

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理
厂提标改造及扩建工程环境影响报告书
(报批版)

建设单位：泌阳县财源投融资有限公司

编制单位：河南诺威环保工程有限公司

编制日期：二〇二四年三月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	ko3vc0		
建设项目名称	泌阳县夏南牛现代产业园1500吨污水处理厂提标改造及扩建工程.		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	泌阳县财源投融资有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人 (签章)	[REDACTED] 马晓路		
主要负责人 (签字)	马晓路	马晓路	
直接负责的主管人员 (签字)	陈家营	陈家营	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南诺威环保工程有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王建民	[REDACTED]	BH015266	王建民
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王建民	全部内容	BH015266	王建民



统一社会信用代码
914101023372170880

营业执照

(副本) (1-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 河南诺威环保工程有限公司

注册资本 壹仟零壹万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2015年06月19日

法定代表人 钱玉清

营业期限 2015年06月19日至2035年06月18日

经营范围

环保工程设计与施工；环保设备技术开发、技术咨询；环保设备销售、安装；销售；日用百货、其他化工产品（危险化学品除外）；从事以上货物与技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所

河南省郑州市高新区枫林路27号4幢503室



登记机关

2019年07月15日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南诺威环保工程有限公司（统一社会信用代码 [REDACTED]）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 泌阳县夏南牛现代产业园1500吨污水处理厂提标改造及扩建工程 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王建民（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 [REDACTED]，信用编号 BH015266），主要编制人员包括 王建民（信用编号 BH015266）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：


年 月 日



姓名: 王建明
 Full Name _____
 性别: 男
 Sex _____
 出生年月: 19671230
 Date of Birth _____
 专业类别: _____
 Professional Type _____
 批准日期: 201605
 Approval Date _____

持证人签名:
 Signature of the Bearer _____

签发单位盖章
 Issued by _____



签发日期: 2016年10月10日
 Issued on _____

管理号: 2016035420352014423004000395
 File No. bmsh: 0351420500009162



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评估工程师的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: HP 00019790
 No. _____

晋单新社号码155543143143143143143143143143



河南省社会保险个人权益记录单 (2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码				
社会保障号码		姓名	王建明	性别	男	
联系地址		家庭住址	家岗区中南路24号	邮政编码	443000	
单位名称		单位名称	工程有限公司	参加工作时间	2014-03-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额及利息	累计储存额
基本养老保险	23618.29	2576.88	0.00	76	2576.88	26195.17
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2016-03-01	参保缴费	2016-03-01	参保缴费	2016-03-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3856	●	3850	●	3850	
02	3850	●	3850	●	3850	
03	3850	●	3850	●	3850	
04	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-



说明:

1. 本权益单仅供参保人员核对信息。
2. 扫描二维码验证表单真伪。
3. ●表示已经实缴, ▲表示欠费, □表示外地转入, ○表示未制定
4. 若参保对象存在在多个单位参保, 以参加养老保险所在单位
5. 工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, ○表示正常参保。



数据统计截止时: 2024.03.19 09:39

打印时间: 2024-03-19

编制单位承诺书

本单位 河南诺威环保工程有限公司 (统一社会信用代码) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 4 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

年 月 日



编制人员承诺书

本人王建明（身份证件号 ）郑重承诺：本人在河南诺威环保工程有限公司单位（统一社会信用代码 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字):王建明

年 月 日

目录

第一章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	6
1.6 评价主要结论	6
第二章 总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 评价对象与评价目的	10
2.3 环境影响因素识别及评价因子的筛选	11
2.4 评价标准	12
2.5 评价工作等级及评价范围	16
2.6 环境保护目标	22
2.7 相关规划	23
2.8 评价重点及专题设置	43
第三章 建设项目工程分析	44
3.1 现有工程	44
3.2 本次工程概况	51
3.3 本次工程主要污染因素分析	73
3.4 非正常工况下污染物排放源强	79
3.5 工程污染物“三笔帐”	80
第四章 环境现状调查与评价	81
4.1 自然环境现状	81
4.2 环境质量现状调查与评价	88
4.3 生态环境质量现状	103
第五章 环境影响预测与评价	104
5.1 施工期环境影响分析	104

5.2 运营期环境影响评价	104
第六章 环境保护措施及其可行性论证	164
6.1 施工期污染防治措施	164
6.2 营运期污染防治措施评价	164
6.3 工程污染治理措施汇总和投资费用	176
6.4“三同时”环保设施验收内容	176
第七章 环境影响经济损益分析	178
7.1 环境影响经济损益分析的目的	178
7.2 直接经济效益分析	178
7.3 间接经济效益分析	178
7.4 环境经济损益分析	179
7.5 环境经济损益分析结论	180
第八章 环境管理与监测计划	181
8.1 环境管理	181
8.2 污染物排放管理要求	183
8.3 环境监控计划	185
8.4 信息公开	187
8.5 与排污许可证制度衔接	187
第九章 污染物控制总量与选址可行性	189
9.1 总量控制分析	189
9.2 项目选址的合理性分析	190
第十章 结论与建议	192
10.1 评价结论	192
10.2 评价建议	197
10.3 评价总结论	198

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边敏感点示意图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 污水处理工艺流程图
- 附图 5 本项目收水范围图
- 附图 6 本项目收水管线图
- 附图 7 泌阳县先进制造业开发区用地功能布局图
- 附图 8 泌阳县先进制造业开发区产业功能布局图
- 附图 9 河南省“三线一单”成果查询系统截图
- 附图 10 大气评价范围示意图
- 附图 11 监测点位示意图
- 附图 12 厂区防渗示意图
- 附图 13 现场照片

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案
- 附件 3 执行标准函
- 附件 4 现有工程批复
- 附件 5 现有工程验收公示
- 附件 6 现有工程排污许可证
- 附件 7 入驻证明
- 附件 8 泌阳县第二污水处理厂收水证明
- 附件 9 监测报告
- 附件 10 泌阳县第二污水处理厂 2023 年进、出口在线监测数据

第一章 概述

1.1 项目由来

夏南牛作为中国第一个肉牛品种，已深得社会广泛认可和重视，夏南牛产业已成为泌阳县乃至河南省的特色产业，为进一步做大做强夏南牛产业，泌阳县按照集中集聚、延伸发展的思路，在泌阳县先进制造业开发区内建设了夏南牛产业园。夏南牛产业园主要为澳牛屠宰、牛血生物制剂、牛肉熟食加工、冷库等项目，泌阳县先进制造业开发区管理委员会于 2018 年建设了处理能力为 1500m³/d 夏南牛产业园区污水处理工程，服务范围为夏南牛产业园区内肉类加工企业外排废水，于 2018 年 6 月 22 日取得了《1500m³/d 夏南牛产业园区污水处理工程环境影响报告书的批复》（泌环审[2018]2 号）；工程已完成排污许可申报，并取得排污许可证书，证书编号 91411726580320069B002V；2020 年 9 月完成了建设项目竣工环境保护验收。

随着经济发展，园区内收水范围内企业屠宰规模日益增加，夏南牛产业园进一步规划入驻肉类加工企业，待新建企业入驻后，势必导致污水排放量增加。根据《泌阳县夏南牛现代农业产业园建设项目可行性研究报告（2020 年）》内容，园区内拟新增 10 万吨牛肉深加项目及 5 万吨熟食加工项目，废水增加量约为 3000m³/d，待规划项目实施后，夏南牛产业园在规划时间范围内不再新增肉类加工项目。为了不影响园区肉类加工行业发展，同时提高园区的基础设施建设，泌阳县先进制造业开发区管理委员会提出扩大污水处理厂的建设方案，污水处理能力由 1500m³/d 提升至 5000m³/d（即本项目）。

如果本项目处理后的尾水排入泌阳县第二污水处理厂深度处理，需要向泌阳县第二污水处理厂缴纳一定的污水处理费用，建设单位经过综合计算，在长期运行下考虑，项目接收的废水在本厂区内进行深度处理后直接排入泌阳河会节省一部分开支。为了减少支出，本项目在设计之初计划将处理后的尾水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准后直接外排至泌阳河，由于现有工程尾水不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，需要对现有工程提标改造。根据现场勘察，提标改造及扩建工程均已建设

完成。

根据泌阳县环境管理要求、驻马店市生态环境局泌阳分局出具的执行标准，通过咨询驻马店市生态环境局泌阳分局，项目所在位置不能新增入河排污口，项目尾水不能直接排入泌阳河，需进入泌阳县第二污水处理厂深度处理后外排至泌阳河。通过调查，泌阳县第二污水处理厂处理能力为 50000m³/d，根据泌阳县第二污水处理厂 2023 年全年进水口在线监测数据，泌阳县第二污水处理厂 2023 年日均处理量为 40112m³/d，泌阳县第二污水处理厂剩余处理能力为 9888m³/d，大于本项目扩建新增排水量，即 3500m³/d。根据泌阳县第二污水处理厂出具的污水接纳证明，本项目处理后的尾水可以排入泌阳县第二污水处理厂深度处理。

本项目于 2023 年 9 月 6 日在泌阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2309-411726-04-01-577658（见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》有关规定，需对该项目进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“95、污水处理及其再生利用”的“新建、扩建工业废水集中处理的”，应编制环境影响评价报告书。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令），本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用，10. 工业“三废”循环利用”，本项目的建设符合国家产业政策。

受泌阳县财源投融资有限公司会委托（委托书见附件 1），河南诺威环保工程有限公司（以下简称“我单位”）承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员，在现场踏勘、收集资料及对环境质量现状进行监测的基础上，本着“客观、公开、公正”的态度，按照环评技术导则的要求，编制完成了《泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书》。

1.2 项目特点

1、工程特点

(1) 项目说明

项目为提标改造及扩建，项目完工后，废水处理规模由 1500m³/d 提升至 5000m³/d。扩建完成后出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求（COD≤400mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤220mg/L、氨氮≤35mg/L），泌阳县第二污水处理厂尾水直接排放至泌阳河。

(2) 服务范围和废水来源：泌阳县夏南牛产业园产生的肉类加工废水。

(3) 废水拟采用处理工艺

扩建完成后项目处理工艺：“格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO-MBR+反硝化+臭氧接触”，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求。

(4) 污染物排放：废气污染物因子包括氨气、硫化氢、恶臭等，需关注其有效处理、达标排放对周围环境的影响；扩建项目主要废水污染因子包括 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，需关注其处理的可行性及稳定达标排放的可靠性；本项目固体废物需分类收集、合理处置，尤其关注项目危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程。主要噪声来源于污水泵、污泥泵、风机转动机械工作时发出的机械噪声，需关注优先选择低噪声设备、消音、减振、隔音等措施。

2、环境特点

(1) 本项目位于泌阳县花园路西段，该位置交通便利。根据《泌阳县先进制造开发区发展规划（2022-2035）》，项目用地性质为工业用地，符合泌阳县总体规划。

(2) 项目厂址位于泌阳县花园路西段，在现有厂址进行扩建，不新增占地。

(3) 本项目场地位于泌阳县花园路西段，位于夏南牛产业园区内，距离项目最近的环境敏感点为东南侧 280m 处易楼。

(4) 本项目厂址不在饮用水源保护区范围内。

(5) 本项目评价范围内无自然野生动植物，不涉及文物古迹、自然遗迹和风景名胜区等环境敏感区。

1.3 环境影响评价工作过程

我单位接受委托后，在实地踏勘、调研和收集分析资料的基础上，开展了该项目环境影响评价工作。在本项目环境影响报告编制期间，受建设单位的委托，河南尹格尔检测技术有限公司对周围环境状况进行了监测。按照生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的相关规定，建设单位于 2023 年 9 月 8 日在天中网进行了第一次公示，在本项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于 2023 年 9 月 28 日在天中网进行了为期 10 个工作日的第二次网上公示，于 2023 年 10 月 11 日和 10 月 12 日在中国自然资源报上进行了报纸公示。按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，环境影响评价工作流程一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价报告书编制阶段，具体评价工作程序详见图 1.3-1。

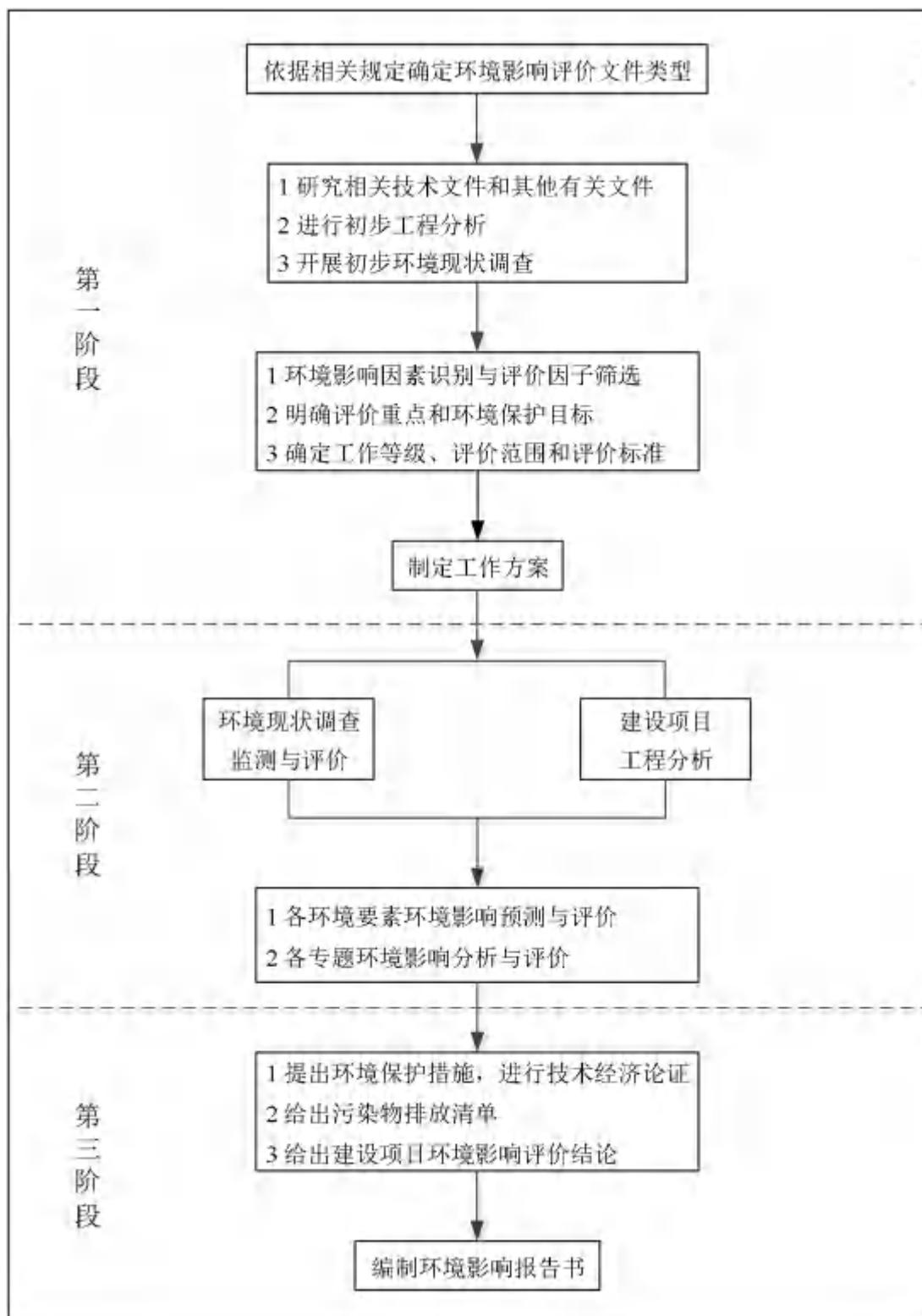


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作技术路线图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 D4620 污水处理及其再生利用。本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令）中“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用，10. 工业“三废”循环利用”，符合国家产业政策。该项目已在泌阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2309-411726-04-01-577658。

1.4.2 与相关规划相符性

本项目位于泌阳县花园路西段，该位置交通便利。根据《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，项目用地性质为工业用地，符合泌阳县总体规划。

1.4.3 选址可行性

本项目位于泌阳县花园路西段，项目在严格落实环评提出的污染防治措施和环境风险防范措施的基础上，本工程建设对周围环境影响较小，项目建设不会改变区域环境功能级别，从环境角度分析，项目建设和选址可行。

1.4.4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定项目大气环境影响评价为二级、地表水环境影响评价为三级 B、地下水环境影响评价为二级、声环境影响评价为三级、土壤环境评价为三级、环境风险评价为简单分析。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次评价关注的主要环境问题及环境影响包括：

污水处理系统中的格栅及调节池、污泥浓缩及脱水区域散发出来的恶臭气体；非正常工况废水排放对地下水的影响；各种泵类、风机、脱水机等设备产生的噪声对周边声环境的影响。

1.6 评价主要结论

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程符合国家产业政策要求，项目选址位于泌阳县花园路西段，选址符合区域总体规划；项目符合国家产业政策要求，符合相关规划。项目生产过程中所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，环境风险可防控。评价认为，建设单位在落实本报告书提出的各项环保措施、环境风险防范措施的前提下，从环境影响角度，本项目建设可行。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 9 月 1 日施行）；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日第二次修正）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (16) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134 号）；
- (17) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (18) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (19) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令）；

- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (21) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）。

2.1.2 技术依据

- (1) 《环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）；
- (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·生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范--水处理通用工序》（HJ1120-2020）；
- (12) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (14) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

2.1.3 地方政策

- (1) 《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年 3 月 29 日修正）；
- (2) 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《河南省减少污染物排放条例》（2014 年 1 月 1 日实施，2018 年 9 月 29 日河南省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；
- (4) 《河南省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 1 日施行）；
- (5) 《河南省水污染防治条例》（2019 年修订）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通

知》（豫政文〔2019〕162 号）；

（9）《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕8 号）；

（10）《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37 号）；

（11）《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171 号）；

（12）《驻马店市生态环境准入清单》（2023 年修订）；

（13）《驻马店市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（驻环委〔2023〕1 号）；

（14）《驻马店市 2023 年碧水保卫战实施方案》（驻环委办〔2023〕29 号），

（15）《驻马店市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》（驻政办〔2023〕27 号）；

（16）《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》。

2.1.4 项目有关的资料

（1）本项目环境影响评价的“委托书”；

（2）项目备案证明（项目代码为：2309-411726-04-01-577658）；

（3）《泌阳县夏南牛现代农业产业园建设项目可行性研究报告》；

（4）《工程设计方案》；

（5）建设单位提供并认定的其他资料。

2.2 评价对象与评价目的

2.2.1 评价对象

本次评价工作对象为泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程，仅包括污水处理站工程（现有工程改造及扩建工程），不涉及厂外污水管网。

2.2.2 评价目的

通过环境影响评价，主要达到如下目的：

（1）分析本项目的建设与国家产业政策、行业政策的相符性；

（2）根据同行业类比调查、查阅数据手册、物料衡算等方法，分析确定本

项目工艺产污环节及污染物排放情况，并进行达标分析；

(3) 对评价区域环境质量现状进行调查、监测与评价，明确环境保护目标；

(4) 预测本项目投产后污染物排放对周围环境影响的程度和范围，并对其
进行影响评价，给出影响结论；

(5) 分析论证本项目拟采取的污染防治措施的技术经济可行性；

(6) 预测环境风险事故发生后对周围环境及人员的影响程度和范围，提出
防范措施和应急预案；

(7) 分析本项目污染物排放总量是否符合区域总量控制要求；

(8) 调查本项目实施后受影响的公众、有关单位及专家对工程建设的意见，
对公众意见进行归纳，并对未采纳的意见给出说明；

(9) 从环保角度，给出本项目建设是否可行的明确结论，为工程设计和环
境管理提供科学依据。

2.3 环境影响因素识别及评价因子的筛选

2.3.1 环境影响因子识别

本工程属环保工程项目，项目运营期对区域地表水环境有明显的环境正效益，但运营期也有二次污染物产生。根据本工程的特点和区域环境特征，对环境
影响因子进行识别，以确定工程对自然生态环境和社会经济的影响程度，工程环
境影响因子识别内容见表 2.3-1。

由表 2.3-1 可以看出，该工程在施工期对周围局部环境空气、声环境及社会
交通等有一定的不利影响，对交通、公众健康等社会经济环境要素亦有轻微的局
部影响，但运行期以对地表水的环境正效益影响为主。

表 2.3-1 工程环境影响因子识别表

影响因子		施工期			工程运行期				
		土建工程	安装工程	设备运输	工程排水	工程排气	固废	噪声及振动	运输
自然生态环境	地表水	-1SP			+3LP				
	地下水				+3LP				
	环境空气	-1SP				-1LP			-1LP
	声环境	-1SP		-1SP				-1LP	-1LP
	土壤	-1SP					-1LP		
	植被	-1SP				-1LP			
社会	工业	+1SP	+1SP	+1SP					

社会经济环境	农业					-1LP			
	交通	-1SP	-1SP	-1SP					-1SP
	公众健康			-1SP	+3LP	-1LP			
	自然景观				+3LP		-1LP		
	就业	+1SP			+2LP				
备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著；影响范围：P—局部；W—大范围 影响时段：S—短期；L—长期 影响性质：+—有利；-—不利									

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目工程特点及区域环境特征，确定本项目的评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子的筛选

类型	评价因子	预测因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃	/
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群	COD、氨氮	COD、氨氮
地下水	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、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD、氨氮	/
土壤	pH+《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 所列 45 项因子	/	/
声环境	LeqdB（A）	LeqdB（A）	/
固体废物	/	/	/

2.4 评价标准

本项目环境质量和污染物排放标准详见表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1 环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
			年平均	60μg/m ³
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	SO ₂	日平均	150μg/m ³
			1h 平均	500μg/m ³
			年平均	40μg/m ³
		NO ₂	日平均	80μg/m ³
			1h 平均	200μg/m ³
			年平均	70μg/m ³
		PM ₁₀	日平均	150μg/m ³
			年平均	35μg/m ³
		PM _{2.5}	日平均	75μg/m ³

		O ₃	一小时平均	200μg/m ³
			日最大 8 小时平均	160μg/m ³
		CO	一小时平均	10mg/m ³
			24 小时平均	4 mg/m ³
		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值	H ₂ S	一小时平均
NH ₃	一小时平均		200μg/m ³	
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类	pH	6~9	
		COD	≤20mg/L	
		氨氮	≤1mg/L	
		BOD ₅	≤4mg/L	
		总氮	≤1.0mg/L	
		总磷	≤0.2mg/L	
		石油类	≤0.05mg/L	
		SS	/	
		溶解氧	≥5mg/L	
		粪大肠菌群	≤10000 个/L	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	等效声级	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类	pH	6.5-8.5	
		K ⁺	/	
		Na ⁺	/	
		Ca ²⁺	/	
		Mg ²⁺	/	
		CO ₃ ²⁻	/	
		HCO ₃ ⁻	/	
		Cl ⁻	/	
		SO ₄ ²⁻	/	
		氨氮	0.50mg/L	
		硝酸盐	20.0mg/L	
		亚硝酸盐	1.00mg/L	
		挥发性酚类	0.002mg/L	
		氰化物	0.05mg/L	
		砷	0.01mg/L	
		汞	0.001mg/L	
		铬（六价）	0.05mg/L	
总硬度	450mg/L			

		铅	0.01mg/L
		氟	1.0mg/L
		镉	0.005mg/L
		铁	0.3mg/L
		锰	0.10mg/L
		耗氧量	3mg/L
		溶解性总固体	1000mg/L
		高锰酸钾指数	/
		硫酸盐	250mg/L
		氯化物	250mg/L
		总大肠菌群	3.0MPN ^b /100mL
		细菌总数	100CFU/mL
		土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值
镉	65mg/kg		
铬（六价）	5.7mg/kg		
铜	18000mg/kg		
铅	800mg/kg		
汞	38mg/kg		
镍	900mg/kg		
四氯化碳	2.8mg/kg		
氯仿	0.9mg/kg		
氯甲烷	37mg/kg		
1,1-二氯乙烷	9mg/kg		
1,2-二氯乙烷	5mg/kg		
1,1-二氯乙烯	66mg/kg		
顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg		
反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg		
二氯甲烷	616mg/kg		
1,2-二氯丙烷	5mg/kg		
1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg		
四氯乙烯	53mg/kg		
1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg		
1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg		
三氯乙烯	2.8mg/kg		
1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg		
氯乙烯	0.43mg/kg		

	苯	4mg/kg
	氯苯	270mg/kg
	1,2-二氯苯	560mg/kg
	1,4-二氯苯	20mg/kg
	乙苯	28mg/kg
	苯乙烯	1290mg/kg
	甲苯	1200mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
	邻二甲苯	640mg/kg
	硝基苯	76mg/kg
	苯胺	260mg/kg
	2-氯酚	2256mg/kg
	苯并【a】蒽	15mg/kg
	苯并【a】芘	1.5mg/kg
	苯并【b】荧蒽	15mg/kg
	苯并【k】荧蒽	151mg/kg
	蒽	1293mg/kg
	二苯并【a, h】蒽	1.5mg/kg
	茚【1,2,3-cd】并芘	15mg/kg
	萘	70mg/kg

表 2.4-2 污染物排放标准

环境要素	标准名称及级别	污染因子	标准限值
废气	有组织：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	H ₂ S	0.33kg/h（15m 高排气筒）
		NH ₃	4.9kg/h（15m 高排气筒）
		臭气浓度	2000（无量纲）
	无组织：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级	H ₂ S	0.06mg/m ³
		NH ₃	1.5mg/m ³
		臭气浓度	20（无量纲）
废水	泌阳县第二污水处理厂进水水质要求	pH	/ 6~9
		COD	mg/L 400
		SS	mg/L 220
		氨氮	mg/L 35
		BOD ₅	mg/L 150
		动植物油	mg/L /
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH	/ 6~9
		COD	mg/L /
		SS	mg/L /
		氨氮	mg/L /
		BOD ₅	mg/L /
		动植物油	mg/L 100
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）	

固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 大气环境评价工作等级

本项目大气污染物主要为：NH₃、H₂S。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的估算模型 AERSCREEN 估算其最大 1h 地面空气质量浓度，然后计算占标率 P_i，计算方法如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i-第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i-采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}-第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

环境空气评价等级见表 2.5-1，估算模式计算结果判定评价等级见表 2.5-2。

表 2.5-1 评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

表 2.5-2 点源估算结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)	评价等级
DA001	NH ₃	6.44E-03	3.22	/	二级
	H ₂ S	3.22E-04	3.22	/	二级

表 2.5-3 面源估算结果一览表

无组织排放源	污染物	最大落地浓度(ug/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)	评价等级
面源	NH ₃	1.72E-02	8.60	/	二级
	H ₂ S	6.87E-04	6.89	/	二级

由估算结果可知，本项目污染物排放占标率最大的为 8.60%<10%，因此，本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.5.2 地表水环境评价工作等级

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJT2.3-2018）对水环境影响

评价等级划分的原则，水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，间接排放建设项目评价等级为三级 B。地表水环境评价等级划分详见表 2.5-4。

表2.5-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
建设项目污水排放量 (m ³ /d)	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目建设完成后尾水进入泌阳县第二污水处理厂深度处理，为间接排放，故评价等级为三级B。

2.5.3 地下水环境评价工作等级

(1) 地下水评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

根据现场调查，距离本项目最近的饮用水源保护区为赊湾镇地下水井，距本项目西北侧约 2.6km，根据区域水文地质资料显示，项目所在区域地下水流向为由东北向西南，本项目不在赊湾地下水井保护区补给径流区，且赊湾供水井采取深层水，本项目与赊湾供水井采用地下水水层无水力联系；本项目场地内无分散居民饮用水源；评价区域内居民饮用水均为集中供水，评价区域内无地下水饮用水井。故本项目地下水敏感程度为不敏感。

表 2.5-5 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

等级划分指标	建设项目情况	分级情况
建设项目行业分类	对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目属于目录 U 城镇基础设施及房地产 145、工业废水集中处理，按地下水环境影响评价项目类别划分为 I 类项目。	I 类
地下水环境敏感程度	项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为规划的工业建设用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区	不敏感
工作等级划分		二级

表 2.5-6 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

(2) 地下水环境影响调查的范围确定

根据导则的要求，二级评价的范围为 6-20km²。结合本项目的特征，本次地下水调查评价范围为 8km²。



图 2.5-1 本项目地下水评价范围示意图

2.5.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，该项目建设声环境影响评价等级为三级。

表 2.5-7 声环境影响评价工作等级划分一览表

评价等级	评价标准	评价等级判定
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价	项目处于 GB3096 规定的 3 类地区，建设前后评价范围内噪声级增量小于 3dB(A) 且受影响人口数变化不大。根据导则，本次声环境影响评价确定为三级。
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。	
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数	

	量变化不大时，按三级评价。	
--	---------------	--

2.5.5 土壤环境评价工作等级及评价范围

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），采用附录 A 土壤环境影响评价项目类别中规定，本工程属于电力热力燃气及水生产和供应业：工业废水处理，类别为 II 类，本项目在现有厂址扩建，不新增占地，现有工程占地面积 11672.5m²，占地类型为小型。本项目土壤环境影响等级判定见表 2.5-8、2.5-9。

表 2.5-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目调查情况
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	根据调查，本项目在工业集聚区，周边环境为不敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

表 2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据上述分析可知，本项目从污染型方面考虑，判定土壤环境影响评价等级为三级评价。

2.5.6 环境风险评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），确定项目风险评价等级。

a、危险物质数量与临界量比值（Q）

本次风险评价根据风险导则要求计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在环境风险评价技术导则附录 B 中对应的临界量的比值 Q。本项目生产过程中涉及多种危险物质，按照当存在多种危险物质时，按照公式计算物质总量与其临界量的比值 Q：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$ 式中：

q_1, q_2, \dots, q_n --每种危险化学品最大存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --每种危险物质的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q\geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1\leq Q<10$ ；（2） $10\leq Q<100$ ；（3） $Q\geq 100$ 。

环境风险评价中物质危险性判别标准见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B的表B.1和《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）表1，并据此确定环境风险评价因子。根据项目工程分析相关内容，本项目所涉及的危险物质均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B的表B.1；且危险物质健康危险急性毒性不在附录B的表B.2临界量推荐值范围内，本项目 $Q=0.24<1$ ，因此判定本项目环境风险潜势为 I。

b、评价工作等级划分

根据环境风险评价技术导则要求，环境风险评价工作等级划分见表2.5-10。

表2.5-10 危险源辨识一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据环境风险评价工作等级划分原则，本项目环境风险潜势为 I，故本次风险评价工作级别定为简单分析。

2.5.7 评价工作范围

根据评价分级结果，结合项目特点及所在区域环境特征，确定本工程各环境因素的评价范围，详见表 2.5-11。

表 2.5-11 工程各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	/
地下水环境	二级	8km ²
声环境	三级	厂界外 200m 范围内
土壤环境	三级	占地范围内全部区域，以及占地范围外 0.2km 范围内区域
环境风险	简单分析	/

2.6 环境保护目标

根据现场勘查情况，项目主要环境保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	评价范围内						环境功能要求
	序号	保护目标名称	相对方位	距离(m)	属性	规模(人)	
环境空气	1	鲁庄	S	1012	居民区	600	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	2	温庄	S	1345	居民区	681	
	3	小王庄	S	1812	居民区	291	
	4	牛行陈庄	S	2055	居民区	1328	
	5	王阎庄	S	2136	居民区	712	
	6	易楼	SE	280	居民区	980	
	7	关庄	SE	1355	居民区	1458	
	8	东高庄	SE	2129	居民区	360	
	9	夏湾	SE	3011	居民区	1322	
	10	马庄	SE	2090	居民区	2868	
	11	赵庄	E	1001	居民区	297	
	12	徐庄	E	1413	居民区	1015	
	13	小孙庄	E	2038	居民区	103	
	14	恒都·专家公馆	E	1441	居民区	928	
	15	万和首府	E	1995	居民区	1545	
	16	阳光花园小区	E	2220	居民区	2159	
	17	老苗庄	NE	482	居民区	1890	
	18	苗楼搬迁社区	NE	839	居民区	1416	
	19	泌阳县鼎元外国语学校	NE	862	学校	1165	
	20	李楼村	NE	1285	居民区	693	
	21	泌阳县第三十七小学	NE	1346	学校	436	
	22	小曹庄	NE	2361	居民区	691	
	23	太康庄	NE	1921	居民区	807	
	24	卜庄	NE	2465	居民区	412	
	25	陈楼	NE	2594	居民区	1449	
	26	石庄	N	541	居民区	310	
	27	老沟	N	1439	居民区	78	
	28	小苗庄	N	1644	居民区	482	
	29	小康庄	N	2207	居民区	155	
	30	张飞岗	NW	2140	居民区	1624	
	31	北王庄	NW	2710	居民区	1421	
	32	刘楼	NW	1622	居民区	1183	
	33	崔楼	W	619	居民区	868	
	34	孙楼	W	1136	居民区	74	
	35	东曹庄	W	1288	居民区	792	
	36	陈楼	SW	1219	居民区	1125	
	37	侯庄	SW	2157	居民区	1136	
	38	关冯村	SW	2533	居民区	1993	

	39	王闫村	SW	2574	居民区	882	
地表水	1	泌阳河	S	387	地表水体	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水	1	厂址周边	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

2.7 相关规划

2.7.1 与“三线一单”相符性分析

结合《驻马店市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（驻政[2021]18号）和《驻马店市生态环境准入清单》（2023年修订），按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，规定了全市优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。

（1）生态保护红线：“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于泌阳县先进制造业开发区花园路西段，占地属于工业用地，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线：

①环境空气：根据驻马店市生态环境局“环境空气质量自动监控系统”发布的泌阳县 2022 年环境空气质量数据，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为达标区域。

②地表水：根据驻马店市生态环境局公布的 2022 年 1~12 月泌阳河（涧岭店）常规断面监测数据，2022 年 5 月 COD 超标、6 月 COD、氨氮出现超标，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，其余月份均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

（3）资源利用上线：本项目采用的能源主要为水、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效的处置，符合清洁生产相关要求。项目对资源的使用较少，利用率较高，不触及资源利用上线。

（4）环境准入清单：《驻马店市生态环境准入清单》（2023 年修订）目前

已通过评审，尚未正式发布，泌阳县先进制造业开发区规划调整后，本项目所在位置将正式纳入泌阳县先进制造业开发区规划范围，根据《驻马店市生态环境准入清单》（2023 年修订）及《河南省三线一单综合信息应用平台》查询结果，本项目所在地环境管控单元属于“泌阳县先进制造业开发区（ZH41172620001）”，本项目与《驻马店市生态环境总体准入要求》、“泌阳县先进制造业开发区单元管控要求”相符性分析如下：

表2.7-1 与驻马店市生态环境总体准入要求相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.禁止新建除热电联产以外的燃煤发电项目。严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、砖瓦等高排放、高污染工业项目。对城市建成区内的水泥、铸造、制药、化工、平板玻璃等高排放、高污染项目，应当限期搬迁、升级改造或者转型、退出。	本项目为污水处理厂建设，不属于禁止建设类项目	相符
	2.禁止在城市建成区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。禁止现场搅拌混凝土、配置砂浆，预拌混凝土、砂供应的特种或者少量的混凝土、砂浆除外，但应当采取防尘措施；禁止采用干式方法切割各类瓷砖、石板材等装饰构件；气象预报风速达到四级以上时，禁止土石方作业、建筑物拆除施工以及其他可能产生扬尘污染的施工。	本项目为污水处理厂建设，不涉及喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业	相符
	3.禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、保温材料、陶瓷制品等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。全市不再办理使用登记和审批 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。	本项目为污水处理厂建设，不属于禁止建设类项目	相符
	4.在重点保护名录山体范围内，禁止从事下列行为：（1）采石、采矿、挖砂、取土；（2）新建、扩建公墓；（3）新建风力发电项目；（4）新建、改建或者扩建宾馆、招待所、培训中心、疗养院、商品住宅以及与山体保护无关的其他建筑；（5）建设工业固体废物和危险废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场；（6）倾倒、堆放生活垃圾或者建筑垃圾；（7）倾倒、堆放、填埋废石、矿渣等固体废物和危险废物；（8）毁林开垦、滥伐林木。	本项目为污水处理厂建设，不涉及以上行为，且项目所在位置不在重点保护名录山体范围内	相符
	5.地质灾害高易发区、河流湖泊区、高程大于 250米或坡度大于25%的区域禁止建设。	本项目不在地质灾害高易发区、河流湖泊区、高程大于250米或坡度大于25%的区域	相符
	7.禁止开采区内，除国家基础性、公益性地质	本项目为污水处理厂建	相符

	调查及符合政策要求的、以国家战略性矿产地储备为目的的矿产资源勘查项目外，一律不得新设探矿权、采矿权；已经设立的矿业权，按照国家政策需要关闭的，关闭矿山企业缴纳矿业权价款退还工作按照国家有关规定执行。在不影响禁止区主体功能，并征得相关管理部门同意的情况下，可以进行地热、矿泉水等矿产的勘查开发利用。	设，不属于矿产资源开发利用	
	8.在限制开采区内，要严格控制限制开采矿种矿业权的设置，确实需要设置矿业权时，要严格规划审查，必须进行规划论证。	本项目为污水处理厂建设，不属于矿产资源开发利用	相符
	9.矿产资源开发建设项目规模应符合《驻马店市矿产资源总体规划(2016-2020年)》要求。	本项目为污水处理厂建设，不属于矿产资源开发利用	相符
	10.严格控制露天矿山矿业权审批，生态保护红线内的区域，新建露天矿山项目不予核准或备案、不予审批环境影响评价报告，已设露天矿山全面退出。	本项目为污水处理厂建设，不属于矿产资源开发利用	相符
	11.全面清理产能过剩行业违规在建项目，对未批先建、边批边建的违规项目，尚未开工建设的不准开工，正在建设的停止建设。全面清理达不到标准的落后产能和不达标企业。	本项目为污水处理厂建设，不属于产能过剩行业	相符
污染物排放管控	1.新、改、扩建设项目主要污染物排放要满足当地总量减排要求。	本项目不涉及主要污染物排放	相符
	2.“十四五”期间，全市地表水水质达到或优于Ⅲ类水质断面比例大幅提升，完成省定目标要求；劣Ⅴ类水体全面消除；县级以上集中式饮用水水源地取水口水质达标率达到100%；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。确保完成省水质考核目标。中心城区全面消除黑臭水体。全市PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年均浓度持续改善，环境空气质量完成国家、省、市下达目标要求。	本项目不涉及	/
	3.持续推进城镇污水厂和配套管网建设，提高城镇生活污水的收集率和处理率，强化除磷效果，鼓励建设尾水人工湿地。城镇污泥无害化处理率完成国家、省、市下达目标要求。	本项目为污水处理厂建设，尾水不直接排入外环境，污泥不直接排放	相符
	4.加强农村环境综合整治，加快河湖综合治理与水生态修复，提高水功能区指标达标率。	本项目不涉及	/
	5.优化能源结构，强化煤炭减量管控；优化产业结构，依法依规持续实施“散乱污”企业动态清零，有序推进城市建成区内重污染企业搬迁改造，大力淘汰低效过剩产能，着力发展先进制造；优化运输结构，大力发展铁路货运、水路货运和多式联运，全面完成车用油品质量升级，加强在用机动车监控监管，大力推广电动汽车，优化重型车辆绕城行驶。	本项目不涉及	/
	6.严格落实扬尘治理措施，全面提升扬尘污染治理水平。	本项目施工过程严格落实扬尘治理措施	相符
	7.开展水泥、砖瓦、化工等重点行业企业提标改造和污染深度治理，严格排污许可管理，推	本项目为污水处理厂建设，不属于重点行业企业	相符

	<u>动工业企业绿色发展转型；强化挥发性有机物污染治理。</u>		
	<u>8.开展种植业、养殖业氨排放控制；持续做好秸秆综合利用和禁烧工作，加强散煤燃烧监管，减少BC（黑碳气溶胶）排放。</u>	本项目不涉及	/
	<u>9.坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。</u>	本项目不属于高耗能、高排放项目	相符
环境风险防控	<u>1.开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。</u>	本项目所在位置不在饮用水水源地保护区范围内	相符
资源开发效率要求	<u>1、持续开展“散乱污”企业动态清零，实现平原地区散煤取暖基本清零，开展城市清洁行动，全面提升“三散”污染治理水平。</u>	本项目正在进行环境影响评价，不属于散乱污企业	相符
	<u>2、深入推进城镇污水收集和处理设施建设，新建城镇污水处理厂必须达到或优于一级A排放标准，鼓励配套建设尾水人工湿地，减少水污染物排放。</u>	本项目为污水集中处置项目，本项目尾水不直接外排	相符

表2.7-2 与现行“三线一单”“单元管控要求”符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<u>1、禁止《产业结构调整指导目录》淘汰的制革、造纸、酒精等项目入驻。</u>	本项目为污水处理厂建设，不属于淘汰类项目	相符
	<u>2、限制《产业结构调整指导目录》限制的酒精生产线项目入驻。</u>	本项目为污水处理厂建设，不属于限制类项目	相符
	<u>3、鼓励能够延长开发区产业链条的，符合开发区功能定位的农副产品加工、绿色建材、电子电器项目入驻。</u>	本项目为污水处理厂建设，属于农副产品加工配套环保工程	相符
	<u>4、入驻项目应符合规划及规划环评要求；并严格落实规划环评及审查意见要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</u>	本项目建设符合泌阳县先进制造业发展规划相关要求	相符
	<u>5、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件环评审批原则要求</u>	本项目不属于两高项目	相符
污染物排放管控	<u>1、开发区内企业废水实现全收集、全处理。排入开发区集中污水处理厂的企业废水执行国家、河南省行业间接排放标准或符合污水处理厂的收水要求。</u>	本项目尾水满足间接排放要求及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求	相符
	<u>2、集中污水处理厂排水必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，同时满足《洪河流域水污染物排放标准》(DB41/1257-2016)要求。</u>	本项目尾水不直接外排至外环境	相符
	<u>3、新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求</u>	本项目污染物排放满足总量减排要求	相符
环境风险防控	<u>1、企业事业单位应按照国家有关规定制定完善的环境应急预案报环境管理部门备案管理。</u>	现有工程尚未编制应急预案，本项目建设完成后应按照要求完善应急预	相符

		案并报相关部门备案	
	2、开展突发环境事件隐患排查活动，对排查问题建立台账并指导企业进行全面整改	本项目在运营过程中开展隐患排查并建立台账	相符
资源开发效率要求	1、企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平	相符
	2、企业、园区应加大污水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	本项目不涉及	/
	3、禁燃区内禁止销售、燃煤等规定的高污染燃料，禁止新建、改建、扩建不符合两类禁燃区规定的燃用高污染燃料的设施。已建成的，有关单位和个人应当按照规定予以停止使用、拆除，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源	本项目不涉及	/

综上所述，本项目符合驻马店市生态环境总体准入要求及现行“三线一单”管控要求。

2.7.2 与《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析

《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》目前已经通过技术审查，但尚未正式发布，本次评价参考该规划内容，以期对本项目起到指导作用。

（1）发展定位

按照河南省、驻马店市推进开发区高质量发展，泌阳县先进制造业开发区发展定位为：中部地区特色农副产品精深加工基地；全国有影响力的新型绿色建材生产示范区；豫南地区电子电器产业转移承接基地。

（2）规划范围

泌阳县先进制造业开发区规划用地面积为 1630.88 公顷，其中城区园区东至范缜路，西至罗汉山大道以西约 1300 米处，南至甜水河路，北至柳河路，规划面积为 1427.9 公顷，北部园区东至规划东边界，西至规划经九路，南至桃花店河，北至规划北边界，规划面积为 202.98 公顷。

（3）主导产业

农副产品加工、绿色建材、电子电器。

（4）规划期限

2022-2035 年。规划近期至 2025 年，远期至 2035 年。

（5）总体发展目标

1、近期目标

规划近期到 2025 年，开发区建成产业竞争力强、要素利用效率高、创新能

力提升快、生态环境建设美的先进制造业开发区。

2、远期目标

到规划期末，泌阳县先进制造业开发区建设取得重要进展，形成中部地区特色农副产品精深加工基地、全国有影响力的新型绿色建材生产示范区、豫南地区电子电器产业转移承接基地，泌阳县核心经济增长极和驻马店市重要的现代制造业基地，形成主导产业明晰、产业结构完善、产业集群发展、创新能力突出、区域竞争力强劲的现代制造业开发区。

至 2035 年开发区营业收入突破 800 亿元，规上工业增加值达到 200 亿元以上，亩均税收达到突破 20 万，战略性新兴产业成为开发区发展新的支柱。

(6) 用地规划

本次规划总用地面积 1041.33 公顷，其中：

居住用地面积约 60.10 公顷，占总用地面积约 5.77%。居住用地全部分布于城区园区。

公共管理与公共服务用地面积约 29.44 公顷，占总用地面积约 2.83%。其中机关团体用地面积约 5.67 公顷，占总用地面积约 0.64%，用地全部位于城区园区；科研用地面积约 19.06 公顷，占总用地面积约 1.83%，全部位于城区园区。

商业服务业用地面积约 35.96 公顷，占总用地面积约 3.45%。

工矿用地面积 635.56 公顷，占总用地面积约 61.03%。其中一类工业用地面积约 12.79 公顷，全部位于城区园区；二类工业用地面积约 622.77 公顷，城区园区 536.40 公顷，北部园区 86.37 公顷。

仓储物流用地面积约 17.46 公顷，占总用地面积约 1.68%，城区园区 9.00 公顷，北部园区 8.46 公顷。

交通运输用地面积 190.83 公顷，占总用地面积约 18.33%。其中公路用地面积 1.49 公顷，城镇道路用地面积 188.40 公顷，交通场站用地面积 0.94 公顷。

公用设施用地面积 24.26 公顷，占总用地面积约 2.33%。其中城区园区 21.41 公顷，北部园区 2.85 公顷。

绿地及开敞空间用地面积 42.24 公顷，占总用地面积约 4.06%。其中公园绿地面积约 27.73 公顷，城区园区 22.74 公顷，北部园区 4.99 公顷；防护绿地面积约 14.02 公顷，城区园区 10.79 公顷，北部园区 3.23 公顷；广场用地面积约 0.49

公顷，全部位于城区园区。

特殊用地面积 4.43 公顷，占总用地面积约 0.43%，全部位于城区园区。

陆地水域面积 1.06 公顷，占总用地面积约 0.10%，城区园区 0.83 公顷，北部园区 0.23 公顷。

(7) 功能布局

规划根据产业分类和园区服务，将城区园区划分为农副产品加工产业园、电子产业园、综合产业园、绿色建材产业园、总部经济产业园、现代物流产业园；将北部园区划分为建筑陶瓷生产区、物流配送区、绿色石材加工区、建筑骨料生产区等若干个功能区，促进产业集聚，更好的推动泌阳县先进制造业开发区高质量发展。

城区园区：

①农副产品加工产业园

位于园区南部和北部，规划片区范围为 756.63 公顷。以夏南牛（屠宰肉牛、加工）为主导形成夏南牛的养殖、牛血红蛋白提取加工为产业链条的畜禽养殖、加工产业。扶持壮大恒都食品等龙头企业，抓好恒都年产 10 万吨牛肉精深加工、年产 5 万吨熟食加工以及年产 12 万吨牛肉制品等项目达产投效。以食用菌（生物技术推广、食用菌种植技术）为主导，形成鲜菇种植、食品加工、休闲食品等产业集群。扶持壮大鲜菇坊、亿健食品等龙头企业，引进食用菌全链条产业项目，建设标准化温湿智能控制香菇大棚 1000 座，打造一批标准化种植示范、新品推广、科技创新、精深加工基地。

②电子产业园

位于园区中部，规划片区范围为 314.55 公顷。主动承接东部沿海先进电子产业的项目，并与东部沿海呈现价值链梯度分工的特点，主动学习东部沿海的研发与销售等模式；主动引进软件研发、芯片设计和新兴信息服务等高端环节，加强与高校合作，大力推广科研力度，提高产品附加值。重点加快传统电子信息产业的转型升级步伐，不断向价值链两端延伸，以发展高附加值、高技术含量的产品和技术为主；加快园区科技投入与研发，不断提高产品的创新能力。

③综合产业园

分为两个片区，分别位于园区西北角和东北部，规划片区范围为 167.21 公

顷，整合开发区内现有纺织、服装、制鞋等其他产业，集聚发展，集约节约用地。

④绿色建材产业园

位于园区西南角，规划片区范围为 57.40 公顷。在开发区南部内布置一处绿色建材产业园，与北部园区相呼应重点推进绿色建材产业的研发及深加工，提高产品附加值，使产业获得更高的效益。

⑤总部经济产业园

位于园区东北部，规划片区范围为 99.16 公顷，纳入泌阳县城内开发区以外企业的总部与研发基地，提高开发区各种经济指标。

⑥商贸物流产业园

位于园区最南部，规划片区范围为 31.34 公顷。主要功能是物流分拨，配送，为整个园区提供智能化物流仓储服务。

北部园区：

①绿色建材产业园

规划片区范围为 189.42 公顷，主要分为建筑陶瓷生产区：以丰富的矿山资源为依托，延伸石材产业链，加大对下游精深加工企业招商力度，引进建筑陶瓷企业，利用废弃石粉制作中高档建筑陶瓷，提高产品附加值；绿色石材加工区：依托泌阳中联新材料有限公司生产线，提高石材利用效率，树立可持续发展理念，减少资源浪费与环境污染，在开发利用的石材的同时推荐矿山整治和生态修复；建筑骨料生产区：围绕环保智能化新型建筑骨料、石材废料综合利用、绿色建材产业升级产品生产工艺，提升价值链水平，增强服务增值能力，提升产品附加值；摆脱单一产品种类，提高高端加工制造能力，大力推广新型装备。把节能减排和发展壮大循环经济作为行业发展进步的主攻点，实现绿色环保、和谐社会的同步发展壮大，实现领域的转型发展。

②现代物流产业园

位于北部园区中部，规划片区范围为 12.36 公顷。集绿色建材产品的储存、包装、装卸、流通加工、配送等于一体，提高物流效率。

本项目位于城区园区，属于污水处理扩建工程，为夏南牛产业园配套环保工程，位于泌阳县先进制造业开发区内，在现有工程厂区内扩建，不新增占地，

选址符合园区功能布局。项目的建设符合《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》要求。

2.7.3 本项目与《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》环境准入负面清单相符性分析

表 2.7-3 本项目与泌阳县先进制造业开发区环境准入负面清单相符性一览表

类别	环境准入负面清单	本项目	相符性
产业发展	1、限制属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类的项目入驻，禁止属于淘汰类项目入驻	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目	相符
	2、与开发区产业定位相冲突的项目，禁止入驻	本项目为污水处理，是主导产业配套环保设施	相符
	3、与开发区产业定位不相符的项目，限制入驻		相符
	4、禁止“两高”项目入驻	本项目不属于“两高”项目	相符
生产工艺与装备水平	新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻	本项目不属于新建项目，且本项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均可以达到同行业国内先进水平	相符
空间布局约束	1、禁止新建选址不符合“三线一单”要求的项目入驻	本项目选址符合“三线一单”要求	相符
	2、禁止在紧邻居住、学校等环境敏感点的工业用地新建环境风险潜势等级高于 II 的建设项目	本项目不在环境敏感区，且风险潜势为 I	相符
	3、禁止新建、扩建大气环境保护距离及环境风险毒性终点浓度-1 范围内涉及现有未搬迁和规划的居住、教育、医疗等用地的项目	本项目不设置大气环境保护距离	相符
	4、禁止新建、扩建、改建除集中供热、热电联产设施外的燃煤高污染燃料的项目	本项目为污水处理项目	相符
	5、农副产品加工业限制水资源消耗量大、水污染严重的玉米为原料的食用酒精和工业酒精酿造、燃料乙醇和柠檬酸、赖氨酸等项目入驻	本项目为污水处理项目	相符
	6、禁止新建、扩建单纯新增产能的水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、砖瓦窑等产能过剩行业；坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格分类处置，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建；禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业	本项目为污水处理项目	相符
	7、禁止《产业结构调整指导目录》淘汰的制	本项目为污水处理项目	相符

	革、造纸、酒精等项目入驻		
	8、限制《产业结构调整指导目录》限制的酒精生产线项目入驻	本项目为污水处理项目	相符
	9、禁止建设含发酵工艺的味精、柠檬酸、酱油等调味品、发酵制品制造等耗水量大或污染重的项目	本项目为污水处理项目	相符
	10、禁止发展钢铁、水泥、焦化、金属冶炼、化工、石化、化学合成制药、发酵制药等行业	本项目为污水处理项目	相符
	11、禁止造纸、皮革等污染排放量大的企业入驻	本项目为污水处理项目	相符
污染物排放管控	1、严格控制涉铅、汞、镉、铬、砷等重金属排放的建设项目，实施总量控制制度，新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放实施“减量替代”，否则禁止入驻	本项目不涉及重金属	相符
	2、禁止采用露天和敞开式喷涂工艺的企业，或 VOCs 废气治理技术单一、难以稳定达标排放的项目入驻	本项目不涉及喷涂、VOCs	相符
	3、涉及挥发性有机物排放的建设项目，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，否则禁止入驻	本项目不涉及 VOCs	相符
	4、企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺	本项目 H ₂ S、NH ₃ 采取两种处理工艺处理	相符
	5、开发区新建涉高 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代	本项目不涉及 VOCs	相符
	6、禁止涉重企业含重金属废水进入城市生活污水处理厂	本项目不涉及重金属	相符
环境风险防控	禁止新建大气防护距离范围超越园区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目	本项目不设置大气环境防护距离	相符
	入驻项目应严格按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施	本项目严格按照环境影响评价文件要求建设	相符
	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案	本项目按要求完善应急预案编制	相符
资源开发利用要求	1、禁止入驻投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件）和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）要求的	本项目符合（国土资发[2008]24 号文件）及（豫政[2015]66 号）要求	相符

项目		
2、用水指标不符合河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）要求的项目禁止入驻。	本项目符合（DB41/T385-2020）要求	相符
3、禁止工艺落后，生产水平过低导致资源能源消耗量大的项目入驻	本项目工艺不属于落后工艺，能耗相对较小	相符

由上表可知，本项目的建设符合泌阳县先进制造业开发区环境准入负面清单相关要求。

2.7.3 与《泌阳县产业集聚区发展规划（2014-2030）》相符性分析

根据《泌阳县产业集聚区发展规划（2014-2030）》，泌阳县产业集聚区规划情况如下：

（1）规划范围

东至人民路、西至西环二路和张飞岗、南至棠西南路和沪陕高速入口、北至北四路，规划面积 16.8 平方公里。

（2）主导产业

农副产品加工和电子电器产业。

（3）规划期限

近期 2014-2015 年，中期 2016-2020 年，远期 2021-2030 年。

（4）发展定位

以科技创新为方向，以农副产品和电子电器产业为主导，以现代服务、轻工制造产业为纽带，以完备设施，良好环境为支撑的豫南地区重要的产业集聚基地。

（5）总体发展目标

①发展规模

泌阳县产业集聚区规划总建设用地规模到规划期末为 16.8 平方公里，预测居住人口为 5.6 万人，就业人口为 6.3 万人。

②经济总量

根据泌阳县产业集聚区现状产业基础、规划产业用地布局及项目入注意向，预测至 2030 年达到实现销售收入 500 亿元以上。

③产业结构

以科技创新为方向，以电子电器、农副产品加工、轻工制造等产业为主，完善配套服务，形成以第二产业为主，二三产业协调发展的产业体系。

④集约发展

要合理高效利用土地、资金、劳动力等要素资源，推进节约集约土地，节能减排增效，加强资源综合利用，发展循环经济。要严格企业准入门槛，与产业区发展方向吻合且具有较高经济效益的优先入住，促进企业规模化、集中化和布局合理化，提高区域资源的配置效率。

