

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂

(城南第二污水处理厂) 项目

建设单位(盖章): 濮阳开州物流有限公司

编制日期: 2025年12月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1764210128000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	egpk3o		
建设项目名称	濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目		
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	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	濮阳开州物流有限公司		
统一社会信用代码	91410928MA9LRK3G4T		
法定代表人（签章）	申建功		
主要负责人（签字）	申建功		
直接负责的主管人员（签字）	申建功		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南晟誉工程项目管理有限公司		
统一社会信用代码	91410900MADP16D08M		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
娄晓晨	03520240541000000095	BH031057	娄晓晨
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张小杰	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH053827	张小杰
娄晓晨	建设项目基本内容、建设工程分析	BH031057	娄晓晨

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

项目使用



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓名：(持证人)  
身份证件号码：410901199110081124  
性 别：女

出生年月：1991年10月  
批准日期：2024年05月26日  
管 理 号：03520240541000000095



统一社会信用代码  
91410900MADP16D08M

# 营业执照

(副本) (1-1)

河南康誉工程项目管理有限公司  
有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 王瑞梅 09020331456  
经营范围 一般项目：工程管理服务；工程造价咨询业务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；水利相关咨询服务；运行效能评估服务；社会稳定风险评估；信息技术咨询服务；节能管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；生态恢复及生态保护服务；环境保护监测；土壤污染治理与修复服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 一亿壹佰万圆整  
成立日期 2024年06月17日  
住所 河南省濮阳市开州路与五一路东北  
角梧桐树6号楼2101室

住所二层房使用  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
二维码、序号、  
备查、登记、  
管信息、  
验更多应用服务

住所二层房使用  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
二维码、序号、  
备查、登记、  
管信息、  
验更多应用服务



2025年05月23日

登记机关

国家市场监督管理总局监制

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年度报告

业信用公示系统网址：<http://www.gxxt.gov.cn>



## 河南省社会保险个人权益记录单 (2025)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410901199110081124		
社保账号	410901199110081124	姓名	娄晓丽	性别	女
地址				邮政编码	457000
单位名称	河南凤霞工程项目管理有限公司			参加工作时间	2016-09-01

### 账户情况

险种	截止上年末 累计储存额	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 出额账利息	累计储存额
养老保险	27198.64	2103.36	0.00	102	2103.36	29302.00

### 参保缴费情况

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
2016-10-01	参保缴费	2016-10-01	参保缴费	2016-10-01	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
3756	●	3756	●	3756	-
3756	●	3756	●	3756	-
3756	●	3756	●	3756	-
3756	●	3756	●	3756	-
3756	●	3756	●	3756	-
3756	●	3756	●	3756	-
3756	●	3756	●	3756	-
-		-		-	-
-		-		-	-
-		-		-	-
-		-		-	-

本权益单仅供参保人员核对信息。

扫描二维码验证表单真伪。

●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

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。

统计截止至： 2025.07.24 08:23:49

打印时间：2025-07-24

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南辰誉工程项目管理有限公司（统一社会信用代码 91410900MADP16D08M）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 濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）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 娄晓晨（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240541000000095，信用编号 BH031057），主要编制人员包括 张小杰（信用编号 BH053827）、娄晓晨（信用编号 BH031057）（依次全部列出）等 2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”。



## 编 制 单 位 承 誓 书

本单位河南晟誉工程项目管理有限公司（统一社会信用代码  
91410900MADP16D08M）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1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



## 编 制 人 员 承 誓 书

本人娄晓晨（身份证件号码410901199110081124）郑重承诺：本人在河南辰誉工程项目管理有限公司单位（统一社会信用代码91410900MADP16D08M）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): 

2025年11月27日

# 濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）

## 项目修改说明

- 1、核实盛悦物流园的业务内容，明确用地性质：详见报告 P14 加粗划线部分内容；调查收水服务范围，核算项目污水收水类型及水质情况：详见报告 P20 加粗划线部分内容；分析本项目设计处理规模的合理性：详见报告 P20 加粗划线部分内容；完善选址可行性分析：详见报告 P12 加粗划线部分内容；
- 2、根据排水去向及管理要求说明污水排放标准确定依据：详见报告 P20 加粗划线部分内容；补充污水管网建设的环境影响分析：详见报告 P39-41 加粗划线部分内容；完善外排指标可达性及处理工艺可靠性分析：详见报告 P28-29 加粗划线部分内容；按照导则要求，补充调查纳污水体近三年水质变化趋势：详见地表水专题报告 P4-7 加粗划线部分内容；
- 3、地表水专项需要分开对照断面、控制断面及消减断面，核实预测数据：详见报告 P12-16 加粗划线部分内容；核实地表水评价范围：详见报告 P5 加粗划线部分内容；完善非正常排放对地表水的影响分析：详见报告 P17 加粗划线部分内容；
- 4、说明恶臭产生的主要单元，提出经济可行的处理措施：详见报告 P42 加粗划线部分内容；核实污水含水率，落实污泥处置去向：详见报告 P54 加粗划线部分内容；
- 5、核算本项目完成后污染物的区域减排量：详见报告 P38 加粗划线部分内容；根据 HJ978-2018 水处理排污许可核发技术规范，核实进出口总氮检测方式，完善日常监测计划：详见报告 P48 加粗划线部分内容；完善相关附图附件：详见附图附件。

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目建设工程分析.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	33
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	68
六、结论.....	70

### 附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目平面布置图
- 附图三 本项目在物流园中位置
- 附图四 周边环境示意图
- 附图五 本项目在河南省“三线一单”分区图中位置
- 附图六 本项目与饮用水源位置关系图
- 附图七 排污口位置及排水路线图
- 附图八 现状照片

### 附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 规划许可证
- 附件 5 检测报告
- 附件 6 污泥外协处理证明
- 附件 7 承诺书
- 附件 8 专家意见

### 附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目		
项目代码	2510-410928-04-01-771604		
建设单位联系人	申建功	联系方式	16639365876
建设地点	河南省（自治区）濮阳市濮阳县（区）/（街道）帝舜大道中草庙村		
地理坐标	(115 度 6 分 10.249 秒, 35 度 40 分 25.712 秒)		
国民经济行业类别	污水处理及其再生利用 C4620	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及其再生利用
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	濮阳县发展和改革委员会	项目审批	/
总投资（万元）	623.79	环保投资（万元）	62
环保投资占比（%）	9.94	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	743.68m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专题设置条件，本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，因此需设置地表水专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符	无		

合性分析	
其他符合性分析	<p><b>1、政策相符性分析</b></p> <p><b>1.1与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析</b></p> <p>对照国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”第四十二条“环境保护与资源节约综合利用”第3款“城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、<b>城镇生活污水</b>、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”。且项目已在濮阳县发展和改革委员会备案，项目代码为：2510-410928-04-01-771604，符合国家现行的产业政策。</p> <p><b>1.2《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）</b></p> <p>经对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不在禁止准入类和许可准入类之列，按照《市场准入负面清单（2025年版）》中“一、对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。”的规定，本项目可进入市场。</p> <p><b>2、用地相符性分析</b></p> <p>本项目位于濮阳盛悦冷链物流园内西南区域，作为园区配套污水处理设施，其占用地块的用地性质为仓储用地。该地块已取得濮阳县自然资源局颁发的不动产权证及建设用地规划许可证，该项目的建设符合规划要求。</p> <p><b>3、与“河南省‘三线一单’生态环境分区管控更新成果”相符性分析</b></p> <p>(1) 生态环境保护红线</p> <p>本项目位于濮阳县，经查询“河南省‘三线一单’生态环境分区管控更新成果（2023年版），本项目所在区域为濮阳县一般管控区，属于单元编码为ZH41092830001。</p>

本项目位置距离最近的生态保护红线是河南省濮阳市濮阳县生态保护红线，距离 2.581km，距离项目最近的水源地是濮阳市李子园地下水井群，距离约 2.92km。项目周边 10km 无森林公园；项目周边 10km 无风景名胜区；该项目周边最近的湿地公园为河南濮阳金堤河国家湿地公园，距离约 2.6km；该项目周边 10km 无自然保护区。因此本项目不在河南省和濮阳市生态保护红线区内，项目的建设符合生态保护红线划定方案要求。

## （2）环境质量底线

环境空气：2024 年濮阳市  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $O_3$  超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，其他污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，项目所在区域为不达标区。根据《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》，濮阳市通过采取一系列环境保护措施，大气环境质量可以得到逐步改善。

地表水：根据《濮阳市环境质量月报》2024 年第 1 月~12 月公布的濮阳县金堤河宋海桥断面评价结果，濮阳县金堤河宋海桥断面 2024 年不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准和地方管理要求，超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污净比较高，因此出现超标情况。

根据《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》，为完成国家、省下达的和市定的地表水环境质量年度目标任务及主要水污染物总量减排的目标，主要任务：（1）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系；（2）持续强化重点领域治理能力综合提升；（3）不断提升环境监督管理能力水平；（4）推进重点流域水生态环境保护规划实施。通过一系列污染防治管控措施的落实，区域地表水环境质量将得到持续改善。

本项目对所在区域环境达到区域目标要求不会产生明显不利影响，符合环境质量底线的要求。

## （3）资源利用上线

本项目主要涉及濮阳县一般管控单元，项目用水、用电来自市政统一供给，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。

根据河南省三线一单综合信息应用平台研判分析结果，本项目与濮阳市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见下文：

### 一、空间冲突

经研判，初步判定该项目无空间冲突，最终结果以自然资源部门提供的为准。

### 二、项目涉及的各类管控分区有关情况

根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元 1 个，生态空间分区 1 个，水环境管控分区 1 个，大气管控分区 1 个自然资源管控分区 1 个，岸线管控分区 0 个，水源地 0 个，湿地公园 0 个，风景名胜区 0 个，森林公园 0 个，自然保护区 0 个。

### 三、环境管控单元分析

经比对，项目涉及 1 个河南省环境管控单元，其中优先保护单元 0 个，重点管控单元 0 个，一般管控单元 1 个，详见下表。

表 1-1 项目涉及河南省环境管控单元一览表

管控因素	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、加强对农业空间转为城镇空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。 2、鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。	项目用地不占用永久基本农田	符合
环境风险防控	充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施	项目建成后制定完善、详细、有效的结合其园区实际的突发性环境风险事故应急预案	符合

### 四、水环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护

区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，为金堤河濮阳市宋海桥控制单元，分区编号为：YS4109283210338。详见下表。

