m、45m、45m 所围成的区域
5	绳屯水厂	地下水	以现有水厂厂界为边界，东、南、西、北方向分别向外径向 45m、45m、45m、45m 所围成的区域

依据《延津县人民政府办公室关于印发延津县千吨万人集中式饮用水源保护范围（区）的通知》文件精神，延津县饮用水源一级保护区共八个分别是：

表 31　　延津县饮用水源一级保护区

序号	水源地名称	一级保护区	二级保护区
1	延津县东屯镇东屯村地下水型水源地（共 4 眼井）	水厂厂区及外围北 25 米的区域（1 号、2 号取水井）；3 号取水井外围 30 米外公切线、东至东侧道路的区域；4 号取水井外围 30 米外公切线、东至东侧道路、南至西屯-常堡村通道路的区域。	/
2	延津县魏邱乡石邱村地下水型水源地（共 2 眼井）	水厂厂区所包含的区域（1 号、2 号取水井）	/
3	延津县石婆固镇老仪门村地下水型水源地(共 2 眼井）	水厂厂区及外围东 25 米、西 25 米、北 5 米的区域（1 号、2 号取水井）	/
4	延津县司寨乡大庞固村地下水型水源地（共 2 眼井）	水厂厂区所包含的区域（1 号取水井）；2 号取水井外围 30 米的区域	/
5	延津县司寨乡小庞固村地下水型水源地（共 1 眼井）	水厂厂区所包含的区域（1 号取水井）	/
6	延津县魏邱乡齐村地下水型水源地（共 2 眼井）	水厂厂区所包含的区域（1 号、2 号取水井）	/
7	延津县榆林乡新堤村地下水型水源地（共 2 眼井）	水厂厂区所包含的区域（1 号、2 号取水井）	/
8	延津县胙城乡王堤村地下水型水源地（共 2 眼井）	水厂厂区所包含的区域（1 号取水井）；2 号取水井外围 30 米的区域	/

根据现场调查，开发区南区内有小潭水厂，最近的饮用水源一级保护区为延津县榆林乡新堤村地下水型水源地（共 2 眼井），位于西侧 4.6km 处；北区距榆林水厂最近约 6.1km。

3.1.6. 社会环境概况

一、行政区划及人口

延津县，共辖 13 个县级行政区，包括 3 个街道、4 个镇、6 个乡，分别是文岩街道、潭龙街道、塔铺街道、丰庄镇、东屯镇、石婆固镇、王楼镇、僧固乡、魏邱乡、司寨乡、马庄乡、胙城乡、榆林乡。 延津县人民政府驻地文岩街道。

延津县先进制造业开发区北区现有小杨庄、龙王庙村、小龙庙村等 3 个行政村，人口约 3723 人，目前在统筹搬迁；

南区有通郭村、胡堤村、盐厂村、魏庄村、老任庄，人口约 5588 人。

二、社会经济状况

截至 2021 年末，延津县地区生产总值达到 166.2 亿元，较 2016 年增长 29.3%，年均增长 5.3%；规模以上工业增加值较 2016 年增长 46.3%，年均增长 7.9%；城乡居民人均可支配收入较 2016 年增长 44.1%，年均增长 7.6%；固定资产投资较 2016 年增长 28.9%，年均增长 5.2%。

三、人文景观、旅游资源

延津县西北部有黄河故道生态旅游园区内有黄河故道森林公园、“黄河故道湿地鸟类自然保护区”和素有“盛时花香飘四方”的万亩刺槐林。“黄河故道湿地鸟类自然保护区”有万亩浅河滩，95 年曾被定为国家级湿地鸟类自然保护区，每年都有白天鹅等数十种珍禽在此越冬。充分利用森林公园优美的自然环境，延津县先后投入资金 2000 多万元，建成景点 13 个，被新乡市政府命名为“新乡市森林公园”。

据现场调查，延津县先进制造业开发区北区内有一处国家级文物保护单位沙门城址（俗称吴起城），是汉代、宋代、金代时期的古遗址，2013 年 5 月，被国务院核定公布为第七批全国重点文物保护单位。沙门城址位于榆林乡沙门村东北部，总面积约 1000 余亩。现存西城墙、北城墙，东城墙北段。2006 年 9 月至 2007 年 9 月，河南省文物考古研究所对该处遗址进行了考古发掘，初步发掘发现的遗迹有城墙、道路、房基、水井、农田、灰坑、灶等。清理出土的遗物可分为瓷器、陶器、釉陶器、石器、玉器、骨器、铜器、铁器及建筑遗物、冶炼遗物、动物骨骼、穿孔石等几类，其年代为宋金时期。其保护范围和建设控制地带如下：①保护范围：自北、东、西城墙外壁向外延伸 30 米；南城墙东段向南 30 米，南城墙西段向南 150 米；②建设控制地带：自北、西、东、南城墙东段保护范围向外 30 米；南城墙西段保护范围向南 200 米至新长北线公路（即 S308）。

第 4 章　环境现状调查与评价

按照《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南（试行）》及环境影响评价技术导则的要求，进行各环境要素的环境质量现状调查。环境现状数据充分利用现有数据，现有数据不足时，充分考虑已入驻大企业、建成区、未开发区域以及环境敏感点等，增加必要的点位和项目（主要为特征因子指标）。根据本次环境质量现状监测资料与历史监测数据，分析评价开发区所在区域环境质量现状。

4.1. 开发区南区环境现状调查与评价

4.1.1. 区域环境空气质量现状

一、区域环境空气质量达标情况及变化趋势

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

距开发区较近的监测站点为“延津残联”（距南区约 1.8km）、“延津县胜利路小学”（距南区约 2.5km）站点，本次评价引用该两站点 2019-2021 年的长期监测数据，统计计算环境空气基本污染物年评价指标数据，分析评价开发区环境空气质量变化趋势。

表 32　　延津县环境空气基本污染物长期监测结果统计一览表

污染物	年评价指标	2019	2020	2021	标准值（单位：μg/m³ CO：mg/m³）
SO_2	年平均质量浓度	8	10	7	60
	24 小时平均第 98 百分位浓度	33	20	20	150
	超标率	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	/
NO_2	年平均质量浓度	25	20	19	40
	24 小时平均第 98 百分位浓度	68	59	57	80
	超标率	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	/
PM_{10}	年平均质量浓度	83	73	76	70
	24 小时平均第 95 百分位浓度	219	191	201	150
	超标率	18.9%	11.8%	13.7%	/
	达标情况	超标	超标	超标	/
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	47	43	41	35
	24 小时平均第 95 百分位浓度	170	143	127	75
	超标率	28.5%	23.3%	20.3%	/
	达标情况	超标	超标	超标	/
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1.7	1.4	1.2	4
	超标率	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	/
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位浓度	129	110	115	160
	超标率	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	/

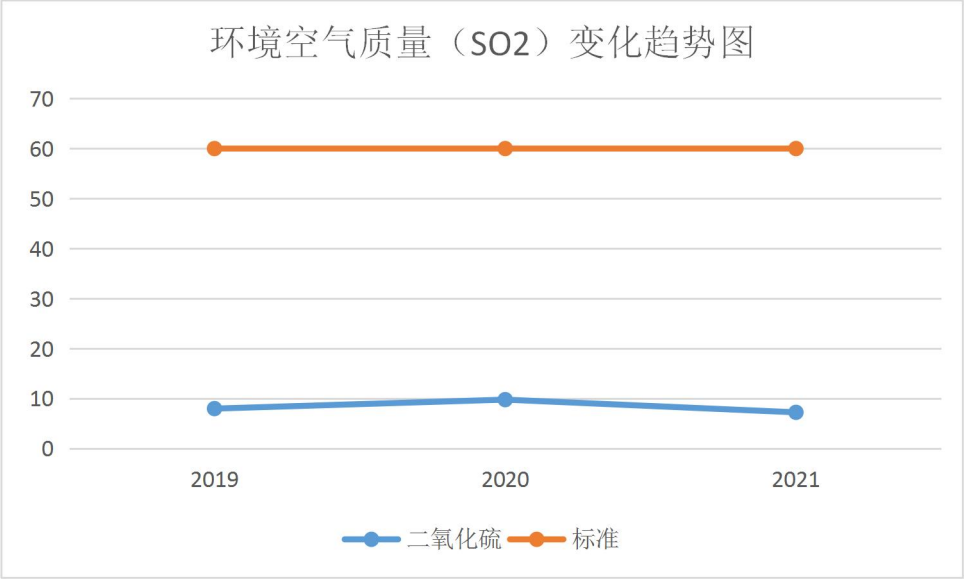


图 7　　延津县环境空气质量（SO_2）变化趋势图

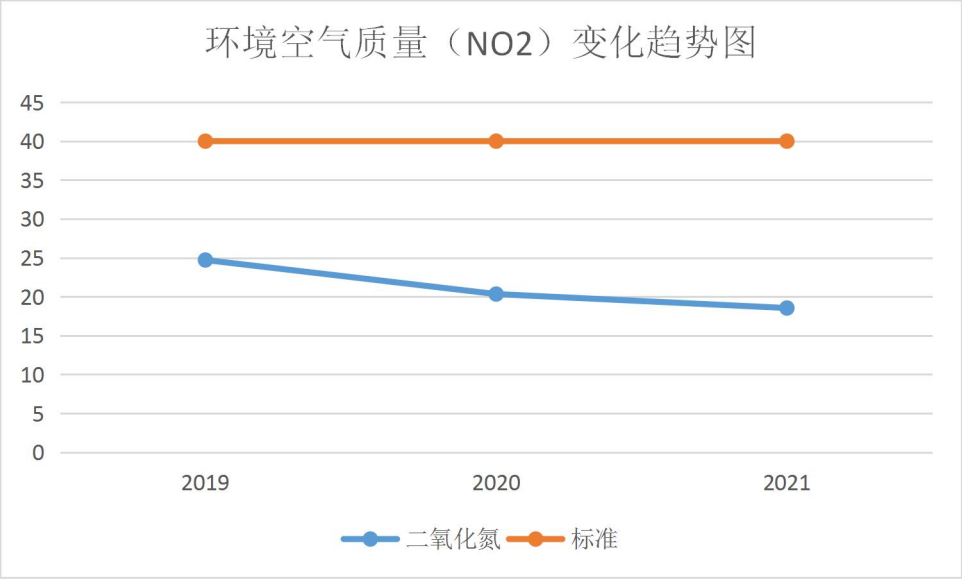


图 8　　延津县环境空气质量（NO_2）变化趋势图

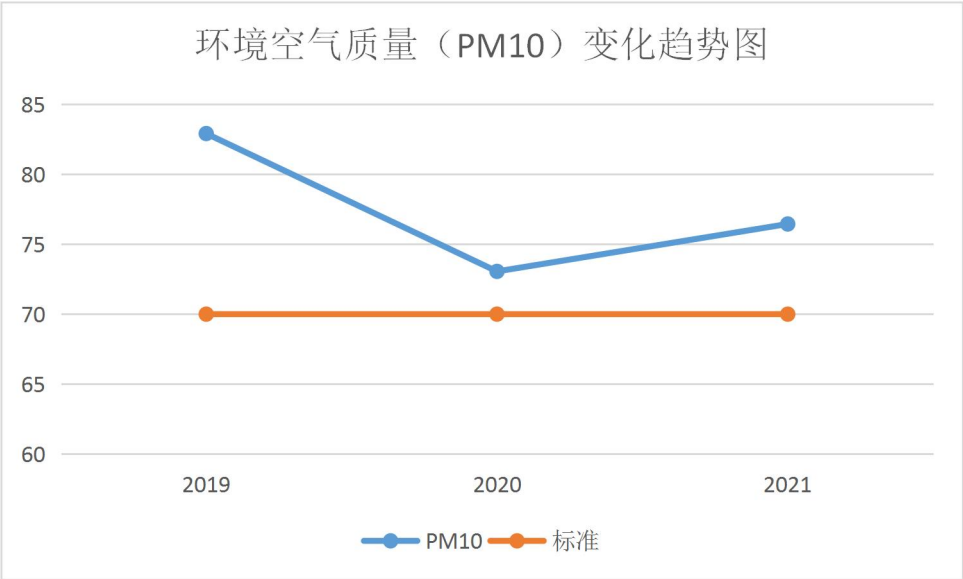


图 9　　延津县环境空气质量（PM_{10}）变化趋势图

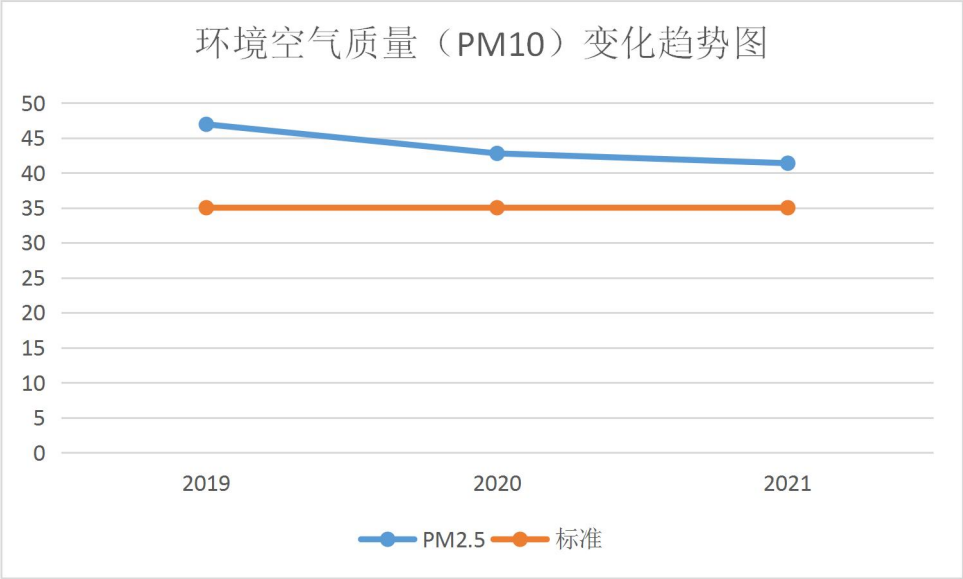


图 10　　延津县环境空气质量（$PM_{2.5}$）变化趋势图

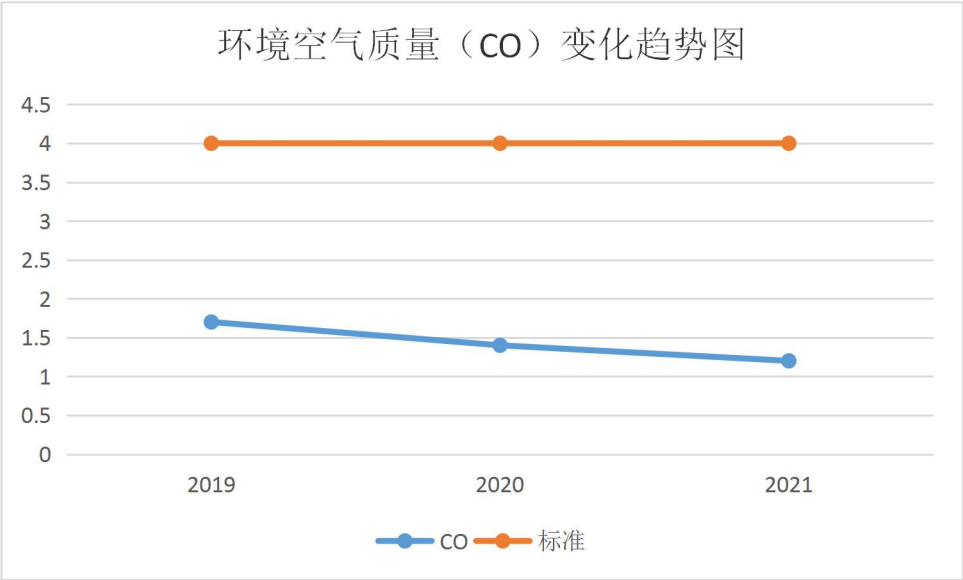


图 11　　延津县环境空气质量（CO）变化趋势图

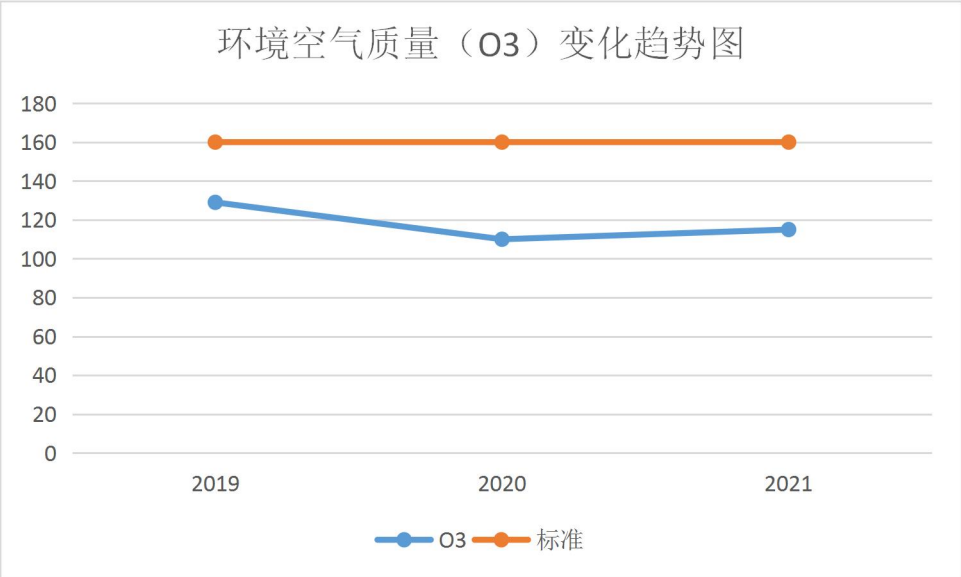


图 12　　延津县环境空气质量（O_3）变化趋势图

由上图表可知，2019~2021 年开发区所在区域延津县环境空气质量影响较大的基本污染物主要是细颗粒物 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均处于超标状态，SO_2、NO_2、CO、O_3 可满足环境质量标准，区域环境空气质量总体处于逐步改善趋势，本区域属于未达标

区。空气质量超标原因主要为：①冬季供暖锅炉以及部分企业燃煤锅炉启动，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差；②区域内汽车等交通源增加，污染物排放量增大；③天气干燥，尘土较多。因此超标现象属于区域性污染问题。

按照《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室　关于印发新乡市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔202 2〕60 号环境空气质量改善方案，“十四五”期间，通过实施“工业污染治理、燃煤污染治理、扬尘污染整治、挥发性有机物治理、机动车尾气污染治理、燃烧治理”等措施，可有效控制与消减区域大气污染物排放，促使所在区域大气环境质量进一步好转。

二、大气环境质量现状监测与评价

1. 环境空气质量现状补充监测

监测点位布设：本次点位布设参考《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）和结合开发区产业布局、主导风向（NE）、环境空气敏感目标以及开发区入驻企业现状分布情况、污染物排放情况，并对照原规划环评期间监测点位，选取具有代表性的点位。特征因子在园区及上下风向布置 1-3 个点位。

本次开发区南区布设 3 个监测点位，开发区规划范围外上风向及下风向均布设有点位，同时在开发区内布点，布点覆盖整个开发区，能充分反映区域环境质量现状。

2. 现状监测

（1）环境空气补充监测资料统计与分析

①其他因子监测点位及监测因子

本次评价南区设 3 个监测点。具体监测点位置、功能特征及监测因子见下表。

表 33　南区环境空气监测点位布设及监测因子

序号	监测点名称	位置	功能及特征	监测因子
1	吕庄村	南区	主导风向上风向；区外敏感点	其他污染物：

2	山东鲁花（延津）面粉食品有限公司		主导风向上风向；区内点	TSP、NOx、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、HCl、NH_3、H_2S。
3	李大吴村		主导风向下风向；区外敏感点	

（2）监测因子及检测方法

根据延津县先进制造业开发区规划环评及现状产业布局，本次评价现状监测其他污染物为 TSP、NOx、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、HCl、NH_3、H_2S 作为监测因子。检测方法按《环境监测技术规范》（大气部分）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关规定和要求进行，见下表：

表 34　　监测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
环境空气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.005 mg/m³
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m³
	环境空气非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	0.07mg/m³（以碳计）
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	1.5×10^{-3} mg/m³
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	1.5×10^{-3} mg/m³
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	1.5×10^{-3} mg/m³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/m³
	环境空气颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析天平 AUW120D	0.001mg/m³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/m³

（2）监测周期及频率

监测周期：连续 7 天

1 小时平均浓度，每次采样时间不少于 45 分钟，每天采样时间为 02、08、14、20 时；

24 小时平均浓度，每天连续采样时间不少于 20h。

3. 评价标准

本次环境空气质量评价 NO_X、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，NH_3、H_2S、苯、甲苯、二甲苯、HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中附录 D 中质量浓度限值，非甲烷总烃执行非甲烷总烃执行《大气综合污染物排放标准详解》第四章标准值说明，评价标准值见下表。

表 35 环境空气质量现状评价标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值（μg/m³）	备 注
NH_3	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中附录 D 中相关浓度参考限值
H_2S	1h 平均	10	
苯	1h 平均	110	
甲苯	1h 平均	200	
二甲苯	1h 平均	200	
HCl	1h 平均	50	
NO_X	1h 平均	250	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求
TSP	1h 平均	300	
非甲烷总烃	2000		根据《大气综合污染物排放标准详解》第四章标准值说明-三十一、非甲烷总烃

4. 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，评价公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi-单项污染指数

Ci-污染物测定浓度，单位 mg/Nm^3

Si-污染物评价标准，单位 mg/Nm^3

5. 监测结果及评价

根据河南鼎泰检测技术有限公司 2021 年 1 月 18 日-2021 年 1 月 24 日的采样监测，开发区南区监测结果汇总表如下：

表 36　　开发区南区监测结果汇总表

监测项目		监测范围(mg/m³)	标准指数	超标率（%）	标准限值(ug/m³)	达标情况
吕庄村						
NOx	1h 平均	0.006~0.008	0.03~0.04	0	250	达标
	24h 平均	0.005~0.006	0.0625~0.075	0	100	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
氨	1h 平均	0.02~0.05	0.1~0.25	0	200	达标
H_2S	1h 平均	0.002~0.008	0.2~0.8	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.38~0.85	0.19~0.425	0	2000	达标
苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.082~0.108	0.27~0.36	0	300	达标
山东鲁花（延津）面粉食品有限公司						
NOx	1h 平均	0.006~0.015	0.03~0.075	0	250	达标
	24h 平均	0.007~0.009	0.0875~0.1125	0	100	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
氨	1h 平均	0.03~0.09	0.15~0.45	0	200	达标
H_2S	1h 平均	0.002~0.008	0.2~0.8	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.48~0.85	0.24~0.425	0	2000	达标

苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.059~0.109	0.20~0.36	0	300	达标
李大吴村						
NOx	1h 平均	0.006~0.009	0.03~0.045	0	250	达标
	24h 平均	0.005~0.006	0.0625~0.075	0	100	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
氨	1h 平均	0.02~0.05	0.1~0.25	0	200	达标
H_2S	1h 平均	0.002~0.004	0.2~0.4	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.36~0.62	0.18~0.31	0	2000	达标
苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.081~0.118	0.27~0.39	0	300	达标

由上表可知，其他污染因子中 NO_X、TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃可满足《大气综合污染物排放标准详解》第四章标准值说明，NH_3、H_2S、苯、甲苯、二甲苯、HCl 可满足《环境影响评价技术导则　大气环境》HJ2.2-2018 中附录 D 中相关浓度参考限值。

4.1.2. 地表水环境质量现状监测与评价

文岩渠为南区的纳污水体，园区产生的污水经延津首创水务有限公司第一污水处理厂处理达标后排至文岩渠。

本次现状引用新乡市生态环境局发布的《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于 2019~2021 水污染防治攻坚战工作完成情况的通报》中东竹村断面数据，见

下表：

表 37　　文岩渠东竹村断面近 3 年水质监测结果统计一览表 单位：mg/L

断面名称及监测因子	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	标准值
东竹村断面COD	2019	12.7	13.8	-	21.7	15.0	14.16	23.93	17.24	17	14.81	-	8.87	20
	2020	10.4	9.73	12.65	19.04	20.86	21.09	28.12	28.6	33.07	14.34	15.63	14.43	
	2021	17.63	18.26	16.85	16.88	16.62	26.81	30.68	37.6	22.73	27.54	18.03	17.03	
东竹村断面NH_3-N	2019	1.72	1.89	-	0.4	0.98	0.53	0.58	1.01	1.04	0.48	-	1.04	1.0
	2020	3	1.67	0.57	0.22	0.66	0.91	1.89	2.4	1.45	0.44	2.71	1.86	
	2021	3.03	0.4	1.27	0.61	0.66	0.8	3.02	1.93	2.18	2.05	1.11	1.33	
东竹村断面TP	2019	0.174	0.189	-	0.091	0.122	0.11	0.17	0.16	0.18	0.16	-	0.09	0.2
	2020	0.17	0.07	0.06	0.04	0.084	0.19	0.269	0.327	0.364	0.265	0.259	0.19	
	2021	0.263	0.142	0.153	0.165	0.084	0.17	0.363	0.411	0.39	0.371	0.258	0.23	

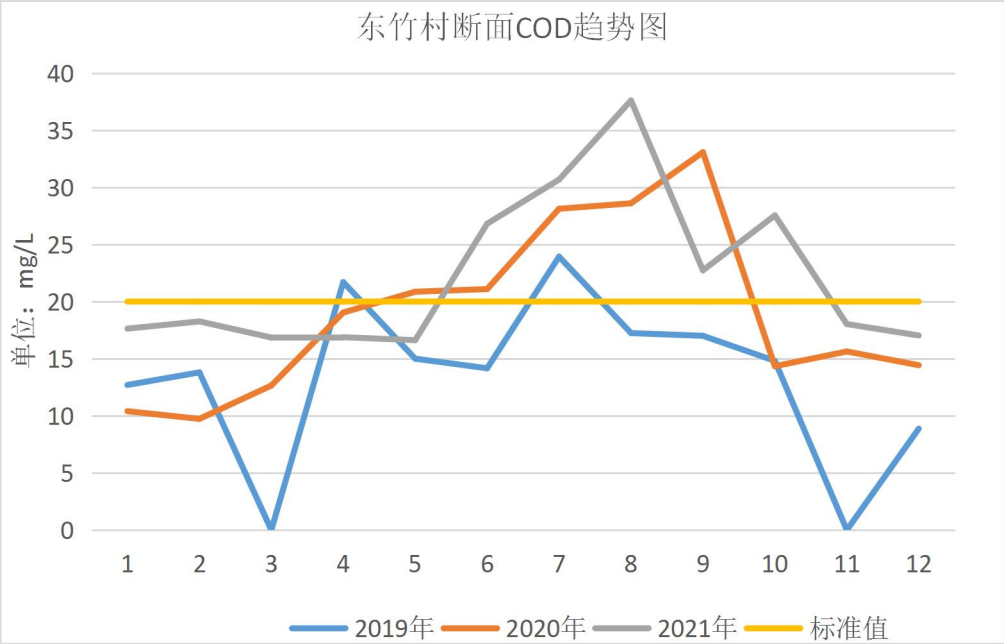


图 13　东竹村断面 COD 浓度变化趋势图

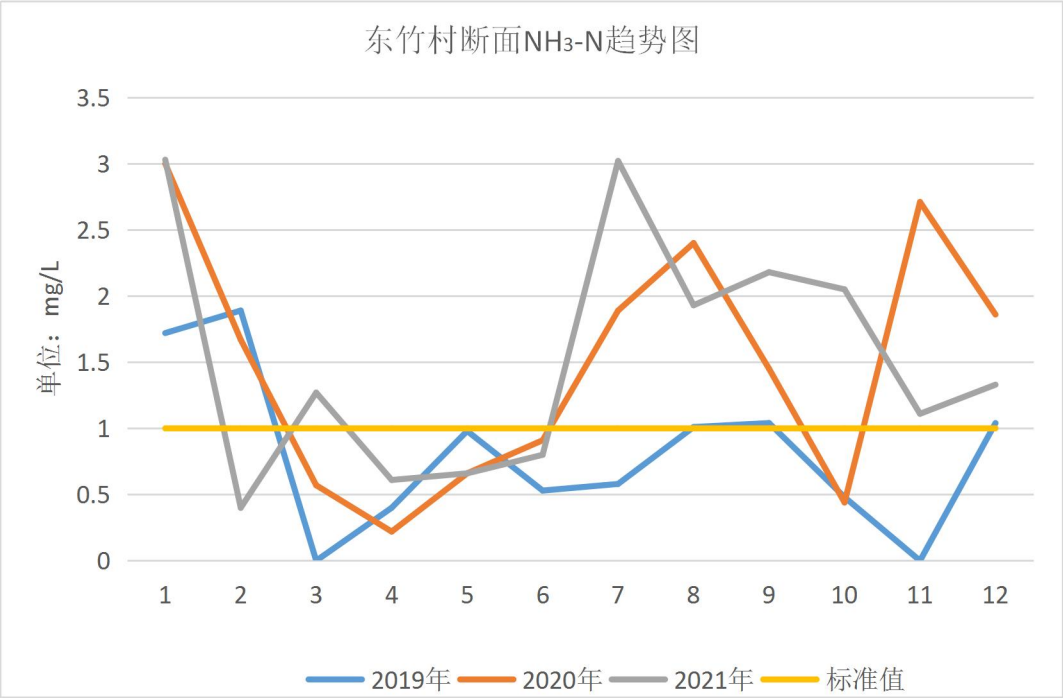


图 14　东竹村断面 NH_3-N 浓度变化趋势图

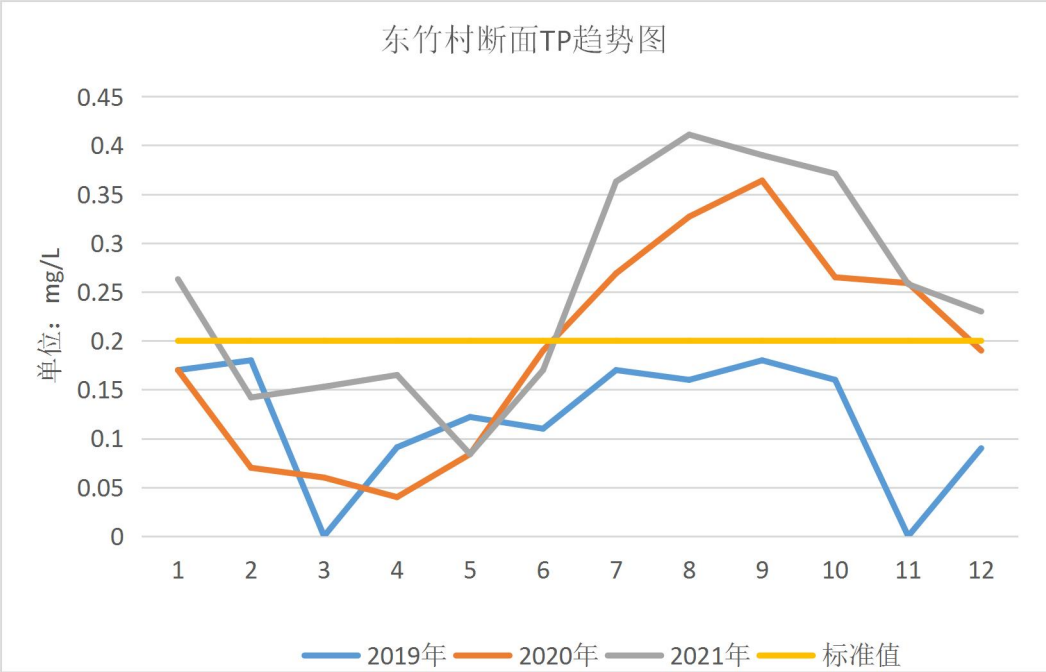


图 15　东竹村断面 TP 浓度变化趋势图

由上表 37、图 13-15 可知，该断面各项监测因子部分月份不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，但处于逐步改善趋势，目前，新乡市正在实施《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室 关于印发新乡市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔2022〕60 号的水环境质量改善方案，区域内的水环境质量将会得到改善。