⑤支撑带动

通过泌阳县产业集聚区的发展，为泌阳县经济提升规模和档次提供支撑，为培育产业集群提供支撑，并带动关联度比较高的相关产业协调快速发展，带动周边城镇第三产业快速发展。

（6）人口规模

产业集聚区完全建成后，居住人口将达到 5.6 万人。

（7）规划结构

规划用地布局结构为：“两带、五轴、六区”。

“两带”：指区内的两条自然水系泌阳河和梁河，结合两岸滨河绿化景观带的建设，营造舒适宜人的绿色生产与生活空间。

“五轴”：即产业集聚区的发展主轴与次轴。沿西环一路作为集聚区的发展主轴，将集聚区的南北片区相连接；沿北三路、北一路、花园路和棠西北路为集聚区发展次轴，贯穿泌阳县的中心城区。这五条轴线使中心城区的发展格局得到延续，并使集聚区与泌阳县中心城区互为呼应、协调发展。

“六区”指泌阳河北部的农副产品加工片区、电子电器产业片区和泌阳河南部的农副产品加工片区、轻工制造产业片区、综合产业片区以及紧邻中心城区的居住片区。

（8）功能布局

根据农副产品加工、电子电器产业、轻工制造产业的规模性、集聚性和成长性，产业集聚区规划布局划分六个区域，分别为南北两个农副产品加工组团、电子电器产业组团、轻工制造产业组团、综合产业组团和居住组团。

按“统一规划、分期实施、滚动发展”的模式，塑造一个环境优雅、个性鲜明的循环经济型产业集聚区。

①农副产品加工组团

集聚区北部的农副产品加工组团位于泌阳河以北，北二路、工农路、北一路、龙潭路、泌泰路、西环一路围合区域，规划用地面积为 3.11 平方公里。集聚区南部的农副产品加工组团位于泌阳河以南，滨河北路、工业西路、棠西北路、双槐路、棠西南路、西环一路围合区域，规划用地面积为 2.08 平方公里。农副产品加工组团共规划占地面积为 5.19 平方公里。

②电子电器产业组团

电子电器产业组团位于泌阳河以北，北四路、工农路、北二路、西环一路、泌泰路、西环三路（又名张飞岗）围合区域，规划占地面积为 6.17 平方公里。

③轻工制造业产业组团

轻工制造业产业组团位于滨河北路、西环一路、棠西北路、西环三路围合区域，规划占地面积为 1.63 平方公里。

④综合产业组团

综合产业组团位于棠西北路、西环一路、棠西南路、西环三路围合区域，规划占地面积为 1.54 平方公里。

⑤居住组团

在棠西北路、工业路、棠西南路、双槐路围合区域设置居住组团，用于安置产业集聚区范围内居民和作为产业工人的居住用房，该区域规划占地面积约 0.99 平方公里。

2022 年 3 月 11 日，泌阳县举行泌阳县先进制造业开发区挂牌仪式，泌阳县产业集聚区更名为泌阳县先进制造业开发区。

本项目属于污水处理扩建工程，为产业集聚区夏南牛产业园配套环保工程，位于泌阳县产业集聚区夏南牛产业园区内，在现有工程厂区内扩建，不新增占地，选址符合园区功能布局。项目的建设符合《泌阳县产业集聚区发展规划（2014-2030）》要求

2.7.4 本项目与《泌阳县产业集聚区发展规划调整环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

1、环境准入条件

根据《泌阳县产业集聚区发展规划调整环境影响报告书》中对环境准入条件的要求，详细内容见表 2.7-4。

表 2.7-4 规划环评中的环境准入条件

产业名称	鼓励发展产业	限制发展产业	禁止发展产业	本项目情况	相符性
农副产品加工业	<p>①热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设；果渣、茶渣等的综合开发与利用；</p> <p>②《营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产；传统主食工业化生产；杂粮加工专用设备开发与生产；</p> <p>③粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用；</p> <p>④菜籽油生产线：采用膨化、负压蒸发、热能自平衡利用、低消耗蒸汽真空系统等技术，油菜籽主产区日处理油菜籽 400 吨及以上、吨料溶剂消耗 1.5 公斤以下（其中西部地区日处理油菜籽 200 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤）以下；花生油生产线：花生主产区日处理花生 200 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；棉籽油生产线：棉籽产区日处理棉籽 300 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；米糠油生产线：采用分散快速膨化，集中制油、精炼技术；玉米胚芽油生产线；油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽等小品种油料加工生产线；</p> <p>⑤薯类变性淀粉；</p> <p>⑥畜禽骨、血及内脏等副产物综合利用与无害化处理；</p> <p>⑦采用生物发酵技术生产优质低温肉制品等。</p>	<p>列入国家产业政策限制类、污染严重、技术落后的农副产品加工业。限制浓缩苹果汁生产线；大豆压榨及浸出项目；单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下，花生 100 吨及以下的油料加工项目；年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98% 以下玉米淀粉湿法生产线；年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下的屠宰建设项目；3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目；冷冻海水鱼糜生产线等项目入驻。</p> <p>限制发展水资源消耗量大、水污染严重的玉米为原料的食用酒精和工业酒精酿造、燃料乙醇和柠檬酸、赖氨酸等供大于求、出口导向型产品生产项目入驻。</p>	<p>列入国家产业政策淘汰类、污染严重、技术落后的农副产品加工业，禁止低水平落后产能项目重复建设。禁止使用年处理 10 万吨以下、总干物收率 97% 以下的湿法玉米淀粉生产线；桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺；小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺等。</p>	<p>本项目为污水处理建设项目，属于园区配套环保工程，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令）鼓励类项目</p>	不冲突
电子电器产业	<p>①大中型电子计算机、百万亿次高性能计算机、便携式微型计算机、每秒一万亿次及以上高档服务器、大型模拟仿真系统、大型工业控制机及控制器制造；</p> <p>②集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试；</p> <p>③集成电路装备制造；</p>	<p>列入国家产业政策限制类、污染严重、技术落后的电子电器产业。</p> <p>限制 220 千伏及以下电力变压器项目（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）和 220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造</p>	<p>列入国家产业政策淘汰类、污染严重、技术落后的电子电器产业等。禁止生产位式交流接触器温度控制柜、DDZ-I 型电</p>		不冲突

<p>④新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造；</p> <p>⑤半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料；</p> <p>⑥半导体照明设备，光伏太阳能设备，片式元器件设备，新型动力电池设备，表面贴装设备（含钢网印刷机、自动贴片机、无铅回流焊、光电自动检查仪）；</p> <p>⑦薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、等离子显示屏（PDP）、有机发光二极管（OLED）、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件及关键部件；</p> <p>⑧医疗电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子、传感器电子等产品制造；</p> <p>⑨半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料等。</p>	<p>项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）入驻。</p>	<p>动单元组合仪表等落后产品。</p>		
---	---	----------------------	--	--

由上表可知，本项目与《泌阳县产业集聚区发展规划调整环境影响报告书》环境准入条件不冲突。

2、对入区建设项目限制建议

入区建设项目环境保护方面应做到高起点、高标准、严要求；鼓励建设项目采用国际、国内先进水平的清洁生产工艺和技术；限制高能耗、高污染的建设项目进入；禁止建设大气污染影响较大和耗水量较大的建设项目；禁止建设国家产业政策限制类和淘汰类的建设项目。

相符性：本项目为污水处理建设项目，属于鼓励类项目，采取的工艺属于国内先进生产工艺和技术，项目建设符合入区要求。

3、对入区建设项目环境保护的要求

（1）优化产业结构，实行绿色招商、严格控制入区项目

集聚区管理部门在入区项目管理上，应按照集聚区功能定位、产业布局和功能分区要求，在重点发展农副产品加工和电子电器产业的基础上，实行绿色招商，严格控制入区项目。对入区企业的生产规模、装备水平及环保治理措施进行严格控制，积极引进资源能源消耗低、技术水平高、污染轻、符合园区定位和发展目标的企业，高层次、高起点建设该产业集聚区。同时设定相应的准入门槛，对不符合产业集聚区定位和发展目标以及使用和生产“三致”原料和产品的项目从严控制。

禁止新建或扩建列入国家产业政策限制类、污染严重、技术落后的农副产品加工和电子电器产业项目。

禁止列入国家产业政策淘汰类、污染严重、技术落后的农副产品加工和电子电器产业项目入驻，禁止低水平落后产能项目重复建设。

相符性：本项目为污水处理建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年第7号令）鼓励类项目，不属于禁止入驻项目。

（2）入区工业项目的管理

入区项目应遵循以下原则：

①坚持“防治结合、预防为主”的战略，严格控制产业结构，控制污染严重和治理措施不成熟的项目入驻，确保从源头上控制污染。

②完善发展规划，严格按照规划实施，切实保障规划的严肃性和法律地位。

③根据用地性质和环境功能的不同，及时调整环境功能区划。

④坚持达标排放和总量控制原则，削减污染物排放总量。

⑤坚持污染集中治理，利用市场机制拓宽环保资金来源，努力提高环境经济效益。

⑥加强环保宣传教育，逐步提高公众参与程度，通过群众监督机制提高环境管理水平。

相符性：本项目属于园区配套环保工程，项目建设完成后将严格执行园区相关环境管理要求。

（3）环境影响评价和环保验收制度

对所有入驻集聚区的项目均应按照环境管理规定，需严格执行环境影响评价和环保验收制度。

相符性：本项目正在进行环境影响评价，项目建设完成后严格按照相关要求进行检查验收。

（4）“三同时”制度

环保“三同时”制度要求所有新建项目环保设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

集聚区工业废水和生活污水全部进入污水处理厂集中处理。为了确保泌阳县第二污水处理厂污水处理设施的正常运转，入区项目废水需预处理满足污水处理厂的进水水质标准。

对环境空气污染源、噪声排放源的治理及固体废弃物的处置，也应严格执行“三同时”制度。

相符性：本项目为园区配套污水处理工程，项目处理后的尾水进入泌阳县第二污水处理厂深度处理，项目严格执行“三同时”制度。

（5）建立污染物排放许可证制度和排污申报登记制度

排污许可证制度以污染物总量控制为基础，规定排污单位许可排放污染物的种类、许可排放污染物的排放量、许可排放去向等。排污申报登记制度是排放污染物的单位，通过按规定向环保行政主管部门申报登记所拥有的污染物排放设施、处理设施和正常作业条件下的排污情况。

相符性：项目建设完成后按照相关要求进行检查申报。

4、《泌阳县产业集聚区发展规划调整环境影响报告书》审查意见

《泌阳县产业集聚区发展规划调整环境影响报告书》审查意见相关要求如下：

入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；限制发展水资源消耗量大、水污染严重的玉米为原料的食用酒精和工业酒精酿造、燃料乙醇和柠檬酸、赖氨酸等项目入驻；禁止造纸、皮革等污染物排放量大的企业入驻。

相符性分析：本项目属于污水处理工程，为夏南牛产业园配套环保工程，为《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年第7号令）中鼓励类项目，本项目不属于《泌阳县产业集聚区发展规划调整环境影响报告书》及其审查意见规定的限制发展产业和禁止项目；本项目不涉及“三致”原料和产品的使用和生产；本项目严格按照环保“三同时”制度，在项目建设过程中同步建设配套环保设施；本项目建设完成后按照要求申领排污许可证，并在进行竣工环境保护验收后投产运行。

综上，本项目的建设符合《泌阳县产业集聚区发展规划调整环境影响报告书》及其审查意见要求。

2.7.4 与《驻马店市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025年）》相符性分析

表 2.7-5 与“驻马店市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案”相符性分析一览表

实施方案要求	本项目建设情况	相符性
落实《产业结构调整指导目录》，将大气污染物排放强度高、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，持续开展落后产能排查整治专项行动，实施落后产能“动态清零”。	本项目为鼓励类项目，符合产业政策	相符
把黑臭水体治理纳入河（湖）长制重点工作，巩固城市建成区黑臭水体治理成果，坚决遏制返黑返臭。加快城乡黑臭水体排查整治，采取截源控污、清淤疏浚、水系连通、生态修复等措施，到2025年，县城建成区、较大面积农村黑臭水体基本消除。	本项目为污水处理，有利于黑臭水体消除	相符
推进乡镇政府驻地污水处理设施建设，加大财政资金和专项债支持力度，2023年年底前乡镇政府驻地基本实现生活污水处理设施全覆盖。持续开展城镇污水处理提质增效行动，补齐污水收集处理设施短板，提升新区新城、污水处理厂长期超负荷运行区域的污水处理能力。	本项目污水处理，本项目的建设有利于经济发展	相符

本项目符合《驻马店市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案

(2023-2025 年)》相关要求。

2.7.5 与《驻马店市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（驻环委〔2023〕1 号）相符性分析

表 2.7-6 与《驻马店市 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析一览表

实施方案要求	本项目建设情况	相符性
制定2023年利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作方案，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态清零。坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实“两高”项目会商联审机制，对不符合政策规定的项目坚决停批停建	本项目为鼓励类项目，符合产业政策	相符
在建材、有色、化工、铸造等重点行业及其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环节，加快淘汰不达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代。推进分散建设的燃料类煤气发生炉采用清洁能源替代，或者采取园区（集群）集中供气供热、分散使用的方式	本项目不涉及加热工序	/
稳步推进绿色矿山建设，鼓励引导在产露天矿山按照绿色矿山标准和要求进行升级改造。推动矿石采选与砂石骨料行业开展装备升级及深度治理，严格落实矿石开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。制定砂石骨料行业提升改造方案，促进砂石骨料行业健康有序发展	本项目不涉及	/
以水泥、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、岩矿棉、铸造等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放	本项目不涉及	/

本项目符合《驻马店市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（驻环委〔2023〕1 号）相关要求。

2.7.6 与《驻马店市 2023 年碧水保卫战实施方案》（驻环委办〔2023〕29 号）相符性分析

表 2.7-7 与《驻马店市 2023 年碧水保卫战实施方案》相符性分析一览表

实施方案要求	项目情况	相符性
推动企业绿色转型发展。严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用	本项目为污水处理项目，严格落实“三线一单”分区管控体系	相符

通过上述分析可知，本项目的建设符合《驻马店市 2023 年碧水保卫战实施方案》相关要求。

2.7.7 与饮用水水源保护区相符性分析

1、泌阳县县级集中式饮用水水源保护区划：

根据《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、《河南省人民政府关于取消泌阳县泌阳河高庄饮用水水源保护区的批复》等文件。泌阳县境内县级水源保护区如下：

泌阳县宋家场水库：

一级保护区范围：水库取水口半径 750 米(主坝长)内正常水位线(187 米)以下区域及西北至水库副坝、西南至 030 乡道、南至水库主坝区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库正常水位线以下区域及正常水位线以上 200 米、西南至环湖路、西至 030 乡道—水库变电站连线的区域。

准保护区范围：二级保护区外，入库支流十八里河、铜峰河上游 2000 米河道内及北至新泌高速公路、南至森林公园—铜峰河上游 2000 米处连线的区域。

按照备用水源地建设的有关要求，目前泌阳县三山水库水资源地已完成了水资源论证，保护区区划论证等工作，三山水库作为泌阳县城区供水备用水源地以代替泌阳河高庄备用水源地，为泌阳县城区供水提供安全保障。

项目距宋家场水库距离约为 20.6km，距三山水库距离约 19.9km，距离较远，不在泌阳县县级饮用水水源保护区范围内，对泌阳县县级饮用水水源影响较小。

根据《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 号及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文[2020]56 号。泌阳县境内乡镇水源保护区如下：

(1) 泌阳县春水镇地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 45 米的区域。

(2) 泌阳县马谷田镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 75 米的区域。

(3) 泌阳县赊湾镇地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 45 米的区域。

(4) 泌阳县郭集镇西马庄村委西马庄 1 号地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 45 米的区域。

(5) 泌阳县黄山口乡地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 45 米的区域。

(6) 泌阳县官庄乡地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围:取水井外围 45 米的区域。

(7) 泌阳县杨家集乡地下水井 (共 1 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 45 米的区域。

(8) 泌阳县王店乡地下水井 (共 1 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 45 米的区域。

(9) 泌阳县盘古乡地下水井 (共 1 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 45 米的区域。

(10) 泌阳县高邑乡地下水井 (共 1 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 45 米的区域。

(11) 泌阳县付庄乡地下水井 (共 1 眼井) 一级保护区范围:取水井外围 45 米的区域。

本项目位于泌阳县先进制造业开发区花园路西段,距本项目最近的饮用水井为赊湾镇地下水井,距本项目约 2.6km,本项目不在泌阳县饮用水源保护区范围内。

2.8 评价重点及专题设置

本次评价设置以下 10 个专题,根据本次工程的特点及环境保护的要求,确定本次评价工作重点为:建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境风险评价。

- (1) 概述
- (2) 总则
- (3) 建设项目工程分析
- (4) 环境现状调查与评价
- (5) 环境影响预测与评价
- (6) 环境保护措施及其可行性论证
- (7) 环境影响经济损益分析
- (8) 环境管理与监测计划
- (9) 污染物总量控制与选址可行性
- (10) 结论与建议

第三章 建设项目工程分析

3.1 现有工程

3.1.1 现有工程基本情况

夏南牛产业园区污水处理厂现有工程基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	1500m ³ /d 夏南牛产业园区污水处理工程
2	建设地点	泌阳县花园路西段
3	建设单位	泌阳县先进制造业开发区管理委员会（原泌阳县产业集聚区管理委员会）
4	设计规模	1500m ³ /d
5	实际处理规模	1500m ³ /d
6	处理工艺	格栅+曝气隔油+水解+A/O+沉淀
7	工程投资	1029.5 万元
8	工程占地	17.5 亩
9	服务范围	泌阳县夏南牛产业园区
10	劳动定员	6 人
11	工作制度	年工作 365 天，每日三班
12	排水去向	泌阳县第二污水处理厂
13	出水标准	泌阳县第二污水处理厂进水水质要求
14	公用设施	供水由泌阳县先进制造业开发区自来水管网提供；供电由泌阳县城西变电站提供

3.1.2 现有工程主要建设内容

现有工程各主要构筑物一览表见表 3.1-2，工程主要设备、设施一览表见表 3.1-3

表 3.1-2 现有工程各构筑物建设情况一览表

项目组成	工程内容	
主体工程	格栅池	尺寸：2.0×10.0×1.5 米；共 4 组格栅，2 组粗 2 组细，并列放置；粗格栅：0.9×2.5，间隙 10mm，功率 1.5kw，材质 201；细格栅：0.9×2.5，间隙 5mm，功率 1.5kw，材质 201。
	曝气隔油池	尺寸 20×6×3.8m，12m ² ，表面负荷：0.625m ³ /m ² .h。

	调节池	尺寸：20×20×3.8m，有效水深 2.5，容积：1000m ³ ，停留时间：13h，内置潜水搅拌机 2 台，QJB-4 提升泵 2 台，100WQ100-15-7.5，一用一备，配套的液位浮球 2 套。
	初沉池	尺寸：Φ14.0×5.5，地上 4 米，表面负荷:0.5m ³ /m ² .h.刮泥机一台，ZB-14.0，材质：201。
	水解池	尺寸：20×7.0×5.0，地上 3m，有效容积：630m ³ ，停留时间 8.4h 组合填料：420 m ³ 。
	A/O 池	A 池：20×6×4.5，地上 2.0 有效容积：480m ³ ，停留时间 6.4h，内置潜水搅拌机 2 台，功率 3kw； O 池：尺寸：20×18.0×4.5，地上 2m，有效容积：1440m ³ ，停留时间 19h；罗茨风机：2 台，一用一备风量：20.95m ³ /min，功率 30kw，转速：1400r/min；微孔曝气器：1200 个，型号：Φ216；内循环泵 2 台，一用一备，型号：150GW145-9-7.5。
	二沉池	尺寸：Φ12.0×4.0，表面负荷：0.66m ³ /m ² .h，污泥回流泵 2 台，一用一备，型号：100GW80-10-4。
	污泥池	尺寸：Φ6.0×4.5，有效容积：140m ³ ，污泥气动隔膜泵 2 台，QBY65 板框压滤机 1 台，XYM120m ² ，污泥调理罐 1 台，Φ2.0×2.5，有效容积 5m ³ 。
	设备间	值班室：尺寸：12×6.0×3.6 一座，放置风机、配电 设备间：尺寸：11×6.0×3.6 一座，放置风机、配电
	污泥压滤间	尺寸：12×6.0×3.6
公用工程	给水工程	本项目用水由泌阳县先进制造业开发区自来水管网提供。
	排水工程	本项目实行雨污分流，生活污水经厂区污水管网收集后排入本工程污水预处理系统，和园区工业、生活污水一起处理后排入泌阳县第二污水处理厂进行二次处理后达标排放。厂区雨水经雨水管网收集后经园区雨水排水系统排入泌阳河。
	电气工程	本工程的用电负荷定为二级，应为双电源供电。由泌阳县先进制造业开发区变电站提供两路 10kV 电源。10kV 电源进线一用一备（备用率 100%），10kV 系统单母线分段。
配套工程	综合楼	集办公室、管理调度中心、化验等功能于一体，一层，砖混结构。
	门卫、传达室	1 层，建筑面积 35m ² ，砖混结构。
	配电房	建筑面积为 42m ² ，框架或轻钢结构。
环保工程	废气治理设施	废水池封闭+喷淋洗涤塔+活性炭吸附+15m 排气筒。
	固体废物治理设施	栅渣料斗、污泥暂存间、污泥运输车辆等。
	生态保护	绿化面积 1500m ² ，绿化率 30%。

表 3.1-3 现有工程主要设备一览表

序号	名称	规格、型号	单位	数量	材质、产地
1	粗机械格栅	0.9×2.3	台	2	201，10mm
2	细机械格栅	0.9×2.3	台	2	201，5mm
3	提升泵	100WQ100-15-7.5	台	2	自藕
4	潜水搅拌机	QJB-4	台	2	不锈钢 304
5	电磁流量计	DL-100	台	1	橡胶衬里
6	刮泥机	ZB-14	台	1	不锈钢 304
7	组合填料	Φ150-3000	m ³	360	聚丙烯
8	罗茨风机	CCR150	台	2	碳钢
9	潜水搅拌机	QJB-3.0	台	2	不锈钢 304
10	微孔曝气器	Φ216	个	1200	ABS、橡胶

11	内循环泵	150GW145-9-7.5	台	2	碳钢
12	周边传动虹吸泥机	ZB-12	台	1	不锈钢 304
13	电器控制柜	GGD	套	1	含 PLC、液晶显示器
14	变频器	30kw	台	2	风机软启动
15	现场控制箱	XL	台	2	不锈钢箱体
16	板框压滤机	XMY	台	1	国标
17	污泥调理罐	Φ2.0×2.5	台	1	含搅拌, 加药系统
18	空压机	5.5kw	台	1	国标, 12kg 压力
19	气动隔膜泵	QBY	台	2	国标
20	污泥刮泥机	Φ6.0×4.5	台	1	不锈钢 304
21	护栏	不锈钢	米	600	201 不锈钢

3.1.3 现有工程原辅料消耗

现有工程在运行过程中涉及到 PAM、除臭剂等物质，原辅材料消耗情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	规格型号	单位	用量	备注
1	聚丙烯酰胺 (PAM)	/	t/a	15	外购
2	除臭剂	/	t/a	7.2	外购
3	新鲜水	/	m ³ /a	144	自来水管网
4	电	/	万 kWh/a	380	市政供电

3.1.4 公用及辅助工程

(1) 供水工程

用水由泌阳县先进制造业开发区自来水管网供给，能够满足用水需求。

(2) 供电工程

现有工程供电由泌阳县城西变电站提供，项目年用电量 380 万 kWh，能满足现有工程用电需求。

3.1.5 现有工程污水处理工艺及产污环节

3.1.5.1 污水处理工艺

现有工程污水处理工艺为“格栅+曝气隔油+水解+A/O+沉淀”，污水处理工艺流程见图 3.1-1。

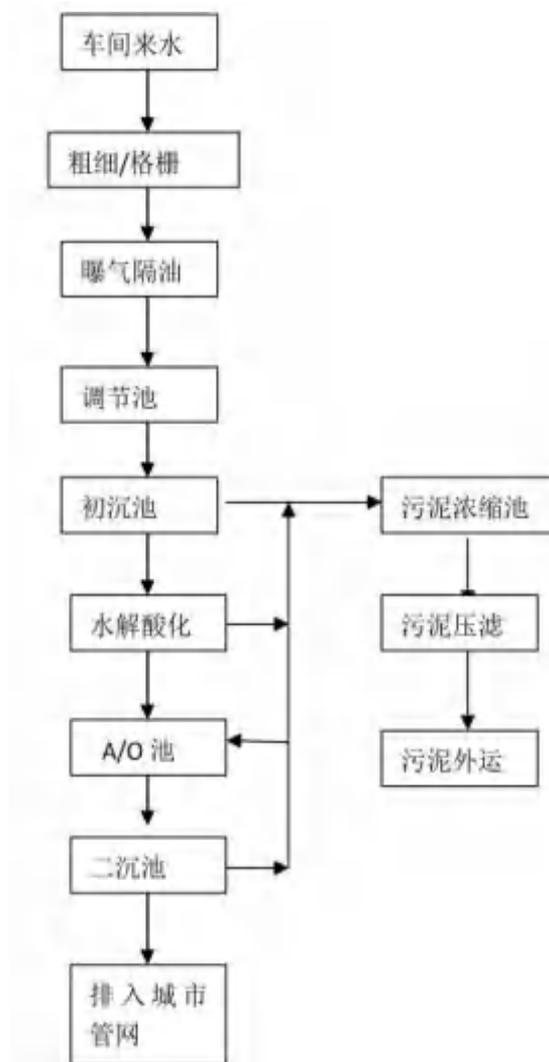


图 3.1-1 现有工程污水处理工艺流程图

3.1.5.2 产污环节

现有工程产污环节情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程产污环节情况一览表

类别	产污环节	污染因子
废气	格栅及进水泵房、曝气隔油池、水解酸化池、贮泥池及污泥脱水间等	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
废水	职工生活废水	COD、氨氮、SS
噪声	水泵、曝气池、污泥浓缩池泵机等	连续等效 A 声级
固废	格栅	树枝、砂砾等杂质
	初沉池	污泥
	二沉池	污泥
	职工生活	生活垃圾

3.1.6 现有工程运行情况及污染物产排情况

3.1.6.1 现有工程运行情况

现有工程 2018 年 6 月 22 日取得了《1500m³/d 夏南牛产业园区污水处理工程环境影响报告书的批复》（泌环审[2018]2 号）；2020 年 9 月完成了建设项目竣工环境保护验收。

受疫情影响，夏南牛污水处理厂验收期间废水量仅有 700m³/d 左右，竣工验收后排水量逐步增加，2021 年下半年达到顶峰，由于疫情的变幻不定，收水处于极不稳定状态，污水处理厂运行状况较差。2022 年 10 月以后，根据泌阳县政策调控、疫情影响降低，泌阳县屠宰行业趋于良好，根据泌阳县夏南牛现代农业产业园规划，2024 年后夏南牛现代产业园污水排放量将稳步增加。为了不影 响屠宰行业的发展，泌阳县产业集聚区对泌阳县夏南牛现代产业园污水处理厂进行了升级改造，目前污水处理厂各建、构筑物基本建设完成。夏南牛污水处理厂自改建之日起一直未运行。

3.1.6.2 废水产排情况

现有工程设计规模为 1500m³/d，实际处理规模已接近满负荷。现有工程在线监测仅在 2021 年 10 月 29 日~11 月 17 日运行，其余时间在线监测未运行，未运行原因主要为受疫情影响，屠宰行业运行不稳定，废水排放也不稳定，导致现有工程运行不稳定，故在线监测未正常运行。

例行监测因子仅有 COD、BOD₅、SS、动植物油；季报、年报均未填写。故现状运行情况根据 2021 年 6 月例行监测数据及在线监测数据结合进行分析。根据在线监测数据，厂区总排口污染物 COD70.29~89.55mg/L、NH₃-N7.95~10.28mg/L，能满足泌阳县第二污水处理厂进水水质要求；2021 年 6 月例行监测数据，厂区总排口污染物 COD≤70mg/L、NH₃-N 未检测、BOD₅≤45.5mg/L、SS≤25mg/L、动植物油≤0.66mg/L。现有工程污水处理系统出水口水质情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有工程进、出口水质监测结果一览表

数据来源	项目	监测因子						处理水量
		pH	COD	氨氮	BOD ₅	SS	动植物油	
在线监测	出口	/	70.29~89.55	7.95~10.28	/	/	/	1405m ³ /d
2021 年 6 月	出口	/	63~70	/	40.0~45.5	22~25	0.51~0.66	/
泌阳县第二污水处理厂进水水质要求		6~9	400	35	150	220	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

3.1.6.3 废气产排情况

现有工程有组织废气为污水处理过程中产生的废气，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；无组织废气为污水处理厂各污水处理单元未收集的废气，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

(1) 有组织废气

现有工程产生的废气经密封收集，采用“喷淋洗涤塔+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放。由于现有工程例行监测数据未对排气筒出口进行监测，本次根据现有工程 2020 年验收监测数据对排气筒出口进行达标分析， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求，详见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有工程有组织废气排放口监测结果一览表

序号	监测时间	废气流量 (m^3/h)	NH_3		H_2S		臭气浓度 (无量纲)
			浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)	浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)	
1	2020.7.2	17100	9.85	0.168	0.038	6.44×10^{-4}	190
2	2020.7.3	17700	9.81	0.174	0.037	6.49×10^{-4}	200
3	标准限值	/	/	4.9	/	0.33	2000
4	达标情况	/	/	达标	/	达标	达标

(2) 无组织废气

根据现有工程 2021 年 12 月 16 日例行监测数据，厂界无组织 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界废气排放最高允许浓度二级标准要求，详见表 3.1-8。

表 3.1-8 厂界无组织排放废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	NH_3 浓度 (mg/m^3)	H_2S 浓度 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2021.12.16	上风向 1	0.01~0.02	未检出	≤ 10
	下风向 2	0.01~0.02	未检出	≤ 10
	下风向 3	0.01~0.02	未检出	≤ 10
	下风向 4	未检出	未检出	≤ 10
标准限值	/	1.5	0.06	20
达标情况	/	达标	达标	达标

3.1.6.4 固体废物产排情况

现有工程固体废物主要为污水处理站在运行过程中产生的栅渣、脱水污泥及废油脂，污泥脱水后外运垃圾填埋厂填埋，职工生活垃圾运往垃圾填埋场填埋。由于扩建工程已建设完成，固体废物产生及处置措施情况参照竣工验收调查情况，具体见表 3.1-9。

表 3.1-9 现有工程固体废物产生及处置措施一览表

固废来源	固废成分	产生量 (t/a)	废物类型	处置利用措施
------	------	-----------	------	--------

粗细格栅	玻璃、塑料等较大杂物	25	一般固废	外运至垃圾填埋场填埋
隔油池	废油脂	9		
初沉池、水解酸化池、二沉池	脱水污泥, 含水率 60%	194		
职工生活	生活垃圾	1.8		

3.1.6.5 噪声产排情况

现有工程主要噪声源有各类泵、空压机、风机、脱水机等设备产生的噪声，通过选用低噪声设备、将产噪声设备布置在室内，采取减振措施等，控制噪声影响。根据 2023 年 8 月 23 日~24 日对厂界四周监测数据可知，监测期间厂界四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放限值的要求。现有工程四周厂界噪声监测结果见表 3.1-10。

表 3.1-10 现有工程四周厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测时段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2023.08.23	昼间	56	57	53	52
	夜间	44	46	42	44
2023.08.24	昼间	56	58	57	52
	夜间	45	47	44	41
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准		昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			

3.1.7 现有工程污染物排放及总量分析

现有工程已长期不运行，现有工程废水排放量及污染物产生量根据现有工程验收监测数据进行统计，污染物排放量根据在线监测及例行监测数据进行统计，具体见表 3.1-11。

表 3.1-11 现有工程污染物产排情况与总量控制一览表

序号	项目		产生量	削减量	排放量	污染物总量控制要求
1	废水	废水量（万 t/a）	25.55	0	25.55	54.75
		COD（t/a）	112.93	90.05	22.88	157.5
		NH ₃ -N（t/a）	25.55	22.92	2.63	11.25
2	废气	NH ₃ （t/a）	1.0872	0.6622	0.4250	/
		H ₂ S（t/a）	0.4248	0.408	0.0168	/
3	固体废物	玻璃、塑料等较大杂物（t/a）	2.9	2.9	0	/
		废油脂（t/a）	25	25	0	0
		脱水污泥, 含水率 60%（t/a）	9	9	0	0
		生活垃圾（t/a）	194	194	0	0

3.1.8 现有工程存在的问题

根据现场勘查，工程存在以下问题：

- 1、厂区内需建设危废暂存间，实际未建设危废暂存间；
- 2、厂区内绿化未达到设计要求；
- 3、工程设计污泥脱水仅有叠螺脱水机进行脱水，脱水后的污泥含水率高于 60%，无法进行填埋处置；
- 4、在线监测未运行；
- 5、未按要求进行例行监测；
- 6、未按要求填写季报、年报。

评价建议采取以下措施对现有工程存在问题进行改进：

- 1、建设单位建设一座 5m² 的危废暂存间，建设完成时间为扩建工程调试时间之前；
- 2、按照设计要求进行厂区绿化，完成时间为 2024 年 10 月之前；
- 3、优化污泥脱水工艺，建议在叠螺脱水机脱水前增加机械浓缩工艺，确保污泥含水率不超过 60%；
- 4、按要求启用在线监测设备，保证在线监测设备正常运行；
- 5、按要求进行例行监测，保证监测因子、监测频次符合要求；
- 6、按要求填写季报、年报。

3.2 本次工程概况

3.2.1 基本情况

夏南牛产业园区污水处理厂目前废水来源主要为区内澳牛屠宰、牛血生物制剂、牛肉熟食加工、3 万吨冷库项目废水，废水排放总量为 1500m³/d。随着经济发展，园区内收水范围内企业屠宰规模日益增加，夏南牛产业园进一步规划入驻肉类加工企业，待新建企业入驻后，势必导致污水量增加。根据《泌阳县夏南牛现代农业产业园建设项目可行性研究报告》可知，园区内拟新增 10 万吨牛肉深加工项目及 5 万吨熟食加工项目，废水增加量约为 3000m³/d。待规划项目实施后，夏南牛产业园在规划时间范围内不再新增肉类加工项目。为了不影响园区肉类加工行业发展，同时提高园区的基础设施建设，泌阳县先进制造业开发区管理委员

会提出扩大污水处理厂的建设方案，污水处理能力由 1500m³/d 提升至 5000m³/d。

本项目建设地点位于泌阳县花园路西段，项目总投资为 5000 万元，建设内容为对现有 1500m³/d 污水处理设施进行改造，并扩建 3500m³/d 污水处理工程，本项目建成后，全厂污水处理总规模为 5000m³/d。本项目设计废水出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求及泌阳县第二污水处理厂进水水质要求。本项目扩建完成后收水范围不变，仍为夏南牛产业园产生的废水。本次评价仅对污水处理部分进行分析，管网部分另行环境影响评价。本项目基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程
2	建设地点	泌阳县花园路西段
3	建设单位	泌阳县财源投融资有限公司
4	工程内容	现有 1500m ³ /d 污水处理设施进行改造，并扩建 3500m ³ /d 污水处理工程。扩建完成后处理能力为 5000m ³ /d
5	处理工艺	扩建完成后全厂污水处理工艺为“格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO-MBR+反硝化+臭氧接触”
6	工程投资	5000 万元
7	建设周期	12 个月
8	劳动定员	新增 10 人
9	工作制度	年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时
10	占地面积	17.5 亩
11	服务范围	扩建完成后服务范围与现有工程保持一致，均为夏南牛产业园
12	排水去向	泌阳县第二污水处理厂
13	排水标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求、泌阳县第二污水处理厂进水水质要求
14	公用设施	供水：依托现有工程，由泌阳县先进制造业开发区管网供水；供电：依托现有工程供电设施

表 3.2-2 工程建设内容与备案相符性分析一览表

项目	备案内容	工程内容	相符性
项目名称	泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程	泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程	相符
建设地点	泌阳县花园路西段	泌阳县花园路西段	相符
总投资	5000 万元	5000 万元	相符

建设性质	技术改造	技术改造	相符
建设内容	格栅、沉淀池、调节池、生化池	新建：格栅、微滤机水解池、一级 AO 池、膜产水池、一体化反硝化生物滤池、MBR 膜池；扩建：沉淀池、调节池、二级 AO 池	基本相符，报告内容更贴近实际情况
	对现有工程进行升级改造	对工艺进行升级；对现有沉淀池、调节池、二级 AO 池进行改造	相符
处理规模	5000m ³ /d	5000m ³ /d	相符

3.2.2 工程内容

(1) 主要构筑物

本项目主要建设内容见表 3.2-3。

表 3.2-3 主要建设内容及与现有工程依托关系一览表

项目组成	工程内容		单位	数量	依托关系	备注
	生产设施	设备型号、参数				
主体工程	格栅及提升泵站	8.0*6.3*8.4m	座	1	新建	已建设完成
	微滤机平台	4*3*5.5m	座	1	新建	
	初沉池	φ14*4m	座	1	扩建	
	调节池	27*20.7*4.5m	座	1	扩建	
	水解池、一级 AO 池、膜产水池	119.7*15*8.5m	座	1	新建	
	二级 AO 池	24.56*20.7*5.0m	座	1	扩建	
	MBR 膜池	8.19*20.7*5.0m			新建	
	一体化反硝化生物滤池	长 4920mm，宽 3200mm，高 5500mm	座	3	新建	
	臭氧接触池及巴氏计量槽	12.8*8.85*7.2m	座	1	新建	
	臭氧设备间	(17.96*5.46+8.4*5.46)*5.4m	座	1	新建	
	污泥浓缩池	φ14.7*4.0m	座	1	扩建	
	污泥脱水机房、风机房及配电间	24*5.5*3.6m	座	1	扩建	
综合设备间	42.7*6.2*5.7m	座	1	新建		
辅助工程	门卫室	21.81m ²	座	1	新建	
	除臭系统基础	24*4*0.5m	座	1	扩建	
	中控室	9*5.5*3.6m	座	1	新建	
公用工程	给水工程	由开发区供水管网供给		依托现有		
	排水工程	本项目实行雨污分流，生活污水经厂区污水管网收集后排入本工程污水预处理系统，处理后排放至泌阳县第二污水处理厂深度处理。厂区雨水经雨水管网收集后经园区雨水排水系统排入市政雨水管网。		依托现有		

	电气工程	由泌阳县城西变电站供给	依托 现有
环保 工程	废气治理设施	碱喷淋塔+活性炭吸附+15m 排气筒装置 (改造现有除臭设施, 需更换风机)	依托 现有
	一般固体废物治理设施	利用厂区现有固废储存设施	依托 现有
	危险废物	新建一座 5m ² 危废暂存间	新建
	生活垃圾	垃圾箱若干	依托 现有
	噪声	风机、空压机等进行基础减振, 密闭厂房、 消声等; 泵类及其它高噪声设备采取基础 减振、隔声等降噪措施	新建
	风险	各类消防设备; 自主呼吸面具、防护手套、 防护服、急救箱等防护物品	依托 现有
储运 工程	药品储存间	65.43m ² , 具有药品储存、加药两个功能	依托 现有

(2) 主要设备

本工程主要设备见表 3.2-4。

表 3.2-4 工程主要设备与现有工程设备依托情况一览表

序号	生产工艺	设备名称	设备型号、参数	单位	数量	备注
1	中格栅 及提升 泵站	循环式齿耙清污 机	栅条间隙 10mm, 安装角度 75°, 渠 宽 1m, 渠深 7.1m, 卸渣高度 0.75m, N≈1.1kw	套	1	新建
2		潜水排污泵	Q=200m ³ /h、H=16m、N≈15KW	个	3	新建
3		镶铜铸铁闸门	DN500mm, 顶板到阀门中心高度 H=6.0m	个	1	新建
4		运渣小车	V=0.75m ³	辆	1	新建
5		液位计	测量范围:0-10m, 输出信号 4-20mA	套	1	新建
6	微滤机	微滤机	Q=535m ³ /h, 栅隙 1mm, N≈1.1KW	台	1	新建
7		运渣小车	V=0.75m ³	辆	1	新建
8	初沉池	刮泥机	φ14m, 0.75kw,	套	1	利旧 改造
9	调节池	潜水排污泵	Q=110m ³ /h, H=15m, N≈11kW	个	3	新建
10		液位计	测量范围:0-10m, 输出信号 4-20mA	套	1	新建
11	气浮池	超效浅层离子气 浮装置	Q=210m ³ /h	台	1	新建
12		溶气水泵	/	台	1	新建
		空压机	/	台	1	新建
13		储气罐	/	个	1	新建
14	水解 池、一 级 AO 池、膜 产水池	亲水性纤维辫式 填料	H=1.8m	项	1	新建
15		叠梁闸	渠深 1.55m, 门槽宽 780mm, 渠道 宽 800mm	个	1	新建
16		可调集水堰板	H=300mm, L=2.5m	项	1	新建

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程

17		潜水推流器	QJB3/4-1100/2-115	套	10	新建
18		混合液回流泵	Q=625m ³ /h , H=6m, N≈15kW	台	2	新建
19		微孔曝气器	Q=2.0m ³ /h, 服务面积 0.35-0.75m ² /个	套	147 2	新建
20		仪表	DO	套	2	新建
			MLSS	套	2	新建
			ORP	套	2	新建
21		膜池反洗泵	Q=220m ³ /h, H=20m, N≈18.5kW	台	2	新建
22		保安过滤器	过滤流量 Q=250m ³ /h, 过滤精度 100um	个	1	新建
23	二级 AO 及 膜池	混合搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740	套	2	新建
24		微孔曝气器	Q=1.5~7m ³ /h, 服务面积 0.25-1.0m ² /个	套	630	新建
25		膜组件	膜面积 1200m ² , 膜通量 0.0137m ³ /(m ² .h)	套	16	新建
26		回流泵	Q=625m ³ /h , H=6m, N≈15kW	台	2	新建
27		剩余污泥泵	Q=50m ³ /h, H=10m, N=3kW	台	1	新建
28		潜水泵	Q=30m ³ /h, H=10m, N=2.2kW	台	1	新建
29		仪表	DO、MLSS、OPR、压力变送器、电磁流量计液位计等	项	1	新建
30	臭氧接 触池	曝气盘	全套, 装在 DN32 管子上	支	160	新建
31		巴氏计量槽	孔宽 0.25m, 测量范围 0.003~0.250m ³ /s	套	1	新建
32		在线监测设备	SS、PH、COD、NH ₃ -N、流量计	套	1	新建
33	臭氧设 备间	臭氧发生室	臭氧产量 17kg/h, 臭氧浓度 30mg/L, 功率≤272kW	套	1	新建
34		臭氧电源柜	脉冲密度调节; 调节范围: 10-100%	台	1	新建
35		空压机	排气量 16.6m ³ /min, 排气压力 7bar, 功率约 90kw	只	1	新建
36		储气罐	2.5m ³ /0.8Mpa	台	1	新建
37		油水分离器	处理量 17m ³ /min	只	1	新建
38		冷冻干燥机	处理量 23m ³ /min, 功率 5.26kw	台	1	新建
39		吸附干燥机	GDN25 功率约 5.26kw	台	1	新建
40		除油过滤器	处理量 17.46m ³ /min	只	2	新建
41		除尘过滤器	处理量 17.46m ³ /min	只	2	新建
42		板式换热器	T10-BFM	台	1	新建
43		内循环水泵	流量 80m ³ /h, 扬程 17m, 功率 5.5kw	台	1	新建
44		膨胀罐	36L/2.0bar	台	1	新建
45		在线臭氧浓度检测仪	量程: 0-50mg/L, 输出信号: 4~20mA.DC	台	1	新建
46		固定式臭氧检测仪	量程: 0-10mg/L; 输出信号: 4~20mA.DC	台	1	新建
47	污泥浓 缩池	中心传动污泥浓 缩机	φ=14m	台	1	利旧 改造
48		出水堰板	H=250mm, L=41m, 厚度: 3mm	套	1	新建
49	污泥脱 水机	叠螺脱水机	DS 标准处理量: 520-640kg/h	台	1	新建
50	水机 房、风	一体化 PAM 加 药机	PAM 投加量: 3.5-20kg/h, 制备能 力 4000L/h	台	1	新建

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程

51	机房及 配电间	污泥螺杆泵	Q=50m ³ /h, N≈11kw, 变频	台	2	新建	
52		加药泵	Q=3.6m ³ /h, N≈1.5kw	台	2	新建	
53		污泥输送机	配套	台	1	新建	
54	综合设 备间	生物滤池水洗泵	Q=220m ³ /h, H=20m, N≈18.5kW	台	2	新建	
55		膜池产水泵	Q=144m ³ /h, H=15m, N≈15kW	台	3	新建	
56		一级 O 池曝气风 机	Q=79m ³ /min, P=0.9MPa, N≈142KW, 空气悬浮鼓风机	台	2	新建	
57		膜池曝气风机	Q=69m ³ /min, P=0.6MPa, N≈83KW, 空气悬浮鼓风机	台	2	新建	
58		生物滤池气洗风 机	Q=23m ³ /min, P=68.6KPa, N≈55KW, 罗茨鼓风机	台	2	新建	
59		次氯酸钠加药泵	Q=1500L/h, P=3bar, N≈0.75KW	台	2	新建	
60		柠檬酸加药泵	Q=585L/h, P=7bar, N≈0.55KW	台	2	新建	
61		乙酸钠投加隔膜 计量泵	Q=400~1000L/h, P=3.5bar, N≈0.75KW	台	2	新建	
62		化料器	200kg/次, V=400L 带加热器, N≈1.5+7.5kw	台	1	新建	
63		次氯酸钠加药箱	V=5m ³	个	1	新建	
64		柠檬酸计量箱	V=5m ³	个	1	新建	
65		乙酸钠储罐	V=10m ³	个	2	新建	
66		乙酸钠投加隔膜 计量泵	Q=1200~2500L/h, P=4bar, N≈1.5KW	台	2	新建	
67		恒压供水泵	Q=12m ³ /h, H=40m, N≈3kW	套	1	新建	
68		桨式搅拌机	配套	套	2	新建	
69		仪表	正负压力表、电磁流量计、磁翻板 液位计、压力变送器等	台	2	新建	
70		气浮加 药间	桨式搅拌机	φ=500, N≈4kw	台	2	新建
71			PAC 进料泵	Q=30m ³ /h, H=15m, N≈5.5kw	台	1	新建
72			一体化 PAM 制 备机	PAM 投加量: 0.3-1.5kg/h, 制备能 力 1000L/h, N≈1.7kw	台	1	新建
73			PAC 加药隔膜计 量泵	Q=946L/h, P=0.35MPa, N≈0.75kw	台	2	新建
74	PAM 加药螺杆 泵		Q=1000L/h, P=0.3MPa, N≈0.75kw	台	2	新建	
75	PAC 药罐		8m ³ /个	个	2	新建	
76	仪表		电磁流量计、磁翻板液位计等	套	1	新建	
77	PAC 成品储罐		有效容积 70m ³	套	1	新建	
78	除臭系 统	碱液预洗塔	处理风量: 20000m ³ /h	套	1	新建	
79		循环水泵	流量: 45m ³ /h, 扬程: 10m, 功率约 3.00kW	台	1	新建	
80		活性炭吸附箱	处理风量: 20000m ³ /h	套	1	新建	
81		离心风机	风量: 20000m ³ /h, 全压: 3000pa	台	1	新建	
82		排放烟囱	规格: DN1000mm, 总高 15m	套	1	新建	
83	密封罩	初沉池、调节池、浅层气浮机、水 解池、污泥浓缩池、贮泥池	项	1	新建		
84	中控室	电器柜	动力柜、PLC 柜、就地操作柜、就 地按钮箱	项	1	新建	
85		中控室操作站	23"液晶, 1920*1080 分辨率; 8G 内	台	2	新建	

			存, 1T 硬盘			
86		A4 打印机	打印、复印、扫描一体机	台	1	新建
87		UPS 电源	满足实际需要	项	1	新建
88		拼接屏	55 寸, 3.5mm 拼接缝, 1920*1080 分辨率 (含壁挂支架/矩阵/连接线/软件等)	台	6	新建
89		LED 条形显示屏	与拼接屏配套	台	1	新建
90		潜水搅拌机	QJB-4	台	2	利旧
91		刮泥机	ZB-14	台	1	利旧
92		罗茨风机	CCR150	台	2	利旧
93		潜水搅拌机	QJB-3.0	台	2	利旧
94		周边传动虹刮泥机	ZB-12	台	1	利旧
95		变频器	30kw	台	2	利旧
96		现场控制箱	XL	台	2	利旧
97		护栏	不锈钢	米	600	利旧

3.2.3 原辅材料消耗情况

本次工程在运行过程中涉及到 PAC、PAM、污泥脱水剂、乙酸钠、次氯酸钠、柠檬酸等物质，原辅材料消耗情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	投加比例	使用量	厂区最大存在量
<u>1</u>	<u>PAC</u>	<u>0.12kg/m³</u>	<u>219t/a</u>	<u>21.9t</u>
<u>2</u>	<u>PAM</u>	<u>0.003kg/m³</u>	<u>5.48t/a</u>	<u>5.48t</u>
<u>3</u>	<u>污泥脱水剂</u>	<u>3kg/t 绝干污泥</u>	<u>9.31t/a</u>	<u>9.31t</u>
<u>4</u>	<u>乙酸钠 (碳源)</u>	<u>0.03kg/m³</u>	<u>54.75t/a</u>	<u>5.5t</u>
<u>5</u>	<u>次氯酸钠 (15%)</u>	<u>120L/周·次</u>	<u>6259.75L/a</u>	<u>1000L</u>
<u>6</u>	<u>柠檬酸</u>	<u>42L/周·次</u>	<u>2190L/a</u>	<u>500L</u>

3.2.4 公用工程

(1) 供水工程

本次工程用水主要为职工生活用水，依托现有工程，由泌阳县先进制造业开发区供水管网供水，新增职工 10 人，待项目建成后全厂新鲜水用量为 1.2m³/d，能满足全厂用水需求。

(2) 供电工程

项目供电依托现有工程，扩建完成后用电量为 500 万 kWh/a，能满足本次工程的用电需求。

3.2.5 废水排放量预测及建设方案确定

3.2.5.1 废水排放量预测

本项目收水范围为夏南牛产业园内产生的肉类加工废水，根据夏南牛产业园实际情况，收水范围内现状污水排放为澳牛屠宰、牛血生物制剂、牛肉熟食加工、

3 万吨冷库项目废水，废水排放总量为 1500m³/d；根据《泌阳县夏南牛现代农业产业园建设项目可行性研究报告》，收水范围内拟新增 10 万吨牛肉深加工项目及 5 万吨熟食加工项目，废水增加量约为 3000m³/d。根据《泌阳县夏南牛现代农业产业园建设项目可行性研究报告》及园区规划，夏南牛产业园在规划时间范围内不再新增肉类加工项目。

由以上分析，夏南牛产业园在规划时间范围内肉类加工废水产生量为 4500m³/d。目前现有工程污水处理能力为 1500m³/d，不能满足规划需求，故需要对污水处理厂进行扩建。

本项目收水范围内各企业排水水质均由各排水企业提供。已建项目水质根据排水企业监测数据以及排污许可内容确定；拟建项目水质根据排水企业可行性研究报告及环境影响评价报告确定（收水范围内的拟建企业均已完成了环境影响评价审批，正在建设）。

本项目收水范围内所有企业排水量及排水浓度见下表 3.2-6：

表 3.2-6 夏南牛园区内全部排水项目废水及污染物排放情况一览表

项目	水量(m ³ /d)	<u>COD</u> (mg/L)	<u>BOD₅</u> (mg/L)	<u>SS</u> (mg/L)	<u>NH₃-N</u> (mg/L)	<u>动植物油</u> (mg/L)	<u>pH</u>	备注	废水来源
澳牛屠宰项目	<u>700</u>	<u>1800</u>	<u>1050</u>	<u>890</u>	<u>72</u>	<u>68</u>	<u>6~9</u>	已建 项目	根据排污单位监测数据 以及排污许可内容确定
牛肉熟食项目	<u>400</u>	<u>890</u>	<u>403</u>	<u>550</u>	<u>49</u>	<u>52</u>	<u>6~9</u>		
3万吨冷库项目	<u>100</u>	<u>357</u>	<u>200</u>	<u>230</u>	<u>32</u>	<u>15</u>	<u>6~9</u>		
牛血生物制剂项目	<u>300</u>	<u>540</u>	<u>360</u>	<u>410</u>	<u>38</u>	<u>20</u>	<u>6~9</u>	拟建 项目	根据排污单位可行性研 究报告及环境影响报告 确定
10万吨牛肉深加项目	<u>1700</u>	<u>1800</u>	<u>1200</u>	<u>900</u>	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>6~9</u>		
5万吨熟食加工项目	<u>1300</u>	<u>1800</u>	<u>1200</u>	<u>900</u>	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>6~9</u>		
废水混合后情况	<u>4500</u>	<u>1603</u>	<u>1028</u>	<u>820</u>	<u>85</u>	<u>150</u>	<u>6~9</u>	/	/

3.2.5.2 设计进出水水质

1、进水水质

本工程收水范围为整个夏南牛产业园区，产业园区内入住企业有：澳牛屠宰、牛血生物制剂、牛肉熟食加工、3 万吨冷库项目，日屠宰 300 头澳牛夏南牛、10 万吨牛肉深加项目、5 万吨熟食加工项目，排放废水主要为肉类加工废水及员工生活污水。

园区排放废水中各污染物排放浓度最高为 COD1800mg/L, BOD₅1200mg/L、SS900mg/L、氨氮 100mg/L、动植物油 200mg/L，园区内废水通过混合后，浓度为 COD1603mg/L, BOD₅1028mg/L、SS820mg/L、氨氮 85mg/L、动植物油 150mg/L，则园区外排废水无论是混合后还是混合前各污染物排放浓度均低于本工程设计的进水水质指标（本工程设计进水水质指标按照收水范围内排污单位各污染因子最大浓度，即 COD1800mg/L, BOD₅1200mg/L、SS900mg/L、氨氮 100mg/L、动植物油 200mg/L，同时参考现有工程设计收水水质要求）。本工程设计进水水质见下表 3.2-7。

表 3.2-7 本项目污水处理站设计进水水质 单位：mg/L（pH 除外）

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
进水水质	6~9	1800	1200	900	100	200

2、出水水质

本项目位于泌阳县花园路西段，属于泌阳县泌阳县先进制造业开发区，本项目处理后的废水处理后达标排放至泌阳县第二污水处理厂，根据本项目尾水实际排放去向，外排水质需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求（COD≤400mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤220mg/L、氨氮≤35mg/L），具体指标见表 3.2-8。

表 3.2-8 本项目设计出水水质 单位：mg/L（pH 除外）

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
出水水质	6~9	400	150	220	35	100

3.2.6 设计处理工艺

本项目各段处理工艺均已建设完成，本次评价仅对各环节工艺作用进行简单介绍、各工艺环节处理效率和尾水达标性进行分析。

3.2.6.1 废水处理工艺流程

根据项目污水特点、处理目标、国家规范和有关要求以及工程建设地的实际情况，通过现场勘查、资料查询，本项目污水处理工艺方案的选择遵循了以下原

则：

- (1) 符合相关规定和要求；
- (2) 工艺技术先进、成熟，对水质变化适应能力强，运行稳定，能保证出水水质达到设计排放标准和相关技术要求；
- (3) 工程建设和运行费用低，节省占地面积，降低能耗；
- (4) 运行管理方便，运转灵活，耐冲击负荷能力强；
- (5) 工艺易于操作，运行灵活，自动化程度高且便于管理，降低劳动强度，节省人工费用；
- (6) 污水处理工艺确定与污泥处理处置工艺进行了充分结合，污水站排出的污泥易于处理和处置；
- (7) 在遵守规范、满足处理工艺、绿化面积、防护距离、环境影响评价的前提下，尽可能使工程项目占地面积小，一次投资省。