表 1-2 项目涉及河南省水环境管控一览表

管控因素	管控要求	本建设项目情况	相符合性
空间布局约束	禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目建设，不得增加排污量	项目为新建项目，项目选址不在饮用水水源准保护区	符合
污染物排放管控	1、加强建成区配套管网建设，强化城镇生活污水治理，加强污水处理厂（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。2、农村生活污水能进入管网及处理设施的，处理应达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求；不能进入污水处理设施的，应采取定期抽运等收集处置方式，予以综合利用。3、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。	①项目属于城镇生活污水处理厂，为新建项目，废水排放标准执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准，严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；②周边村庄农村生活污水能够进入该污水处理厂，且污染物经处理后，能够达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）	符合
环境风险防控	/	/	/

### 五、大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 0 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 1-3 项目涉及河南省大气环境管控一览表

管控因素	管控要求	本建设项目情况	相符合性

	空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业	本项目属于鼓励类项目，不属于淘汰、压减项目	符合
	污染物排放管控	实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准.全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	项目建设完成后按照按照该污染物排放管控要求运营	符合

## 六、自然资源管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省自然资源管控分区，其中生态用水补给区 0 个，地下水开采重点管控区 0 个，高污染燃料禁燃区 1 个，为河南省濮阳市濮阳县高污染燃料禁燃区，分区编码为：YS4109282540001。详见下表。

表 1-4 项目涉及河南省自然资源管控一览表

管控因素	管控要求	本建设项目情况	相符合性
空间布局约束	高污染燃料禁燃区覆盖全市行政区域	本项目不涉及高污染燃料	符合
资源开发效率要求	全市行政区域内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（不含集中供热、电厂锅炉燃煤以及工业企业原料）	本项目不涉及高污染燃料	符合

由上述可知，本项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控的意见的要求。

## 4、与环保政策相符性分析

### 4.1 与《河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12号）

本次工程与《河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12 号)相符性见下表。

表 1-5 与河南省空气质量持续改善行动计划相符性分析表

类别	方案要求	本项目情况	相符合性

	严把“两高”项目准入关口	严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新(改、扩)建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案。到 2025 年：全省短流程炼钢产量占比达 15%以上，郑州市钢铁企业全部退出。	本项目不属于两高”项目	相符
	深化扬尘污染综合治理	严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，逐步推动 5000 平方米以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施并接入当地监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查整治。到 2025 年，城市建成区主次干道机械化清扫率达到 90%以上，城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设物料输送系统封闭改造。	本项目落实施工工地“八个百分之百”、开复工验收、“三员扬尘污染防治监督员、网格员、管理员)管理、“两禁止”扬尘防治预算管理等制度	相符

由上表可知，本次工程与《河南省空气质量持续改善行动计划的通知》相符。

**4.2 与濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》、《濮阳市 2025 年净土保卫战实施方案》、《濮阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（濮环委办〔2025〕1 号）相符合性分析**

表 1-6 与濮环委办〔2025〕1 号相符合性分析

文件名称	相关要求	本项目建设情况	相符合性
------	------	---------	------

	《2025年蓝天保卫战实施方案》	深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。配合全省扬尘污染防治智慧化监控平台建设，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。	项目施工过程中产生扬尘，应按照要求减少施工过程扬尘的产生，强化落实各项扬尘防治措施	相符
	《2025年碧水保卫战实施方案》	10.补齐城市水环境基础设施建设短板。优化污水收集处理系统布局，补齐污水处理能力缺口，推动污水管网互联互通和污水处理厂际联调；持续推进管网混错接、破损修复和老化更新改造，因地制宜实施雨污分流改造；整治施工降水、地源热泵回灌水排入污水管网等现象，打击工业污水违规偷排行为，避免外水进入污水管网；探索推进供排水一体化建设运营和监督评价；升级改造现有技术水平低、运行状况差、二次风险大的污泥处理处置设施，补齐处理处置能力缺口；2025年，新建改造排水管网25公里，新增污水处理能力5万吨/日。  16.持续提升水环境管理能力。优化调整地表水生态环境监测网，强化监测数据质量管理，严防人为干扰事件发生；增强水生态环境监测能力，逐步建立分级预警机制，完善信息共享机制；推进流域水资源、水生态、水环境等监测资源统筹和信息共享；构建区域生态流量预警预报体系，建立生态流量分级分责调度体系。	本项目新建城镇生活污水处理厂，符合政策要求	相符
		18.严格防范水生态环境风险。加强有毒有害物质环境监管，加强危险废物风险防控；持续推动重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”成果应用，有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设；加强交通运输领域水环境风险防范，健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制；加强汛期水环境风险防控，强化次生环境事件风险管控。	项目建设完成后，应按照要求落实监测工作  项目建成后，应加强环境风险防控	相符

	<p>《2025年净土保卫战实施方案》</p> <p>1.强化土壤污染源头防控。加强源头预防，工业园区加强对天能企业涉重金属重点排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。各县(区)指导辖区土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求，做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。</p>	<p>本项目为物流园配套设施，用地为仓储用地，项目不涉及重金属排放。</p>	相符
--	---	--	----

由上表可见，本项目建设与《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（濮环委办〔2025〕1 号）相符。

## 5、与饮用水保护区规划的相符性分析

### 5.1 濮阳市集中式饮用水源相符性

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办〔2007〕125号）、河南省环境保护厅及河南省水利厅批复（豫环函〔2014〕61号）的《河南省濮阳市地下饮用水源地调整及保护区核定技术报告》《河南省人民政府关于调整部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕19号）、《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〔2021〕72号），濮阳市目前有 2 个地表水饮用水源保护区、1 个地下水饮用水源保护区。濮阳市集中式饮用水源地及保护范围情况如下：

#### （1）地表水饮用水源保护区

##### ①中原油田彭楼地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流彭楼引水口下游 100 米至上游 10 号坝河道濮阳市界内至黄河左岸连坝坡角线外 50 米的区域，彭楼引水口至彭楼闸之间输水渠两侧生产堤内的区域，彭楼闸至水源取水口下游 100m 之间输水渠及两侧 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外，黄河干流彭楼引水口至上游范县界河道、

濮阳市界内至黄河左岸生产堤内的区域，彭楼闸至彭楼取水口下游 300m 的输水渠及两侧 1000 米至黄河大堤外侧的区域。

#### ②西水坡地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流渠村引水口下游 100 米至上游青庄 1 号坝河道濮阳市界内至黄河左岸连坝坡角线外 50 米的区域，渠村引水口至渠首闸输水渠两侧连坝路之内的区域，渠村沉砂池外 200 米至黄河大堤外侧及濮清南干渠东侧的区域，西水坡调节池围墙以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，黄河干流渠村引水口至上游 8 号坝河道濮阳市界内至黄河左岸生产堤以内的区域，渠村沉砂池一级保护区外 1000 米至黄河大堤外侧的区域。

#### (2) 地下水饮用水源保护区

##### ①李子园地下水饮用水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米所包含的区域。

准保护区：二级保护区外，北至北线 4 号水井以北 1000 米、西至西线 6 号井以西 1000 米、南至高铺干渠—濮清南干渠—016 县道、东至五星沟西侧范围内的区域。

本项目距离最近的饮用水源保护区为李子园地下水饮用水源保护区，距离为 2.92km，不在其保护区范围内，符合保护规划。

#### 5.2 与濮阳县“千吨万人”集中式饮用水水源保护区相符性

根据河南省环境保护厅、水利厅联合印发的《关于印发<河南省集中式饮用水源地保护专项行动方案>的通知》（豫环文〔2018〕88 号），濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室（濮环攻坚办〔2019〕6 号）《关于进一步加强全市饮用水源地环境保护工作的通知》和濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室文件（濮环攻坚办〔2019〕80 号）《关于印发濮阳市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》，对已划定保护区依法进行调整，划定濮阳县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护范围。

濮阳县“千吨万人”集中式用水水源地，以 11 个乡镇的 15 个“千吨万人”集中式饮用水源地共 31 眼水井进行划分，分别为：

鲁河镇水杨家地下水井（共 1 眼井）具体范围如下：一级保护区：1-1# 取水井外围东 30 米、西 30 米、南 30 米、北至供水站边界的区域。

梨园乡西马李地下水井（共 1 眼井）一级保护区：2-1# 取水井外围东 30 米、西 30 米、北 30 米、南至供水站边界的区域。

梨园乡东闫村地下水井（共 1 眼井）一级保护区：3-1# 取水井外围西 30 米、北 30 米，东、南分别至供水站边界的区域。

梨园乡梅寨地下水井（共 1 眼井）一级保护区：4-1# 取水井外围西 30 米、北 30 米、南至供水站边界、东至连山寺干渠的区域。

习城乡张相楼地下水井（共 1 眼井）一级保护区：5-1# 取水井外围东 30 米、西 30 米、南 30 米、北至供水站边界的区域。

庆祖镇前栾村地下水井（共 1 眼井）一级保护区：6-1# 取水井外围西 30 米、南 30 米，东、北分别至供水站边界的区域。

庆祖镇大桑树地下水井（共 1 眼井）一级保护区：供水站厂区、7-1# 取水井外 30 米的区域。

清河头乡清河头集地下水井群（共 3 眼井）一级保护区：8-1# 取水井外围东 30 米、南 30 米，西、北分别至水厂边界的区域；8-2# 取水井外围 30 米的区域；8-3# 取水井外围 30 米的区域。

白堽乡关庄地下水井群（共 3 眼井）一级保护区：以 9-1#、9-2# 取水井连线向外径向 30 米和水厂边界形成的区域；9-3# 取水井外围 30 米的区域。

五星乡五星集地下水井（共 1 眼井）一级保护区：10-1# 取水井外围西 30 米，东、南、北分别至水厂边界的区域。

郎中乡管白邱地下水井群（共 5 眼井）一级保护区：以 11-1#、11-2# 取水井连线向外径向 30 米、南至水厂边界的区域；11-3# 取水井外围东 30 米、西 30 米、北 30 米、南至灌溉渠的区域；11-4# 取水井外围 30 米的区

域；11-5#取水井外围30米的区域。

渠村乡叶庄地下水井群（共3眼井）一级保护区：以12-1#、12-2#、12-3#取水井连线向外径向30米、北至水厂边界的区域。

柳屯镇李信地下水井群（共4眼井）一级保护区：以13-1#、13-2#、13-3#井群围成的外包线外30米，东、北分别至水厂（西区）边界的区域；李信集中供水厂东区（13-4#取水井）。

柳屯镇土岭头地下水井群（共3眼井）一级保护区：以14-1#、14-2#、14-3#取水井连线向外径向30米、东至乡村道路、北至水厂边界的区域。

子岸镇岳辛庄地下水井群（共2眼井）一级保护区：以15-1#、15-2#取水井连线向外径向30米，东、北分别至水厂边界的区域。

距离本项目厂址最近的饮用水源地为五星乡五星集地下水井群（位于本项目西南侧约6.3km）。因此本项目不在地下水井群饮用水保护区范围内。

根据调查，场地内潜水主要靠大气降水入渗补给。地下水流向是自西南向东北方向。场地内地下水排泄方式为潜水蒸发、人工开采。

## 5、项目选址合理性分析

### 5.1、污水处理厂选址合理性分析

本项目选址位于濮阳县帝舜大道中草庙村北侧。根据调查，项目周边不涉及国家湿地公园、名胜古迹以及需要特殊保护的文物古迹、珍稀动植物，周围环境较简单。同时项目周边路网已建成，交通便利，满足项目营运的需要。项目周边环境结构简单，周围无重大污染源区。本项目选址具有土地平整、交通方便、尾水排放方便、用地充足、满足防洪要求等特点，同时本项目属于物流园区配套设施，用地性质为物流仓储用地，符合用地布局要求，综上，本项目选址合理。