1. 现状监测

（1）监测断面

参考《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）补充检测要求，应在常规监测断面的基础上，重点针对对照断面、控制断面及环境保护目标所在水域监测断面开展水质补充监测。本次开发区南区地表水环境质量现状调查在南区布设 4 个调查断面，具体点位见下表。

表 38 开发区南区地表水监测断面布设情况一览表

地表水体	断面编号	具体位置
文岩渠	1#	S1 文岩干渠（李大吴村断面）
	2#	S2 文岩干渠（郭庄村断面）
	3#	S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m
	4#	S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m

2、评价标准

开发区南区纳污水体文岩渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，评价标准详见下表：

表 39 地表水环境评价标准

序号	评价因子	标准值（单位：mg/L）	备注
1	PH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	COD	20	
3	BOD_5	4	
4	氨氮	1.0	

5	总磷	0.2	
6	溶解氧	5	
7	石油类	0.05	
8	氟化物（以 F^-计）	1.0	
9	硫酸盐	250	

（2）监测因子

监测因子为：pH、COD、BOD_5、SS、溶解氧、氨氮、氟化物、石油类、总磷、硫酸盐、流量。

（3）监测方法：

表 40　　监测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
地表水	溶解氧	水质 溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 JPBJ-608	/
	流量	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	流速仪	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007	紫外分光光度计 T6 新世纪	8mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025 mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	酸度计 PHS-3C	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	分析天平 AUW120D	4 mg/L
	五日生化需氧量(BOD_5)	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	恒温恒湿培养箱 WS150III	0.5 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OL580	0.06mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/L

（4）监测周期及频率

采样周期为 3 天，每天采样 1 次。

3、评价方法

根据地表水环境质量现状监测结果，采用单项标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，单项标准指数法计算公式如下：

对于一般污染物：

$Pi=C_i/C_0$

式中：Pi-第 i 种污染物的单因子指数；

C_i-第 i 种污染因子的实测浓度值，mg/L；

C_0-第 i 种污染因子的标准浓度值，mg/L；

①对于特殊水质因子

PH 的标准指数计算公式为：

当 PH≤7.0 时，$\mathrm{Sphj}=\dfrac{7.0-PHj}{7.0-PHsd}$

当 PH≥7.0 时，$\mathrm{Sphj}=\dfrac{PH\mathrm{j}-7.0}{PHsu-7.0}$

式中：Sphj-PH 的标准指数。

P_{hj}-PH 实测统计代表值；

P_{hsd}-评价标准中 PH 的上限值；

P_{hsu}-评价标准中 PH 的下限值；

②DO 的标准指数计算公式为：

当 DOj≥DOs 时，$S_{DO\mathrm{j}}=\dfrac{DO_{\mathrm{f}}-DO_{\mathrm{j}}}{DO_{\mathrm{f}}-DOs}$

当 DOj<DOs 时，$S_{DO\mathrm{j}}=10-9\dfrac{DO_{\mathrm{j}}}{DOs}$

式中：S_{DOj}-溶解氧的标准指数；

D_{Of}-饱和溶解氧浓度，mg/L；

D_{Os}-溶解氧的地表水质评价标准限值，mg/L；

D_{Oj}-J 点的溶解氧监测浓度，mg/L；

计算公式常用 D_{Of}=468/(31.6+T)，式中 T 为水温（℃）

4、监测结果及评价

根据河南鼎泰检测技术有限公司于 2021 年 1 月 18 日～20 日对 S1 文岩干渠（李大吴村断面）、S2 文岩干渠（郭庄村断面）、S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m、S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m 断面 4 个点位进行采样监测，结果分析如下：

表 41　　开发区南区地表水监测结果及分析统计表　　单位：mg/L（PH 除外）

检测点位	检测时间（2021.1.18-20）	PH	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	SS（mg/L）	DO（mg/L）	氟化物（mg/L）	石油类	总磷（mg/L）	硫酸盐（mg/L）
S1 文岩干渠（李大吴村断面）	检测值	7.57~7.85	14.31~17.09	1.7~2.6	0.33~0.47	5~8	1.5~1.7	ND	ND	0.04~0.08	19.6~21.3
	标准指数	0.29~0.43	0.71~0.85	0.425~0.65	0.33~0.47	/	0.3~0.34	/	/	0.2~0.4	0.078~0.085
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S2 文岩干渠（郭庄村断面）	检测值	7.85~7.96	17.27~18.16	1.9~2.7	0.29~0.41	4~6	1.1~1.3	ND	ND	0.06~0.09	14.6~16.3
	标准指数	0.43~0.48	0.86~0.91	0.475~0.675	0.29~0.41	/	0.22~0.26	/	/	0.3~0.45	0.58~0.065
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m	检测值	7.64~7.85	20.51~22.35	1.6~2.1	0.32~0.48	4~8	1.5~1.8	ND	ND	0.04~0.07	17.2~19.1
	标准指数	0.32~0.43	1.03~1.12	0.4~0.525	0.32~0.48	/	0.3~0.36	/	/	0.2~0.35	0.069~0.076
	超标率（%）	0	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m	检测值	7.58~7.84	18.50~20.72	1.9~2.5	0.13~0.49	7~8	0.9~1.2	ND	ND	0.03~0.08	11.2~15.4
	标准指数	0.29~0.42	0.93~1.04	0.475~0.625	0.13~0.49	/	0.18~0.24	/	/	0.15~0.4	0.045~0.062
	超标率（%）	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0
标准值	/	6-9	20	4	1.0	/	5	1.0	0.05	0.2	250
S1 文岩干渠（李大吴村断面）监测期间流量为 1.4m^3/s。											
S2 文岩干渠（郭庄村断面）监测期间流量为 1.7m^3/s。											
S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m 监测期间流量为 1.5m^3/s。											
S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m 监测期间流量为 2.1m^3/s。											

由上表监测数据可知，南区文岩渠现状水质延津第一污水处理厂排污口下游100m、延津第一污水处理厂排污口下游2000m断面COD部分时段不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准外，其他断面、因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.1.3. 地下水环境质量现状监测与评价

1、现状监测

（1）监测点位

参考《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）一级评价要求，潜水含水层的水质监测点应不少于7个，可能受项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层3~5个。原则上项目场地上游、两侧的地下水水质监测点均不得少于1个，项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于3个。本次地下水环境质量现状调查开发区南区布设7个调查点位，具体点位见下表。

表 42　　开发区南区地下水监测断面布设情况一览表

地下水体	断面编号	具体位置
开发区南区	1#	1#西吐村
	2#	2#延津三只果食品有限公司
	3#	3#盐厂村东侧
	4#	4#吕庄村
	5#	5#文岩村
	6#	6#长青生物质发电
	7#	7#老仁庄村

（2）监测因子及检测方法

监测因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氰化物、氟化物、挥发性酚类、总大肠菌群、六价铬、镉、铜、砷、汞、铅、铁、锰、高锰酸盐指数、菌落总数、石油类、井深、水位、水温。

检测方法：

表 43　　检测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05 mg/L
	Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01 mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009	滴定管	/
	Mg^{2+}	水质 钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009	滴定管	/
	CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	滴定管	/
	HCO^{3-}	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	滴定管	/
	Cl^-	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	滴定管	10 mg/L
	SO_4^{2-}	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	8 mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	酸度计 PHS-3C	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025 mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.08 mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003 mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	滴定管	0.25mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	0.05mmol/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2006	分析天平 AUW120D	/
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	生化培养箱 LRH-150	20 MPN/L

	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 LRH-150	/
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.04 μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.3 μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05 mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004 mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.2 mg/L
	铁	水质 铁的测定 邻菲啰啉分光光度法(试行) HJ/T 345-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.03 mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006(1.1)	水浴锅 DZKW-C	0.05mg/L

（3）监测周期及频率

监测周期为 2 天，频率为 1 次/天。

2、评价标准

表 44　　地下水评价标准

		单位：除 pH 及特别标注外，均为 mg/L	
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	pH	6.5-8.5
		Na^+	200
		Cl^-	250
		耗氧量(以 O_2 计)	3.0
		氨氮	0.50

		溶解性总固体	1000
		总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	450
		硝酸盐（以 N 计）	20
		亚硝酸盐（以 N 计）	1.0
		硫酸盐	250
		挥发酚类	0.002
		氰化物	0.05
		砷	0.01
		铅	0.01
		甲苯	700μg/L
		二氯甲烷	20μg/L

3、评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式（2）

$$P_i=C_i/C_{si} \qquad (2)$$

式中：P_{ij}—第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

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。

b）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH），其标准指数计算方法见公式（3）、公式（4）：

$$P_{PH}=\frac{7.0-PH}{7.0-PHsd} \qquad PH \le 7.0$$

$$P_{PH}=\frac{PH-7.0}{PHsu-7.0} \qquad PH > 7.0$$

式中：P_{PH}— pH 的标准指数，量纲为 1；

PH — pH 的监测值；

$PHsd$ — 地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

$PHsu$ — 地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

4、监测结果及评价

根据河南鼎泰检测技术有限公司于 2021 年 1 月 18 日～19 日对点位的采样监测，结果分析如下：

表 45　　开发区南区地下水检测结果一览表

检测项目	检测结果							
	监测点位	西吐村	延津三只果食品有限公司	盐厂村东侧	吕庄村	文岩村	长青生物质发电	老仁庄村
PH	检测值	7.5~7.6	7.2~7.43	7.7~7.74	6.9~7.4	7.38~8.1	7.48~7.5	7.68~7.8
	标准指数	0.33~0.4	0.13~0.29	0.47~0.49	0.2~0.27	0.25~0.73	0.32~0.33	0.45~0.53
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
氨氮（mg/L）	检测值	0.17~0.26	0.12~0.23	0.09~0.14	0.14~0.15	0.12	0.12~0.14	0.13~0.16
	标准指数	0.085~0.130	0.06~0.115	0.045~0.07	0.07~0.075	0.06	0.06~0.07	0.065~0.08
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
亚硝酸盐（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
硝酸盐（mg/L）	检测值	1.54~1.63	1.68~1.74	1.52~1.58	1.49~1.62	1.42~1.63	1.65~1.72	1.54~1.81
	标准指数	0.077~0.082	0.084~0.087	0.076~0.079	0.075~0.081	0.071~0.082	0.083~0.086	0.077~0.091
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
挥发性酚类（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
氰化物（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/

	超标率	/	/	/	/	/	/	/
砷（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
汞（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
铬（六价）（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
总硬度(mg/L)	检测值	289~296	312~321	278~334	294~325	319~321	308~328	304~315
	标准指数	0.64~0.66	0.69~0.71	0.62~0.74	0.65~0.72	0.70~0.71	0.68~0.73	0.68~0.70
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
铅（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
氟化物(mg/L)	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
镉（ug/L）	检测值	0.002~0.004	0.002~0.003	0.002~0.004	0.002~0.003	0.002~0.004	0.002~0.003	0.003~0.004
	标准指数	0.06~0.08	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.06	0.06~0.08	0.04~0.06	0.06~0.08
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
铁（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
锰（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
溶解性总固体	检测值	476~516	482~521	473~493	508~527	469~527	531~534	489~508

（mg/L）	标准指数	0.476~0.516	0.482~0.521	0.473~0.493	0.508~0.527	0.469~0.527	0.531~0.534	0.489~0.508
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
耗氧量（mg/L）	检测值	1.08~1.17	1.21~1.23	1.07~1.15	1.09~1.12	1.14~1.16	1.21~1.26	1.12~1.19
	标准指数	0.36~0.39	0.40~0.41	0.36~0.38	0.36~0.37	0.38~0.39	0.40~0.42	0.37~0.40
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
菌落总数（CFU/ml）	检测值	34~35	24~25	25~37	34~37	34~36	28~31	29~31
	标准指数	0.34~0.35	0.24~0.25	0.25~0.37	0.34~0.37	0.34~0.36	0.28~0.31	0.27~0.31
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
总大肠杆菌（CFU/100ml）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
石油类（mg/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
K^+（mg/L）	检测值	1.43~1.63	1.57~1.62	1.42~1.51	1.39~1.66	1.28~1.73	1.48~1.65	1.33~1.54
Na^+（mg/L）	检测值	11.5~12.8	14.2~15.1	12.3~14.3	13.1~13.6	12.8~15.7	11.8~14.5	11.8~13.9
Ca^{2+}（mg/L）	检测值	148~167	153~167	152~162	139~149	155~158	171~172	146~158
Mg^{2+}（mg/L）	检测值	27.6~31.2	28.6~33.2	29.4~29.5	27.5~33.1	28.1~31.5	30.8~31.5	29.6~32.4
CO_3^{2-}（mmol/L）	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HCO^{3-}（mmol/L）	检测值	218~237	228~241	219~232	226~232	219~241	225~235	227~247
Cl^-（mg/L）	检测值	26.5~33.4	27.4~31.2	28.3~29.1	27.4~37.4	26.5~30.2	30.6~31.5	27.8~28.4
SO_4^{2-}（mg/L）	检测值	217~231	218~228	206~209	197~225	215~226	218~223	209~213
井深（m）	/	36	38	36	35	42	51	369
水位（m）	/	16	16	16	18	17	19	16

注：ND 为未检出。

从监测结果可以看出，各监测点的地下水质量均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

4.1.4. 声环境质量现状监测与评价

1、现状监测

（1）监测点位布设

根据延津县先进制造业开发区南区现状及周边敏感点情况，本次南区布设 5 个监测点。具体布点情况见表：

表 46　　开发区南区声环境现状监测点位一览表

编号	监测点位	方位
1#	延津三只果食品有限公司北厂界	西北
2#	山东鲁花（延津）面粉食品有限公司北厂界	北
3#	延津克明五谷道场食品有限公司南厂界	南
4#	S227	/
5#	小潭村	东

（2）监测因子及检测方法

监测因子：等效连续 A 声级

检测方法：

表 47　　检测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/
	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准　GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/

（3）监测时间及频率

监测周期为 2 天，频率为每天昼夜各一次。

2、评价标准

表 48　　声环境评价标准

声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类、4a 类	等效声级 LAeq	2 类	昼间	≤60dB(A)
				夜间	≤50dB(A)
			3 类	昼间	≤65dB(A)

				夜间	≤55dB(A)
			4a 类	昼间	≤70dB(A)
				夜间	≤55dB(A)

3、评价方法

根据噪声现状监测统计结果的等效声级，采用与评价标准直接比较的方法，对评价范围内的声环境现状进行评价。

4、监测结果及评价

根据河南鼎泰检测技术有限公司于2021年1月18日～19日对点位的采样监测，结果分析如下：

表 49　　开发区南区检测结果及评价一览表

检测点位	昼间测量值		标准值	夜间测量值		标准值
	2021.01.18	2021.01.19		2021.01.18	2021.01.19	
延津三只果食品有限公司北厂界	54.6	52.8	65	42.7	43.6	55
山东鲁花（延津）面粉食品有限公司北厂界	53.7	55.2	65	44.1	44.2	55
延津克明五谷道场食品有限公司南厂界	51.9	52.7	65	43.2	42.9	55
S227	50.8	51.2	70	44.1	43.8	55
小潭村	53.6	54.2	60	42.5	43.1	50
通郭村	53.8	55.2	60	40.8	41.3	50

由上表可知，本次噪声监测点位噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类、4a类，声环境质量良好。

4.1.5. 土壤环境质量现状与评价

1. 现状监测

（1）监测点位布设

参考《环境影响评价技术导则　土壤环境》（HJ 964-2018）中现状监测布点类型与数量相关要求，根据开发区南区现状及周边敏感点情况，本次布设5个监测点。

具体布点情况见表：

表 50　　开发区南区土壤监测点位布设情况一览表

编号	监测点位	方位
1#	T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	区内
2#	T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	区内
3#	T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	区内
4#	T4 吕庄村取样深 20cm	北侧
5#	T5 李大吴村取样深 20cm	南侧

（2）监测因子及检测方法

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

检测方法：

表 51　　监测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.01 mg/kg
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1 mg/kg
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1 mg/kg
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	5 mg/kg

		GB/T 17139-1997	TAS-990AFG	
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.002 mg/kg
	铬（六价）*	碱消解法测定六价铬[等同于 USEPA Method 3060A-1996Revision 1]	紫外分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197	0.5 mg/kg
	氯甲烷*	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	3μg/kg
	四氯化碳*	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	2.1μg/kg
	氯仿*			1.5μg/kg
	1,1-二氯乙烷*			1.6μg/kg
	1,2-二氯乙烷*			1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯*			0.8μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯*			0.9μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯*			0.9μg/kg
	二氯甲烷*			2.6μg/kg
	1,2-二氯丙烷*			1.9μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷*			1.0μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.0μg/kg
	四氯乙烯*			0.8μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷*			1.1μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷*			1.4μg/kg
	三氯乙烯*			0.9μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷*			1.0μg/kg
	氯乙烯*			1.5μg/kg
	苯*			1.6μg/kg
	氯苯*			1.1μg/kg

	1,2-二氯苯*			1.0μg/kg
	1,4-二氯苯*			1.2μg/kg
	乙苯*			1.2μg/kg
	苯乙烯*			1.6μg/kg
	甲苯*			2.0μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*			3.6μg/kg
	邻二甲苯*			1.3μg/kg
	硝基苯*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	0.09mg/kg
	苯胺*			0.1mg/kg
	2-氯酚*			0.06mg/kg
	苯并(a)蒽*			0.1mg/kg
	苯并(a)芘*			0.1mg/kg
	苯并(b)荧蒽*			0.2mg/kg
	苯并(k)荧蒽*			0.1mg/kg
	䓛*			0.1mg/kg
	二苯并(a,h)蒽*			0.1mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘*			0.1mg/kg
	萘*			0.09mg/kg

（3）监测时间及频率

监测周期为 1 天，频率为一次。

2. 评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准指数法。

3. 监测结果及评价

根据河南鼎泰检测技术有限公司于 2021 年 1 月 18 日对点位的采样监测，结果分析如下：

表 52　　开发区南区土壤环境质量现状监测结果一览表

监测点位		T1 潭龙社区卫生院取样	T2 长青生物质有限公司	T3 河南省创达包装股份有限公司	T4 吕庄村	T5 李大吴村	标准限值
序号及采样深度		20cm	150cm	150cm	150cm	150cm	
检测项目		结果					
1	砷	6.51	7.63	5.89	6.47	7.16	60
2	镉	0.24	0.29	0.42	0.38	0.34	65
3	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
4	铜	13	16	15	11	17	18000
5	铅	16.4	18.2	15.3	14.6	17.2	800
6	汞	0.031	0.042	0.029	0.038	0.035	38
7	镍	81	59	74	66	78	900
8	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
9	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
10	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	37
11	1，1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	9
12	1，2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	5
13	1，1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	66
14	顺-1，2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	596
15	反-1，2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	54
16	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	616
17	1，2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
20	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	53
21	1，1，1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	840

22	1，1，2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
23	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
25	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
26	苯	ND	ND	ND	ND	ND	4
27	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	270
28	1，2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	560
29	1，4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	20
30	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	28
31	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1290
32	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	570
34	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	640
35	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	76
36	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	260
37	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	2256
38	苯并［a］蒽	ND	ND	ND	ND	ND	15
39	苯并［a］芘	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
40	苯并［b］荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	15
41	苯并［k］荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	151
42	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	1293
43	二苯并[a，h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
44	茚并［1，2，3-cd］芘	ND	ND	ND	ND	ND	15
45	萘	ND	ND	ND	ND	ND	70

注：ND 为未检出。

由上表的监测结果可知：开发区南区土壤环境质量较好，各监测点位的监测结果均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地筛选值标准限值的要求。

4.2. 开发区北区环境现状调查与评价

4.2.1. 环境空气质量现状补充监测

1、 监测点位布设

本次点位布设参考《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）和结合产业集聚北区产业布局、主导风向（SW）、环境空气敏感目标以及开发区入驻企业现状分布、污染物排放情况，并对照原规划环评期间监测点位，选取具有代表性的点位。特征因子在园区及上下风向布置 1-3 个点位。

本次开发区北区布设 5 个监测点位，开发区规划范围外上风向、侧风向及下风向均布设有点位，同时在开发区内布点，布点覆盖整个开发区，能充分反映区域环境质量现状。

2、 现状监测

（1）环境空气补充监测资料统计与分析

①其他因子监测点位及监测因子

开发区北区设 5 个监测点，具体监测点位置、功能特征及监测因子见下表。

表 53　开发区北区环境空气监测点位布设及监测因子

序号	监测点名称	位置	功能及特征	监测因子
1	1#小堤村	北区	主导风向下风向；区外敏感点	其他污染物：NOx、甲醇、Cl_2、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氨、H_2S，苯并芘、TSP、二噁英
2	2#龙王庙村		主导风向下风向；区内敏感点	
3	3#延津县人民医院延津分院西南侧		主导风向下风向；区外敏感点	
4	4#新乡市人民警察训练学校西南侧		主导风向侧风向；区内敏感点	
5	5#榆东社区西南侧		主导风向下风向；区外敏感点	

（2）监测因子及检测方法

本次现状监测选取其他污染物：NOx、甲醇、Cl_2、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氨、H_2S，苯并芘、TSP、二噁英作为监测因子。检测方法按《环境监测技术规范》（大气部分）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关规定和要求进行，见下表：

表 54　　监测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
环境空气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.005 mg/m^3
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m^3
	环境空气非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	0.07mg/m^3（以碳计）
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	1.5×10^{-3} mg/m^3
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	1.5×10^{-3} mg/m^3
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	1.5×10^{-3} mg/m^3
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/m^3
	环境空气颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析天平 AUW120D	0.001mg/m^3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/m^3
	二噁英*	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱--高分辨质谱法》HJ 77.2-2008	高分辨磁质谱-Thermo DFS	/

（3）监测周期及频率

监测周期：连续 7 天

1 小时平均浓度，每次采样时间不少于 45 分钟，每天采样时间为 02、08、14、20 时；

24 小时平均浓度，每天连续采样时间不少于 20h。

3、 评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等。评价标准值见下表。

表 55 环境空气质量现状评价标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值（μg/m³）	备 注
NH_3	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中附录 D 中相关浓度参考限值
H_2S	1h 平均	10	
苯	1h 平均	110	
甲苯	1h 平均	200	
二甲苯	1h 平均	200	
HCl	1h 平均	50	
	24h 平均	15	
Cl_2	1h 平均	100	
甲醇	1h 平均	3000	
	24h 平均	1000	
硫酸	1h 平均	300	
	24h 平均	100	
TSP	24h 平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求
NO_X	24h 平均	100	
	1h 平均	250	
苯并[a]芘	24h 平均	0.0025	
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
二噁英	年均值	0.6pgTEQ/m³	根据环发[2008]82 号文：参考日本年均浓度标准
	日均值	1.65pgTEQ/m³	根据日本标准年均值折算
	一次值	5.0pgTEQ/m³	

4、 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，评价公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi-单项污染指数

Ci-污染物测定浓度，单位 mg/Nm^3

Si-污染物评价标准，单位 mg/Nm^3

5、 监测结果及评价

根据河南中弘国泰检测技术有限公司于 2022 年 4 月 30 日～5 月 6 日对点位的采样监测，结果分析如下：

表 56　　开发区北区小时值监测结果汇总表

监测项目		浓度范围(mg/m^3)	标准指数	超标率（%）	标准限值(ug/m^3)	达标情况
小堤村						
NOx	1h 平均	0.023-0.038	0.092-0.152	0	250	达标
	24h 平均	0.025-0.034	0.25-0.34	0	100	达标
甲醇	1h 平均	ND	/	0	3000	达标
	24h 平均	ND	/	0	1000	达标
Cl_2	1h 平均	ND	/	0	100	达标
	24h 平均	ND	/	0	30	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
硫酸	1h 平均	ND	/	0	300	达标
	24h 平均	ND	/	0	100	达标
氨	1h 平均	DN-0.04	≤0.2	0	200	达标
H_2S	1h 平均	ND	/	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.25-0.41	0.125-0.205	0	2000	达标
苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.179-0.195	0.59-0.65	0	300	达标

苯并芘	24h 平均	ND	/	0	0.0025	达标
龙王庙村						
NOx	1h 平均	0.014-0.033	0.056-0.132	0	250	达标
	24h 平均	0.018-0.025	0.18-0.25	0	100	达标
甲醇	1h 平均	ND	/	0	3000	达标
	24h 平均	ND	/	0	1000	达标
Cl_2	1h 平均	ND	/	0	100	达标
	24h 平均	ND	/	0	30	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
硫酸	1h 平均	ND	/	0	300	达标
	24h 平均	ND	/	0	100	达标
氨	1h 平均	DN-0.05	≤0.25	0	200	达标
H_2S	1h 平均	ND	/	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.31-0.43	0.155-0.215	0	2000	达标
苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.183-0.213	0.61-0.71	0	300	达标
苯并芘	24h 平均	ND	/	0	0.0025	达标
3#延津县人民医院延津分院西南侧						
NOx	1h 平均	0.016-0.031	0.064-0.124	0	250	达标
	24h 平均	0.02-0.028	0.2-0.28	0	100	达标
甲醇	1h 平均	ND	/	0	3000	达标
	24h 平均	ND	/	0	1000	达标
Cl_2	1h 平均	ND	/	0	100	达标
	24h 平均	ND	/	0	30	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
硫酸	1h 平均	ND	/	0	300	达标
	24h 平均	ND	/	0	100	达标

氨	1h 平均	DN-0.05	≤0.25	0	200	达标
H_2S	1h 平均	ND	/	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.25-0.41	0.125-0.205	0	2000	达标
苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.175-0.215	0.58-0.72	0	300	达标
苯并芘	24h 平均	ND	/	0	0.0025	达标
4#新乡市人民警察训练学校西南侧						
NOx	1h 平均	0.014-0.031	0.056-0.124	0	250	达标
	24h 平均	0.017-0.025	0.17-0.25	0	100	达标
甲醇	1h 平均	ND	/	0	3000	达标
	24h 平均	ND	/	0	1000	达标
Cl_2	1h 平均	ND	/	0	100	达标
	24h 平均	ND	/	0	30	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
硫酸	1h 平均	ND	/	0	300	达标
	24h 平均	ND	/	0	100	达标
氨	1h 平均	DN-0.05	≤0.25	0	200	达标
H_2S	1h 平均	ND	/	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.28-0.42	0.14-0.21	0	2000	达标
苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.177-0.217	0.59-0.72	0	300	达标
苯并芘	24h 平均	ND	/	0	0.0025	达标
5#榆东社区西南侧						
NOx	1h 平均	0.015-0.033	0.06-0.132	0	250	达标
	24h 平均	0.021-0.026	0.21-0.26	0	100	达标
甲醇	1h 平均	ND	/	0	3000	达标

	24h 平均	ND	/	0	1000	达标
Cl_2	1h 平均	ND	/	0	100	达标
	24h 平均	ND	/	0	30	达标
HCl	1h 平均	ND	/	0	50	达标
	24h 平均	ND	/	0	15	达标
硫酸	1h 平均	ND	/	0	300	达标
	24h 平均	ND	/	0	100	达标
氨	1h 平均	DN-0.05	≤0.25	0	200	达标
H_2S	1h 平均	ND	/	0	10	达标
非甲烷总烃	1h 平均	0.23-0.4	0.115-0.2	0	2000	达标
苯	1h 平均	ND	/	0	110	达标
甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
二甲苯	1h 平均	ND	/	0	200	达标
TSP	24h 平均	0.172-0.209	0.57-0.69	0	300	达标
苯并芘	24h 平均	ND	/	0	0.0025	达标

注：ND 为未检出。

二噁英监测结果见下表：

环境空气检测结果表 2（1#小堤村）			标准值
采样日期	时间	二噁英* (pgTEQ/Nm^3)	
2022.05.20	24 小时平均值	0.018	1.65
2022.05.21	24 小时平均值	0.014	
2022.05.22	24 小时平均值	0.010	
2022.05.23	24 小时平均值	0.013	
2022.05.24	24 小时平均值	0.012	
2022.05.25	24 小时平均值	0.012	
2022.05.26	24 小时平均值	0.079	

由上表监测数据可知：各监测点的其他因子甲醇、HCl、Cl_2、H_2S、NH_3、苯、甲苯、二甲苯、硫酸在各监测点的监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求； TSP、NO_X、苯并[a]芘均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃在各监测点浓度值均满足