本项目工艺流程如下：

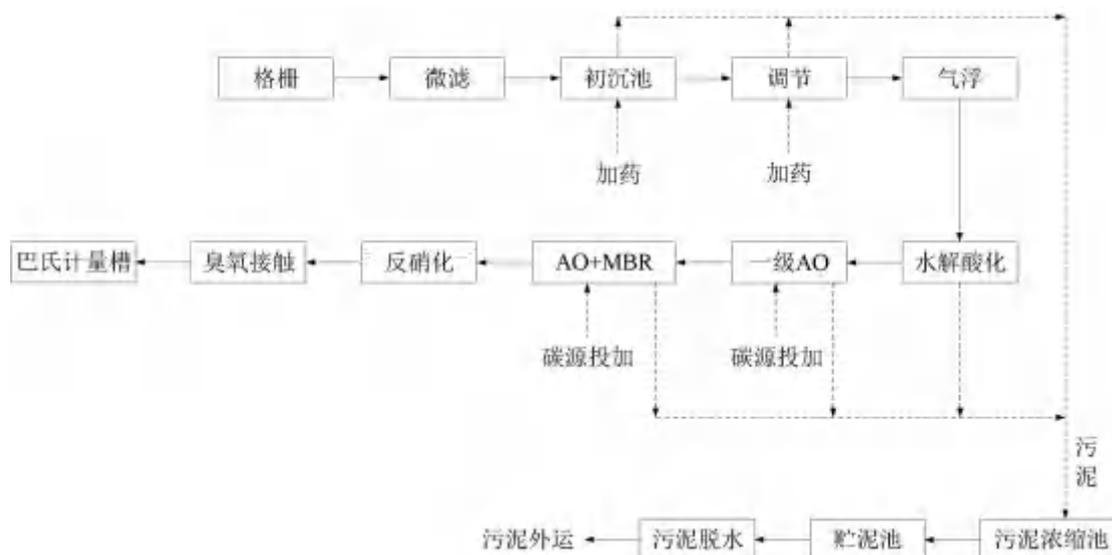


图 3.2-1 本项目工艺流程

3.2.6.2 工艺的选择

(1) 工程进行水质特性分析

污水生物处理是以污水中所含污染物作为营养源，利用微生物的代谢作用使污染物被降解，污水得以净化。原污水能否采用生化处理，特别是原污水水质能否适用于生物脱氮除磷工艺，取决于原污水中各种营养物成分的含量及其比例能否满足生物生长的需要，因此，首先应判断相关的指标能否满足要求。

根据污水可生物处理的衡量指标，计算污水中营养物比值见表 3.2-9。

表 3.2-9 扩建工程进水营养物比值

项目	按设计进水水质计算的比例
BOD ₅ /COD	0.67

污水生物处理可行性分析（BOD₅/COD 衡量指标）

污水 BOD₅/COD 值是判定污水可生化性能的最简便易行和最常用的方法。本项目 BOD₅/COD 在 0.67，可生化性相对较好。本项目处理的废水为肉类加工废水，废水中含有血污、油脂、油块、毛、肉屑、内脏杂物、未消化的食料和粪便等污染物。水解酸化可以将废水中分子量较大有机物分解成易降解小分子有机物，同时也能去除一部分污染物。

（2）预处理工艺

预处理工艺主要针对园区内肉类加工企业产生的废水，由于设计进水水质相对较高，采用预处理工艺对其进行前端处理，调节水质、水量，初步降低污染物负荷，为生物处理的稳定运行创造较好的条件，促进生物处理的去除效率，进一步保证末端的出水水质。本次选用“格栅+初沉池+调节池+气浮池+水解酸化池”对废水进行预处理。

格栅：

格栅系由一组平行的金属栅条或筛网制成，安装在污水渠道上、泵房集水井的进口处或污水处理厂的端部，用以截流较大的悬浮物或漂浮物。一般情况下，分粗细两道格栅，粗格栅的作用是拦截较大的悬浮物或漂浮物，悬浮固体物质的去除率为 70%~80%，以便保护水泵；细格栅的作用是拦截粗格栅未截流的悬浮物或漂浮物，对后续处理工序起着重要的保障作用。扩建工程采用中格栅+微滤机。

初沉池：

初沉池的目的是去除污水处理厂进水中易沉淀的固体颗粒和悬浮物质，以及针对工业废水中的污染物组分，通过投加絮凝剂等，进行 pH 值调节、去除废水的固体颗粒和悬浮物，为后续的主体生化处理单元创造良好条件。

初次沉淀池按池型一般分为平流式、竖流式和辐流式。辐流式沉淀池：优点是多用机械排泥，运行较好，管理较简单，排泥设备已经趋于定型，缺点是机械排泥设备复杂，对施工质量要求高。辐流式沉淀池池体平面圆形为多，也有方形。废水自池中心进水管进入池，沿半径方向向池周缓缓流动。悬浮物在流动中沉降，

并沿池底坡度进入污泥斗，澄清水从池周溢流水渠。辐流式沉淀池多采用回转式刮泥机收集污泥，刮泥机刮板将沉至池底的污泥刮至池中心的污泥斗，再借重力或污泥泵排走。本工程采用竖流式初沉池。

调节池：

调节的作用主要体现在以下几个方面：

- ①提供对污水处理负荷的缓冲能力，防止处理系统负荷的急剧变化；
- ②减少进入处理系统污水流量的波动，使处理污水时所用化学品的加料速率稳定，适合加料设备的能力；
- ③在控制污水的 pH 值、稳定水质方面，可利用不同污水自身的中和能力，减少中和作用中化学品的消耗量；
- ④防止高浓度的有毒物质直接进入生物化学处理系统；
- ⑤当工厂或其他系统暂时停止排放污水时，仍能对处理系统继续输入污水，保证系统的正常运行；
- ⑥当发生事故时，调节池可以作为事故池，以保证后续各工艺的正常运行。

本项目的废水来源于不同的企业，各企业废水排放规律差异性较大，且水质复杂波动性强，因此，调节池的设置有利于后续处理单元的正常运行。

水解酸化工艺：

本工程进水为肉类加工废水，废水中含有一定量的有机物，需通过预处理提高进水的可生化性能。

水解酸化法是主要的生物预处理技术，主要是利用兼性厌氧的水解和产酸细菌将废水中的难溶性有机物水解为溶解性有机物，使有机大分子物质转化为易降解的小分子物质，水解酸化的生化反应过程必须控制在厌氧发酵的第二阶段完成之前，但是与厌氧发酵相比，其氧化还原电位不同、pH 值不同、优势菌群不同。

与好氧降解相比，水解酸化对难降解有机物的降解更具优势。废水中的含氧、氮、硫等的杂环化合物和卤代烃等的好氧条件下降解缓慢或不能降解，而在缺氧条件下却能被有效降解。不同条件下的废水经水解酸化反应后，出水更易于被好氧菌降解，使后续好氧处理工艺的选择范围更为灵活。该法效果好、成本低、不造成二次污染，在难降解废水的处理中有着广泛的应用，技术趋于完善，取得了良好的效果。故本次采用水解酸化池对废水进行预处理。

预处理工艺处理效果

根据《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ2006-2010），结合《三废处理工程技术手册--废水卷》（化学工业出版社）及相关参考文献等有关资料，絮凝沉淀预处理工艺对各污染物的去除效果为：COD15%~25%、SS60%~90%、动植物油 10%，对 NH₃-N 去除效果不明显。本次评价取：COD25%、BOD₅25%、SS60%、动植物油 15%。

根据《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015），水解酸化反应器对各污染物的去除效果为：COD10%~30%、BOD₅10%~20%、SS30%~50%、动植物油 15%，对 NH₃-N 去除效果不明显。本次评价取：COD30%、BOD₅25%、SS30%、动植物油 20%。

扩建工程处理规模为 5000m³/d，经预处理后进入生化系统。评价认为格栅+初沉池+调节池+水解酸化池作为预处理单元能保证后段生化处理的稳定性，是较适宜的。经预处理后废水排放情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 预处理废水排放效果分析 单位：mg/L pH 除外

处理工段	项目	水量 (m ³ /d)	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	
预处理工段	进水水质	5000	6~9	1800	1200	900	100	200	
	初沉池	去除效率%	/	/	25	25	60	/	15
	水解酸化	去除效率%	/	/	30	25	30	/	20
	出水水质	5000	6~9	945	675	252	100	136	

(2) 生化工艺

污水的处理通常可选用生物法、化学法及物理化学法等。从技术经济综合比较，生物法与化学法和物理化学法相比具有处理效率高、运行费用低、效果好、运行稳定，运行经验丰富等优点。所以无论是工业废水还是生活污水都广泛采用生物方法进行处理。采用生物处理的方法处理污水是一种有效的、经济的方法，也是目前最常用的、成熟的污水处理方法。

生化处理系统是污水处理的主体工艺，主要起到前后处理系统的承上启下作用，其处理方法根据污水的水质来确定。目前，常用的生化处理工艺有：氧化沟法、A²/O 法、膜生物反应器(MBR)单独生化工艺及 A²/O-MBR 和 AO-MBR 组合工艺。本工程选取“AO+AO-MBR”作为生化工艺。以下对 AO 及 MBR

基本原理进行简述。

1) AO 工艺

AO 工艺将前段厌氧段和后段好氧段串联在一起, A 段 DO 不大于 0.2mg/L, O 段 DO=2~4mg/L。在厌氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸, 使大分子有机物分解为小分子有机物, 不溶性的有机物转化成可溶性有机物, 当这些经厌氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时, 可提高污水的可生化性及氧的效率; 在厌氧段, 异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH₃、NH₄⁺), 在充足供氧条件下, 自养菌的硝化作用将 NH₃-N(NH₄⁺)氧化为 NO₃⁻, 通过回流控制返回至 A 池, 在厌氧条件下, 异养菌的反硝化作用将 NO₃⁻还原为分子态氮(N₂)完成 C、N、O 在生态中的循环, 实现污水无害化处理。

A/O 生物脱氮流程具有以下优点:

①效率高。该工艺对废水中的有机物, 氨氮等均有较高的去除效果。当总停留时间大于 54h, 经生物脱氮后的出水再经过混凝沉淀, 可将 COD 值降至 100mg/L 以下, 其他指标也达到排放标准, 总氮去除率在 70%以上。

②流程简单, 投资省, 操作费用低。该工艺是以废水中的有机物作为反硝化的碳源, 故不需要再另加甲醇等昂贵的碳源。尤其, 在蒸氨塔设置有脱固定氮的装置后, 碳氮比有所提高, 在反硝化过程中产生的碱度相应地降低了硝化过程需要的碱耗。

③厌氧反硝化过程对污染物具有较高的降解效率。如 COD、BOD₅ 和 SCN⁻ 在厌氧段中去除率在 67%、38%、59%, 酚和有机物的去除率分别为 62%和 36%, 故反硝化反应是最为经济的节能型降解过程。

④容积负荷高。由于硝化阶段采用了强化生化, 反硝化阶段又采用了高浓度污泥的膜技术, 有效地提高了硝化及反硝化的污泥浓度, 与国外同类工艺相比, 具有较高的容积负荷。

⑤厌氧/好氧工艺的耐负荷冲击能力强。当进水水质波动较大或污染物浓度较高时, 本工艺均能维持正常运行, 故操作管理也很简单。通过以上流程的比较, 不难看出, 生物脱氮工艺本身就是脱氮的同时, 也降解酚、氰、COD 等有机物。结合水量、水质特点, 我们推荐采用厌氧/好氧(A/O)的生物脱氮(内循环)工

艺流程，使污水处理装置不但能达到脱氮的要求，而且其它指标也达到排放标准。本次评价 AO 处理工艺对各污染物的去除效果取值为：COD50%、BOD₅60%、SS55%、氨氮 50%、动植物油 60%。

2) MBR 膜生物反应器法

MBR 工艺是近几年才开始广泛应用的新型污水处理工艺，它将膜过滤和生物反应器有机地结合在一起，发挥了单独的生物反应器或单独的膜过滤不能发挥的功能，对难降解有机污染物和悬浮物有一定的处理效果。传统工艺的泥水分离采用沉淀池来实现的，而 MBR 工艺则采用膜分离工艺代替传统的活性污泥法中的二沉池，起着把生物处理工艺所依赖的微生物从生物培养液（混合液）中分离出来的作用，从而微生物得以在生化反应池内保留下来，同时保证出水中含较少的微生物和其他悬浮物。MBR 的最大特点就是可以将生物反应器中的水力停留时间和污泥龄完全分离，在较小停留时间的情况下保证很高的污泥龄，这为有机污染物、氮污染物的降解创造了有利条件。

MBR 为膜生物反应器（MembraneBio-Reactor）的简称，是一种将膜分离技术与生物技术有机结合的新型水处理技术，它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉二沉池。膜生物反应器工艺通过膜的分离技术大大强化了生物反应器的功能，使活性污泥浓度大大提高，其水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制。

MBR 工艺的特点是把专用的膜组件浸泡在混合液之中，在水泵的抽吸作用或者水位差的推动下把水（透过微孔膜）排到生化反应池之外，微生物、细胞和其他颗粒物被拦截在生化反应池之内。淹没式 MBR 的最大特点是操作压力特别低，跨膜阻力一般不超过 50kPa。MBR 工艺采用低压差、低渗透通量设计，膜表面的浓差极化作用弱，对膜表面的施加一定的扰动就能够有效地延缓这个过程，通常的做法是在膜表面鼓气，从而使膜表面接受气液两相的剧烈扰动。

MBR 工艺通过将分离工程中的膜分离技术与传统废水生物处理技术有机结合，不仅省去了二沉池的建设，而且大大提高了固液分离效率，并且由于曝气池中活性污泥浓度的增大和污泥中特效菌（特别是优势菌群）的出现，提高了生化反应速率。同时，通过降低 F/M 比减少剩余污泥产生量（甚至为零），从而基本解决了传统活性污泥法存在的许多突出问题。

MBR 流程较传统系统简单，占地面积减小完全取代沉淀池单元，占地面积较传统方式节省 30%，无污泥沉降性问题。反应池内 MLSS 浓度可达 10000mg/L 以上，耐负荷冲击能力强，有效处理高浓度有机废水。在微滤膜过滤下，分离效果远优于传统沉淀池及砂滤等处理单元，出水水质良好稳定，悬浮物和浊度低。

MBR 工艺流程简图见图 3.2-1。

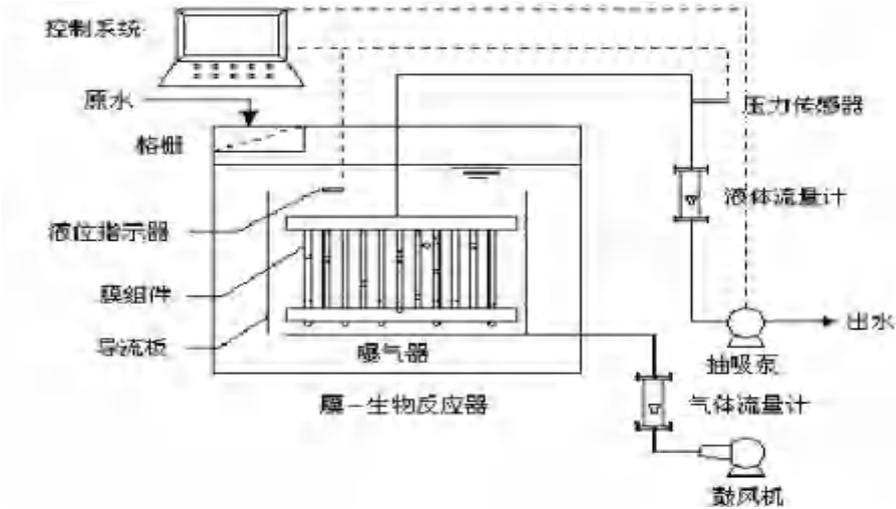


图 3.2-1 MBR 工艺流程简图

3) 生化工艺处理效果

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ570-2010），结合《三废处理工程技术手册--废水卷》（化学工业出版社）、《A/O-MBR 工艺效果及膜污染特性研究》（中国市政工程华北设计研究总院）及相关参考文献等有关资料，结合本项目水力停留时间（本项目一级 AO 池容积 15261.75m³，水力停留时间可超过 12h。二级 AO 池容积 2541.96m³，水力停留时间也可超过 12h），根据设计单位设计去除效率，本次评价 AO+AO-MBR 段处理工艺对各污染物的去除效果取值为：COD95%、BOD₅98%、SS96%、氨氮 96%、动植物油 98%。

经二级生化处理后废水排放情况见表 3.2-11。

表 3.2-11 生化处理废水排放效果分析 单位：mg/L pH 除外

处理工段	项目	水量 (m ³ /d)	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
AO+AO-MBR	进水水质	5000	6-9	945	675	252	100	136
	去除效率%	/	/	94	98	96	96	98

	出水水质	5000	6-9	56.7	13.5	10.08	4	2.72
--	------	------	-----	------	------	-------	---	------

(3) 深度处理工艺选择

本项目设计之初尾水需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，故设置了深度处理工艺，目前深度处理工艺已建设完成，尚未运行。下文对深度处理工艺选取的必要条件及内容进行简述分析。

①深度处理目的

污水厂需要在二级处理之后增设深度处理段，进一步去除水中的污染物。深度处理污染物针对性处置如下：

➤进一步降低水中 COD 等有机物含量

进一步除去二级生活处理所未能去除的污染物质，包括微生物未能降解的有机物，以及可导致水体富营养化的植物营养性无机物等，将水中的 COD 进一步降低，满足出水标准要求。

➤进一步去除浊度、色度、臭味

为进一步去除浊度、色度、臭味，有必要增设深度处理工艺单元。根据污水深度处理后利用途径的不同，导致处理水的水质目标不同，应按照实用、经济、高效、运行稳定、操作管理方便的原则，选择适当的深度处理工艺。

②深度处理工艺的选择

深度处理工艺是指在常规处理工艺之后，采用适当的方法，将常规工艺处理后的残余污染物质加以去除，从而提高出水水质的处理方法，一般按其处理方法，可分为生物法、物理法以及组合工艺处理法等。

目前国内常用于工业废水的深度处理技术包括：臭氧高级氧化法、混凝沉淀法、过滤法、吸附法等，见表 3.2-12。

表 3.2-12 常见深度处理工艺一览表

项目	臭氧高级氧化法	过滤法	混凝沉淀法	吸附法
工艺介绍	在氧化过程中有大量羟基自由基（·OH）参与的深度化学氧化过程	连续流动床过滤池在废水处理中应用广泛，集絮凝沉淀、过滤等特点于一体，且无需停机反冲洗。	混凝沉淀是常用的物化处理方法，通过加入一定量的化学物质，使水中的微小胶体、悬浮物颗粒和其他污染物沉降下来。	利用活性炭、硅藻土、活性氧化铝、沸石及离子交换树脂等吸附剂来去除污染物，其中运用最多的是活性炭。

适用范围	作为深度处理进一步降解工业废水中的难降解有机物	广泛应用于城市污水和工业废水的深度处理。	除应用于预处理和中间处理外，在深度处理中也是重要的方法之一。	主要用来脱除废水中的微量污染物。
污染物去除效果	反应迅速、处理效率高、二次污染小。在去除 COD、BOD ₅ 值，改善水质等方面取得了良好的效果	进一步去除 SS、有机物，以及具有脱氮除磷的作用，无需停机反冲洗，运行可靠。	在改善废水浊度和色度等感官指标的同时，又可以去除胶体、部分有机物。	对亲水性差、极性弱的有机物、重金属具有较强的吸附能力，对大部分极性短链有机物不能有效去除。
基建和设备投资费用	占地面积小，基建投资少，设备投资少。	水力负荷大，水力停留时间短，所需基建和设备投资少。	投资少、过程简单、管理方便。	基建投资少，设备投资少。
运行成本及管理	运行费用一般	能耗及运行成本低，系统简化，对管理者素质要求不高。	运行费用相对较低，易管理维护。	活性炭再生费用较高。对管理者素质要求一般。

③深度处理效果

臭氧催化氧化：目前臭氧氧化法是污水深度处理中最常用的高级氧化工艺。在常温常压下，较低浓度的臭氧是无色气体。当浓度达到 15% 时，呈现出淡蓝色。臭氧可溶于水，在常温常压下臭氧在水中的溶解度比氧气高约 13 倍，比空气高 25 倍。但臭氧水溶液的稳定性受水中所含杂质的影响较大，特别是有金属离子存在时，臭氧可迅速分解为氧气，在纯水中分解较慢。臭氧的相对密度为 1.658（空气=1）。沸点是-111℃，熔点是-192℃。臭氧分子结构是不稳定的，它在水中比在空气中更容易自行分解。臭氧虽然在水中的溶解度比氧大 10 倍，但是在实用上它的溶解度甚小，遵守亨利定律，其溶解度与体系中的分压和总压成比例。臭氧很不稳定，在常温下即可分解为氧气。臭氧、氯和二氧化氯的氧化势（还原电位）分别是 2.07、1.36、1.28V，可见臭氧在处理水中是氧化力量最强的一种。臭氧的氧化作用导致不饱和的有机分子的破裂，使臭氧分子结合在有机分子的双键上，生成臭氧化物。臭氧化物的自发性分裂产生一个羧基化合物和带有酸性和碱性基的两性离子，后者是不稳定的，可分解成酸和醛。臭氧催化氧化能改变难于生物降解化合物的结构，使其断裂成更小的分子，提高废水的可生化性，甚至部分有机物在此过程被直接氧化成终产物 CO₂ 和 H₂O，残余的有机物在后续的处理单元得到去除。

根据提标改造工程臭氧催化氧化工艺去除效率分析，确定臭氧高级氧化 COD 去除率为 30%、氨氮去除效率为 50%、BOD₅ 去除效率为 40%。

反硝化：对于需要脱 N 的污水，曝气生物滤池的反硝化通常有前置反硝化和后置反硝化两种。前置反硝化的前提是满足系统反硝化的碳源要求，废水首先经过 DN 滤池或滤池的 DN 段（把反硝化和硝化组合在 1 个滤池中，通过对不同滤料中的组合达到硝化和反硝化的目的）。然后经过好氧滤池或滤池的好氧段，好氧池出水回流到反硝化滤池，硝化滤池的出水 NO₃-N 回流到反硝化滤池，反硝化菌利用进水中的有机物作为电子供体，NO₃-N 作为电子受体，进行电子转移，最终转化为 N₂ 转移至空气中，达到废水脱氮的目的。

后置反硝化是废水首先经过硝化滤池或滤池的好氧段，出水进入 DN 滤池或滤池的 DN 段，后置脱氮技术不利的一面是需要外加碳源，运行成本相对较高，同时如何投加适当剂量的碳，需要可靠的控制和稳定的进水浓度，同时出水需要进行曝气去除过量的碳。

广州海珠区某污水处理厂深度处理工艺采用高密度沉淀池，COD、BOD₅、SS、氨氮去除效率分别为 30%、30%、30%、30%，根据国内工程实例情况并结合《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ2006-2010）和《污水过滤处理工程技术规范》（HJ2008-2010），确定后置反硝化 COD、BOD₅、SS、氨氮去除效率分别为 30%、30%、30%、30%。

综上，本项目经三级深度处理后废水排放情况见表 3.2-13。

表 3.2-13 深度处理废水排放效果分析 单位：mg/L pH 除外

处理工段	项目	水量 (m ³ /d)	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
臭氧高级氧化	进水水质	5000	6-9	56.7	13.5	10.08	4	2.72
	去除效率%	/	/	30	40	/	50	/
	出水水质	5000	6-9	39.69	8.1	10.08	2	2.72
反硝化	进水水质	5000	6-9	39.69	8.1	10.08	2	2.72
	去除效率%	/	/	30	30	30	30	/
	出水水质	5000	6-9	27.72	5.67	7.06	1.4	2.72

2.7.3.5 工程废水处理效果

扩建工程废水经预处理+二级生化处理+三级深度处理后的效果情况见表 3.2-14。

表 3.2-14 工程废水处理效果一览表 单位: mg/L pH 除外

处理工段	项目	水量 (m ³ /d)	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
初沉池	进水水质	5000	6~9	1800	1200	900	100	200
	去除效率%	/	/	25	25	60	/	15
	出水水质	5000	6~9	1350	900	360	100	150
水解酸化	进水水质	5000	6~9	1350	900	360	100	150
	去除效率%	/	/	30	25	30	/	20
	出水水质	5000	6~9	945	675	252	100	136
AO+AO-MBR	进水水质	5000	6-9	945	675	252	100	136
	去除效率%	/	/	94	98	96	96	98
	出水水质	5000	6-9	56.7	13.5	10.08	4	2.72
臭氧高级氧化	进水水质	5000	6-9	56.7	13.5	10.08	4	2.72
	去除效率%	/	/	30	40	/	50	/
	出水水质	5000	6-9	39.69	8.1	10.08	2	2.72
反硝化	进水水质	5000	6-9	39.69	8.1	10.08	2	2.72
	去除效率%	/	/	30	30	30	30	/
	出水水质	5000	6-9	27.72	5.67	7.06	1.4	2.72

由上表可知，本项目采取“格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO-MBR+反硝化+臭氧接触”工艺处理后的尾水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求、设计出水水质要求及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求。

根据泌阳县生态环境管控要求，项目所在位置不能新增入河排污口，本项目尾水需进入泌阳县第二污水处理厂深度处理，综合考虑本项目运行成本及泌阳县第二污水处理厂运行情况。由于项目已经建设完成，已建建筑物拆除将造成不必要的资源浪费、深度处理工艺运行将给企业造成不必要的经济损失，故评价建议建设单位调整运行方式，即本项目“MBR+反硝化+臭氧接触”不再运行，作为备用工艺，在本项目尾水可以排入泌阳河时再启用。调整后的工艺为“格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO”。根据前文分析，本项目 AO 工艺处理效率为：COD50%、BOD₅60%、SS55%、氨氮 50%、动植物油 60%。污水排放浓度如下：

表 3.2-15 工艺调整后工程废水处理效果一览表 单位: mg/L pH 除外

项目	水量	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物
----	----	----	-----	------------------	----	----	-----

	(m ³ /d)		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	油(mg/L)
进水水质	5000	6-9	945	675	252	100	136
一级 AO 去除效率%	/	/	50	60	55	50	60
二级 AO 去除效率%	/	/	50	60	55	50	60
厂区排口	5000	6~9	236.25	108	51.03	25	21.76
执行标准	/	6~9	400	150	220	35	100

由上表可知,工艺调整后主要污染因子排放浓度为 pH6~9, COD236.25mg/L, BOD₅108mg/L, SS51.03mg/L, 氨氮 25mg/L, 动植物油 21.76mg/L, 主要污染因子排放浓度均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级要求及泌阳县第二污水处理厂进水水质要求。本项目深度处理工艺不运行可行。

3.2.6.3 污泥处理工艺

从污水二级处理过程中排除的污泥一般含水率较高,经浓缩后其含水率可以降至 98%以下,从而可大大减少后续污泥脱水设备的容积或容量,提高处理效率。扩建工程拟先进行浓缩、脱水处理后外运,脱水后污泥含水率应小于 60%,为污泥后续处理处置创造条件。根据近年来污泥处理技术发展,对于以减少污泥体积为主的污泥处理目前常用的污泥处理方案有两种,一是在浓缩池重力浓缩后进行机械脱水,二是直接进行机械浓缩和机械脱水。两种处理工艺的对比情况见表 3.2-16。

表 3.2-16 污泥处理方案比较一览表

项目	机械浓缩+机械脱水	重力浓缩+机械脱水
主要构建筑物	贮泥池 浓缩脱水机房	污泥浓缩池 脱水机房
主要设备	污泥浓缩机、污泥脱水机、加药设备	浓缩池、污泥脱水机、加药设备
占地面积	小	一般
絮凝剂总用量	3.0-5.0kg/T·DS	≤4.0kg/T·DS
总土建费用	小	一般
设备费用	大	小
投资	大	小
剩余污泥中磷的释放	少	稍高
用水量	大	小
电费	较高	小

本次评价建议污泥采用机械浓缩+机械脱水对污泥进行脱水，确保处理后污泥含水率小于 60%。

3.3 本次工程主要污染因素分析

3.3.1 施工期污染因素分析

本项目各构、建筑物已建设完成，尚未运行，本次评价不再对施工期进行污染分析。根据现场勘查，已建工程均按照相关要求建设，不存在需要整改的环境问题。

3.3.2 运营期污染因素分析

根据对污水处理厂运行过程中的污染因素分析，提标改造工程不新增污染物，扩建工程二次污染物主要为废气、废水、固体废物及设备运行噪声，工程废水处理工艺产污环节见图 3.3-1。

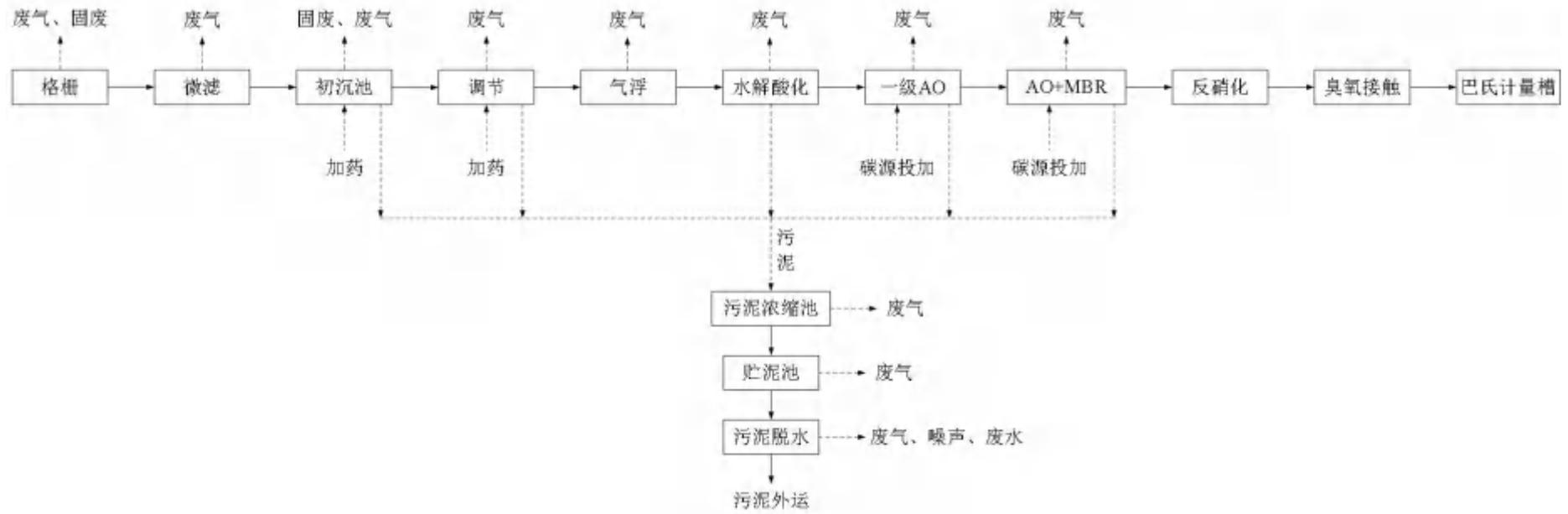


图 3.3-1 扩建工程废水处理工艺产污环节图

3.3.2.1 废水

污水处理厂本身就是一项污水处理的综合工程，污水处理厂建成后，将大大减少区域废水污染负荷。本项目运行过程中产生的废水主要为职工生活污水、污泥压滤及脱水机冲洗废水、微滤机冲洗废水。

(1) 职工生活污水

扩建工程新增劳动定员为 10 人，按《工业与城镇生活用水定额 (DB41/T385-2020)》中城镇居民生活用水定额 (I 型小城市通用值) 100L/(人·d) 计，职工生活用水量为 1m³/d。生活污水排水量按照用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.8m³/d 通过厂区污水管道进入废水处理系统。

(2) 污泥压滤废水及脱水机冲洗废水

根据现有工程实际运行情况以及《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 修订)，废污泥 (绝干) 产生量一般可取 0.3~0.5 倍的 BOD₅ 削减量，本项目取 0.4，产生量 2.18t/d，每天需投加药剂量约为 0.64t，则绝干污泥产生量为 2.82t/d。推算本工程可产生含水率 99% 的污泥 282t/d，机械浓缩将污泥脱水至含水 60%，可产生 274.95m³/d 的压滤废水，按每台脱水机每天运行 12h，每天冲洗两次，每次冲洗用水量约为 5m³，即 10m³/d 冲洗使用本项目尾水，冲洗后进入污水处理前端系统处理。

项目运行过程中产生的废水直接进入本项目污水处理流程，由于本项目收水范围内负荷量为 4500m³/d，故污水处理厂在运行过程中会有一定的富余量，故污泥压滤废水、脱水机冲洗废水及生活污水可直接进入本项目污水处理工程进行处理。项目尾水排放情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 全厂总排口水污染物排放情况一览表

项目	水量 (m ³ /d)	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
厂区排口	5000	6~9	236.25	108	51.03	25	21.76
执行标准	/	6~9	400	150	220	35	100

根据分析，全厂废水排放量为 5000m³/d，主要污染因子排放浓度为 pH6~9，COD236.25mg/L，BOD₅108mg/L，SS51.03mg/L，氨氮 25mg/L，动植物油 21.76mg/L，主要污染因子排放浓度均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级要求及泌阳县第二污水处理厂进水水质要求。项目尾水经泌阳县第二污水处理厂进行二次处理后能够满足《地表水环境质量标准标

准》（GB3838—2002）IV标准要求。

（3）初期雨水

雨水量预测

$$Q = \phi \times F \times q$$

Q——雨水量公式；

F——设计汇水面积（公顷）；

ψ ——设计径流系数；

综合径流系数 $\psi = 0.70$ ；

雨水量计算采用驻马店暴雨强度公式：

$$q = \frac{8808.462 \times (1 + 0.701 \times \log P)}{(t + 25.281)^{1.502}}$$

q——设计暴雨强度；

P——设计重现期（年），取 P=1 年；

t——集水时间（分钟），取 $t_1 = 10 \text{min}$ ；

经计算可知，初期雨水量为 217.89m^3 ，由于本项目在生产过程中不使用有毒有害及含有重金属原料，可以判定本项目初期雨水不属于被污染雨水，可以直接排入市政雨水管网。

3.3.2.2 废气

本项目废气污染物主要为污水处理过程和污泥处理过程中散发出来的恶臭类气体，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气体，经曝气或自身挥发而逸入环境空气，无组织排放。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，对污水处理厂而言，产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主。

评价臭气污染源强参考现有工程验收监测数据，现有工程处理能力为 $1500 \text{m}^3/\text{d}$ ，扩建工程完成后全厂处理能力为 $1500 \text{m}^3/\text{d}$ 。现有工程 H_2S 产生量为 0.036t/a 、 NH_3 产生量为 0.9107t/a 。通过类比，本项目臭气污染源强如下：

污水处理工程恶臭气体产生量见表 3.3-3。

表 3.3-3 废气污染源强一览表

污水处理量 (m^3/d)		污染物	产生量 (t/a)	
现有工程	扩建完成后全厂		现有工程	扩建完成后全厂

1500	5000	H₂S	0.036	0.12 (0.0137kg/h)
		NH₃	0.9107	3.0357 (0.3465kg/h)

根据处理工艺可知，本项目格栅及调节池、污泥浓缩及脱水区域是产生恶臭的主要场所，确定本次项目恶臭气体源强为 **H₂S 0.0137kg/h, NH₃ 0.3465kg/h**，本项目将产生恶臭的主要场所进行密闭（格栅、微滤、初沉池、调节池、气浮池、水解酸化池、生化池、污泥贮存池进行加盖密闭，污泥脱水间进行车间密闭），将臭气收集、输送至除臭装置进行除臭，密闭构筑物臭气收集效率参考现有工程按照 85% 考虑，则进入除臭装置的废气源强为 **H₂S 0.0117kg/h, NH₃ 0.2945kg/h**，经现有碱喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，去除效率以 80% 计，废气排放量 20000m³/h，废气中 H₂S 排放速率为 0.0023kg/h，NH₃ 排放速率为 0.0589kg/h，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（15m 排气筒 NH₃ 排放速率 4.9kg/h，H₂S 排放速率 0.33kg/h）。其他未收集废气以无组织形式排放，无组织排放源强为 **H₂S 0.002kg/h, NH₃ 0.052kg/h**。

表 3.3-4 项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织废气	H ₂ S	20000	0.0117	0.1025	碱喷淋塔+活性炭吸附+15m排气筒（处理效率 80%）	0.0023	0.0205
	NH ₃		0.2945	2.5802		0.0589	0.5160
无组织废气	H ₂ S	/	0.002	0.0175	/	0.002	0.0175
	NH ₃		0.052	0.4555		0.052	0.4555
合计					H ₂ S		0.038
					NH ₃		0.9717

3.3.2.3 噪声

工程产生的噪声主要为工程设备噪声，包括各种泵类、鼓风机、曝气机等设备。评价通过类比同类设备噪声产生情况，确定工程设备噪声源强，通过隔音、减振、在设备选型上考虑采用低噪声设备等降噪措施后，各噪声源值均能满足《工业企业设计卫生标准》要求。工程主要设备噪声源强及治理措施见表 3.3-5。

表 3.3-5 工程设备噪声源及治理措施一览表

设备名称	数量 (台)	源强 (dB (A))	声源控制措施	治理后源强 dB (A)
潜水搅拌器	4	80	隔声、减振	60
潜水排污泵	2	80	隔声、减振	60

污泥螺杆泵	1	80	隔声、减振	60
叠螺脱水机	1	85	隔声、减振	65
提升泵	2	85	低噪声设备、减振	65
风机	3	85	消声、减振	65

3.3.2.4 固废

(1) 栅渣、气浮渣

粗格栅拦截的较大块状物、枝状物以及细格栅拦截的块状物、软性物质、软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物统称栅渣，气浮渣主要是气浮池产生的密度小于水的物质。根据类比调查情况，格栅渣产生系数为 $0.05\sim 0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，本项目格栅渣产生系数取 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，则本工程产生的格栅渣（含水率60%）为 0.5t/d ，即 182.5t/a ，储存于固废暂存间。

(2) 污泥

污水处理运行过程中会产生剩余污泥。根据同类工程实际运行情况以及《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010修订），废污泥（绝干）产生量一般可取0.3~0.5倍的 BOD_5 削减量，本项目取0.4倍估算，产生量 2.18t/d ，每天需投加药剂量约为 0.64t ，则绝干污泥产生量为 2.82t/d 。产生的污泥先经机械浓缩后进入污泥脱水机房，通过添加脱水剂采用机械浓缩+机械脱水将污泥至含水率为60%，则本工程污泥产生量约为 7.05t/d （含水率60%），折合 2573.25t/a ，储存于固废暂存间。

(3) 废MBR膜组件

本次工艺调整后MBR工艺不再运行，考虑远期运行的可能，故本次评价对废MBR膜组件进行影响分析。

废水处理过程中使用MBR膜（PVDF聚偏氟乙烯材质）使用一定时间后，过滤膜会由于老化等原因导致效率变差，因此，需定期进行更换，更换过程中会产生废过滤膜。根据水处理量及设计单位工程经验，膜件的更换周期约为5年/次，废MBR膜产生量 120t/次 ，折合 24t/a ，交由生产厂家回收并进行更换。

(4) 废包装袋、废包装桶

本项目固态投加料为袋装，液态投加料为桶装。根据建设单位提供资料，固态投加料每年使用量为 42.19t ，每袋 100kg ，则废包装袋产生量为 42190 个/a，每个按 0.5kg 计，则废包装袋产生量为 21.095t/a 。废包装袋收集后外售。

液态投加料使用量约为 1500L/a ，每桶容量为 10L ，则废包装桶产生量为 150

个/a，每个包装桶按2kg计，则废包装桶产生量为0.3t/a，废包装桶收集后返回供货商家。

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员为10人，日常活动过程中会产生生活垃圾，按照每人每天1kg生活垃圾产生量计算，则本项目生活垃圾产生量折合3.65t/a。生活垃圾在厂区内设置垃圾箱，定期由环卫部门进行清运，最终送垃圾处置场处置。

(6) 废活性炭

本项目恶臭气体处理会产生废活性炭，根据建设单位提供资料，活性炭半年更换一次，每次50kg，一年更换100kg，即0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），此废活性炭属于危险废物，类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性为毒性和感染性。产生的废活性炭暂存于危废间内，定期交有资质单位处置。

本项目固废产生情况见表 3.3-6。

表 3.3-6 工程固废产生量及处理措施一览表

序号	产生环节	名称	主要成分	产生量	废物类别	处理措施
1	格栅、气浮池	格栅渣、气浮渣	漂浮物等杂质	182.5t/a	一般固废	运往垃圾填埋场填埋
2	污泥脱水间	污泥(含水率 60%)	有机物	2573.25t/a		
3	MBR 膜池	废过滤膜	废过滤膜	24t/a		由生产厂家回收并更换
4	废包装袋	原料使用	/	21.095t/a		外售
5	废包装桶	原料使用	/	0.3t/a		供货厂家回收
6	职工生活	生活垃圾	/	3.65t/a		环卫部门处置
7	废气处置	废活性炭	/	0.1t/a	危险废物	危废暂存间暂存后交有资质单位处置

3.4 非正常工况下污染物排放源强

3.4.1 恶臭气体非正常排放

本项目考虑当废气处理设施故障，处理效率降为 0，导致恶臭气体完全排放。

非正常排放大气污染物源强见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目非正常排放废气源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放情况		单期持续时间 (h)	年发生频率 (次)
			废气量 m ³ /h	非正常排放速率 kg/h		
格栅、提升泵房、沉淀池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、储泥池、污泥脱水机房等	臭气处理系统发生事故	H ₂ S	20000	0.0117	0.5	1 次/年
		NH ₃		0.2945		

3.4.2 尾水非正常排放

非正常工况下，污水处理厂因设备故障或检修导致污水未经处理直接排放，其排放的污染物浓度为污水处理工程的原设计进水浓度。非正常及事故排放污染物源强见表 3.4-2。

表 3.4-2 非正常工况下水污染源及污染物浓度 单位：mg/L (pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
排水水质	6~9	1800	1200	900	100	200

3.5 工程污染物“三笔帐”

扩建工程建成后全厂主要污染物“三笔帐”详见表 3.5-1。

表 3.5-1 扩建工程建成后全厂污染物“三笔帐”一览表

类别	项目	现有工程排放量	以新带老削减量	扩建工程排放量	全厂排放量	增减量
废水	废水量 (万 t/a)	54.75	/	127.75	182.5	+127.75
	COD (t/a)	49.03	/	110.16	431.16	+321
	NH ₃ -N (t/a)	5.63	/	31.94	45.63	+13.69
废气	NH ₃ (t/a)	0.4250	0.1335	0.6802	0.9717	+0.2915
	H ₂ S (t/a)	0.0168	0.0054	0.0266	0.038	+0.0114
固废	栅渣、气浮渣 (t/a)	0	/	0	0	0
	污泥 (t/a)	0	/	0	0	0
	MBR 废过滤膜 (t/次)	0	/	0	0	0
	废包装袋	0	/	0	0	0
	废包装桶	0	/	0	0	0
	生活垃圾 (t/a)	0	/	0	0	0
	废活性炭	0	/	0	0	0

注：

“现有工程排放量”：废水排放量按 1500m³/d 计，COD 排放浓度按 89.55mg/L 计，氨氮排放浓度按

<u>10.28mg/L 计；</u>
<u>“扩建工程排放量”：废水排放量按 3500m³/d 计，COD 排放浓度按 236.25mg/L 计，氨氮排放浓度按 25mg/L 计；</u>
<u>“全厂排放量”：废水排放量按 5000m³/d 计，COD 排放浓度按 236.25mg/L 计，氨氮排放浓度按 25mg/L 计。</u>

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

驻马店市泌阳县位于河南省东北部、华北平原东部、驻马店市西北部，地处京、津、唐、秦腹地，地理位置介于北纬 39°32′至 40°04′，东经 117°45′至 118°21′之间，东临路北区和开平区，距驻马店市区中心 22.5km，东北部与滦县和迁西县毗连，北部和西部与遵化市及玉田县接壤，南部与天津市和丰南区相邻，总面积 1328.2 平方公里。

本项目评价对象为泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程，位于泌阳县先进制造业开发区花园路西段，项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地形地貌

泌阳县地处河南省南部，从东南而来的桐柏山余脉自县境中部逶迤而北，呈“S”形与县境北部边缘的伏牛山脉相连接，形成南阳盆地东缘的隆起地带和长江、淮河两大水系的分水岭。总体地势呈北部、中部和东南部高，东北、西南两边低平的趋势。整体呈“五山一水四分田”格局。

泌阳县地形地貌类型复杂，可划分为中低山区、丘陵岗地区、平原区三类。中低山区主要分布在县境北部、中部和东南部，山势走向大致呈“S”形，面积 1159km²，占总面积的 41.6%。高程在 300~983m，相对高差 680m，属岩浆岩、变质岩岩基岩山区，多属浅切割型，坡缓、谷宽、沟浅，坡度 40~50°。丘陵岗区分布于县境北部、中部近平原地带，高程 150~300 之间，面积 1151km²，占总面积的 41.3%。相对高差 150m 左右，多为基岩残岗、冲洪积垄岗，属浅切割类型，地势相对平缓，坡度在 10~25°之间。平原区主要分布于县境东北部、西部、西南部及沙河、泌阳河两岸，高程在 80~150 之间，地势平缓，面积 480km²，占地 17.1%。

4.1.3 地质构造

泌阳县在大地构造上位于华北地台与秦岭褶皱带的接合部位，以油房庄韧剪切带为界，南北两侧变质地层形成的构造环境明显不同，变形变质特征也有显著差异。油房庄韧剪切带以北的中元古界熊耳群、汝阳群、上元古界银洞沟组属于华北地层区；以南的下元古界秦岭群、中元古界毛集群、上元古界歪头山组、下古生界二郎坪群属于北秦岭地层区。

（一）地层岩性

该区地层出露新生界、中生界、古生界部分地层及元古界地层，新生界地层主要有第四系冲积层（ Q_h^{al} ），上更新统冲洪积层（ Q_{p1}^{al+pl} ）、中更新统洪积层（ Q_{p2}^{pl} ）、下更新统湖相沉积层（ Q_{p3}^{cal} ）；古近系（N）、中生界白垩系（K）、下古生界、上元古界（ Pt_3 ）、中元古界（ Pt_2 ）、下元古界（ Pt_1 ）。岩性按地层由新至老分述如下：

（1）新生界第四系地层（Q）

1) 第四系全新统

①第四系冲积层（ Q_h^{al} ）

分布于现代河床、河漫滩及一级阶地地带，河流冲积相。岩性为砂、砂砾石及亚粘土，区域上厚度小于 9m，富含孔隙潜水。

2) 第四系更新统（ Q_p ）

①第四系上更新统冲积层（ Q_{p1}^{al} ）

岩性为冲积相亚粘土、砂及砂砾石层，厚度大于 23m。富含孔隙潜水，渗透系数为 20~90m/d。

②第四系中更新统坡冲洪积层（ Q_{p1}^{apl} ）

上部岩性主要为棕黄、棕红色亚粘土，底部局部分布泥质砂砾石层，厚度小于 31m，以粘土裂隙水为主。

3) 第四系下更新统（ Q_{p3}^{cal} ）湖相沉积相

冰水湖相灰绿色、灰白色亚粘土、亚砂土，泥质中细沙、泥质粗砂砾石，在山前地带有漂砾出露，樊城盆地极贫水-中等富水，平氏盆地贫水-富水。

（2）古近系（E）

第三系上新统（ N_2 ）

灰色、红色砂质泥岩，页岩及砂砾岩，含孔隙裂隙水，以裂隙水为主，泉流量 0.014-0.039L/s，单井涌水量 10.28-79.5m³/d，渗透系数 0.0025-0.0163m/d。

(3) 中生界白垩系 (K)

①白垩系胡岗组 (K_{2h})

紫红色、灰白色含砾砂岩，砂质砾岩、巨砾岩、厚度大于 136m。含孔隙水，极贫水。

②白垩系陈棚组 (K_{1h})

紫红色晶屑凝灰岩，凝灰质火山砾岩、流纹质凝灰岩，厚度为 64m，含风化裂隙水，极贫水。

(4) 古生界寒武系 (Є)

①寒武系刘山岩岩组 (Є_{3l})

片岩夹变粒岩及大理岩透镜体，含风化裂隙水，局部大理岩层位稳定，厚度 762m，含裂隙溶洞水，泉流量 0.01-2.02L/s。

②寒武系张家大庄岩组 (Є_{2z})

变粒岩夹片岩及大理岩透镜体，厚度为 1067m，以风化裂隙水为主，地下径流模数小于 1L/s 平方公里。泉流量 0.027-0.128L/s。

③寒武系大栗树岩组 (Є_{1d})

变粒岩、片岩，厚度 1244m，以风化裂隙水为主，地下径流模数小于 1L/s 平方公里。

(5) 上元古界 (Pt₃)

上元古界歪头山岩组 (Pt_{3w})

变粒岩、片岩夹大理岩透镜体，厚度 1600m，以含裂隙水为主，局部含溶蚀裂隙脉状水，泉流量 0.06L/s，地下径流模数 0.3L/s 平方公里。

(6) 上元古界 (Pt₂)

中元古界毛集岩群 (Pt_{2m})，片岩为主，夹石英岩、大理岩透镜体，以裂隙岩溶洞水及风化裂隙水为主，泉流量 0.184L/s。

(7) 下元古界 (Pt₁)

下元古界秦岭岩组 (Pt_{1q})

上部以大理岩为主，夹少量片岩，富含裂隙溶洞水，泉流量 1-3L/s，最大

9.866L/s，地下径流模数一般 3-6L/s 平方公里。

下部以片麻岩为主，夹少量大理岩透镜体，以风化裂隙水为主，地下径流模数 1.0-1.30L/s 平方公里。

（二）地质构造

泌阳县在大地构造上位于华北地台与秦岭褶皱带的接合部位，秦岭造山带在其形成和演化过程中存在多期构造活动，自南向北依次为扬子板块北缘、勉略缝合带、秦岭微板块、商丹缝合带、华北板块南缘、古商丹洋在早奥陶世扩张至极限从中奥陶世开始向华北板块之下俯冲，由于板块间相互作用及深部地幔对流影响，引起弧后地壳扩张，伸展变薄，地幔物质上侵就位出现洋壳，进一步扩张并于华北板块南缘裂解形成二郎坪弧后小洋盆。商丹洋消减为残余海盆后弧后扩张动力消失，弧后盆地在巨大挤压应力作用下向华北大陆之下由南西向北东左旋斜向俯冲，快速消减闭合。与区域上的构造活动相响应，在北东-南西向挤压应力作用下，区内发育一系列北西向褶皱构造以及断裂构造。其中以堡子复向斜规模最大，分布于泌阳堡子-桐柏毛集-信阳王岗一带。长约 35km。规模较大的北西向褶皱还有条山-铁山-背斜、庙街-八亩冲向斜、老蛮山-龟山寺背斜、河前庄背斜等。

此外，区域内还伴生着一系列北东向、近东西向的次级断裂、规模不一，一般具平推性质。

本项目所在区域县城地势较平坦，区域无滑坡及崩塌等不良地质现象，无岩溶及泥石流分布。

4.1.4 气候气象

泌阳县处于亚热带向暖温带过渡地带，属大陆性季风气候，四季分明，气候湿润。

日照：常年日照时数在 1758.6—2361.5 小时之间。年平均日照时数 2009.9 小时，平均日照率为 47%。

气温：年平均气温 14.6℃，最冷月平均 2.0℃，最热月平均 29.7℃，极端最高气温 41.0℃，最低气温-17.8℃。

地温：平均地面温度 17.0℃，一月最冷为 2.1℃，七月最高为 31.0℃。

霜：年平均无霜期 219 天，90%的年份在 203 天以上，最长 250 天，最短 194

天。

降水：境内夏季降水集中，强度大，春、秋降水较集中，冬季降水量小，年均降雨量 932.9mm。

湿度和蒸发：平均相对湿度为 73%，年均蒸发量为 1488.0 毫米。

风：全年主导风向以东风为主，东南风、东北风次之；夏季盛行东风。一年中春季风速最高，秋季风速较低，全年平均风速 2.7m/s；静风频率也较高，全年平均约为 12%。

4.1.5 水文地质

1、区域地表水系

泌阳县境内长江与淮河两大水系相分流，是江、淮两大水系支流上游发源地之一。境内大小河流共 153 条，多为上游河。其中干流两条，即泌阳河和汝河（沙河）。泌阳河西流，属长江流域唐白河水系；汝河东流，属淮河流域洪汝河水系。

（1）汝河，俗称南汝河，淮河支流洪河的重要支流，发源于河南省泌阳县五峰山，流经遂平县、泌阳县、平舆县、正阳县、新蔡县班台与小洪河汇流入大洪河，最后流入淮河。与洪河相汇前河长 222.5 公里，流域面积 7376 平方公里，除西部为山区外，其他均为平原。在泌阳县沙口以上河长 146 公里，河床比降 1/4720；沙口至班台河长 76.5 公里，河床比降为 1/6500。在泌阳县境内，汝河源于境内黄山口乡东北大寨子北麓，过象河流向东南，经春水、毛胡张入板桥水库。出水经沙河店至梨树湾，再折向东北，经遂平、过汝南，至新蔡县与洪河相汇入淮河。境内河道长 68 公里，流域面积 111 平方公里。河道宽 150-250 米，河道比降由发源地至霍庄 71.86/1000，霍庄至板桥 1.89/1000，板桥至梨树湾 0.42/1000。境内支流，左岸有樊河、曹庄河、林庄河、斗刘河及张台河，右岸有桃花店河、贾楼河及老河。汝河主要支流有象河、石河、黄溪河、赵文献河、练江河、吕岗河、奎旺河、北柳堰河、文殊河、慎水河、黄大港、臻头河、北汝河等 13 条。流域面积在 1000 平方公里以上的有臻头河和北汝河。

（2）泌阳河为境内最大河，常年河，古称比水、泚水及泌水，建国后改为泌阳河。源于白云山东麓，曲折南下，至大路庄乡邓庄铺折向西，与铜山南北之水同注于宋家场水库。出库流向西南，经高邑又折向西，环县城南侧迤西，至赊湾乡多庄出县境，至唐河县源潭镇汇入唐河。为省内著名的倒流河，有“泌水倒

流”之说。境内河流长 74.3km，宽 150~300m，流域面积 1338km²，有 18 条支流汇入。河道比降：自发源地至凤凰脖为 55‰，凤凰脖至宋家场为 2.5‰，宋家场至多庄为 1.03‰。最大流量为 4550m³/s（1975 年 8 月），其次为 4410m³/s（1955 年 7 月 9 日），最小流量为 0.14m³/s（1929 年）。

泌阳河防汛措施：

2015 年底止，泌阳河县城区段左右岸修筑河道堤防工程 11km，并修建橡胶坝 5 座，钢闸坝 1 座，增加湿地面积 100 万 m²。因年内径流分布不均，汛期洪峰陡涨、陡落，干旱季节往往断流，水位流量变幅很大。

①洪水调度原则和监测预警：

水库防洪按照兴利除害，服从大坝安全，统筹全局、科学调度、合理调蓄的原则，做到统一指挥，职责明确，责任到位，反应敏捷，动作高效。

监测系统采取人工和自动监测的方法因地制宜设立。在汛期要有目的、有步骤、有计划、有针对性地对雨量、水位进行监测，各乡镇（街道）、村、组及各监测员在暴雨天气出现时对危险区实地查看，做到群测群防为主，专业监测为辅。根据调查、监测、分析，按临界雨量、水位、山洪灾害征兆等，及时发布警报。