### 5.2 排污口设置的合理性分析

#### （1）入河排污口建设及批复进度

截至本环评报告编制完成，项目已完成入河排污口简要分析材料的编

制工作，该材料已按规定完成专家评审程序并通过评审，符合入河排污口设置申请的基础材料要求。目前，入河排污口设置审批的报批工作正在按法定流程筹备推进中，后续将正式向有审批权限的生态环境主管部门提交设置申请及相关佐证材料，待取得入河排污口设置审批决定书后，再开展排污口的建设及后续相关工作。本项目将严格遵循“先审批、后建设”的原则，确保入河排污口的建设与审批程序合法合规。

### （2）入河排污口设置基本信息

本项目属于新建项目，项目选址位于濮阳县帝舜大道中草庙村北侧，污水处理厂具体地理坐标为东经 115.102793°，北纬 35.673509°。项目污水处理设施入河排污口拟设置在厂区南侧无名沟北岸，具体地理坐标为东经 115.102986°，北纬 35.671878°。

### （3）入河排污口设置的合理性分析

项目厂区位于濮阳县胡状镇，周边具有方便的交通运输和水电条件，项目紧邻南侧无名沟，有利于尾水排放；入河排污口所在的水功能区水质达标，排放的 COD、氨氮量小于水功能纳污能力；项目通过管道排放，汛期排涝问题影响较小。

项目 COD、氨氮、总磷排放标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准、其他因子排放标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准，符合国家相关政策和要求，对保护生态环境具有积极的意义。项目水质现状及排污总量符合《关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》(国办函(2022)17号)第十二条要求。

项目受纳水体为无名沟，最终排入金堤河，排入的水功能区金堤河水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。项目入河排污口设置论证范围内无取水口，对第三方取用水安全影响轻微。

项目论证范围内无重要的生态敏感区和主要产鱼区，对水生生物的影响较小；同时，本项目正常排放满足该水功能区的管理目标。因此，本项

目的运行对该水域生态环境的影响较小。

## 二、建设工程项目分析

建设 内容	<h3>(一) 项目由来</h3> <p>本项目位于濮阳县帝舜大道中草庙村北侧濮阳盛悦冷链物流园内西南角。 <u>濮阳盛悦冷链物流园，总用地面积约 342.87 亩，由濮阳开州物流有限公司投资建设，主要建设内容为：冷库、中央厨房、物流仓库、零担仓库、配套设备用房以及电商楼（研发）、倒班楼、门房等。</u>项目建设完成后具备农产品配送、应急物资储备等功能，对于构建城乡物流一体化、完善农产品供应链和产业链意义重大。</p> <p>目前，物流园区内废水主要来自于员工日常生活产生的污水。由于濮阳盛悦冷链物流园在城市规划范围以外，周边均为农田，无排水等市政配套设施，若废水不经处理直接排放，会污染当地环境，不符合环保政策。在此背景下，濮阳开州物流有限公司拟建设濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目。<u>本项目污水处理厂位于濮阳盛悦冷链物流园内西南区域，作为园区配套污水处理设施，其占用地块的用地性质为仓储用地。</u></p> <p>本项目濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂设计规模为 500m<sup>3</sup>/d。属于城乡污水处理厂。根据《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-95、污水处理及其再生利用、新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨以上城乡污水处理的”，判定本项目需编制环境影响报告表。</p>															
	<h3>(二) 项目建设基本情况</h3> <h4>1、项目概况</h4> <p>项目建设基本详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设基本情况一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>项目名称</td><td>濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）</td></tr><tr><td>2</td><td>建设地点</td><td>濮阳县濮阳县帝舜大道中草庙村北侧</td></tr><tr><td>3</td><td>建设单位</td><td>濮阳开州物流有限公司</td></tr><tr><td>4</td><td>建设性质</td><td>新建</td></tr></tbody></table>		序号	名称	内容	1	项目名称	濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）	2	建设地点	濮阳县濮阳县帝舜大道中草庙村北侧	3	建设单位	濮阳开州物流有限公司	4	建设性质
序号	名称	内容														
1	项目名称	濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）														
2	建设地点	濮阳县濮阳县帝舜大道中草庙村北侧														
3	建设单位	濮阳开州物流有限公司														
4	建设性质	新建														

5	建设规模	500m <sup>3</sup> /d 城镇生活污水处理厂
6	用地性质及面积	仓储用地（本项目为物流园配套设施），占地面积 743.68m <sup>2</sup>
7	总投资	623.79 万元
8	服务范围	主要用于处理盛悦冷链物流园生活污水及雷庄村、西牛庄村生活污水。配套收水管网 6.5km
9	服务人口	0.47 万人
10	设计处理工艺	预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化装置（A <sup>2</sup> /O+MBR+清水池），污泥外协处理
11	劳动定员及工作制度	劳动定员 5 人，实行 24h 制度，年工作 365d。

## 2、工程建设内容

表 2-2 项目主要构筑物一览表

序号	构筑物名称	规格尺寸（池体内壁）	结构	单位	数量	备注
1	预处理系统					
1.1	格栅渠	5.5m×0.60m×4.20m	钢砼	座	1	/
1.2	隔油池	5.5m×2.86m×4.00m	钢砼	座	1	地面覆土 2.0m
1.3	调节池	10.8m×7.00m×4.00m	钢砼	座	1	/
1.3	污泥池	5.0m×2.86m×4.00m	钢砼	座	1	/
1.4	气浮池	3.8m×7.2m×3.00m	钢砼	座	1	/
1.5	格栅密封罩	4.00m×1.60m×3.00m	玻璃钢	座	1	/
2	污水一体化设备	单座： 17.5m×12.00m×3.30m	成品钢制	座	2	地埋式
3	集装箱式设备间	17.5m×3.00m×3.30m	成品	座	1	/
4	在线检测间	7.2m×4.50m×4.6m	框架	座	1	/
5	配电间	3.0m×1.5m×3.3m	框架	座	1	/
6	曝气风机间	5.5m×3.0m×3.3m	框架	座	1	/
7	加药及泵间	6.0m×3.0m×3.3m	框架	座	1	/
8	一般固废暂存间	10m <sup>2</sup>	框架	座	1	/
9	危废暂存间	10m <sup>2</sup>	框架	座	1	/

本项目主要建设内容详见下表。

表 2-3 主要建设内容一览表

组成	项目名称	规模
主体工程	格栅渠	1座，建筑面积3.3m <sup>2</sup> ，占地面积3.3m <sup>2</sup> 。
	隔油池	1座，建筑面积15.73m <sup>2</sup> ，占地面积15.73m <sup>2</sup> 。
	调节池	1座，建筑面积75.6m <sup>2</sup> ，占地面积75.6m <sup>2</sup> 。
	气浮池	1座，建筑面积27.36m <sup>2</sup> ，占地面积27.36m <sup>2</sup> 。
	污水一体化设备	2座，建筑面积420m <sup>2</sup> ，占地面积420m <sup>2</sup> 。单座组成：厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR膜池+清水池（消毒池）
	污泥池	1座，建筑面积14.3m <sup>2</sup> ，占地面积14.3m <sup>2</sup> 。
辅助工程	加药及泵间	1座，框架结构，1层，占地面积18m <sup>2</sup> ，总建筑面积18m <sup>2</sup>
	曝气风机间	1座，框架结构，1层，占地面积16.5m <sup>2</sup> ，总建筑面积6.5m <sup>2</sup>
	配电间	1座，框架结构，1层，占地面积4.5m <sup>2</sup> ，总建筑面积4.5m <sup>2</sup>
	在线检测间	1座，框架结构，1层，占地面积32.4m <sup>2</sup> ，总建筑面积32.4m <sup>2</sup>
	配套污水管网	配套污水管道总长度约6.5km（含压力管），西至西牛庄村西侧，北至西牛庄村北侧，东至G106国道，南至濮阳盛悦冷链物流园。
公用工程	给水工程	项目用水由园区内自备水井供给
	排水工程	雨污分流，污污分流。雨水排入无名沟；本项目为集中式污水处理厂工程，园区生活污水以及周边村庄生活污水，一并排入本项目工程，经处理达标后，排入南侧无名沟
	供电工程	园区由城市供电网引来1路10kV电源，变压器总安装容量为9150kVA，10kV采用电缆埋地的方式引入本项目的总配变电所，电源分界点为10kV高压进线柜
环保工程	废气治理工程	主要为恶臭废气（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度）：格栅、调节池、污泥池密闭并设置引风管道，一体化处理设备设置集气管道，废气引入1套生物除臭装置（TA001）+15m高排气筒（DA001）
	废水处理工程	本项目为集中式污水处理厂工程，生活污水经污水处理厂（格栅→隔油池→调节池→气浮池→污水一体化设备（A <sup>2</sup> /O+MBR+清水池））处理，COD、氨氮、总磷达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准，其他因子达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）二级标准后，由DW001直接排放口排入南侧无名沟
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声等措施。
	固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门处理，格栅渣、沉砂运至填埋场填埋，污泥外协处理，废包装材料、废填料收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。检测废液、化验室废液及废润滑油暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理。
	生活垃圾	生活垃圾经垃圾收集箱分类收集后由环卫部门集中清运。
<b>3、原辅材料及理化性质</b>		

### 3.1 原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料情况一览表

序号	原辅材料	消耗量 t/a	最大存储量 t	备注	用途
1	聚丙烯酰胺	0.5	0.025	25kg/袋，固态	絮凝剂
2	10%次氯酸钠	8.0	0.01	5kg/桶，固态	消毒剂
3	乙酸钠	9.6	1.0	25kg/袋，固体	碳源
4	高效菌种	0.8	/	/	外购菌种
5	水	183	/	市政统一供水	/
6	纯水	4.7	/	200L/桶	化验
7	电	120 万 KW·h	/	市政统一供电	/