《大气污染物综合排放标准详解》标准（2.0mg/m^3）要求； 二噁英在监测点浓度值能满足《根据环发[2008]82 号文：参考日本年均浓度标准，折算后日均值》（1.65pgTEQ/m^3）要求。

4.2.2. 地表水环境质量现状监测与评价

本次现状引用新乡市生态环境局发布的《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于水污染防治攻坚战工作完成情况的通报》中水花堡村、吴安屯断面（2019 年-2021 年）。

表 57　　大沙河水花堡桥断面近 3 年水质监测结果统计一览表　单位：mg/L

断面名称及监测因子	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	标准值
水花堡桥断面COD	2019	23.0	29.5	-	20.1	17.6	18.9	26.3	19.3	20.9	20.1	-	22.8	30
	2020	22.8	16	20.5	23.1	24.7	28.42	30.38	22.26	20.32	20.79	26.5	23.55	
	2021	27.25	23.36	25.3	26.52	27.16	31.93	31.79	32.95	27.1	27.92	27.8	29.74	
水花堡桥断面NH_3-N	2019	2.07	0.45	-	0.47	0.34	0.55	0.46	0.41	0.69	0.37	-	0.47	1.5
	2020	0.94	1.35	0.62	0.57	0.57	0.47	0.89	0.46	0.33	0.44	0.58	0.74	
	2021	0.57	1.29	0.36	0.31	0.35	0.38	1.03	0.99	1.19	0.53	0.44	0.42	
水花堡桥断面TP	2019	0.358	0.36	-	0.326	0.106	0.33	0.17	0.13	0.2	0.15	-	0.16	0.3
	2020	0.12	0.09	0.1	0.09	0.115	0.216	0.156	0.135	0.166	0.234	0.26	0.182	
	2021	0.179	0.104	0.088	0.103	0.117	0.162	0.251	0.238	0.285	0.248	0.197	0.177	

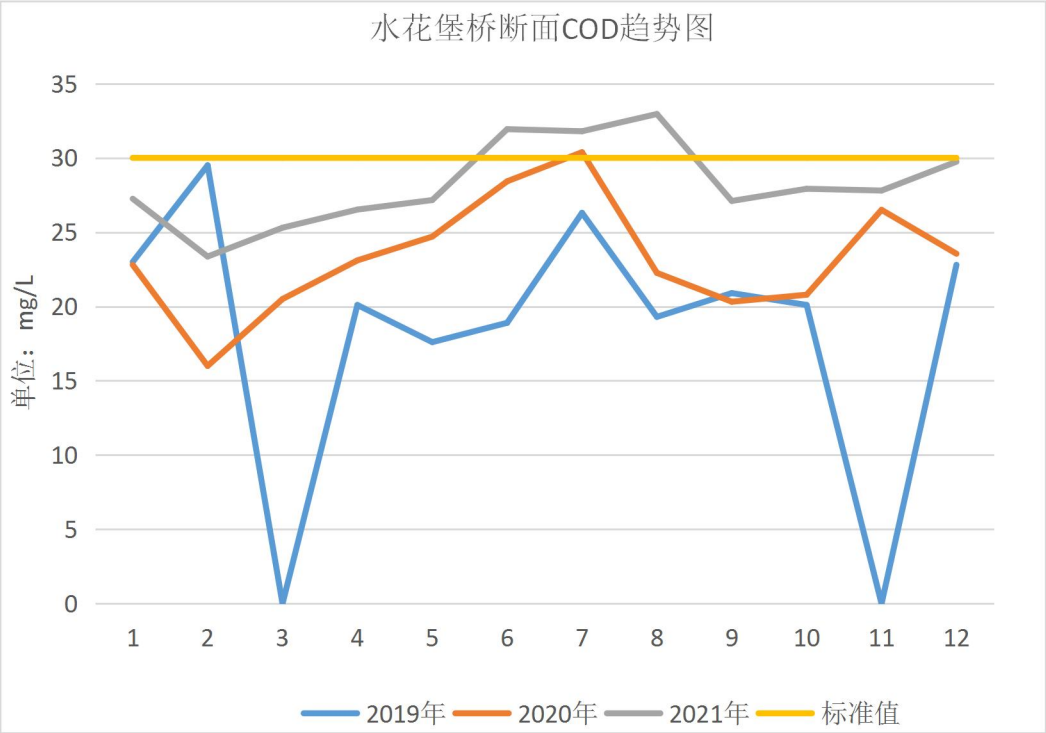


图 16　　水花堡断面 COD 浓度趋势图

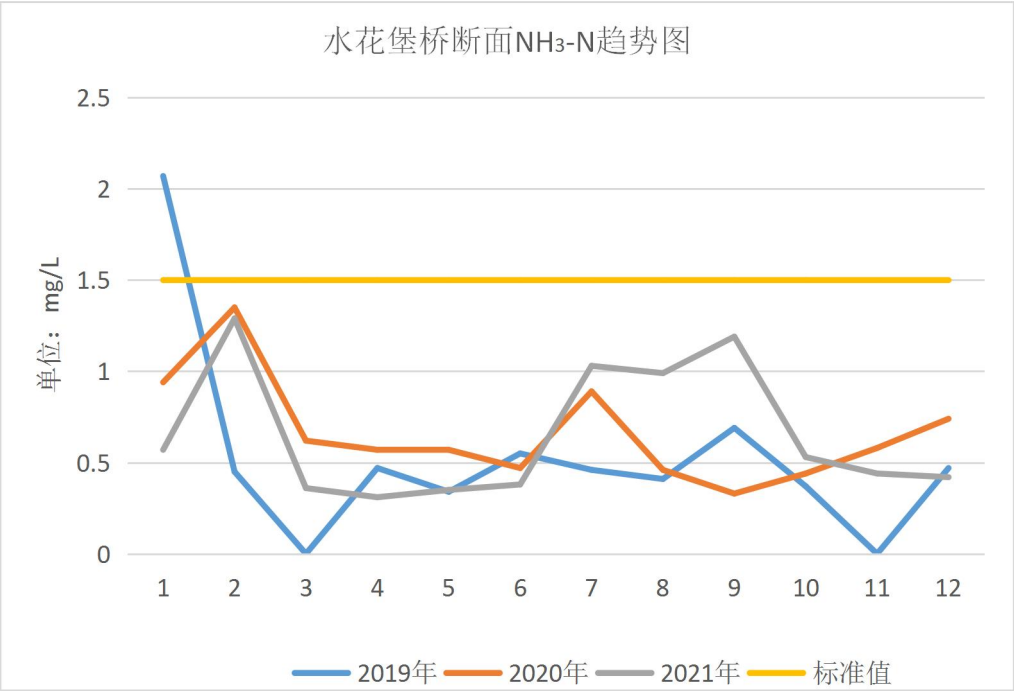


图 17　　水花堡断面 NH_3-N 浓度趋势图

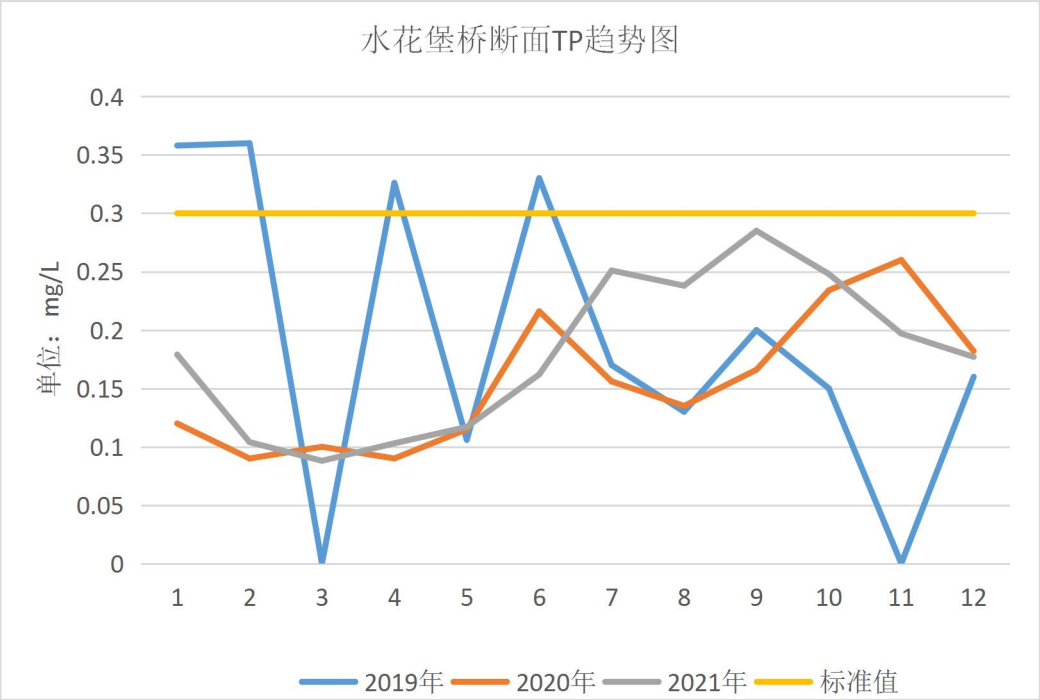


图 18　　水花堡断面 TP 浓度趋势图

表 58　大沙河吴安屯断面近 3 年水质监测结果统计一览表　单位：mg/L

断面名称及监测因子	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	标准值
吴安屯断面 COD	2019	25	25.4	-	23.3	23.5	23.2	33.79	23.67	32.22	37.69	-	28.61	30
	2020	22.81	19.87	26.93	23.34	22.6	27.4	30.14	20.3	23.99	22.36	25.09	26.88	
	2021	24.51	23.91	28.72	24.23	24.67	30.9	32.76	32.95	27.22	27.74	22.18	27.30	
吴安屯断面 NH_3-N	2019	2.13	0.73	-	0.93	0.24	0.31	0.6	0.42	0.31	0.92	-	0.6	1.5
	2020	0.82	1.28	1.17	0.72	0.9	0.57	0.32	0.57	0.32	0.7	0.68	1.28	
	2021	2.86	2.6	1.21	0.5	0.28	0.45	0.87	0.99	0.62	0.32	0.23	0.94	
吴安屯断面 TP	2019	0.675	0.286	-	0.298	0.221	0.4	0.37	0.19	0.26	0.28	-	0.2	0.3
	2020	0.131	0.19	0.31	0.146	0.202	0.208	0.148	0.106	0.124	0.132	0.215	0.245	
	2021	0.214	0.136	0.186	0.093	0.077	0.117	0.216	0.238	0.202	0.35	0.257	0.192	

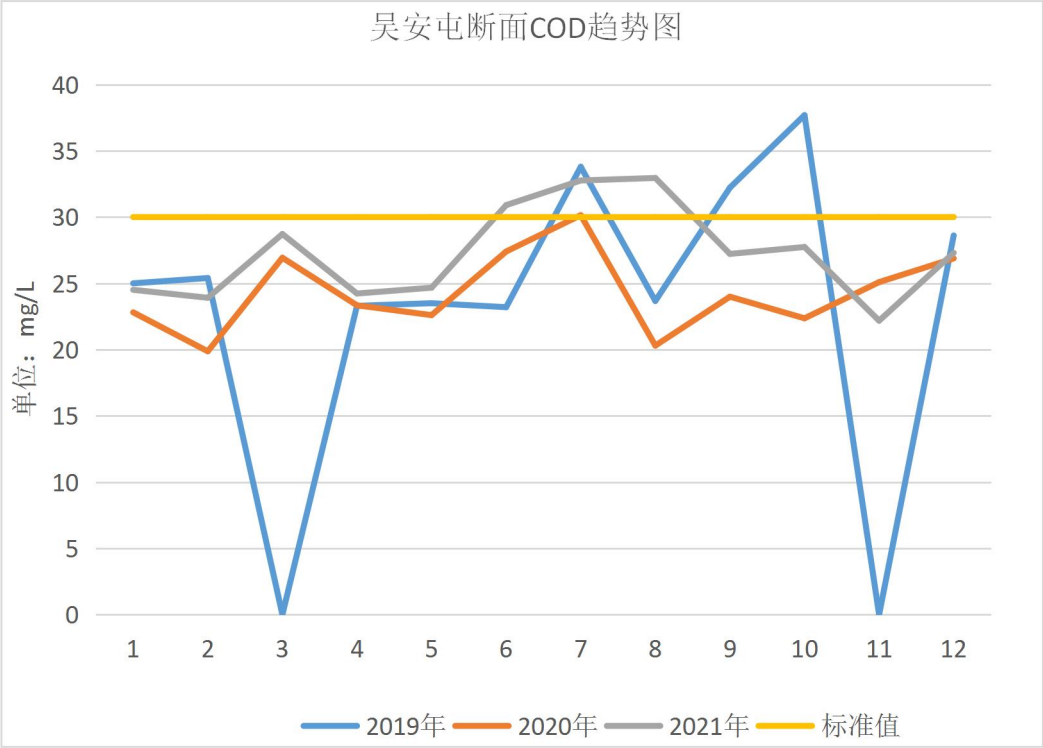


图 19　吴安屯断面 COD 浓度变化趋势图

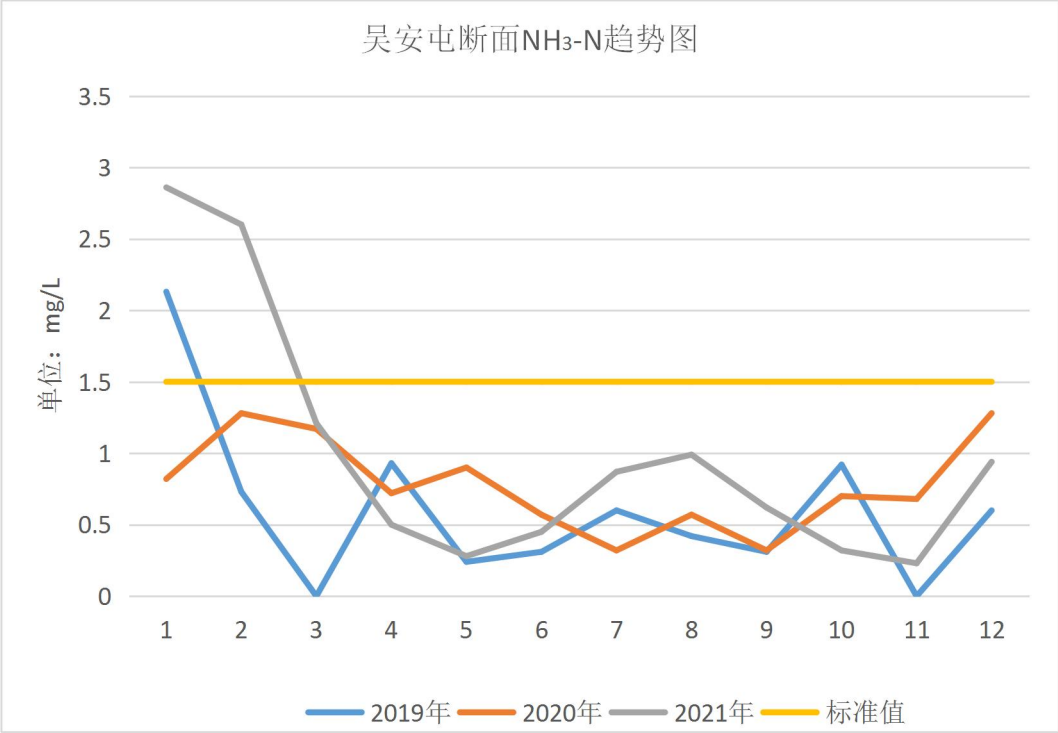


图 20　吴安屯断面 NH_3-N 浓度变化趋势图

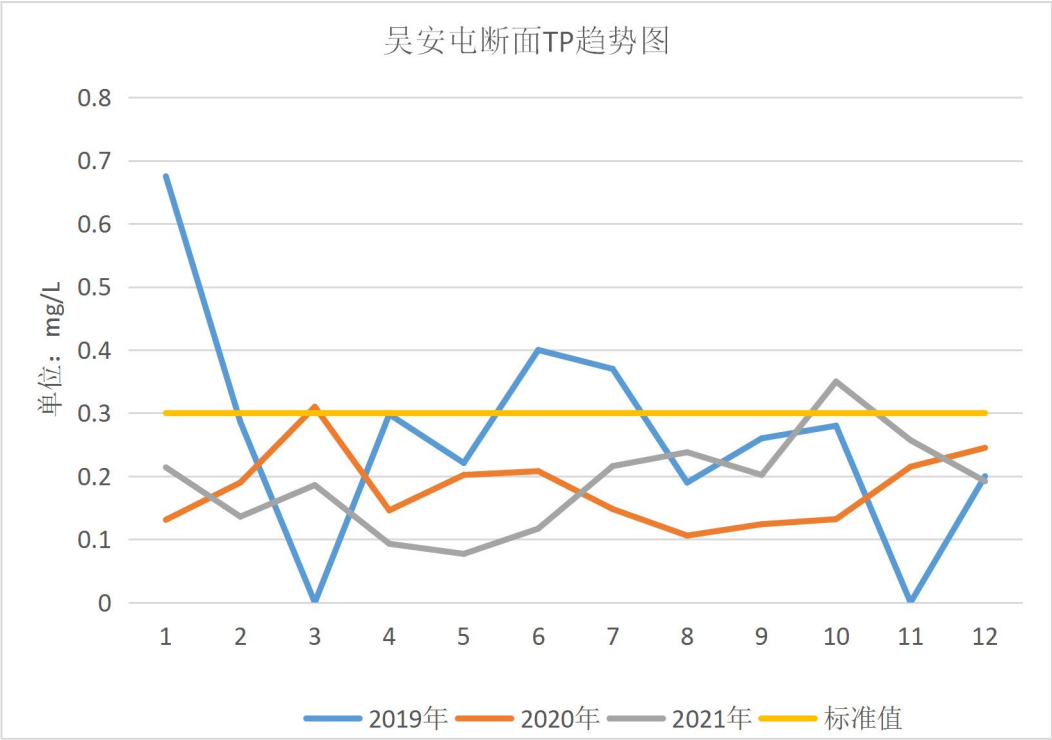


图 21　吴安屯断面 COD 浓度变化趋势图

由以上表 57-58，图 16-21 可知，2019~2021 年大沙河水花堡桥、吴安屯断面 COD、氨氮、总磷 3 项指标出现一定的波动，部分月份超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求，但处于逐步改善趋势，目前，新乡市正在实施《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室　关于印发新乡市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔2022〕60 号水环境质量改善方案，区域内的水环境质量将会得到改善。

1、 现状监测

参考《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）补充检测要求，应在常规监测断面的基础上，重点针对对照断面、控制断面及环境保护目标所在水域监测断面开展水质补充监测。本次开发区北区地表水现状调查具体调查点位见下表、图 22。

表 59　　北区地表水监测断面布设情况一览表

序号	地表水体	断面位置	备注
1#	大沙河	水花堡断面（水花堡村）	背景断面
2#	大沙河	榆林排汇入大沙河下游 100m 断面	监测断面
3#	大沙河	吴安屯断面（吴安屯村）	控制断面

2、 评价标准

开发区北区纳污水体大沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，评价标准详见下表：

表 60　　地表水环境标准限值

序号	评价因子	标准值（单位：mg/L）	备注
1	PH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
2	COD	30	
3	BOD_5	6	
4	氨氮	1.5	
5	总磷	0.3	
6	总氮	1.5	
7	溶解氧	3	
8	石油类	0.5	
9	阴离子表面活性剂	0.3	
10	硫化物	0.5	
11	氟化物（以 F^-计）	1.5	
12	硫酸盐	250	
13	铅	0.05	
14	镉	0.005	
15	铬	0.05	
16	砷	0.1	
17	汞	0.001	
18	铜	1.0	
19	粪大肠菌群	20000	

（2）监测因子

监测因子为：pH、COD、BOD_5、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、硫酸盐、铅、镉、铬、砷、汞、铜、粪大肠菌群、流量等。

（3）监测方法：

表 61　　监测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
地表水	溶解氧	水质 溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 JPBJ-608	/
	流量	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	流速仪	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007	紫外分光光度计 T6 新世纪	8mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025 mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	酸度计 PHS-3C	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	分析天平 AUW120D	4 mg/L
	五日生化需氧量(BOD_5)	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	恒温恒湿培养箱 WS150III	0.5 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OL580	0.06mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/L

（4）监测周期及频率

采样周期为 3 天，每天采样 1 次。

3、 评价方法

根据地表水环境质量现状监测结果，采用单项标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，单项标准指数法计算公式如下：

对于一般污染物：

$$Pi=C_i/C_0$$

式中：Pi-第 i 种污染物的单因子指数；

C_i-第 i 种污染因子的实测浓度值，mg/L；

C_0-第 i 种污染因子的标准浓度值，mg/L；

①对于特殊水质因子

PH 的标准指数计算公式为：

当 PH≤7.0 时，$\mathrm{Sphj} = \dfrac{7.0 - PHj}{7.0 - PHsd}$

当 PH≥7.0 时，$\mathrm{Sphj} = \dfrac{PHj - 7.0}{PHsu - 7.0}$

式中：Sphj-PH 的标准指数。

P_{hj}-PH 实测统计代表值；

P_{hsd}-评价标准中 PH 的下限值；

P_{hsu}-评价标准中 PH 的上限值；

②DO 的标准指数计算公式为：

当 DOj≥DOs 时，$S_{DO\mathrm{j}} = \dfrac{DO_{\mathrm{f}} - DO_{\mathrm{j}}}{DO_{\mathrm{f}} - DOs}$

当 DOj<DOs 时，$S_{DO\mathrm{j}} = 10 - 9\dfrac{DO_{\mathrm{j}}}{DOs}$

式中：S_{DOj}-溶解氧的标准指数；

D_{Of}-饱和溶解氧浓度，mg/L；

D_{Os}-溶解氧的地表水质评价标准限值，mg/L；

D_{Oj}-J 点的溶解氧监测浓度，mg/L；

计算公式常用 D_{Of}=468/(31.6+T)，式中 T 为水温（℃）

4、 监测结果及评价

根据河南中弘国泰检测技术有限公司 2022 年 4 月 30 日～5 月 2 日对水花堡村断面、榆林排汇入大沙河下游 100m、吴安屯断面三个点位进行取样监测，大沙河水质现状监测数据具体分析见下表：

表 62　　大沙河水质现状监测结果表　　单位：mg/L

	水花堡村				吴安屯断面				榆林排汇入大沙河下游 100m				
监测因子	监测范围	指数范围	超标率（%）	达标情况	监测范围	指数范围	超标率（%）	达标情况	监测范围	指数范围	超标率（%）	达标情况	标准
pH 值	7.2-7.6	0.1~0.3	0	达标	7.1~7.3	0.05~0.15	0	达标	7.5~7.9	0.33~0.60	0	达标	6-9
化学需氧量	10-12	0.33~0.40	0	达标	9-10	0.30~0.33	0	达标	11~13	0.37~0.43	0	达标	30
五日生化需氧量	2.4-3.2	0.40~0.53	0	达标	2.2-3.1	0.37~0.52	0	达标	2.7~3.4	0.45~0.57	0	达标	6
溶解氧	1.2-1.5	0.40~0.50	0	达标	1.5-1.6	0.50~0.53	0	达标	1.3~1.5	0.43~0.5	0	达标	3
氨氮	0.117-0.124	0.078~0.083	0	达标	0.115-0.131	0.076~0.087	0	达标	0.115~0.118	0.076~0.078	0	达标	1.5
总磷	0.07-0.09	0.23~0.30	0	达标	0.08-0.09	0.27~0.30	0	达标	0.08~0.1	0.27~0.33	0	达标	0.3
总氮	0.326-0.341	0.22~0.23	0	达标	0.308-0.346	0.21~0.23	0	达标	0.321~0.337	0.21~0.22	0	达标	1.5
石油类	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	0.5
硫化物	0.033-0.038	0.07~0.08	0	达标	0.042-0.048	0.08~0.10	0	达标	0.039~0.041	0.078~0.082	0	达标	0.5
阴离子表面活性剂	0.07-0.09	0.23~0.30	0	达标	0.09-0.12	0.30~0.40	0	达标	0.08~0.1	0.27~0.33	0	达标	0.3
氟化	0.32-0.35	0.21~0.23	0	达标	0.39-0.43	0.26~0.29	0	达标	0.35~0.38	0.23~	0	达标	1.5

物										0.25			
硫酸盐	72-76	0.29~0.30	0	达标	81-85	0.32~0.34	0	达标	77~80	0.31~0.32	0	达标	250
铅	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	0.05
镉	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	0.005
铬	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	0.05
砷	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	0.1
汞	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	0.001
铜	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	ND	/	/	达标	1.0
悬浮物	6-7	/	/	/	5-8	/	/	/	6~8	/	/	/	/
动植物油	ND	/	/	/	ND	/	/	/	ND	/	/	/	/
全盐量	104-114	/	/	/	105-107	/	/	/	105~120	/	/	/	/
粪大肠菌群	ND	/	/	达标	ND	/	0	达标	ND	/	0	达标	20000
流量	0.6-0.7	/	/	/	0.7-0.8	/	/	/	0.7~0.9	/	/	/	/
水温	18.4-18.7	/	/	/	19.2-19.7	/	/	/	18.7~19.4	/	/	/	/

注：ND 为未检出。

由上表分析可知，大沙河现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。

4.2.3. 地下水环境质量现状监测与评价

（一）开发区地下水质量历史监测数据

1、 数据来源

本次评价收集近年来开发区内关于地下水的历史监测数据，其来源见下表。

表 63 **地下水质量现状历史监测数据来源**

序号	监测点位	监测因子	监测频率	监测时间	监测来源
1	马孟湾	K^+、Na+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}，pH 值、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、锌、铝、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、菌落总数、总大肠菌群、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、镉、铅、铜。	连续 3 天，每天采样一次	2022 年 3 月 29 日~30 日	《河南和光焊接材料有限公司年产 3 万吨无缝药芯焊丝项目》环境影响报告书
2	南小堤				
3	沙门村	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、总硬度、溶解性总固体、钠、铝、铜、锌、氟化物、锰、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、水温	采样一次	2021 年 8 月 2 日	《延津县中科新投新材料有限公司年产 10 万吨 PBAT 类生物降解树脂项目》环境影响报告书
4	大杨庄村				
5	小龙王庙				
6	龙王庙				
7	孟湾村（北）				
8	孟湾村（南）				
9	郑庄村（北）				
10	马孟湾村	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、砷、汞、铬（6 价）、铅、铜、镉、铁、锌、氟、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}。	连续监测 2 天，每天取样一次	2020 年 10 月 24 日~25 日	《新乡市龙博环保废物处理中心年处置 5 万吨废矿物油及含矿物油废物，2 万吨油水、烃/水混合物、乳化液项目环境影响报告书》
11	沙门村				

其中《延津县中科新投新材料有限公司年产 10 万吨 PBAT 类生物降解树脂项目》环境影响报告书于 2021 年 4 月（枯水期）和 2021 年 9 月（丰水期）对调查区内的浅层地下水水位进行了统调，评价区域内水位调查点信息见表 64，地下

水水位统调情况见图 23。

表 64　　地下水水位统测点一览表

编号	位置	经纬度		水位埋深（m）	
		X	Y	枯水期	丰水期
J1	小龙王庙村	510039.84	3905011.05	9.14	8.10
J2	龙王庙村	509718.30	3904142.56	13.09	12.15
J3	大杨庄村	508463.63	3904208.19	9.15	8.24
J4	马孟湾村	511713.29	3904961.52	10.06	8.99
J5	北孟湾村	512467.42	3904726.71	11.04	9.99
J6	北郑庄村	513281.15	3904481.81	12.73	11.82
J7	北郑庄村	513104.24	3903673.88	12.63	11.66
J8	北郑庄村	512790.83	3903784.26	9.19	8.24
J9	北郑庄村	512618.62	3904072.80	11.86	10.96
J10	沙口村	514119.64	3905087.72	11.85	10.82
J11	十八里庄村	511737.43	3907212.22	13.66	12.75
J12	十八里庄村	512554.14	3907299.07	13.34	12.32
J13	南小堤村	513362.00	3906606.65	12.70	11.78
J14	南孟湾村	511234.87	3902350.69	9.19	8.13

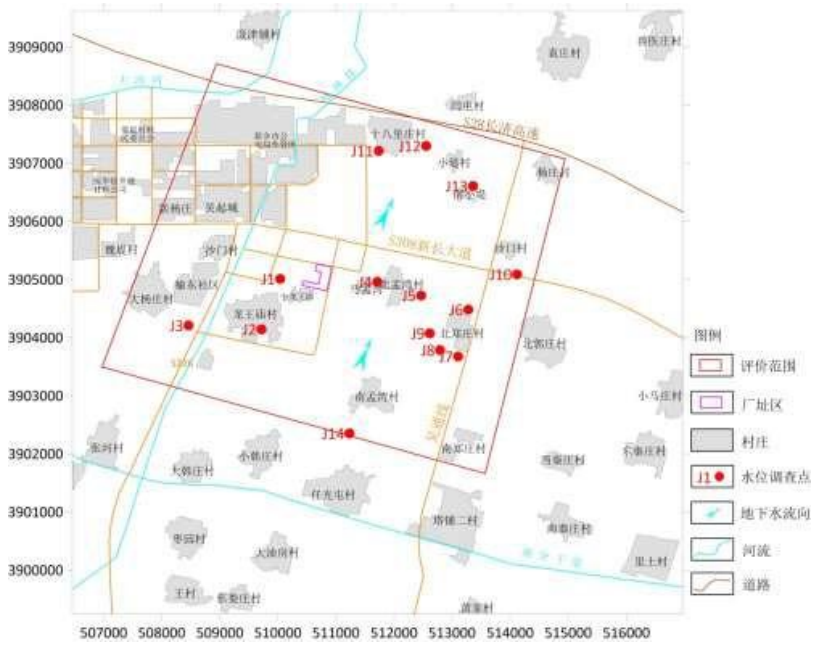


图 22　　地下水水位调查点位示意图

表 65　　区域地下水质量现状历史监测数据结果统计表

监测点位	监测因子	浓度范围	标准限值	达标情况
马孟湾（2022 年 3 月 29 日~30 日）	pH	7.1~7.2	6.5~8.5	达标
	K^+	5.18~5.23	/	达标
	Na^+	26.0~28.3	/	达标
	Ca^{2+}	75.6~76.8	/	达标
	Mg^{2+}	40.1~40.8	/	达标
	Cl^-	76.8~77.5	/	达标
	SO_4^{2+}	78.2~79.2	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	4.42~4.45	/	达标
	总硬度	329~332	450	达标
	溶解性总固体	629~631	1000	达标
	氯化物	75.8~77.8	250	达标
	硫酸盐	77.6~79.2	250	达标
	铁	未检出	0.3	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	铝	未检出	0.2	达标
	阴离子表面活性剂	未检出	0.3	达标
	氨氮	未检出	0.5	达标
	菌落总数	26~28	100CFU/ml	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	耗氧量	0.92~0.95	3.0	达标
	硝酸盐	4.1~4.3	20	达标
	亚硝酸盐	未检出	1.0	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	铬（六价）	未检出	0.05	达标
	镉	未检出	0.005	达标
	铅	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.00	达标
小堤村（2022 年 3 月 29 日~30 日）	pH	7.1~7.2	6.5~8.5	达标
	K^+	5.18~5.23	/	达标
	Na^+	26.0~28.3	/	达标
	Ca^{2+}	75.6~76.8	/	达标
	Mg^{2+}	40.1~40.8	/	达标
	Cl^-	76.8~77.5	/	达标
	SO_4^{2+}	78.2~79.2	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	4.42~4.45	/	达标
	总硬度	329~332	450	达标
	溶解性总固体	629~631	1000	达标
	氯化物	75.8~77.8	250	达标
	硫酸盐	77.6~79.2	250	达标