②洪水调度方式：

非汛期：1 月至 5 月 15 日，10 月至 12 月，水库工程管理所科学合理统筹安排水资源调度，5 月 15 日初汛开始，一定要使水库水位缓慢降低或抬高，过渡至水库汛期限水位以下。

主汛期：5 月 15 日至 8 月 31 日，缓慢降低水库水位至汛期限水位以下。9 月 1 日至 9 月 20 日，水库水位必须保持在主汛期限水位以下。从 9 月 21 日至 9 月 30 日，缓慢抬高或降低水库水位，使水位控制在末汛期限水位。9 月 30 日以后，水位控制在正常蓄水位以内。

当遇洪水时，库水位不断上升，应根据当日水情改变调度，适当加大泄流量，但仍应控制一次洪水过程的最大泄量不得大于下游河道的行洪能力，以保证下游群众的安全。

（3）甜水河为泌阳河左岸支流，又名田市河。甜水河源于陈庄乡盘古山东南，流向西北，经大磨、陈庄等地，至赊湾镇郟庄入泌阳河，入河口以上河道长 28.5km，流域面积 126m²，河面宽 80~150m。其支流有凉湾河、大栗树河、董冲

河和桃源河等。甜水河属季节性河流，在每年 8、9 月的雨季期间，水量最大，一般约为 $23\text{m}^3/\text{s}$ 。每年的 3 月到 7 月及 10 月至 11 月水量一般。12 月下雪期间，水量很小，甚至断流干枯。

(4) 梁河，为泌阳河右岸支流。源于官庄乡黄山北麓，流经石头河、三山、杨家集至县城北折向西南入泌阳河。河道长 34.3km ，流域面积 143km^2 。河道比降：自发源地至石头河 37.6% ，石头河至入河口 2.2% 。河宽 $50\sim 80\text{m}$ 。其支流，左有坡山街河、大熊庄河，右有秦冲河。

(5) 县境地表水除有较多的河流外，还有人工修建的大、中、小型水库 73 座，总库容 5.12亿 m^3 。塘堰 1399 个，蓄水面积 10km^2 。年平均地表径流总量 8亿 m^3 ，年降水平均径流 300mm 。径流量最大年份是 1975 年，为 18.8亿 m^3 ；最小是 1966 年，为 0.46亿 m^3 。



图 4.1-1 区域水系图

2、地下水

泌阳县城位于泌阳河老鳖盖的北侧，项目所在区域均属浅层中等富水区段，含水层埋深 $5\sim 25\text{m}$ ，厚度 200m ，含水层岩性即砂砾土、亚砂土。单井出水量 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，一般水源地层分为四层，即：黄土状亚粘土、亚砂土、砂及砾石、粘土。大气降水和河水是本区域内地下水之来源。因地势起伏大，山、岗、凹地河沟多，大气降水不易渗漏，水多从地表排泄，故地下水储存较少。

全县地下水主要是 35m 以上的浅层水。山区基岩广布，地下水贫乏，仅局部沿河两岸含水较富，可成井。丘陵缓岗区：近大河和凹地地下水丰富，岗顶及斜坡处贫缺。水位埋深随地形地貌不同而变化。水的化学类型为重碳酸钙钠型水，矿化度 0.31~0.54g/L，水质较好，适合工农业用水和生活用水。

4.1.6 土壤

泌阳县地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤形成和分布复杂。根据土壤普查，全县共有黄棕壤、潮土、砂礓黑土、水稻土 4 个土类、6 个亚类、17 个土属、48 个土中。土壤呈复区分布。

(1) 黄棕壤土：占土地净面积的 82%，遍及大部分地区，包括各种石渣土、黄老土、黄粘土、壤黄土等，石渣土分布在黄山口、下碑寺、板桥、贾楼、铜山、马谷田等乡镇浅山丘陵区，黄老土、黄粘土、壤黄土等分布于缓岗和岗间洼地，一般岗顶是黄粘土、岗坡是黄老土、岗间洼地是黄壤土。黄粘土土层浅、质地重、不耐寒、涝，多属上侵易涝地，粮食产量较低；黄老土、壤黄土保水保肥性强，适合农作物生长。

(2) 潮土：占土地净面积的 13.1%，分布于河流两岸，土壤比较肥沃，通体中壤和轻壤，耕作较好，适耕期长，产量较高。

(3) 砂礓黑土：占土地净面积的 4.2%，分布在郭集、沙河店等地的低平洼地上，土壤有机质含量高，保水保肥性强，但透水性差，排水不良，最适宜红薯生长。

(4) 水稻土：占土地净面积的 0.8%，主要分布在羊册、黄山口、象河、贾楼等乡镇，适宜种稻。

4.2 环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关环境空气质量现状调查原则中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开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”，本次环评通过收集现有监测资料和补充监测对本项目所在区域的环境空气质量进行现状评价。基本因子引用驻马店市泌阳县环境空气监测站 2022 年常规监测数据进行评价，H₂S、NH₃ 采用补充监测数据进行评价。

为了解本项目所在区域的环境质量现状，根据环评要求，结合本工程实际情况和周围环境概况，建设单位于 2023 年 8 月委托河南尹格尔检测技术有限公司对项目区域及周边环境进行了环境质量现状监测，监测时段为 2023 年 8 月 20 日至 10 月 10 日。

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状数据调查

本项目位于泌阳县先进制造业开发区，所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价根据驻马店市泌阳县环境空气监测站 2022 年常规监测数据进行分析，评价结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 2022 年泌阳县基本污染物环境质量现状统计结果

污染物	评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
CO	24 小时平均质量浓度	600	4000	15	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	102	160	63.8	达标

由上表可知，2022 年泌阳县环境空气质量 6 项基本因子，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。因此，项目区域环境空气质量判定为达标区。

4.2.1.2 现状监测

(1) 监测布点

根据项目所处地理位置和周围敏感点的分布情况，同时结合当地主导风向等因素，本次环境空气质量现状监测共布设置 4 个监测点。监测点位设置具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境空气质量现状监测点一览表

点位	监测点名称	有效天数	方位	距厂区距离 (m)
1#	项目厂区内	7	项目厂址	/
2#	易楼	7	项目东南侧	280
3#	石庄	7	项目北侧	541
4#	崔楼	7	项目西侧	619

(2) 监测因子

监测因子确定为：H₂S、NH₃、臭气浓度。

(3) 监测频率

连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次采样时间不小于 45min。监测时间为 2023 年 10 月 4 日~10 日。

(4) 监测分析方法

环境空气监测分析方法见表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气监测方法一览表

监测类别	监测项目	方法名称	方法编号	检出限
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m 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	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	10 (无量纲)

(5) 评价标准

项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准以及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)附录 D 中限值要求，具体标准限值见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量评价标准

序号	污染物名称	浓度限值 (μg/m ³)	
		1 小时平均	24 小时平均
1	NH ₃	200	/
2	H ₂ S	10	/
3	臭气浓度	无量纲	

(6) 评价方法

根据环境空气质量现状监测结果，采用单因子污染指数法进行评价，计算公式为

$$P_i = C_i / S_i$$

式中，P_i——污染物 i 的单因子污染指数；

C_i——污染物 i 的实测浓度 (mg/m³)；

S_i——污染物 i 的评价标准值 (mg/m³)；

(7) 评价结果

根据上述方法计算，计算结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量现状监测结果统计一览表

监测点位	监测因子	测值范围 (μg/m ³)	浓度限值 (μg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数	达标情况
------	------	---------------------------	---------------------------	---------	--------	------

项目厂区内	氨	ND	200	0	0	达标
	硫化氢	ND	10	0	0	达标
	臭气浓度	<10	无量纲	/	/	/
易楼	氨	ND	200	0	0	达标
	硫化氢	ND	10	0	0	达标
	臭气浓度	<10	无量纲	/	/	/
石庄	氨	ND	200	0	0	达标
	硫化氢	ND	10	0	0	达标
	臭气浓度	<10	无量纲	/	/	/
崔楼	氨	ND	200	0	0	达标
	硫化氢	ND	10	0	0	达标
	臭气浓度	<10	无量纲	/	/	/

由监测结果可知，各监测点位 H₂S、NH₃ 监测值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状与评价

4.2.2.1 评价标准

本项目周边水体为泌阳河，泌阳距项目最近位置位于项目南侧 403m 处，项目所在区域纳污河流为泌阳河，泌阳河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解项目所在地区地表水环境质量状况，本次评价收集了驻马店市生态环境局公布的 2022 年 1~12 月泌阳河泌阳县（涧岭店）常规断面监测数据，同时建设单位委托河南尹格尔检测技术有限公司于 2023 年 8 月 22 日-8 月 24 日对泌阳河进行了现状监测。

4.2.2.2 泌阳县（涧岭店）常规断面监测数据

表 4.2-5 泌阳河（涧岭店）断面水质监测结果一览表（单位：mg/L）

监测时间	监测断面	河流名称	COD	氨氮	总磷
2022 年 1 月	涧岭店断面	泌阳河	未公布	1	0.09
2022 年 2 月			未公布	0.64	0.005
2022 年 3 月			18.8	0.49	0.171
2022 年 4 月			18	0.94	0.18
2022 年 5 月			23	0.58	0.1
2022 年 6 月			22	1.86	0.188
2022 年 7 月			未公布	0.16	0.03
2022 年 8 月			17	0.2	0.135
2022 年 9 月			12	0.34	0.08
2022 年 10 月			13	0.51	0.13
2022 年 11 月			15	0.18	0.08
2022 年 12 月			10	0.72	0.09
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准			20	1	0.2
标准指数			0.5~1.15	0.18~1.86	0.03~0.90
最大超标倍数			0.15	0.86	0
超标率（%）			22.2	8.3	0

由上表结果分析可知，2022 年泌阳河涧岭店断面水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。其中 COD、氨氮出现不同程度的超标，其中 COD 最大超标倍数 0.15、超标率为 22.2%；氨氮最大超标倍数 0.86、超标率为 8.3%。

目前驻马店市正在实施《驻马店市 2023 年碧水保卫战实施方案》、《驻马店市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》等方案，通过采取巩固拓展城市黑臭水体治理成果，强力推动城镇污水处理设施建设，加快污染较重河流治理，梯次推进农村生活污水治理，强化农村黑臭水体监管等措施，进一步提升中心城区黑臭水体整治标准和整治效果，实施城市河湖生态修复和岸线治理，落实河（湖）长效监管机制，保持“长制久清”；持续深入排查存在问题，发现一处、整治一处；持续推动县（区）建成区已纳入清单的黑臭水体治理，巩固提升已有整治成果；深入排查县（区）建成区黑臭水体，建立新排查发现黑臭水体治理台账，制定治理方案并实施；完善污水处理设施建设规划，谋划建设、提升改造一批城镇污水收集处理工程项目，进一步提升污水收集和处理能力等措施，区域地表水环境质量将会达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

4.2.2.3 监测断面及监测因子

1、本次监测断面及监测因子见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水环境现状监测断面布设一览表

序号	点位	功能
1	泌阳县第二污水处理厂排污口上游 500m 处	对照断面
2	泌阳县第二污水处理厂排污口下游 500m 处	混合断面
3	泌阳县第二污水处理厂排污口下游 2000m 处	控制断面

2、监测频次

连续监测 3 天，每天采样 1 次。

3、监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。地表水各监测因子监测分析方法见表 4.2-7。

表 4.2-7 地表水监测分析方法

序号	检测因子	检测分析方法	方法标准来源	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L
3	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定	HJ 505-2009	0.5 mg/L

		稀释与接种法		
4	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	HJ 506-2009	/
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
6	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	/
7	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	0.05 mg/L
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
9	石油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L
10	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	20 MPN/L

4、评价方法

采用标准指数法，一般公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{sj}}$$

对于 pH 标准指数采用如下公式计算。

pH 标准指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中：S_{i,j}——单项目水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{i,j}——单项目水质参数 i 在 j 点的实际浓度；

C_{si}——项目水质参数 i 在 j 点的评价标准；

pH_{sd}——pH 标准规定的下限值；

pH_{su}——pH 标准规定的上限值；

水质参数的标准指数 > 1，表明该水质超过了规定水质标准，已不能满足使用要求。

5、监测结果及分析

项目地表水现状监测与评价结果见下表 4.2-8。

表 4.2-8 地表水现状监测结果分析一览表

监测断面	监测因子	测定范围 (mg/L)	标准限值	指数范围	超标率 (%)	最大超标倍数
泌阳县第	pH	7.5~7.7	6~9	0.25~0.35	0	0

二污水处理 厂排污 口上游 500m	氨氮	0.237~0.268	≤1mg/L	0.237~0.268	0	0
	COD	16~19	≤20mg/L	0.8~0.95	0	0
	BOD ₅	3.1~3.7	≤4mg/L	0.775~0.925	0	0
	总磷	0.14~0.18	≤0.2mg/L	0.7~0.9	0	0
	总氮	0.48~0.59	≤1.0mg/L	0.48~0.59	0	0
	溶解氧	8.83~9.81	≥5mg/L	0.51~0.57	0	0
	石油类	ND	≤0.05mg/L	/	/	/
	悬浮物	10~13	/	/	/	/
	粪大肠菌群	320~360	≤10000 个/L	0.032~0.036	0	0
泌阳县第 二污水处 理厂排污 口下游 500m	pH	7.4~7.6	6~9	0.2~0.3	0	0
	氨氮	0.213~0.260	≤1mg/L	0.213~0.260	0	0
	COD	17~18	≤20mg/L	0.85~0.9	0	0
	BOD ₅	3.3~3.5	≤4mg/L	0.825~0.875	0	0
	总磷	0.11~0.15	≤0.2mg/L	0.55~0.75	0	0
	总氮	0.51~0.60	≤1.0mg/L	0.51~0.60	0	0
	溶解氧	8.89~10.12	≥5mg/L	0.49~0.56	0	0
	石油类	ND	≤0.05mg/L	/	/	/
	悬浮物	11~12	/	/	/	/
粪大肠菌群	1500~1800	≤10000 个/L	0.15~0.18	0	0	
泌阳县第 二污水处 理厂排污 口下游 2000m	pH	7.6~7.7	6~9	0.3~0.35	0	0
	氨氮	0.238~0.243	≤1mg/L	0.238~0.243	0	0
	COD	17~18	≤20mg/L	0.85~0.9	0	0
	BOD ₅	3.3~3.7	≤4mg/L	0.825~0.925	0	0
	总磷	0.17~0.18	≤0.2mg/L	0.85~0.9	0	0
	总氮	0.68~0.75	≤1.0mg/L	0.68~0.75	0	0
	溶解氧	9.33~9.81	≥5mg/L	0.51~0.54	0	0
	石油类	ND	≤0.05mg/L	/	/	/
	悬浮物	10~12	/	/	/	/
粪大肠菌群	940~1100	≤10000 个/L	0.094~0.11	0	0	

根据监测结果可知，现状监测期间泌阳河监测断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类水质标准。

4.2.3 地下水质量现状与评价

4.2.3.1 监测点位及监测因子

评价区内地下水主要为浅层地下水。按照地下水导则要求，本次地下水质量现状监测，共布设 5 个地下水水质、水位点位，5 个地下水水位点位，本次地下水现状监测点位布设情况详见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水质量现状监测点布设情况一览表

序号	点位	因子	频次
1	项目厂区内	地下水水质和水位监测，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、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，同时测定井深、水温。	1 天， 每天 采样 一次
2	易楼		
3	石庄		
4	崔楼		
5	苗楼搬迁社区		

6	鲁庄	地下水水位监测	
7	老庙庄		
8	泌阳县产业集聚区综合服务中心		
9	孙楼		
10	河南星光照电子有限公司旁		

4.2.3.2 监测分析方法

地下水环境监测分析方法见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水环境监测方法一览表

序号	检测因子	检测分析方法	方法标准来源	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5 mg/L
3	碳酸氢根	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	GB/T 5750.4-2006	5 mg/L
4	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
6	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	/
7	挥发酚 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法 1	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
8	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
9	氰化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 (4.2 氰化物 异烟酸巴比妥酸分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L
10	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法金属指标 (10.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L
11	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
12	锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (5.1 锌 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.01 mg/L
13	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标(11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	2.5 μg/L
14	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标(9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.5 μg/L
15	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧	HJ 694-2014	0.04 μg/L

16	砷	光法		0.3 µg/L
17	氯化物	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	0.007mg/L
18	硝酸盐 (以N计)			0.016mg/L
19	硫酸盐			0.018mg/L
20	氟化物			0.006mg/L
21	亚硝酸盐 (以N计)			0.016mg/L
22	Cl ⁻			0.007mg/L
23	SO ₄ ²⁻			0.018mg/L
24	钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标(22.1 钠和钾 火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.05 mg/L
25	钠			0.01 mg/L
26	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02 mg/L
27	镁			0.002 mg/L
28	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法)	GB/T 5750.12-2006	/
29	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	/

4.2.3.3 评价方法

根据地下水监测数据的统计结果，采用单项水质指数法，对照评价标准对地下水质量现状进行评价。计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}——污染物 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在第 j 点的浓度 (mg/L)；

C_{si}——污染物 i 的标准限值 (mg/L)

pH 的标准指数为：

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

式中：S_{pHj}—pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j—j 点的 pH 值；

pH_{sd}—地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

4.2.3.4 地下水监测条件

根据项目所在区域水文地质图，项目所在区域地下水整体流向为由东北向西南，本次地下水水位监测点 10 个，由河南尹格尔检测技术有限公司于 2023 年 8 月监测。

区域浅层地下水较为丰富，本次地下水监测层位为潜水含水层各地下水监测点的井深、水位情况详见 4.2-11。

表 4.2-11 本次地下水点位参数检测结果一览表

监测点位	项目厂区内	易楼	石庄	崔楼	苗楼搬迁社区
井深 (m)	18	16	23	19	26
水位 (m)	114	122	115	121	109
监测点位	鲁庄	老庙庄	泌阳县产业集聚区综合服务中心	孙楼	河南星光照电子有限公司旁
井深 (m)	30	24	21	21	15
水位 (m)	110	116	118	116	118

4.2.3.5 监测结果分析统计及分析

地下水质量现状监测结果统计与分析见表 4.2-12。

表 4.2-12 地下水水质现状监测结果统计与分析

监测因子	监测值 (mg/L, pH 除外)	标准限值 (mg/L, pH 除外)	检出率 (%)	标准指数	超标率 (%)
pH 值	7.3~7.6	6.5~8.5	100	0.2~0.4	0
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	0.23~0.30	/	100	/	/
氨氮	0.068~0.102	0.50	100	0.136~0.204	0
溶解性总固体	365~553	1000	100	0.365~0.553	0
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	224~304	450	100	0.498~0.676	0
挥发酚 (以苯酚计)	ND	0.002	0	/	/
氰化物	ND	0.05	0	/	/
铬 (六价)	ND	0.05	0	/	/
铁	ND	0.3	0	/	/
锰	0.06	0.10	20	0.6	0
铅	ND	0.01	0	/	/
镉	ND	0.005	0	/	/
汞	ND	0.001	0	/	/

砷	ND	0.01	0	/	/
氟化物	0.095~0.29	1.0	100	0.0095~0.29	0
氯化物	30.9~70.3	250	100	0.1236~0.2812	0
硝酸盐（以 N 计）	0.486~17.8	20.0	100	0.0241~0.89	0
硫酸盐	11.1~57.7	250	100	0.0444~0.2308	0
亚硝酸盐（以 N 计）	ND	1.00	0	/	/
碳酸根	ND	/	0	/	/
碳酸氢根	364~405	/	100	/	/
钾	0.72~4.24	/	100	/	/
钠	10.9~32.5	/	100	/	/
钙	37.9~121	/	100	/	/
镁	4.18~11.4	/	100	/	/
Cl ⁻	30.9~70.3	/	100	/	/
SO ₄ ²⁻	11.1~57.7	/	100	/	/
细菌总数	20~40	100CFU/mL	100	0.2~0.4	0
总大肠菌群	<2	3.0MPN ^b /100mL	0	/	/

由上表分析结果可以看出，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，本次布设的 5 个监测点位的各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，当地地下水水质较好。

4.2.3.6 包气带环境质量现状监测

1) 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于一、二级的改、扩建项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查，对包气带进行分层取样，一般在 0~20cm 埋深范围内取一个样品。本项目为扩建，评价等级为二级。故本次评价对项目厂区包气带环境质量现状进行调查。结合项目情况，本次监测在现有工程初沉池旁布设 1 个监测点位，在初沉池底部以下 0~20cm 深度范围内取一个样品。

2) 分析要求

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》8.3.2.2，“样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成份”，单位 mg/L

3) 检测因子

根据现有工程及本工程特点，监测因子设为 pH、氨氮、石油类、溶解性总固体、耗氧量。

4) 检测结果

本次评价包气带检测结果不再进行对标，仅作为背景值。

表 4.2-13 包气带检测结果表

采样时间	检测项目	单位	检测结果
2023.12.06	pH 值	/	8.40
	氨氮	mg/L	0.48
	石油类	mg/L	ND
	溶解性总固体	mg/L	665
	耗氧量	mg/L	2.6

4.2.4 声环境质量现状与评价

4.2.4.1 声环境现状监测

为了反应项目区声环境质量状况，建设单位委托河南尹格尔检测技术有限公司对项目区四周厂界噪声进行了现场监测。

监测时间：2023 年 8 月 23 日和 2023 年 8 月 24 日昼夜各监测一次

监测布点：项目区场界四周

4.2.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

本次监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关要求执行。评价方法采用等效声级法，即用各监测点的等效声级与评价标准相对照，对声环境质量现状进行评价。

(2) 评价标准

本次评价执行其中《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

(3) 监测结果统计与评价

声环境现状监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

结果	测点位置	声环境现状监测结果表			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
检测时间					
2023.08.23	昼间	56	57	53	52

	夜间	44	46	42	44
2023.08.24	昼间	56	58	57	52
	夜间	45	47	44	41

由表可以看出，本次评价所监测的 4 个点位，昼、夜间等效声级值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，说明项目所在区域声环境质量现状较好。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

根据场址周围环境特点及敏感点分布情况，本次评价设 3 个土壤监测点，由河南尹格尔检测技术有限公司进行监测，均为表层样

土壤环境监测因子分为基本因子和特征因子，基本因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的基本项目。

①建设用地基本因子共 45 项，包括：

a、重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；

b、挥发性有机物：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；

c、半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,2-cd]芘、萘。

②其他因子

pH

2、评价标准

土壤现状中各监测因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值。见表 4.2-15。

表 4.2-15 GB 36600-2018 标准

土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准	砷	60mg/kg
		镉	65mg/kg
		铬（六价）	5.7mg/kg
		铜	18000mg/kg
		铅	800mg/kg

	汞	38mg/kg
	镍	900mg/kg
	四氯化碳	2.8mg/kg
	氯仿	0.9mg/kg
	氯甲烷	37mg/kg
	1,1-二氯乙烷	9mg/kg
	1,2-二氯乙烷	5mg/kg
	1,1-二氯乙烯	66mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg
	二氯甲烷	616mg/kg
	1,2-二氯丙烷	5mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
	四氯乙烯	53mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
	三氯乙烯	2.8mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
	氯乙烯	0.43mg/kg
	苯	4mg/kg
	氯苯	270mg/kg
	1,2-二氯苯	560mg/kg
	1,4-二氯苯	20mg/kg
	乙苯	28mg/kg
	苯乙烯	1290mg/kg
	甲苯	1200mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
	邻二甲苯	640mg/kg
	硝基苯	76mg/kg
	苯胺	260mg/kg
	2-氯酚	2256mg/kg
	苯并【a】蒽	15mg/kg
	苯并【a】芘	1.5mg/kg
	苯并【b】荧蒽	15mg/kg
	苯并【k】荧蒽	151mg/kg
	蒽	1293mg/kg

	二苯并【a, h】蒽	1.5mg/kg
	茚【1,2,3-cd】并芘	15mg/kg
	萘	70mg/kg

3、检测结果

土壤环境现状监测统计及评价结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤环境现状监测统计及评价结果 单位：mg/kg

项目	采样点位	标准值	监测结果					
			厂区中间位置 (0~0.2m)		厂区内东侧 (0~0.2m)		厂区内西侧 (0~0.2m)	
pH 值	/	/	7.06	/	8.59	/	8.71	/
汞	38	0.033	0.0009	0.077	0.002	0.065	0.0017	
砷	60	24	0.4	9.79	0.163	9.11	0.152	
铬(六价)	5.7	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
镉	65	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
铅	800	8	0.01	15	0.019	14.9	0.019	
铜	18000	13	0.0007	23	0.0013	20	0.0011	
镍	900	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
四氯化碳	2.8	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
氯仿	0.9	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
氯甲烷	37	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,1-二氯乙烷	9	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,2-二氯乙烷	5	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,1-二氯乙烯	66	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
顺式-1,2-二氯乙烯	596	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
反式-1,2-二氯乙烯	54	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
二氯甲烷	616	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,2-二氯丙烷	5	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,1,1,2-四氯乙烷	10	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
四氯乙烯	53	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,1,1-三氯乙烷	840	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,1,2-三氯乙烷	2.8	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
三氯乙烯	2.8	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,2,3-三氯丙烷	0.5	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
氯乙烯	0.43	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
苯	4	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
氯苯	270	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,2-二氯苯	560	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
1,4-二氯苯	20	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
乙苯	28	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
苯乙烯	1290	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
甲苯	1200	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
间,对-二甲苯	570	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
邻二甲苯	640	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
硝基苯	76	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
苯胺	260	未检出	/	未检出	/	未检出	/	
2-氯酚	2256	未检出	/	未检出	/	未检出	/	

苯并[a]蒽	15	未检出	/	未检出	/	未检出	/
苯并[a]芘	1.5	未检出	/	未检出	/	未检出	/
苯并[b]荧蒽	15	未检出	/	未检出	/	未检出	/
苯并[k]荧蒽	151	未检出	/	未检出	/	未检出	/
蒽	1293	未检出	/	未检出	/	未检出	/
二苯并[a, h]蒽	1.5	未检出	/	未检出	/	未检出	/
茚并[1,2,3-cd]芘	15	未检出	/	未检出	/	未检出	/
萘	70	未检出	/	未检出	/	未检出	/

由上述监测结果可知，项目场地周边土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）中第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准。

表 4.2-17 土壤理化性质检测结果一览表

检测项目	检测点位	厂区中间位置 (0~0.2m)	厂区内东侧 (0~0.2m)	厂区内西侧 (0~0.2m)	单位
	结果				
pH 值		7.06	7.10	7.02	无量纲
层数		表层土	表层土	表层土	/
结构		团粒	团粒	团粒	/
砂砾含量		10	10	11	%
其它异物		无	无	无	/
饱和导水率		31.8	19.2	26.3	10 ⁻⁴ cm/s
孔隙度		43.5	34.2	36.8	%
阳离子交换量		11.5	13.3	12.6	cmol ⁺ /kg
土壤容重		1.52	1.76	1.64	g/cm ³
氧化还原电位		402	391	396	mV

4.3 生态环境质量现状

目前该区域处于城市建成区的边缘，属农业生态与城市生态的交接带，生物多样性不丰富，随着人工管理水平的提高及能量补加，整个生态系统具有一定的抗干扰能力、生态稳定性及功能性。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目已经建设完成，施工期已经完成，本次评价不再对施工期进行影响分析。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

气象条件特征

泌阳地处北亚热带与暖温带过度地带，属大陆性季风气候。春暖温季短，夏季炎热多雨，秋季夜凉昼热，冬季寒冷少雪。四季分明，气候湿润，夏季多西南风，秋季至春季多偏北风，据 1957-1978 年水文、气象统计资料，境内常年日照时数 1758-2361 小时，年平均日照时数 2066.3 小时，年总辐射 112.8 千卡/平方厘米，年平均气温 14.6℃。一月最冷，均温 0.9℃，低端最低气温-17.6℃（1969 年 1 月 31 日），7 月最热，均温 27.5℃，极端最高气温 40.4℃（1959 年 8 月 23 日）。平均地面温度 17.0℃，无霜期 219 天，最长 243 天（1959 年），最短 195 天（1972 年）。年平均降水量为 960mm，年平均降雨日数为 104 天，最多年份为 140 天（1964 年），最少为 75 天（1978 年），极端年最大雨量 1850.3mm（1975 年），极端年最少雨量 506.4mm（1966 年），降雨时间分布不均，夏季降水量占全国降水量的 50%以上，主要灾害性气候为旱、涝。全年主导风向以东风为主，东南风、东北风次之；夏季盛行东风。一年中春季风速最高，秋季风速较低，年平均风速 2.1m/s；静风频率也较高，年平均约为 12%。

5.2.1.1 评价等级及评价范围确定

1、评价因子及评价标准

(1) 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的大气主要污染物产排情况，选取 NH₃、H₂S 作为此次大气环境影响评价的评价因子。

(2) 评价标准

本项目 NH₃、H₂S 环境质量评价标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中标准值，具体见下表。

表 5.2-1 评价因子及评价标准

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³	

2、污染源计算清单

本项目有组织污染源参数调查清单分见表 5.2-2，无组织污染源参数调查清单见表 5.2-3。

表 5.2-2 有组织排放源源强及参数

污染源	污染物	废气量 m ³ /h	年排放 时间h	排气筒高 度m	排气筒 内径m	烟气温 度℃	排放速率 (kg/h)
DA001	H ₂ S	20000	8760	15	0.5	25	0.0023
	NH ₃						0.0589

表 5.2-3 无组织排放源源强及参数

污染源	污染源等效面积 (m ²)	污染物	无组织排放速率 (kg/h)
进水泵房、格栅、沉淀池、水解酸化池、生化池、贮泥池及污泥脱水间等	70×160, 2.5m (等效源高)	NH ₃	0.052
		H ₂ S	0.002

3、评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节评价等级的判定方法，结合项目工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的估算模型AERSCREEN模式分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据工程分析，本项目排放的主要废气污染物为NH₃、H₂S，分别计算各污染源污染物最大地面浓度及占标率P_i，及第i个污染物的地面浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D_{10%}。

(1) P_{max}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率P_i定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i-第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i -采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} -第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价等级判别

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中评价等级判据见表 5.2-4。

表5.2-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 估算模型参数

本项目估算模型参数见表 5.2-5。

表5.2-5 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	23.1 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-17.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(4) 估算模型计算结果

根据估算模型计算结果, 本项目各污染源污染物预测结果见表 5.2-6~5.2-11。

5.2-6 有组织 NH_3 估算模式计算结果

距源中心下风向距离 (m)	DA001	
	NH_3	
	预测浓度 (mg/m^3)	占标率%
10	2.51E-04	1.26

18	6.44E-03	3.22
25	5.28E-03	2.64
50	5.81E-03	2.91
75	3.44E-03	1.72
100	4.79E-03	2.40
200	3.06E-03	1.53
300	1.97E-03	0.99
400	1.39E-03	0.70
500	1.06E-03	0.53
600	8.44E-04	0.42
700	6.95E-04	0.35
800	5.97E-04	0.30
900	5.27E-04	0.26
1000	4.69E-04	0.23
1100	4.21E-04	0.21
1200	3.80E-04	0.19
1300	3.46E-04	0.17
1400	3.16E-04	0.16
1500	2.91E-04	0.15
1600	2.68E-04	0.13
1700	2.49E-04	0.12
1800	2.32E-04	0.12
1900	2.16E-04	0.11
2000	2.03E-04	0.10
2100	1.91E-04	0.10
2200	1.79E-04	0.09
2300	1.69E-04	0.08
2400	1.60E-04	0.08
2500	1.52E-04	0.08
下风向最大质量浓度及占标率%	6.44E-03	3.22
下风向最大落地浓度距离/m	18	
D10%最远距离/m	/	

5.2-7 有组织 H₂S 估算模式计算结果

距源中心下风向距离 (m)	DA001	
	H ₂ S	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	2.30E-05	0.23
25	1.99E-04	1.99
50	1.50E-04	1.50
70	3.22E-04	3.22
75	3.19E-04	3.19
100	2.71E-04	2.71
200	1.17E-04	1.17
300	1.72E-04	1.72
400	1.66E-04	1.66
500	1.45E-04	1.45
600	1.26E-04	1.26
700	1.12E-04	1.12
800	9.94E-05	0.99
900	8.88E-05	0.89
1000	7.98E-05	0.80

1100	7.21E-05	0.72
1200	6.74E-05	0.67
1300	6.39E-05	0.64
1400	6.06E-05	0.61
1500	5.74E-05	0.57
1600	5.45E-05	0.54
1700	5.20E-05	0.52
1800	4.97E-05	0.50
1900	4.76E-05	0.48
2000	4.56E-05	0.46
2100	4.37E-05	0.44
2200	4.19E-05	0.42
2300	4.02E-05	0.40
2400	3.86E-05	0.39
2500	3.71E-05	0.37
下风向最大质量浓度及占标率%	3.22E-04	3.22
下风向最大落地浓度距离/m	70	
D10%最远距离/m	/	

5.2-8 无组织 NH₃ 估算模式计算结果

距源中心下风向距离 (m)	面源	
	NH ₃	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	1.08E-02	5.43
25	1.24E-02	6.18
50	1.46E-02	7.31
75	1.66E-02	8.31
89	1.72E-02	8.60
100	1.70E-02	8.52
200	1.10E-02	5.51
300	7.16E-03	3.58
400	5.12E-03	2.56
500	3.90E-03	1.95
600	3.10E-03	1.55
700	2.55E-03	1.28
800	2.15E-03	1.07
900	1.85E-03	0.92
1000	1.61E-03	0.81
1100	1.42E-03	0.71
1200	1.27E-03	0.63
1300	1.14E-03	0.57
1400	1.04E-03	0.52
1500	9.45E-04	0.47
1600	8.68E-04	0.43
1700	8.04E-04	0.40
1800	7.45E-04	0.37
1900	6.93E-04	0.35
2000	6.47E-04	0.32
2100	6.07E-04	0.30
2200	5.70E-04	0.29
2300	5.37E-04	0.27
2400	5.07E-04	0.25

2500	4.80E-04	0.24
下风向最大质量浓度及占标率%	1.72E-02	8.60
下风向最大落地浓度距离/m	89	
D10%最远距离/m	/	

5.2-9 无组织 H₂S 估算模式计算结果

距源中心下风向距离 (m)	面源	
	H ₂ S	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	4.34E-04	4.35
25	4.94E-04	4.95
50	5.84E-04	5.86
75	6.64E-04	6.66
89	6.87E-04	6.89
100	6.81E-04	6.82
200	4.41E-04	4.41
300	2.86E-04	2.87
400	2.05E-04	2.05
500	1.56E-04	1.56
600	1.24E-04	1.24
700	1.02E-04	1.02
800	8.60E-05	0.86
900	7.39E-05	0.74
1000	6.45E-05	0.64
1100	5.69E-05	0.57
1200	5.08E-05	0.51
1300	4.57E-05	0.46
1400	4.14E-05	0.41
1500	3.78E-05	0.38
1600	3.47E-05	0.35
1700	3.21E-05	0.32
1800	2.98E-05	0.30
1900	2.77E-05	0.28
2000	2.59E-05	0.26
2100	2.43E-05	0.24
2200	2.28E-05	0.23
2300	2.15E-05	0.22
2400	2.03E-05	0.20
2500	1.92E-05	0.19
下风向最大质量浓度及占标率%	6.87E-04	6.89
下风向最大落地浓度距离/m	89	
D10%最远距离/m	/	

表 5.2-10 点源估算结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)	评价等级
DA001	NH ₃	6.44E-03	3.22	/	二级
	H ₂ S	3.22E-04	3.22	/	二级

表 5.2-11 面源估算结果一览表

无组织排放源	污染物	最大落地浓度(ug/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)	评价等级
面源	NH ₃	1.72E-02	8.60	/	二级

	H ₂ S	6.87E-04	6.89	/	二级
--	------------------	----------	------	---	----

由估算结果可知，本项目污染物排放占标率最大的为8.60%<10%，因此，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以项目为中心，边长为5km的矩形区域。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（5）污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下述公式计算：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放——项目年排放量，t/a；

M_i 有组织——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_i 有组织——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_j 无组织——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_j 无组织——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a；

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口，本项目废气排放口均属于一般排放口。

表 5.2-12 大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放时间 (h)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
有组织排放						
1	DA001	NH ₃	碱液喷淋+活性炭吸附	8760	0.0589	0.5160
		H ₂ S			0.0023	0.0205
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)		NH ₃	/	8760	0.052	0.4555
		H ₂ S	/		0.002	0.0175

表 5.2-13 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.9717
2	H ₂ S	0.038

5.2.1.2 大气防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

经 AERSCREEN 模型估算，本项目 NH₃、H₂S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）场界浓度限值要求，厂界外大气污染物均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），本项目无需设置大气环境防护距离。

5.2.2 地表水环境影响预测及评价

本项目本项目收集的废水经处理后可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求及泌阳县第二污水处理厂设计收水水质要求后，通过污水管网排入泌阳县第二污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排放方式为间接排放，地表水评价等级为三级 B。根据导则要求，三级 B 主要评价内容为：依托污水处理设施的环境可行性分析。

5.2.2.1 泌阳县第二污水处理厂概况

泌阳县第二污水处理厂位于泌阳县西部李楼村西北角泌阳河北岸，距离西环路 1.5km。

（1）建设内容及服务范围

泌阳县第二污水处理厂占地面积 90.74 亩，建设规模为日处理污水 5 万吨，总投资 17914.37 万元，服务面积约 18.3 平方千米，服务范围为泌阳县城市规划区部分城市生活污水和工业集聚区工业污水。一期（2015 年）日处理生活污水 3 万吨，采用卡鲁塞尔氧化沟+三级深度处理工艺，二期 2 万吨工程于 2021 年进行建设并对一期进行升级改造，2022 年 1 月投入使用，采用多段 AO 生物池+深度处理工艺，一期二期出水水质全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类 IV 类标准。泌阳县第二污水处理厂处理工艺如下：

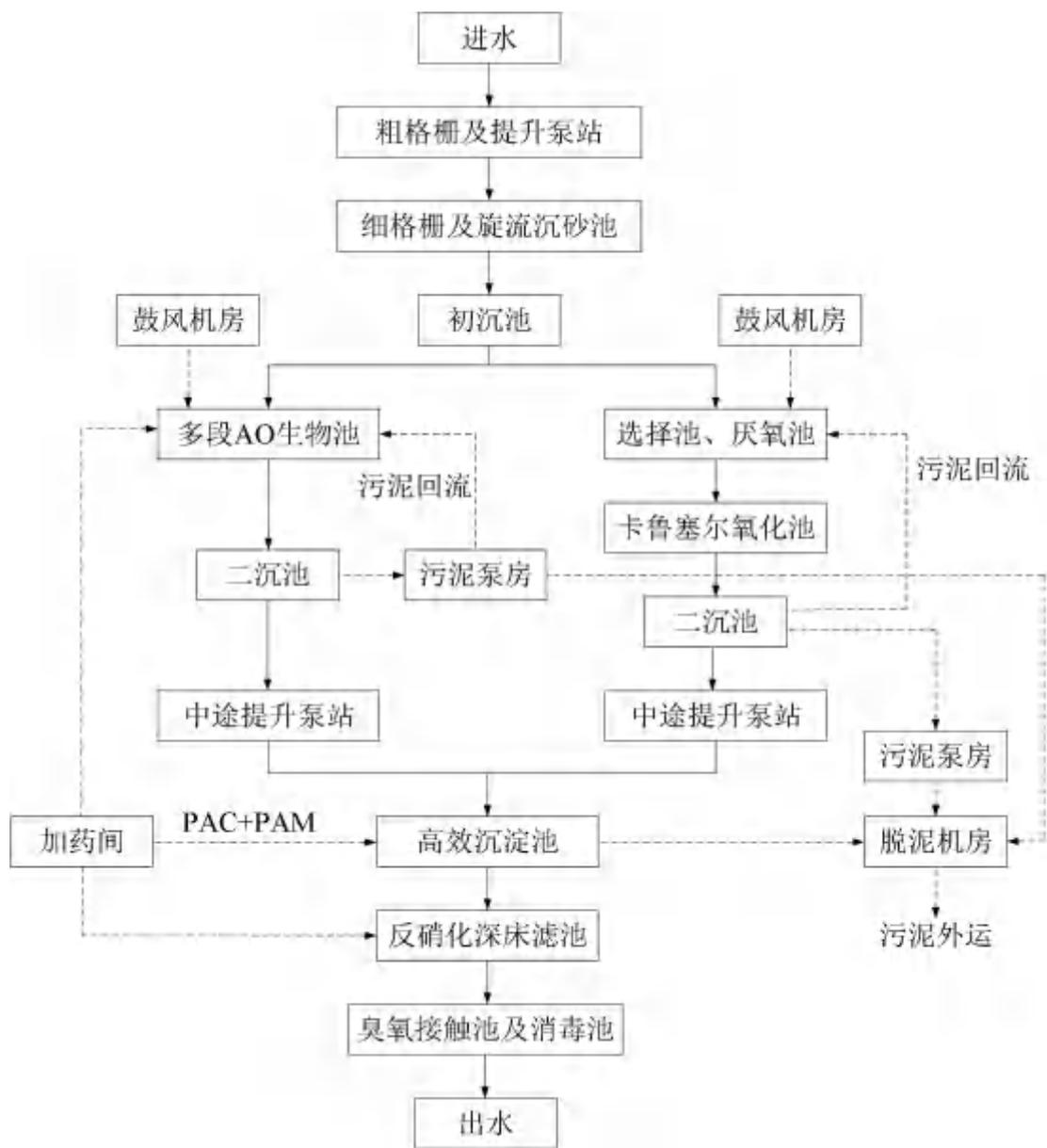


图 5.2-1 泌阳县第二污水处理厂污水处理工艺

(2) 进出水质要求

污水处理厂设计进出水指标见表 5.2-14。

表 5.2-14 泌阳县第二污水处理厂设计进出水水质 单位: mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
进水水质指标	400	150	220	35
出水水质指标	30	6	5	1.5

5.2.2.2 废水进入泌阳县第二污水处理厂可行性分析

(1) 收水范围可行性分析

目前，泌阳县第二污水处理厂正常运行，厂区周围管网铺设已经完成。本项目厂址位于泌阳县第二污水处理厂东侧，仅一路之隔，在泌阳县第二污水处

理厂工程收水范围之内。本项目处理后的尾水可进入污水处理厂进行深度处理。

(2) 泌阳县第二污水处理厂运行概况

泌阳县第二污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d，根据泌阳县第二污水处理厂 2023 年进水口在线数据，泌阳县第二污水处理厂实际处理能力为 40112m³/d，目前剩余处理为 9888m³/d。根据泌阳县第二污水处理厂出水口在线监测数据，泌阳县第二污水处理厂处理后的尾水能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)类 IV 类标准要求。泌阳县第二污水处理厂 2023 年进、出水口在线监测数据如下：

表 5.2-15 泌阳县第二污水处理厂进水口在线监测数据

月份	流量 m ³	CODmg/L	氨氮 mg/L
1月	1401524.171	446.437	21.281
2月	1237131.759	500.408	23.599
3月	1474948.392	248.926	10847
4月	1215681.793	362.162	31.234
5月	1204022.901	222.201	32.514
6月	1171421.924	217.818	26.61
7月	1181546.621	255.19	19.736
8月	1074208.657	198.722	24.277
9月	1319489.439	206.13	24.476
10月	1107540.432	199.711	25.735
11月	1080052.321	165.593	19.451
12月	1173178.181	197.446	30.92
合计	14640746.691	/	/
月均值	1220062.224	/	/
日均值	40112	/	/

表 5.2-16 泌阳县第二污水处理厂出水口在线监测数据

月份	流量 m ³	CODmg/L	氨氮 mg/L
1月	1188956.789	13.853	0.133
2月	1056116.023	13.192	0.066
3月	1341485.124	11.486	0.09
4月	1159278.169	14.12	0.026
5月	1079474.521	15.568	0.075
6月	1082579.744	20.177	0.073
7月	1071077.312	9.207	0.13
8月	954995.312	10.114	0.012
9月	1155185.141	9.635	0.011
10月	1013228.39	12.363	0.011
11月	908428.423	9.862	0.006
12月	1084401.299	11.167	0.084
合计	13095206.246	/	/
月均值	1091267.186	/	/
日均值	35877	/	/

由上表可知，泌阳县第二污水处理厂尾水能够满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)类 IV 类标准要求。

(3) 水量可行性分析

根据前文分析，泌阳县第二污水处理厂实际处理能力为 40112m³/d，目前剩余处理为 9888m³/d，本项目扩建工程尾水总量为 3500m³/d，约占泌阳县第二污水处理厂剩余处理规模的 35.40%，泌阳县第二污水处理厂剩余处理能力可以接纳本项目外排废水。根据泌阳县第二污水处理厂出具的收水证明，本项目扩建新增尾水可以进入泌阳县第二污水处理厂深度处理，本项目尾水排入泌阳县第二污水处理厂处理可行。

(4) 水质可行性分析

根据工程分析内容，本项目全厂总排口主要污染物排放浓度为 **COD236.25mg/L，BOD₅108mg/L，SS51.03mg/L，氨氮 25mg/L，动植物油 21.76mg/L**，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求及泌阳县第二污水处理厂进水水质要求。本项目尾水水质与泌阳县第二污水处理厂收水水质及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级对比见表 5.2-17。

表 5.2-17 本项目外排废水水质与污水处理厂进水水质比较一览表

项目	水量 (m ³ /d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
厂区排口	5000	236.25	108	51.03	25	21.76
泌阳县第二污水处理厂收水水质	/	400	180	220	35	/
GB8978-1996 表 4 三级	/	/	/	/	/	100

由上表可知，本项目外排废水水质各项指标均低于泌阳县第二污水处理厂进水水质要求，且满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级要求。

综上所述，从项目厂址位置、水量和水质来看，本项目废水经厂区污水处理站预处理后，排入泌阳县第二污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入泌阳河，是可行的。综合考虑，评价认为本项目外排尾水对泌阳县第二污水处理厂的运行基本无影响，经过泌阳县第二污水处理厂处理达标排放，对周围地表水环境影响较小。

(5) 污水管网建设情况

项目选址区域污水管网已覆盖，项目扩建完成后，实行雨污分流，雨水通过厂区雨水管道进入市政雨水管网，污水通过厂区预处理后通过污水管道进入

市政污水管网。

综上，从污水处理厂收水范围、废水接纳量、污水管网建设等各方面分析，本项目尾水排入泌阳县第二污水处理厂是可行的。

5.2.2.3 非正产工况对地表水环境影响分析

本项目的非正常工况为污水处理站出现故障，致使废水超标排放。污水处理设施出现故障情况有两种：一是污水处理设施不能正常运行，处理效率下降，出水水质超标；二是污水处理设施管理不善或临时停电等原因，致使出水水质超标。为防止项目污水处理设施故障对泌阳县第二污水处理厂负荷冲击，故障时立即通知排污企业停止生产，关闭外排输水泵，及时抢修故障设施，保证事故状态下污水不外排。待污水设施正常运行后，将事故水池的废水逐次逐步处理达标后排放至泌阳县第二污水处理厂。上述措施基本可以确保非正常工况下废水的达标排放，不会对泌阳县第二污水处理厂造成负荷冲击。

5.2.2.4 对涧岭店辛庄断面的影响

由于涧岭店辛庄断面在评价时间范围内存在超标现象，本项目为排水量较大企业，虽然是间接排放，但是污染物排放量增加较多，为了确保本项目运行后不影响涧岭店辛庄断面水质达标，本次选取 COD、氨氮进行预测。

1、评价标准

根据地表水功能区划，本次地表水环境影响评价泌阳河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，评价标准内容详见表 5.2-18。

表 5.2-18 评价标准一览表

序号	监测项目	单位	III 类
1	COD	mg/L	20
2	氨氮	mg/L	1.0

2、预测内容

本项目扩建规模为 3500m³/d，污水经处理后进入泌阳县第二污水处理厂深度处理后排放废水水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准要求。

本次评价主要预测内容为正常情况：

即废水经本项目污水处理站处理后进入泌阳县第二污水处理厂深度处理后对泌阳河涧岭店辛庄断面的影响。

3、预测范围及预测断面

本项目废水经泌阳县第二污水处理厂处理后排入泌阳河，下游约 10km 到达市控涧岭店辛庄断面。本次评价地表水环境质量影响评价范围为项目废水入泌阳河口处至市控涧岭店辛庄断面（该评价段全长约 10km）。本次评价的地表水环境预测范围和预测断面基本情况见表 5.2-19。

表 5.2-19 本次评价预测范围及预测断面的基本参数一览表

评价河流	断面名称	流量 (m³/s)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	评价功能
泌阳河	涧岭店辛庄断面	0.247	16.53	0.63	市控断面

水质预测模式及方法

采用完全混合模式和综合削减模式：

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

$$Q_1 C_1 + \sum_1^n q_i c_i - Q_2 C_2 = k(Q_1 C_1 + \sum_1^n q_i c_i)$$

式中： Q_1, C_1 ——分别为上游流入的水量 (m³/s) 和污染物浓度 (mg/l)；

q_i, c_i ——分别为排污口或其它支流的水量和污染物浓度；

Q_2, C_2 ——分别为流出河段的水量和污染物浓度。

K ——为污染物削减综合系数。由上、下游断面现状监测资料反推出。

氨氮 采用完全混合模式和 S-P 模式：

S-P 模式：

$$C_e' = C_e \exp\left(-K_1 \frac{x_e}{86400u}\right)$$

式中， C_0, C ——上、下游污染物浓度，mg/L；

k ——污染物削减系数，1/d；

x_e ——污染物在河道中的流程，m；

u ——水的平均流速，取 0.02m/s。

(1) 污染源强参数

本项目废水处理正常排放情况下污染源强参数详见表 5.2-20。

表 5.2-20 本项目废水处理正常排放下污染源强参数

评价因子	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	流量 (m³/s)
正常排放	30	1.5	0.0405

(2) 削减系数

污染物综合降解系数 k 值采用《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》（河南省水文水资源局，2012）中的

分析成果来确定综合衰减系数，削减系数 k 值如下：

表 5.2-21 削减系数 单位：1/d

评价河段	COD	氨氮
泌阳河（涧岭店辛庄断面）	0.1	0.1

结果及评价

根据本项目实施后废水正常排放源强、废水非正常排放源强、预测模式及涧岭店辛庄断面现状情况。本项目实施后废水正常排放情况下在涧岭店辛庄断面预测值与涧岭店辛庄断面现状值叠加后的预测结果见表 5.2-22。

表 5.2-22 废水正常排放情况下污染因子预测结果一览表

断面名称	污染因子	预测结果 (mg/L)
涧岭店辛庄断面	COD	16.57
	氨氮	0.64

由上表可知，本项目实施后，废水正常排放情况下，在涧岭店辛庄断面 COD 预测值为 16.57mg/L，氨氮预测值为 0.64mg/L，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体要求。本项目正常排放对涧岭店辛庄断面影响较小。

5.2.2.5 项目废水污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息如下：

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2-23。

表 5.2-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	收集的肉类加工废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	泌阳县第二污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	厂区污水处理站	格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO-MBR+反硝化+臭氧接触	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

（2）废水间接排放口基本情况废水间接排放口基本情况表见下表 5.2-24。

表 5.2-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染	国家或地方污

				t/a)					物种 类	染物排放标准 浓度 (mg/L)
1	DW0 01	113. 2731 56	32.7 2975 9	182.5	泌阳 县第 二污 水处 理厂	连续 排放, 流量 稳定	/	泌阳 县第 二污 水处 理厂	COD	400
									BOD ₅	150
									SS	220
									氨氮	35
									动植 物油	100

(3) 废水污染物排放执行标准废水污染物排放执行标准见下表 5.2-25。

表 5.2-25 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级要求	泌阳县第二污水处理厂 进水水质标准
1	DW001	COD	/	400
		BOD ₅	/	150
		SS	/	220
		氨氮	/	35
		动植物油	100	/

(4) 废水污染物排放信息废水污染物排放信息见下表 5.2-26。

表 5.2-26 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	236.25	1.1813	431.16
		BOD ₅	108	0.54	197.1
		SS	51.03	0.2552	93.0298
		氨氮	25	0.125	45.625
		动植物油	21.76	0.1008	39.712
全厂合计		COD			431.16
		BOD ₅			197.1
		SS			93.0298
		氨氮			45.625
		动植物油			39.712

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 评价区域地下水概况

泌阳县城位于泌阳河老鳖盖的北侧，本区域均属浅层中等富水区段，含水层埋深 5~25m，厚度 200m，含水层岩性即砂砾土、亚砂土。单井出水量 30m³/h，一般水源地层分为四层，即：黄土状亚粘土、亚砂土、砂及砾石、粘土。大气降水不易渗漏，水多从地表排泄，故地下水储存较少。泌阳县地下水主要补给为大气降水、农田灌溉和地表径流补给，其中降水补给占 79%左右，地表水补给占 16%，农田灌溉补给只占 5%。

5.2.3.2 区域地下水特征

泌阳县城位于泌阳河老鳖盖的北侧，本区域均属浅层中等富水区段，含水层埋深 5~25m，厚度 200m，含水层岩性即砂砾土、亚砂土。单井出水量 30m³/h，

一般水源地层分为四层，即：黄土状亚粘土、亚砂土、砂及砾石、粘土。大气降水不易渗漏，水多从地表排泄，故地下水储存较少。泌阳县地下水主要补给为大气降水、农田灌溉和地表径流补给，其中降水补给占 79%左右，地表水补给占 16%，农田灌溉补给只占 5%。

泌阳县地层出露新生界、中生界、古生界部分地层及元古界地层，新生界地层主要有第四系冲积层（ Q_h^{al} ），上更新统冲洪积层（ Q_{p1}^{al+pl} ）、中更新统洪积（ Q_{p2}^{pl} ）层、下更新统湖相沉积层（ Q_{p3}^{cal} ）；古近系（N）、中生界白垩系（K）、下古生界、上元古界（ Pt_3 ）、中元古界（ Pt_2 ）、下元古界（ Pt_1 ）。岩性按地层由新至老分述如下：

（1）新生界第四系地层（Q）

1) 第四系全新统

①第四系冲积层（ Q_h^{al} ）

分布于现代河床、河漫滩及一级阶地地带，河流冲积相。岩性为砂、砂砾石及亚粘土，区域上厚度小于 9m，富含孔隙潜水。

2) 第四系更新统（Qp）

①第四系上更新统冲积层（ Q_{p1}^{al} ）

岩性为冲积相亚粘土、砂及砂砾石层，厚度大于 23m。富含孔隙潜水，渗透系数为 20~90m/d。

②第四系中更新统坡冲洪积层（ Q_{p1}^{apl} ）

上部岩性主要为棕黄、棕红色亚粘土，底部局部分布泥质砂砾石层，厚度小于 31m，以粘土裂隙水为主。

3) 第四系下更新统（ Q_{p3}^{cal} ）湖相沉积相

冰水湖相灰绿色、灰白色亚粘土、亚砂土，泥质中细沙、泥质粗砂砾石，在山前地带有漂砾出露，樊城盆地极贫水-中等富水，平氏盆地贫水-富水。

（2）古近系（E）

第三系上新统（ N_2 ）

灰色、红色砂质泥岩，页岩及砂砾岩，含孔隙裂隙水，以裂隙水为主，泉流量 0.014-0.039L/s，单井涌水量 10.28-79.5m³/d，渗透系数 0.0025-0.0163m/d。

（3）中生界白垩系（K）

①白垩系胡岗组 (K₂h)

紫红色、灰白色含砾砂岩，砂质砾岩、巨砾岩、厚度大于 136m。含孔隙水，极贫水。

②白垩系陈棚组 (K₁h)

紫红色晶屑凝灰岩，凝灰质火山砾岩、流纹质凝灰岩，厚度为 64m，含风化裂隙水，极贫水。

(4) 古生界寒武系 (Є)

①寒武系刘山岩岩组 (Є₃l)