### 3.2 原辅材料理化性质

表 2-5 项目主要原辅材料情况一览表

物质名称	物理性质
PAM	聚丙烯酰胺，简称 PAM，又分阴离子（HPAM）阳离子（CPAM），非离子（NPAM）是一种线型高分子聚合物，分为：阴离子聚丙烯酰胺，阳离子聚丙烯酰胺，两性离子聚丙烯酰胺，主要用城市、工业污水处理、油田、造纸业、金属矿业、洗煤、纺织印染、皮革厂等行业，净水产品，投加量少，效果显著，价格合理，快速达到污水处理效果
次氯酸钠	分子式：NaClO，分子量 74.44，CAS 号 7681-52-9，微黄色溶液，有似氯气的气味，熔点：-6°C，相对密度（水=1）：1: 1，易溶于水、碱液，主要用于纸浆、纺织品（如布匹、毛巾、汗衫等）、化学纤维和淀粉的漂白，水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂。
乙酸钠	乙酸钠别名醋酸钠，CH <sub>3</sub> COONa，分子量 82.03，无色透明结晶或白色颗粒，相对密度：1.45（三水合物），1.528（无水物），易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚。可用作缓冲剂、调味剂、增香剂及 pH 值调节剂。乙酸钠由于是小分子有机酸盐的原因，反硝化菌易于利用，脱氮效果较好，而且无毒，因此污水处理厂使用液体乙酸钠作为碳源。
高效菌种	高效菌种是一类经人工筛选、驯化或基因改良得到的，具有特定代谢功能且活性强、繁殖速度快、环境适应性广的微生物菌群。高效菌种作为功能性原辅料投加，可快速补充或强化体系内的功能微生物群落。当污水厂因水质冲击（如高浓度有机物、有毒物质流入）、污泥老化等导致土著微生物活性下降、处理效率降低时，投加高效菌种能快速恢复生化系统稳定性，提升 COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷等污染物的去除率，确保出水达标

## 4、项目主要生产设备

本项目主要设备情况详见下表。

表 2-6 项目设备清单一览表

编号	名称	技术参数	单位	数量	备注
一	预处理系统				
1	循环齿耙式除污机	间隙 15mmN=1.5kW	台	1	

	2	循环齿耙式除污机	间隙 3mmN=2.2kW	台	1	
	3	潜污泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=3.0kW	台	2	一用一备
	4	污泥泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=14m, N=2.2kW	台	2	一用一备
	5	移动小车	1.5x1.5x1.5m	台	2	
	6	钢制盖板	1.0x1.0m	套	5	
二		污水一体化设备		套	1	
1		厌氧池搅拌器	配套不锈钢	台	1	
2		水解酸化池搅拌器	配套不锈钢	台	2	
3		好氧池搅拌器	配套不锈钢	台	2	
4		好氧池填料	配套	套	1	
5		好氧池曝气系统	配套	套	1	
6		好氧池曝气盘	配套	套	1	
7		污泥回流泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, P=0.2MPaN=4.0kW	台	4	两用两备, 变频
8		硝化液回流泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, P=0.2MPaN=5.5kW	台	2	一用一备变频
9		排泥泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, P=0.2MPaN=5.5kW	台	1	
10		板式 MBR 膜	平板式	套	1	
三		集装箱式设备间				
1		高效气浮	25m <sup>3</sup> /h	台	1	
2		加药系统	1000L	套	3	
3		空压机	Q=400L/minP=0.8MPa	台	1	
4		储气罐	1m <sup>3</sup> , 0.8MPa	台	1	
5		罗茨鼓风机	Q=10Nm <sup>3</sup> /min, P=39.2kPa	台	4	2用2备变频
6		负压排水泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, P=0.2MPa	台	4	2用2备变频
7		反冲洗泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, P=0.2MPa	台	1	变频
8		消毒系统	1000L	套	1	
9		高效菌种	TN101	公斤	800	
10		菌种活化装置	1000L	套	2	
11		管阀	标准件	套	1	
12		控制系统		套	1	
四		在线监测设备				
1		在线监测设备	/	套	1	

	五	废气治理设施			
	1	生物除臭装置	/	套	1

根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第三批)》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第四批)》和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》(2019年本)等,本项目不使用国家和河南省明令淘汰的设备。

### 5、配套污水管道的建设

本项目配套建设生活污水管网,管网覆盖范围主要包括物流园区内部及周边雷庄村、西牛庄村区域。本次污水管网铺设总长度为6.5km,通过该管网建设,可进一步完善区域生活污水收集系统。管道敷设采取沟槽开挖敷设,无穿越水体及构筑物情况。

(1) 管道敷设

HDPE 缠绕增强结构壁管(B型)管道基础采用中粗砂土弧基础,管材采用密封橡胶圈承插连接。采用水平定向钻法施工段,管材采用非开挖工程用聚乙烯管,管材应符合《非开挖工程用聚乙烯管》CJ/T358-2019标准,环刚度等级为SN16。污水重力流管道采用管顶平接,污水管与给水管、雨水管之间敷设的水平净距不宜小于1m,污水管应尽量敷设于雨水管之下。

(2) 检查井

本设计城市主干道上检查井采用钢筋混凝土检查井,做法参见国家建筑标准设计图集《市政排水管道工程及附属设施》06MS201-3;所有排水检查井应设置防坠落装置,设置于车行道下的检查井井盖应采用重型铸铁井盖。

(3) 管道布置情况

结合本项目工程实际情况,确定项目配套污水管道走向路线如下:

①物流园区内部主线:沿园区主干道非机动车道下方铺设,自东向西贯穿园区核心区域,串联园区内各物流仓储区、办公区、配套服务区的污水预处理设施出口,保障园区污水全收集。

②跨区域连接主管:由园区东侧侧主线末端延伸,沿规划支路向北铺设,穿越园区边界后,作为连接园区与两村的核心通道,分别延伸至雷庄村、西牛

庄村村口规划集中点位，预留与村庄新建管线的对接接口。

③村庄新建管线（雷庄村、西牛庄村）：采用“主管+支管”分级布管模式，在村内沿主要街巷两侧铺设主干管，再由主干管向各农户院落延伸支线管道，接入农户家中的化粪池出口，实现农户生活污水应收尽收；全村收集的污水通过主干管汇入村口与跨区域连接管的对接接口。

④终端接入段：整合园区及两村收集的污水，通过跨区域连接主管向南汇入本项目配套污水处理设施进水口，形成“园区-村庄一体化”的完整污水收集输送路径。

## 6、尾水排放管的建设

根据项目可研报告等资料分析，本项目污水处理厂整体地势较平，尾水排放采用重力流方式排入厂区西侧南侧无名沟，污水处理厂尾水出水管采用1根DN200排水管道， $I=1\%$ ，管长约50m，无穿越水体及构筑物情况，主要采取沟槽开挖方式。

## 7、收水范围及工程进水量的确定

### 7.1 收水范围的确定

本项目服务范围为：濮阳盛悦冷链物流园生活污水、周边村落（雷庄村、西牛庄村）生活污水。收水范围为：西至西牛庄村西侧，北至西牛庄村北侧，东至G106国道，南至濮阳盛悦冷链物流园，收水管网总长度6.5km，服务人口0.47万人。污水汇集后通过主管网排入本次工程进行处理。

### 7.2 工程进水量

本次工程进水量预测主要参考《濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂项目实施方案》（2025年8月）中相关数据，同时综合考虑本次收水范围内的规划情况进行适当调整。

根据河南省发布的《农村与农村生活用水定额》（DB41/T958-2020）确定农村用水指标为60L/人·d，据此，项目收水范围内居民生活用水量预测见下表。

表 2-7 项目收水范围内居民生活用水量预测表

人口（人）	用水定额 L/(人·d)	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	
物流园常驻人员	1830	60	109.8

西牛庄村	1500	60	90
雷庄村	1400	60	84
合计	4730	60	283.8

根据《室外排水设计标准》规定，城市污水量宜根据城市用水量（平均日）乘以城市污水排放系数确定。城市综合生活污水排放系数取值范围为0.80~0.90，废水排放系数取0.90。预测本项目废水排放量为： $283.8 \times 0.9 \text{m}^3/\text{d} = 255.4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

依据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中对物流及餐饮类项目废水波动的取值要求，选取1.1的水量波动系数进行校核。经核算，高峰期最大日均废水量为： $255.4 \text{m}^3/\text{d} \times 1.1 = 280.94 \text{m}^3/\text{d}$ 。为留有安全余量，本项目污水处理厂总设计规模为500m<sup>3</sup>/d，能够满足污水处理需求。

### 8、工程进水、出水水质的确定

本项目服务范围为：濮阳盛悦冷链物流园生活污水、周边村落（雷庄村、西牛庄村）生活污水。废水水质见下表。

表 2-8 废水水质

类型	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油
生活污水	200-500	120-150	100-200	20-30	40-50	3-4	5-20

根据项目服务范围内收水类型及水质情况，同时类比参考濮阳县及周边污水处理厂进水水质情况，拟定本项目进水水质见下表所示。

表 2-9 设计进水水质

指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油
进水水质 (mg/L)	500	200	200	40	50	4	20

本项目尾水通过排水管道排入厂区南侧无名沟，最终汇入金堤河。金堤河属于黄河一级支流。参照《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），污水排入黄河一级支流时，执行一级标准，污水排入除黄河干流、一级支流和涉及III类水功能区要求的水体以外的其他地表水体时，执行二级标准。同时结合《濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂项目实施方案》（2025年8月）综合考虑，确定本项目出水标准执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），具体标准如下。

表 2-10 设计出水水质

污染物种类	浓度限值	标准名称
化学需氧量	40mg/L	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表1一级
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	3(5) mg/L	
总磷(以P计)	0.4mg/L	
总氮(以N计)	15mg/L	
五日生化需氧量	10mg/L	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表1二级
悬浮物	10mg/L	
pH值	6-9	

备注：“括号外数值为4月~10月期间排放限值，括号内数值为1月~3月、11月~12月期间排放限值

根据本工程的设计进出水水质，要求各污染物的去除率如下：

表2-11 各污染物的去除率

水质因子	进水指标(mg/L)	出水指标(mg/L)	设计去除率(%)
COD	500	40	92
BOD <sub>5</sub>	200	10	95
SS	200	10	95
TN	50	15	70
NH <sub>3</sub> -N	40	3(5)	92.5
TP	4	0.4	90

## 9、公用工程

### 9.1 供水工程

本项目供水由厂区自备水井供给。本项目用水包括生活用水及加药水。

#### ①生活用水

该项目定员5人，生活用水量按22m<sup>3</sup>/（人•a）计，生活用水量约为110m<sup>3</sup>/a。

#### ②加药水

主要使用药剂为PAM，配置药剂浓度均为0.7%，每日PAM使用量约为1.4kg，使用自来水量为0.2m<sup>3</sup>/d(73m<sup>3</sup>/a)。用水来自市政给水，加药稀释后经自动加药装置均匀进入污水处理系统中。