	铁	未检出	0.3	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	铝	未检出	0.2	达标
	阴离子表面活性剂	未检出	0.3	达标
	氨氮	未检出	0.5	达标
	菌落总数	26~28	100CFU/ml	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	耗氧量	0.86~0.94	3.0	达标
	硝酸盐	4.1~4.3	20	达标
	亚硝酸盐	未检出	1.0	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	铬（六价）	未检出	0.05	达标
	镉	未检出	0.005	达标
	铅	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.00	达标
沙门村（2021 年 8 月 2 日）	pH	6.9	6.5~8.5	达标
	水温	18.6	/	达标
	K^+	3.44	/	达标
	Na^+	109.5	200	达标
	Ca^{2+}	91.5	/	达标
	Mg^{2+}	55.2	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	236	/	达标
	Cl^-	139	250	达标
	SO_4^{2+}	238	250	达标
	氨氮	0.034	0.50	达标
	NO_3^-	4.62	20.0	达标
	NO_2^-	未检出	1.00	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	459	450	达标
	溶解性总固体	900	1000	达标
	铝	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	氟化物（F^-）	0.502	1.0	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	耗氧量	0.68	3.0	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	细菌总数	42	100CFU/ml	达标
大杨庄	pH	7.2	6.5~8.5	达标

（2021 年 8 月 2 日）	水温	18.2	/	达标
	K^+	2.55	/	达标
	Na^+	108	200	达标
	Ca^{2+}	20.8	/	达标
	Mg^{2+}	49.2	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	426	/	达标
	Cl^-	21.7	250	达标
	SO_4^{2+}	20.5	250	达标
	氨氮	0.016	0.50	达标
	NO_3^-	5.71	20.0	达标
	NO_2^-	未检出	1.00	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	257	450	达标
	溶解性总固体	524	1000	达标
	铝	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	氟化物（F^-）	0.974	1.0	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	耗氧量	0.72	3.0	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	细菌总数	25	100CFU/ml	达标
小龙王庙村（2021 年 8 月 2 日）	pH	6.8	6.5~8.5	达标
	水温	18.8	/	达标
	K^+	3.15	/	达标
	Na^+	78.4	200	达标
	Ca^{2+}	42.6	/	达标
	Mg^{2+}	59	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	472	/	达标
	Cl^-	16.6	250	达标
	SO_4^{2+}	14.5	250	达标
	氨氮	0.023	0.50	达标
	NO_3^-	5	20.0	达标
	NO_2^-	未检出	1.00	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	353	450	达标
	溶解性总固体	685	1000	达标

	铝	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	氟化物（F^-）	0.912	1.0	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	耗氧量	0.59	3.0	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	细菌总数	34	100CFU/ml	达标
龙王庙（2021 年 8 月 2 日）	pH	7.1	6.5~8.5	达标
	水温	18.4	/	达标
	K^+	3.99	/	达标
	Na^+	53.5	200	达标
	Ca^{2+}	72.1	/	达标
	Mg^{2+}	53.1	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	453	/	达标
	Cl^-	28.2	250	达标
	SO_4^{2+}	6.59	250	达标
	氨氮	0.048	0.50	达标
	NO_3^-	3.28	20.0	达标
	NO_2^-	未检出	1.00	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	402	450	达标
	溶解性总固体	811	1000	达标
	铝	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	氟化物（F^-）	0.542	1.0	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	耗氧量	0.66	3.0	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	细菌总数	38	100CFU/ml	达标
孟湾村（北）（2021 年 8 月 2 日）	pH	6.9	6.5~8.5	达标
	水温	18.8	/	达标
	K^+	6.77	/	达标
	Na^+	189	200	达标
	Ca^{2+}	36.6	/	达标
	Mg^{2+}	91.1	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	495	/	达标
	Cl^-	99.5	250	达标
	SO_4^{2+}	122	250	达标

	氨氮	0.031	0.50	达标
	NO_3^-	7.89	20.0	达标
	NO_2^-	未检出	1.00	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	472	450	达标
	溶解性总固体	927	1000	达标
	铝	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	氟化物（F^-）	0.734	1.0	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	耗氧量	0.71	3.0	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	细菌总数	38	100CFU/ml	达标
孟湾村（南）（2021 年 8 月 2 日）	pH	7.1	6.5~8.5	达标
	水温	18.8	/	达标
	K^+	3.84	/	达标
	Na^+	149	200	达标
	Ca^{2+}	57.4	/	达标
	Mg^{2+}	59.2	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	493	/	达标
	Cl^-	72	250	达标
	SO_4^{2+}	33	250	达标
	氨氮	0.052	0.50	达标
	NO_3^-	5.62	20.0	达标
	NO_2^-	未检出	1.00	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	391	450	达标
	溶解性总固体	762	1000	达标
	铝	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	氟化物（F^-）	0.682	1.0	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	耗氧量	0.63	3.0	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	细菌总数	46	100CFU/ml	达标
郑庄村	pH	6.9	6.5~8.5	达标

（2021 年 8 月 2 日）	水温	18.2	/	达标
	K^+	3.69	/	达标
	Na^+	33.8	200	达标
	Ca^{2+}	84.7	/	达标
	Mg^{2+}	62.3	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO^{3-}	347	/	达标
	Cl^-	25.4	250	达标
	SO_4^{2+}	74.2	250	达标
	氨氮	0.037	0.50	达标
	NO_3^-	4.02	20.0	达标
	NO_2^-	未检出	1.00	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	472	450	达标
	溶解性总固体	924	1000	达标
	铝	未检出	0.01	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	氟化物（F^-）	0.395	1.0	达标
	锰	未检出	0.1	达标
	耗氧量	0.75	3.0	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	细菌总数	41	100CFU/ml	达标
马孟湾村（2020 年 10 月 24 日~25 日）	PH	7.58~7.62	6.5~8.5	达标
	氨氮	0.206~0.210	0.5	达标
	硝酸盐	0.34~0.37	20	达标
	亚硝酸盐	未检出	1.0	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	337~342	450	达标
	铅	未检出	0.01	达标
	石油类	未检出	0.05	达标
	镉	未检出	0.005	达标
	铁	未检出	0.3	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	溶解性总固体	665~671	1000	达标
	耗氧量	1.3~1.5	3	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	镉	未检出	0.005	达标
	氟	0.325~0.401	1	达标

	硫酸盐	72~75	250	达标
	氯化物	40.8~41	250	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	氰化物	未检出	0.05	达标
	K^+	2.27~2.33	/	达标
	Ca^{2+}	18.8~26.6	/	达标
	Na+	18.8~26.6	/	达标
	Mg^{2+}	6.40~6.62	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO_3^-	5.50~5.53	/	达标
	Cl^-	33.7~35.1	/	达标
	SO_4^{2-}	14.9~15.3	/	达标
沙门村（2020 年 10 月 24 日~25 日）	PH	7.55~7.60	6.5~8.5	达标
	氨氮	0.196~0.201	0.5	达标
	硝酸盐	0.396~0.41	20	达标
	亚硝酸盐	未检出	1.0	达标
	砷	未检出	0.01	达标
	汞	未检出	0.001	达标
	六价铬	未检出	0.05	达标
	总硬度	356~360	450	达标
	铅	未检出	0.01	达标
	石油类	未检出	0.05	达标
	镉	未检出	0.005	达标
	铁	未检出	0.3	达标
	铜	未检出	1.0	达标
	溶解性总固体	779~796	1000	达标
	耗氧量	1.2~1.4	3	达标
	总大肠菌群	未检出	3.0MPN/100mL	达标
	锌	未检出	1.0	达标
	镉	未检出	0.005	达标
	氟	0.444~0.458	1	达标
	硫酸盐	78~81	250	达标
	氯化物	33.2~34.5	250	达标
	挥发酚	未检出	0.002	达标
	氰化物	未检出	0.05	达标
	K^+	0.86~0.92	/	达标
	Ca^{2+}	85.4~87.2	/	达标
	Na+	85.4~87.2	/	达标
	Mg^{2+}	11.2~11.6	/	达标
	CO_3^{2-}	未检出	/	达标
	HCO_3^-	5.56~5.58	/	达标
	Cl^-	41.5~42.2	/	达标
	SO_4^{2-}	16.9~17.1	/	达标

由上表可知，2020-2022 年区域地下水各项指标均能满足《地下水环境质量标

准》（GB/T14818-2017）III 类的标准要求，区域地下水环境状况良好。

（二）现状监测

1、 监测点位

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一级评价要求，潜水含水层的水质监测点应不少于 7 个，可能受项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 3~5 个。原则上项目场地上游、两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 3 个，一般情况下，地下水水位检测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍为宜。本次地下水环境质量现状调查北区布设 7 个水质调查点位，7 个水位检测点位，具体点位见下表。

表 66 开发区北区地下水水质、水位监测点位布设情况一览表

地下水体	点位编号	具体位置	备注
开发区北区	1#	十八里庄村	水质监测点位
	2#	新杨庄	
	3#	北孟湾村	
	4#	沙门村	
	5#	新乡市首创环境能源有限公司	
	6#	龙王庙村	
	7#	河南三浦百草生物工程有限公司	
	8#	中开企业城	水位监测点位
	9#	新乡市人民警察训练学校	
	10#	延津县人民医院延津分院	
	11#	河南省金太阳精密铸业股份有限公司	
	12#	河南波尔新能源有限公司	

	13#	四季生态园	
	14#	南孟湾村	

（2）监测因子及检测方法

监测因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氰化物、氟化物、挥发性酚类、总大肠菌群、六价铬、镉、铜、砷、汞、铅、铁、锰、高锰酸盐指数、菌落总数、石油类、井深、水位、水温。

检测方法：

表 67　　检测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05 mg/L
	Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01 mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009	滴定管	/
	Mg^{2+}	水质 钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009	滴定管	/
	CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	滴定管	/
	HCO_3^-	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	滴定管	/
	Cl^-	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	滴定管	10 mg/L
	SO_4^{2-}	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	8 mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	酸度计 PHS-3C	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025 mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.08 mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003 mg/L

	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	滴定管	0.25mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	0.05mmol/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2006	分析天平 AUW120D	/
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	生化培养箱 LRH-150	20 MPN/L
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 LRH-150	/
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.04 μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.3 μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05 mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004 mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.2 mg/L
	铁	水质 铁的测定 邻菲啰啉分光光度法(试行) HJ/T 345-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.03 mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006(1.1)	水浴锅 DZKW-C	0.05mg/L

（3）监测周期及频率

监测周期为 2 天，频率为 1 次/天。

2、 评价标准

表 68　　地下水质量评价标准一览表

		单位：除 pH 及特别标注外，均为 mg/L	
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	pH	6.5-8.5
		K^+	/
		Na^+	/
		Ca^+	/
		Mg^{2+}	/
		CO_3^{2-}	/
		HCO_3^-	/
		氯化物	250
		硫酸盐	250
		氨氮（以 N 计）	0.50
		硝酸盐（以 N 计）	20.0
		亚硝酸盐（以 N 计）	1.00
		挥发性酚类	0.002
		氰化物	0.05
		砷	0.01
		汞	0.001
		铬（六价）	0.05
		铅	0.01
		氟化物	1.0
		镉	0.005
		铁	0.3

		锰	0.10
		总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	450
		溶解性总固体	1000
		耗氧量	3.0
		总大肠菌群	3.0MPN/100L
		菌落总数	100CFU/mL

3、 评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式（2）

$$P_i=C_i/C_{si} \qquad (2)$$

式中：P_{ij}—第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

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。

b）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH），其标准指数计算方法见公式（3）、公式（4）：

$$P_{PH}=\frac{7.0-PH}{7.0-PHsd} \qquad PH \le 7.0$$

$$P_{PH}=\frac{PH-7.0}{PHsu-7.0} \qquad PH > 7.0$$

式中：P_{PH}— pH 的标准指数，量纲为 1；

PH — pH 的监测值；

$PHsd$ — 地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

$PHsu$ — 地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

4、 监测结果及评价

根据河南中弘国泰检测技术有限公司于 2022 年 4 月 30 日～5 月 1 日对点位的采样监测，结果分析如下：

表 69　开发区北区地下水检测结果一览表　单位：mg/L

检测项目	检测结果							
	监测点位	十八里庄村	新杨庄	北孟湾村	沙门村	新乡市首创环境能源有限公司	龙王庙村	河南三浦百草生物工程有限公司
pH 值	检测值	7.4-7.7	7-7.9	7.6-8	7.3-7.5	7.6	7.2-7.8	7.1-7.5
	标准指数	0.27~0.47	0~0.6	0.4~0.67	0.2~0.33	0.4	0.13~0.53	0.07~0.33
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	6.5~8.5						
氨氮	检测值	0.075~0.086	0.071~0.078	0.072~0.082	0.078~0.081	0.068~0.075	0.067~0.071	0.065~0.081
	标准指数	0.15~0.172	0.142~0.156	0.144~0.164	0.156~0.162	0.136~0.15	0.134~0.142	0.13~0.162
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.5						
硝酸盐	检测值	7.14~7.35	6.98~7.03	6.96~7.03	7.11~7.22	6.84~7.17	7.04~7.11	6.94~6.96
	标准指数	0.357~0.3675	0.349~0.3515	0.348~0.3515	0.3555~0.361	0.342~0.3585	0.352~0.3555	0.347~0.348
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	20						
亚硝酸盐	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	1.0						

总硬度	检测值	277~289	287~299	284~295	282~284	276~280	273~283	280~296
	标准指数	0.616~0.642	0.638~0.664	0.631~0.656	0.627~0.631	0.613~0.622	0.607~0.629	0.622~0.658
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	450						
溶解性总固体	检测值	406~408	392~432	415~418	418~426	433~443	425~435	406~417
	标准指数	0.406~0.408	0.392~0.432	0.415~0.418	0.418~0.426	0.433~0.443	0.425~0.435	0.406~0.417
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	1000						
耗氧量	检测值	1.24~1.27	1.16~1.22	1.14~1.19	1.13~1.15	1.2~1.35	1.15~1.28	1.26~1.31
	标准指数	0.413~0.423	0.387~0.407	0.380~0.397	0.377~0.383	0.400~0.450	0.383~0.427	0.420~0.437
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	3.0						
氰化物	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.05						
氟化物	检测值	0.47~0.51	0.39~0.44	0.41~0.45	0.42~0.43	0.42~0.51	0.37~0.48	0.39~0.46
	标准指数	0.47~0.51	0.39~0.44	0.41~0.45	0.42~0.43	0.42~0.51	0.37~0.48	0.39~0.46
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	1.0						
挥发性酚类	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/

	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.002						
总大肠菌群(MPN/100ml)	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	3.0						
六价铬	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.05						
镉	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.005						
铜	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	1.0						
砷	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.01						

汞	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.001						
铅	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.01						
铁	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.3						
锰	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	0.1						
高锰酸盐指数	检测值	1.32~1.3	1.27~1.33	1.36~1.4	1.31~1.36	1.15~1.27	1.16~1.23	1.29~1.37
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	/	/	/	/	/	/	/
	标准值	/						
菌落总数	检测值	53~54	46~50	55	48~61	54~61	57~61	51~58
	标准指数	0.53~0.54	0.46~0.5	0.55	0.48~0.61	0.54~0.61	0.57~0.61	0.51~0.58

	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准值	100						
石油类	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数（倍）	/	/	/	/	/	/	/
	标准值	/						

表 70　开发区北区地下水中八大离子监测结果一览表　　单位：mg/L

检测项目	检测结果							
	监测点位	十八里庄村	新杨庄	北孟湾村	沙门村	新乡市首创环境能源有限公司	龙王庙村	河南三浦百草生物工程有限公司
K^+	检测值	14.8~16.2	15.9~16.9	15.1~17.1	15.3~16.6	15.3~17.2	15.7~16.4	16.8~16.9
Na^+	检测值	22.5~25.8	24.3~26.1	24.3~26.2	24.6~25.7	23.6-25.1	24.3~24.9	26.1~27.2
Ca^{2+}	检测值	15.7-17.1	16.8-18.4	16.8-17.6	16.9-18.1	17.5-18.4	17.9-18.2	17.4-18.3
Mg^{2+}	检测值	57.2~59.3	58.8~60.9	58.3~60.3	57.3~57.6	55.2~56.8	54.6~57.2	56.9~60.2
CO_3^{2-}	检测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HCO_3^-	检测值	208-227	219-229	211-223	222-229	214-231	206-225	215-224
Cl^-	检测值	23.1-25.4	25.2-26.4	24.2-26.5	25.1-27.2	24.8-25.2	24.3-25.7	26.8-27.3
SO_4^{2-}	检测值	113-123	121-128	119-126	106-124	118-125	113	121-135

表 71　开发区北区地下水水位监测结果一览表　　单位：mg/L

监测点位	单位	十八里庄村	新杨庄	北孟湾村	沙门村
井口高程	cm	23	21	24	22
井深	m	33	40	40	35
水位	m	12	17	20	21
水温	℃	3.9	4.2	4.0	4.1
监测点位	单位	新乡市首创环境能源有限公司	龙王庙村	河南三浦百草生物工程有限公司	中开企业城

井口高程	cm	20	20	20	20
井深	m	50	39	50	40
水位	m	22	20	25	20
水温	℃	3.8	4.2	4.1	/
监测点位	单位	新乡市人民警察训练学校	延津县人民医院延津分院	河南省金太阳精密铸业股份有限公司	河南波尔新能源有限公司
井口高程	cm	15	15	20	20
井深	m	45	50	50	50
水位	m	22	25	21	23
监测点位	单位	四季生态园	南孟湾村	/	/
井口高程	cm	20	15	/	/
井深	m	60	40	/	/
水位	m	26	25	/	/

从监测结果可以看出，评价区域内各监测点各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

4.2.4. 声环境质量现状监测与评价

1、 现状监测

（1） 监测点位布设

根据延津县先进制造业开发区现状及周边敏感点情况，本次北区布设 6 个监测点。具体布点情况见表：

表 72 开发区北区声环境现状监测点位一览表

编号	监测点位	方位
1#	延津县人民医院榆东分院	西
2#	新乡市人民警察训练学院	西北
3#	龙王庙村	南
4#	沙门村	南
5#	新长大道	/
6#	机械加工产业园	北

（2） 监测因子及检测方法

监测因子：等效连续 A 声级

检测方法：

表 73　　检测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/
	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准　GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/

（3）监测时间及频率

监测周期为 2 天，频率为每天昼夜各一次。

2、 评价标准

表 74　　声环境评价标准

声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、3 类、4a 类	等效声级 LAeq	1 类	昼间	≤55dB(A)
				夜间	≤45dB(A)
			2 类	昼间	≤60dB(A)
				夜间	≤50dB(A)
			3 类	昼间	≤65dB(A)
				夜间	≤55dB(A)
			4a 类	昼间	≤70dB(A)
				夜间	≤55dB(A)

3、 评价方法

根据噪声现状监测统计结果的等效声级，采用与评价标准直接比较的方法，对评价范围内的声环境现状进行评价。

4、 监测结果及评价

根据河南鼎泰检测技术有限公司于 2021 年 1 月 18 日～19 日对点位的采样监测，结果分析如下：

表 75　　开发区北区检测结果及评价一览表

检测点位	昼间测量值		标准值	夜间测量值		标准值
	2021.01.18	2021.01.19		2021.01.18	2021.01.19	
延津县人民医院榆东分院	53.6	52.4	55	42.1	41.6	45
新乡市人民警察训练学院	51.2	52.0	55	40.8	40.5	45
龙王庙村	50.8	51.2	60	41.2	40.5	50
沙门村	52.8	52.1	60	42.7	43.6	50
新长大道	53.2	52.7	70	44.1	43.5	55
机械加工产业园	53.8	52.9	65	42.1	41.8	55

由上表可知，本次噪声监测点位噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、3 类、4a 类，声环境质量良好。

4.2.5. 土壤环境质量现状与评价

1、 现状监测

（1） 监测点位布设

参考《环境影响评价技术导则　土壤环境》（HJ 964-2018）中现状监测布点原则、数量等相关要求，根据评价范围内土壤环境影响类型、土地利用类型确定，采用均布性与代表性相结合的原则布设。评价范围内的每种土壤类型应至少设 1 个表层样监测点，基本因子、特征因子根据调查评价范围内的土地利用类型及企业类别、污染物排放等情况选取。根据开发区北区现状及周边敏感点情况，本次布设 11 个监测点。具体布点情况见表：

表 76　　开发区北区土壤监测点位布设情况一览表

编号	监测点位	采样频次
T1	河南晋开集团延化化工有限公司东北侧	园区内 5 个柱状样，柱状样 0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m 各区一个样；
T2	小龙王庙北侧	
T3	新乡市东源汽车报废回收有限公司东北侧	
T4	河南三浦百草生物工程有限公司东侧	

T5	延津县人民医院榆东分院	
T6	新乡市人民警察训练学校北侧	2 个表层样，表层 0~0.2m 取样
T7	四季同达生态园东侧	
T8	十八里庄村西侧农田	园区外 4 个表层样，表层样 0~0.2m 取样
T9	马孟湾北侧农田	
T10	新杨庄南侧农田	
T11	中开企业城东侧	

（2） 监测因子及检测方法

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

检测方法：

表 77 监测方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.01 mg/kg
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1 mg/kg
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1 mg/kg
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	5 mg/kg

		GB/T 17139-1997	TAS-990AFG	
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.002 mg/kg
	铬（六价）*	碱消解法测定六价铬[等同于 USEPA Method 3060A-1996Revision 1]	紫外分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197	0.5 mg/kg
	氯甲烷*	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	3μg/kg
	四氯化碳*	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	2.1μg/kg
	氯仿*			1.5μg/kg
	1,1-二氯乙烷*			1.6μg/kg
	1,2-二氯乙烷*			1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯*			0.8μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯*			0.9μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯*			0.9μg/kg
	二氯甲烷*			2.6μg/kg
	1,2-二氯丙烷*			1.9μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷*			1.0μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.0μg/kg
	四氯乙烯*			0.8μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷*			1.1μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷*			1.4μg/kg
	三氯乙烯*			0.9μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷*			1.0μg/kg
	氯乙烯*			1.5μg/kg
	苯*			1.6μg/kg
	氯苯*			1.1μg/kg

	1,2-二氯苯*			1.0μg/kg
	1,4-二氯苯*			1.2μg/kg
	乙苯*			1.2μg/kg
	苯乙烯*			1.6μg/kg
	甲苯*			2.0μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*			3.6μg/kg
	邻二甲苯*			1.3μg/kg
	硝基苯*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	0.09mg/kg
	苯胺*			0.1mg/kg
	2-氯酚*			0.06mg/kg
	苯并(a)蒽*			0.1mg/kg
	苯并(a)芘*			0.1mg/kg
	苯并(b)荧蒽*			0.2mg/kg
	苯并(k)荧蒽*			0.1mg/kg
	䓛*			0.1mg/kg
	二苯并(a,h)蒽*			0.1mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘*			0.1mg/kg
	萘*			0.09mg/kg

（3） 监测时间及频率

监测周期为 1 天，频率为一次。

2、 评价标准

表 78 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	pH	/			
2	砷	20①	60①	120	140

3	镉	20	65	47	172
4	六价铬	3.0	5.7	30	78
5	铜	2000	18000	8000	36000
6	铅	400	800	800	2500
7	汞	8	38	33	82
8	镍	150	900	600	2000
9	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
10	氯仿	0.3	0.9	5	10
11	氯甲烷	12	37	21	120
12	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
13	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
14	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200
15	顺-1，2-二氯乙烯	66	596	200	2000
16	反-1，2-二氯乙烯	10	54	31	163
17	二氯甲烷	94	616	300	2000
18	1，2-二氯丙烷	1	5	5	47
19	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
20	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
21	四氯乙烯	11	53	34	183
22	1，1，1-三氯乙烷	701	840	840	840
23	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
24	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
25	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
26	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
27	苯	1	4	10	40
28	氯苯	68	270	200	1000
29	1，2-二氯苯	560	560	560	560
30	1，4-二氯苯	56	5.6	56	200
31	乙苯	12	28	72	280
32	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
33	甲苯	1200	1200	1200	1200

34	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
35	邻二甲苯	222	640	640	640
36	硝基苯	34	76	190	760
37	苯胺	92	260	211	663
38	2-氯酚	250	2256	500	4500
39	苯并［a］蒽	5.5	15	55	151
40	苯并［a］芘	0.55	1.5	5.5	15
41	苯并［b］荧蒽	5.5	15	55	151
42	苯并［k］荧蒽	55	151	550	1500
43	䓛	490	1293	4900	12900
44	二苯［a，h］蒽	0.55	1.5	5.5	15
45	茚并［1，2，3-cd］芘	5.5	15	55	151
46	萘	25	70	255	700

表 79 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》 单位：mg/kg

序号	污染物项目①②		筛选值第二类用地标准限值（mg/Kg）			
			PH≤5.5	5.5＜PH≤6.5	6.5＜PH≤7.5	PH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

3、 评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准指数法。

4、 监测数据

根据河南中弘国泰检测技术有限公司于 2022 年 4 月 30 日对点位的采样监测，结果分析如下：

表 80　　开发区北区土壤环境质量现状监测结果　　单位 mg/kg，pH 除外

监测点位		T1			T2			标准限值
序号及采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
检测项目		监测结果						筛选值
1	PH	8.06	7.82	7.67	7.74	7.61	7.45	/
2	砷	11.5	10.2	8.86	10.4	9.51	7.92	60
3	镉	0.41	0.35	0.30	0.36	0.31	0.24	65
4	铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
5	铜	25	22	18	20	17	14	18000
6	铅	26.2	23.1	20.5	22.8	19.4	16.7	800
7	汞	0.069	0.062	0.053	0.048	0.040	0.035	38
8	镍	64	57	52	55	46	39	900
9	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
10	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
16	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
17	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5

19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
21	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
24	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
26	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
27	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
28	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
29	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
30	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
31	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
32	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
33	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
35	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
36	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
37	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
38	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
39	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
40	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
41	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
42	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
43	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
44	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
45	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
46	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

表 81　　开发区北区土壤环境质量现状监测结果　　单位 mg/kg，pH 除外

监测点位		T3			T4			标准限值
序号及采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
检测项目		监测结果						筛选值
1	PH	7.63	7.52	7.37	7.89	7.74	7.50	/
2	砷	8.13	7.36	6.58	10.6	9.33	8.42	60
3	镉	0.32	0.27	0.22	0.43	0.38	0.31	65
4	铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
5	铜	31	27	23	25	21	17	18000
6	铅	21.8	18.4	15.9	24.6	22.3	19.2	800
7	汞	0.059	0.052	0.045	0.071	0.063	0.055	38
8	镍	53	46	38	75	69	62	900
9	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
10	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
16	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
17	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
21	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
24	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8

25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
26	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
27	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
28	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
29	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
30	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
31	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
32	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
33	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
35	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
36	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
37	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
38	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
39	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
40	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
41	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
42	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
43	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
44	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
45	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
46	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

表 82　开发区北区土壤环境质量现状监测结果　　单位 mg/kg，pH 除外

监测点位		T5			T6	T7	T11	标准限值
序号及采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
检测项目		监测结果						筛选值
1	PH	7.21	7.04	6.83	7.42	6.75	7.76	/
2	砷	7.35	6.78	5.92	8.37	5.23	8.19	60

3	镉	0.28	0.24	0.19	0.22	0.17	0.31	65
4	铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
5	铜	18	15	12	16	13	22	18000
6	铅	16.9	14.2	10.5	13.3	9.78	19.5	800
7	汞	0.024	0.020	0.016	0.030	0.026	0.034	38
8	镍	31	26	20	25	18	36	900
9	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
10	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
16	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
17	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
21	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
24	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
26	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
27	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
28	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
29	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
30	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20

31	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
32	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
33	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
35	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
36	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
37	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
38	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
39	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
40	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
41	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
42	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
43	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
44	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
45	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
46	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

表 83　开发区北区土壤环境质量现状监测结果　单位 mg/kg，pH 除外

监测点位		T8	T9	T10	标准限值
序号及采样深度		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
检测项目		监测结果			
1	PH	7.05	6.84	6.96	6.5~7.5
2	镉	0.16	0.20	0.17	0.3
3	汞	0.018	0.015	0.019	2.4
4	砷	6.42	5.73	6.88	30
5	铅	9.46	8.57	7.63	120
6	铬	ND	ND	ND	200
7	铜	13	10	11	100
8	镍	22	17	15	100

9	锌	54	39	46	250

由上表的监测结果可知：开发区北区评价区域内建设用地的各监测因子（pH 除外，无对应标准）含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值中第二类用地的筛选值；开发区外农田的镍、铜、镉、铅、汞、砷、铬等监测因子（其余因子除外，无对应标准）含量低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15168-2018) 农用地土壤污染风险筛选值。