片岩夹变粒岩及大理岩透镜体，含风化裂隙水，局部大理岩层位稳定，厚度 762m，含裂隙溶洞水，泉流量 0.01-2.02L/s。

②寒武系张家大庄岩组 (Є₂z)

变粒岩夹片岩及大理岩透镜体，厚度为 1067m，以风化裂隙水为主，地下径流模数小于 1L/秒平方公里。泉流量 0.027-0.128L/s。

③寒武系大栗树岩组 (Є₁d)

变粒岩、片岩，厚度 1244m，以风化裂隙水为主，地下径流模数小于 1L/秒平方公里。

(5) 上元古界 (Pt₃)

上元古界歪头山岩组 (Pt₃w)

变粒岩、片岩夹大理岩透镜体，厚度 1600m，以含裂隙水为主，局部含溶蚀裂隙脉状水，泉流量 0.06L/s，地下径流模数 0.3L/秒平方公里。

(6) 上元古界 (Pt₂)

中元古界毛集岩群 (Pt₂m)，片岩为主，夹石英岩、大理岩透镜体，以裂隙岩溶洞水及风化裂隙水为主，泉流量 0.184L/s。

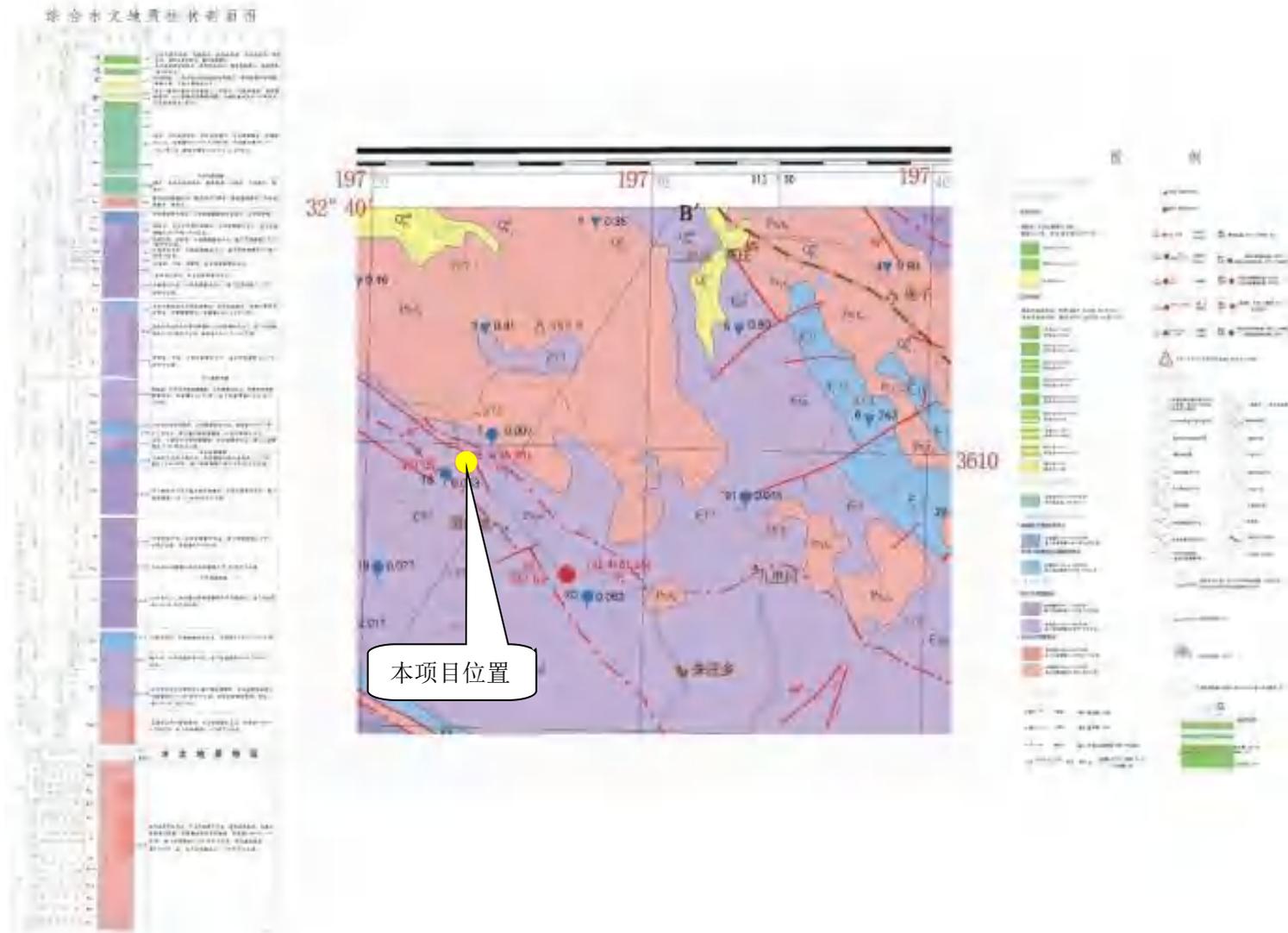
(7) 下元古界 (Pt₁)

下元古界秦岭岩组 (Pt₁q)

上部以大理岩为主，夹少量片岩，富含裂隙溶洞水，泉流量 1~3L/s，最大 9.866L/s，地下径流模数一般 3~6L/s 平方公里。

下部以片麻岩为主，夹少量大理岩透镜体，以风化裂隙水为主，地下径流模数 1.0-1.30L/s 平方公里。

项目所在区域水文地质示意图见图 5.2-2。



(8) 项目所在位置地层分布

信阳市建筑勘察设计研究院有限公司 2020 年在项目厂区内编制了《泌阳县夏南牛产业园污水处理厂提标改造及扩建项目岩土工程勘察报告》，根据该报告内容，项目厂区内地层分布情况如下：

场地地层属第四系全新统、上更新统堆积物，

属冲洪积相。根据其岩性和物理力学性质将地基土划分为 5 个工程地质单元（详见工程地质剖面图）。现自上而下分层描述如下：

第（1）层：耕土（ Q_4^{ml} ），黄褐色、褐色，上部大量植物根系及部分生活垃圾，受人为影响较大。

第（2）层：粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ），黄褐色，可塑，含铁锰质结核，局部夹薄层粉细砂，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。

第（3）层：粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ），褐色，可塑，含铁锰质结核，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。

第（4）层：中砂（ Q_4^{al+pl} ），灰白色，中密~密实，含泥量较大，呈现粉粘土与砂互层，砂主要成分为石英、长石，颗粒从上至下变细，上部含卵石（3-5cm，10%，见直径大于 11cm 卵石），分选差。下部粉质粘土与砂呈胶结状。

第（5）层：粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ），灰白色，杂色，可塑-硬塑，含铁锰质斑点，夹砂较多。干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。该层未穿透，最大揭露深度 20.00m。

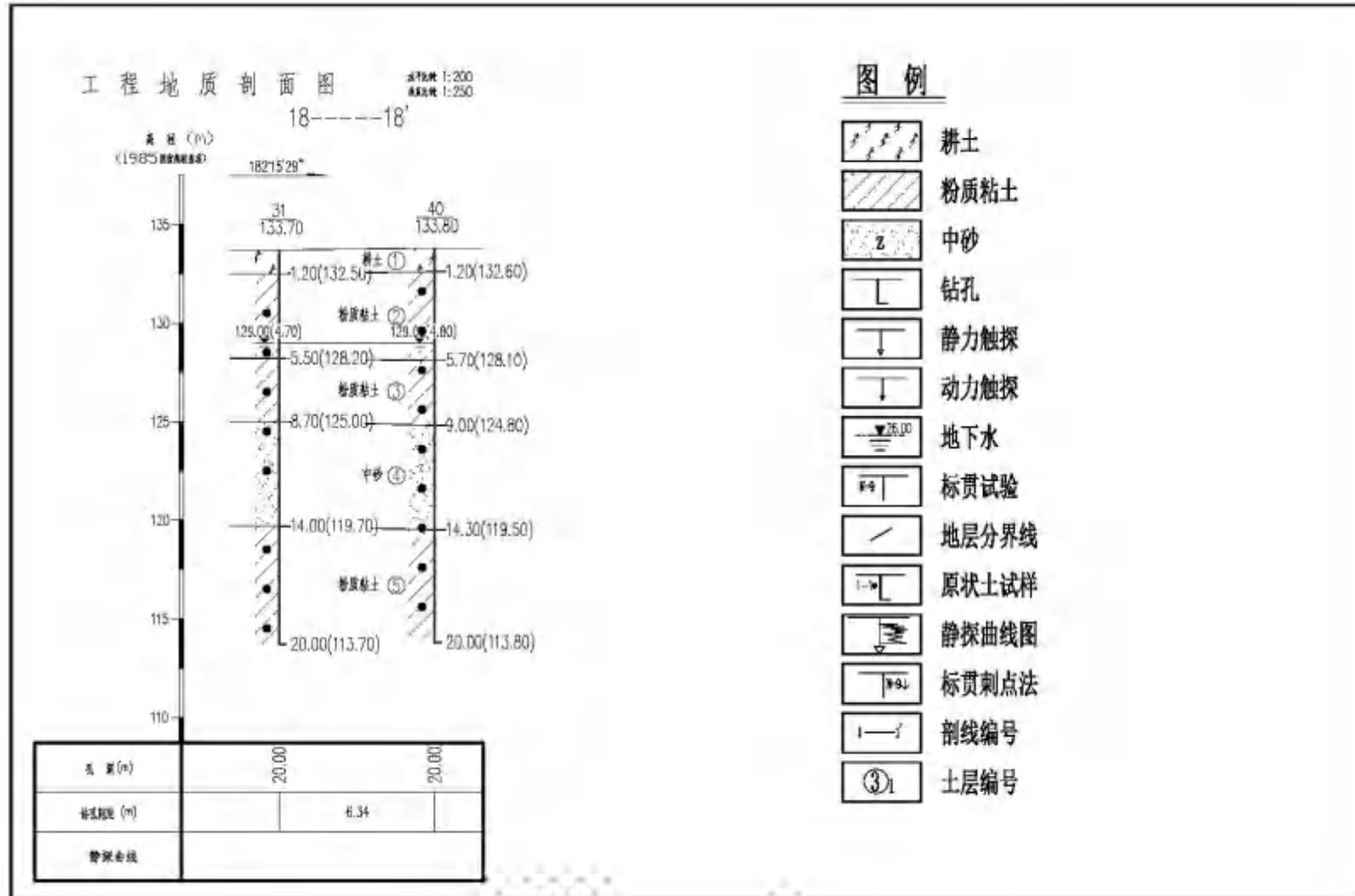


图 5.2-3 项目位置地质剖面图

5.2.3.4 地下水补给、径流、排池条件及水位动态特征

地下水赋存条件及分布规律主要受气象、水文、地形地貌、地层岩性及地质构造等因素控制。气象、水文对区内地下水的补给、径流、排泄条件起着重要作用，而地形地貌、地层岩性及地质构造决定了调查区地下水类型及空间分布，同时也对地下水的补给、径流、排泄条件产生影响。根据区域地质特征划分，本区地下水类型属松散岩类孔隙水。根据含水层的埋藏条件、成因类型、水力性质、地下水开发利用现状等，将地下水划分为浅层水和深层水。浅层水指埋藏深度在 50m 以内，含水层由全新统及上更新统冲湖相粘性土裂隙及砂层组成。深层水埋藏深度 80~300m，含水层由早更新统及中更新统砂层组成。

区域地下水属上层滞水，地下水补给以大气降水为主，其它次之，其动态类型属侧补蒸发~径流型，地下水位动态主要受气象、水文等主要因素影响并呈季节性变化。



图 5.2-4 现状监测期间区域地下水水位示意图

5.2.3.5 评价区水质条件和地下水保护情况

(1) 评价区水质条件

项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，项目区域地下水环境质量较好。

(2) 地下水保护情况

经现场调查本项目周边各村庄供水方式主要为乡镇集中供水。距泌阳县赊湾镇地下水井饮用水水源保护区最近距离约为 2.6km。

根据工程污染分析，本项目对地下水可能产生污染的途径主要包括：①正常工况下，污水输送、储存、处理场所发生跑、冒、滴、漏和事故性泄露，废水泄漏后经包气带渗入含水层；②池体防渗措施出现故障，渗滤液渗入地下影响地下水。

5.2.3.6 预测情景设定

(1) 正常状况

本项目污水处理单元有：粗格栅、细格栅、调节池、初沉池、水解池、生化池、二沉池、污泥浓缩脱水间等，各池体构筑物以及污泥脱水间地面均按要求进行防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测。

(2) 非正常状况

本项目非正常状况主要为污水处理单元池体破裂等状况导致的污染物渗入地下水的情形。项目粗格栅、细格栅、调节池、初沉池、水解池、生化池、二沉池、污泥浓缩脱水间等各污水处理单元构筑物因外力发生破裂也可能导致污水直接渗入地下的情况。

5.2.3.7 预测时段、因子、范围

预测时段：根据《建设项目环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），结合项目特点，将生产运营期的地下水环境影响预测时段限定为 100 天、500 天、1000 天、5000 天污染物到达厂界和泌阳河的时间。

预测范围：根据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为本项目厂址及下游区域。

预测因子：根据污水处理站污水进水水质分析，本项目选取 COD、NH₃-N

作为预测因子。

5.2.3.8 污染源强

本情景设置为地下污水管线腐蚀老化，污水泄漏渗入地下水造成污染。

根据可研设计，本项目构筑物池体总面积约 5000m²，根据建筑给水排水构筑物工程施工及验收规范（GB50141-2008），混凝土池体允许渗水量为 2L/m²·d，污水处理站初沉规格为 14m×12m×4m、调节池规格为 27m×20.7m×4.5m，假设底部防渗层发生破损，非正常状况下，本评价采取最不利原则，泄漏的污水按最大允许泄漏量的 10 倍计算，假设泄漏的污水全部进入含水层中，即 14.538m³/d。

项目区域潜水含水层岩性以粉质粘土为主，有效孔隙度取 0.18，渗透系数取 0.5m/d，弥散系数为 0.2m²/d；水力坡度约为 0.005，则地下水渗透速度为 0.0025m/d，水流速度为 0.014m/d。

表 5.2-27 地下水污染源强

污染物	泄漏时间	泄漏量	纵向弥散系数	地下水流速度	渗入浓度
NH ₃ -N	90d	14.538m ³ /d	0.2m ² /d	0.014m/d	100mg/L
COD					1800mg/L

5.2.3.9 评价范围

根据导则内容，评价范围确定采用下列公式：

$$L = \alpha \cdot K \cdot I \cdot T / ne$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K——渗透系数，m/d，本项目取 0.5m/d；

I——水力坡度，本项目取 0.005；

T——质点迁移天数，取值不小于 5000d；

ne——有效孔隙度，本项目取 0.18。

本项目水文地质条件简单，项目上游以老苗庄为界，下游以十里庙为界，两侧以刘楼、小王庄为界。根据本区水文地质资料及地勘资料，潜水含水层岩性主要以粉质粘土为主，水平渗透系数取 0.8m/d。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，其有效孔隙度取 0.35，水力坡度取 0.005；质点迁移天数取 5000d，计算得出，下游迁移距离约为 138.89m；考虑到建项目周围的地形地貌特征及水文地质条件和周围的地下水环境敏感目标，本次评价适当扩大了评价范围，形成的调查与评价区面积约 8km²。

5.2.3.10 地下水环境影响预测与评价

(1) 地下水评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

根据现场调查，距离本项目最近的饮用水源保护区为赊湾镇地下水井，距本项目西北侧约 2.6km，根据区域水文地质资料显示，项目所在区域地下水流向为由东北向西南，本项目不在赊湾地下水井保护区补给径流区，且赊湾供水井采用深层水，本项目与赊湾供水井采用地下水水层无水力联系；本项目场地内无分散居民饮用水源；评价区域内居民饮用水均为集中供水，评价区域内无地下水饮用水井。故本项目地下水敏感程度为不敏感。

表 5.2-28 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

等级划分指标	建设项目情况	分级情况
建设项目行业分类	对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于目录 U 城镇基础设施及房地产 145、工业废水集中处理，按地下水环境影响评价项目类别划分为 I 类项目。	I 类
地下水环境敏感程度	项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为规划的工业建设用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区	不敏感
工作等级划分		二级

表 5.2-29 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	二	二	二
较敏感	二	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

根据导则的要求，二级评价的范围为 6-20km²。结合本项目的特征，本次地下水调查评价范围为 8km²。

(2) 预测评价标准

本次预测选定优先控制污染物（由于 COD 无地下水质量标准，本次评价采用耗氧量代替 COD 进行预测。通过咨询相关专家，COD 与耗氧量按 3:1 进行折算），预测非正常状况下污染物在浅层地下水中随时间的迁移过程，在不考虑污染物在地下水中的吸附、降解情况下进一步分析污染物向下游迁移距离、

超标距离和迁出厂区后浓度变化。参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准评价。

表 5.2-30 预测因子污染源源强及水质标准

检测因子	污染源浓度	标准浓度
耗氧量	600	3
氨氮	100	0.5

(3) 非正常状况下渗漏地下水污染预测

本次预测采用初始浓度不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：

$$\frac{c-c_i}{c_0-c_i} = \frac{1}{2} \left\{ \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \exp \left(\frac{ux}{D_L} \right) \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) \right\}$$

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

c — t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

c_0 —污染物注入浓度，mg/L；

c_i —污染物背景浓度，mg/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

本次预测假定设定采取的渗漏检测发现及修复时间为 90d，预测结果详见表 5.2-31、5.2-32，图 5.3-5 到图 5.3-14。

表 5.2-31 污染物浓度迁移预测结果（耗氧量）

预测时段	迁移距离	超标距离	厂界外超标距离
10d	10m	0m	0m
100d	50m	20m	0m
500d	120m	40m	20m
1000d	180m	58m	38m
5000d	430m	140m	120m

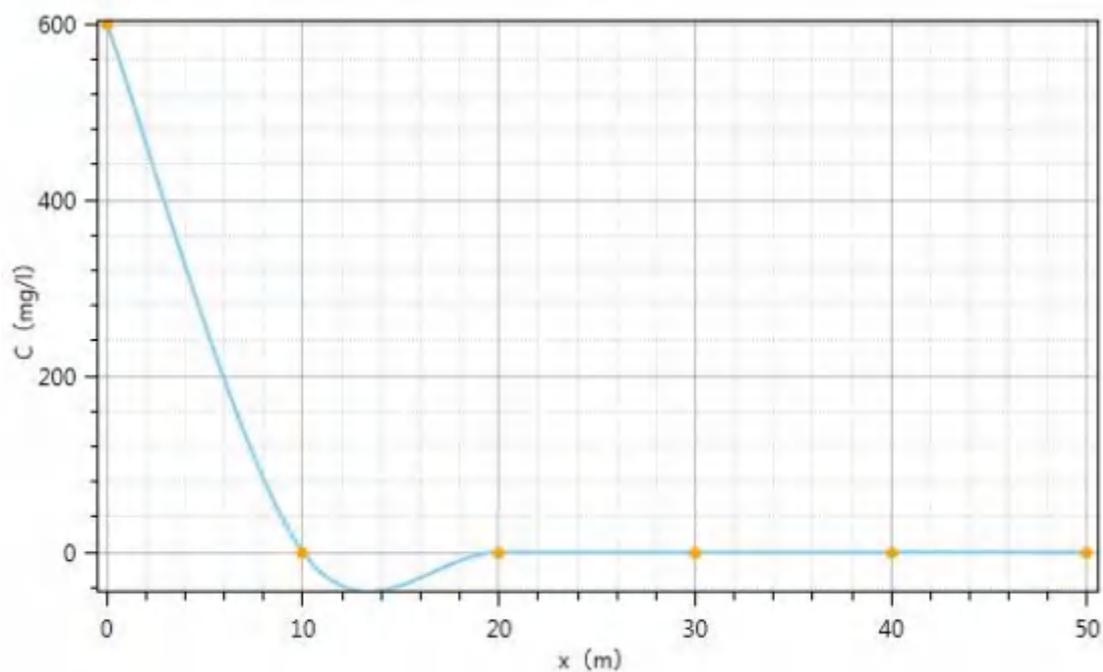


图 5.2-5 第 10 天时耗氧量贡献浓度随距离变化趋势图

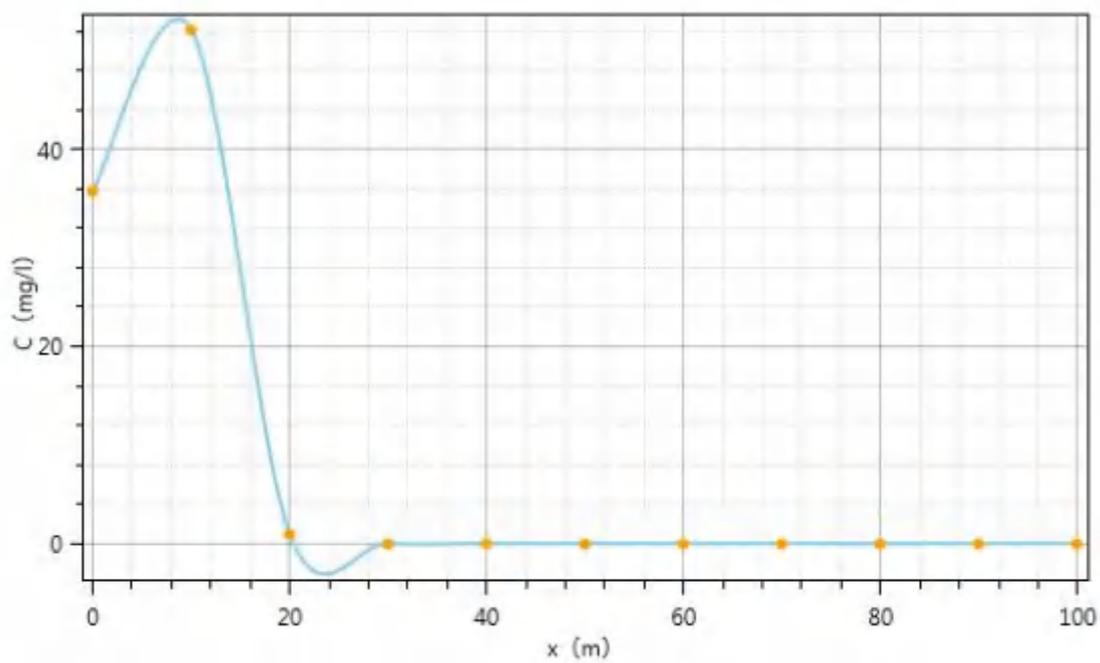


图 5.2-6 100 天时耗氧量贡献浓度随距离变化趋势图

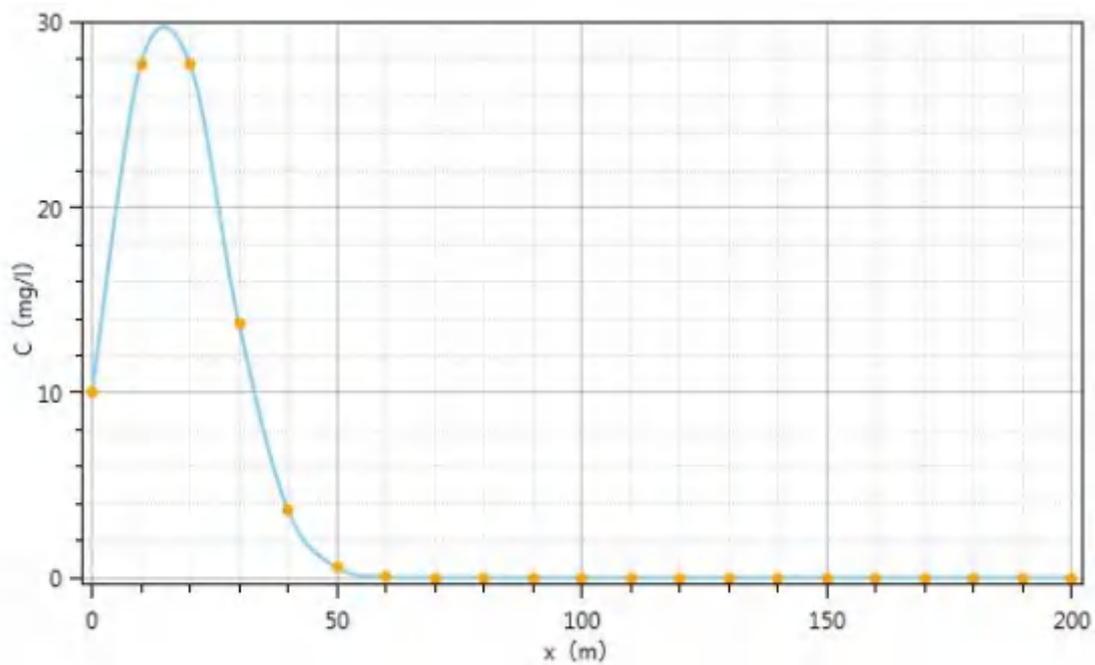


图5.2-7 500天时耗氧量贡献浓度随距离变化趋势图

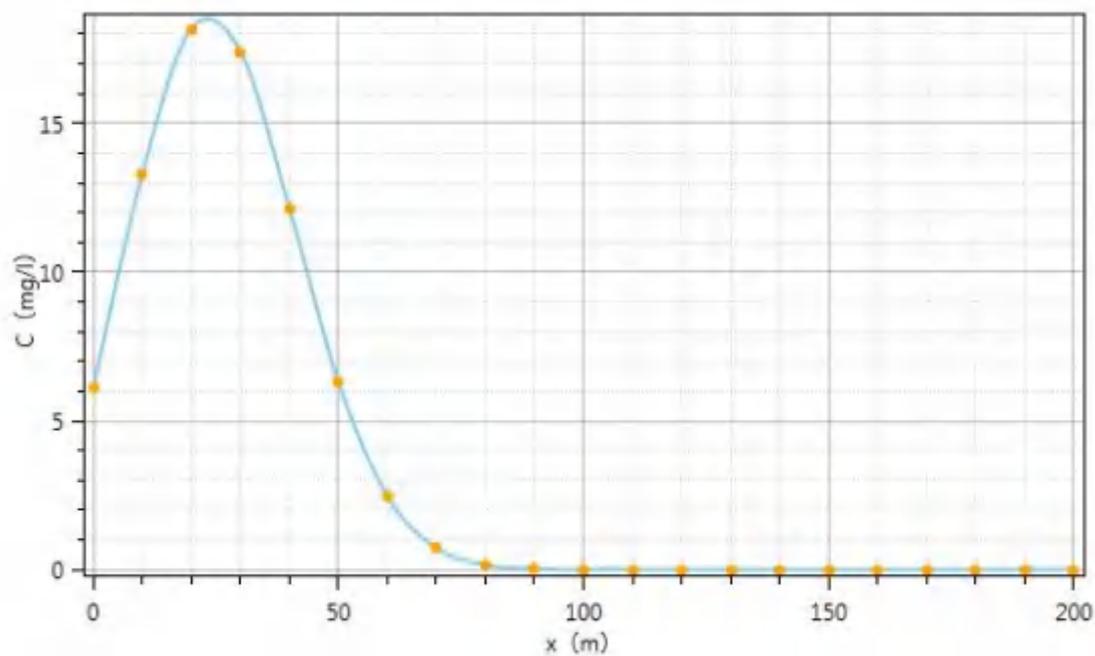


图5.2-8 1000天时耗氧量贡献浓度随距离变化趋势图

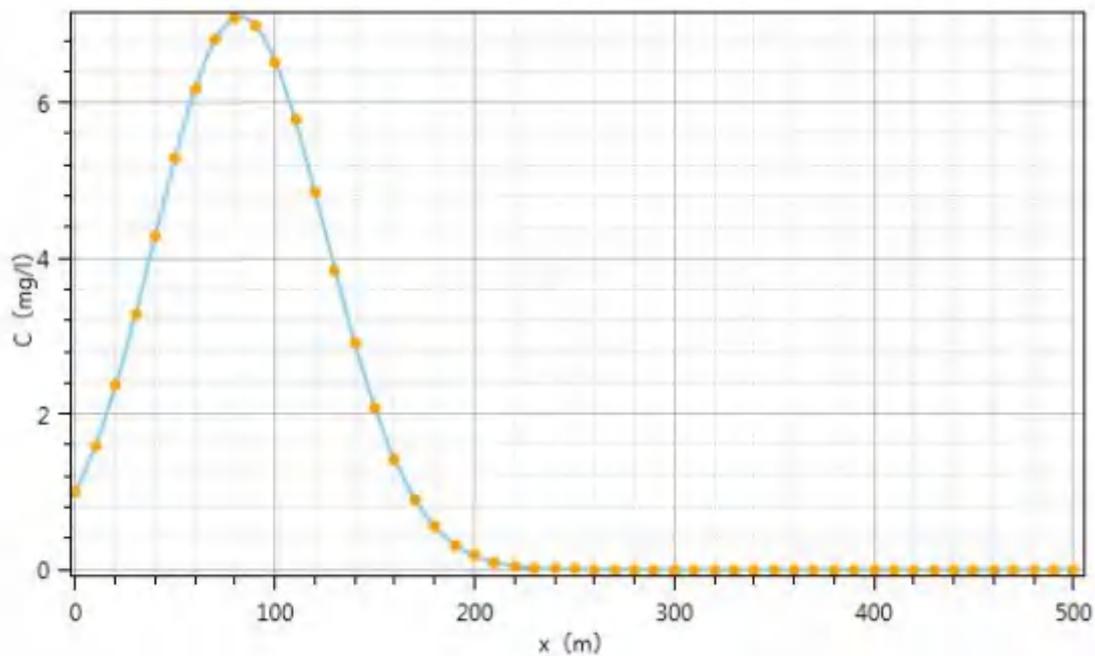


图 5.2-9 5000 天时耗氧量贡献浓度随距离变化趋势图

表 5.2-32 污染物浓度迁移预测结果（氨氮）

预测时段	迁移距离	超出厂界距离	超标距离	厂界外超标距离
<u>10d</u>	<u>10m</u>	<u>0m</u>	<u>0m</u>	<u>0m</u>
<u>100d</u>	<u>50m</u>	<u>20m</u>	<u>20m</u>	<u>0m</u>
<u>500d</u>	<u>120m</u>	<u>100m</u>	<u>46m</u>	<u>26m</u>
<u>1000d</u>	<u>180m</u>	<u>160m</u>	<u>66m</u>	<u>46m</u>
<u>5000d</u>	<u>430m</u>	<u>410m</u>	<u>164m</u>	<u>144m</u>

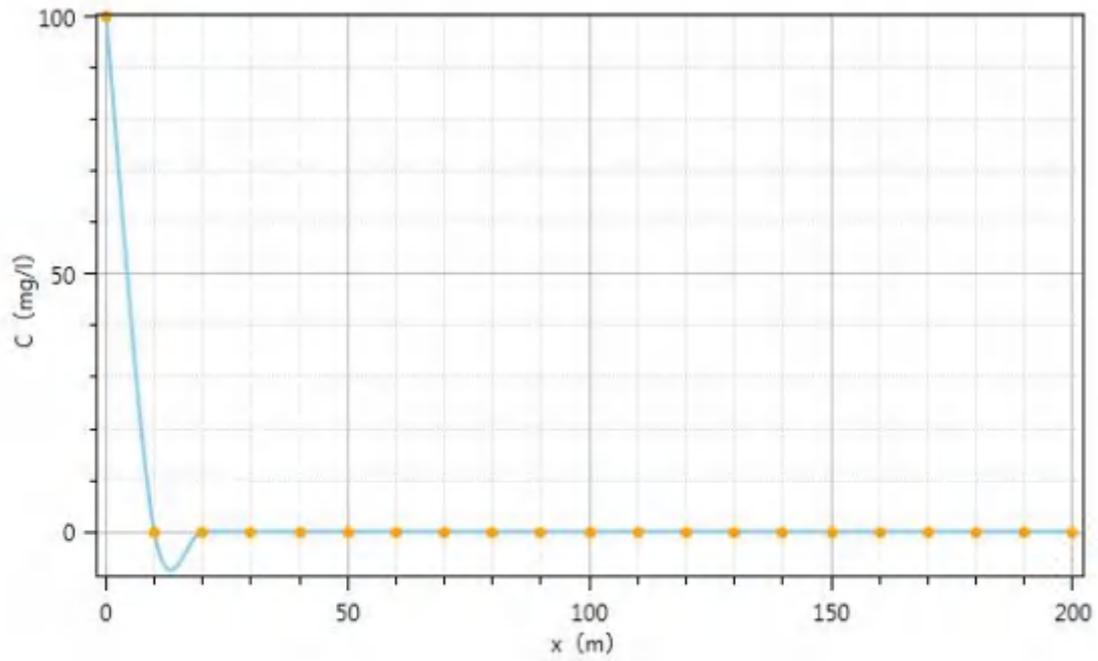


图 5.2-10 10 天时氨氮贡献浓度随距离变化趋势图

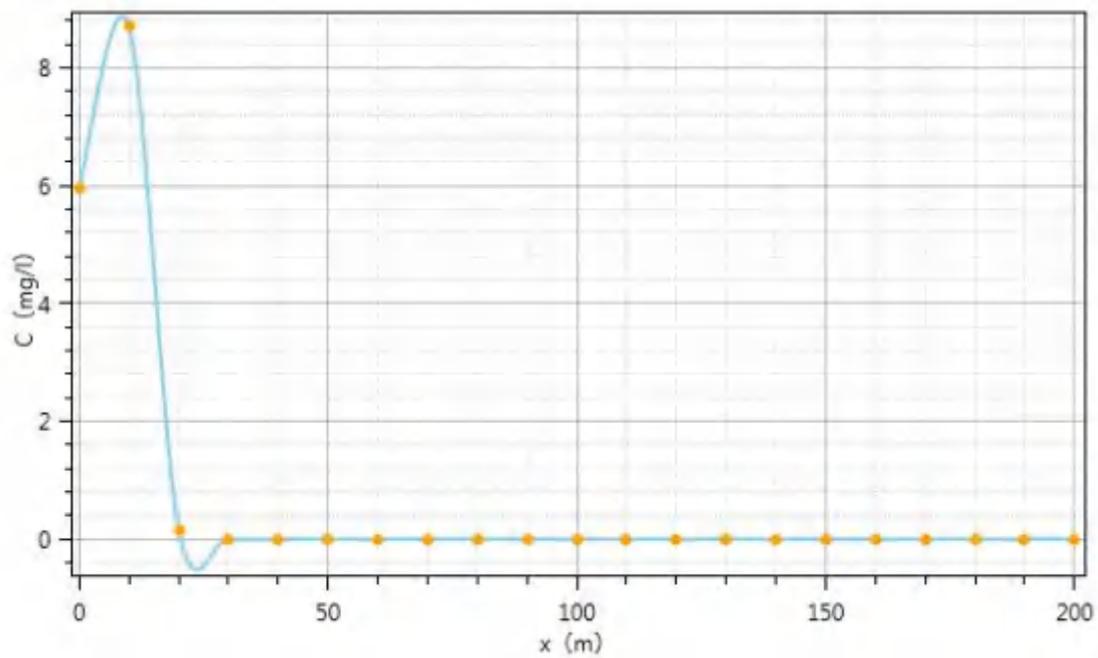


图 5.2-11 100 天时氨氮贡献浓度随距离变化趋势图

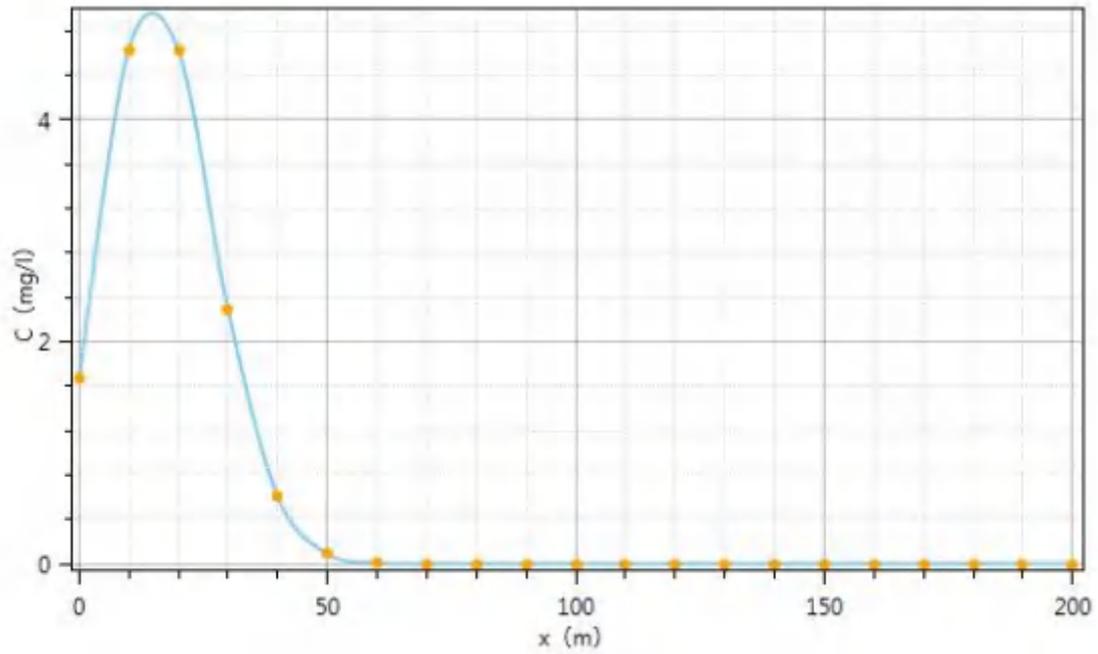


图 5.2-12 500 天时氨氮贡献浓度随距离变化趋势图

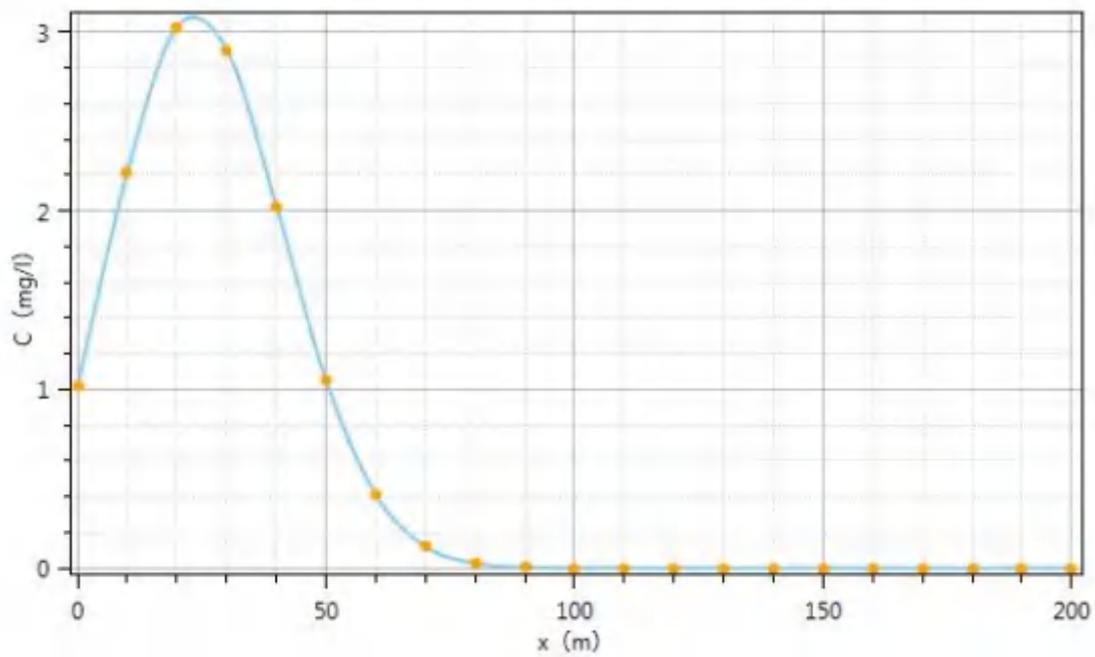


图 5.2-13 1000 天时氨氮贡献浓度随距离变化趋势图

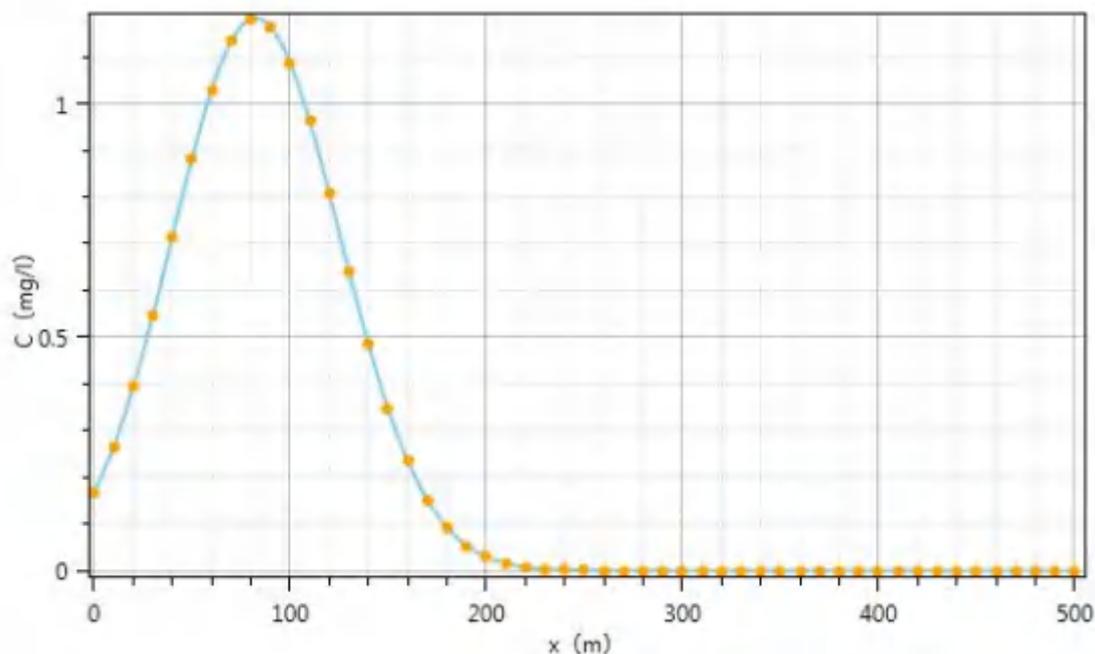


图 5.2-14 5000 天时氨氮贡献浓度随距离变化趋势图

根据表以上预测结果，本项目在非正常状况下构筑物因腐蚀破损，废水污染物下渗，废水中的主要污染物 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、耗氧量在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。泄漏发生后第 100 天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为 50m 和 50m，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到 0.5mg/L 的最远距离为泄漏点下游 20m 处，耗氧量在浓度达到 3mg/L 的最远距离为泄漏点下游 20m 处，均未超过项目厂界外；在泄漏发生后第 500 天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为 120m 和 120m， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到 0.5mg/L 的最远距离为泄漏点下游 46m 处，耗氧量浓度达到 3mg/L 的最远距离为泄漏点下游 40m 处，均超过项目厂界外；在泄漏发生后第 1000 天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为 180m 和 180m， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到 0.5mg/L 的最远距离为泄漏点下游 66m 处，耗氧量浓度达到 3mg/L 的最远距离为泄漏点下游 58m 处，均超过项目厂界外；在泄漏发生后第 5000 天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为 430m 和 430m， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到 0.5mg/L 的最远距离为泄漏点下游 164m 处，耗氧量浓度达到 3mg/L 的最远距离为泄漏点下游 140m 处，均超过项目厂界外。

由此可见，在未采取任何防渗措施情况下污水泄漏对浅层地下水有一定的不利影响。为了最大限度减小对地下水的影响，建设单位采取了以下措施，防

止各污染因子污染地下水：

①水池混凝土采用 C30 混凝土，抗渗等级为 P6，抗冻等级 F150。外加剂选用纳晶减缩密实剂及水泥基渗透结晶型材料等。

②施工缝处采用 300*3 镀锌钢板，并做防腐处理。

③构筑物池壁内侧采用混凝土自防水，底板面、池壁等迎水面以及顶板底面采用 20 厚 1:2 防水砂浆抹面。外池壁及走道板采用 20 厚 1:2 水泥砂浆抹面。

④各单元池底均铺设了黏土防渗层，厚度为 1.5m。

由于扩建工程尚未运行，为降低污水泄露对地下水造成影响，评价建议建设单位采取以下措施，进一步预防地下水污染：

1) 源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对污水处理构筑物防渗等措施，同时对管理进行防腐处理以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；污水管线进行防渗处理，管道进行防腐防渗处理。污泥处理间地面、污水处理池体按照要求做好防渗措施。

2) 分区控制措施

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性来进行分区防渗，建设单位应根据实际建设情况与本次评价要求进行对比，按照评价要求，查漏补缺，做好防渗工作。

①天然包气带防污性能

本项目厂区内包气带以粉质粘土为主，分布较连续、稳定。根据粉质粘土渗透系数经验值判断项目场地包气带垂向渗透系数为 $1.20 \times 10^{-6} \sim 6.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，小于 $1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，大于 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。因此，根据包气带防污性能分级原则，确定项目场地包气带防污性能为“中”。

②污染物特性

本项目生产过程中，废水污染物主要为耗氧量、石油类等其他污染物，确定本项目污染物类型为“其他类型”。

根据建设项目地下水污染防渗分区参照表，详见下表 5.2-33。本项目场地包气带防污性能为“中”，污染物类型为“其他类型”，确定本项目防渗分区为“重点防渗区”、“一般防渗区”和“简单防渗区”。

表 5.2-33 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参考 GB18598 执行
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参考 GB16889 执行
	弱	易-难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

参照《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934-2013)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求,依据本项目的工程建设特点,结合厂区现有工程防渗措施,对厂区内重点污染防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取了防腐防渗措施,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$,具体措施见表 5.2-34。

表 5.2-34 厂区分区防渗表

防渗等级	区域	防渗要求
重点防渗区	格栅、调节池、初沉池、水解池、生化池、二沉池、污泥处置及暂存区、危废暂存间	采用三层防渗措施。其中,下层采用夯实粘土,中间层采用 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ (危废暂存间渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$);上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层
一般防渗区	原料库、加药间	采用两层防渗措施。其中,下层采用渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的天然或人工材料构筑防渗层;上层采用 200mm 厚防渗混凝土
简单防渗	其他区域	一般地面硬化

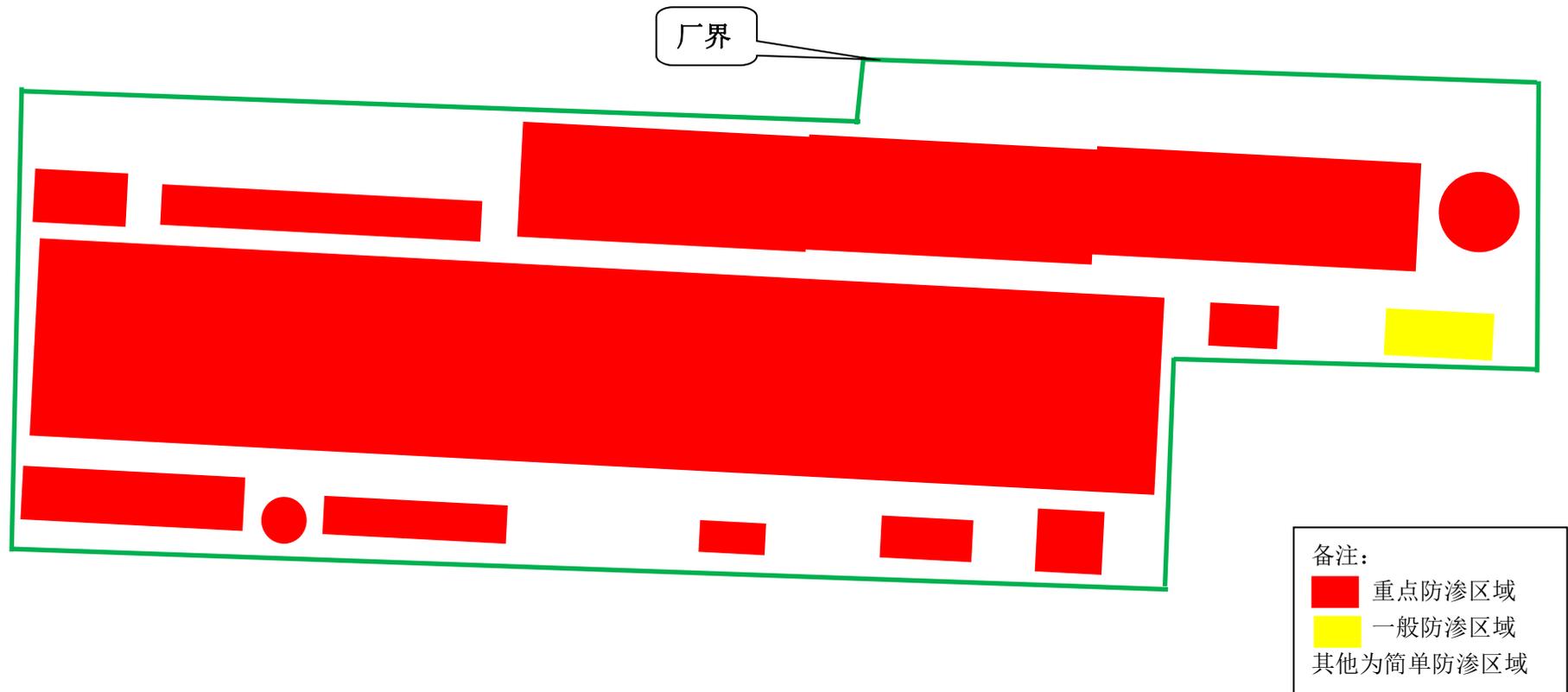


图 5.2-15 分区防渗示意图

③地下水环境监测与管理

为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对该项目区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻本项目对地下水的污染。

I 项目区及其下游地下水监测井布设原则

- ①重点污染区加密监测原则；
- ②以主要受影响含水层为主；
- ③以地下水下游区为主，地下水上游区设置背景点；
- ④充分利用现有井孔。

II 监测点布设方案

a 监测井数

根据地下水水质非正常状况影响预测结果、地下水流向和项目的主要装置区分布情况，应在地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。当检测出地下水水质出现异常时，相关人员应及时采取应急措施。

项目调查与评价区范围内浅层地下水由西北向东南流动，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求及地下水监测点布设原则，因附近相对较易污染的是浅层地下水，以浅层水为主要监测对象，地下水监控井分布布设情况见表 5.2-35。

表 5.2-35 监控井情况一览表

序号	类别	监测点位情况	
1	监测点位	地下水上游厂界（北厂界偏东）	地下水下游厂界（南厂界偏西）



图 5.2-16 地下水监控井分布示意图

b 监测层位及频率

监测频率：运行期间背景值监测点按每年枯水期监测一次，污染扩散监测点按每半年度监测一次。

监测项目为： 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、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

c 监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于常规检测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

III 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

a 管理措施

防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。

根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

b 技术措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，及时上报监测数据和有关表格。

在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解厂区污水管道是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向，周期性地编写地下水动态监测报告，定期对污染区的生产装置进行检查。

④应急响应

I 应急预案

为了做好地下水环境保护与污染防治应急措施，最大限度避免和减轻地下水污染造成的损失，建设单位应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。

II 应急控制措施

应急控制措施包括：物理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。

a 物理法.