#### ③化验室用水

项目建成后设有化验室对进水和出水水质以及运行过程中水质进行检测。化验过程用水采用纯水，用水量约4.7m<sup>3</sup>/a。

### 9.2 排水工程

项目生活污水及加药水一并排入厂区污水处理站。尾水经处理达标后，排入南侧无名沟。

本次工程劳动定员 5 人，均不在厂内食宿。污水排放系数取 0.9，生活污水排放量为  $99\text{m}^3/\text{a}$ 。

水平衡图：

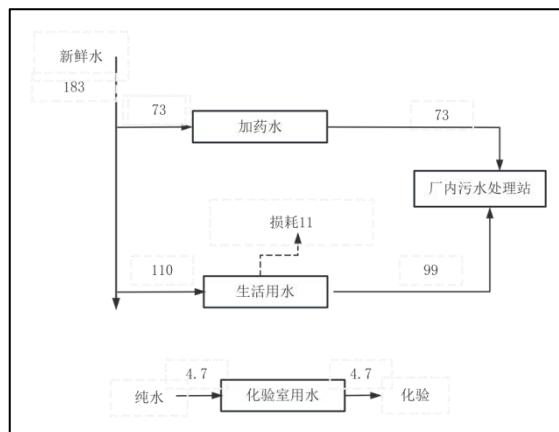


图 1-1 水平衡图 (单位: t/a)

### 7.3 供配电系统

该项目供电系统由濮阳县市政管网统一供给，可以满足项目用电需求。

## 10、劳动定员及工作制度

该项目建成后劳动定员 5 人，采用三班制，年工作 365 天，每班工作 8 小时。

## 11、平面布置

本项目主要建筑物包括格栅、隔油池、调节池、气浮池、污泥池、一体化设备、综合设备间、曝气风机间、配电间、加药及泵间、在线检测间等。

本项目位于濮阳盛悦冷链物流园内西南角，属于园区配套设施，总出入口设有 2 个，紧邻省道 S101。本项目格栅、隔油池、调节池位于污水处理厂东侧，一体化设备位于厂区西侧，曝气风机间、配电间、加药及泵间位于厂区南侧，在线检测间位于厂区东北侧。污泥池紧邻除臭装置，便于废气收集。整个厂区总体布局分明，办公区、污水预处理区、生化处理

区划分清晰，生产管理方便，连接管道简洁合理，水处理工艺流畅。平面布置图见附图 2。

## 一、施工期工艺流程分析

### (1) 污水处理厂施工工艺

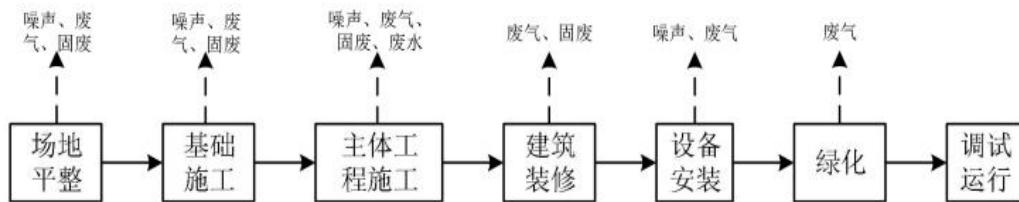


图 2-1 污水处理厂施工期工艺流程及产污节点图

①场地平整：这一工序主要是根据设计标高，进行场地的挖填，这一工序施工主要依靠挖掘机、铲土机等机械设备开展，产生的污染物主要为机械废气、扬尘、机械噪声和土石方。

②基础施工：基础施工主要是为了主体工程的施工做准备，包括基础开挖和基础浇筑等施工，产生的污染物主要为机械废气、扬尘、土石方、建筑垃圾和噪声等。

③主体工程施工：本项目主体工程主要包括格栅、调节池、污泥池等施工建设，这一工序产生的污染物主要为建筑垃圾、噪声、施工废气、施工废水。

④建筑装修：建筑装修主要为危废暂存点、办公用房等装修工作，产生的污染物主要为废气、建筑垃圾等。

⑤设备安装：主要为电控设备、在线监测设备等的安装，产生的主要污染物为机械废气、噪声。

⑥生态环境：这一工序主要是对厂区内外空地进行布置，草坪移栽等工作，这一工序工作为人工开展，产生的污染物主要为扬尘。

### (2) 新建管网

开挖施工工艺流程及主要产污环节见下图。

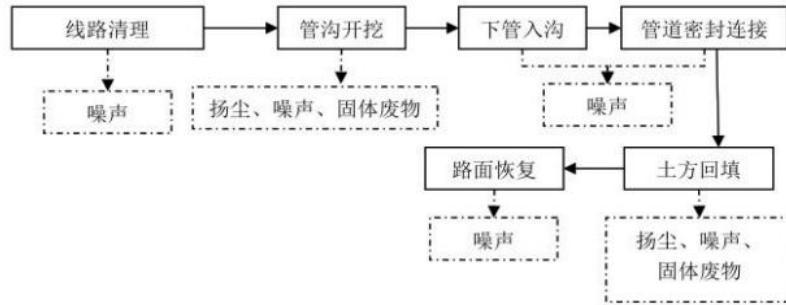


图 2-2 新建管网工程开挖施工工艺流程及产排污节点图

**沟槽开挖：**管道沟槽正常段采用机械开挖，若机械开挖困难或有障碍物机械开挖存在安全隐患时采用人工开挖。挖深小于 2.0m 时采用明开槽施工；挖深小于 4.0m、大于 2.0m 时采用组合槽形式，即沟槽上部为明开槽，下部为支撑槽；实际挖深大于 4.0m 时，则采用钢桩卡板支撑槽。

**沟槽放坡：**沟槽边坡采用 1: 0.5，施工单位可根据现场开挖情况，进行调整。

**管道安装：**污水普通开挖段采用 PE 实壁管，接户管采用 UPVC 管。

**沟槽回填：**管道施工完毕后，应及时回填沟槽，回填时槽底至管顶以上 0.4m 范围内，不得含有有机物以及大于 30mm 的石块等硬物。新型管材沟槽回填时，要控制管底至管顶以上 0.7m，采用人工夯实回填。沟槽回填采用 6% 石灰改良土。

## 二、生产工艺流程分析

### 1、工艺流程介绍

本项目污水采用“预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化处理设备（改良 A<sup>2</sup>/O+MBR+清水池；污泥外协处理。

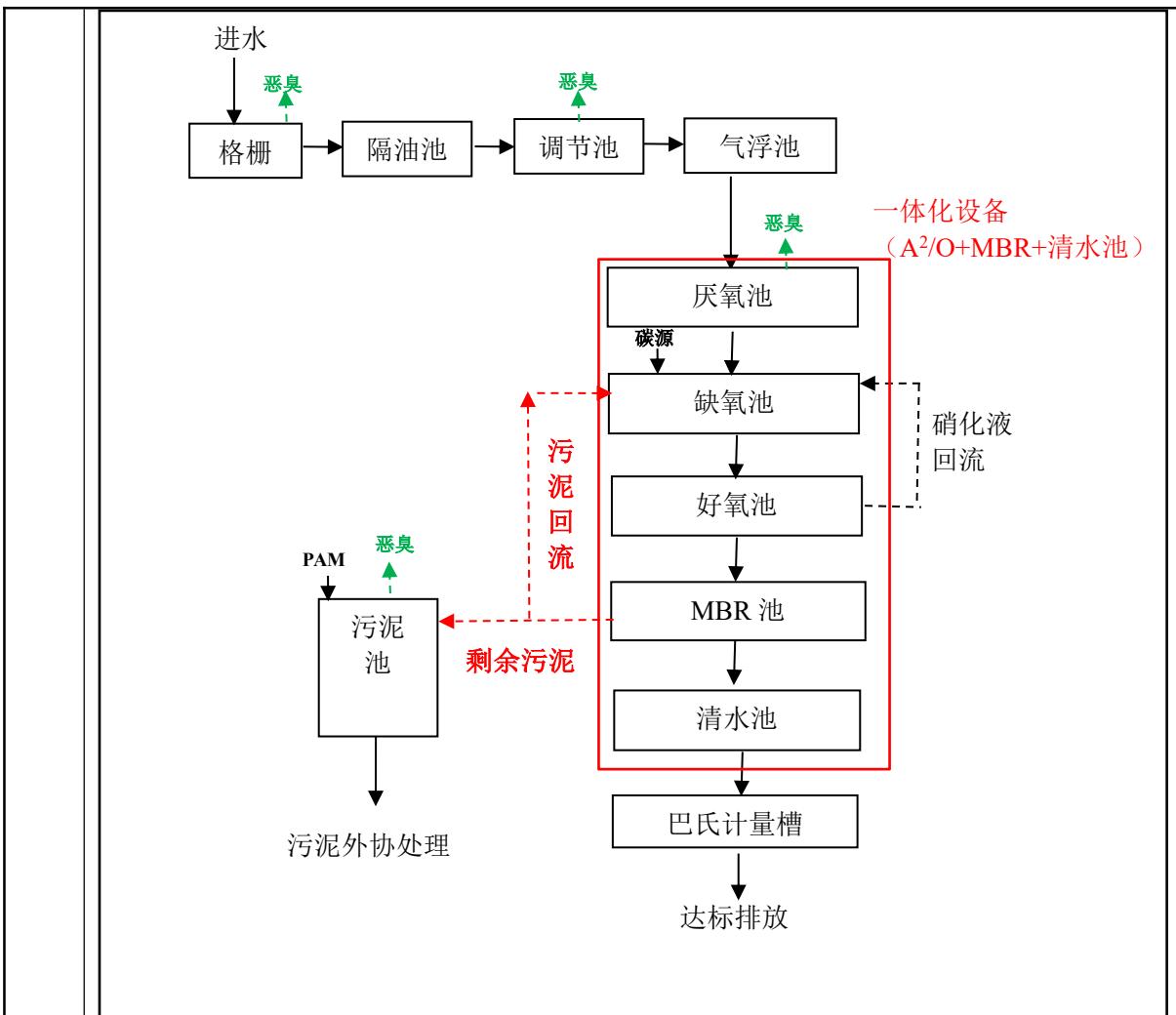


图 2-3 生产工艺及产污环节流程图

### 工艺流程简述:

#### (1) 预处理

本项目污水预处理工艺主要包括格栅、隔油池、调节池、气浮池。

①格栅：拦截污水中大块漂浮物（塑料袋、树枝、布料、石块等），防止后续设备堵塞、磨损，保障工艺顺畅运行。

该工序产生恶臭。

②隔油池：分离污水中浮油、分散油，减少油脂对后续生化系统的抑制。

③调节池

主要承接前序不均匀的污水，调节水量、均化水质，避免后续生化系统冲击。

该工序产生恶臭。

#### ④气浮池

去除污水中细小悬浮颗粒、乳化油、部分 COD，尤其针对气浮易去除的轻质污染物（比重大于水但难沉降的颗粒），提升后续生化处理效率。

#### (2) 一体化处理设备

由于项目为城乡污水处理厂，考虑到本工程用地较紧张，对 COD、BOD<sub>5</sub>、TN、NH<sub>3</sub>-N 等指标的去除率要求相对较高，考虑设置一体化处理设备，最终形成 A<sup>2</sup>/O+MBR+清水池（消毒）工艺，以尽可能减少占地、提高处理效率。