4.3. 环境质量现状小结

4.3.1. 开发区南区环境质量现状小结

1. 环境空气

环境空气质量：延津县区域环境空气 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平价指标不能满足相关环境质量标准要求，SO_2、NO_2、CO、O_3 的年平价指标可满足相关环境质量标准要求，故开发区所在区域属于未达标区。开发区南区其他因子根据补充检测，均能满足环境质量标准要求。

2. 地表水环境

开发区南区文岩渠水质 COD 因子部分时段不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3. 地下水环境

开发区南区各监测点监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，整体区域地下水环境状况良好。

4. 声环境

开发区南区周边村庄敏感点处的昼、夜间噪声值均能够足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，开发区内企业边界处昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，开发区内道路两侧昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，开发区南区所在区域声环境质量较好。

5. 土壤环境

开发区南区土壤环境质量较好，各监测点位的监测结果均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值的要求。

4.3.2. 开发区北区环境质量现状小结

1. 环境空气

环境空气质量：延津县环境空气 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平价指标不能满足相关环境质量标准要求，SO_2、NO_2、CO、O_3 的年平价指标可满足相关环境质量标准要求，故开发区所在区域属于未达标区。开发区北区其他因子根据补充检测，均能满足环境质量标准要求。

2. 地表水环境

开发区北区大沙河现状水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。

3. 地下水环境

开发区北区地下水环境各监测点的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

4. 声环境

开发区北区医院、学校噪声值均能够足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，周边村庄敏感点处的昼、夜间噪声值均能够足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，开发区内企业边界处昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，开发区内道路两侧昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准要求，开发区北区所在区域声环境质量较好。

5. 土壤环境

开发区北区土壤环境质量较好，各监测点位的监测结果均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值的要求。

第 5 章　资源环境利用水平

资源环境承载力是指在一定的时期和一定区域范围内，在维持规划区域资源环境系统结构不发生质的改变、环境功能不朝恶性方向转变的条件下，资源环境系统所能承受的人类各种社会活动的能力，即规划区域环境系统机构与社会经济活动的适宜程度。资源环境承载力分析的主要目的是指要在不超出规划区域资源环境系统弹性限度条件下，对环境可支撑的人口、经济规模和容纳污染物的能力进行定性和定量分析，根据规划区域资源环境系统的承载能力和水平，论证规划实施的优势和限制因素，提出解决的途径，对开发区规划产业定位、产业结构和规模提出相应的调整建议。

5.1. 开发区南区资源承载力分析

1. 水资源承载力分析

水环境资源承载力是指可供水资源量的极限值，表示水资源系统所能承受的社会、经济活动强度的能力阈值。随着时间和空间的转换，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的相互影响与互动。水资源承载力分析的核心目标是在比较可供水资源量与实际用水需求的基础上，通过采取水资源的合理配置、节约用水、非常规水资源开发及相关基础建设等多方面措施，将经济活动强度及其影响限制在水资源承载力范围之内，从而确保社会经济系统与水资源系统的可持续协调发展。

南区与延津县中心城区为同一供水系统，开发区南区范围的第三水厂远期供水规模增至 3 万 m^3/d，水源为南水北调水。中心城区范围内，第一水厂规划供水规模达到 1 万 m^3/d，二水厂规划供水规模达到 3 万 m^3/d，供水总规模满足包括南区在内的中心城区生产生活用水。

2. 土地资源承载力分析

土地资源承载力是在保障区域生态安全和区域内各业协调发展的基础上，对区域社会、经济协调发展的支撑能力。按照国家现行土地政策，各项建设占用耕地必须做到“占一补一”，而耕地后备资源的潜力是实现建设占用耕地“占补”平衡的决定性因素。南区规划占地面积为 10.67km^2，结合《延津县土地利用总体规划（2010-2020）》，延津县先进制造业开发区（含新增规划范围）位于土地利用总体规划的规划范围之内，相应的各相关用地指标及补偿需求均已得到了落实，当地的土地资源可以承载开发区的规划发展。

3. 能源资源承载力分析

能源承载力主要指区域对煤炭、石油、天然气等不可再生能源的可供应量能否满足该区域的消耗量。开发区消耗的能源主要为煤炭、电力、天然气，电力由国家电网供应，一般不会对开发区规划的实施造成制约，因此评价从煤炭、天然气这两项指标分析区域能源的承载力。

4. 天然气

根据规划分析可知，规划园区依赖的能源主要为天燃气，南区总用气量为 3.7 万 Nm^3/ d（1350.5 万 Nm^3/a），规划南区燃气接中心城区管网，连通主城区天然气门站，由西气东输新长支线新乡分输站输气，可以满足园区规划的实施。

5. 煤炭

目前，南区无用煤企业。

5.2. 开发区北区资源承载力分析

1. 水资源承载力分析

水环境资源承载力是指可供水资源量的极限值，表示水资源系统所能承受的社会、经济活动强度的能力阈值。随着时间和空间的转换，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的相互影响与互动。水资源承载力分析的核心目标是在比较可供水资源量与实际用水需求的基

础上，通过采取水资源的合理配置、节约用水、非常规水资源开发及相关基础建设等多方面措施，将经济活动强度及其影响限制在水资源承载力范围之内，从而确保社会经济系统与水资源系统的可持续协调发展。

结合《新乡市大东区区域协同发展战略规划（2016-2030 年）》规划，在北区南部建设榆东给水厂。设计最高日供水量 14 万 m^3，水源由南水北调水供给。给水厂建成后，供水范围将涵盖北区，并与周边水厂联合向包括北区在内的周边区域供水。

2. 土地资源承载力分析

土地资源承载力是在保障区域生态安全和区域内各业协调发展的基础上，对区域社会、经济协调发展的支撑能力。按照国家现行土地政策，各项建设占用耕地必须做到“占一补一”，而耕地后备资源的潜力是实现建设占用耕地“占补”平衡的决定性因素。北区规划占地面积为 11.55km^2，结合《延津县土地利用总体规划（2010-2020）》及《榆林乡土地利用总体规划（2010-2020）》，延津县先进制造业开发区（含新增规划范围）位于土地利用总体规划的规划范围之内，相应的各相关用地指标及补偿需求均已得到了落实，当地的土地资源可以承载开发区的规划发展。

3. 能源资源承载力分析

能源承载力主要指区域对煤炭、石油、天然气等不可再生能源的可供应量能否满足该区域的消耗量。开发区消耗的能源主要为煤炭、电力、天然气，电力由国家电网供应，一般不会对开发区规划的实施造成制约，因此评价从煤炭、天然气这两项指标分析区域能源的承载力。

4. **天然气**

根据规划分析可知，规划园区依赖的能源主要为天燃气，北区总用气量约为 3.9 万 Nm^3/ d（1423.5 万 Nm^3/a），气源为西气东输豫北支线。新奥供气总能力为 3 万

方/小时，2022 预计供气量为 5000 万 Nm^3/a，2025 年可供为 8000 万 Nm^3/a，30 年为 10000 万 Nm^3/a，可以满足园区规划的实施。

5. **煤炭**

目前，新乡市总煤量为 480 万 t/a，新乡市地处中原交通枢纽核心区域，是晋煤外运的主要货运通道，年过境煤量约 1000 万吨。开发区中晋开延化（未建设）为主要用煤企业，原料煤耗量约 75.24 万吨/年，燃料煤耗量约 66.528 万吨/年，原料煤和燃料煤来自山西晋城的粉煤和神木煤；其他企业中新乡长明铅业有限公司（未建设）最大需煤量为 2.983 万 t/a，来源为山西；新乡市亚洲金属循环利用有限公司最大需煤量为 0.1711 万 t/a，来源为山西；则最大用煤量约为 144.9221 万 t/a，仅占新乡市总煤量的 30.2%，则开发区用煤是有保证的。

综上所述，区域煤炭资源可以支撑开发区规划的实施。

第 6 章　　现有环境问题与解决方案

6.1. 环境质量现状存在的问题

6.1.1. 环境空气质量现状问题

根据 2019 年~2021 年度延津县“延津残联”“延津县胜利路小学”监测站的环境空气常规检测数据，延津县 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 出现超标，因此判定延津县为城市环境空气质量不达标区域，大气环境质量改善压力较大。根据近年来攻坚战的实行，环境空气常规因子 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 及 O_3 的监测数据呈现逐年降低的趋势，区域环境空气质量略有改善。

延津县环境空气质量超标的主要原因是施工工地较多，土建施工扬尘控制措施不到位造成区域颗粒物浓度偏高；环境质量超标与区域大气污染物排放基数较大也有一定的关系；另一方面，区域气候干燥，四季少雨多风、地面浮土较多，随着城市化进程的加快，交通运输过程中“三防”措施不到位造成地面扬尘污染。随着新乡市政府管控措施的实施及严格管理，颗粒物浓度逐年降低，区域环境空气质量略有改善。

6.1.2. 地表水环境质量现状问题

延津县先进制造业开发区北区 2019~2021 年大沙河吴安屯、水花堡桥控制断面 COD、氨氮、TP 各指标出现一定的波动，监测因子部分月份不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求。根据相关统计资料，地表水环境质量超标的主要原因是上游天然径流量小，上游来水水质较差，主要水源来自于雨水汇入、部分生活污水排污及少量工业污水排入，导致河流水质出现超标现象。随着延津首创水务有限公司第二污水处理厂的提标改造以及区域污水管网的进一步完善，污水做到尽收应收，污水纳入管网进入污水处理厂处理，及随着实施《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室 关于印发新乡市 2022 年大气、水、土壤 污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔2022〕60

号的水环境质量改善方案，大沙河水环境质量将会得到改善。

延津县先进制造业开发区南区 2019~2021 年文岩渠东竹村控制断面 COD、氨氮、TP 各项指标出现一定的波动，但总体变化不大，区域地表水体各项监测因子部分月份不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。根据相关统计资料，地表水环境质量超标的主要原因是上游天然径流量小，上游来水水质较差，主要水源来自于雨水汇入、部分生活污水排污及少量工业污水排入，导致河流水质出现超标现象。随着延津首创水务有限公司第一污水处理厂的提标改造，污水做到尽收应收，污水纳入管网进入污水处理厂处理，及随着实施《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室 关于印发新乡市 2022 年大气、水、土壤 污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔2022〕60 号的水环境质量改善方案，文岩渠水质将得以改善。

6.2. 环境质量改善

6.2.1. 环境空气

（1）对符合门禁安装条件的企业，督促加快门禁系统建设，同时建立运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账，严格落实重污染天气运输管控措施。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，按照国家、省要求，培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力治理水平整体升级。

（2）提升扬尘污染防治水平。实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输。

（3）建立开发区内固定污染源的企业排放许可制度，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。

（4）在开发区内设置环境空气自动监测点位，及时掌握开发区内环境空气的变化情况，逐步完善区域网格化环境监管体系，搭建信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中自动监测。结合区域实时监测结果，针对不同情况及时采取解决措施。

（5）认真落实《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》要求，以能源、有色、化工、原料药等行业作为清洁生产审核的重点，根据清洁生产审核实施方案，全面落实强制性清洁生产审核要求，将企业清洁生产审核情况纳入企业环境信用评价体系和环境信息强制性披露范围。

6.2.2. 地表水

（1）认真落实“河长制”要求，结合实际，谋划“十四五”水生态环境保护目标指标、重点任务、重大项目和保障机制。深化“放、管、服”改革，强化事中、事后监管，提升服务水平。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。

（2）完善上、下游及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施，强化应急演练、避免发生重、特大水污染事故。

（3）加快区内雨污分流排水系统改造。按照规划方案，加快规划区污水收集管网和中水回用工程建设，做好现状及拟入驻企业污水管网对接工作，保证生产生活废水进入开发区污水处理厂。

（4）加强管理与监督，确保开发区污水处理厂的正常建设投运。

（5）新建、改建、扩建涉及污染物排放的建设项目应满足水环境质量和污染物总量控制要求，严格控制影响水质的污染物总量。

6.3. 环保基础设施建设及运行存在的环保问题

6.3.1. 开发区南区存在问题：

1、废水治理设施存在的环保问题

存在问题：

区内企业生产废水、生活污水主要利用延津首创水务有限公司第一污水处理厂进行收集处理，目前处理能力已达到满负荷，无剩余处理能力，且污水厂尚未建设配套中水回用设施。

解决方案：加快污水处理厂的建设及配套中水回用设施。

2、集中供热设施存在的环保问题

存在问题：

目前，开发区南区无集中供热，采用企业自建燃气锅炉的方式供热。

解决方案：

目前，待集中供热实施后，逐步淘汰企业现有锅炉。

6.3.2. 开发区北区存在问题：

1、废水治理设施存在的环保问题

存在问题：

目前，开发区内尚未实现雨污分流的排水体系，开发区内正在进行雨污分流排水体系改造。区内企业生产废水、生活污水主要利用延津首创水务有限公司第二污水处理厂进行收集处理，部分污水管网未铺设完成，且污水厂尚未建设配套中水回用设施。

解决方案：加快区内雨污分流排水系统改造，污水管网铺设及建设配套中水回用设施。

2、集中供热设施存在的环保问题

存在问题：

目前，开发区北区无集中供热，采用企业自建燃气锅炉的方式供热。

解决方案：

目前，待集中供热实施后，逐步淘汰企业现有锅炉。

第 7 章　　结论与建议

7.1. 环境现状结论

7.1.1. 开发区南区

（1）环境空气

根据引用距开发区较近的监测站点为“延津残联”（距南区约 1.8km）、“延津县胜利路小学”（距南区约 2.5km）站点 2019-2021 年的长期监测数据，经统计分析延津县区域环境空气 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平价指标不能满足相关环境质量标准要求，SO_2、NO_2、CO、O_3 的年平价指标可满足相关环境质量标准要求，故开发区所在区域属于未达标区。开发区南区其他因子根据补充检测，均能满足环境质量标准要求。

本区域属于未达标区。空气质量超标原因主要为：①冬季供暖锅炉以及部分企业燃煤锅炉启动，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差；②区域内汽车等交通源增加，污染物排放量增大；③天气干燥，尘土较多。因此超标现象属于区域性污染问题。

新乡市按照《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室　关于印发新乡市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔2022〕60 号进行环境空气质量改善，“十四五”期间，通过实施产业结构调整、清洁燃料替代、非电行业提标改造、工业炉窑深度治理、重点行业多污染物协同治理、施工及交通扬尘治理、挥发性有机物综合治理等措施，可有效控制与削减区域大气污染物排放。

（2）地表水

延津县先进制造业开发区南区 2019~2021 年文岩渠东竹村控制断面 COD、氨氮、TP 各项指标出现一定的波动，但总体变化不大，区域地表水体各项监测因子部分月份不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。随着延津首创水务有限公司第一污水处理厂的提标改造的完成以及区域污水管网的进一步完善，污水做到尽收应收，进入污水处理厂处理后达标排放，文岩渠水质将得以改善。根据本次补充检测可知，部分因子不能满足标准限值要求。

（3）地下水

根据地下水补充监测结果可知：各监测点位的各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境

根据噪声监测结果可知：开发区内及周边村庄敏感点处的昼、夜间噪声值均能够足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，开发区内企业边界处昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，开发区内道路两侧昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准要求，开发区所在区域声环境质量较好。

（5）土壤

评价区域内建设用地的各监测因子（pH 除外，无对应标准）含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值中第二类用地的筛选值；开发区外农田的镍、铜、镉、铅、汞、砷、铬等监测因子（其余因子除外，无对应标准）含量低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15168-2018)农用地土壤污染风险筛选值。

7.1.2. 开发区北区

（1）环境空气

根据引用距开发区较近的监测站点为“延津残联”（距南区约 1.8km）、“延津县胜利路小学”（距南区约 2.5km）站点 2019-2021 年的长期监测数据，经统计分析延津县区域环境空气 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平价指标不能满足相关环境质量标准要求，SO_2、NO_2、CO、O_3 的年平价指标可满足相关环境质量标准要求，故开发区所在区域属于未达标区。开发区北区其他因子根据补充检测，均能满足环境质量标准要求。

本区域属于未达标区。空气质量超标原因主要为：①冬季供暖锅炉以及部分企业燃煤锅炉启动，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差；②区域内汽车等交通源增加，污染物排放量增大；③天气干燥，尘土较多。因此超标现象属于区域性污染问题。

新乡市按照《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室　关于印发新乡市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》新环攻坚办〔2022〕60 号进行环境空气质量改善，“十四五”期间，通过实施产业结构调整、清洁燃料替代、非电行业提标改造、工业炉窑深度治理、重点行业多污染物协同治理、施工及交通扬尘治理、挥发性有机物综合治理等措施，可有效控制与削减区域大气污染物排放。

（2）地表水

延津县先进制造业开发区北区 2019~2021 年大沙河吴安屯、水花堡桥控制断面 COD、氨氮、TP 各指标出现一定的波动，但总体变化不大，区域地表水体各项监测因子部分不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求。随着延津首创水务有限公司第二污水处理厂的提标改造的完成以及区域污水管网的进一步完善，污水做到尽收应收，进入污水处理厂处理后达标排放，大沙河水质将得以改善。根据本次补充检测可知，补充监测可满足标准限值要求。

（3）地下水

根据地下水补充监测结果可知：各监测点位的各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境

根据噪声监测结果可知：开发区北区医院、学校噪声值均能够足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，开发区内及周边村庄敏感点处的昼、夜间噪声值均能够足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，开发区内企业边界处昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，开发区内道路两侧昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准要求，开发区所在区域声环境质量较好。

（5）土壤

评价区域内建设用地的各监测因子（pH 除外，无对应标准）含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值中第二类用地的筛选值；开发区外农田的

镍、铜、镉、铅、汞、砷、铬等监测因子（其余因子除外，无对应标准）含量低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15168-2018)农用地土壤污染风险筛选值。

7.2. 环境制约因素

开发区水资源、电力、燃气等资源充足；中水等水资源利用水平较低；

大气环境承载力较好；污水收集管网、集中供热工程建设进度相对滞后，存在一定环境制约因素。

7.3. 建议

1. 根据环境影响评价相关环境要素技术导则的要求，本次评估的大气环境、地下水环境、土壤等环境相关检测数据的有效期为三年，项目在数据引用时应注意时效性。

2. 结合相关管理政策以及后续入驻项目的类型及环评要求，定期更新区域评估中的环境现状监测数据及环境准入等内容，更好的做好项目入驻的服务保障工作。

3. 加快环保基础设施建设。加快园区污水处理厂及配套管网的建设。

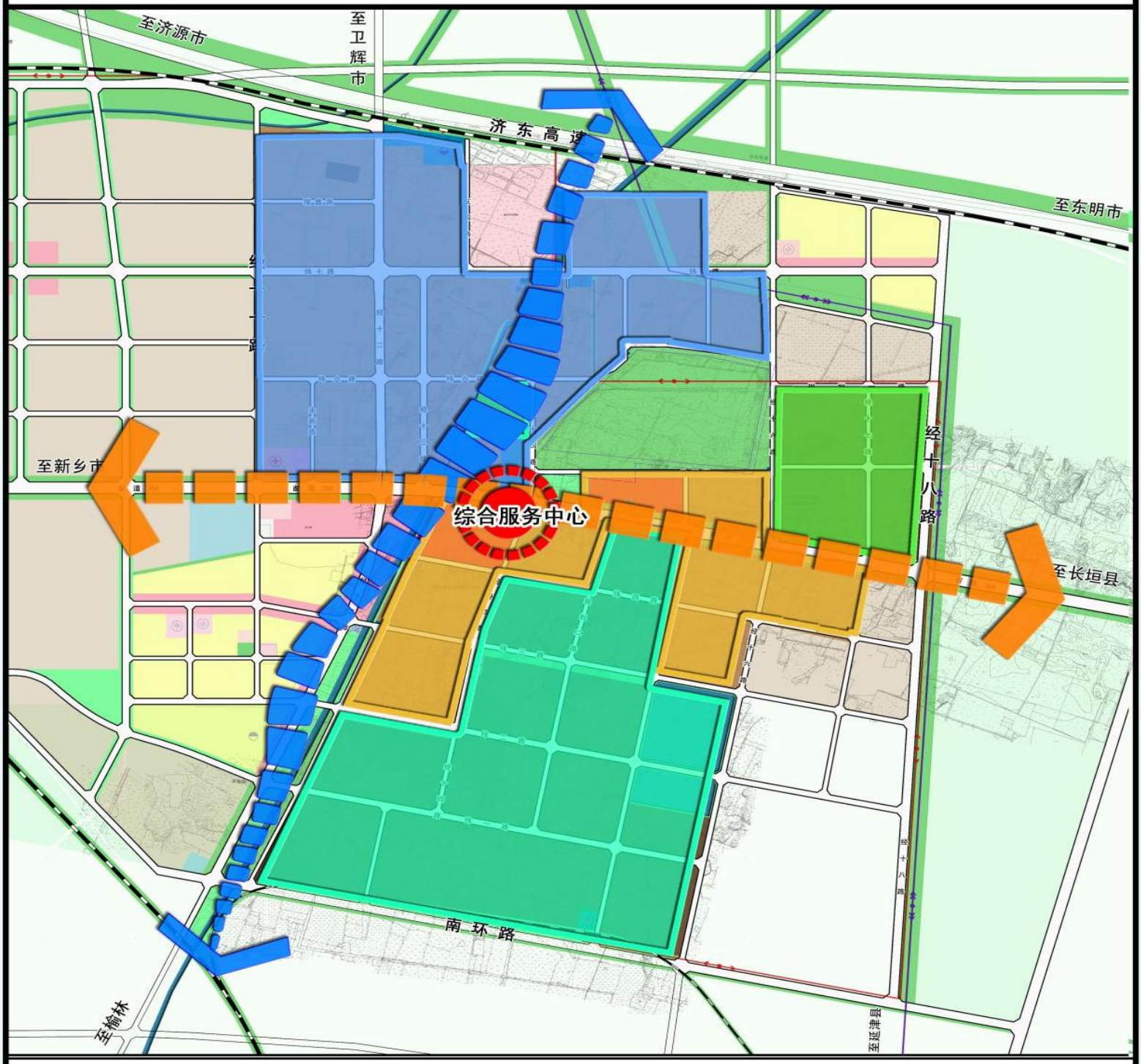
4. 加强企业环境管理，严格执行环境影响评价、排污许可等环境管理制度，严把项目入住关，推进园区持续良性建设。

5. 本次环境评价区域评估的成果将根据要求进行公开，供评估区域入驻项目进行共享使用。

附图一　开发区北区产业布局图

延津县产业集聚区（北区）发展规划（2012—2020）

——功能布局结构图



图例

- 集聚区服务中心
- 机械加工产业园
- 化工产业园
- 综合产业园
- 产业发展轴线
- 主要景观轴线

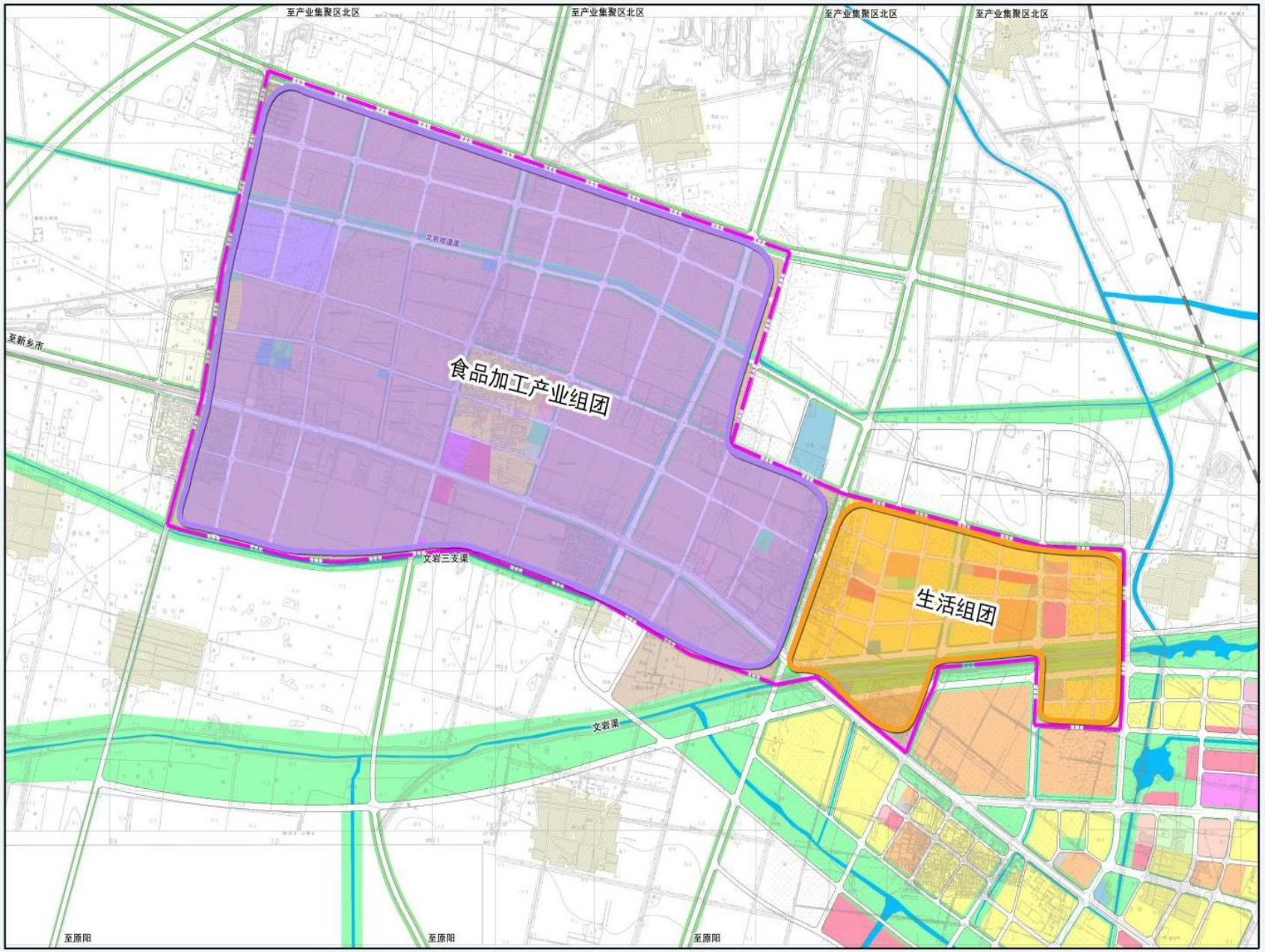
N

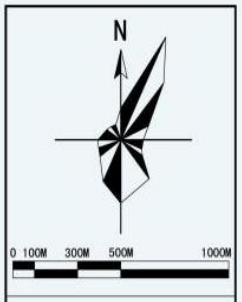
0 100M 300M 600M

附图二　静脉产业园区总体布局图

延津县产业集聚区空间规划（2018—2025年）

——南区产业布局规划图





附图三　开发区南区产业布局图

延津县产业集聚区管理委员会

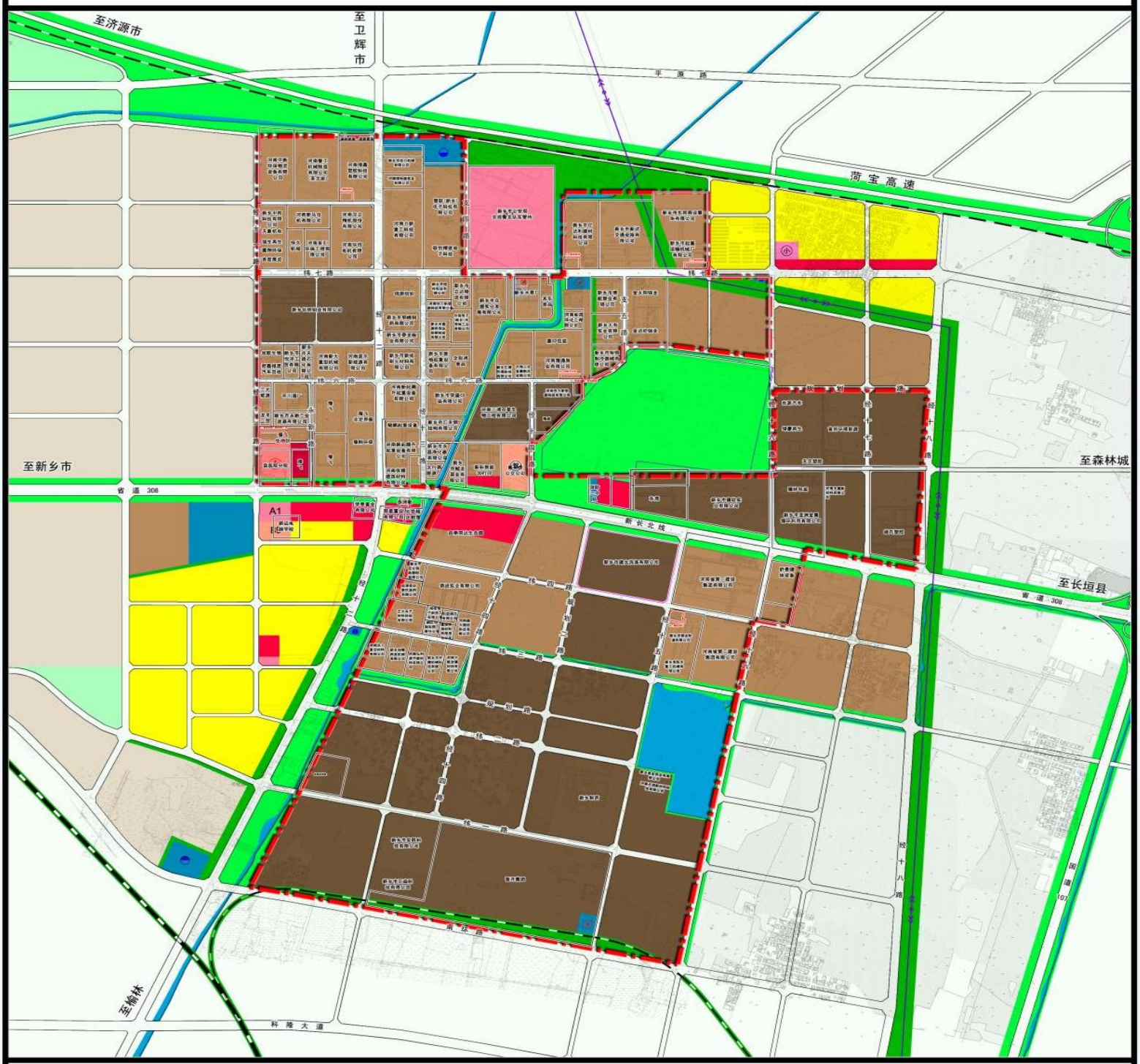
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