物理法是用物理的手段对受污染地下水进行治理的一种方法,在地下建立各种物理屏障,将受污染水体圈闭起来,以防止污染物进一步扩散蔓延。

b 水动力控制法

水动力控制法是利用井群系统,通过抽水或向含水层注水,人为地改变地下水的水力梯度,从而将受污染水体与清洁水体分隔开来。根据井群系统布置方式的不同,水力控制法又可分为上游分水岭法和下游分水岭法。

c 抽出处理法

抽出处理法是当前应用很普遍的一种方法,可根据污染物类型和处理费用来选用,大致可分为三类: a、物理法。包括:吸附法、重力分离法、过滤法、反渗透法等。 b、化学法。包括:混凝沉淀法、氧化还原法、离子交换法和中和法等。 c、生物法。包括:活性污泥法、生物膜法等。受污染地下水抽出后的处理方法与地表水的处理相同,需要指出的是,在受污染地下水的抽出处理中,井群系统的建立是关键,井群系统要能控制整个受污染水体的流动。

III 应急处置

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时,知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求,组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动,组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因,分析发展趋势,并提出下一步预防和防治措施,迅速控制或切断事件灾害链,对污水进行封闭、截流,将损失降到最低限度。应急工作结束时,应协调相关职能部门和单位,做好善后工作,防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害,尽快恢复当地正常秩序。

(4) 地下水环境影响评价结论

1) 地下水环境影响

工程对地下水的污染途径主要为:阀门、管道系统的跑、冒、滴、漏,装置区地面的防渗措施非正常状况下可能导致污染物下渗,对周边地下水环境造成污染。防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

在正常状况下,本项目污水全部经过处理,达到排放标准,且污水管道和构

筑物等设施全部进行防渗处理，不会对地下水环境造成影响。

非正常状况下，污染物在含水层中运移预测显示，污染物在水动力条件作用下主要由东北向西南方向运移，且本区地下水水力梯度较小，污染物迁移较慢，不适宜污染物的稀释和净化。由预测结果可知，非正常状况下污水泄露会对下游地下水造成一定影响。

2) 地下水环境污染防治措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制

对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

②分区防治

根据建设项目地下水污染防渗分区参照表，本项目场地包气带防污性能为“中”，污染物类型为“其他类型”，确定本项目防渗分区为“重点防渗区”、“一般防渗区”和“简单防渗区”。

③污染监控与应急响应

为了及时准确掌握场区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，结合项目区水文地质条件，布置监控井 2 眼。上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向场安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

3) 地下水环境影响评价结论

本次地下水评价，在搜集大量当地的历史水文地质资料的基础上，开展了详细的水文地质勘查、现场试验和水文地质条件分析，报告制定了相应的监测方案

和应急措施。在相关保护措施实施后，该项目对水环境的影响是可以接受的，从环境保护角度讲，该项目选址合理，项目可行。

5.2.4 声环境影响分预测与评价

1、噪声源强及噪声控制点的确定

根据工程分析，工程主要噪声源控制措施及噪声源强见表 5.2-36、表 5.2-37。

表 5.2-36 本项目主要设备噪声源强调查清单（室内清单） 单位：dB(A)

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置m			距室内边界距离m		室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声级	建筑物外距离
生产车间	潜水搅拌器	/	80	优先选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等	17	18	1	东厂界	18	55	昼夜	20	35	1m
								南厂界	17	55		20	35	1m
								西厂界	132	38		20	18	1m
								北厂界	38	48		20	28	1m
	潜水排污泵	/	80		17	12	1	东厂界	12	58		20	38	1m
								南厂界	17	55		20	35	1m
								西厂界	138	37		20	17	1m
								北厂界	38	48		20	28	1m
	污泥螺杆泵	/	80		17	13	1	东厂界	13	58		20	38	1m
								南厂界	17	55		20	35	1m
								西厂界	137	37		20	17	1m
								北厂界	38	48		20	28	1m
	叠螺脱水机	/	85		15	18	1	东厂界	18	60		20	40	1m
								南厂界	15	61		20	41	1m
								西厂界	132	43		20	13	1m
								北厂界	40	53		20	33	1m

表 5.2-37 主要设备噪声源强调查清单（室外清单） 单位：dB(A)

声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置m			运行时段
			X	Y	Z	
提升泵	85	低噪声设备、基础减振等	14	19	1	昼夜
风机	85	低噪声设备、基础减振等	15	18	1	

本次评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B工业噪声预测计算模型，室内声源等效室外声源源功率级计算方法，室外声源采用点声源的扩散衰减模式。

（1）室内声源计算

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{w1}—室内声源的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数，R=S₁α/（1-α），S₁为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r—声源到围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级

$$L_{pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{L_{pij}/10} \right)$$

式中：L_{pi}(T) —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pi}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

L_{p2i}(T)—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pi}(T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

④然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

⑤然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（2）室外声源计算

本项目噪声源设备的尺寸较小，与厂界的距离均能够满足大于设备几何尺寸的2倍，故均作为点声源进行预测。点声源计算公式如下：

$$L = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L —受声点的声压级，dB（A）；

L_0 —厂房外声源源强，dB（A）；

r —厂房外声源与厂界之间的距离，m；

r_0 —距噪声源距离，取1m。

（3）噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则项目声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j —在T时间内*j*声源工作时间，s；

t_i —在T时间内*i*声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

2、预测结果

本评价预测昼间项目噪声源对厂界的噪声贡献情况。噪声预测结果见下表。

表 5.2-38 各厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

影响对象	生产车间			贡献值	标准值	达标分析			
	设备	建筑物外噪声	数量						
东厂界	潜水搅拌机	35	4	49	昼间65 夜间55	达标			
	潜水排污泵	38	2						
	污泥螺杆泵	38	1						
	叠螺脱水机	40	1						
	提升泵	39	2						
	风机	40	3						
南厂界	潜水搅拌机	35	4	50		昼间65 夜间55	达标		
	潜水排污泵	35	2						
	污泥螺杆泵	35	1						
	叠螺脱水机	41	1						
	提升泵	42	2						
	风机	41	3						
西厂界	潜水搅拌机	18	4	27			昼间65 夜间55	达标	
	潜水排污泵	17	2						
	污泥螺杆泵	17	1						
	叠螺脱水机	13	1						
	提升泵	13	2						
	风机	13	3						
北厂界	潜水搅拌机	28	4	42				昼间65 夜间55	达标
	潜水排污泵	28	2						
	污泥螺杆泵	28	1						
	叠螺脱水机	33	1						
	提升泵	33	2						
	风机	33	3						

由噪声影响预测结果分析可知，项目正常运营后，各高噪声设备对各厂界的噪声贡献值和叠加值昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)）要求。区域敏感点距离生产车间较远，故本项目运营期噪声对区域声环境及敏感点影响较小。

5.2.5 固体废物影响分析

本项目运营过程中产生的固体废物包括：栅渣、气浮渣污泥、废 MBR 膜组件、废包装物及职工生活垃圾等。

（1）栅渣、气浮渣

粗格栅拦截的较大块状物、枝状物以及细格栅拦截的块状物、软性物质、软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物统称栅渣，气浮渣主要是气浮池产生

的密度小于水的物质。根据类比调查情况，格栅渣产生系数为 $0.05\sim 0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，本项目格栅渣产生系数取 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，则本工程产生的格栅渣（含水率60%）为 0.5t/d ，即 182.5t/a ，储存于固废暂存间。

（2）污泥

污水处理运行过程中会产生剩余污泥。根据同类工程实际运行情况以及《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010修订），废污泥（绝干）产生量一般可取 $0.3\sim 0.5$ 倍的 BOD_5 削减量，本项目取 0.4 倍估算，产生量 2.18t/d ，每天需投加药剂量约为 0.64t ，则绝干污泥产生量为 2.82t/d 。产生的污泥（含水99%）先经机械浓缩后进入污泥脱水机房，通过添加脱水剂采用机械浓缩+机械脱水将污泥至含水率为60%，则本工程污泥产生量约为 7.05t/d （含水率60%），折合 2573.25t/a ，储存于固废暂存间。

（3）废MBR膜组件

项目废水处理过程中使用MBR膜（PVDF聚偏氟乙烯材质）使用一定时间后，过滤膜会由于老化等原因导致效率变差，因此，需定期进行更换，更换过程中会产生废过滤膜。根据水处理量及设计单位工程经验，膜件的更换周期约为5年/次，废MBR膜产生量 120t/次 ，折合 24t/a ，交由生产厂家回收并进行更换。

（4）废包装袋、废包装桶

本项目固态投加料为袋装，液态投加料为桶装。根据建设单位提供资料，固态投加料每年使用量为 42.19t ，每袋 100kg ，则废包装袋产生量为 42190 个/a，每个按 0.5kg 计，则废包装袋产生量为 21.095t/a 。废包装袋收集后外售。

液态投加料使用量约为 1500L/a ，每桶容量为 10L ，则废包装桶产生量为 150 个/a，每个包装桶按 2kg 计，则废包装桶产生量为 0.3t/a ，废包装桶收集后返回供货商家。

（5）生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人，日常活动过程中会产生生活垃圾，按照每人每天 1kg 生活垃圾产生量计算，则本项目生活垃圾产生量折合 3.65t/a 。生活垃圾在厂区内设置垃圾箱，定期由环卫部门进行清运，最终送垃圾处置场处置。

（6）废活性炭

本项目恶臭气体处理会产生废活性炭，根据建设单位提供资料，活性炭半年

更换一次，每次50kg，一年更换100kg，即0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），此废活性炭属于危险废物，类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性为毒性和感染性。产生的废活性炭暂存于危废间内，定期交有资质单位处置。本项目固废产生情况见表 5.2-39。

表 5.2-39 工程固废产生量及处理措施一览表

序号	产生环节	名称	主要成分	产生量	废物类别	处理措施
1	格栅、气浮池	格栅渣、气浮渣	漂浮物等杂质	182.5t/a	一般固废	运往垃圾填埋场填埋
2	污泥脱水间	污泥(含水率 60%)	有机物	2573.25t/a		
3	MBR 膜池	废过滤膜	废过滤膜	24t/a		由生产厂家回收并更换
4	废包装袋	原料使用	/	21.095t/a		外售
5	废包装桶	原料使用	/	0.3t/a		供货厂家回收
6	职工生活	生活垃圾	/	3.65t/a		环卫部门统一清运，送往垃圾场填埋
7	废气处置	废活性炭	/	0.1t/a	危险废物	危废暂存间暂存后交有资质单位处置

5.2.6 土壤环境质量影响预测及评价

5.2.6.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），采用附录 A 土壤环境影响评价项目类别中规定，本工程属于电力热力燃气及水生产和供应业：工业废水处理，类别为 II 类，本项目在现有厂址扩建，不新增占地，现有工程占地面积 11672.5m²，占地类型为小型。本项目土壤环境影响等级判定见表 5.2-40。

表 5.2-40 土壤评价工作等级划分一览表

判别因素	本项目情况	评价等级
项目类别	II 类项目“工业废水处理”	三级
占地规模	本次扩建项目利用现有场地 11672.5m ² ≤5hm ² ，属于小型占地规模“小于 5hm ² ”	

环境敏感程度	本项目位于泌阳县先进制造业开发区，厂址四周均为工业企业，厂址所在地周边的土壤环境敏感程度属于不敏感。	
--------	--	--

5.2.6.2 评价范围及土壤环境影响识别

(1) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价等级为三级，评价范围为厂址占地范围内和占地范围外四周 0.2km 范围。

(2) 土壤环境影响类型与影响途径识别

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B，本项目土壤环境影响途径及影响因子识别见表 5.2-41、表 5.2-42。

表 5.2-41 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
/	√	√	/

表 5.2-42 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
运营期					
综合污水处理站	水池构筑物	地面漫流、垂直入渗	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	事故

1) 本项目为污水处理项目，建设期主要为钢砼结构，对土壤的污染较小。

2) 污水厂运行过程中如果发生池体破损或者废水集排设施破损，将会发生泄漏事故。泄漏的废水如果不能得到及时处理或者处理不当会对项目周围土壤环境造成污染。

3) 本项目废水处理过程产生的污泥泄漏情况下可迁移至周边土壤。污染物会在土壤中积累，导致土壤理化性质改变，肥力下降，并有可能通过作物进入食物链，影响人群健康。

综上，本项目土壤污染主要为废水污染型。

5.2.6.3 废气对土壤影响预测

本项目废气主要为污水处理过程产生的恶臭，主要成分为氨气和硫化氢。本项目氨和硫化氢产生量较少，且密度较小，大气沉降对周边的土壤环境影响较小，但建设单位务必加强设备的维护，每日巡查，杜绝废气事故排放。

5.2.6.4 废水对土壤影响预测

(1) 正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按建设规范要求，污水处理各构筑物、污泥脱水机房等相关区域也必须是钢混结构进行表面硬化处理及防腐防渗处理，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污水或其它物料暴露而发生渗透至地下的情景发生。

(2) 非正常状况下，本项目对土壤的污染主要是各构筑物防渗层失效，废水逐渐渗入土壤，根据运营期地下水预测分析情况来看，只要做好防渗、检漏及定期检测工作，污染物以垂直入渗的形式对土壤的影响较小。

(3) 根据现状监测数据分析，土壤各因子均能够达到《土壤环境质量标准 建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中筛选值二类用地标准，由此厂区应做好防渗、检漏及定期检测工作，可有效防止废水污染土壤环境。

5.2.6.5 土壤保护措施与对策

本项目土壤污染主要来自废水、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

(1) 严格落实废水收集、治理措施，废水处理达标后排放。废水处理设施故障时，将废水处理设施超标出水转移至人工湿地暂存，事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

(2) 污泥收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

(3) 厂区分区防渗，地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、危险废物暂存间、污泥料仓做好防漏防渗。加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

5.2.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险

事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，进行建设项目风险源及环境敏感目标调查，通过环境风险潜势的初判，确定风险评价等级；通过对风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果对项目环境风险进行风险识别；给出风险事故情形分析、预测与评价，并通过环境风险管理，提出相应的风险防范措施。风险评价工作程序见图 5.2-17。

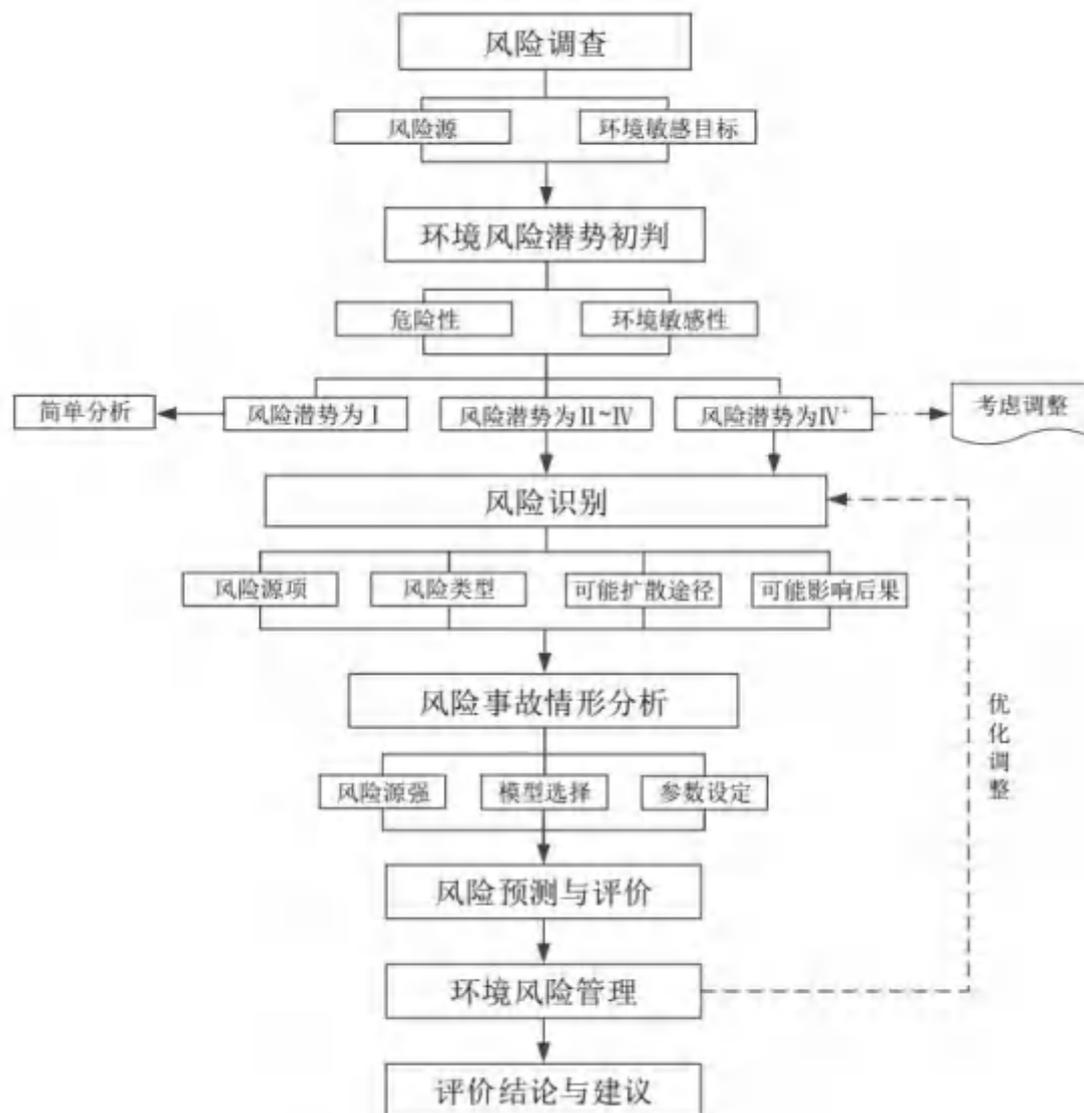


图 5.2-17 风险评价工作程序示意图

1、风险调查

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录 B 突发环境

事件风险物质及临界量表,本次工程生产过程中使用到的原辅材料中属于危险物质的为次氯酸钠。储存方式及储存量见表 5.2-43。

表 5.2-43 危险物质储存方式及储存量

危险物质名称	CAS 号	年用量 (t)	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q	重大危险源判定
次氯酸钠	7681-52-9	7.51	1.2	5	0.24	否
Q 值					0.24	否

本项目涉及的危险化学品理化性质及安全技术说明如下:

表 5.2-44 次氯酸钠的毒理性质及危险特征

标识	中文名: 次氯酸铵	分子式: NaClO		
	英文名: Sodium Hypochlorite; Antiformin	分子量: 74.44		
	CAS 号: 7681-52-9			
理化性质	外观与形状	微黄色 (溶液) 或白色粉末 (固体), 有似氯气的气味。		
	熔点 (°C)	-6	相对密度 (水=1)	1.1
	沸点 (°C)	102.2		
毒性及健康危害	进入途径	吸入、皮肤侵入		
	健康危害	经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒本品不燃, 具腐蚀性, 可致人体灼伤, 具致敏性。 防护: 工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 高浓度环境中, 应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防腐工作服。 手防护: 戴橡胶手套。 其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
	急救方法	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量温水, 催吐。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氯化物
	禁忌物	还原剂、有机物和酸类		
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性		
	储运条件与泄露处理	储运条件: 储存于低温、防凉的库棚内, 不可在阳光下曝晒远离热源、火种, 与自然物、易燃物隔离储运。本品容易变质不可久储。含碱度 2-3% 的溶液可储存 10-15 天。 泄露处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。		
灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。			

2、环境风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值 (Q) 的确定: 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最

大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q \leq 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。本项目主要危险物质为次氯酸钠， $Q=0.24 < 1$ ，因此判定本项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级划分见表 5.2-45。

表 5.2-45 风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

通过上表划分依据可知，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价仅进行简单分析。

5.2.7.1 环境风险分析

一般工程项目的兴建和运行都可能对环境产生影响，缓慢地直接排放和突发的事故冲击性排放，前者可以预见，有必然性，受到人们的关注，后者较难预料，具有偶然性，易被忽视。事实证明，对于一些类型的工程项目或生产设施，偶然的意外突发性事故往往会造成污染物的集中排放，排放量大、浓度高、危害性较常规性排放严重。本报告书的风险分析其实质主要是确定事故发生的种类、可能的影响及相应的控制措施。

通过对国内污水处理厂的调查了解可知，一般存在的污染事故隐患包括：

(1) 由于停电使供氧等中断，污泥失去活性，丧失处理能力，致使出水超标排放。

(2) 活性污泥法可能发生污泥膨胀，导致水质恶化。

(3) 不可抗拒的外力影响。如地震、洪水等自然灾害及人为破坏造成污水管线或处理设施毁坏，致使污水外泄而污染环境。

(4) 处理设施运行不正常。可能由于机械或电力等故障原因，造成污水处理设施不能正常运行，污水未能达标或未经处理直接排放，污染环境。

(5) 在管道和集水井等设备或构筑物中，因平日所贮污水内含各种污染物，经微生物作用等因素产生有毒有害气体，如 H_2S 等，由于通风不畅，长年积累，浓度较高，可能对维修人员产生中毒影响。

(6) 污水处理过程产生的恶臭大量排放污染环境。

(7) 项目运营过程中化学物质泄漏风险

5.2.7.2 运行事故分析

(1) 可能的事故类型及源强分析

事故主要可能发生在污水处理厂的进水及厂内设备故障。

① 进水污染事故

工业企业生产的不连续性、排水水质的不稳定、个别工业企业的生产设备或废水的预处理设施故障而发生污染事故等，都可能对污水处理厂的处理效率产生不利影响。

工业企业生产的不连续性及排水水质的不稳定属于普通的经常性问题，正常范围内的个别企业排水水质的不稳定并不会影响本污水处理厂整体进水水质的稳定性，设计的处理工艺完全能够对付这样的不稳定，使尾水做到达标排放。

进水水质对本污水处理厂的威胁可能来自个别工业企业的生产设备或废水的预处理设施故障而发生的污染事故。虽然对这个企业来说，排放的污染物质可能成倍或成几十倍的增加，但对污水处理厂的进水来说，只要这些增加的物质不是重金属或有毒物质，大多数这类事故并不会对处理效率构成明显的影响。在极少的情况下，发生事故的企业排放的废水量在污水处理厂进水中所占的分量较大，从而使处理效率下降，此时排放的尾水水质有超标的可能。

②设备故障事故及检修

设计中主要设备采用国产优质设备，监测仪表和控制系统采用进口设备，自动监控水平较高。因此，本污水处理厂发生设备故障事故的可能性较小。

污水处理工程因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量。在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度。

(2) 对策措施

①污水处理厂与重要的污水排放企业之间，要有畅通的信息交流渠道，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理厂的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入污水处理厂。

②污水处理厂应针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

③设备的检修时间要精心安排，最好在水量较小、水质较好的季节或时段进行。

④加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

5.2.7.2 污水处理站防渗失效后果分析

事故状态下，污水处理站区域防渗层失效，发生泄漏，污染物持续进入地下水中，产生污染。本项目废水中耗氧量、氨氮在地下水中污染范围，第 5000 天最大污染超标距离 164m。本项目周边最近敏感点距离 280m，因此，本项目高浓度的污染物主要出项目所在地的废水预处理处周边范围内的地下水中，对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

5.2.7.3 中毒事故后果分析

本项目原料使用含次氯酸钠，次氯酸钠液体泄漏，放出的游离氯可引起中毒。氯气本身具有明显的刺激性和腐蚀性，人体吸入氯气后，会导致呼吸道黏膜和肺泡出现相应的水肿、渗出以及坏死。严重的患者会因为呼吸道黏膜水肿，导致呼吸道梗阻，进而会导致患者产生呼吸困难、呼吸窘迫、发绀等明显缺氧的症状，

甚至导致患者出现窒息而造成死亡。

本项目在污水处理过程中一定要防止次氯酸泄露事故发生，做好管理工作。通过加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换，可将该事故降到最低。

5.2.7.4 污泥膨胀

正常的活性污泥沉降性能很好，含水率一般在 99%左右，当活性污泥变质时，污泥就不易沉淀，含水率上升，体积膨胀，澄清液减少，这就是污泥膨胀。

根据国内外活性污泥系统调查结果，无论是普通活性污泥系统，还是生物脱氮除磷系统都会发污泥膨胀，污泥膨胀是自活性污泥法问世以来在运行管理上一一直困扰人们的难题之一。污泥膨胀一般是由丝状菌和真菌引起的，其中由丝状菌过量繁殖引起的污泥膨胀最为常见。目前已知的近 30 种丝状菌中，与污泥膨胀问题密切相关的有十几种。

有的丝状菌引起的污泥膨胀发展迅速，2~4d 就可达到非常严重的结果，而且非常持久。

一般认为，低负荷和低氧、低温是造成膨胀的主要原因。因为：①丝状菌比菌胶团细菌有更大的比表面积，在低负荷下具有更强的捕食能力；②丝状菌具有比菌胶团细菌更高的溶解氧亲和力 and 忍耐力，因此在低氧条件下丝状菌比菌胶团细菌对氧有更强的竞争力；③低温时丝状菌有更强的繁殖能力（有的资料上说高温更能引起污泥膨胀，比如上海的城市污水处理厂，在夏季水温在 25℃ 以上时常引起污泥膨胀，而在水温转低时，膨胀的次数减少）。

当发生污泥膨胀时，会严重影响污水处理设施的处理效果，甚至完全失效，由前面的预测可知，当处理设施失效时，污水中的 COD、BOD₅ 的贡献值就会增大，有可能使地下水受到污染。

为了防止发生污泥膨胀，首先应加强管理，经常检查废水水质，如溶解氧、污泥沉降比、污泥指数等，如果发现不正常（如污泥指数突增），就应采取下列措施：一是按照进水的浓度，出水的处理效果，变更供气量，使营养和供氧维持适当的比例关系；二是严格控制排泥量和排泥时间，排泥量应根据 30 分钟沉降比或池中的污泥浓度进行控制。

当发生污泥膨胀后，可针对丝状菌和真菌的特性，采取措施：

①加强曝气，使废水中保持足够的溶解氧，（一般要求混合液中的溶解氧不少于 1~2mg/L）。

②废水中若含碳水化合物较多，曝气池中碳氮比失调，可投加适量的氮化物，废水中如磷不足，也应投加磷化合物。

③调整 pH 值，菌胶团生长适应的 pH 值为 6~8，而真菌则在 pH4.5~6.5 之间生长良好，通过调整 pH 值来抑制丝状菌的繁殖。

5.2.7.5 管道泄漏影响

（1）管道泄漏对地表水的影响分析

由于管道是埋于地下，管道一般泄漏事故对地表水的影响很小，但是，如果管道泄漏后，不能及时控制或处理，任其大面积泄漏，在低洼处形成地表径流会对周围的渠系水体造成污染。

因此，管道运营后应加强管道沿线监控工作，发现问题及时处理，以最大限度减少对管线周围地表水环境的影响。

（2）管道泄漏对地下水的影响分析

管道一旦泄漏，污水下渗不仅会对管道泄漏点区域的地下水产生影响，且会对其下游区域地下水产生影响，而且对区域水环境的影响是长期不可逆的。因此，保护管线沿途区域地下水资源具有一定的现实意义。

（3）预防措施

①设有专人负责管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流入附近渠道。

②管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅；污水管道设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

③泵站与污水处理设备采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品，最好采用进口产品。

④为使在事故状态下污水处理设备能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

⑤对污水处理的各种设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。

关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

⑥加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑦严格控制处理单元的水量、水质、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。

⑧本项目污水处理厂在生产运行过程中必须加强监控手段，强化管理，定期检查污水处理设施做好设备维护，并制定事故紧急预案，保证废水达标排放，减少环境风险，保护评价区地下水环境。

5.2.7.6 其它应急防范措施

(1) 保证按规划要求收集污水量，形成正常的污水处理量。

(2) 在企业排放口设置在线监测设施及在线控制阀门，严密监视企业出水水质，尤其要防止超标的废水直接进入排污管网，冲击污水厂的生化处理工艺；若在线监测数据出现超标立即关闭企业出水口阀门；同时加强与环保部门的联系，加大执法力度，保证各企业进入管网的工业污水达到入网标准的要求。

(3) 重视污水厂的运行管理，建立完善的规章制度，明确岗位职责，以其它污水厂的经验表明，未经监测分析盲目运行或疏于监测分析的运行，往往是处理设施不能正常运转的重要原因，因此，必须严格执行污水监控制度，做好原始记录，确保每天对进、出水水质进行监测的频率，以便及时发现问题并加以纠正。

(4) 开展环保宣传教育和环保技术培训，提高职工环境保护意识和操作技术水平。

5.2.7.7 环境风险应急预案

制订应急预案的目的是在事故和其它突发事件一旦发生的情况下，能快速、高效、有序地进行处理工作，最大限度地保护周边群众、员工及单位，把事故危害对环境的影响减少到最低限度。

本污水处理厂针对可能发生各种突发事故，并在事故发生后能迅速有效的控制和处理，尽量减少二次污染、人员伤亡和财产损失，特制定本应急预案。

1、应急救援指挥的组成、职责及分工

(1) 指挥机构组成

企业的应急救援指挥机构为“应急领导小组”，由企业主要领导，以及污水处

理厂生产、化验、设备等部门领导组成，发生重大事故时，以指挥领导小组为基础成立重大事故应急救援指挥部。

“应急领导小组”下设“应急领导小组办公室”，办公室主任由污水处理厂领导兼任，成员由各个部门相关人员组成。

领导小组办公室下设综合联络组、事故信息组、抢修救援组、后勤保障组。各小组均有企业生产、技术的业务骨干组成。

（2）主要职责

①事故应急领导小组：承担领导小组日常事务；承担日常宣传教育工作，提高广大职工的安全生产意识；协调个应急机构的关系，保持联络畅通；掌握汇总事故发生后应急工作进展情况，为领导小组提供决策信息；负责事故发生后对外信息的撰写和发布。

②综合联络组：负责事故发生后向州、县有关部门的上报工作；负责传达落实领导小组的有关决策；负责联络室公安局、医疗、农业等有关单位的救助支援工作。

③应急信息组：负责事故发生后的实情及抢修，恢复生产等情况的收集汇总；负责提供调查和快速评估；负责事故发生后各项工作进展情况的报道。

④后勤保障组：负责协调联络医疗、农业等部门，为事故发生时对本厂职工及附近居民及农作物造成伤害提供医疗保障；负责救援资金及其它急需物资的保障。

2、应急处理原则及预防措施

（1）应急处理原则

及时控制进入污水处理厂的污染物总量，加强运行控制，保证运行正常，加强设备运行维护。

（2）预防措施

操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或事物造成事故；及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行；加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

3、预防措施

(1) 操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故。

(2) 及时合理的调整运行工况，严禁超负荷运行。

(3) 加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

4、事故应急措施及处理流程

(1) 当班人员发现后应立即向领导小组组长汇报，并在事故处理过程中随时保持与领导小组的联系。

(2) 领导小组接到报告后，应及时与污水处理厂主管部门和当地环保部门汇报，并在事故处理过程中随时保持与污水处理厂主管部门和环保部门的联系。

(3) 事故发生时当班人员按如下处理流程排查造成事故的原因：

①发现进出水超出设计标准：立即向领导汇报，将信息反馈至排水企业；并对进水水质、出水水质进行化验，检查复核全厂运行工艺参数，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整。

②突发暴雨：根据天气预报，预先对各设备进行检查，确保完好，组织力量对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。各岗位将设备机房门窗关紧，防止雨水流入，观察进水水量的变化，发现异常应及时向领导汇报。

③突发性停电、检修

项目电源应设两路供电，保证污水厂电源的供给。如停电污水处理设施将不能运行，超标排放尾水将会严重影响泌阳县第二污水处理厂正常运行，致使泌阳县第二污水处理厂尾水超标，影响周围环境。为减轻污染负荷应设置应急工程措施：污水可排入场内事故应急池内进行收集，在事故及非正常工况结束后，对废水进行深度处理，直至 COD、SS、氨氮等达标。

5、事故后生产恢复

由事故应急指挥领导小组宣布应急状态结束，恢复到正常运行状态，开始对事故原因进行调查，进行事故损失评估，组织力量恢复至正常运行状态。

5.2.7.8 环境风险分析结论

根据上述分析，本项目发生事故时影响程度较轻，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，本项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生

概率及危害也较低，本项目的事故风险可防控。

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

项目主体工程已建设完成，本次评价不再对施工期污染防治措施进行分析。

6.2 营运期污染防治措施评价

6.2.1 废水处理措施评价

本项目建设位置位于泌阳县花园路西段夏南牛产业园区内，属于泌阳县城市规划区内，区域内排污管网已建成，本项目建成运营后排放的废水经城市污水管网进入泌阳县第二污水处理厂进行二次处理后排入泌阳河，因此，本项目废水对区域地表水体的影响评价主要包括二个方面的内容：一是从泌阳县第二污水处理厂的收水范围、处理规模、进水水质等方面分析本项目废水进入城市污水处理厂的可行性；二是项目外排废水排入泌阳河时对泌阳河的水质影响。

一、工程外排废水进入泌阳县第二污水处理厂的可行性分析

1、收水范围

泌阳县第二污水处理厂位于泌阳县西部李楼村西北角泌阳河北岸，距离西环路 1.5km，服务范围为泌阳县新城区，即城东新区、城西新区以及城南新区。本项目建设地点位于泌阳县花园路西段夏南牛产业园区内，位于泌阳县先进制造业开发区范围内，即在泌阳县城市规划区内，故本项目所在区域位于泌阳县第二污水处理厂收水范围内。

2、水接纳量分析

泌阳县第二污水处理厂处理规模为 5 万 m^3/d ，根据泌阳县第二污水处理厂 2023 年在线监测数据，泌阳县第二污水处理厂实际处理能力为 $40112\text{m}^3/\text{d}$ ，目前剩余处理为 $9888\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目扩建工程尾水总量为 $3500\text{m}^3/\text{d}$ ，约占泌阳县第二污水处理厂剩余处理规模的 35.40%，因此，从处理规模上分析，本项目外排污水进入泌阳县第二污水处理厂是完全可行的。

3、水质分析

从本项目污水水质情况分析，本项目收集的污水经处理后其排水主要污染因

子排放浓度为 pH6~9，COD236.25mg/L，BOD₅108mg/L，SS51.03mg/L，氨氮 25mg/L，动植物油 21.76mg/L，主要污染因子排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求，该项目污水与城市其它排污水混合后不会改变泌阳县第二污水处理厂的设计进水水质，即满足 COD≤400mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤220mg/L、氨氮≤35mg/L 的进水指标。

因此，从污水处理厂收水范围、废水接纳量、废水接水水质等各方面分析，本项目生活污水排入泌阳县第二污水处理厂是可行的。

4、生化工艺选择合理性

本项目设计之初计划尾水直接排入泌阳河。根据泌阳县环境管理要求、驻马店市生态环境局泌阳分局出具的执行标准，通过咨询驻马店市生态环境局泌阳分局，项目所在位置不能新增入河排污口，项目尾水不能直接排入泌阳河，需进入泌阳县第二污水处理厂深度处理后外排至泌阳河。由于本项目各构、建筑物已经建设完成，本次评价建议对污水处理方式进行调整，即取“MBR+反硝化+臭氧接触”工艺，调整后的工艺为：“格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO”。根据工程分析内容，项目运行经本次评价提出的优化工艺处理后的尾水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求。说明调整后的污水处理工艺可行。

二、工程废水对泌阳河的影响评价分析

本项目建成运营后外排污水可通过污水管网进入泌阳县第二污水处理厂，并与城市工业废水和生活污水一并处理达标后排入泌阳河。本项目投运后外排污水能够满足泌阳县第二污水处理厂进水水质要求，经泌阳县第二污水处理厂进一步处理后，不会明显改变泌阳河水体状况，对泌阳河等相关地表水体的污染贡献均较小。

6.2.2 废气治理措施评价

项目运行过程中废气主要由微生物新陈代谢作用产生的恶臭气体，主要的恶臭物质为 NH₃、H₂S、臭气浓度等。在污水处理过程中产生的恶臭气体除了对嗅觉产生影响引起心理厌恶等不愉快的感觉外，还会引起恶心、头痛、食欲不振、失眠甚至情绪不稳定等症状。它们的臭阈值较低，如不进行处理会对周围环境产

生一定影响。因此，需要对污水处理厂恶臭气体进行处理，减少和消除恶臭气体污染。评价通过对现有工程除臭工艺及效果进行分析，并类比国内同类污水处理厂恶臭治理措施，提出适合本项目的恶臭治理方案。

6.2.2.1 除臭工艺及效果分析

现有工程污泥均质池及脱水机房产生的废气经密封收集，采用碱喷淋塔+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。

除臭系统设计、建设、运行应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）的要求。

（1）臭气源加盖密封系统：首先根据设计要求，通过密封系统将产生的恶臭气体加盖密封起来，防止恶臭气体通过自然对流的方式扩散到大气中去，通过对臭源的密闭从根源上制止了恶臭污染的扩散。这一步主要是将格栅、调节池、污泥浓缩及脱水机房等恶臭主要产生单元进行密封。臭气源加盖应符合以下要求：正常运行时，加盖不应影响对构筑物内部和设备的观察采光要求；应设置检修通道，加盖不应妨碍设备的操作和维护检修；应具有人员进入时的强制换风或自然通风措施；应采取防止因抽吸负压引起加盖损坏的措施；应采取防止雨水在盖板上积累的措施；臭气散发点加盖宜采用局部密闭盖；有振动且气流较大的设备宜采用整体密闭盖；臭气散发点无法密闭时，可采用半密闭盖。半密闭盖易靠近臭气源布置，并应减少盖的开口面积，盖内吸气方向宜与臭气气流方向一致；盖上宜设置透明观察窗、观察孔、取样孔和人孔，窗、孔应开启方便且密封性良好。

（2）臭气收集及输送系统应符合以下要求：臭气收集宜采用吸气式负压收集，臭气吸风口的设置点应防止设备和构筑物内部气体短流和污水处理过程中的水或泡沫进入；风管宜采用玻璃钢、UPVC、不锈钢等耐腐蚀材料制作；风管的制作与安装应符合现行国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》的规定；各并联收集风管的阻力宜保持平衡，各吸风口宜设置带开闭指示的阀门；所有管线应统一布置，风管应设置不小于 0.005 的坡度，并应在最低点设置冷凝水排水口和凝结水排除设施；吸风口和风机进口处的风管宜根据需要设置取样口和风量测定孔；风机和进出风管宜采用法兰连接，并应设置柔性连接管；风机宜配备隔声罩，且面板应采用防腐材质，隔声罩内应设置散热装置。

6.2.2.2 恶臭治理效果分析

根据工程分析，NH₃、H₂S、臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。

根据现有工程运行情况，碱喷淋塔+活性炭吸附处理恶臭气体，运行效果稳定，且投资及运行费用低，对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率可达 90%以上。

根据本项目除臭情况，确定扩建工程完成后仍采用碱喷淋塔+活性炭吸附除臭，对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率按照 90%计。

对扩建工程污泥浓缩及污泥脱水机房等主要产生臭气的单元进行密封，其中格栅、微滤、初沉池、调节池、气浮池、水解酸化池、生化池污泥贮存池、污泥浓缩池进行加盖密闭，污泥脱水间进行车间密闭，改建现有碱喷淋塔+活性炭吸附处理系统对废气进行处理，处理后通过 15m 高的排气筒排放，废气排放量为 20000m³/h，NH₃ 排放速率 0.0589kg/h，H₂S 的排放速率 0.0023kg/h，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（15m 排气筒 NH₃ 排放速率 4.9kg/h，H₂S 排放速率 0.33kg/h）。

此外，为最大限度降低恶臭物质对周围环境影响，评价建议还应采取以下预防措施：

（1）加强操作管理，尽量减少污泥在厂内的堆积量和存放时间，产生的栅渣、污泥脱水后要及时外运，尽可能做到日产日清；搞好环境卫生，做好消灭蚊、蝇的工作，防止传染疾病。

（2）搞好厂区的绿化工作，在厂界设置高大的防护林带，在厂区空地、路边等种植一些吸收臭气效果较好的树种（如槐树、柳树等）及其它灌木、花草，以减轻恶臭污染物对周围环境的影响。

（3）定期进行恶臭气体的环境监测，发现异常时及时采取喷洒除臭剂等补救措施。

6.2.3 噪声治理措施评价

项目高噪声设备主要有各种泵类、鼓风机、曝气机等，其声源值在 80~85dB(A)之间。

鼓风机在工作时产生的噪声主要来源于气体进出口辐射的空气动力性噪声、设备运行部件所产生的机械噪声、冷却风扇所产生噪声。各部分噪声中空气动力

性噪声最高，对总的噪声起决定作用，因此，在进出风口采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接，并对基础减振，这样可平均降噪 20dB(A)。

脱水机噪声主要来源于设备与物料接触产生的机械动力性噪声，对该类噪声可以通过基础减振和隔声的方式进行降噪处理，根据研究通过隔声和减振后其噪声降低量可以达到 20dB(A)。

泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声，泵轴液物料而产生的空化和气蚀噪声，泵内物料的波动而激发泵体轴射噪声、脉冲压力不稳定而产生的噪声以及机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声为最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩将电动机全部罩上，并在电动机后部进风口处装设消声器，同时加设泵基减振垫和进行厂房隔声，这样可整体减噪 15~20dB(A)。

通过对高噪声设备采取以上的各降噪措施，其声源值均值满足《工业企业噪声卫生标准》要求，以上降噪治理措施已经得到广泛的运用，降噪效果明显，且运行可靠，只要设计合理，选型匹配，管理跟得上，评价认为上述治理措施可行。

6.2.4 固体废物治理和临时贮存措施评价

6.2.4.1 固体废物治理措施评价

本项目在运营过程中产生的固废包括格栅渣（含气浮渣）、MBR 废过滤膜、污泥、废包装袋、废包装桶、职工生活垃圾及废活性炭，产生量分别为 182.5t/a、2573.25t/a、24t/a、21.095t/a、0.3t/a、3.65t/a、0.1t/a。

评价建议依托现有污泥暂存间，对栅渣、污泥进行暂存，格栅渣和污泥经暂存后运往垃圾填埋场填埋处理，MBR 废过滤膜由生产厂家进行更换，废包装袋收集后外售、废包装桶由供货厂家回收，生活垃圾交由环卫部门处置，废活性炭交由有资质单位处置。

6.2.4.2 工程固废临时堆存措施分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，固体废物的堆积、贮存必须采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施。

对于项目生产过程中产生的一般固废，临时堆场应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防扬散处理，避免对环境造成二次污染。根据《关于加强城镇污水处理厂污泥

污染防治工作的通知》环办〔2010〕157号等相关文件要求，评价建议新建全封闭的固废堆存间，堆存间进行地面硬化做好防渗漏工作。同时固废堆存间设置隔段，将不同种类的固废分开存放，并提出以下要求：

①污水处理厂应切实履行职责，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门和专职人员，确保污泥妥善处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

②控制污泥堆存时间，保证及时清运，夏天及时喷洒除臭药剂及灭虫剂，防治蚊蝇滋生和减轻恶臭气体对周围环境的影响；

③污泥脱水间和污泥堆放间应有完善的排水设施，设置废水收集系统，脱水机压滤废水和冲洗废水应送入厂区污水处理系统处理达标后外排；

④加强日常管理，外运时应采用密闭垃圾装运车，合理选择行车时间和行车路线，减少对行车路线周边的空气质量、声环境质量的影响，并有效避免交通压力。

⑤污水处理厂应建立管理台账和转移联单制度，污泥详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告。

6.2.4.3 危险废物暂存间

（1）危险废物暂存间建设

本项目建设一间 5m² 危险废物暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐及其他环境污染防治措施，明确防渗措施和泄露收集措施，以及危废的堆放方式、警示标识等。危废暂存间基础防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

（2）危险废物暂存防治措施

本项目危险废物厂区内暂存须按危废管理的固废的暂存与管理要求如下：

1) 危废暂存间的设计和运行管理需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

2) 危废暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物

迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

3) 危废暂存间应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

4) 危废暂存间贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

5) 危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

6) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

7) 危废暂存间应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

8) 危废暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

9) 在危废暂存间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

10) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

11) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

12) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

13) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

14) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

15) 容器和包装物外表面应保持清洁。

16) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

17) 按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定设置危险废物贮存、处置场的警告图形标志和危险废物识别标志。按要求设置危险废物标签、危险废物贮存分区标志、危险废物贮存设施标志等。同时备注不同危险废物在泄漏、火灾及爆炸等事故情况下，紧急处理处置措施，应配备足够的堵漏及其他消防安全器材，确保危废临时安全储存。

18) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

19) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

20) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

21) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

22) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

23) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(3) 危险废物运输过程污染防治

危险废物应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，在收集和运输过程中采取相关措施。

1) 在厂区内部转运时应采取的措施：

①危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危废暂存间，应有专人负责，专用容器收集、转运，避免可能引起的散落、泄漏。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2) 外部转移运输环节应采取的措施：

对危险废物的转移运输应按《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第 23 号）、《关于省内危险废物转移实行电子联单管理的通知》（豫环文[2016]435 号）的要求，登陆河南省固体废物管理信息系统，填写危险废物转移计划，经产废单位和接收单位双方确认后，方可安排危险废物转移活动，填写危险废物转移电子联单。每批（次）转移活动结束后，有关企业和单位通过信息系统打印联单，盖章留存，以备现场检查。

危险废物的运输要求：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第 23 号）、《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]年第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护设备。卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

综上，本项目固体废物均能得到综合利用或合理处置，不会对环境造成二次污染，评价认为上述固体废物处置措施可行。

6.2.5 地下水污染防治措施

现有工程污水处理设施、污泥脱水及堆存间、药品仓库及厂区道路、停车区等地面均采取防渗措施。为避免扩建工程生产过程中污染地下水，本次评价根据

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对扩建工程地下水污染控制提出“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的建议。

（1）源头控制，减少污染物排放量，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度；

（2）分区防控措施

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防治分区参照表，扩建工程重点污染防治区包括污水处理设施、污泥脱水机房、固废暂存间等区域；一般污染防治区为其他区域。

①重点防渗区

重点防渗区的防渗包括地面、水池、污水管道等构筑物的防渗，具体如下：

地面防渗层要求：采用三层防渗措施，其中，下层采用夯实粘土，中间层采用 2mm 厚 HDPE 膜，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层。主体装置区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。汽车装卸及检修作业区地面宜采用抗渗钢筋（钢纤维）混凝土，其厚度不宜小于 200mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。

水池主体防渗：项目水池防渗主要包括污水处理系统构筑物等。评价建议对污水处理工程采用整体式钢筋混凝土结构的基础上，同时采用结构外柔性防水涂料法进一步做防渗处理，结构本身要求选用防渗性能良好、防渗等级较高的混凝土，防水涂料建议采用防渗性能好、适应性强的高分子防水涂料。同时建议对混凝土结构内壁进行防腐处理，以有效防止混凝土破坏，同时提高整体的抗渗能力，建议其渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。水池采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于 C30；钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8；结构厚度不宜小于 250mm；最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通；钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。

地下污水管道防渗：地下污水管道防渗采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟的强度等级不宜小于 C30；混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%；抗渗钢筋混凝土管沟的渗透

系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；混凝土垫层的强度等级不宜小于 C15；地下抗渗钢筋混凝土管沟顶板的强度等级不宜小于 C30，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区

一般防渗区混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.50；一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。

由于本工程生产过程中涉及到的部分化学物品，一旦物料泄漏进入土壤将会对土壤土质造成污染，甚至会通过土壤渗透到地下水从而对地下水造成影响，因此需要加强厂区地面的防腐和防渗漏工作。评价根据厂区各个生产单元的特点，将厂区分为三级防渗，并提出各级防渗相应的防渗要求。项目具体防渗要求见表 6.3-2。

表 6.3-2 厂内分区防渗要求一览表

防渗等级	区域	防渗要求
重点防渗区	格栅、调节池、初沉池、水解池、生化池、二沉池、污泥处置及暂存区、危废暂存间	采用三层防渗措施。其中，下层采用夯实粘土，中间层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ （危废暂存间渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层
一般防渗区	原料库、加药间	采用两层防渗措施。其中，下层采用渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然或人工材料构筑防渗层；上层采用 200mm 厚防渗混凝土
简单防渗	其他区域	一般地面硬化

(3) 设置污水渗漏收集井，将厂区跑、冒、滴、漏的废水及可能发生漫流的废水通过地下管道进污水渗漏收集井，再通过泵输送至细格栅然后进行后续系统处理。

(4) 地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

为了在发生污染物泄漏后及时发现地下水的污染程度，应在厂区、地下水流上、下游布设 2 口监测井作为地下水环境影响对照监测点和跟踪监测点，监测污染物迁移程度。监测井每年枯水期 1 次，若发生污染物泄漏事故，应加强监测频率。监测因子为： 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、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类。等。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排

查污染源并采取应对措施。地下水环境监测点位情况及监测要求见表 6.3-3。

表 6.3-3 监控井情况一览表

序号	类别	监测点位情况	
1	监测点位	地下水上游厂界（北厂界偏东）	地下水下游厂界（南厂界偏西）

（5）风险事故应急响应

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染源途径等措施。

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。若发生污染事故，应第一时间阻断污染源，防止污染物进一步扩散到地下水中。并及时组织人员进行污染影响程度评估，开展污染修复工作，使其对水土环境影响降到最小。

发现地下水发生异常情况，必须采取应急措施：①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，并通知环保局，密切关注地下水水质变化情况。②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽快修补漏洞，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量减小地下水污染事故对人和财产的影响。③对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

6.2.6 绿化美化

绿化美化也是一项重要的环保措施，包括植树、种草等，是改善厂区环境最主要的途径之一，绿化不仅具有挡风、除尘、减噪、美化环境等诸多功能，而且还是防止大气污染、净化大气的一种经济易行且效果良好的重要措施。考虑到绿化对净化大气有显著功能，因此本项目应把绿化作为一项主要的环保工作来对待，在绿化植物选择上，注重选择能防尘、防火、降噪、调节及改善气候的绿化植物，在树种的配置上应结合草坪、灌木、乔木等实行高中低立体绿化。在高噪声设备的周围宜选择降噪能力强、树冠矮、分枝低、枝叶茂密的乔、灌木，高低搭配，形成隔声带；职工活动场所及道路两旁的绿化应不妨碍、办公楼前的绿化主要以净化空气、美化环境功能为主，故对树形、色彩的选择应与环境协调，在配置树种时还应兼顾采光和通风的要求。

6.3 工程污染治理措施汇总和投资费用

项目全部工程完成后需落实的污染治理措施及相关投资费用详见表 6.3-1。

表 6.3-1 工程污染治理措施及相关投资费用一览表

类别	污染源	治理措施	投资（万元）
废气	污水处理系统及污泥脱水间产生恶臭	对恶臭气体主要产生点位格栅、调节池、污泥脱水间进行封闭，并利用送风系统将其臭气送至除臭系统进行除臭，经处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放（改建现有工程除臭措施，同时更换风机）	50
废水	职工生活污水	送入本项目污水处理系统进行处理。	计入工程投资
	污泥压滤及冲洗废水		
	微滤机冲洗废水		
固废	栅渣、气浮渣	依托现有污泥暂存间	25
	污泥（含水率 60%）		
	废过滤膜	由生产厂家回收并进行更换	
	生活垃圾	设置垃圾箱若干	
	废活性炭	危废暂存间一座（5m ² ）	5
噪声	高噪声设备	风机、空压机等进行基础减振，密闭厂房、消声等；泵类及其它高噪声设备采取基础减振、隔声等降噪措施	10
绿化	/	在厂区内四周种植吸污能力强、抗大气污染能力强的树木，同时在厂区内布置花坛、绿地、绿篱	10
风险	/	各类消防设备；自主呼吸面具、防护手套、防护服、急救箱等防护物品	20
地下水污染防治	地面硬化	厂区分级防渗	计入工程投资
合 计			120

由表 6.3-1 可知，本项目完成后全厂所需全部环保工程总投资为 120 万元，总投资占本次工程总投资 5000 万元的 2.4%。

6.4“三同时”环保设施验收内容

本项目“三同时”环保设施验收内容见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目“三同时”环保设施验收内容

类别	污染源	治理措施	数量 (套)	治理效果
废气	污水处理系统及污泥脱水间产生恶臭	对恶臭气体主要产生点位格栅、调节池、污泥脱水间进行封闭,并利用送风系统将其臭气送至除臭系统进行除臭,经处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放(改建现有工程除臭措施,同时更换风机)	1	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求
废水	职工生活污水	送入本项目污水处理系统进行处理,处理达标后排入泌阳县第二污水处理厂深度处理	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求
	污泥压滤及冲洗废水			
	微滤机冲洗废水			
固废	栅渣、气浮渣	依托现有污泥暂存间	1	重点防渗
	污泥(含水率 60%)			
	废过滤膜	由生产厂家回收并进行更换	/	地面硬化
	生活垃圾	设置垃圾箱若干		
	废活性炭	危废暂存间(5m ²)		
噪声	高噪声设备	风机、空压机等进行基础减振,密闭厂房、消声等;泵类及其它高噪声设备采取基础减振、隔声等降噪措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求
绿化	/	在厂区内四周种植吸污能力强、抗大气污染能力强的树木,同时在厂区内布置花坛、绿地、绿篱	/	/
风险	/	各类消防设备;自主呼吸面具、防护手套、防护服、急救箱等防护物品	/	/
地下水污染防治	一般防渗:采用两层防渗措施。其中,下层采用渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的天然或人工材料构筑防渗层;上层采用 200mm 厚防渗混凝土; 重点防渗:采用三层防渗措施。其中,下层采用夯实粘土,中间层采用 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s(危废暂存间渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s);上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层			

第七章 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响经济损益分析的目的

《中华人民共和国环境影响评价法》规定，要对项目的环境影响进行经济损益分析，本次评价通过对工程建设的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三者之间依存关系，综合评价其社会、经济及环境效益，整体评价项目环保措施的合理性，确定适当的环保投资，为工程建设和项目决策提供依据，为企业的长远发展及社会整体协调起到积极作用。

7.2 直接经济效益分析

本项目主要经济指标见表 7.2-1。

表 7.2-1 工程经济效益分析表

序号	项 目	单 位	数 值
1	项目总投资	万元	5000
2	年均营业收入	万元	912.5
3	年税后净利润	万元	612.5
4	投资回收期（静态）	年	8.2

由表 7.2-1 可知，本工程拟选方案总投资为 5000 万元，年均营业收入 912.5 万元，投资回收期为 8.2 年。从上述经济指标可以看出，本项目具有一定的经济效益，从经济角度讲是可行的。

建议：

本项目尾水需进入泌阳县第二污水处理厂深度处理，评价建议本项目深度处理工艺（反硝化+臭氧接触）不再运行，深度处理作为备用工艺，在本项目尾水可以排入泌阳河时再启用深度处理工艺。

深度处理工艺取消后，可以降低运行费用，提高建设单位运营利润，建设单位投资回收期会进一步缩短，增加建设单位直接经济效益。

7.3 间接经济效益分析

本工程建成后，在取得一定经济效益的基础上，也会带来显著的社会效益。产生的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 促进地方经济发展

通过本次工程项目建设，可使泌阳县先进制造业开发区能够吸引更多的肉类加工产业入驻，可增加社会经济总量和财政收入，振兴地方经济建设，促进地方经济发展。同时可吸引大量客户，提升泌阳县先进制造业开发区的影响力，并带动当地其它行业的发展。

(2) 增加就业机会

本项目的实施，将会为当地劳动力市场提供一定的就业机会，缓解当地居民的就业压力，增加居民经济收入，提高当地人民生活水平，有利于社会安定团结。

(3) 对泌阳县第二污水处理厂的影响

本项目采用深度处理后尾水浓度为 COD27.72mg/L，BOD₅5.67mg/L，SS7.06mg/L，氨氮 1.4mg/L，动植物油 2.72mg/L，此浓度对泌阳县第二污水处理厂的污泥会产生一定的不利影响（减少了污泥的氮源、磷源）。评价建议本项目“MBR+反硝化+臭氧接触”不再运行，作为备用工艺，在本项目尾水可以排入泌阳河时再启用深度处理工艺。

深度处理工艺取消后，本项目尾水浓度会相对提高，尾水浓度为 COD236.25mg/L，BOD₅108mg/L，SS51.03mg/L，氨氮 25mg/L，动植物油 21.76mg/L，能够相对提高污泥的氮源、磷源，有效的预防污泥失活，从而提高污泥的活性，提高污水处理效率，间接提高泌阳县第二污水处理厂产生的环境效益。

7.4 环境经济损益分析

7.4.1 环保工程建设投资

根据污染防治措施评价分析结果，本项目完成后环保投资为 120 万元，环保投资费用占建设投资比例为：

$$\text{环保投资/总投资} = 120/5000 \times 100\% = 2.4\%$$

本项目完成后全厂所需全部环保工程总投资为 120 万元，总投资占本次工程总投资 5000 万元的 2.4%。

7.4.2 环保工程投资产生的环境效益

本项目正常投产后，只要严格落实环评中提出的污染防治措施，使各项污染物得到有效的治理和合理的综合利用，可产生以下显著的环境效益：

(1) 污水集中处理有利于实现环境监督管理有效性、长效性，减小企业未经处理而偷排、超排的可能性。

(2) 污水集中处理有利于减缓污染负荷的冲击，提高废水处理的稳定性；当企业发生风险事故时，也可以为企业废水事故排放增加一道防线，避免造成地表水体污染。

(3) 本项目运营后，通过项目废水处理设施处理，向泌阳县第二污水处理厂排放的污染物总量明显减少，工程建成后全厂运营能实现废水污染物削减量 COD2853.84t/a，NH₃-N136.88t/a，为改善区域的水环境做出贡献。

7.5 环境经济损益分析结论

本项目属于鼓励类，项目符合国家产业政策，污水处理厂升级改造及深度处理工程是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其效益主要表现为社会效益。

本工程实施后，可有效地解决夏南牛产业园的废水处理，缓解区域水环境压力。项目在建设、运营的过程中通过合理、有效的废水、废气治理措施，达到节约原料、降低成本、减少污染的目的，符合相关环境保护政策。该项目的实施不仅可以带动当地经济发展，增加当地财政收入，同时还可以为当地居民提供一定的就业机会，具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，从社会经济角度看是可行的；项目环保费用比例合理，在确保环保投资落实到位的情况下，环境效益明显。综上分析，项目具有较好的社会、经济和环境效益，本项目是可行的。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的必要性

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的机构保证。加强环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。因此制定严格的环境管理和环境监测计划，确保建设项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施能得到认真落实，做到最大限度的减少污染。

项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理的体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实

《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对建设项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。

8.1.2 环境管理机构的设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业的环保工作。本项目属于环保工程，应设置环境管理专职机构，负责企业日常环境及安全管理，并与厂内其他各部门积极配合，加强厂内管理，根据国家 and 地方法律法规，制定本厂详细的环保工作计划和规章制度，落实正常生产中的环保措施，并及时回馈污染治理措施的运行情况。

8.1.3 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案。企业环境管理方案主要包括下列内容：

(1) 负责检查企业执行国家、地方及行业制定的环境保护方针、政策和法

律法规。

(2) 按照国家 and 地区的规定，制定本企业环境目标、指标和环境管理办法，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

(3) 负责检查建设项目建设与环保设施“三同时”的执行情况。

(4) 负责申领企业排污许可证，及时填报排污许可证执行报告，并在全国排污许可证管理信息平台公示企业排污情况。

(5) 负责检查企业内部各环保设施的运行情况，并定期检查维护环保设施，杜绝不达标排放。

(6) 负责根据排污许可证自行监测计划，对污染源进行常规定期监测，确保各项污染物达标排放。

(7) 负责公司的所有环保设施操作规程的制定，监督环保设施的运转，对于违反操作规程而造成的环境污染事故及时进行处理，消除污染，调查事故发生原因，并对有关负责人及操作人员进行处罚，同时提出整治措施，杜绝事故再次发生。

(8) 负责提出、审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，负责提出、审查各项清洁生产方案和组织清洁生产方案的实施。

(9) 负责对企业废水、废气排污口的规范化管理工作。在排放口处设置标志牌，并注明污染物名称以警示周围群众。

(10) 负责开展环境教育活动，提高企业员工环境意识，加强从领导到职工的清洁生产意识教育，提高企业领导和职工推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程环境管理，使污染防治贯穿到生产的各个环节。