经预处理后，污水进入 A<sup>2</sup>/O 生化处理池，即厌氧、缺氧、好氧处理单元，菌群主要由硝化菌和反硝化菌、聚磷菌组成。在厌氧段，聚磷菌释放磷，并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物；在缺氧段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气进入到大气中，从而达到脱氮的目的。同时在缺氧池内加入碳源。在好氧段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷除去。在硝化细菌将水流中的氨氮及有机氮氮转化成的氨氮，通过生物硝化作用，转化成硝酸盐。

然后废水进入 MBR 池，MBR 工艺原理：在好氧条件下，曝气充氧时，空气泡的上升浮力推动填料和周围的水体流动起来，当气流穿过水流和填料的空隙时又被填料阻滞，并被分割成小气泡。在这样的过程中，填料被充分搅拌并与水流混合，而空气流又被充分分割成细小的气泡，增加了生物膜与氧气的接触和传氧效率。在厌氧条件下，水流和填料在潜水搅拌器的作用下充分流化起来，达到生物膜和被处理的污染物充分接触而降解的目的。

生化后的废水进入清水池（即消毒池）进行处理，处理后上清液回流至调节池处进行处理，污泥部分回流至缺氧池内，部分排入污泥池。项目采用次氯酸钠进行消毒，使其菌群数降低，防止外排水对受纳水体和人群健康造成影响。

#### (4) 污泥处理

MBR 池内污泥回流至缺氧池内，剩余污泥经泵送入污泥池内，污泥进行简单调质，采用调理剂（PAM），以提升污泥的脱水性能，之后污泥委托濮阳县八公桥污泥处理厂进行处理。

## 2、污水处理工艺设计参数

	<p><b>1、格栅渠</b></p> <p>污水首先从厂外管网进入格栅渠，经过机械格栅拦截污水中较大的漂浮物后进入调节池，通过调节池中提升泵房提升污水进入后续一体化设备中。并使后续构筑物埋深经济合理。</p> <p>格栅井除格栅设备外，其余部分全部在地下，钢筋混凝土构成，有效尺寸为 <math>5.5m \times 0.60m \times 4.20m</math>。格栅井内设置两道格栅，分别为粗格栅（格栅间隙 15mm）、细格栅（格栅间隙 3mm）。</p> <p><b>2、隔油池</b></p> <p>由于废水含油量较大，利用油与水的比重差异较大，故设隔油池分离去除污水中颗粒较大的悬浮油。</p> <p><b>3、调节池</b></p> <p>调节池停留时间取 11.34 个小时。调节池内设置 2 台潜污泵，配有自动耦合机构。污水的提升主要靠液位控制启动水泵自动运行。</p> <p><b>4、一体化污水处理</b></p> <p>一体化设备内包含厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR 膜池、清水池等，本次按照 2 组设备设计。</p> <p>①厌氧池</p> <p>功能：污水进入厌氧池，COD 进行降解的同时，使磷元素释放。设计停留时间为：2h。</p> <p>设计参数：</p> <p>外形尺寸： <math>L(m) \times B(m) \times H(m) = 6.0 \times 3.0 \times 3.3m</math></p> <p>有效池容： <math>54m^3</math></p> <p>数量： 1 座</p> <p>结构形式： 碳钢防腐结构，有效水深 3.0m；</p> <p>②缺氧池</p> <p>停留时间计算： 8.67h</p> <p>设计参数：</p> <p>外形尺寸： <math>L(m) \times B(m) \times H(m) = 11.5 \times 3.0 \times 3.3m + 8.5 \times 3.0 \times 3.3m</math></p>
--	--

	<p>有效池容: 180m<sup>3</sup></p> <p>数量: 1 座</p> <p>结构形式: 碳钢防腐结构, 有效水深 3.0m;</p> <p>③好氧池</p> <p>功能: 利用活性污泥吸附、降解有机污染物。</p> <p>好氧微生物在氧气充足的条件下, 利用自身的新陈代谢将污水中的有机物分解成二氧化碳和水, 降解有机污染物, 并进行自身增殖, 维持系统中高浓度的生物群体。同时是发生硝化反应的主要场所, 控制溶解氧在 2-4mg/L, 去除水中的氨氮指标。</p> <p>设计参数</p> <p>有效停留时间: 11h;</p> <p>外形尺寸: L(m)×B(m)×H(m)=9.0×3.0×3.3m+17.5×3.0×3.3m, 有效水深 3.0m</p> <p>有效池容: 238m<sup>3</sup></p> <p>曝气器数量: 200 只</p> <p>弹性填料数量: 1 套</p> <p>填料支架数量: 1 套</p> <p>④MBR 膜池</p> <p>功能: 泥水分离。</p> <p>尺寸: L(m)×B(m)×H(m)=11.5×3.0×3.3。</p> <p>设计通量: 10L/m<sup>2</sup>.h</p> <p>膜面积: 2500m<sup>2</sup></p>
--	--

### 3、污水处理各单元处理效率

各处理单元污染物去除情况见下表。

表 2-12 本项目各污水处理工序处理效率一览表 单位: mg/L

处理单元		COD mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L	TP mg/L	TN mg/L	动植物油 mg/L
格栅、 隔油 池、调 节池	进水	500	200	200	40	4	50	20
	处理效率	25	20	70	10	15	5	70
	出水	375	160	60	36	3.4	47.5	6
A <sup>2</sup> /O+ MBR	进水	375	160	60	36	3.4	47.5	6
	处理效率	92	95	88	95	90	80	80

	出水	<u>30</u>	<u>8</u>	<u>7.2</u>	<u>1.8</u>	<u>0.34</u>	<u>9.5</u>	<u>1.2</u>
	进水	<u>30</u>	<u>8</u>	<u>7.2</u>	<u>1.8</u>	<u>0.34</u>	<u>9.5</u>	<u>1.2</u>
清水池	处理效率	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>10</u>	<u>5</u>	<u>5</u>
	出水	<u>27</u>	<u>7.2</u>	<u>6.48</u>	<u>1.53</u>	<u>0.306</u>	<u>9.025</u>	<u>1.14</u>
	排放标准	<u>40</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>3</u>	<u>0.4</u>	<u>15</u>	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，通过采取“预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化处理设备（改良 A<sup>2</sup>/O+MBR+清水池）处理工艺后，工程出水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）标准要求，对改善当地水环境状况具有重要的意义，工程选取的污水处理工艺可行。

表 2-13 项目主要污染源和污染因子识别表

污染源分类	污染来源	主要污染因子	处理方式
废气	污水处理系统恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经集气管道收集后由风机引入 1 套生物除臭装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放
废水	村庄生活污水、厂区生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类、动植物油、粪大肠菌群	进入厂内污水处理站处理
噪声	机械设备	噪声	隔声、基础减振
固体废物	生活垃圾	/	环卫部门清运
	废包装材料	/	外售
	废填料	/	外售
	栅渣	/	送垃圾处理场卫生填埋
	沉砂	/	
	污泥	/	外协处理
	检测废液	/	收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置
	化验废液	/	
	废润滑油	/	

与  
项  
目  
有  
关  
的  
原  
有  
环  
境  
污  
染  
问  
题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境					
	(1) 达标区判定					
	<p>本项目位于濮阳县，根据大气功能区划分，项目所在地属于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）二级标准及其修改单。本次评价收集了《2024年河南省濮阳市生态环境质量报告书》中关于2024年濮阳县环境空气质量数据作为项目所在区域进行环境空气质量是否达标的判断依据具体浓度情况及达标判断情况见下表。</p>					
	表 3-1 空气质量现状评价表					
	评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	137.1%	不达标
		日平均第95百分位数	118μg/m <sup>3</sup>	75μg/m <sup>3</sup>	157.3%	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	77μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	110%	不达标
		日平均第95百分位数	156μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	104.0%	不达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7%	达标
		日平均第98百分位数	18μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	12.0%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	52.5%	达标
		日平均第98百分位数	48μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	60%	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位数8小时平均质量浓度	174μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	108.75%	不达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25%	达标
<p>2024年濮阳县环境空气中二氧化硫、二氧化氮年均值及日平均第98百分位数以及一氧化碳第95百分位数均达到环境空气质量二级标准；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年均值及日平均第95百分位数以及O<sub>3</sub>第90百分位数8小时平均质量浓度均超过环境空气质量二级标准，因此判定为非达标区。</p> <p>为改善区域环境空气质量，濮阳市正在实施《濮阳市2025年蓝天保卫战实施方案》，持续改善环境空气质量，不断增强人民群众蓝天幸福感。</p>						

主要任务如下：

(1) 推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系；(2) 持续强化重点领域治理能力综合提升；(3) 不断提升环境监督管理能力水平；(4) 推进重点流域水生态环境保护规划实施。通过一系列污染防治管控措施的落实，区域地表水环境质量将得到持续改善。

待以上大气污染防治计划逐步实施后，濮阳地区环境空气质量将得到持续改善。

## (2) 其他污染物环境质量现状监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目特征污染因子为氨气、硫化氢、臭气浓度，本次特征污染因子监测数据采用河南省方隅环境技术有限公司于2025年11月2日-2025年11月4日对中雷庄村的检测，雷庄村位于项目东北侧850m处，为主导风向下风向，监测数据可行的。特征污染物环境空气质量现状监测数据统计分析结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境空气质量现状监测数据表

采样点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
雷庄村	NH <sub>3</sub>	1h 平均	0.2	0.02-0.06	0.1-0.3	0	达标
	H <sub>2</sub> S	1h 平均	0.01	0.002-0.006	0.2-0.6	0	达标
	臭气浓度	1h 平均	/	<10 (无量纲)	/	0	达标

由上表可知：监测期间，项目所在地H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>浓度在监测期间均能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值要求。

## 2、地表水环境

本项目区地表水体主要为金堤河，金堤河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。根据濮阳市生态环境局发布的濮阳市环境质量月报，本次调查近3年来(2022-2024年)金堤河宋海桥断面常规水质状况。宋海桥断面责任目标值执行地表水IV类水质标准(高锰酸盐指数≤10mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, 总磷≤0.3mg/L)。

监测数据统计见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状统计结果一览表

断面名称	时间	高锰酸盐指数(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	达标情况
金堤河宋海桥断面	第1期	4.4	0.46	0.12	达标
	第4期	4.2	0.07	0.11	达标
	第7期	8.8	0.47	0.25	达标
	第10期	3.4	0.31	0.20	达标
	IV类标准值	10	1.5	0.3	7
	时间	水质类别		水质状况	
	第1期	IV类		达标	
	第4期	III类		达标	
	第7期	IV类		达标	
	第10期	III类		达标	
	时间	水质类别		水质状况	
	第1期	IV类		达标	
	第4期	II类		达标	
	第7期	II类		达标	
	第10期	III类		达标	