07

附图四　开发区北区用地现状图

延津县产业集聚区（北区）控制性详细规划

——用地规划图



图例

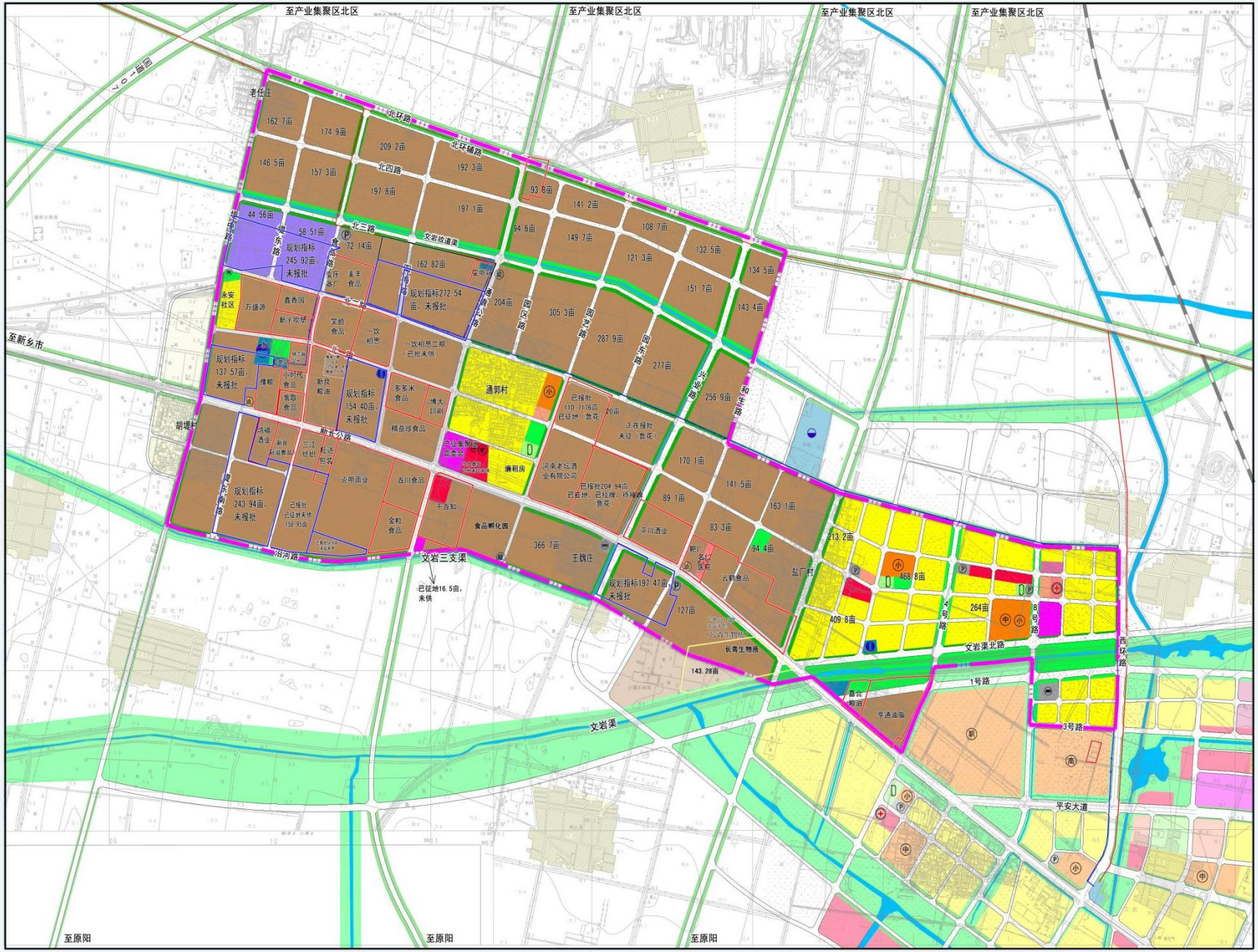
居住用地	小学用地	给水厂	500KV高压线	生产防护绿地
A1 行政办公用地	文物古迹	污水处理厂	110KV高压线	公共绿地
商业服务业用地	二类工业用地	消防站	城市道路用地	河流
B9 其他服务设施用地	三类工业用地	垃圾收集点	铁路	规划区范围
医疗卫生用地	加油站	变电站	社会停车场	

N

0 100M 300M 800M

延津县产业集聚区(南区)控制性详细规划

——用地规划图



N

0 100M 300M 500M 1000M

图 例

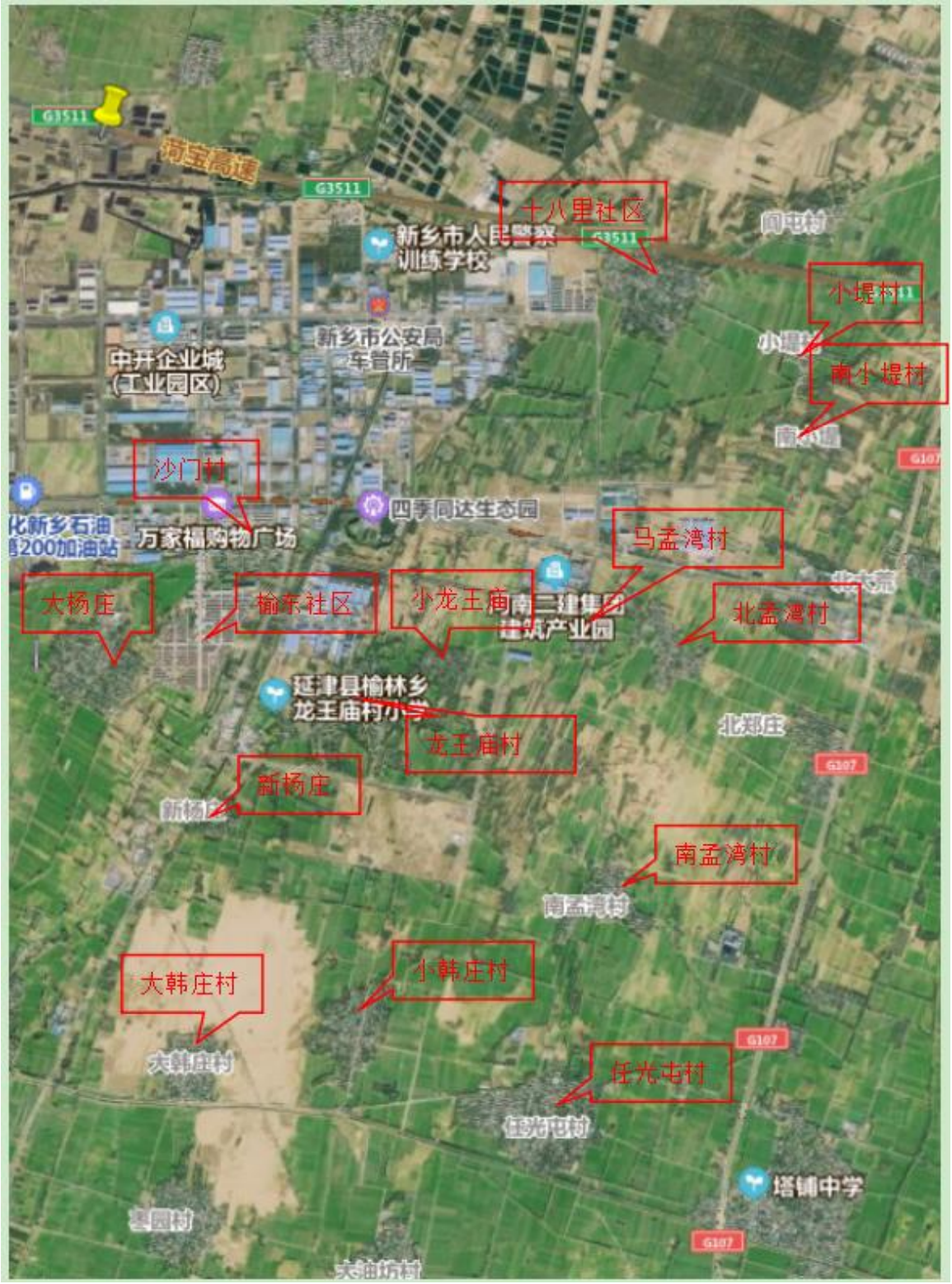
- 居住用地
- 行政办公用地
- 文化设施用地
- 教育科研用地
- 体育用地
- 医疗卫生用地
- 商业用地
- 公用设施营业网点用地
- 二类工业用地
- 一类物流仓储用地
- 城市道路用地
- 公共汽车站场
- 社会停车场
- 加油站
- 给水厂
- 污水处理厂
- 邮政设施
- 电信设施
- 110KV电力线
- 35KV电力线
- 变电站
- 消防站
- 公共绿地
- 防护绿地
- 河流水系
- 规划范围

附图五 开发区南区用地现状图

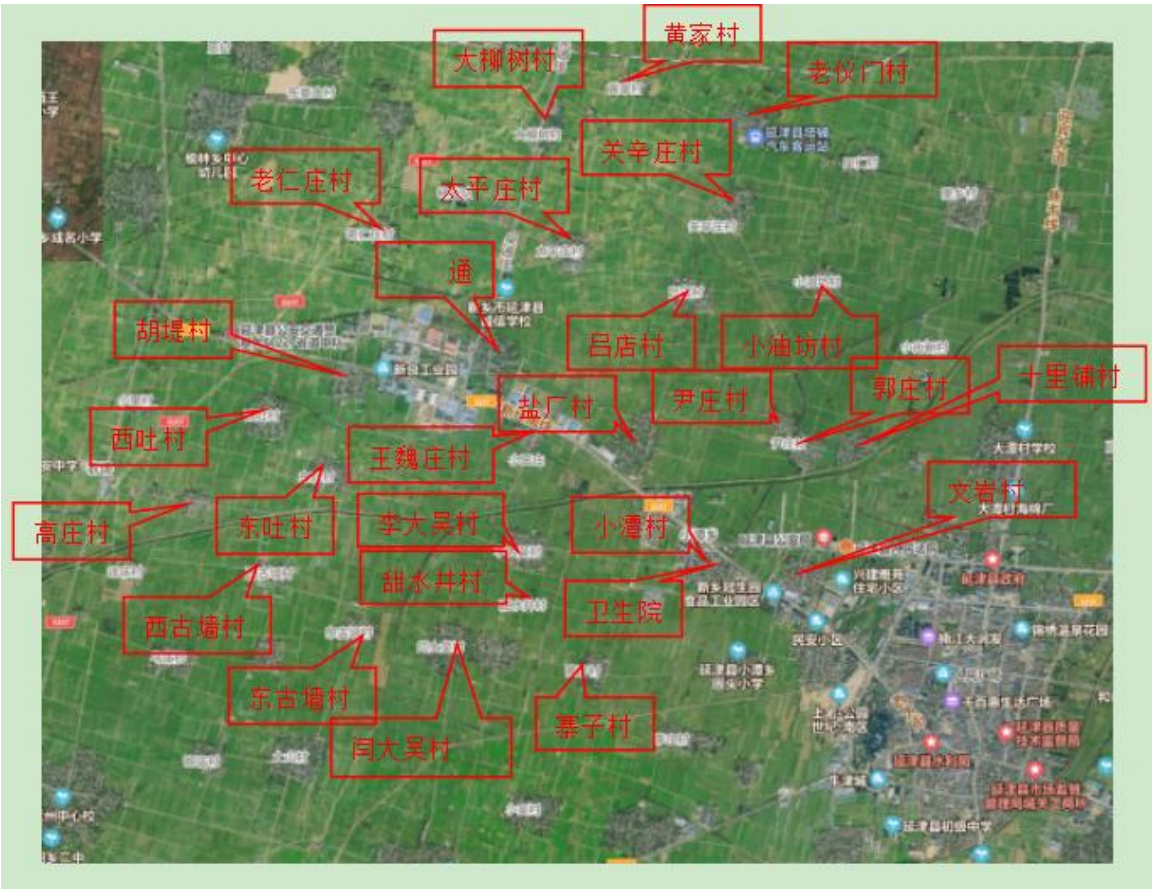
延津县产业集聚区管理委员会

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

07



附图六　北区敏感目标分布图



附图七　南区敏感目标分布图

附件 1

委托书

河南瑞海环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定以及环境保护主管部门的要求，延津县产业集聚区需编制区域环境现状评价报告；据此，我单位委托你公司对该项目进行编制环境影响评价报告。请以此为依据，尽快开展相关工作。

特此委托！

延津县产业集聚区管理委员会

2021 年 1 月 7 日

ZHGT-R-JL-BG-2022

221612050004
有效期2028年1月9日

河南中弘国泰检测技术有限公司

检 测 报 告

(报告编号：ZHGT202204128)

项目名称：环境空气、地下水、地表水及土壤监测

委托单位：延津县产业集聚区北区

检测类型：委托检测

报告日期：2022.06.15

河南中弘国泰检测技术有限公司 检验检测专用章

（加盖检验检测专用章）

检测报告说明

1、本检测报告须同时加盖本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA标志，缺少任意一项则报告无效。

2、报告内容需填写齐全，结果表述清晰，涂改无效。报告无授权签字人签字确认的，则报告无效。

3、检测委托方如对检测数据有异议，须于收到本检测数据之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。无法复现的样品，不受理申诉。

5、本报告未经公司同意，不得整本或部分复制本报告内容，不得将报告内容及数据用于广告宣传，违者必究。

6、检测信息中加*标记参数的检测结果为本实验室委托分包方江西志科检测技术有限公司（资质认定证书编号：181412341119）提供的数据。

公司名称：河南中弘国泰检测技术有限公司

电话：0373-5859195

公司地址：河南省新乡市红旗区科隆大道与新东大道交叉口中德产业园46-202-301-302 号

网址：www.hnzhgtjc.com

目 录

检测报告说明 1

一、项目基本信息 3

二、质量控制和质量保证 3

三、检测信息一览表 3

四、检测结果 9

（1）环境空气 9

（2）地表水 19

（3）地下水 21

（4）土壤 25

监测点位图 30

一、项目基本信息

委托单位	延津县产业集聚区北区		
采样地点	延津县		
企业联系人	魏工	联系人电话	15036637988
采样日期	2022.04.30-2022.05.06	分析日期	2022.04.30-2022.05.08
采样人员	胡道东、杨柳、窦寒冰、李崇德	分析人员	马铭、崔丽珍、李轩、钱悦
分包报告采样日期	2022.05.20-2022.05.26	分包报告分析日期	2022.05.30-2022.06.14
分包报告采样人员	黄旭、龚纯欢	/	/
样品类别	环境空气/地下水/地表水/土壤		

二、质量控制和质量保证

1. 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经考试合格后持证上岗，所有检测仪器经计量部门检定合格并在有效期内。

2. 分析采样前进行流量、仪器校准等质控措施。现场采样合理布设检测点位，保证各采样点布设的科学性和可比性。

3. 样品交接与分析过程严格按照监测技术规范进行。

4. 检测数据严格执行三级审核制度。

三、检测信息一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单 GB/T 15432-1995	电子天平 FA1004	0.001mg/m³
	二噁英*	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱--高分辨质谱法》HJ 77.2-2008	高分辨磁质谱 -Thermo DFS	/
	苯并芘	环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ 956-2018	液相色谱仪 SPD-10AV VP	0.1ng/m³
	NOx (氮氧化物)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法及修改单 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.005 mg/m³
	甲醇	固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GC9790II	2mg/m³
	Cl_2(氯气)	固定污染源排气中 氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.03mg/m³
	HCl (氯化氢)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/m³

	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.005mg/m³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790Ⅱ	0.07mg/m³（以碳计）
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790II	1.5×10^{-3} mg/m³
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790II	1.5×10^{-3} mg/m³
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790II	1.5×10^{-3} mg/m³
	NH_3(氨)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m³
	H_2S (硫化氢)	环境空气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 (2007 年)(3.1.11.2)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m³
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 PHS-3C	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA1004	4 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	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	恒温恒湿培养箱 WS150III	0.5 mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	滴定管	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.04μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.3μg/L

	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	铬	水质 总铬的测定 (第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 7466-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法-螯合萃取法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外光度测油仪 OL580	0.06mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	电子天平 FA1004	10 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	智能生化培养箱 LRH-150	20MPN/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度(试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	8mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.005mg/L
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	温度计	/
	流量	河流流量测验规范 (附录 B 流速仪法) GB/T 50179-2015	流速仪 LS1206B	/
地下水	K^+	水质 可溶性阳离子(Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
	Na^+			0.02mg/L
	Ca^{2+}			0.03mg/L
	Mg^{2+}			0.02mg/L
	CO_3^{2-}	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
	HCO_3^-	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管	2mg/L

	Cl^-	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
	$SO4^{2-}$			0.018mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法\ HJ 1147-2020	pH 计 PHS-3C	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003 mg/L
	总硬度	地下水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	滴定管	3.0mg/L
	溶解性总固体	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	电子天平 FA1004	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	智能生化培养箱 LRH-150	2MPN/100 ml
	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法-螯合萃取法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.3μg/L

	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.04μg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	菌落计数器 YLN-30 型	/
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	0.01mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	4mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PHS-3C	/
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01 mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5 mg/kg
	铜	土壤和沉积物土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1 mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	0.002 mg/kg
	镍	土壤和沉积物土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	3 mg/kg

	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 5977BGC/MSD	1.3 μg/kg
	氯仿			1.1 μg/kg
	氯甲烷			1.0 μg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2 μg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3 μg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0 μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			1.3 μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			1.4 μg/kg
	二氯甲烷			1.5 μg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1 μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2 μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2 μg/kg
	四氯乙烯			1.4 μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3 μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2 μg/kg
	三氯乙烯			1.2 μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2 μg/kg
	氯乙烯			1.0 μg/kg
	苯			1.9 μg/kg
	氯苯			1.2 μg/kg
	1,2-二氯苯			1.5 μg/kg
	1,4-二氯苯			1.5 μg/kg
	乙苯			1.2 μg/kg
	苯乙烯			1.1 μg/kg
	甲苯			1.3 μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			1.2 μg/kg
	邻二甲苯			1.2 μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 5977BGC/MSD	0.09mg/kg
	苯胺			0.1mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg
	苯并(a)蒽			0.1mg/kg
	苯并(a)芘			0.1mg/kg
	苯并(b)荧蒽			0.2mg/kg
	苯并(k)荧蒽			0.1mg/kg
	䓛			0.1mg/kg
	二苯并(a,h)蒽			0.1mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg

四、检测结果

（1）环境空气

采样点位	监测频次	检测项目
1#小堤村	连续监测 7 天，4 次/天(小时值)	NOx、甲醇、Cl_2、HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氨、H_2S
2#龙王庙村		
3#延津县人民医院延津分院西南侧		
4#新乡市人民警察训练学校西南侧		
5#榆东社区西南侧		
1#小堤村	连续监测 7 天，每天 1 次(日均值)	TSP、苯并芘、NOx、甲醇、Cl_2、HCl、硫酸雾
2#龙王庙村		
3#延津县人民医院延津分院西南侧		
4#新乡市人民警察训练学校西南侧		
5#榆东社区西南侧		
1#小堤村	连续监测 7 天，每天 1 次(24 小时平均值)	二噁英*

备注：1，L 表示低于检出限/ND 表示未检出；
2，本次检测结果只对当次采集样品负责。

环境空气检测结果表 1（1#小堤村）

采样日期	时间	NOx (mg/m³)	甲醇 (mg/m³)	Cl_2 (mg/m³)	HCl (mg/m³)	硫酸雾 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	H_2S (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	二甲苯 (mg/m³)	TSP (mg/m³)	苯并芘 (mg/m³)
2022.04.30	02:00-03:00	0.018	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.023	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.27	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.020	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.194	ND
2022.05.01	02:00-03:00	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.017	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/

	20:00-21:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.021	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.191	ND
2022.05.02	02:00-03:00	0.020	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.37	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.028	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.40	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.023	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.186	ND
2022.05.03	02:00-03:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.015	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.019	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.179	ND
2022.05.04	02:00-03:00	0.028	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.022	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.183	ND
2022.05.05	02:00-03:00	0.016	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.020	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.41	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.013	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.39	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.015	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.185	ND
2022.05.06	02:00-03:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.25	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.023	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.195	ND

环境空气检测结果表 2（1#小堤村）

采样日期	时间	二噁英* (pgTEQ/Nm³)
2022.05.20	24 小时平均值	0.018
2022.05.21	24 小时平均值	0.014
2022.05.22	24 小时平均值	0.010
2022.05.23	24 小时平均值	0.013
2022.05.24	24 小时平均值	0.012
2022.05.25	24 小时平均值	0.012
2022.05.26	24 小时平均值	0.079

环境空气检测结果表 3（2#龙王庙村）

采样日期	时间	NOx (mg/m³)	甲醇 (mg/m³)	Cl_2 (mg/m³)	HCl (mg/m³)	硫酸雾 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	H_2S (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	二甲苯 (mg/m³)	TSP (mg/m³)	苯并芘 (mg/m³)
2022.04.30	02:00-03:00	0.016	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.27	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.018	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.205	ND
2022.05.01	02:00-03:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.017	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.014	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.42	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.019	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.198	ND
2022.05.02	02:00-03:00	0.028	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.022	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.213	ND

2022.05.03	02:00-03:00	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.37	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.018	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.017	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.41	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.030	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.39	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.025	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.188	ND
2022.05.04	02:00-03:00	0.029	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.031	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.43	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.40	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.025	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.192	ND
2022.05.05	02:00-03:00	0.033	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.027	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.37	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.183	ND
2022.05.06	02:00-03:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.27	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.022	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.195	ND

环境空气检测结果表 4（3#延津县人民医院延津分院西南侧）

采样日期	时间	NOx (mg/m³)	甲醇 (mg/m³)	Cl_2 (mg/m³)	HCl (mg/m³)	硫酸雾 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	H_2S (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	二甲苯 (mg/m³)	TSP (mg/m³)	苯并芘 (mg/m³)
2022.04.30	02:00-03:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.016	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.020	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.41	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.028	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/

	日均值	0.022	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.196	ND
2022.05.01	02:00-03:00	0.027	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.178	ND
2022.05.02	02:00-03:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.018	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.27	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.023	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.25	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.020	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.204	ND
2022.05.03	02:00-03:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.027	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.023	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.40	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.215	ND
2022.05.04	02:00-03:00	0.028	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.41	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.017	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.020	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.175	ND
2022.05.05	02:00-03:00	0.031	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.027	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.028	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.194	ND
2022.05.06	02:00-03:00	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.018	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/

	14:00-15:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.025	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.182	ND

环境空气检测结果表 5（4#新乡市人民警察训练学校西南侧）

采样日期	时间	NOx (mg/m³)	甲醇 (mg/m³)	Cl_2 (mg/m³)	HCl (mg/m³)	硫酸雾 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	H_2S (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	二甲苯 (mg/m³)	TSP (mg/m³)	苯并芘 (mg/m³)
2022.04.30	02:00-03:00	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.37	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.39	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.023	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.185	ND
2022.05.01	02:00-03:00	0.018	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.015	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.020	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.177	ND
2022.05.02	02:00-03:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.41	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.030	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.193	ND
2022.05.03	02:00-03:00	0.018	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.014	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.017	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.208	ND
2022.05.04	02:00-03:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/

	08:00-09:00	0.016	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.019	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.217	ND
2022.05.05	02:00-03:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.37	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.028	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.42	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.031	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.40	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.39	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.025	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.189	ND
2022.05.06	02:00-03:00	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.018	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.024	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.020	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.192	ND

环境空气检测结果表 6（5#榆东社区西南侧）

采样日期	时间	NOx (mg/m³)	甲醇 (mg/m³)	Cl_2 (mg/m³)	HCl (mg/m³)	硫酸雾 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	H_2S (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	二甲苯 (mg/m³)	TSP (mg/m³)	苯并芘 (mg/m³)
2022.04.30	02:00-03:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.026	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.209	ND
2022.05.01	02:00-03:00	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.027	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.38	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.40	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.023	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.172	ND

2022.05.02	02:00-03:00	0.028	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.020	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.26	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.25	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.188	ND
2022.05.03	02:00-03:00	0.030	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.29	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.033	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.27	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.026	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.201	ND
2022.05.04	02:00-03:00	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.022	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.28	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.015	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.30	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.024	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.184	ND
2022.05.05	02:00-03:00	0.021	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.36	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.40	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.031	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.33	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.025	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.35	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.026	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.195	ND
2022.05.06	02:00-03:00	0.019	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	0.37	ND	ND	ND	/	/
	08:00-09:00	0.023	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	ND	/	/
	14:00-15:00	0.017	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.32	ND	ND	ND	/	/
	20:00-21:00	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.31	ND	ND	ND	/	/
	日均值	0.021	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	0.202	ND

环境空气监测气象参数

采样日期	时间	气温(℃)	气压(kPa)	风向	风速（m/s）
2022.04.30	02:00-03:00	9.8	100.75	西南	3.5

	08:00-09:00	11.5	100.59	西南	3.4
	14:00-15:00	16.4	100.28	西南	3.2
	20:00-21:00	13.6	100.46	西南	3.4
	日均值	14.6	100.41	西南	3.3
2022.05.01	02:00-03:00	14.8	100.38	西	3.4
	08:00-09:00	16.7	100.27	西	3.5
	14:00-15:00	21.5	99.85	西	3.3
	20:00-21:00	17.3	100.16	西	3.5
	日均值	17.6	100.13	西	3.4
2022.05.02	02:00-03:00	13.8	100.44	西南	1.5
	08:00-09:00	15.7	100.31	西南	1.3
	14:00-15:00	24.1	99.65	西南	1.2
	20:00-21:00	17.2	100.17	西南	1.5
	日均值	18.3	100.08	西南	1.4
2022.05.03	02:00-03:00	16.4	100.29	西南	3.3
	08:00-09:00	18.7	100.12	西南	3.5
	14:00-15:00	28.5	99.28	西南	3.6
	20:00-21:00	19.4	100.05	西南	3.5
	日均值	20.3	99.97	西南	3.4
2022.05.04	02:00-03:00	19.6	99.98	西南	3.5
	08:00-09:00	21.8	99.75	西南	3.4
	14:00-15:00	30.0	99.13	西南	3.6
	20:00-21:00	22.5	99.64	西南	3.4
	日均值	21.6	99.77	西南	3.5
2022.05.05	02:00-03:00	19.7	99.96	南	3.6
	08:00-09:00	21.5	99.78	南	3.5
	14:00-15:00	27.6	99.34	南	3.5
	20:00-21:00	22.3	99.65	南	3.4

	日均值	21.9	99.73	南	3.5
2022.05.06	02:00-03:00	14.8	100.72	南	4.3
	08:00-09:00	16.7	100.55	南	4.5
	14:00-15:00	25.8	99.68	南	4.4
	20:00-21:00	17.3	100.49	南	4.2
	日均值	17.9	100.43	南	4.3

（2）地表水

采样点位	监测频次	检测项目
大沙河（水花堡村断面）	连续监测 3 周期，1 次/周期	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、氟化物、硫酸盐、铅、镉、铬、砷、汞、铜、动植物油、全盐量、粪大肠菌群、流量、水温
大沙河（吴安屯断面）		
榆林排汇入大沙河下游 100m 断面		

备注：1，采样方法：瞬时采样；
2，L 表示低于检出限/ND 表示未检出或低于检出限；
3，本次检测结果只对当次采集样品负责。

地表水检测结果表 1 (2022.04.30)

检测项目	单位	检测结果		
		大沙河（水花堡村断面）	大沙河（吴安屯断面）	榆林排汇入大沙河下游 100m 断面
pH 值	无量纲	7.6	7.3	7.8
化学需氧量	mg/L	12	10	13
五日生化需氧量	mg/L	3.2	2.8	3.4
悬浮物	mg/L	7	8	7
溶解氧	mg/L	1.2	1.6	1.5
氨氮	mg/L	0.117	0.121	0.115
总磷	mg/L	0.09	0.08	0.10
总氮	mg/L	0.328	0.346	0.337
石油类	mg/L	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.035	0.048	0.041
阴离子表面活性剂	mg/L	0.08	0.11	0.09
氟化物	mg/L	0.35	0.41	0.38
硫酸盐	mg/L	76	85	80
铅	mg/L	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND
铬	mg/L	ND	ND	ND
砷	μg/L	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND
动植物油	mg/L	ND	ND	ND
全盐量	mg/L	104	107	105
粪大肠菌群	MPN/L	ND	ND	ND
流量	m/s	0.7	0.8	0.9
水温	℃	18.6	19.7	19.4

地表水检测结果表 2 (2022.05.01)

检测项目	单位	检测结果		
		大沙河（水花堡村断面）	大沙河（吴安屯断面）	榆林排汇入大沙河下游 100m 断面
pH 值	无量纲	7.5	6.9	7.5

化学需氧量	mg/L	11	9	12
五日生化需氧量	mg/L	2.5	2.2	2.9
悬浮物	mg/L	6	5	8
溶解氧	mg/L	1.5	1.6	1.4
氨氮	mg/L	0.124	0.115	0.118
总磷	mg/L	0.07	0.09	0.08
总氮	mg/L	0.326	0.308	0.321
石油类	mg/L	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.033	0.042	0.039
阴离子表面活性剂	mg/L	0.09	0.12	0.10
氟化物	mg/L	0.33	0.39	0.35
硫酸盐	mg/L	75	82	78
铅	mg/L	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND
铬	mg/L	ND	ND	ND
砷	μg/L	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND
动植物油	mg/L	ND	ND	ND
全盐量	mg/L	110	106	108
粪大肠菌群	MPN/L	ND	ND	ND
流量	m/s	0.6	0.7	0.8
水温	℃	18.7	19.5	19.2