8.1.4 环境管理计划

本项目环境管理计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理计划一览表

项目	环境管理计划
施工期管理	本项目已建设完成，不再对施工期进行环境管理
竣工验收管理	<u>(1)落实环保投资，确保各项环保治理措施执行“三同时”要求；</u> <u>(2)自主办理项目环保设施的竣工验收手续，开展竣工验收监测、编制环保竣工验收报告等工作。</u>
运行期管理	<u>(1)监督环保设施的正常运行监督项目各项环保设施的正常运营，杜绝违法向环境排放污染物，对于事故情况下的污染物超标排放，采取及时有效的措施加以控制，同时通知泌阳县第二污水处理厂做好应急措施。</u> <u>(2)制订和实施环境监测计划组织环境监测计划的制订，并做好日常的监测记录</u>

	<p>工作和定期监测上报工作,通过污染物排放的环境监测来检测环保设施的运行效果,将环保工作落到实处。</p> <p>(3)宣传、教育和培训对职工进行环境保护方面的宣传和教肓,培养大家爱护环境、保护生态、防止污染的意识。对于环保设施管理与维护人员,定期参加生态环境部门组织的职业技木培训,提高其环境管理和技术水平。</p> <p>(4)环境风险管理要求</p> <p>①组织环境风险应急预案的编制,定期对员工进行风险应急演练,定期参加上级主管机构和各级行政主管部门组织的风险技术培训,提高环境风险管理和技术水平。</p> <p>②监督落实各项环境风险措施。</p> <p>③督促操作人员经过专门培训,严格遵守操作规程。</p>
--	--

8.2 污染物排放管理要求

8.2.1 污染物排放管理要求

为有效的对本次项目运行期间的污染物排放进行管理,制定本项目污染物排放管理计划,见表 8.2-1。

表 8.2-1 本次工程污染物排放管理计划

类别	污染物名称	治理措施	治理措施内容	排放指标	污染因子	执行标准
废气	恶臭	碱喷淋塔+活性炭吸附	对恶臭气体主要产生点位格栅、调节池、污泥脱水间进行封闭,并利用送风系统将其臭气送至除臭系统进行除臭,经处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放	NH ₃ 0.0589kg/h, H ₂ S0.0023kg/h	NH ₃ H ₂ S	排气筒排放口执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 要求;厂界执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 要求
废水	污泥压滤废水及脱水机冲洗废水 职工生活污水	废水送本项目厂区污水处理设施	输水管网、污水处理工艺设备等	全厂废水排放量 274.95m ³ /d	COD 氨氮 BOD ₅ SS 等	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求
固废	格栅渣、气浮渣	运往垃圾填埋场填埋	污泥暂存间	/	/	/
	污泥(含水率 60%)					
	废过滤膜	厂家回收	/			
	废包装袋	外售	一般固废暂存间			
	废包装桶	厂家回收	/			
	生活垃圾	环卫部门处置	垃圾箱若干			
	废活性炭	交有资质单位处置	危废暂存间			

噪声	各种泵类、鼓风机、曝气机等	隔声、消声、减振等	对高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施进行处理	/	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
风险防范	/	地面防渗、应急预案、应急处理、跟踪监测	地面防渗措施、消防设备，应急事故池	/	/	/
地下水、土壤污染防治	废水渗漏	分区防渗		/	/	/

8.2.2 排污口信息

废气：本项目设置一套碱喷淋塔+活性炭吸附装置，恶臭气体经处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

废水：本项目完成后尾水排放至泌阳县第二污水处理厂深度处理。

固体废物：本项目设置有污泥暂存间、固废暂存间及危废暂存间。

8.2.3 排污口规范化

废水、废气排放口及固体废物贮存和必须按照生态环境部制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排污口管理

根据《环境保护图形标志》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的要求，本项目所有排污口（包括气、声和固废）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，对排污口进行规范化设置。

建设单位应在排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置；排放主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况。

（2）环境保护图形标志

根据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）标准要求，在污水排放口、废气排放口、固废暂存间设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排

放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。一般性污染物排放口或固体废物贮存、处置场设置提示性环境保护图形标志牌，排放对人体有严重危害的排污口，设置警告性环境保护图形标志牌。

8.3 环境监控计划

8.3.1 环境监测的目的

环境监测计划目的是为了准确、及时、全面反映环境质量现状及发展趋势，对该厂主要污染物排放进行定期监测，监测数据是各级环境管理部门对工程项目施工和运营的环境管理的依据。因此，环境监测是环境管理工作必不可少的手段，是科学管理企业环保工作的基础。通过监测计划的制定与实施，及时发现环保措施的不足，进行修正和改进，确保环保设施长期高效稳定的运行。

8.3.2 环境监控机构设置

环境监测是为环境管理提供科学依据必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理措施运行效果的重要手段，其任务是对该厂主要污染物排放进行定期监测，掌握污染物排放情况并建立监测档案，为污染防治和环保管理提供依据。为了确保项目工程排放的污染物长期稳定地达标排放，并使企业的环境保护工作持续提高，结合本项目的实际情况，评价建议企业设置环境监测部门，开展本项目的污染物排放监测。

8.3.3 监测部门的职责

监测部门的职责和任务如下所示：

（1）制定日常监测计划和工作方案，并对项目的主要污染源进行定期和不定期的监测，适时掌握项目运行状况和污染物排放状况；

（2）对各类污染物排放监测数据进行统计分析，建立档案，以掌握工程二次污染防治措施的运行效果，为改善工程二次污染防治方案提供依据；

（3）对项目排水水质进行定期监测，并按规定统计、整理监测数据，及时上报有关部门；

（4）参加环境污染事故调查工作，并及时处理；

（5）接受地方环保部门的监督和技术指导。

8.3.4 环境监测计划

8.3.4.1 污染源监测计划

本项目营运期主要产生废水、废气、噪声等环境影响因素，应根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及环境影响评价技术导则的要求开展污染源监测工作，以掌握静脉产业园区污水综合处理厂实际运行处理情况，便于及时发现系统运行中出现的异常情况。具体运行期污染源监测内容和频率见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目污染源监测内容及监测频率表

监测类别	监测项目	监测点位置	监测频次
废气	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	排气筒	1 次/半年
		厂界	1 次/半年
废水	流量、pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	进水总管	自动监测，与环保部门污染源自动监控系统平台联网
	流量、pH、水温、COD、NH ₃ -N	废水总排口	自动检测，与环保部门污染源自动监控系统平台联网
	BOD ₅		1 次/季
SS		1 次/月	
污泥	含水率	污泥暂存区	1 次/日
噪声	L _{eq} dB (A)	厂界四周	1 次/季 昼、夜各 1 次
土壤	45 项因子、pH	厂区内生化池旁	5 次/年
地下水	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、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类	对照井	1 次/年
		监控井	

8.3.4.2 环境监测计划

结合本次工程污染物排放情况，全厂环境治理监测计划见下表。

表 8.3-2 本项目环境监测内容及监测频率表

监测类别	监测项目	监测点位置	监测频次
废气	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	石庄	1 次/半年
		鲁庄	
土壤	45 项因子、pH	厂区内生化池旁	5 次/年
地下水	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、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类	对照井	1 次/年
		监控井	

8.3.4.3 监测数据分析方法

水质坚持采样方法主要按照国标方法、《环境监测技术规范》意见《水和

废水监测分析方法》（第四版）推荐方法进行。环境空气采样方法执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）配套测定方法要求进行，分析方法按国家环境保护总局编制的《空气和废气监测分析方法》要求进行。声环境监测采样方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定要求进行。

8.4 信息公开

8.4.1 公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

- （1）基础信息：企业名称、企业法人代表、所属行业、地理位置、运行情况、联系方式、委托监测机构名称等；
- （2）自行监测方案；
- （3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；
- （4）污染源监测年度报告。

8.4.2 公开方式及时限

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

- （1）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；
- （2）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；
- （3）自动监测数据应实时公布监测结果；
- （4）每年 1 月底前公布上年度自行监测年度报告。

8.5 与排污许可证制度衔接

本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境管理和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领变更排污许可证，按证排污，自证守法。

应根据《排污许可证申请及核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）的要求申请排污许可证，并将环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证，具体内容详见报告书各章节。企业在运营过程中，需按照排污许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，申请许可证变更。

第九章 污染物控制总量与选址可行性

9.1 总量控制分析

9.1.1 总量控制的依据

为全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号），实现可持续发展的战略，建设项目除需认真履行建设项目环境影响评价和“三同时”审批制度外，还需要大力提倡和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，使主要污染物的排放总量能得到有效控制。将污染物的排放总量控制作为建设项目污染防治设施竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

9.1.2 总量控制的原则

污染物排放总量控制是控制区域污染、保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的重要措施。总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，建设项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不会对周围地区环境造成有害影响。通过落实污染物总量控制，实现区域环境质量达标和区域可持续发展。

9.1.3 总量控制因子

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。“十四五”期间，河南省总量减排控制因子为 COD、氨氮和氮氧化物；区域性污染物排放总量指标为：挥发性有机物。

本项目实施总量控制因子确定为：COD、氨氮。

9.1.4 污染物总量控制建议指标

（1）水污染物控制指标

①出厂总量排放情况（按核算出厂浓度计算）

COD 排放量 = 废水量 × 浓度 × 10^{-6} = 182.5 万 m^3/a × 236.25mg/L × 10^{-6} = 431.16t/a;

氨氮排放量 = 废水量 × 浓度 × 10^{-6} = 182.5 万 m^3/a × 25mg/L × 10^{-6} = 45.63t/a。

②入外环境量

COD 排放量=废水量×浓度× 10^{-6} =182.5 万 m^3/a ×30mg/L× 10^{-6} =54.75t/a;

氨氮排放量=废水量×浓度× 10^{-6} =182.5 万 m^3/a ×1.5mg/L× 10^{-6} =2.74t/a。

(2) 大气污染物控制指标

本项目无大气污染物总量控制指标。

9.2 项目选址的合理性分析

9.2.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令），本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用，10. 工业“三废”循环利用”，本项目的建设符合国家产业政策。

9.2.2 厂址可行性分析

9.2.2.1 厂址位置及周边环境

项目位于泌阳县花园路西段，不新增占地，周边多为工业企业、道路，最近的居民区为易楼（项目东南侧 280m）。

项目周边无集中式饮用水源地、风景名胜區、自然保护区及其他需要特殊保护的环境目标。

本项目周边环境敏感程度一般。

9.2.2.2 项目建设的有利条件

按照泌阳县城市总体规划和本工程的特点，该厂址的选择有下列有利条件：

①根据区域土地利用规划，项目占用土地为工业用地，符合项目建设特点，不属于限制入驻类企业，符合驻马店市“三线一单”管控要求。

②项目产生的废水、固废均可得到妥善的处理，并综合利用，大大节约了土地资源和投资。

③本项目厂址四周道路较发达，物料运输方便，避免了物料运输对城区的污染。

④项目周边多为工业企业，环境敏感程度较低。

9.2.2.3 厂址选择环境可行性分析

①本项目各废气在经过相应的处理措施后，各污染物均可实现达标排放，对

环境空气影响较小。

②本项目运营期废气、噪声在采取评价提出的各项污染治理措施后，项目周边敏感点处环境质量无明显恶化，空气和声环境质量可满足相应标准的要求。

③项目周边多为工业企业，主要为肉类加工项目为主，故本项目与周边企业之间不存在制约因素。

通过以上分析，本工程的厂址选择符合泌阳县总体规划，在环评提出的环保措施得到落实的基础上，本项目在拟选厂址上进行建设，不会改变区域环境功能，评价认为是可行的。

9.2.3 选址可行性结论

综上所述，项目选址与周边环境不冲突，区域交通便利，基础设施齐全，周边无需要特殊保护的区域。项目建设符合泌阳县总体规划的要求，项目采取评价提出的相应环保措施后对区域环境影响较小。因此，从环保角度考虑，项目厂址选择可行。

第十章 结论与建议

10.1 评价结论

10.1.1 项目符合国家相关产业政策

泌阳县财源投融资有限公司拟投资 5000 万元在现有厂区内建设泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程，主要对现有工程进行改造，同时扩建处理规模，扩建完成后处理规模为 5000m³/d。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令），本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用，10. 工业“三废”循环利用”，本项目的建设符合国家产业政策。项目已在泌阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2309-411726-04-01-577658。

10.1.2 本项目符合相关规划要求

本项目不新增用地，土地性质为工业用地，符合《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，项目的建设符合《泌阳县先进制造业开发区发展规划调整环境影响报告书（2022-2035）》环境准入负面清单要求。

10.1.3 区域环境质量

（1）环境空气质量现状

2022 年度泌阳县 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为达标区域。补充监测特征因子能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D 中限值要求。

2023 年 10 月现状监测，项目厂址及易楼、石庄、崔楼 H₂S、NH₃ 一次浓度均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

（2）地表水质量现状

根据现状监测结果，泌阳县第二污水处理厂排污口上游 500m 处、泌阳县第二污水处理厂排污口下游 500m 处、泌阳县第二污水处理厂排污口下游 2000m 处三个断面各监测因子均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类

水质要求，现状监测期间，泌阳河水质较好。

根据泌阳河控制断面常规监测数据可知，2022 年泌阳河涧岭店断面水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。其中 COD、氨氮出现不同程度的超标，其中 COD 最大超标倍数 0.15、超标率为 22.2%；氨氮最大超标倍数 0.86、超标率为 8.3%。目前驻马店市正在实施《驻马店市 2023 年碧水保卫战实施方案》、《驻马店市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》等方案，通过采取巩固拓展城市黑臭水体治理成果，强力推动城镇污水处理设施建设，加快污染较重河流治理，梯次推进农村生活污水治理，强化农村黑臭水体监管等措施，进一步提升中心城区黑臭水体整治标准和整治效果，实施城市河湖生态修复和岸线治理，落实河（湖）长效监管机制，保持“长制久清”；持续深入排查存在问题，发现一处、整治一处；持续推动县（区）建成区已纳入清单的黑臭水体治理，巩固提升已有整治成果；深入排查县（区）建成区黑臭水体，建立新排查发现黑臭水体治理台账，制定治理方案并实施；完善污水处理设施建设规划，谋划建设、提升改造一批城镇污水收集处理工程项目，进一步提升污水收集和处理能力等措施，区域地表水环境质量将会达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

（3）地下水质量现状

根据监测结果，评价区地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，本项目厂址附近区域地下水环境质量现状较好。

由包气带监测结果可知，本项目厂址包气带环境较好，未发生污染情况。评价建议企业强化现有工程装置区管道、设备、污水储存及处理构筑物的防渗管理措施。同时加强日常监管监察，定期对项目建设场地及下游地下水进行跟踪监测，防止地下水受到污染。

（4）声环境

根据声环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域及马沟村的声环境现状监测点位现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，评价区域声环境质量良好。

（5）土壤环境

根据土壤监测结果，该地区土壤中各监测因子均符合《土壤环境质量建设用
地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地
标准，表明评价区域土壤环境质量良好。

10.1.4 项目设计污水处理规模及处理工艺可以满足园区污水处理需求

（1）处理规模

根据《泌阳县夏南牛现代农业产业园建设项目可行性研究报告》，夏南牛产
业园区污水排放量为4500m³/d。泌阳县先进制造业开发区管理委员会针对夏南牛
产业园区废水的排水量进行设计，针对夏南牛产业园区废水确定扩建设计规模为
5000m³/d，可以满足夏南牛产业园区污水处理需求，且有少量的富余量。因此，
本次污水处理厂扩建规模确定较为合理。

（2）处理工艺

本项目工艺调整后污水处理工艺为“格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化
+AO+AO”。污水处理厂出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三
级要求及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求。总体上，本项目拟定处理工艺是
合理可行的。

10.1.5 达标性分析

本项目在运营过程中，废水主要为职工生活污水、污泥压滤废水及脱水机冲
洗废水；废气主要为污水处理过程和污泥处理过程中散发出来的恶臭类气体；噪
声主要为各类泵及设备产生的噪声；固体废物主要为职工生活垃圾、格栅渣、废
MBR膜组件、污水处理站污泥、废包装袋、废包装桶等。

（1）本项目产生的职工生活污水、污泥压滤废水及脱水机冲洗废水通过厂
区污水管道排入本项目污水处理系统，随全厂污水处理系统进行处理后达标排入
泌阳县第二污水处理厂深度处理。

（2）本项目在运营过程中产生的无组织恶臭气体，采用臭气密封系统、臭
气收集及输送系统和臭气生物滤床处理系统进行收集处理达到《恶臭污染物排放
标准》（GB14554-93）表2标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》
（GB18918-2002）表4二级标准后排放。

（3）本项目高噪声设备主要有潜水搅拌机、叠螺脱水机、各种泵类，设备
噪声采取针对性的隔声、消声及减振等降噪措施，可平均降噪10~20dB（A），

各噪声源值均能满足《工业企业设计卫生标准》要求。

(4) 本项目固体废物主要有栅职工生活垃圾、格栅渣、污泥、废MBR膜组件，职工生活垃圾交由环卫部门处置，废MBR膜组件返回厂家进行再生利用，格栅渣、气浮渣、污泥运往垃圾填埋场填埋，废包装袋外售，废包装桶由供货厂家回收。

10.1.6 本项目产生的污染物经治理后对评价区域的环境质量影响较小

(1) 环境空气质量影响本项目建成后，大气污染物 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准。本项目的大气环境防护距离为0m，项目建设对周围环境空气影响较小。

(2) 地表水环境质量影响本项目建成后，尾水通过管网及泵站排入泌阳县第二污水处理厂进一步处理。通过从收水范围、水质水量、时间衔接等方面分析，本项目依托泌阳县第二污水处理厂是可行的。因此，本项目废水通过污水管道和泵站进入泌阳县第二污水处理厂处理后，再排入外环境对区域地表水环境造成的影响是可以接受的。

(3) 地下水环境影响由非正常工况下污染物预测结果可知：污水处理厂调节池泄漏，泄漏发生后第100天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为50m和50m，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到0.5mg/L的最远距离为泄漏点下游20m处，耗氧量在浓度达到3mg/L的最远距离为泄漏点下游20m处，均未超过项目厂界外；在泄漏发生后第500天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为120m和120m， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到0.5mg/L的最远距离为泄漏点下游46m处，耗氧量浓度达到3mg/L的最远距离为泄漏点下游40m处，均超过项目厂界外；在泄漏发生后第1000天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为180m和180m， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到0.5mg/L的最远距离为泄漏点下游66m处，耗氧量浓度达到3mg/L的最远距离为泄漏点下游58m处，均超过项目厂界外；在泄漏发生后第5000天时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 和耗氧量向下游迁移距离分别为430m和430m， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度达到0.5mg/L的最远距离为泄漏点下游164m处，耗氧量浓度达到3mg/L的最远距离为泄漏点下游140m处，均超过项目厂界外。综合分析，在非正常工况下，该工程对地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率等综合考虑，调节池泄漏渗入地下是概率很小的事件，如果采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对

地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

(4) 声环境质量影响根据预测结果可以看出, 本次项目建成后厂区内噪声源对东、南、西、北厂界噪声的贡献值分别为 49dB(A)、50dB(A)、27dB(A)和 42dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。鉴于厂区面积较小, 部分高噪声设备距离厂界较近, 为尽量减小本项目对周围环境的影响, 评价建议加强厂区噪声的防治工作, 规范高噪声设备操作; 同时加强厂界的绿化, 以进一步降低设备噪声产生的不利影响。

(5) 正常状况下, 即使没有采取特殊的防渗措施, 按建设规范要求, 污水处理各构筑物、污泥脱水机房等相关区域也必须是钢混结构进行表面硬化处理及防腐防渗处理, 在采取源头和分区防控措施的基础上, 正常状况下不应有污水或其它物料暴露而发生渗透至地下的情景发生; 非正常状况下, 本项目对土壤的污染主要是各构筑物防渗层失效, 废水逐渐渗入土壤, 根据运营期地下水预测分析情况来看, 只要做好防渗、检漏及定期检测工作, 污染物以垂直入渗的形式对土壤的影响较小。根据本次评价对区域土壤质量环境监测数据显示, 各监测点位各因子均能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中筛选值二类用地标准, 评价建议加强各企业管理工作, 确保各企业污染物实现达标排放。针对项目可能发生的土壤污染, 从污染物的产生、入渗、扩散等全阶段提出土壤污染防治措施, 包括源头控制措施、过程防控措施和跟踪监测方案。

10.1.7 在严格落实各项风险防范措施及事故应急预案的基础上, 项目建设的环境风险可接受

本次项目在运营及储运过程中涉及到的危险化学品为次氯酸钠等, 存在一定风险。根据事故风险识别和源项分析, 本项目最大可信事故为次氯酸钠中毒、污泥膨胀、管道泄露等。在企业严格按照环评要求落实风险防范措施, 并做好日常管理工作的情况下, 项目环境风险是可以接受的。同时针对项目运行过程中存在的废水事故排放风险, 评价提出了严格的控制要求, 在项目施工建设和日常运行管理过程中, 严格按照相应规范进行控制和管理, 将会在一定程度上减小废水事故排放风险。因此, 本评价认为项目在严格落实上述环境影响评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上, 从环境保护的角度, 项目建设的环境风

险可接受。

10.1.8 总量控制指标

本项目建成后，全厂总量控制指标为：COD431.16t/a、NH₃-N45.63t/a。

10.1.9 厂址可行性分析

评价从厂址位置、与规划的关系、土地利用、厂址周围敏感点分布、环境现状监测等方面的分析的基础上，认为在认真落实工程设计及环评提出的各项污染防治措施，确保环保设施的正常稳定运行前提下，工程拟选厂址可行。

10.1.10 公众参与

建设单位在环境影响评价工作开展期间采用网上公示、公众参与调查等形式征求公众的意见：

建设单位于 2023 年 9 月 8 日在天中网进行了第一次公示。

2023 年 9 月 28 日在天中网对本项目的环境影响报告书征求意见稿进行了公示，为期十个工作日。

2023 年 10 月 11 日和 10 月 12 日，在中国自然资源报进行了报告书征求意见稿的公示。

2023 年 10 月 8 日在评价范围内进行了张贴公告。

本次环评期间，公参内容满足《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）的相关要求。截止本报告上报前，尚无公众通过电话、邮件及建设项目环境影响评价公众意见表对此项目提出反馈意见。

10.2 评价建议

（1）建议企业加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作，保证污水处理设施正常运行，使污水处理厂出水水质稳定达标。

（2）严格按照相关污染控制标准规定建设污泥暂存间、固废暂存间及危废暂存间，并做好防渗措施，及时清运和安全处理处置，不在厂区内长期堆存、堆放，确保不对环境产生二次影响。

（3）加强本项目建设与配套的收水管网、排水管道、回用水管道建设的衔接，确保收水范围内企业废水进本项目处理，废水处理达标后排入新密市金门污水处理厂及回用企业。

(4) 加强职工环保意识, 严防“跑、冒、滴、漏”现象发生, 同时加强厂区绿化美化工作, 减少废气和噪声对环境的污染影响。

(5) 提高职工安全意识, 加强生产过程的安全管理, 避免发生事故性排放。

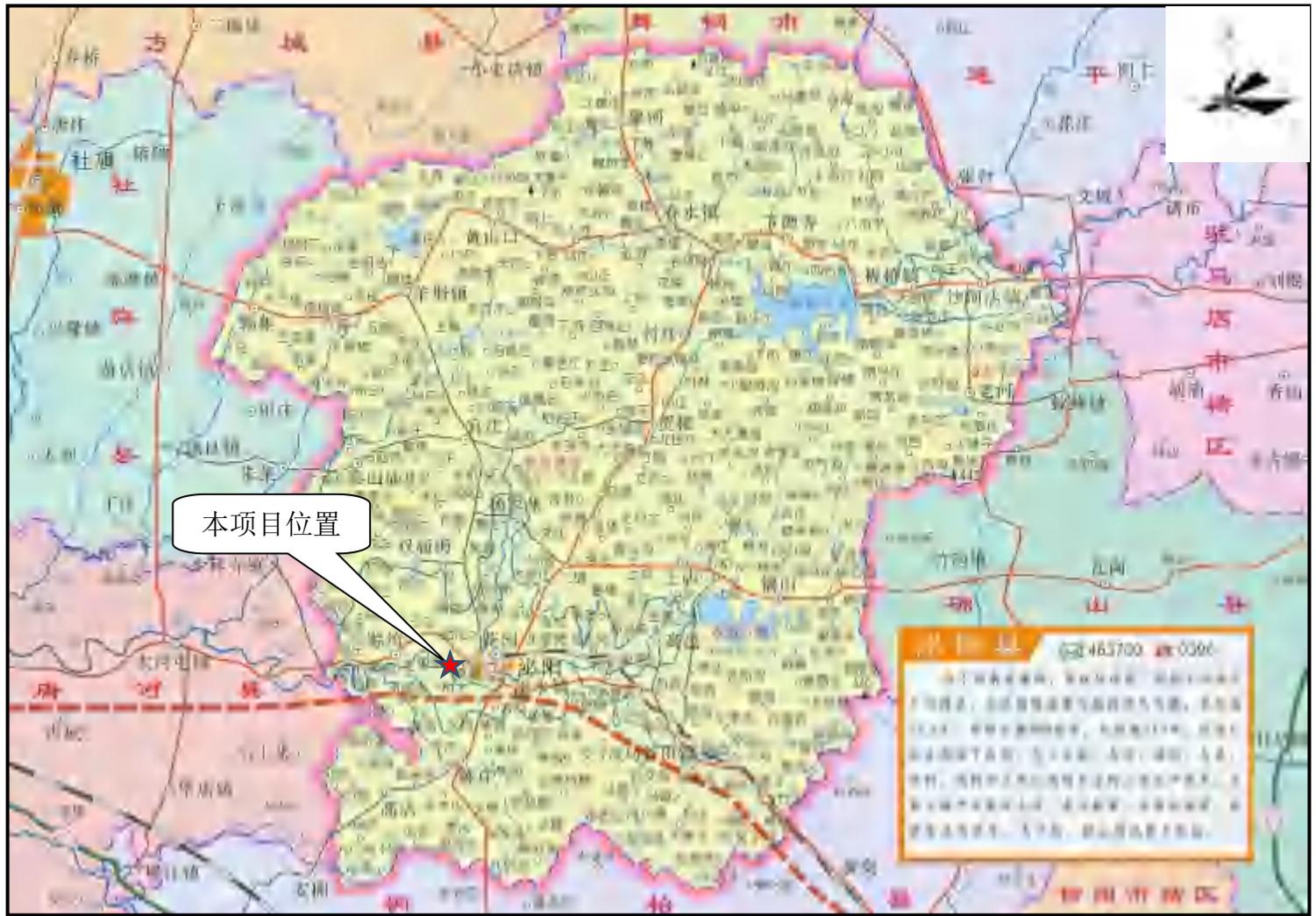
(6) 本项目设置一个总排口, 并设置明显环保标志。在总排口安装在线监测仪, 便于管理和数据的统计。

(7) 项目建设应严格执行环保“三同时”制度, 确保环保资金到位, 做到专款专用。

(8) 建议本项目深度处理工艺(臭氧接触及反硝化)不再运行, 作为备用工艺, 在本项目尾水可以排入泌阳河时再启用深度处理工艺。

10.3 评价总结论

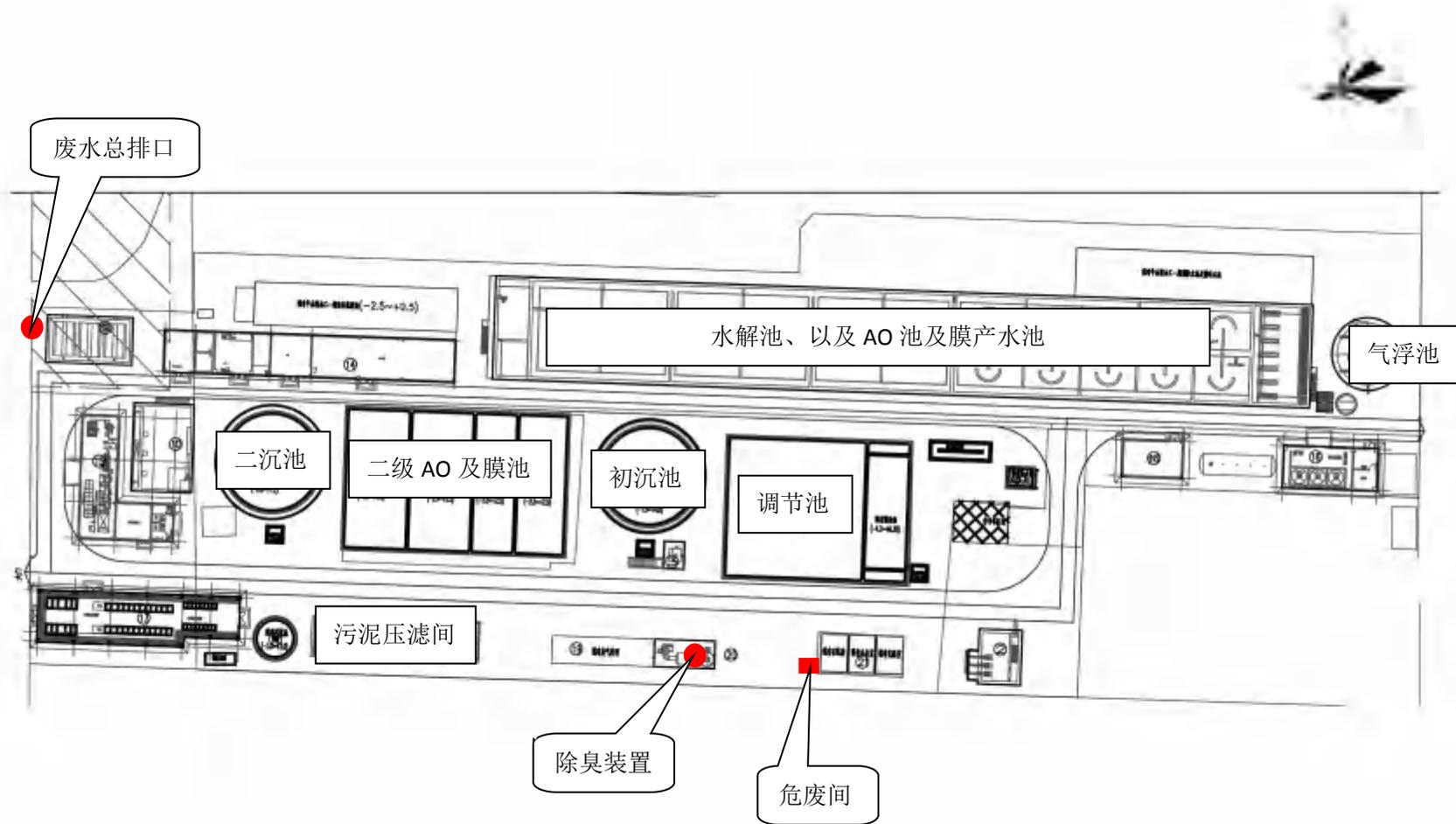
泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程符合国家产业政策; 项目选址符合区域总体发展规划和土地利用要求; 污染防治措施有效可行, 各污染物均可以做到稳定达标排放或得到妥善处置, 对周围环境影响不大; 环境风险在可接受范围内。在认真执行“三同时”制度, 落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下, 从环保的角度考虑, 评价认为本项目建设可行。



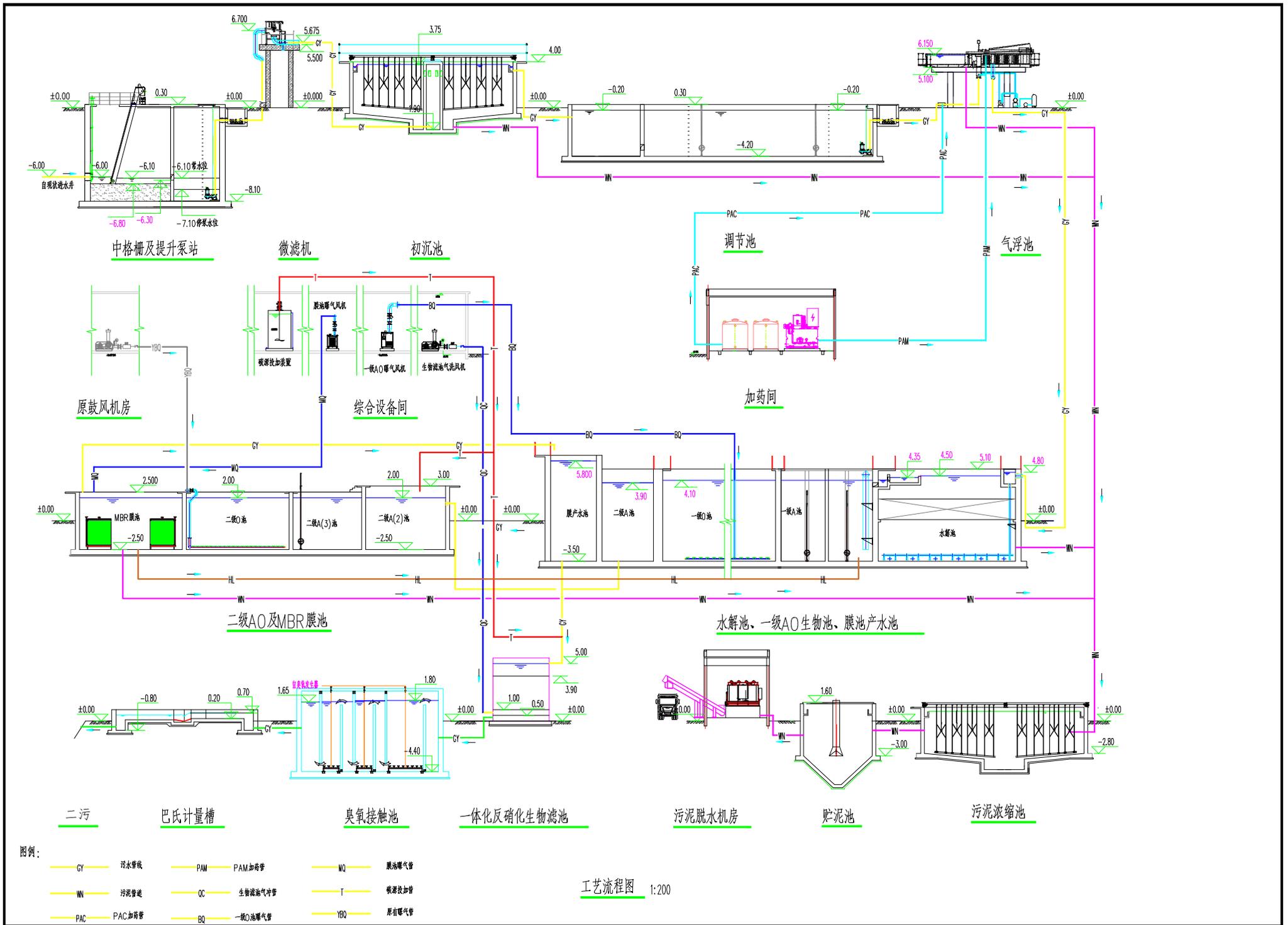
附图一 项目地理位置图



附图二 项目周边敏感点示意图



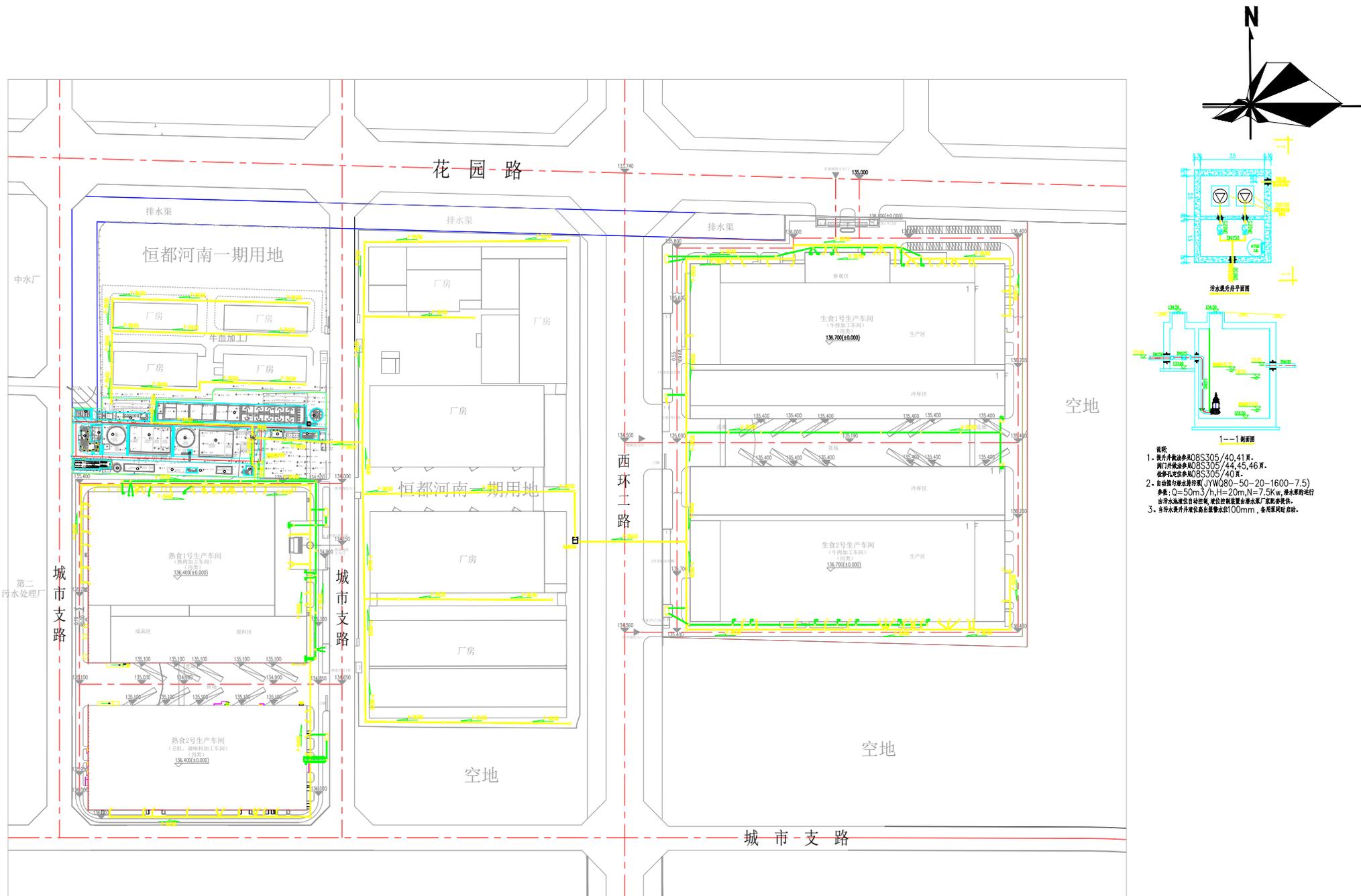
附图三 项目平面布置图



附图四 污水处理工艺流程图



附图五 本项目收水范围图



- 说明:
1. 提升井做法参照08S305/40, 41页。
 阀门井做法参照08S305/44, 45, 46页。
 除锈防腐参照08S305/40页。
 2. 自动耦合潜水排污泵(JYWQ80-50-20-1600-7.5)
 参数: Q=50m³/h, H=20m, N=7.5Kw, 潜水罩防腐
 由污水池液位自动控制, 液位控制装置由水泵厂家配套提供。
 3. 当污水提升井液位报警水位100mm, 备用泵启动报警。

附图六 本项目收水管线图

泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）

用地功能布局图



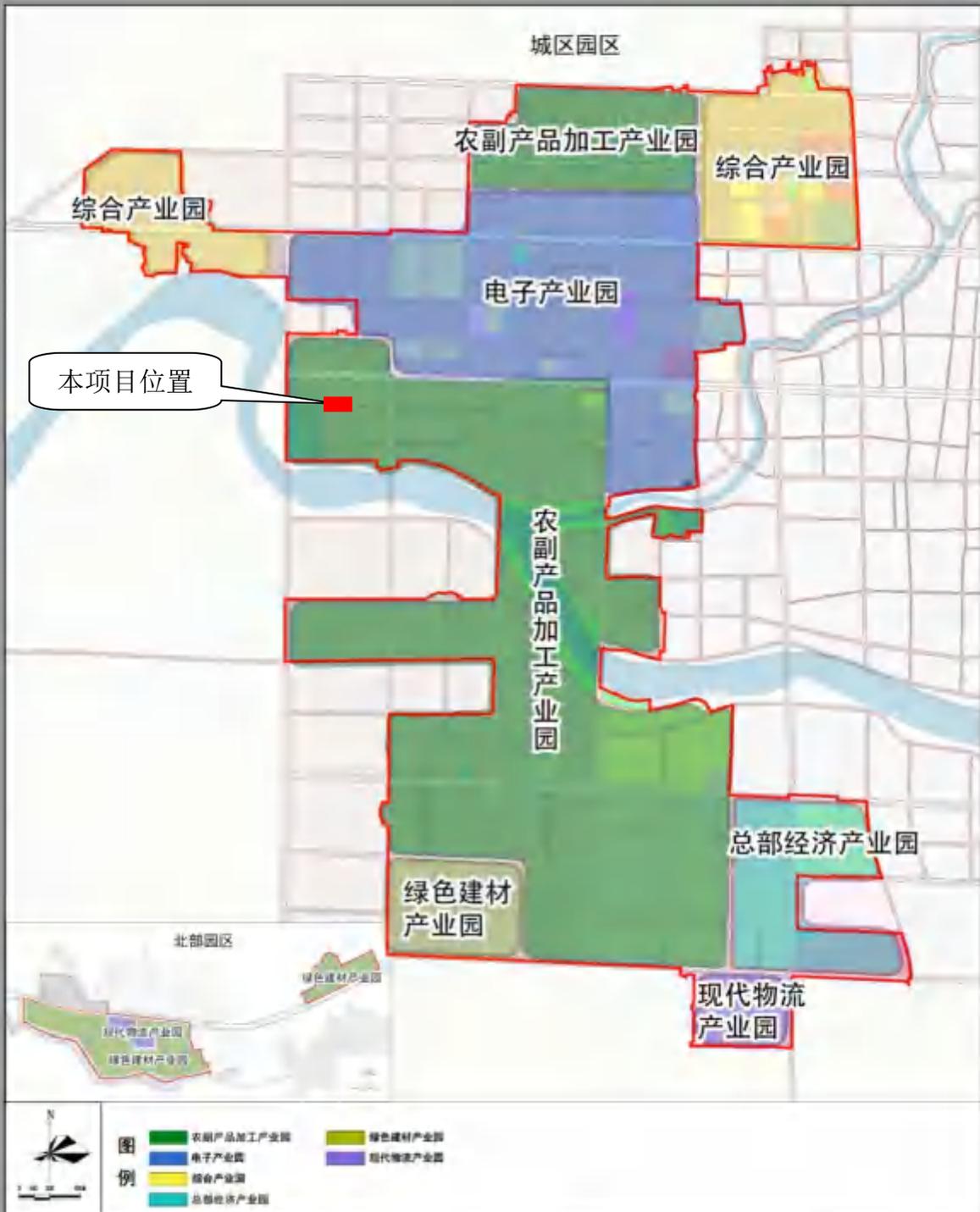
泌阳县先进制造业开发区管委会

图例 04

附图七 泌阳县先进制造业开发区用地功能布局图

泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）

产业功能布局图



泌阳县先进制造业开发区管委会

图纸编号 05

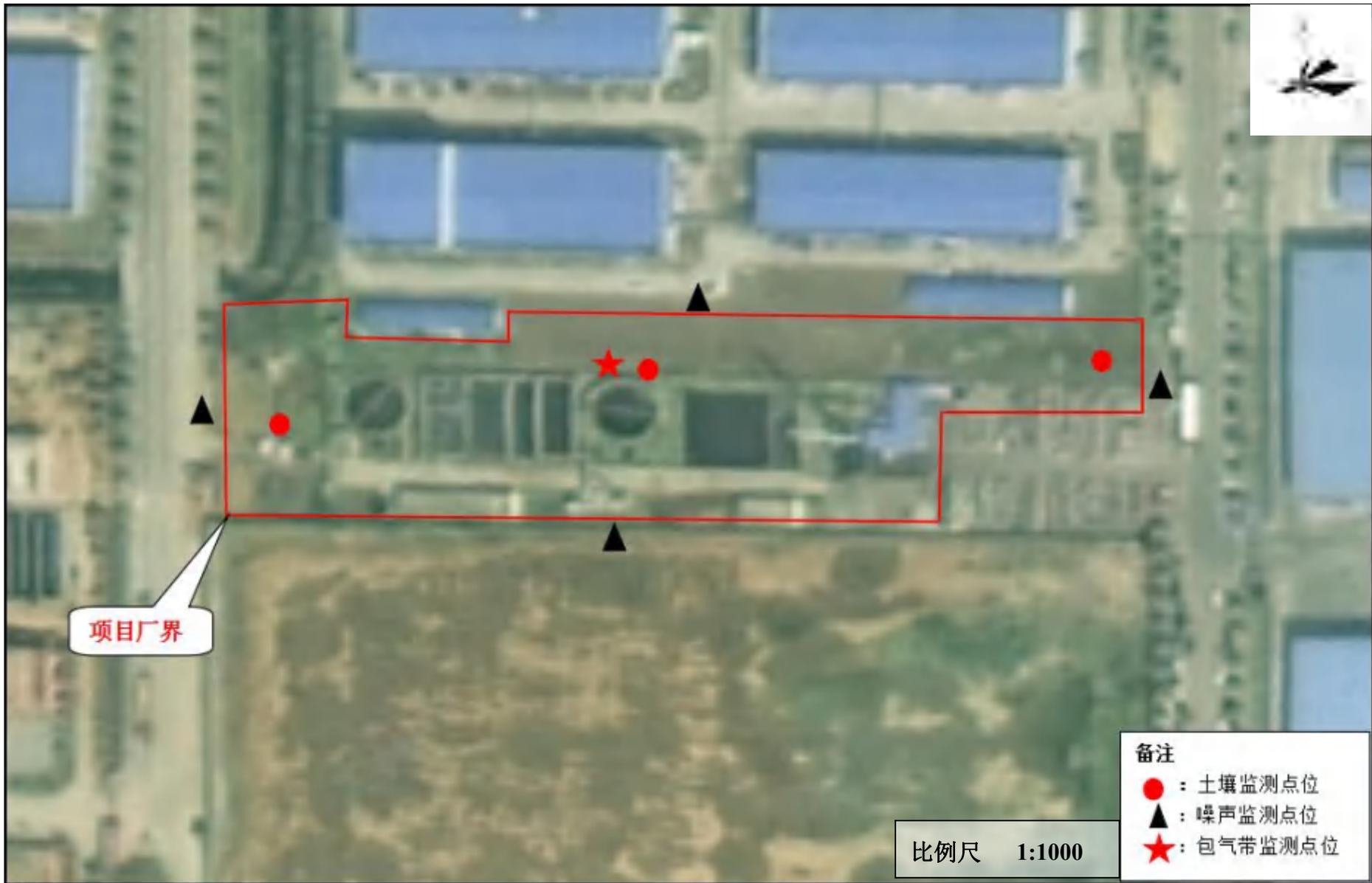
附图八 泌阳县先进制造业开发区产业功能布局图



附图九 河南省“三线一单”成果查询系统截图



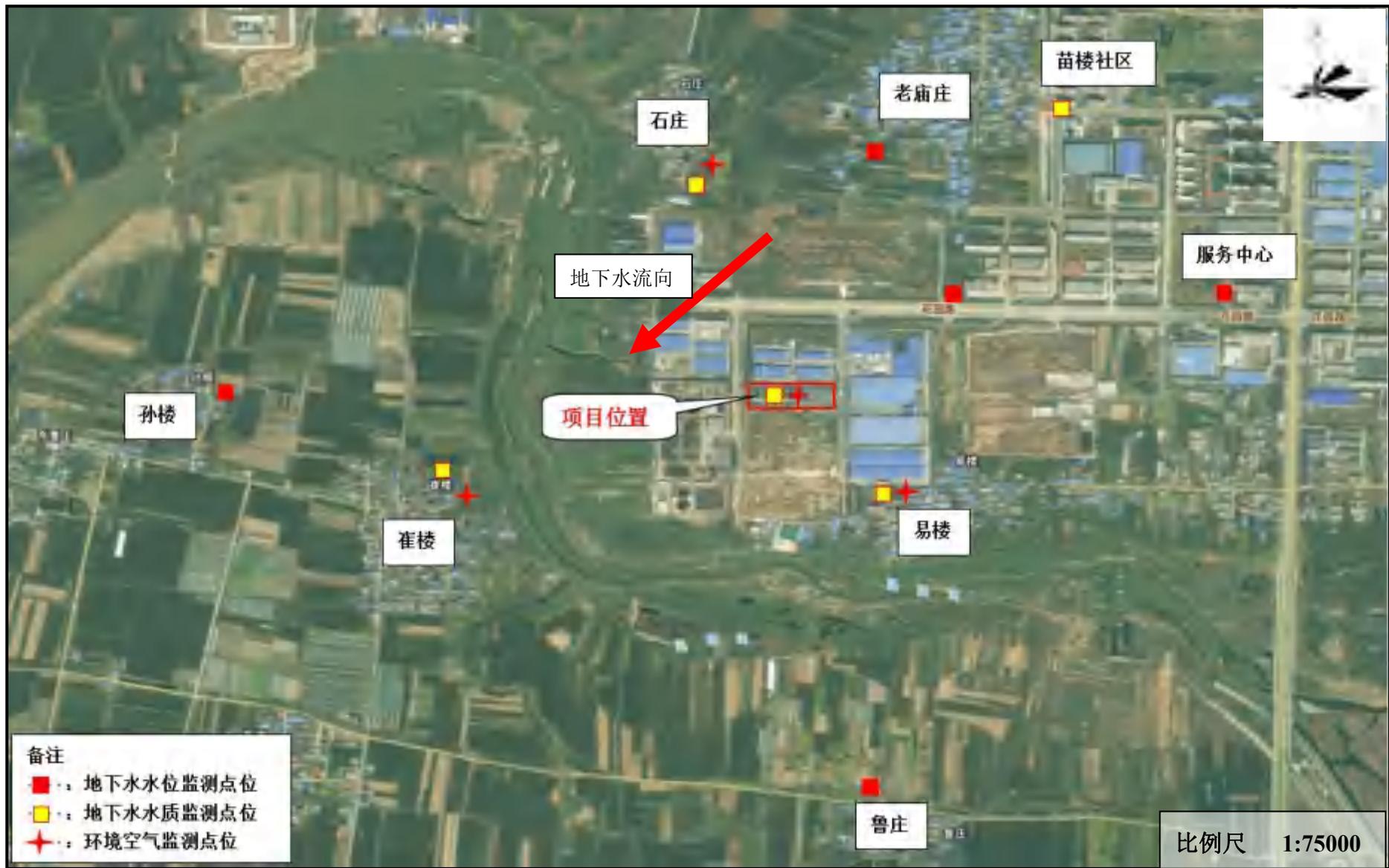
附图十 大气评价范围示意图



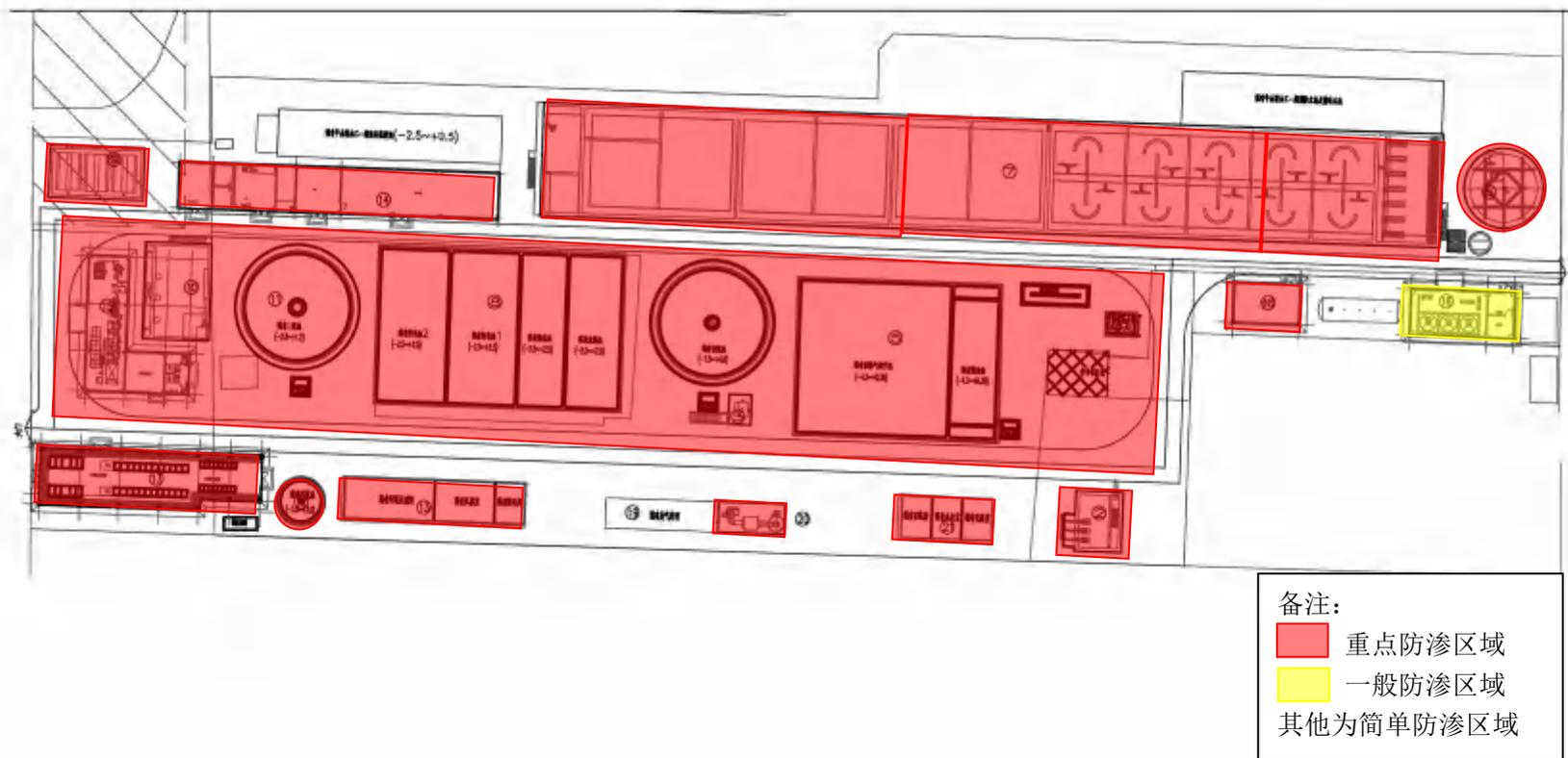
附图十一-1 噪声、土壤、包气带监测点位示意图



附图十一-2 地表水监测点位示意图



附图十一-3 地下水、大气监测点位示意图



附图十二 厂区防渗示意图



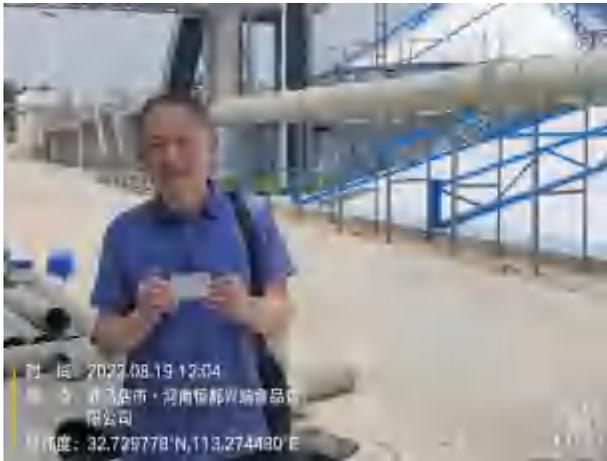
收水范围内兴农食品公司



收水范围内恒都兴瑞食品公司



现有工程



工程师现场踏勘



扩建工程

附图十三 现场照片



扩建工程

委托书

河南诺威环保工程有限公司：

我单位拟建设“泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程”。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定及建设项目环境管理的要求，需开展环境影响评价，现委托贵单位承担该项目环境影响评价工作，望贵单位接收委托后，尽快开展工作。