金堤河宋海桥断面2022年高锰酸盐指数、氨氮、总磷监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求，满足该断面2022年考核目标IV类水质的要求；2023年、2024年水质类别为II~IV类，区域水质状况良好。

表 3-4 金堤河大韩桥断面监测结果

断面名称	时间	水质类别	水质状况

金堤河	2024年	第1期	III类	良好
		第2期	II类	优
		第3期	II类	优
		第4期	III类	良好
		第5期	II类	优
		第6期	III类	良好
		第7期	IV	轻度污染
		第8期	IV	轻度污染
		第9期	III类	良好
		第10期	III类	良好
		第11期	III类	良好
		第12期	III类	良好

金堤河大韩桥断面 2024 水质类别为 II~IV 类，区域水质状况良好。

根据《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》，为完成国家、省下达的和市定的地表水环境质量年度目标任务及主要水污染物总量减排的目标，主要任务：

(1) 推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系；(2) 持续强化重点领域治理能力综合提升；(3) 不断提升环境监督管理能力水平；(4) 推进重点流域水生态环境保护规划实施。通过一系列污染防治管控措施的落实，区域地表水环境质量将得到持续改善。

本项目于 2025 年 11 月 2 日-2025 年 11 月 4 日委托河南省方隅环境技术有限公司对南侧无名沟各断面进行了检测，具体分析如下：

表 3-5 地表水体检测方案一览表

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次
地表水	污水处理厂排污口上游 500m、污水处理厂排污口下游 1500m	pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、水温，同步记录河宽、河深、流量、流速	1次/天，共3天

底泥	污水厂排放口河道	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/天，共 1 天
----	----------	----------------------	-------------

表 3-6 地表水监测断面布设

河流	位置	备注
无名沟	污水处理厂排污口入无名沟上游 500m	对照断面
无名沟	污水处理厂排污口入无名沟下游 1500m	控制端面
金堤河	濮阳大韩桥断面	对照断面（引用）
金堤河	濮阳宋海桥断面	削减断面（引用）

## ② 现状监测结果统计分析

表 3-7 地表水监测断面布设

检测点位	污水处理厂排污口上游 500m			标准值	达标情况
采样时间	2025.11.02	2025.11.03	2025.11.04	/	/
检测因子	检测结果			/	/
pH (无量纲)	7.7	7.8	7.8	6-9	达标
化学需氧量 (mg/L)	11	12	11	30	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	2.2	1.6	2.1	6	达标
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.068	0.073	0.066	1.5	达标
总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.03	0.02	0.02	0.3	达标
总氮 (以 N 计) (mg/L)	0.16	0.15	0.15	1.5	达标
悬浮物 (mg/L)	7	6	7	/	达标
溶解氧 (mg/L)	2.1	2.2	2.2	3	达标
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.1	1.2	1.4	10	达标
石油类 (mg/L)	0.04	0.03	0.03	0.5	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.1×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	1.2×10 <sup>2</sup>	20000	达标
流速 (m/s)	0.05	0.05	0.05	/	/
水温 (°C)	14.2	14.1	14.1	/	/
流量 (m <sup>3</sup> /h)	235.87	235.87	235.87	/	/
河宽 (m)	2.51	2.51	2.51	/	/
水深 (m)	0.52	0.52	0.52	/	/

备注：“&lt;”表示小于检出限，其后数值为该项目检出限。

检测点位	污水处理厂排污口下游 1500m			标准值	达标情况
采样时间	2025.11.02	2025.11.03	2025.11.04	/	/
检测因子	检测结果			/	

pH (无量纲)	7.8	7.8	7.7	6-9	达标
化学需氧量 (mg/L)	10	13	12	30	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	2.0	1.8	1.8	6	达标
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.054	0.059	0.056	1.5	达标
总磷 (以 P 计) (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.3	达标
总氮 (以 N 计) (mg/L)	0.14	0.12	0.13	1.5	达标
悬浮物 (mg/L)	8	6	6	/	达标
溶解氧 (mg/L)	2.5	2.1	2.4	3	达标
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.4	1.4	1.1	10	达标
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	20000	达标
流速 (m/s)	0.08	0.07	0.07	/	/
水温 (°C)	14.1	14.1	14.0	/	/
流量 (m <sup>3</sup> /h)	995.50	849.29	849.29	/	/
河宽 (m)	8.23	8.23	8.23	/	/
水深 (m)	0.42	0.41	0.41	/	/

备注：“<”表示小于检出限，其后数值为该项目检出限。

由上表可知，评价范围内各监测断面上检测因子监测值均满足所执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求，表明项目所在区域地表水环境质量现状良好。

### 3、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目的建设不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目厂界外 500m 范围内无地下水环境敏感目标。项目运营过程中会产生废气，主要污染物为氨气、硫化氢，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目一般固废暂存间做好

防风挡雨、防腐、防渗漏等措施可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水，经采取有效的防治措施后，项目无土壤和地下水环境汚染途径，因此不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

#### 4、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求“厂界外周边 50 米范围存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。经现场踏勘，项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。

#### 5、其他环境调查

生态环境：项目位于濮阳县，周边多为村庄、空地，生态环境较好，区域内无珍稀动植物存在，无划定的自然生态保护区，无重点保护的野生动植物，因此，不进行生态现状调查不再对厂址生态环境现状进行调查。

电磁辐射：本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对项目电磁辐射进行监测。本次评价不包含辐射类评价。

#### 6、环境质量标准

- ①《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求及其修改单
- ②《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准

根据调查，项目周边 50m 范围内无环境敏感点；不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目主要环境保护目标见下表：

表 3-8 主要环境保护目标

类别	保护目标	经纬度	方位	距离(m)	规模(人)	保护级别
大气环	中草庙村	115.102843E, 35.669196N	SE	200	1500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	西草庙村	115.098738E, 35.669925N	SW	250	800	

境 地表水环境	东草庙村 雷庄村 胡庄镇曙光小学 西牛庄村	115.108479E, 35.668809N	SE	520	1200	二级标准及其修改单
		115.111441E, 35.679409N	NE	850	1300	
		115.110625E, 35.676105N	NE	820	200	
		115.098738E, 35.669925N	NW	900	1500	
	金堤河 无名沟	115.117062E, 35.707670N	N	5000	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
		115.102986E3 5.671878N	S	10	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	环境要素	标准	主要污染物限值			
	废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	NH <sub>3</sub>	厂界: 1.5mg/m <sup>3</sup>		
			H <sub>2</sub> S	厂界: 0.06mg/m <sup>3</sup>		
			臭气浓度	厂界: 20 (无量纲)		
		恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)	NH <sub>3</sub>	4.9kg/h, 厂界: 1.5mg/m <sup>3</sup>		
			H <sub>2</sub> S	0.33kg/h, 厂界: 0.06mg/m <sup>3</sup>		
			臭气浓度	排放量2000 (无量纲), 厂界: 20 (无量纲)		
	废水	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表1一级	COD	40mg/L		
			NH <sub>3</sub> -N	3 (5) mg/L		
			总磷 (以P计)	0.4mg/L		
			总氮 (以N计)	15mg/L		
		《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表1二级	BOD <sub>5</sub>	10mg/L		
			悬浮物	10mg/L		
			pH值	6-9 无量纲		
			动植物油	1.0mg/L		
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	昼间60dB (A), 夜间50dB (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)				
总量控制						

指标	<p>根据“十四五”期间污染物控制指标及工程的工艺特征和排污特点，项目总量控制建议指标有 COD、氨氮，本次工程总量控制指标为 COD、氨氮；</p> <p>本工程为污水治理工程，项目建成后对区域污水进行收集处理，大幅度削减污染物入河量。<u>本次工程建成后，年处理污水量为 500m<sup>3</sup>/d（合计 18.25 万 m<sup>3</sup>/a），设计出水水质为 COD40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 3 (5) mg/L。污水中主要污染物削减量为 COD7.3t/a、NH<sub>3</sub>-N0.70t/a。</u></p>
----	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、施工期治理措施分析</b></p> <p>施工期排放的污染物主要是扬尘、废水、固废、噪声及水土流失，其特点是施工期较短，施工完成后随之消失。</p> <p><b>1.1施工期废气控制</b></p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘、运输扬尘、施工设备及车辆尾气。<u>施工过程中，在管网施工集中路段，局部区域废气容易聚集，新建工程土石方开挖和填筑等，在干燥和大风天气，可引起扬尘，使大气中悬浮颗粒物增加；施工现场沙、土等物料使用过程中也可能产生扬尘。</u></p> <p><b>1.1.1施工扬尘防治措施</b></p> <p>根据濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2025年蓝天保卫战实施方案》、《濮阳市2025年碧水保卫战实施方案》、《濮阳市2025年净土保卫战实施方案》、《濮阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（濮环委办〔2025〕1号）及其他相关档通知的要求，提出施工期扬尘污染防治对策如下：</p> <p>(1) 积极推行绿色施工，将施工工地扬尘污染防治纳入“文明施工”管理范畴，建设单位应建立扬尘控制责任制度，将防治扬尘污染费用列入工程造价，并做到专款专用，在加装视频监控、管理人员到位、经报备批准后方可开工。</p> <p>(2) 做好施工前的准备工作，按照相关要求做到施工工地开工前“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位，即按照要求制定详细的施工期扬尘治理方案和切实有效的治理措施并报备监管部门，施工期扬尘污染治理安排专人监督管理等，确保项目施工后各项扬尘治理措施能够落实到位、监管到位；</p> <p><u>(3) 加强施工期管理工作，按照要求必须做到施工工地“六个百分之百”（建筑工地“八个百分之百”）管理，即：施工道路100%硬化，施工工地100%围挡，施工进出车辆100%冲洗，工地裸露地表100%覆盖，施工场地100%湿法作业，施工车辆尾气100%达标排放。</u> <u>即施工单位施工过程中应对施工道路进行硬化，工地设置围挡，裸露地表必须覆盖，并洒</u></p>
-----------	---

### **水抑尘，严禁使用破旧尾气不能达标的施工车辆；**

(4) 城市规划区内施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

(5) 5000平方米及以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与主管部门联网。重点做好工地出入口两侧各100m路面的“三包”（包干净、包秩序、包美化），推行“以克论净”的保洁标准。