地表水检测结果表 3 (2022.05.02)

检测项目	单位	检测结果		
		大沙河（水花堡村断面）	大沙河（吴安屯断面）	榆林排汇入大沙河下游 100m 断面
pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.9
化学需氧量	mg/L	10	9	11
五日生化需氧量	mg/L	2.4	3.1	2.7
悬浮物	mg/L	6	7	6
溶解氧	mg/L	1.4	1.5	1.3
氨氮	mg/L	0.123	0.131	0.117
总磷	mg/L	0.08	0.08	0.09
总氮	mg/L	0.341	0.329	0.324
石油类	mg/L	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.038	0.044	0.040
阴离子表面活性剂	mg/L	0.07	0.09	0.08
氟化物	mg/L	0.32	0.43	0.36
硫酸盐	mg/L	72	81	77
铅	mg/L	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND
铬	mg/L	ND	ND	ND
砷	μg/L	ND	ND	ND

汞	μg/L	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND
动植物油	mg/L	ND	ND	ND
全盐量	mg/L	114	105	120
粪大肠菌群	MPN/L	ND	ND	ND
流量	m/s	0.6	0.8	0.7
水温	℃	18.4	19.2	18.7

（3）地下水

采样点位	监测频次	检测项目
十八里庄村	连续监测 2 周期，1 次/周期	K^+ 、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氰化物、氟、挥发性酚类、总大肠菌群、六价铬、镉、铜、砷、汞、铅、铁、锰、高锰酸盐指数、菌落总数、石油类、同时记录监测点坐标、井口高程、井深、水位、水温
新杨庄		
北孟湾村		
沙门村		
新乡市首创环境能源有限公司		
龙王庙村		
河南三浦百草生物工程有限公司		
中开企业城	连续监测 1 周期，1 次/周期	井口高程、井深、水位、
新乡市人民警察训练学校		
延津县人民医院延津分院		
河南省金太阳精密铸业股份有限公司		
河南波尔新能源有限公司		
四季生态园		
南孟湾村		

备注：1，采样方法：瞬时采样；
3，L 表示低于检出限/ND 表示未检出或低于检出限；
3，本次检测结果只对当次采集样品负责。

地下水检测结果表 1(2022.04.30)

检测项目	单位	检测结果			
		十八里庄村	新杨庄	北孟湾村	沙门村
K^+	mg/L	14.8	16.9	15.1	15.3
Na^+	mg/L	22.5	26.1	24.3	24.6
Ca^{2+}	mg/L	15.7	18.4	16.8	16.9
Mg^{2+}	mg/L	57.2	60.9	58.3	57.6
CO_3^{2-}	mg/L	ND	ND	ND	ND
HCO_3^-	mg/L	208	229	211	222
Cl^-	mg/L	23.1	26.4	24.2	25.1
SO_4^{2-}	mg/L	113	128	119	124
pH 值	(无量纲)	7.7	7.9	8.0	7.5
氨氮	mg/L	0.086	0.078	0.072	0.081
硝酸盐	mg/L	7.35	6.98	7.03	7.11
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	277	299	284	282

溶解性总固体	mg/L	408	432	418	426
耗氧量	mg/L	1.24	1.16	1.14	1.13
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.51	0.44	0.41	0.43
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100ml	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
高锰酸盐指数	mg/L	1.39	1.33	1.40	1.36
菌落总数	CFU/mL	53	46	55	48
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND
检测项目	单位	检测结果			
		新乡市首创环境能源有限公司	龙王庙村	河南三浦百草生物工程有限公司	/
K^+	mg/L	15.3	15.7	16.9	/
Na^+	mg/L	23.6	24.3	26.1	/
Ca^{2+}	mg/L	17.5	17.9	18.3	/
Mg^{2+}	mg/L	56.8	57.2	60.2	/
CO_3^{2-}	mg/L	ND	ND	ND	/
HCO_3^-	mg/L	214	206	224	/
Cl^-	mg/L	24.8	25.7	26.8	/
SO_4^{2-}	mg/L	125	113	121	/
pH 值	(无量纲)	7.6	7.8	7.1	/
氨氮	mg/L	0.075	0.067	0.081	/
硝酸盐	mg/L	7.17	7.04	6.94	/
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	/
总硬度	mg/L	280	283	296	/
溶解性总固体	mg/L	433	425	406	/
耗氧量	mg/L	1.35	1.28	1.31	/
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	/
氟化物	mg/L	0.51	0.48	0.39	/
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	/
总大肠菌群	MPN/100ml	ND	ND	ND	/
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	/
镉	mg/L	ND	ND	ND	/
铜	mg/L	ND	ND	ND	/
砷	μg/L	ND	ND	ND	/
汞	μg/L	ND	ND	ND	/

铅	mg/L	ND	ND	ND	/
铁	mg/L	ND	ND	ND	/
锰	mg/L	ND	ND	ND	/
高锰酸盐指数	mg/L	1.27	1.16	1.37	/
菌落总数	CFU/mL	61	57	51	/
石油类	mg/L	ND	ND	ND	/

地下水检测结果表 2(2022.05.01)

检测项目	单位	检测结果			
		十八里庄村	新杨庄	北孟湾村	沙门村
K^+	mg/L	16.2	15.9	17.1	16.6
Na^+	mg/L	25.8	24.3	26.2	25.7
Ca^{2+}	mg/L	17.1	16.8	17.6	18.1
Mg^{2+}	mg/L	59.3	58.8	60.3	57.3
CO_3^{2-}	mg/L	ND	ND	ND	ND
HCO_3^-	mg/L	227	219	223	229
Cl^-	mg/L	25.4	25.2	26.5	27.2
SO_4^{2-}	mg/L	123	121	126	106
pH 值	(无量纲)	7.4	7.0	7.6	7.3
氨氮	mg/L	0.075	0.071	0.082	0.078
硝酸盐	mg/L	7.14	7.03	6.96	7.22
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	289	287	295	284
溶解性总固体	mg/L	406	392	415	418
耗氧量	mg/L	1.27	1.22	1.19	1.15
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.47	0.39	0.45	0.42
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100ml	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
高锰酸盐指数	mg/L	1.32	1.27	1.36	1.31
菌落总数	CFU/mL	54	50	55	61
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND

检测项目	单位	检测结果			
		新乡市首创环境能源有限公司	龙王庙村	河南三浦百草生物工程有限公司	/
K^+	mg/L	17.2	16.4	16.8	/
Na^+	mg/L	25.1	24.9	27.2	/

Ca^{2+}	mg/L	18.4	18.2	17.4	/
Mg^{2+}	mg/L	55.2	54.6	56.9	/
CO_3^{2-}	mg/L	ND	ND	ND	/
HCO_3^-	mg/L	231	225	215	/
Cl^-	mg/L	25.2	24.3	27.3	/
SO_4^{2-}	mg/L	118	113	135	/
pH 值	(无量纲)	7.6	7.2	7.5	/
氨氮	mg/L	0.068	0.071	0.065	/
硝酸盐	mg/L	6.84	7.11	6.96	/
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	/
总硬度	mg/L	276	273	280	/
溶解性总固体	mg/L	443	435	417	/
耗氧量	mg/L	1.20	1.15	1.26	/
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	/
氟化物	mg/L	0.42	0.37	0.46	/
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	/
总大肠菌群	MPN/100ml	ND	ND	ND	/
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	/
镉	mg/L	ND	ND	ND	/
铜	mg/L	ND	ND	ND	/
砷	μg/L	ND	ND	ND	/
汞	μg/L	ND	ND	ND	/
铅	mg/L	ND	ND	ND	/
铁	mg/L	ND	ND	ND	/
锰	mg/L	ND	ND	ND	/
高锰酸盐指数	mg/L	1.15	1.23	1.29	/
菌落总数	CFU/mL	54	61	58	/
石油类	mg/L	ND	ND	ND	/

采样点位经纬度

采样位置	经度	纬度
十八里庄村	114.0741	35.1756
新杨庄	114.539	35.1539
北孟湾村	114.742	35.1625
沙门村	114.0559	35.1653
新乡市首创环境能源有限公司	114.754	35.1658
龙王庙村	114.623	35.1617
河南三浦百草生物工程有限公司	114.0633	35.1720

水位监测结果表

监测点位	单位	十八里庄村	新杨庄	北孟湾村	沙门村
井口高程	cm	23	21	24	22
井深	m	33	40	40	35
水位	m	12	17	20	21
水温	℃	3.9	4.2	4.0	4.1
监测点位	单位	新乡市首创环境能源有限公	龙王庙村	河南三浦百草生物工程有限	中开企业城

		司		公司	
井口高程	cm	20	20	20	20
井深	m	50	39	50	40
水位	m	22	20	25	20
水温	℃	3.8	4.2	4.1	/
监测点位	单位	新乡市人民警察训练学校	延津县人民医院延津分院	河南省金太阳精密铸业股份有限公司	河南波尔新能源有限公司
井口高程	cm	15	15	20	20
井深	m	45	50	50	50
水位	m	22	25	21	23
监测点位	单位	四季生态园	南孟湾村	/	/
井口高程	cm	20	15	/	/
井深	m	60	40	/	/
水位	m	26	25	/	/

（4）土壤

采样点位	采样日期	监测频次	检测项目
1#河南晋开集团延化化工有限公司东北侧柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	2022.04.30	1 次值	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、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、pH 值
2#小龙王庙北侧柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m			
3#新乡市东源汽车报废回收有限公司东北侧柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m			
4#河南三浦百草生物工程有限公司东侧柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m			
5#延津县人民医院榆东分院柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m			
6#新乡市人民警察训练学校北侧表层样 0-0.2m			
7#四季同达生态园东侧表层样 0-0.2m			
11#中开企业城东侧表层样 0-0.2m			
8#十八里庄村西侧农田表层样 0-0.2m			砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH 值
9#马孟湾北侧农田表层样 0-0.2m			
10#新杨庄南侧农田表层样 0-0.2m			

备注：1，L 表示低于检出限/ND 表示未检出或低于检出限；
,2，本次检测结果只对当次采集样品负责。

土壤检测结果表 1

检测项目	单位	检测结果					
		1#河南晋开集团延化化工有	1#河南晋开集团延化化工有限公司	1#河南晋开集团延化化工有	2#小龙王庙北侧柱状样	2#小龙王庙北侧柱状样	2#小龙王庙北侧柱状样

		限公司东北侧柱状样 0~0.5m	东北侧柱状样 0.5~1.5m	限公司东北侧柱状样 1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
pH 值	无量纲	8.06	7.82	7.67	7.74	7.61	7.45
砷	mg/kg	11.5	10.2	8.86	10.4	9.51	7.92
镉	mg/kg	0.41	0.35	0.30	0.36	0.31	0.24
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	mg/kg	0.069	0.062	0.053	0.048	0.040	0.035
镍	mg/kg	64	57	52	55	46	39
铜	mg/kg	25	22	18	20	17	14
铅	mg/kg	26.2	23.1	20.5	22.8	19.4	16.7
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
检测项目	单位	检测结果					
		3#新乡市东源汽车报废回收有限公司东北侧柱状样 0~0.5m	3#新乡市东源汽车报废回收有限公司东北侧柱状样 0.5~1.5m	3#新乡市东源汽车报废回收有限公司东北侧柱状样 1.5~3m	4#河南三浦百草生物工程有限公司东侧柱状样 0~0.5m	4#河南三浦百草生物工程有限公司东侧柱状样 0.5~1.5m	4#河南三浦百草生物工程有限公司东侧柱状样 1.5~3m
pH 值	无量纲	7.63	7.52	7.37	7.89	7.74	7.50
砷	mg/kg	8.13	7.36	6.58	10.6	9.33	8.42
镉	mg/kg	0.32	0.27	0.22	0.43	0.38	0.31
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	mg/kg	0.059	0.052	0.045	0.071	0.063	0.055
镍	mg/kg	53	46	38	75	69	62
铜	mg/kg	31	27	23	25	21	17
铅	mg/kg	21.8	18.4	15.9	24.6	22.3	19.2
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
检测项目	单位	检测结果					
		5#延津县人民医院榆东分院柱状样 0~0.5m	5#延津县人民医院榆东分院柱状样 0.5~1.5m	5#延津县人民医院榆东分院柱状样 1.5~3m	6#新乡市人民警察训练学校北侧表层样 0-0.2m	7#四季同达生态园东侧表层样 0-0.2m	11#中开企业城东侧表层样 0-0.2m
pH 值	无量纲	7.21	7.04	6.83	7.42	6.75	7.76
砷	mg/kg	7.35	6.78	5.92	8.37	5.23	8.19
镉	mg/kg	0.28	0.24	0.19	0.22	0.17	0.31
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	mg/kg	0.024	0.020	0.016	0.030	0.026	0.034
镍	mg/kg	31	26	20	25	18	36
铜	mg/kg	18	15	12	16	13	22
铅	mg/kg	16.9	14.2	10.5	13.3	9.78	19.5
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

土壤检测结果表 2

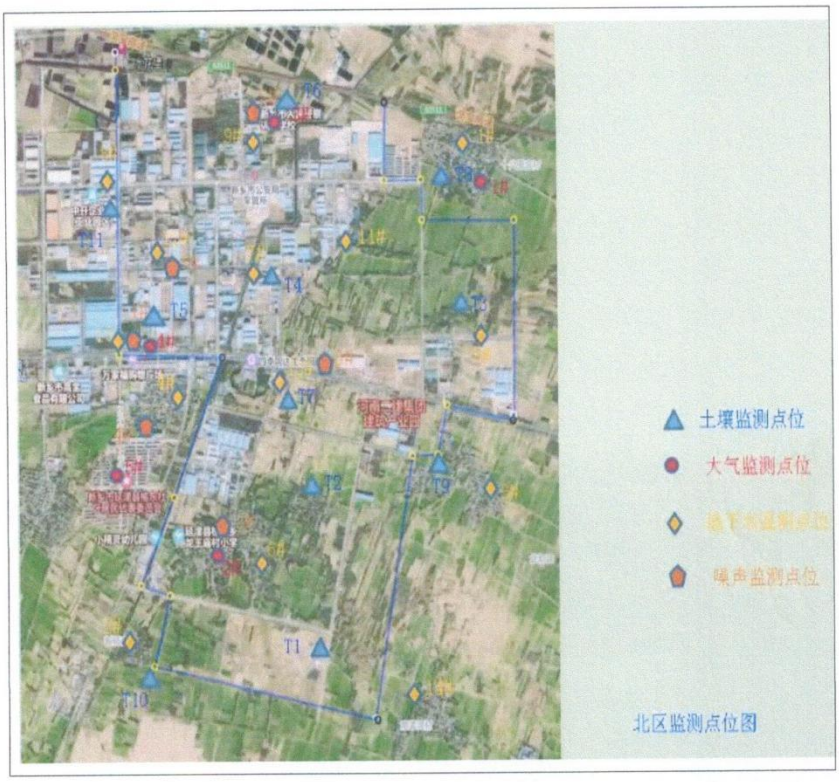
检测项目	单位	检测结果		
		8#十八里庄村西侧农田表层样 0-0.2m	9#马孟湾北侧农田表层样 0-0.2m	10#新杨庄南侧农田表层样 0-0.2m
pH 值	无量纲	7.05	6.84	6.96
砷	mg/kg	6.42	5.73	6.88
镉	mg/kg	0.16	0.20	0.17
铬	mg/kg	ND	ND	ND
汞	mg/kg	0.018	0.015	0.019
镍	mg/kg	22	17	15
铜	mg/kg	13	10	11
铅	mg/kg	9.46	8.57	7.63
锌	mg/kg	54	39	46

编制：李雪 审核：吴建飞 批准：吕志芳

签发日期：2022年 6月 15日 盖章：

报告结束

监测点位图：



181612050383
有效期2024年8月14日

HNDT-R-JL-BG-2020

河南鼎泰检测技术有限公司

检 测 报 告

（报告编号：DTTHJ202101146）

项目名称：延津县产业集聚区南区、北区项目监测

检测类型：委托检测

报告日期：2021.01.26

（加盖检验检测专用章）

公司名称：河南鼎泰检测技术有限公司
公司地址：新乡经济技术开发区经六路公铁物流园二号楼
电话：0373-5859195
网址：www.hndtjc.com

检测报告说明

1、本检测报告须同时加盖本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA标志，缺少任意一项则报告无效。

2、报告内容需填写齐全，结果表述清晰，涂改无效。报告无授权签字人签字确认的，则报告无效。

3、检测委托方如对检测数据有异议，须于收到本检测数据之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。无法复现的样品，不受理申诉。

5、本报告未经公司同意，不得整本或部分复制本报告内容，不得将报告内容及数据用于广告宣传，违者必究。

6、检测信息中加*标记参数的检测结果为本实验室委托分包方安纳赛斯检测科技（山东）有限公司（资质认定证书编号：191512110535）提供的数据。

一、基本信息

委托单位	延津县产业集聚区南区、北区		
采样地点	延津县产业集聚区		
企业联系人	杨海波	联系电话	13837370853
采样日期	2021.01.18-2021.01.24	分析日期	2021.01.18-2021.01.26
采样人员	王哲、李成祥、张雁鹏、李崇德	分析人员	荆靖涵、白雪雪、马铭
样品类别	环境空气/地表水/地下水/土壤/噪声		

二、检测结果

（1）环境空气

采样点位		监测频次	检测项目
延津县产业集聚区南区	吕庄村	连续监测 7 天，4 次/天(小时均值)	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、氨、硫化氢
	山东鲁花（延津）面粉食品有限公司		
	李大吴村		
	吕庄村	连续监测 7 天，1 次/天(日均值)	
	山东鲁花（延津）面粉食品有限公司		
	李大吴村		

备注：1，L 表示低于检出限/ND 表示未检出；
2，本次检测结果只对当次采集样品负责。

环境空气检测结果表(吕庄村)

采样日期	时间	颗粒物 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.01.18	第一次	0.113	ND	0.46	ND	ND	1.6	102.23	2.1	西南
	第二次	0.103	0.007	0.38	ND	ND	4.2	102.05	2.6	西南
	第三次	0.115	0.006	0.51	ND	ND	10.1	101.72	2.5	西南
	第四次	0.101	ND	0.47	ND	ND	3.5	102.09	2.3	南
	日均值	0.102	0.005	0.48	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.19	第一次	0.107	ND	0.39	ND	ND	-1	102.32	0.6	北
	第二次	0.113	0.006	0.44	ND	ND	0.3	102.25	0.8	东北
	第三次	0.118	0.008	0.51	ND	ND	3.2	102.11	0.9	东北
	第四次	0.106	ND	0.45	ND	ND	1.1	102.26	1.1	东北
	日均值	0.108	ND	0.46	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.20	第一次	0.081	ND	0.55	ND	ND	1.6	102.22	2.3	东
	第二次	0.098	0.006	0.58	ND	ND	3.2	102.13	2.8	东
	第三次	0.109	ND	0.49	ND	ND	5.0	101.98	2.6	东北
	第四次	0.097	0.007	0.62	ND	ND	2.1	102.15	2.4	东北
	日均值	0.088	ND	0.53	ND	ND	/	/	/	/

2021.01.21	第一次	0.103	0.008	0.54	ND	ND	2.5	102.19	1.6	东
	第二次	0.107	0.006	0.48	ND	ND	4.3	102.07	1.4	东北
	第三次	0.118	0.007	0.63	ND	ND	6.1	101.92	1.2	东北
	第四次	0.119	0.006	0.55	ND	ND	2.3	102.14	1.3	北
	日均值	0.095	0.006	0.61	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.22	第一次	0.093	ND	0.57	ND	ND	-1	102.24	2.2	北
	第二次	0.089	0.006	0.65	ND	ND	2.6	102.18	2.0	东北
	第三次	0.097	0.007	0.48	ND	ND	5.3	101.96	2.6	东北
	第四次	0.091	ND	0.53	ND	ND	8.1	101.76	2.3	北
	日均值	0.082	ND	0.55	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.23	第一次	0.079	0.006	0.67	ND	ND	0.6	102.23	3.6	东北
	第二次	0.094	0.008	0.59	ND	ND	7.2	101.69	3.2	东北
	第三次	0.094	0.006	0.66	ND	ND	2.3	102.08	3.3	东北
	第四次	0.086	0.007	0.54	ND	ND	0.2	102.26	3.5	东北
	日均值	0.102	ND	0.61	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.24	第一次	0.095	ND	0.48	ND	ND	2.6	102.19	2.7	东北
	第二次	0.108	0.006	0.59	ND	ND	9.3	101.64	2.9	东北
	第三次	0.081	0.007	0.62	ND	ND	7.1	101.82	3.4	东北
	第四次	0.082	0.007	0.44	ND	ND	4.5	101.98	3.3	北
	日均值	0.099	ND	0.53	ND	ND	/	/	/	/

环境空气检测结果表(吕庄村)

采样日期	时间	二甲苯 (mg/m³)	氯化氢 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.01.18	第一次	ND	ND	ND	ND	1.6	102.23	2.1	西南
	第二次	ND	ND	0.03	0.002	4.2	102.05	2.6	西南
	第三次	ND	ND	0.02	0.003	10.1	101.72	2.5	西南
	第四次	ND	ND	ND	0.002	3.5	102.09	2.3	南
	日均值	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.19	第一次	ND	ND	ND	ND	-1	102.32	0.6	北
	第二次	ND	ND	0.03	0.003	0.3	102.25	0.8	东北
	第三次	ND	ND	0.04	0.005	3.2	102.11	0.9	东北
	第四次	ND	ND	0.02	0.002	1.1	102.26	1.1	东北
	日均值	ND	ND	0.03	0.003	/	/	/	/
2021.01.20	第一次	ND	ND	ND	ND	1.6	102.22	2.3	东
	第二次	ND	ND	0.02	0.003	3.2	102.13	2.8	东
	第三次	ND	ND	0.03	0.004	5.0	101.98	2.6	东北
	第四次	ND	ND	ND	0.002	2.1	102.15	2.4	东北
	日均值	ND	ND	ND	0.003	/	/	/	/
2021.01.21	第一次	ND	ND	ND	ND	2.5	102.19	1.6	东
	第二次	ND	ND	0.03	ND	4.3	102.07	1.4	东北
	第三次	ND	ND	0.04	0.003	6.1	101.92	1.2	东北
	第四次	ND	ND	0.05	0.004	2.3	102.14	1.3	北
	日均值	ND	ND	0.03	ND	/	/	/	/

2021.01.22	第一次	ND	ND	ND	ND	-1	102.24	2.2	北
	第二次	ND	ND	0.04	0.002	2.6	102.18	2.0	东北
	第三次	ND	ND	0.03	0.005	5.3	101.96	2.6	东北
	第四次	ND	ND	0.02	0.004	8.1	101.76	2.3	北
	日均值	ND	ND	ND	0.003	/	/	/	/
2021.01.23	第一次	ND	ND	0.03	ND	0.6	102.23	3.6	东北
	第二次	ND	ND	0.05	0.002	7.2	101.69	3.2	东北
	第三次	ND	ND	ND	0.003	2.3	102.08	3.3	东北
	第四次	ND	ND	0.04	0.005	0.2	102.26	3.5	东北
	日均值	ND	ND	0.03	0.003	/	/	/	/
2021.01.24	第一次	ND	ND	0.05	ND	2.6	102.19	2.7	东北
	第二次	ND	ND	ND	0.004	9.3	101.64	2.9	东北
	第三次	ND	ND	0.02	0.002	7.1	101.82	3.4	东北
	第四次	ND	ND	0.04	0.003	4.5	101.98	3.3	北
	日均值	ND	ND	0.03	0.002	/	/	/	/

环境空气检测结果表(山东鲁花（延津）面粉食品有限公司)

采样日期	时间	颗粒物 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.01.18	第一次	0.096	ND	0.62	ND	ND	2.1	102.18	2.5	西南
	第二次	0.089	0.006	0.57	ND	ND	6.5	101.89	2.4	西南
	第三次	0.093	0.008	0.49	ND	ND	10.2	101.67	2.6	西南
	第四次	0.084	0.009	0.55	ND	ND	5.4	101.92	2.2	南
	日均值	0.097	0.007	0.61	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.19	第一次	0.088	0.011	0.56	ND	ND	0.6	102.21	0.5	东北
	第二次	0.095	0.009	0.79	ND	ND	3.2	102.08	0.8	东北
	第三次	0.093	0.008	0.82	ND	ND	2.4	102.12	0.9	北
	第四次	0.091	0.006	0.58	ND	ND	-1	102.23	0.7	东北
	日均值	0.109	0.007	0.68	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.20	第一次	0.103	0.008	0.54	ND	ND	2.3	102.17	0.6	东北
	第二次	0.107	0.010	0.49	ND	ND	5.2	101.90	0.2	东北
	第三次	0.118	0.013	0.58	ND	ND	3.6	102.02	0.0	东
	第四次	0.113	0.009	0.67	ND	ND	1.1	102.25	2.5	东北
	日均值	0.092	0.008	0.82	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.21	第一次	0.089	0.007	0.83	ND	ND	1.3	102.12	1.2	东北
	第二次	0.084	0.009	0.66	ND	ND	6.1	101.89	1.5	东北
	第三次	0.104	0.011	0.79	ND	ND	4.3	101.97	1.2	北
	第四次	0.102	0.008	0.85	ND	ND	0.5	102.18	1.0	东北
	日均值	0.098	0.009	0.69	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.22	第一次	0.119	0.010	0.74	ND	ND	0.8	102.26	2.3	东北
	第二次	0.093	0.008	0.63	ND	ND	4.3	102.08	2.5	东北
	第三次	0.107	0.013	0.52	ND	ND	8.2	101.78	2.1	北
	第四次	0.084	0.009	0.64	ND	ND	6.4	101.85	2.6	北
	日均值	0.098	0.007	0.61	ND	ND	/	/	/	/

2021.01.23	第一次	0.077	0.006	0.57	ND	ND	2.1	102.12	3.3	东北
	第二次	0.093	0.009	0.62	ND	ND	8.0	101.74	3.5	东北
	第三次	0.099	0.013	0.58	ND	ND	6.4	102.85	3.8	北
	第四次	0.108	0.015	0.63	ND	ND	2.3	102.09	3.2	东北
	日均值	0.059	0.009	0.55	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.24	第一次	0.095	0.012	0.48	ND	ND	1.6	102.13	2.8	东北
	第二次	0.082	0.014	0.74	ND	ND	8.5	101.76	2.6	北
	第三次	0.087	0.009	0.69	ND	ND	4.3	101.98	2.5	东北
	第四次	0.078	0.007	0.81	ND	ND	0.8	102.21	3.6	北
	日均值	0.091	0.009	0.65	ND	ND	/	/	/	/

环境空气检测结果表(山东鲁花（延津）面粉食品有限公司)

采样日期	时间	二甲苯 (mg/m³)	氯化氢 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.01.18	第一次	ND	ND	ND	0.004	2.1	102.18	2.5	西南
	第二次	ND	ND	0.03	0.006	6.5	101.89	2.4	西南
	第三次	ND	ND	0.05	0.005	10.2	101.67	2.6	西南
	第四次	ND	ND	0.04	0.007	5.4	101.92	2.2	南
	日均值	ND	ND	0.05	0.005	/	/	/	/
2021.01.19	第一次	ND	ND	0.04	0.008	0.6	102.21	0.5	东北
	第二次	ND	ND	0.08	0.006	3.2	102.08	0.8	东北
	第三次	ND	ND	0.07	0.005	2.4	102.12	0.9	北
	第四次	ND	ND	0.05	0.007	-1	102.23	0.7	东北
	日均值	ND	ND	0.04	0.006	/	/	/	/
2021.01.20	第一次	ND	ND	0.03	0.005	2.3	102.17	0.6	东北
	第二次	ND	ND	0.08	0.005	5.2	101.90	0.2	东北
	第三次	ND	ND	0.09	0.004	3.6	102.02	0.0	东
	第四次	ND	ND	0.04	0.008	1.1	102.25	2.5	东北
	日均值	ND	ND	0.05	0.006	/	/	/	/
2021.01.21	第一次	ND	ND	0.06	0.007	1.3	102.12	1.2	东北
	第二次	ND	ND	0.03	0.003	6.1	101.89	1.5	东北
	第三次	ND	ND	0.07	0.004	4.3	101.97	1.2	北
	第四次	ND	ND	0.04	0.005	0.5	102.18	1.0	东北
	日均值	ND	ND	0.05	0.006	/	/	/	/
2021.01.22	第一次	ND	ND	0.03	0.004	0.8	102.26	2.3	东北
	第二次	ND	ND	0.08	0.003	4.3	102.08	2.5	东北
	第三次	ND	ND	0.04	0.005	8.2	101.78	2.1	北
	第四次	ND	ND	0.06	0.002	6.4	101.85	2.6	北
	日均值	ND	ND	0.05	0.003	/	/	/	/
2021.01.23	第一次	ND	ND	0.07	0.004	2.1	102.12	3.3	东北
	第二次	ND	ND	0.08	0.004	8.0	101.74	3.5	东北
	第三次	ND	ND	0.05	0.006	6.4	102.85	3.8	北
	第四次	ND	ND	0.06	0.007	2.3	102.09	3.2	东北
	日均值	ND	ND	0.03	0.005	/	/	/	/

2021.01.24	第一次	ND	ND	0.04	0.004	1.6	102.13	2.8	东北
	第二次	ND	ND	0.08	0.006	8.5	101.76	2.6	北
	第三次	ND	ND	0.03	0.003	4.3	101.98	2.5	东北
	第四次	ND	ND	0.06	0.004	0.8	102.21	3.6	北
	日均值	ND	ND	0.05	0.005	/	/	/	/

环境空气检测结果表(李大吴村)