特此委托！

泌阳县财源投融资有限公司

2023 年 9 月 10 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2309-411726-04-01-577658

项目名称：泌阳县夏南牛现代产业园1500吨污水处理厂提标改造及扩建工程

企业(法人)全称：泌阳县财源房地产开发有限公司

证照代码：

企业经济类型：国有控股企业

建设地点：驻马店市泌阳县花园路与西环二路交叉口西南角

建设性质：扩建

建设规模及内容：项目占地面积11672.5平方米。对现有1500吨污水处理厂工程进行升级改造，同时扩建处理规模，建设完成后处理规模为5000吨/天。主要建设内容有：格栅、沉淀池、调节池、生化池等构筑物。

项目总投资：5000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年）》允许类且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。并对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



驻马店市生态环境局泌阳分局

关于泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响评价执行标准的函

泌阳县财源投融资有限公司：

你公司关于《泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响评价执行标准的请示》已收悉，依照相关的法律法规，本项目执行标准函复如下：

一、环境质量标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

二级标准；

(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III 类标准；

(3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III

类标准；

(4) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类

标准；

(5) 土壤执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控

标准（试行）》(GB36600-2018)标准。

二、污染物排放标准

（1）大气：执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。

（2）废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求。

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

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

特此函复。



泌阳县环境保护局文件

泌环审[2018]2号

关于 1500m³/d 夏南牛产业园区污水处理工程 环境影响报告书的批复

泌阳县产业集聚区管理委员会：

你单位报送的由南阳市环境保护科学研究所有限公司编制的《1500m³/d 夏南牛产业园区污水处理工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关材料收悉。有关《报告书》拟审批信息已在网上公示期满，期间社会公众对相关内容无异议。经研究，批复如下：

一、该项目位于泌阳县花园路西段夏南牛产业园区内，占地面积 5000m²，总投资 1029.5 万元。服务范围：整个夏南牛产业园区。建设规模：1500m³/d。处理工艺：格栅+曝气隔油池+调节池+初沉池+水解池+A/O 池+二沉池+消毒。主要建设内容：粗细格栅井、曝气隔油池、调节池、初沉池、水



扫描全能王 创建

解池、A/O池、二沉池、污泥池、消毒池及配套的辅助公用工程、二次污染防治设备设施等。排水水质：满足泌阳县第二污水处理厂设计进水水质要求。

二、项目符合国家产业政策及相关规划要求，《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论总体可信。我局原则批准该《报告书》，同意你单位按照《报告书》中所列的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施进行项目建设。

三、在工程设计、建设和运行管理中要认真落实《报告书》中提出的各项环保措施，严格执行同时设计，同时施工，同时投入使用的环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合相关工程设计规范要求，落实防治环境污染和生态保护的措施以及工程投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染以及施工对自然生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运营期间，重点做好以下工作：

1. 废水：本项目为夏商牛产业园区环保配套工程，工程排水水质应满足泌阳县第二污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网进入泌阳县第二污水处理厂，最终排入泌阳河。



2. 废气：工程采用封闭、收集、生物除臭塔等措施控制和净化恶臭气体，经处理达标后由不低于15m高的排气筒有组织高空排放。

3. 噪声：采取基础减震、隔声、吸声及绿化等措施控制设备噪声，确保达标排放。

4. 固体废物：污水处理站污泥经脱水满足城市垃圾处理厂要求后，与生活垃圾统一运往泌阳县城市垃圾处理场。

四、开展施工期环境监理，全过程监督项目是否严格按照环评报告及批复文件要求进行建设落实。

五、认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求，制定污染事故应急防范预案，加强日常管理，预防和及时处理风险隐患，保障水环境安全。

六、本项目主要污染物排放总量：COD22.5t/a、氨氮2.25t/a。项目建成运营后，主要污染物排放总量应满足排污许可证的管理要求。

七、项目建成后依法进行验收，经验收合格方可正式投入使用。若今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时应按照新的排放标准执行。

八、本批复有效期5年，如该项目逾期未开工建设，其环境影响评价文件应报审批部门重新审核。如项目的性质、地点、规模、工艺、防治污染措施等发生重大变动，须报我局重新审批。



九、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方咨询和社会监督。

十、建设项目的日常监督管理由泌阳县环境监察大队负责。

二〇一八年六月十二日



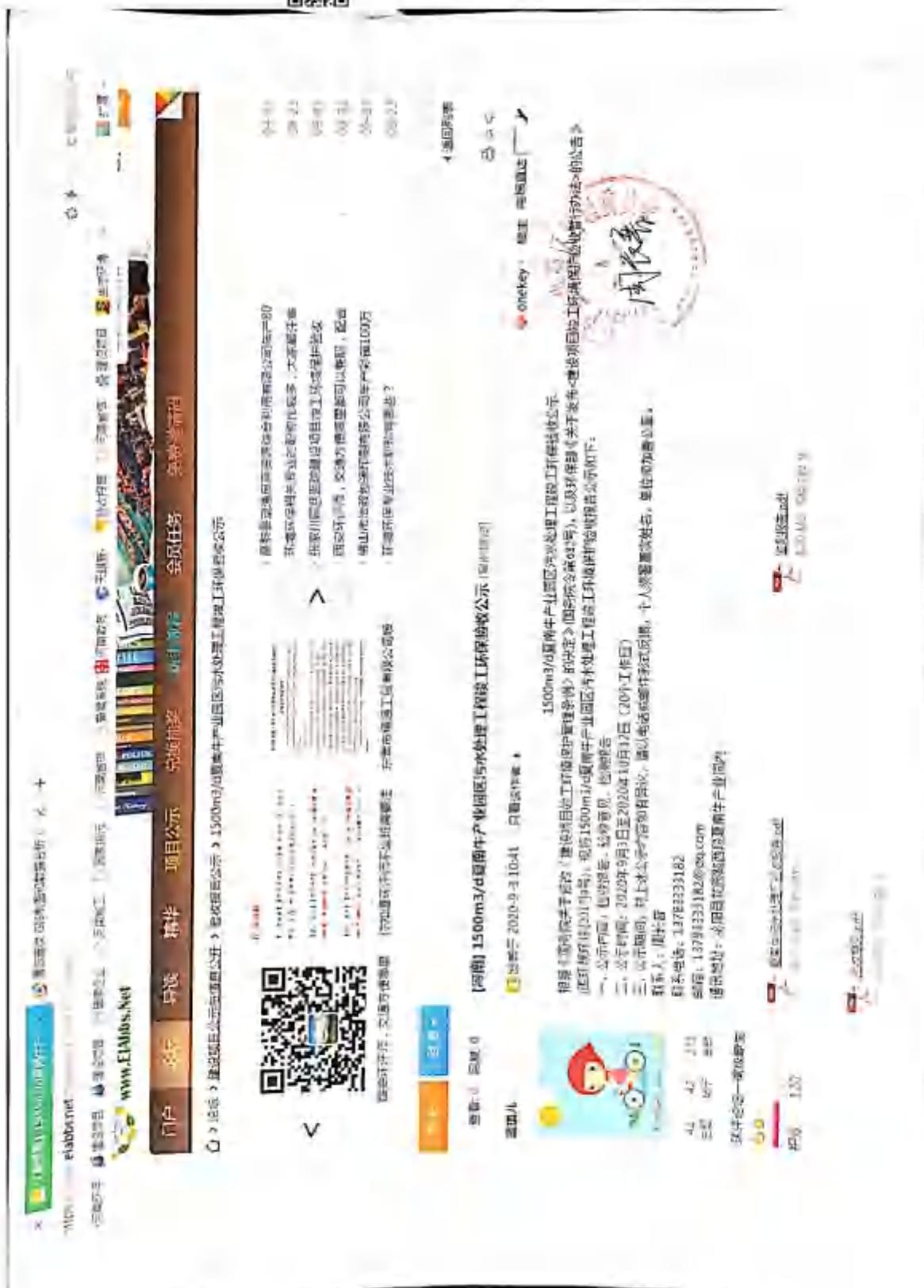
抄送：泌阳县环境监察大队、南阳市环境保护科学研究所有限公司

泌阳县环境保护局办公室

2018年6月12日印发



扫描全能王 创建



夏南产业园区污水处理工程竣工环境保护公示



排污许可证

证书编号：91411726580320069B002V

单位名称：河南恒都食品有限公司（夏南牛产业园区外污水处理厂）

注册地址：河南省驻马店市泌阳县工业园区（花园路西段）

法定代表人：冯纪宇

生产经营场所地址：

河南省驻马店市泌阳县产业集聚区花园路西段夏南牛产业园

行业类别：污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91411726580320069B

有效期限：自2021年12月31日至2026年12月30日止



发证机关：（盖章）驻马店市生态环境局泌

阳分局

发证日期：2021年12月31日

中华人民共和国生态环境部监制

驻马店市生态环境局泌阳分局印制

附件 6

建设项目入驻证明

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程位于泌阳县花园路与西环二路交叉口西南角，由泌阳县财源投融资有限公司投资建设，该项目在原有厂区内进行改造及扩建，项目的建设符合泌阳县开发区产业布局规划及土地利用规划，准予入驻。

泌阳县先进制造业开发区管委会



2023年9月5日

证 明

泌阳县夏南牛现代产业园污水处理厂：

你单位位于泌阳县第二污水处理厂(以下简称“我单位”)收水范围内，你单位处理后污水满足我单位收水要求，可以排到泌阳县第二污水处理厂。

特此证明





120500
2026年4月21

附件9

检测报告

报告编号: YGE20230249HJ

委托单位: 泌阳县财源投融资有限公司

检测类型: 委托检测

报告日期: 2023年10月18日

河南尹格尔检测技术有限公司





检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检测专用章”、报告无骑缝章及 **MA** 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告及本机构名称未经同意不得用于广告宣传。
- 5、部分复制报告无效。
- 6、对检测报告若有异议，应于收到报告后 15 日内向本公司提出。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限/最低检出浓度。

名称：河南尹格尔检测技术有限公司

地址：郑州市高新技术产业开发区枫林路 27 号 4 幢 5 层 503 室

邮编：450000

电话：0371-56079969

传真：0371-56079969



河南尹格尔检测技术有限公司

检测报告

受测单位	河南恒都食品有限公司（夏南牛产业园区外污水处理厂）
受测单位地址	河南省驻马店市泌阳县工业园区（花园路西段）
委托方式	现场采样
采样日期	2023.08.20~2023.10.10
采样人员	张旭、邢俊伟
检测类别	土壤、地表水、地下水、生物、环境空气、噪声
检测日期	2023.08.21~2023.10.18
检测人员	李翠洁、裴兰方、崔荷颜、谢梦君
备注	<p>1.环境空气中臭气浓度为分包因子； 分包公司名称：河南德莱检测技术有限公司； CMA 编号：231612050152，有效期：2029年3月19日。</p> <p>2.土壤中《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（G36600-2018）表1所列45项因子为分包因子； 分包公司名称：河南绿之源检测技术有限公司； CMA 编号：211612050282；有效期至：2027年8月1日。</p>

编制人：李翠洁 审核人：赵卓 授权签字人：孙琴
 签发日期：2023年10月18日
 （加盖检测专用章）



1、检测内容

1.1 本次检测内容、检测仪器、分析方法，见表 1-1、表 1-2、表 1-3。

表 1-1 检测内容一览表

检测点位置	检测因子	检测频次
项目厂区内、易楼、石庄、崔楼	环境空气：氨、硫化氢、臭气浓度	1天1次，检测7天
排污口上游 500m 排污口下游 500m 排污口下游 2000m	地表水：pH、COD、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群。同步测量河流的水温、流速和流量	1天1次，检测3天
项目厂区内、易楼、石庄、崔楼、苗楼搬迁社区	地下水水质和水位监测，K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，同时测定井深、水温。	1天1次，检测1天
鲁庄、老庙庄、泌阳县产业集聚区综合服务中心、孙楼、河南星光照电子有限公司旁	地下水：水位	1天1次，检测1天
厂区中间位置 厂区内东侧 厂区内西侧	pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（G36600-2018）表 1 所列 45 项因子。同时记录土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	1天1次，检测1天
场界四周（东南西北）	噪声	1天2次，检测2天

表 1-2 检测分析仪器一览表

检测仪器	仪器型号	设备编号	校准有效期	校准单位
pH 计	PHB-4	YGE-SB-1055	2024.01.03	河南衡鼎计量检测技术有限公司
生化培养箱	SPX-150B-Z	YGE-SB-2069	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
电子天平	GL224I-1SCN	YGE-SB-2102	2024.01.03	河南衡鼎计量检测技术有限公司



电子天平	ME204E/02	YGE-SB-2033	2024.09.26	河南衡鼎计量检测技术有限公司
离子计	PXSJ-216	YGE-SB-2067	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
可见分光光度计	VIS-7220N	YGE-SB-2036	2024.09.26	河南衡鼎计量检测技术有限公司
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	YGE-SB-2037	2024.09.26	河南衡鼎计量检测技术有限公司
原子荧光光谱仪	AFS 1790	YGE-SB-2038	2024.09.26	河南衡鼎计量检测技术有限公司
原子吸收分光光度计	ZCA-1000SFG	YGE-SB-2039	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
离子色谱仪	CIC-D100	YGE-SB-2058	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
便携式溶解氧测定仪	JPBJ-609L	YGE-SB-2085	2024.07.24	河南衡鼎计量检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200D	YGE-SB-1047	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200D	YGE-SB-1048	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200D	YGE-SB-1049	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
大气/TSP 综合采样器	TW-2200D	YGE-SB-1050	2024.10.11	河南衡鼎计量检测技术有限公司
多功能声级计	AWA6288+	YGE-SB-1017	2024.08.04	河南省计量科学研究院
声校准器	AWA6021A	YGE-SB-1018	2024.08.01	河南省计量科学研究院
电热恒温培养箱	FXB303-2	YGE-SB-2094	2024.09.26	河南衡鼎计量检测技术有限公司

表 1-3 检测分析方法一览表

检测项目		方法名称	方法编号	检出限/最低检出浓度
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
地下水	碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分:	DZ/T 0064.49-2021	5 mg/L



地下水

碳酸氢根	碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法		5 mg/L
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/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	/
挥发酚 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 方法 1	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.2 氟化物 异烟酸巴比妥酸分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L
铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	2.5 μg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.5 μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04 μg/L
砷			0.3 μg/L
氯化物	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	0.007 mg/L
硝酸盐 (以 N 计)			0.016 mg/L
硫酸盐			0.018 mg/L
氟化物			0.006 mg/L



地下水	亚硝酸盐 (以 N 计)			0.016mg/L
	Cl ⁻			0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻			0.018mg/L
	钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标(22.1 钠和钾 火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.05 mg/L
	钠			0.01 mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02 mg/L
	镁			0.002 mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法)	GB/T 5750.12-2006	/
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	/	
地表水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L
	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	0.5 mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	HJ 506-2009	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
	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	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	石油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	20 MPN/L
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 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	0.001 mg/m ³



1.2 本次监测示意图、监测参数。

见附图 1、附图 2、附件 1。

2、检测质量保证

2.1、检测质量保证严格按照国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（环发〔2006〕114 号）实施全过程的质量控制。

2.2、合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

2.3、检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核持有合格证书，所有检测仪器经计量部门鉴定合格并在有效期内。

2.4、检测数据严格执行三级审核制度。

3、检测结果

3.1、水检测结果见下表 3-1-1、3-1-2。

3.1.1 地下水水检测结果见下表 3-1-1。

表 3-1-1 地下水检测结果一览表

样品名称	地下水		样品编号	YGE20230249HJ-001-004-001- YGE20230249HJ-001-008-001		
样品描述	无色，无味，清		样品数量	5 个		
检测点位、结果 检测项目	项目厂区内	易楼	石庄	崔楼	苗楼搬迁社区	单位
pH 值	7.3	7.4	7.6	7.5	7.5	无量纲
耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	0.24	0.30	0.29	0.24	0.23	mg/L
氨氮	0.102	0.068	ND	0.085	0.073	mg/L
溶解性总固体	448	553	386	404	365	mg/L
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	246	304	224	250	256	mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L



铁	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.06	ND	ND	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
氟化物	0.266	0.217	0.236	0.095	0.29	mg/L
氯化物	31.6	47.4	33.5	70.3	30.9	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.594	5.80	0.486	17.8	0.572	mg/L
硫酸盐	12.6	57.7	11.1	39.8	12.2	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
碳酸根	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
碳酸氢根	376	364	405	381	389	mg/L
钾	3.53	1.36	3.52	0.72	4.24	mg/L
钠	10.9	32.5	11.8	32.5	17.8	mg/L
钙	57.4	121	37.9	74.2	50.8	mg/L
镁	4.32	11.1	4.18	11.4	4.25	mg/L
Cl ⁻	31.6	47.4	33.5	70.3	30.9	mg/L
SO ₄ ²⁻	12.6	57.7	11.1	39.8	12.2	mg/L
细菌总数	30	40	20	30	30	CFU/mL
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	<2	MPN/10 0mL



3.1.2、地表水检测结果见下表 3-1-2。

表 3-1-2 地表水检测结果一览表

样品名称	地表水	样品编号	YGE20230249HJ-001-001-003- YGE20230249HJ-001-003-003	
样品描述	无色, 无味, 澄清	样品数量	9 个	
检测点位、 结果 检测项目	排污口上游 500m 处 (2023. 08. 22)	排污口下游 500m 处 (2023. 08. 22)	排污口下游 2000m 处 (2023. 08. 22)	单位
pH	7.6	7.5	7.6	无量纲
氨氮	0.237	0.231	0.240	mg/L
化学需氧量	18	17	17	mg/L
五日生化需氧	3.6	3.3	3.3	mg/L
总磷	0.16	0.14	0.18	mg/L
总氮	0.59	0.60	0.68	mg/L
溶解氧	9.81	8.91	9.33	mg/L
石油类	ND	ND	ND	mg/L
悬浮物	12	11	10	mg/L
粪大肠菌群	3.6×10^2	1.5×10^3	1.1×10^3	MPN/L

检测点位、 结果 检测项目	排污口上游 500m 处 (2023. 08. 23)	排污口下游 500m 处 (2023. 08. 23)	排污口下游 2000m 处 (2023. 08. 23)	单位
pH	7.5	7.4	7.7	无量纲
氨氮	0.268	0.260	0.238	mg/L
化学需氧量	16	18	17	mg/L
五日生化需氧	3.1	3.5	3.4	mg/L
总磷	0.18	0.15	0.19	mg/L
总氮	0.48	0.51	0.70	mg/L
溶解氧	9.66	10.12	9.81	mg/L
石油类	ND	ND	ND	mg/L
悬浮物	10	12	11	mg/L
粪大肠菌群	3.2×10^2	1.8×10^3	9.4×10^2	MPN/L

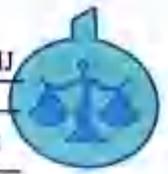


检测点位、 结果 检测项目	排污口上游 500m 处 (2023.08.24)	排污口下游 500m 处 (2023.08.24)	排污口下游 2000m 处 (2023.08.24)	单位
pH	7.7	7.6	7.6	无量纲
氨氮	0.250	0.213	0.243	mg/L
化学需氧量	19	17	18	mg/L
五日生化需氧	3.7	3.4	3.7	mg/L
总磷	0.14	0.11	0.17	mg/L
总氮	0.59	0.56	0.75	mg/L
溶解氧	8.83	8.89	9.72	mg/L
石油类	ND	ND	ND	mg/L
悬浮物	13	11	12	mg/L
粪大肠菌群	3.6×10^2	1.5×10^3	1.1×10^3	MPN/L

3.2、环境空气检测结果见下表 3-2。

表 3-2 环境空气检测结果一览表

样品名称	无组织废气	样品编号	YGE20230249HJ-002-001-001~ YGE20230249HJ-002-004-014		
样品描述	保存完好	样品数量	56 个		
检测项目	检测时段	检测结果 (mg/m ³)			
		厂区	易楼	石庄	崔楼
氨	2023.10.04	ND	ND	ND	ND
	2023.10.05	ND	ND	ND	ND
	2023.10.06	ND	ND	ND	ND
	2023.10.07	ND	ND	ND	ND
	2023.10.08	ND	ND	ND	ND
	2023.10.09	ND	ND	ND	ND
	2023.10.10	ND	ND	ND	ND



臭气浓度	2023.10.04	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
	2023.10.05	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
	2023.10.06	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
	2023.10.07	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
	2023.10.08	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
	2023.10.09	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
	2023.10.10	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)	<10 (无量纲)
硫化氢	2023.10.04	ND	ND	ND	ND
	2023.10.05	ND	ND	ND	ND
	2023.10.06	ND	ND	ND	ND
	2023.10.07	ND	ND	ND	ND
	2023.10.08	ND	ND	ND	ND
	2023.10.09	ND	ND	ND	ND
	2023.10.10	ND	ND	ND	ND

3.3、土壤检测结果见下表 3-3。

表 3-3 土壤检测结果一览表

样品名称	土壤	样品编号	YGE20230249HJ-003-001-001~ YGE20230249HJ-003-003-001	
样品描述	保存完好	样品数量	3 个	
检测点位、结果 检测项目	厂区中间位置 (0-0.2m)	厂区内东侧 (0-0.2m)	厂区内西侧 (0-0.2m)	单位
经纬度	E:113.275261° N:32.730288°	E:113.2700031° N:32.721708°	E:113.272821° N:32.731218°	/
土壤性状	黄色, 中壤土, 潮	黄色, 中壤土, 潮	黄色, 中壤土, 潮	/
pH	7.06	7.10	7.02	/
汞	0.033	0.025	0.028	mg/kg
砷	24	25	27	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
镉	ND	ND	ND	mg/kg
铅	8	20	22	mg/kg



铜	13	14	16	mg/kg
镍	11	16	16	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg
氯仿	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
苯	ND	ND	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	mg/kg



二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	mg/kg
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg

3.4、噪声检测结果见下表 3-4。

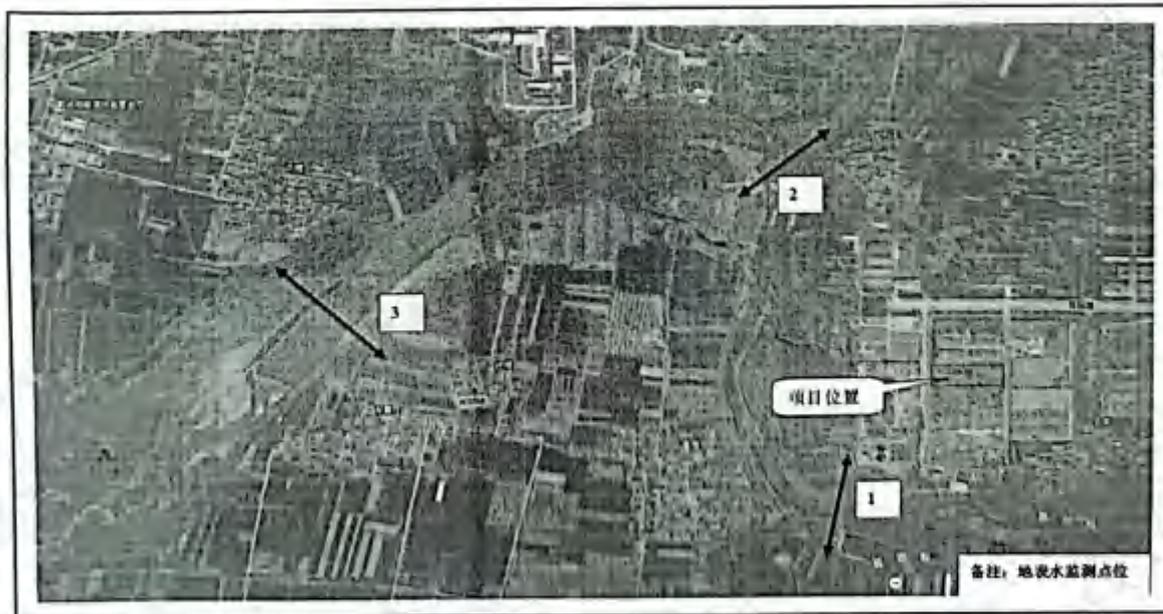
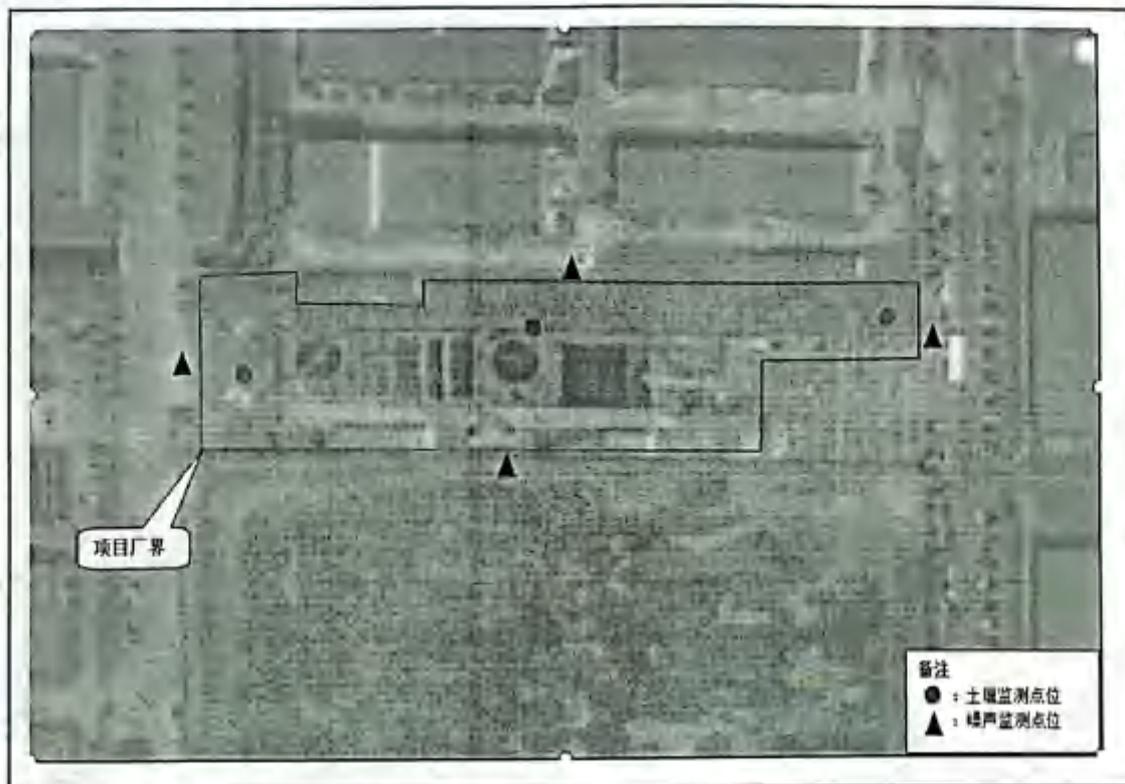
表 3-4 噪声检测结果一览表 单位: dB (A)

测点位置、结果		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2023.08.23	昼间	56	57	53	52
	夜间	44	46	42	44
2023.08.24	昼间	56	58	57	52
	夜间	45	47	44	41

-----以下空白-----



附图 1：监测示意图







附图 2：监测照片







附件 1:

监测地下水点位参数检测结果一览表

监测点位	项目厂区内	易楼	石庄	崔楼	苗楼搬迁社区
水位 (m)	18	16	23	19	26
监测点位	鲁庄	老庙王	泌阳县产业集聚区综合服务中心	孙楼	河南星光照电子有限公司旁
水位 (m)	30	24	21	21	15

土壤理化性质检测结果一览表

检测点位、结果 检测项目	厂区中间位置 (0~0.2m)	厂区内东侧 (0~0.2m)	厂区内西侧 (0~0.2m)	单位
pH 值	7.06	7.10	7.02	无量纲
层数	表层土	表层土	表层土	/
结构	团粒	团粒	团粒	/
砂砾含量	10	10	11	%
其它异物	无	无	无	/
饱和导水率	31.8	19.2	26.3	10 ⁻⁴ cm/s
孔隙度	43.5	34.2	36.8	%
阳离子交换量	11.5	13.3	12.6	cmol ⁺ / kg
土壤容重	1.52	1.76	1.64	g/cm ³
氧化还原电位	402	391	396	mV



检测报告

报告编号：YGE20230309HJ

委托单位：泌阳县财源投融资有限公司

检测类型：委托检测

报告日期：2023年12月08日

河南尹格尔检测技术有限公司





检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检测专用章”、报告无骑缝章及 **CMA** 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告及本机构名称未经同意不得用于广告宣传。
- 5、部分复制报告无效。
- 6、对检测报告若有异议，应于收到报告后 15 日内向本公司提出。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 8、本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限/最低检出浓度。

名称：河南尹格尔检测技术有限公司

地址：郑州市高新技术产业开发区枫林路 27 号 4 幢 5 层 503 室

邮编：450000

电话：0371-56079969

传真：0371-56079969



河南尹格尔检测技术有限公司

检测报告

受测单位	河南恒都食品有限公司（夏南牛产业园区外污水处理厂）
受测单位地址	河南省驻马店市泌阳县工业园区（花园路西段）
委托方式	现场采样
采样日期	2023.12.06
采样人员	张旭、邢俊伟
检测类别	包气带
检测日期	2023.12.07
检测人员	裴兰方、崔荷颜、王红运
备注	/

编制人：

许思慧

审核人：

赵卓

授权签字人：

孙学栋

签发日期：2023年12月08日

(加盖检验专用章)



1、检测内容

1.1 本次检测内容、检测仪器、分析方法，见表 1-1、表 1-2、表 1-3。

表 1-1 检测内容一览表

检测点位置	检测因子	检测频次
包气带	PH、氨氮、石油类、溶解性总固体、耗氧量	1 天 1 次，检测 1 天

表 1-2 检测分析仪器一览表

检测仪器	仪器型号	设备编号	校准有效期	校准单位
pH 计	PHB-4	YGE-SB-1055	2024.01.03	河南衡鼎计量检测技术有限公司
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	YGE-SB-2037	2024.09.26	河南盛东计量检测服务有限公司
红外分光测油仪	LT-21A	YGE-SB-2059	2024.07.24	河南盛东计量检测服务有限公司
电子天平	GL224I-1SCN	YGE-SB-2102	2024.01.03	河南衡鼎计量检测技术有限公司

表 1-3 检测分析方法一览表

检测项目	方法名称	方法编号	检出限/最低检出浓度	
包气带	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
	耗氧量 (COD _{Mn} 法， 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2023	0.05 mg/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 5750.4-2023	/
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L

1.2 本次监测示意图、监测参数。

见附图 1、附件 1。

2、检测质量保证

2.1、检测质量保证严格按照国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（环发〔2006〕114 号）实施全过程的质量控制。



2.2、合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

2.3、检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核持有合格证书，所有检测仪器经计量部门鉴定合格并在有效期内。

2.4、检测数据严格执行三级审核制度。

3、检测结果

3.1、包气带检测结果见下表 3-1-1。

表 3-1-1 包气带检测结果一览表

样品名称	包气带	样品编号	YGE20230309HJ-001-001-001
样品描述	/	样品数量	1 个
检测项目	结果		
pH 值(无量纲)	8.40		
氨氮(mg/L)	0.48		
石油类(mg/L)	ND		
溶解性总固体(mg/L)	665		
耗氧量(mg/L)	2.6		
备注：测试数据由 100g 土壤样品溶于 1L 水中所得浸出液测得			



-----以下空白-----

水污染源在线监测系统年统计表

年份	水量 (万吨)	化学需氧量(COD)		氨氮(NH ₃ -N)		总磷(P)	
		浓度	排放量(吨)	浓度	排放量(吨)	浓度	排放量(吨)
1月	1401534.171	446.437	621190	21.281	28419.797	0.602	302.213
2月	1227321.759	300.400	616400	23.039	28413.326	0.710	312.024
3月	1474945.952	248.896	364401	10.947	15905.737	0.296	571.15
4月	1210684.780	362.162	437770	31.234	31401.802	1.390	1116.838
5月	1204022.901	222.204	260085	32.254	28686.949	0.499	391.290
6月	1171421.324	217.218	252376.42	26.61	30762.464	0.484	771.804
7月	1181546.521	210.19	298734.86	19.736	32972.122	0.429	976.316
8月	1074198.057	198.722	233430	24.277	24753.532	0.894	947.709
9月	1210489.429	206.13	270021	24.476	31917.612	0.584	739.02
10月	1107940.532	195.711	219157	20.730	28880.85	0.546	584.326
11月	1080002.321	190.993	177023.54	19.451	20760.821	2.167	2319.479
12月	1171178.181	157.846	231930	30.82	35706.710	1.287	2616.676
全年	1474945.952	300.400	621190	30.514	38886.949	1.367	3316.326

水污染源在线监测系统年统计表

水质监测数据(吨/升)				氨氮(吨/升)				总磷(吨/升)				总氮(吨/升)			
上游站	数据量	平均值	超标率	数据量	平均值	超标率	数据量	平均值	超标率	数据量	平均值	超标率	数据量	平均值	超标率
16437.734	14.854	16437.734	0.133	158.892	0.133	158.892	12.098	14.385.765	12.098	14384.764	0.082	88.415	0.085	88.754	
13026.291	13.162	12987.297	0.096	70.542	0.084	66.52	12.11	10882.764	12.152	11975.82	0.086	81.246	0.084	81.711	
15142.954	11.342	14819.09	0.09	118.567	0.09	118.567	12.085	10963.377	12.02	10815.268	0.094	84.297	0.088	74.59	
16264.366	14.12	16264.366	0.026	31.026	0.026	31.026	9.972	11985.038	9.962	11544.471	0.084	61.736	0.084	61.128	
16855.575	12.277	14625.932	0.075	81.935	0.075	82.988	10.613	11483.264	10.612	11867.865	0.086	71.267	0.086	74.881	
22004.027	11.819	12597.744	0.075	79.005	0.073	79.905	11.426	12419.871	11.406	12415.871	0.085	71.867	0.082	74.146	
1883.307	9.207	1883.307	0.12	139.707	0.12	139.707	9.743	10415.061	9.743	10475.061	0.121	141.188	0.121	141.146	
3857.885	10.114	9657.825	0.012	42.867	0.012	42.867	11.548	11026.521	11.675	11816.294	0.119	115.754	0.119	112.754	
11172.088	3.626	11122.068	0.011	13.625	0.011	13.625	10.723	12282.152	10.723	12282.152	0.163	119.639	0.164	119.639	
53886.425	10.138	11082.814	0.011	42.006	0.011	42.006	11.142	11285.612	11.142	11285.612	0.081	87.288	0.081	87.288	
8346.876	3.882	8346.876	0.006	6.006	0.006	6.006	11.708	10626.479	11.687	10517.763	0.086	71.883	0.086	71.883	
17982.882	11.167	17982.052	0.084	91.963	0.084	91.963	11.87	10882.735	11.87	10882.735	0.08	75.192	0.07	82.754	
11.424			0.081		0.082		11.254		11.269		0.082				

表 1 地表水环境评价自查表

工作内容	自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	pH、COD、氨氮、 BOD ₅ 、TP、粪大肠菌群	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (10) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km		
	评价因子	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、TP、粪大肠菌群		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
影响预测	预测范围	河流：长度（10）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	预测因子	COD、氨氮			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>			
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD		54.75	30
		氨氮		2.7375	1.5
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
生态流量	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s				

	确定	生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	环境监测		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□
		监测点位	泌阳县第二污水处理厂总排口上游 500m 处，泌阳县第二污水处理厂总排口下游 500m 处，泌阳县第二污水处理厂总排口下游 2000m 处	项目总排口
	监测因子	pH、COD、氨氮	流量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□			
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

表2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>			500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>					
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>						
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(氨、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								

价 结 论	大气环境防 护距离	无			
	污染源年排 放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOC _s : () t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

表3 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(dB(A))			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

表 4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(5000) m ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3	/	0~20cm	
	柱状样点数	/	/	/		
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项因子+pH					
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项因子+pH				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	土壤环境能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值-第二类用地要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (/) 影响程度 (/)				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障: 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
信息公开指标	/					
评价结论		建设单位按规范要求作好相应的防渗及固废处理处置等工作, 本项目运营期间对土壤环境的影响较小				
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

表5 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠			
		存在总量/t	1.2			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人	5km 范围内人口数__人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			__人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间__h				
地下水	下游厂区边界到达时间__d					
	最近环境敏感目标_____, 到达时间__h					
重点风险防范措施	大气环境风险防范措施: 建设单位应根据环评、安评内容及时建立项目突发环境事件应急预案, 根据现有应急物资配备情况, 及时补充本项目环境风险所需应急物质, 标识应急物资存放位置; 定期按照应急预案内容演练有毒有害物质泄漏事件处置方案。 地表水风险防范措施: 建设事故池。 地下水和土壤防控措施: ①厂区进行分区防渗, 满足相应级别防渗要求; ②定期开展土壤及地下水监测, 监控项目区土壤及地下水环境状况。					
评价结论与建议	环境风险可控					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “__”为填写项						

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

泌阳县财源投融资有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		泌阳县夏南牛现代产业园1500吨污水处理厂提标改造及扩建工程				建设内容		现有1500吨/d污水处理设施进行提标改造，并扩建3500吨/d污水处理工程。扩建完成后处理能力为5000吨/d				
	项目代码		2309-411726-04-01-577658										
	环评信用平台项目编号		ko3ve0				建设规模		日处理废水5000吨				
	建设地点		泌阳县产业集聚区花园路西段										
	项目建设周期（月）		2.0				计划开工时间		2023年10月				
	环境影响评价行业类别		四十三、水的生产和供应业				预计投产时间		2023年12月				
	建设性质		改扩建				国民经济行业类型及代码		4620（D4620）				
	现有工程排污许可证或排污登记编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		新申报项目				
	规划环评开展情况		有				规划环评文件名		《泌阳县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》				
	规划环评审查机关		河南省生态环境厅				规划环评审查意见文号		通过技术评审，尚未批复				
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	113.274101	纬度	32.729933	占地面积（平方米）	5000.000000	环评文件类别		环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）		
	总投资（万元）		5000.00				环保投资（万元）		120.00		所占比例（%）		2.40
建设单位	单位名称		泌阳县财源投融资有限公司		法定代表人		单位名称		河南诺威环保工程有限公司		统一社会信用代码		91410102337217088Q
	统一社会信用代码（组织机构代码）		914117266905958721		主要负责人		编制主持人		姓名		联系电话		
	通讯地址		泌阳县产业集聚区花园路西段		联系电话		职业资质证书管理号		0395				
	通讯地址		泌阳县产业集聚区花园路西段				通讯地址		河南省郑州市高新区枫林路27号4幢503室				
污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）		
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量(万吨/年)		54.750		127.750				182.500	127.750		
		COD		49.03		110.16				431.16	321		
		氨氮		5.63		31.94				45.63	13.69		
		总磷											
		总氮											
		铅											
		汞											
		镉											
	铬												
	类金属砷												
	其他特征污染物												
	废气	废气量（万标立方米/年）											
		二氧化硫											
		氮氧化物											
		颗粒物											
		挥发性有机物											
		铅											
镉													
汞													
铬													
类金属砷													
其他特征污染物													
影响及主要措施目标		生态保护		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施			
生态保护红线				（可增生）						避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选 <input type="checkbox"/>			
自然保护区				（可增生）						避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选 <input type="checkbox"/>			

项目所在地法律法规规定的保护区情况	饮用水水源保护区（地表）		（可增生）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选				
	饮用水水源保护区（地下）		（可增生）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选				
	风景名胜区		（可增生）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选				
	其他		（可增生）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选				
主要原料及燃料信息	主要原料						主要燃料								
	序号	名称		年最大使用量		计量单位		有毒有害物质及含量（%）		序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放						
			DA001	15	序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
							80%			硫化氢、氨				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
无组织排放	序号	无组织排放源名称					污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称						
	1	厂区					硫化氢、氨		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）						
水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放						
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放						
			DW001	格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO	208.33	名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		名称	功能类别	污染物排放						
					污染物种类	排放浓度（毫克/升）			排放量（吨/年）	排放标准名称					
固体废物	废物类型	序号	名称	产生环节及装置		危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力（吨/年）	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置		
	一般固废	1	格栅渣	格栅				182.5	污泥暂存间	500					
		2	污泥（含水率60%）	污泥脱水间				2573.25							
		3	废过滤膜	MBR膜池				24							
		4	生活垃圾	职工生活				3.65							
		5	废包装袋	原料使用				21.095							
	危险废物	6	废包装桶	原料使用				3.65	一般固废暂存间	50					
7		废活性炭	废气处理				0.1	危废暂存间						5	

关于《泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书》的技术评估意见

驻马店市生态环境局泌阳分局：

受驻马店市生态环境局委托，我公司于 2024 年 1 月 28 日主持召开了《泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的技术评审会。与会代表经过认真讨论，形成了专家技术评审意见。编制单位根据技术评审意见对《报告书》进行了修改和补充，建设单位于 2024 年 3 月 28 日提交了《报告书》（报批版）。我公司对建设单位报送的《报告书》（报批版）进行了技术复核，形成评估意见如下：

一、项目概况

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程位于泌阳县先进制造业开发区花园路西段，占地面积 17.5 亩，用地性

质为工业用地，属于改扩建项目。现有工程为 1500m³/d 夏南牛产业园区污水处理工程，处理工艺为“格栅+曝气隔油+水解+A/O+沉淀”，排水去向为泌阳县第二污水处理厂；本次改扩建工程主要建设内容为规模为对现有 1500m³/d 污水处理设施进行改造，并扩建 3500m³/d 污水处理工程，该工程主体工程已完成，改扩建完成后全厂污水处理总规模为 5000m³/d。该扩建工程给水工程、排水工程、电气工程、废气治理设施、一般固体废物治理设施、生活垃圾、药品储存间等设施依托现有工程，对现有工程初沉池、调节池，二级 AO 池，污泥浓缩池，污泥脱水机房、风机房及配电间和除臭系统基础等设施进行扩建，新建格栅及提升泵站、微滤机平台、水解池，一级 AO 池、膜产水池、MBR 膜池、一体化反硝化生物滤池、臭氧接触池及巴氏计量槽，臭氧设备间、综合设备间等设施及相关设备；主要原辅料为 PAC、PAM、污泥脱水剂、乙酸钠（碳源）、次氯酸钠（15%）和柠檬酸等；扩建工程完成后工艺流程为“格栅+初沉池+调节+气浮+水解酸化+AO+AO-MBR+反硝化+臭氧接触”；项目总投资 5000 万元，其中环保投资 120 万元，占总投资的 2.4%。

二、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用，10. 工业“三废”循环利用”，项目建设符合国家产业政策。该项目已在泌阳县先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为：2309-411726-04-01-577658。

三、项目厂址及周围环境情况

该项目位于驻马店市泌阳县先进制造业开发区花园路西段，项目东侧为澳牛屠宰项目及冷库项目，南侧为5万吨熟食加工项目（拟建），北侧为牛血生物制剂项目厂区。项目周边主要环境保护目标为东南侧280m的易楼、东北侧482m的老苗庄、北侧541m的石庄、西侧619m的崔楼、东侧1001m的赵庄和南侧1012m的鲁庄。

《报告书》环境质量现状评价表明：

1、环境空气：评价引用驻马店市泌阳县环境空气监测站2022年常规监测数据，环境空气质量6项基本因子，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；根据监测结果，H₂S、NH₃监测值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值要求。

2、地表水环境：评价引用驻马店市生态环境局发布的《驻马店市地表水责任目标断面及饮用水源水质状况公示表》2022年1月~2022年12月的泌阳河泌阳县（洞岭店）常规断面常规监测断面检测数据，根据监测结果，泌阳河泌阳县（洞岭店）常规断面2022年全年平均值COD、氨氮不能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准的要求；根据检测结果，泌阳河监测断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、地下水环境：根据监测结果，各监测点位的各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

4、声环境：根据监测结果，该项目东、南、西、北厂界昼、夜间

等效声级值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。

5、土壤环境：根据监测结果，项目场地周边土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）中第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准。

四、项目污染治理措施及污染物达标情况

1、废气：该项目废气主要为污水处理系统及污泥脱水间产生恶臭。

评价提出，对恶臭气体主要产生点位格栅、调节池，污泥脱水间进行封闭，并利用送风系统将其臭气送至除臭系统进行除臭，经处理后的废气通过1根15m高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准要求。

2、废水：该项目废水主要为职工生活污水，污泥压滤废水及脱水机冲洗废水等。

评价提出，职工生活污水、污泥压滤废水及脱水机冲洗废水通过厂区污水管道排入本项目污水处理系统，随全厂污水处理系统进行处理后达标排入泌阳县第二污水处理厂深度处理，污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级及泌阳县第二污水处理厂收水水质要求。

3、噪声：该项目主要为潜水搅拌机、叠螺脱水机、各种泵类等设备运行噪声。

评价提出，采取隔声、消声及减振等措施后噪声值能满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声 3 类排放限值要求。

4、固废：该项目固废主要包括一般固废（格栅渣、气浮渣、污泥（含水率 60%）、废过滤膜、废包装袋、废包装桶等）、生活垃圾和危险废物（废活性炭）。

评价提出，格栅渣、气浮渣、污泥（含水率 60%）运往垃圾填埋场填埋，废过滤膜、废包装桶由厂家回收，废包装袋外售，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物经危废暂存间暂存后定期交危废资质单位处理，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

综上所述，评估认为，在严格落实评价提出的各项污染治理措施后，该项目各类污染物均可做到达标排放。

五、项目实施后环境影响结论

1、环境空气：评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式中的估算模式进行评价等级判定，该项目各项污染因子预测结果最大占标率为 8.6%<10%，因此大气环境影响评价等级为二级。

评价分析，根据预测结果，该项目 NH₃、H₂S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）场界浓度限值要求，厂界外大气污染物均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》

(HJ2.2-2018)，该项目无需设置大气环境保护距离。因此，该项目建成后，其大气环境影响可以接受。

2、地表水：评价采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，该项目地表水环境影响评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价。

评价分析，该项目废水主要为职工生活污水、污泥压滤废水及脱水机冲洗废水等，随全厂污水处理系统进行处理后达标排入泌阳县第二污水处理厂深度处理，对周围地表水环境影响较小。

3、地下水：根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)，该项目地下水环境影响评价项目为“Ⅰ类”建设项目(废石场)，地下水环境敏感程度为“不敏感”，因此，地下水评价等级为二级。

评价分析，根据预测结果，该项目在非正常状况下构筑物因腐蚀破损，废水污染物下渗，废水中的主要污染物NH₃-N、耗氧量在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高，在未采取任何防渗措施情况下污水泄漏对浅层地下水有一定的不利影响，建设单位在加强管理、提高环保意识并严格执行环评提出的源头控制、防渗、监测管理、制定应急预案等措施的前提下，该工程生产运行不会对周围保护目标及下游地下水环境产生明显不利影响。

4、声环境：根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，该项目声环境影响评价等级为三级。

评价预测，通过采取隔声、吸声、减震等措施后，项目运行，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准要求。

5、土壤：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），该项目属于“II类、小型、不敏感”项目，土壤环境影响评价工作等级为三级。

评价分析，该项目土壤污染主要来自废水、固体废物污染，项目实施后，在严格落实废水收集与治理，做好污泥收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施等，可有效防止污染土壤环境，因此，建设项目土壤环境影响可以接受。

6、其他：评价分析，固体废物经妥善处置后，不会对环境造成二次污染。

六、环境风险分析

该项目设置环境风险专项评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，该项目主要危险物质为次氯酸钠， $Q=0.24 < 1$ ，因此判定本项目环境风险潜势为I，环境风险评价仅进行简单分析。

该项目发生事故时影响程度较轻，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，该项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害也较低，本项目的事故风险可防控。企业在严格落实环境影响评价及安全评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，该项目建设的环境风险可防控。

七、技术审查结论

该项目符合国家有关产业政策，《报告书》评价内容方法基本符合相关导则要求，评估认为，项目在认真落实环评提出的各项污染防治和风险防范措施的基础上，从环保角度分析，《报告书》对该项目建设的环境可行性结论可信。

附件：1.《泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书》专家技术评审意见

2.《泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书》技术评审意见修改确认单

3.《泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书》技术评审会专家签名表

主题词： 环境 建设项目 环评 意见

拟稿： 靳晏儒 审核： 王燕飞

附件 1

泌阳县夏南牛现代产业园1500吨污水处理厂提标改造及扩建工程项目环境影响报告书技术评审意见

2024年1月28日，受驻马店市生态环境局委托，河南蓝泓环保科技有限公司在线上主持召开了《泌阳县夏南牛现代产业园1500吨污水处理厂提标改造及扩建工程项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。会议特邀了5名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的有驻马店市生态环境局、驻马店市生态环境局泌阳分局、建设单位泌阳县财源投融资有限公司、编制单位河南诺威环保工程有限公司等单位的代表。

评审会前，与会人员对项目厂址及周围环境状况进行了现场查看，听取了建设单位关于项目情况的介绍、编制单位（编制主持人：王建明）关于报告书编制内容的汇报。经过认真讨论和评议，形成技术评审意见如下：

一、项目概况

项目厂址位于泌阳县产业集聚区花园路西段，用地性质为工业用地，占地面积11672.5m²。主要原辅料包括PAC、PAM、污泥脱水剂、乙酸钠、次氯酸钠、柠檬酸等物质。主要生产设备包括中格栅及提升泵站、微滤机、初沉池、调节池、气浮池、水解池、一级AO池、膜产水池、二级AO及膜池、臭氧接触池等，污水处理工艺为“格栅+初沉池+调节+

气浮+水解酸化+AO+AO-MBR+反硝化+臭氧接触”，处理规模为 5000m³/d，总投资 5000 万元，项目已在泌阳县先进制造业开发区管理委员会备案，备案项目代码为 2309-411726-04-01-577658。

项目周边敏感点主要有位于项目东南侧 280m 处易楼、位于项目北侧 541m 处石庄、位于项目西侧 619m 处崔楼。

二、编制单位相关信息审核情况

报告书编制主持人王建明（信用编号 BH015266）参加会议并汇报，经核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价职业资格证书、近三个月社保记录等）齐全，项目现场勘查影像资料较齐全，有环境影响评价质控记录。

三、报告书编制质量

报告书编制较规范，提出的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，按专家意见修改完善后可上报。

四、报告书需修改完善的内容

1. 细化项目与“三线一单”、开发区规划及规划环评等相符性分析，完善项目建设的背景情况介绍，细化项目与备案内容的一致性分析。

2. 完善现有工程运行情况调查，进一步梳理现有及已建设施存在的环保问题并提出针对性的整改措施。

3. 核实原辅材料消耗，明确废气源强确定依据；核实水量预测以及进、出水水质，结合废水水质特征、现有工程实

际运行情况及经济性等内容，核实项目废水处理工艺选择的合理性。

4.细化恶臭废气产生环节收集措施，完善废气达标的可行性；核实污泥含水率，完善固废暂存设施建设的环境管理要求；结合现状实际建设情况，完善厂区防渗措施评价。

5.细化地下水敏感目标调查，完善环境空气、地表水及包气带现状评价，补充地表水环境质量改善提升措施。

6.细化项目排水依托园区污水处理厂的可依托性分析；核实地下水评价等级、评价范围及预测源强，据此完善地下水相关评价内容。

7.核实项目主要污染物产排“三笔帐”，完善“三同时”竣工环保验收一览表，细化环境监测与管理计划，规范附图、附件。

专家组长：

2024年1月28日

附件 2

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书修改确认表

项目名称	泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程		
项目负责人	王建民	项目编写人员	王建民
<p>报告修改说明：</p> <p>1、细化项目与“三线一单”、开发区规划及规划环评等相符性分析，完善项目建设的背景情况介绍，细化项目与备案内容的一致性分析。</p> <p>修改说明：已细化项目与“三线一单”、开发区规划及规划环评等相符性分析，详见 P23-33；已完善项目建设的背景情况介绍，详见 P1-2；已细化项目与备案内容的一致性分析，详见 P46。</p> <p>2、完善现有工程运行情况调查，进一步梳理现有及已建设施存在的环保问题并提出针对性的整改措施。</p> <p>修改说明：已完善现有工程运行情况调查，详见 P42-43；已进一步梳理现有及已建设施存在的环保问题并提出针对性的整改措施，详见 P44-45。</p> <p>3、核实原辅材料消耗，明确废气源强确定依据；核实水量预测以及进、出水水质，结合废水水质特征，现有工程实际运行情况及其经济性等内容，核实项目废水处理工艺选择的合理性。</p> <p>修改说明：已核实原辅材料消耗，详见 P50-51；已明确废气源强确定依据，详见 P71；已核实水量预测及进、出水水质，详见 P1-57；已核实项目废水处理工程实际运行情况及其经济性等内容，核实了项目废水处理工艺选择的合理性，详见 P159。</p> <p>4、细化恶臭废气产生环节收集措施，完善废气达标的可行性；核实污泥含水率，完善固废暂存设施建设的环境管理要求；结合现状实际建设情况，完善厂区防渗措施评价。</p> <p>修改说明：已细化恶臭废气产生环节收集措施，完善了废气达标的可行性，详见 P70-71；已核实污泥含水率，详见 P72；已完善固废暂存设施建设的环境管理要求，详见 P163-167；已结合现状实际建设情况，完善了厂区防渗措施评价，详见 P131-132。</p> <p>5、细化地下水敏感目标调查，完善环境空气、地表水及包气带现状评价，补充地表水环境质量改善提升措施。</p> <p>修改说明：已细化地下水敏感目标调查，详见 P18；已完善环境空气、地表水及包气带现状评价，补充了地表水环境质量改善提升措施，详见 P83-88、P92-93。</p> <p>6、细化项目排水依托园区污水处理厂的可依托性分析；核实地下水评价等级、评价范围及预测源强，据此完善地下水相关评价内容。</p> <p>修改说明：已细化项目排水依托园区污水处理厂的可依托性分析，详见 P105-109；已核实地下水评价等级、评价范围及预测源强，据此完善了地下水相关评价内容，详见 P122-130。</p> <p>7、核实项目主要污染物产排“三笔帐”，完善“三同时”竣工环保验收一览表，细化环境监测与管理计划，规范附图、附件。</p>			

修改说明：已核实项目主要污染物产排“三笔账”，详见 P74；已完善“三同时”竣工环保验收一览表，详见 P171-172；已细化环境监测与管理计划，详见 P176-178、P180-182；已规范附图、附件，详见附图 7、附图 8、附图 9、附件 3。

专家复核意见：

1、核实生化处理工艺及深度处理工艺效率：

修改说明：已核实生化处理工艺及深度处理工艺效率，详见 P57-64。

2、细化对洞岭店辛庄断面的影响预测内容

修改说明：已细化对洞岭店辛庄断面的影响预测内容，详见 P109-111。

评审专家意见：

已复核 同意上报

专家签字：

魏杰 丁娜
陆凯 李刚
高强

日期：2024年2月7日

泌阳县夏南牛现代产业园 1500 吨污水处理厂提标改造及扩建工程环境影响报告书

技术评审会专家签名表

组内职务	姓名	单位	职称(职务)	签名
组长	宋杰	郑州大学	高工	宋杰
	丁卯	河南省生态环境技术中心	高工	丁卯
组员	陆红	黄河水污染治理研究所	高工	陆红
	李明	郑州大学环境科学研究所	高工	李明
	高翔	河南和昇环境技术有限公司	高工	高翔