采样日期	时间	颗粒物 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/m³)	非甲烷总烃 (mg/m³)	苯 (mg/m³)	甲苯 (mg/m³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.01.18	第一次	0.083	ND	0.46	ND	ND	2.3	102.16	2.2	西南
	第二次	0.096	0.006	0.52	ND	ND	8.6	101.67	2.5	西南
	第三次	0.081	0.009	0.39	ND	ND	5.4	101.93	2.1	西南
	第四次	0.107	0.008	0.47	ND	ND	1.3	102.15	2.6	西南
	日均值	0.081	ND	0.51	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.19	第一次	0.093	0.006	0.55	ND	ND	0.5	102.27	0.8	东北
	第二次	0.088	0.007	0.49	ND	ND	3.2	102.05	0.9	东北
	第三次	0.099	ND	0.38	ND	ND	2.1	102.16	0.7	北
	第四次	0.081	ND	0.42	ND	ND	0.4	102.18	0.6	北
	日均值	0.105	ND	0.47	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.20	第一次	0.113	ND	0.56	ND	ND	0.6	102.21	2.1	东北
	第二次	0.102	ND	0.51	ND	ND	2.4	102.07	2.5	东北
	第三次	0.109	0.006	0.48	ND	ND	5.1	101.93	2.4	东北
	第四次	0.096	0.008	0.53	ND	ND	3.6	102.12	2.3	北
	日均值	0.097	ND	0.47	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.21	第一次	0.083	0.007	0.55	ND	ND	1.3	102.15	1.6	东北
	第二次	0.098	0.006	0.62	ND	ND	4.4	102.03	1.5	东北
	第三次	0.101	0.009	0.43	ND	ND	2.6	102.16	1.2	东北
	第四次	0.109	0.008	0.51	ND	ND	0.5	102.23	1.3	北
	日均值	0.118	0.006	0.44	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.22	第一次	0.106	ND	0.38	ND	ND	2.3	102.17	2.3	东北
	第二次	0.098	ND	0.52	ND	ND	6.5	101.86	2.5	东北
	第三次	0.082	0.006	0.46	ND	ND	8.1	101.77	2.1	东北
	第四次	0.079	0.008	0.39	ND	ND	4.6	101.98	2.0	北
	日均值	0.097	ND	0.53	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.23	第一次	0.082	ND	0.36	ND	ND	2.2	102.08	3.4	北
	第二次	0.099	0.008	0.42	ND	ND	8.1	101.75	3.6	东北
	第三次	0.101	0.007	0.51	ND	ND	6.4	101.87	3.3	东北
	第四次	0.106	ND	0.49	ND	ND	2.5	102.13	3.1	东北
	日均值	0.113	ND	0.55	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.24	第一次	0.105	ND	0.62	ND	ND	3.6	102.06	2.6	北
	第二次	0.097	0.006	0.38	ND	ND	10.2	101.62	2.5	北
	第三次	0.088	0.008	0.47	ND	ND	6.7	101.79	3.2	东北
	第四次	0.091	0.007	0.51	ND	ND	4.2	101.96	3.5	东北
	日均值	0.106	ND	0.46	ND	ND	/	/	/	/

环境空气检测结果表(李大吴村)									
采样日期	时间	二甲苯 (mg/m³)	氯化氢 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.01.18	第一次	ND	ND	ND	ND	2.3	102.16	2.2	西南
	第二次	ND	ND	0.02	ND	8.6	101.67	2.5	西南
	第三次	ND	ND	0.03	0.002	5.4	101.93	2.1	西南
	第四次	ND	ND	ND	ND	1.3	102.15	2.6	西南
	日均值	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.19	第一次	ND	ND	0.03	ND	0.5	102.27	0.8	东北
	第二次	ND	ND	0.05	0.002	3.2	102.05	0.9	东北
	第三次	ND	ND	0.02	0.003	2.1	102.16	0.7	北
	第四次	ND	ND	ND	ND	0.4	102.18	0.6	北
	日均值	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.20	第一次	ND	ND	ND	ND	0.6	102.21	2.1	东北
	第二次	ND	ND	0.03	0.003	2.4	102.07	2.5	东北
	第三次	ND	ND	ND	ND	5.1	101.93	2.4	东北
	第四次	ND	ND	0.02	0.002	3.6	102.12	2.3	北
	日均值	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.21	第一次	ND	ND	ND	ND	1.3	102.15	1.6	东北
	第二次	ND	ND	0.04	0.003	4.4	102.03	1.5	东北
	第三次	ND	ND	0.03	ND	2.6	102.16	1.2	东北
	第四次	ND	ND	0.02	0.004	0.5	102.23	1.3	北
	日均值	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.22	第一次	ND	ND	ND	ND	2.3	102.17	2.3	东北
	第二次	ND	ND	0.02	ND	6.5	101.86	2.5	东北
	第三次	ND	ND	0.04	0.003	8.1	101.77	2.1	东北
	第四次	ND	ND	0.03	0.004	4.6	101.98	2.0	北
	日均值	ND	ND	0.02	ND	/	/	/	/
2021.01.23	第一次	ND	ND	ND	ND	2.2	102.08	3.4	北
	第二次	ND	ND	0.03	0.002	8.1	101.75	3.6	东北
	第三次	ND	ND	0.02	0.003	6.4	101.87	3.3	东北
	第四次	ND	ND	0.05	ND	2.5	102.13	3.1	东北
	日均值	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/
2021.01.24	第一次	ND	ND	ND	ND	3.6	102.06	2.6	北
	第二次	ND	ND	0.03	0.002	10.2	101.62	2.5	北
	第三次	ND	ND	0.02	ND	6.7	101.79	3.2	东北
	第四次	ND	ND	0.04	ND	4.2	101.96	3.5	东北
	日均值	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/

（2）地表水

采样点位		监测频次	检测项目
延津县产业集聚区南区	S1 文岩干渠（李大吴村断面）	连续监测 3 周期，1 次/周期	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、氟化物、硫酸盐、流量
	S2 文岩干渠（郭庄村断面）		
	S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m		
	S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m		

备注：1，采样方法：瞬时采样；
2，L 表示低于检出限/ND 表示未检出或低于检出限；
3，本次检测结果只对当次采集样品负责。

地表水检测结果表

采样点位	采样时间	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)
S1 文岩干渠（李大吴村断面）	2021.01.18	7.85	14.31	0.46	5	1.7
	2021.01.19	7.57	17.09	0.33	7	2.3
	2021.01.20	7.76	16.83	0.47	8	2.6
S2 文岩干渠（郭庄村断面）	2021.01.18	7.96	17.94	0.29	4	2.2
	2021.01.19	7.85	18.16	0.41	5	1.9
	2021.01.20	7.87	17.27	0.33	6	2.7
S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m	2021.01.18	7.79	20.82	0.32	5	1.9
	2021.01.19	7.85	22.35	0.48	4	1.6
	2021.01.20	7.64	20.51	0.37	8	2.1
S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m	2021.01.18	7.76	19.46	0.13	7	1.9
	2021.01.19	7.58	20.72	0.49	8	2.5
	2021.01.20	7.84	18.50	0.34	7	2.1
地表水环境质量标准 GB3838-2002III类标准限值		6~9	20	1.0	/	4

采样点位	采样时间	溶解氧 (mg/L)	总磷 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	石油类 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
S1 文岩干渠（李大吴村断面）	2021.01.18	1.6	0.04	20.5	ND	ND
	2021.01.19	1.7	0.06	21.3	ND	ND
	2021.01.20	1.5	0.08	19.6	ND	ND
S2 文岩干渠（郭庄村断面）	2021.01.18	1.2	0.07	16.3	ND	ND
	2021.01.19	1.3	0.09	15.4	ND	ND
	2021.01.20	1.1	0.06	14.6	ND	ND
S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m	2021.01.18	1.6	0.07	18.2	ND	ND
	2021.01.19	1.5	0.05	19.1	ND	ND
	2021.01.20	1.8	0.04	17.2	ND	ND
S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m	2021.01.18	1.2	0.03	11.2	ND	ND
	2021.01.19	0.9	0.06	15.4	ND	ND
	2021.01.20	1.0	0.08	13.6	ND	ND
地表水环境质量标准 GB3838-2002III类标准限值		5	0.2	/	0.05	1.0

S1 文岩干渠（李大吴村断面）监测期间流量为 1.4m³/s。
S2 文岩干渠（郭庄村断面）监测期间流量为 1.7m³/s。
S3 延津第一污水处理厂排污口下游 100m 监测期间流量为 1.5m³/s。
S4 延津第一污水处理厂排污口下游 2000m 监测期间流量为 2.1m³/s。

（3）地下水

采样点位		监测频次	检测项目
延津县产业集聚区南区	1#西吐村	连续监测 2 天，1 次/天	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氰化物、氟化物、挥发性酚类、总大肠菌群、六价铬、镉、铜、砷、汞、铅、铁、锰、高锰酸盐指数、细菌总数、石油类、井深、水位、水温
	2#延津三只果食品有限公司		
	3#盐厂村东侧		
	4#吕庄村		
	5#文岩村		
	6#长青生物质发电		
	7#老仁庄村		

备注：1，采样方法：瞬时采样；
2，L 表示低于检出限/ND 表示未检出或低于检出限；
3，本次检测结果只对当次采集样品负责。

地下水检测结果表 1（2021.01.18）

采样点位	K^+ (mg/L)	Na^+ (mg/L)	Ca^{2+} (mg/L)	Mg^{2+} (mg/L)	CO_3^{2-} (mg/L)	HCO_3^- (mg/L)
1#西吐村	1.63	12.8	167	31.2	ND	237
2#延津三只果食品有限公司	1.57	15.1	153	28.6	ND	228
3#盐厂村东侧	1.42	14.3	162	29.5	ND	219
4#吕庄村	1.66	13.6	149	33.1	ND	232
5#文岩村	1.73	15.7	158	31.5	ND	241
6#长青生物质发电	1.48	11.8	172	30.8	ND	225
7#老仁庄村	1.54	13.9	146	32.4	ND	247
采样点位	Cl^- (mg/L)	SO_4^{2-} (mg/L)	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)
1#西吐村	26.5	231	7.50	0.26	1.63	ND
2#延津三只果食品有限公司	27.4	218	7.43	0.23	1.74	ND
3#盐厂村东侧	28.3	206	7.74	0.09	1.58	ND
4#吕庄村	37.4	225	7.40	0.15	1.62	ND
5#文岩村	30.2	226	7.38	0.12	1.42	ND
6#长青生物质发电	31.5	218	7.48	0.14	1.65	ND
7#老仁庄村	28.4	209	7.68	0.16	1.81	ND
采样点位	挥发性酚类(mg/L)	氰化物 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	砷 (μg/L)	汞 (μg/L)	铬（六价） (mg/L)
1#西吐村	ND	ND	296	ND	ND	ND
2#延津三只果食品有限公司	ND	ND	312	ND	ND	ND
3#盐厂村东侧	ND	ND	334	ND	ND	ND
4#吕庄村	ND	ND	325	ND	ND	ND
5#文岩村	ND	ND	319	ND	ND	ND
6#长青生物质发电	ND	ND	328	ND	ND	ND
7#老仁庄村	ND	ND	304	ND	ND	ND

采样点位	铅 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	镉 (mg/L)	锰 (mg/L)	铁 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)
1#西吐村	ND	ND	0.004	ND	ND	1.08
2#延津三只果食品有限公司	ND	ND	0.003	ND	ND	1.21
3#盐厂村东侧	ND	ND	0.004	ND	ND	1.15
4#吕庄村	ND	ND	0.002	ND	ND	1.09
5#文岩村	ND	ND	0.003	ND	ND	1.14
6#长青生物质发电	ND	ND	0.003	ND	ND	1.26
7#老仁庄村	ND	ND	0.004	ND	ND	1.12
采样点位	铜 (mg/kg)	溶解性总固体 (mg/L)	石油类 (mg/L)	细菌总数 (CFU/ml)	高锰酸盐指数 (mg/L)	总大肠菌群 (MPN/L)
1#西吐村	ND	476	ND	34	1.43	ND
2#延津三只果食品有限公司	ND	521	ND	25	1.52	ND
3#盐厂村东侧	ND	493	ND	37	1.39	ND
4#吕庄村	ND	508	ND	34	1.27	ND
5#文岩村	ND	527	ND	36	1.51	ND
6#长青生物质发电	ND	534	ND	28	1.66	ND
7#老仁庄村	ND	489	ND	31	1.47	ND

1#西吐村地下水监测期间井深：36m；水位：16m；水温：5.6℃。

2#延津三只果食品有限公司地下水监测期间井深：38m；水位：16m；水温：4.9℃。

3#盐厂村东侧地下水监测期间井深：36m；水位：16m；水温：4.8℃。

4#吕庄村地下水监测期间井深：35m；水位：18m；水温：6.3℃。

5#文岩村地下水监测期间井深：42m；水位：17m；水温：5.1℃。

6#长青生物质发电地下水监测期间井深：51m；水位：19m；水温：6.5℃。

7#老仁庄村地下水监测期间井深：36m；水位：16m；水温：5.2℃。

地下水检测结果表 2（2021.01.19）

采样点位	K^+ (mg/L)	Na^+ (mg/L)	Ca^{2+} (mg/L)	Mg^{2+} (mg/L)	CO_3^{2-} (mg/L)	HCO_3^- (mg/L)
1#西吐村	1.43	11.5	148	27.6	ND	218
2#延津三只果食品有限公司	1.62	14.2	167	33.2	ND	241
3#盐厂村东侧	1.51	12.3	152	29.4	ND	232
4#吕庄村	1.39	13.1	139	27.5	ND	226
5#文岩村	1.28	12.8	155	28.1	ND	219
6#长青生物质发电	1.65	14.5	171	31.5	ND	235
7#老仁庄村	1.33	11.8	158	29.6	ND	227
采样点位	Cl^- (mg/L)	SO_4^{2-} (mg/L)	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)
1#西吐村	33.4	217	7.6	0.17	1.54	ND
2#延津三只果食品有限公司	31.2	228	7.2	0.12	1.68	ND
3#盐厂村东侧	29.1	209	7.7	0.14	1.52	ND
4#吕庄村	27.4	197	6.9	0.14	1.49	ND
5#文岩村	26.5	215	8.1	0.12	1.63	ND

6#长青生物质发电	30.6	223	7.5	0.12	1.72	ND
7#老仁庄村	27.8	213	7.8	0.13	1.54	ND
采样点位	挥发性酚类(mg/L)	氰化物(mg/L)	总硬度(mg/L)	砷(μg/L)	汞(μg/L)	铬（六价）(mg/L)
1#西吐村	ND	ND	289	ND	ND	ND
2#延津三只果食品有限公司	ND	ND	321	ND	ND	ND
3#盐厂村东侧	ND	ND	278	ND	ND	ND
4#吕庄村	ND	ND	294	ND	ND	ND
5#文岩村	ND	ND	321	ND	ND	ND
6#长青生物质发电	ND	ND	308	ND	ND	ND
7#老仁庄村	ND	ND	315	ND	ND	ND
采样点位	铅(mg/L)	氟化物(mg/L)	镉(mg/L)	锰(mg/L)	铁(mg/L)	耗氧量(mg/L)
1#西吐村	ND	ND	0.003	ND	ND	1.17
2#延津三只果食品有限公司	ND	ND	0.002	ND	ND	1.23
3#盐厂村东侧	ND	ND	0.002	ND	ND	1.07
4#吕庄村	ND	ND	0.003	ND	ND	1.12
5#文岩村	ND	ND	0.004	ND	ND	1.16
6#长青生物质发电	ND	ND	0.002	ND	ND	1.21
7#老仁庄村	ND	ND	0.003	ND	ND	1.19
采样点位	铜(mg/kg)	溶解性总固体(mg/L)	石油类(mg/L)	细菌总数(CFU/ml)	高锰酸盐指数(mg/L)	总大肠菌群(MPN/L)
1#西吐村	ND	516	ND	35	1.29	ND
2#延津三只果食品有限公司	ND	482	ND	24	1.54	ND
3#盐厂村东侧	ND	473	ND	25	1.38	ND
4#吕庄村	ND	527	ND	37	1.25	ND
5#文岩村	ND	469	ND	34	1.41	ND
6#长青生物质发电	ND	531	ND	31	1.52	ND
7#老仁庄村	ND	508	ND	29	1.27	ND
1#西吐村地下水监测期间井深：36m；水位：16m；水温：5.9℃。						
2#延津三只果食品有限公司地下水监测期间井深：38m；水位：16m；水温：5.2℃。						
3#盐厂村东侧地下水监测期间井深：36m；水位：16m；水温：4.6℃。						
4#吕庄村地下水监测期间井深：35m；水位：17m；水温：6.0℃。						
5#文岩村地下水监测期间井深：42m；水位：18m；水温：5.4℃。						
6#长青生物质发电地下水监测期间井深：51m；水位：18m；水温：6.4℃。						
7#老仁庄村地下水监测期间井深：36m；水位：16m；水温：5.2℃。						

（4）土壤

监测点位		采样日期	监测频次	监测因子
延津县产业集聚区南区	T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	2021.01.18	1 次值	镍、铜、铅、镉、铬(六价)、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、
	T2 长青生物质有限公司取样深 150cm			

	T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm			1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、䓛、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘
	T4 吕庄村取样深 20cm			
	T5 李大吴村取样深 20cm			

备注：1，L 表示低于检出限/ND 表示未检出；
2，本次检测结果只对当次采集样品负责。

土壤检测结果表

采样位置	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铬(六价) (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	6.51	0.24	ND	13	16.4
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	7.63	0.29	ND	16	18.2
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	5.89	0.42	ND	15	15.3
T4 吕庄村取样深 20cm	6.47	0.38	ND	11	14.6
T5 李大吴村取样深 20cm	7.16	0.34	ND	17	17.2
采样位置	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	四氯化碳 (μg/kg)	氯仿 (μg/kg)	氯甲烷 (μg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	0.031	81	ND	ND	ND
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	0.042	59	ND	ND	ND
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	0.029	74	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	0.038	66	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	0.035	78	ND	ND	ND
采样位置	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
采样位置	二氯甲烷 (μg/kg)	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	四氯乙烯 (μg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND

T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
采样位置	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	三氯乙烯(μg/kg)	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	氯乙烯(μg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
采样位置	苯(μg/kg)	氯苯(μg/kg)	1,2-二氯苯(μg/kg)	1,4-二氯苯(μg/kg)	乙苯(μg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
采样位置	苯乙烯(μg/kg)	甲苯(μg/kg)	间二甲苯+对二甲苯(μg/kg)	邻二甲苯(μg/kg)	硝基苯(mg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
采样位置	苯胺(mg/kg)	2-氯酚(mg/kg)	苯并(a)蒽(mg/kg)	苯并(a)芘(mg/kg)	苯并(b)荧蒽(mg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
采样位置	苯并(k)荧蒽(mg/kg)	䓛(mg/kg)	二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	萘(mg/kg)
T1 潭龙社区卫生院取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND

T2 长青生物质有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T3 河南省创达包装股份有限公司取样深 150cm	ND	ND	ND	ND	ND
T4 吕庄村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND
T5 李大吴村取样深 20cm	ND	ND	ND	ND	ND

（5）噪声

噪声监测结果表（延津县产业集聚区南区）			
采样点位	监测频次	检测项目	
延津三只果食品有限公司北厂界、山东鲁花（延津）面粉食品有限公司北厂界、延津克明五谷道场食品有限公司南厂界、S227、小潭村、通郭村	连续监测两天，每天昼间、夜间各一次	等效连续 A 声级	
检测点位	检测时间	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
延津三只果食品有限公司北厂界	2021.01.18	54.6	42.7
	2021.01.19	52.8	43.6
山东鲁花（延津）面粉食品有限公司北厂界	2021.01.18	53.7	44.1
	2021.01.19	55.2	44.2
延津克明五谷道场食品有限公司南厂界	2021.01.18	51.9	43.2
	2021.01.19	52.7	42.9
S227	2021.01.18	50.8	44.1
	2021.01.19	51.2	43.8
小潭村	2021.01.18	53.6	42.5
	2021.01.19	54.2	43.1
通郭村	2021.01.18	53.8	40.8
	2021.01.19	55.2	41.3

噪声监测结果表（延津县产业集聚区北区）			
采样点位	监测频次	检测项目	
延津县人民医院榆东分院、新乡市人民警察训练学院、龙王庙村、沙门村、新长大道、机械加工产业园	连续监测两天，每天昼间、夜间各一次	等效连续 A 声级	
检测点位	检测时间	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
延津县人民医院榆东分院	2021.01.18	53.6	42.1
	2021.01.19	52.4	41.6
新乡市人民警察训练学院	2021.01.18	51.2	40.8
	2021.01.19	52.0	40.5
龙王庙村	2021.01.18	50.8	41.2
	2021.01.19	51.2	40.5
沙门村	2021.01.18	52.8	42.7
	2021.01.19	52.1	43.6
新长大道	2021.01.18	53.2	44.1
	2021.01.19	52.7	43.5
机械加工产业园	2021.01.18	53.8	42.1
	2021.01.19	52.9	41.8

三、检测信息

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
环境空气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.005 mg/m^3
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m^3
	环境空气非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 II	0.07mg/m^3（以碳计）
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790 II	1.5×10^{-3} mg/m^3
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790 II	1.5×10^{-3} mg/m^3
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790 II	1.5×10^{-3} mg/m^3
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/m^3
	环境空气颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析天平 AUW120D	0.001mg/m^3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/m^3
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05 mg/L
	Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01 mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009	滴定管	/
	Mg^{2+}	水质 钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009	滴定管	/
	CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	滴定管	/
	HCO_3^-	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	滴定管	/
	Cl^-	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	滴定管	10 mg/L

	SO_4^{2-}	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	8 mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	酸度计 PHS-3C	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025 mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.08 mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003 mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	滴定管	0.25mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	0.05mmol/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （8.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2006	分析天平 AUW120D	/
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	生化培养箱 LRH-150	20 MPN/L
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 LRH-150	/
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.04 μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.3 μg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05 mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004 mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.2 mg/L
	铁	水质 铁的测定 邻菲啰啉分光光度法(试行) HJ/T 345-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.03 mg/L

	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006(1.1)	水浴锅 DZKW-C	0.05mg/L
地表水	溶解氧	水质 溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 JPBJ-608	/
	流量	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	流速仪	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007	紫外分光光度计 T6 新世纪	8mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025 mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	酸度计 PHS-3C	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	分析天平 AUW120D	4 mg/L
	五日生化需氧量(BOD_5)	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	恒温恒湿培养箱 WS150III	0.5 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OL580	0.06mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/L
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.01 mg/kg
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1 mg/kg
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1 mg/kg
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5 mg/kg

	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF31	0.002 mg/kg
	铬（六价）*	碱消解法测定六价铬[等同于 USEPA Method 3060A-1996Revision 1]	紫外分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197	0.5 mg/kg
	氯甲烷*	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	3μg/kg
	四氯化碳*	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	2.1μg/kg
	氯仿*			1.5μg/kg
	1,1-二氯乙烷*			1.6μg/kg
	1,2-二氯乙烷*			1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯*			0.8μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯*			0.9μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯*			0.9μg/kg
	二氯甲烷*			2.6μg/kg
	1,2-二氯丙烷*			1.9μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷*			1.0μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.0μg/kg
	四氯乙烯*			0.8μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷*			1.1μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷*			1.4μg/kg
	三氯乙烯*			0.9μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷*			1.0μg/kg
	氯乙烯*			1.5μg/kg
	苯*			1.6μg/kg
	氯苯*			1.1μg/kg
	1,2-二氯苯*			1.0μg/kg
	1,4-二氯苯*			1.2μg/kg
	乙苯*			1.2μg/kg
	苯乙烯*			1.6μg/kg
	甲苯*			2.0μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*			3.6μg/kg
	邻二甲苯*			1.3μg/kg
	硝基苯*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 GCMS-QP2010 ANSS-SY-046	0.09mg/kg
	苯胺*			0.1mg/kg
	2-氯酚*			0.06mg/kg

	苯并(a)蒽*			0.1mg/kg
	苯并(a)芘*			0.1mg/kg
	苯并(b)荧蒽*			0.2mg/kg
	苯并(k)荧蒽*			0.1mg/kg
	䓛*			0.1mg/kg
	二苯并(a,h)蒽*			0.1mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘*			0.1mg/kg
	萘*			0.09mg/kg
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/
	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/

编制：张[illegible] 审核：李[illegible] 批准：李[illegible]

签发日期：2021 年 1 月 26 日 盖章：

报告结束

附件 1：采样点位图

延津县产业集聚区南区

附件 2：采样点位图

延津县产业集聚区北区

附件 3

延津县产业集聚区区域环境现状评价报告
专家技术评审意见

2022 年 4 月 16 日，新乡市生态环境局延津分局组织专家在延津县召开会议，对河南瑞海环保科技有限公司编制的《延津县产业集聚区区域环境现状评价报告》进行技术评审。参加会议的有新乡市生态环境局延津分局、延津县产业集聚区管理委员会、编制单位河南瑞海环保科技有限公司等单位的代表和会议邀请的专家共 10 人，会议组成了专家组（名单附后）负责《评价报告》的技术评审。会上与会专家和代表听取了评价单位对评价报告内容的详细介绍，经认真讨论、审议，形成技术评审意见如下：

一、延津县产业集聚区概述

延津县产业集聚区由北区和南区组成。北区的前身是榆东产业集聚区；南区的前身是延津县产业集聚区。北区的以机械电子产业作为主导产业，以生物制药作为辅助产业，规划面积为 7.55 平方公里。南区的规划面积 8.67 平方公里，主导产业为食品加工业。

2012 年，延津县产业集聚区发展规划调整。将北区原规划边界南侧、榆林排河东侧、经十六路商延段区域纳入规划范围，新增规划面积 4 平方公里，调整后面积 11.55 平方公里，调整后主导产业重点发展机械制造和化工产业。南区在维持主导产业食品加工业不变的前提下，增加规划用地面积 2 平方公里，调整后南区规划范围为东至经五路（纺织路），西至堤中路，南至沿河

路（文岩三支渠），北至规划北环路，调整后规划总面积为10.67平方公里。调整后的延津县产业集聚区面积为22.22平方公里。

二、《评价报告》编制质量

《评价报告》编制较规范，评价内容基本符合《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南（试行）》要求，经补充修改完善后，可作为区域环境现状评价结果共享的依据。

三、需要修改完善的内容

1、结合《河南省产业园区环境现状区域评价工作指南》（试行）中关于环境现状区域评价内容要求，调整、完善报告内容及格式。

2、补充完善各因子监测方案，结合产集聚区功能分区、企业分布及规划情况，明确监测点位布设、监测因子确定依据。

3、细化大气及地表水监测站点数据分析、统计，完善变化趋势分析。结合集聚区企业分布，完善土壤质量检测评价内容。

4、完善地下水、地表水环境概况调查，补充区域水系图、水文地质图等，完善相关附图、附件。

附件：延津县产业集聚区区域环境现状评价报告技术评审会专家组名单。

专家组：

2022年4月16日

延津县产业集聚区区域

环境现状评价报告技术评审会签到表

姓名	单位	职务职称	签名
程振林	市生态环境局	工程师	程振林
荆付立	延津县局	科员	荆付立
周浩	延津县局		周浩
赵宁	延津县产业集聚区		赵宁
吴常明	延津县产业集聚区		吴常明
邱怡	河南市环科院	高工	邱怡
胡波	新乡市辐射固废中心	高工	胡波
孙国平	河南师范大学	副教授	孙国平
梁新宾	延津县产业集聚区		梁新宾

延津县产业集聚区区域

环境现状评价报告评审会专家组签到表

成员	姓名	单位	职务职称	签名
组长	刘丹平	河南师范学院	副教授	刘丹平
组员	沙俊	河南和环科技有限公司	工程师	沙俊
	胡波	新乡市辐射固废中心	高工	胡波

附件 4

河南省发展和改革委员会

豫发改工业函〔2022〕24 号

河南省发展和改革委员会
关于同意新乡市开发区整合方案的函

新乡市人民政府:

你市《关于报送新乡市开发区整合方案的请示》（新政文〔2021〕126 号）收悉。经商省科技厅、工业和信息化厅、自然资源厅、生态环境厅、农业农村厅、商务厅、应急厅、统计局并报请省政府同意，现函复如下:

一、原则同意《新乡市开发区整合方案》确定的新乡高新技术产业开发区等 13 个开发区名称、主导产业、空间布局、发展目标等。

二、请你市按照“三化三制”改革要求，抓紧组建开发区管理机构和运营公司，有序剥离社会管理职能，强化经济发展主责主业，增强开发区发展动力活力。

三、请你市严格落实国土空间规划“三条控制线”和“多规合一”要求，科学编制开发区发展规划。除化工类或含有化工主导产业的开发区外，各开发区发展规划由你市批复。

四、请你市认真贯彻新发展理念，切实加强开发区统一管理，统筹优化产业布局，强化创新驱动发展，做大做强主导产业集群，提升开发区支撑带动能力。

附件：新乡市开发区整合方案情况表

河南省发展和改革委员会

2022年2月15日

附　件

新乡市开发区整合方案情况表

序号	开发区名称	整合范围	主导产业
1	新乡高新技术产业开发区	新乡高新技术产业集聚区（新乡高新技术产业开发区）	装备制造、生物技术和医药、电子信息
2	新乡经济技术开发区	新乡工业产业集聚区（新乡经济技术开发区）	纺织服装、装备制造、信息通信
3	新乡市平原现代服务业开发区	河南省检验检测产业园·创智工园	中介服务
4	新乡红旗区先进制造业开发区	新乡市新东产业集聚区	信息服务、装备制造、电子信息
5	新乡电源产业开发区	新乡电源产业集聚区	电池及延伸产业
6	长垣经济技术开发区	长垣市产业集聚区（河南长垣起重工业园区、长垣高新技术产业开发区）	起重装备、医疗器械及医用卫材、铝基新材料
7	卫辉市先进制造业开发区	卫辉市产业集聚区	食品、建材、包装膜新材料
8	辉县经济技术开发区	辉县市产业集聚区（河南省辉县经济技术开发区）	装备制造、食品加工、生物医药
9	新乡经济开发区	新乡经济技术产业集聚区（河南新乡经济开发区）	装备制造、医药及化工
10	获嘉县先进制造业开发区	获嘉县产业集聚区	现代化工、装备制造
11	原阳县先进制造业开发区	原阳县产业集聚区	食品加工、装备制造
12	延津县先进制造业开发区	延津县产业集聚区	食品加工、化工、节能环保
13	封丘县先进制造业开发区	封丘县产业集聚区	农副产品深加工、装备制造、氢能源