(6) 按照相关要求还应做到施工过程“六个不准”：不准车辆带泥出门，不准渣土车辆冒顶装载，不准高空抛撒建筑垃圾，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。要求施工单位施工过程中要做到精细化管理，并做好施工人员教育培训工作，树立环保意识，施工过程中对运载车辆及时清洗，严禁沾满泥土车辆驶出施工场地，运载车辆不得超载、冒顶装卸，以减少抛洒，施工垃圾不得现场焚烧或高空直接抛洒至地面，尽量避免扬尘污染；工程施工所用混凝土不得现场搅拌，避免现场混凝土搅拌引起扬尘污染。

(7) 建设单位必须委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。渣土车等物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡。渣土车等物料运输车辆必须采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸。

渣土车等物料运输车辆出入施工工地和处置场地，必须进行冲洗保洁，防止车辆带泥出场，保持周边道路清洁干净。渣土等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管部门监控之中。

#### **1.1.2施工机械尾气防治措施**

施工机械燃油所产生的废气中的主要污染物有一氧化碳、二氧化氮、总烃。为了缓解项目施工车辆尾气对环境空气的影响，有效控制车辆尾气，评价要求：使用达标排放的施工作业机械及运输车辆，推荐使用新能源车辆或国五以上排放标准的机动车辆，运输车辆禁止使用黄标车、老旧车等淘汰车辆，大型运输车辆安装尾气净化器，并严禁超载，禁止使用劣质燃料。

#### **1.2施工期废水控制**

建设期的废水主要来源于施工工人的生活污水、车辆冲洗的废水、地表开挖产生的泥浆水等。其中的主要污染物是COD、SS。施工期最多使用建筑安装工人30人，施工人员生活污水产生量按50L/d人，排污系数0.8，则日产污水量1.2m<sup>3</sup>，建设期间依托周边厂区厕所。车辆冲洗的废水、地表开挖产生的泥浆水等经施工场地内设置的沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘。因此施工期废水经处理后，保证达标排放或综合利用，对环境影响很小。

### 1.3 施工期噪声控制

工程土建和设备的安装过程中产生噪声主要为各种施工机械如挖掘机、吊装机、焊接机等设备的运行噪声。为避免噪声扰民，其防治对策如下：

- (1) 设备噪声污染防治措施：尽量选用低噪声施工设备，并加强检修与维护，使之始终处于良好的运行状态。
- (2) 合理安排施工时间：合理安排施工时间，避免夜间安装施工；夜间（22：00以后）禁止进行高噪声设备作业。
- (3) 合理布局施工场地：将施工高噪声设备尽量布局在远离村庄的位置上。
- (4) 降低人为噪声：设备安装过程中，应尽量避免碰撞，以减少噪声的产生。
- (5) 减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆应限速、禁鸣。

经采取上述措施后，可以有效地减少施工噪声，且项目距离声环境敏感区较远，因此施工期噪声不会对环境敏感区造成较大的影响。

### 1.4 施工期固废控制

(1) 土建施工垃圾在施工阶段应尽可能地处理后循环再利用，不能再利用的应及时转移至当地市政部门指定的建筑施工垃圾堆场处置，以防水土流失和二次扬尘；各类建筑材料包装箱、包装袋应及时回收利用。安装工程的金属材料施工后应及时收回入库；边角废料外售废品站。

(2) 厂区设置带盖垃圾桶，施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运，做到日产日清，禁止随意丢弃。

管网施工对地下水的影响污水管网多采用开槽埋管工艺，若施工区域地下水水位较高，基坑开挖可能导致地下水水位下降，周边浅层地下水含水层受扰动；同时，施工中使用的水泥、外加剂等物料若防渗不当，可能渗入地下，造成局部地下水水质污染。建议采用

	<p><u>分段开槽、分段施工的方式，单段施工长度控制在50~100m，管道铺设完成后立即进行土方回填，减少基坑暴露时间，降低含水层扰动时长。回填时选用级配砂石或原开挖土方分层夯实，恢复地层结构，减少因土体空隙增大导致的地下水渗流路径改变。</u></p> <p>综上所述，施工期的环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，因此应加强职工环保意识教育、严格施工现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。</p>									
运营期环境影响和保护措施	<h2>一、大气环境影响及保护措施</h2> <h3>1.1 废气产排污情况</h3> <h4>运营期环境影响分析</h4> <h4>一、大气环境影响分析</h4> <p>项目废气主要为格栅、调节池、污泥池以及改良 A<sup>2</sup>/O 池产生的恶臭气体。</p> <h5>1、废气源强及治理措施</h5> <p>本项目，恶臭气体主要成份为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、甲硫醇及甲硫醚等物质，本次以 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 作为评价因子。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S。根据 BOD<sub>5</sub> 设计进出水浓度，本项目 BOD<sub>5</sub> 的去除量为 34.68t/a，因此项目 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.108t/a，产生速率为 0.012kg/h，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.0042t/a，产生速率为 0.0005kg/h。</p> <p>项目格栅、调节池、污泥池密闭并设置集气管道；生化工序在密闭一体化处理设备内，一体化处理设备设置集气管道。废气经以上集气管道引至厂区 1 套生物除臭装置进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>项目恶臭气体收集方式及处理措施见下表，恶臭气体产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目各单元恶臭收集方式及处置措施一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放单元</th> <th>封闭方式</th> <th>处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格栅、调节池、污泥池</td> <td>密闭，并设置集气管道</td> <td><u>废气经以上管道由风机引入 1 套生物除臭装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 6500m<sup>3</sup>/h。由于各排放单元均密闭，废气收集效果较好，收集效率按 95%核算</u></td> </tr> <tr> <td>改良 A<sup>2</sup>/O 池</td> <td>位于密闭式一体化处理设备内，设置集气管道</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	排放单元	封闭方式	处理措施	格栅、调节池、污泥池	密闭，并设置集气管道	<u>废气经以上管道由风机引入 1 套生物除臭装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 6500m<sup>3</sup>/h。由于各排放单元均密闭，废气收集效果较好，收集效率按 95%核算</u>	改良 A <sup>2</sup> /O 池	位于密闭式一体化处理设备内，设置集气管道	
排放单元	封闭方式	处理措施								
格栅、调节池、污泥池	密闭，并设置集气管道	<u>废气经以上管道由风机引入 1 套生物除臭装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 6500m<sup>3</sup>/h。由于各排放单元均密闭，废气收集效果较好，收集效率按 95%核算</u>								
改良 A <sup>2</sup> /O 池	位于密闭式一体化处理设备内，设置集气管道									

产污环节	污染物种类	收集效率%	污染物产生情况			排放形式	治理设施	治理工艺去除率%	废气量m <sup>3</sup> /h	污染物排放情况		
			产生量(t/a)	产生速率kg/h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>					排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>
格栅、调节池、污泥池、改良A <sup>2</sup> /O池	NH <sub>3</sub>	95	0.103	0.012	1.85	有组织	生物除臭装置(DA001)	80	6500	0.0021	0.0002	0.031
		/	0.005	0.0006	/	无组织		/	/	0.005	0.0006	/
	H <sub>2</sub> S	95	0.004	0.0005	0.08	有组织		80	6500	0.0008	0.00001	0.02
		/	0.0002	0.00002	/	无组织		/	/	0.0002	0.00002	/

由上表可知，恶臭气体经生物除臭装置处理后，NH<sub>3</sub>排放速率、H<sub>2</sub>S 排放速率均可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值（排气筒高度 15m 对应 NH<sub>3</sub> 排放速率≤4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 排放速率≤0.33kg/h）要求。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T243-2016)，初沉池或浓缩池等构筑物的设备臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 3m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h)计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量，项目格栅、调节池、污泥池总面积 93.2m<sup>2</sup>，因此所需风量指标为 279.6m<sup>3</sup>/h~559.2m<sup>3</sup>/h；一体化处理设备面积 1386m<sup>3</sup>，设计换气频率为 4 次/h，则一体化处理设施所需风量为 5544m<sup>3</sup>/h。综上分析，项目共需总风量为 6103.2m<sup>3</sup>/h，本次环评取整，风机风量设 6500m<sup>3</sup>/h，能够满足本项目的风量要求。

## 2、治理措施可行性分析

本项目恶臭气体采用生物除臭装置处理。本项目生物除臭装置利用微生物将臭味中的污染物生物氧化，降解为无害或低害物质的过程。使收集到的废气在适宜的条件下通过生长有微生物的填料，气味物质先被填料吸收，生物体通过自身的生化反应，完成对混合气体中恶臭组分的吸收，转化为二氧化碳、水和维持生物体新陈代谢。

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)，预处理段等工段恶臭气体处理可行技术包括生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，本项目采用生物过滤除臭技术，属于可行技术。恶臭气体经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒(DA001)排放，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标

准值（排气筒高度 15m 对应 NH<sub>3</sub> 排放速率≤4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 排放速率≤0.33kg/h）要求，因此恶臭气体治理措施可行。

### 3、废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-3 本项目废气排放口基本情况

编号	排放口名称	排放口类型	污染物	排气筒位置		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C	排放标准
				经度	纬度				
DA001	恶臭气体排放口	一般排放口	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	35.67 2523	115.101 505	15	0.3	25	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4

### 4、废气自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ978-2018)，本项目废气自行监测计划见下表。

表 4-4 本项目废气自行监测计划一览表

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
恶臭气体排放口 DA001	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	每半年一次 (委托有资质的监测单位)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度
厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	每半年一次 (委托有资质的监测单位)	二级标准
厂区甲烷体积浓度最高处	甲烷	每年一次 (委托有资质的监测单位)	

### 5、污染物排放量核算

本项目废气污染物排放情况详见下表。

表 4-5 大气污染物排放量核算表

排放口编号	污染物	年排放量 (t/a)
DA001	NH <sub>3</sub>	0.0021
	H <sub>2</sub> S	0.0008

无组织	NH <sub>3</sub>	0.005
	H <sub>2</sub> S	0.0002

## 6、非正常工况污染物排放情况

本项目非正常工况主要为废气治理设施故障。按最不利的情况考虑，即废气治理系统完全失效，处理效率下降至 50%。在非正常工况下，污染物排放情况如下表。

表 4-6 非正常工况下废气污染物排放情况

污染源	污染物	频次	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h)	排放量 (kg)	应对措施
污水处理站	NH <sub>3</sub>	1 次/年	0.006	1	0.006	立即停止装卸，联系维修人员进行检修

建设单位应定期对废气治理设施进行检修，消除设备隐患，保证环保设施的正常运行。建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。另外，加强对环保设备的日常保养和维护，及时更换填料及清理等，确保环保设备的正常运行。一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产，待检修后，重新开启。

项目运营期产生的主要污染物为恶臭气体，且采取了可行的污染防治技术，废气经处理后均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

## 二、废水污染防治措施达标分析与环境影响分析

### 2.1 本次工程废水排放情况

#### 2.1.1 生活污水

本次工程劳动定员 5 人，均不在厂内食宿。根据《河南省用水定额》(DB41/T385-2020)，办公人员人均日用水量以  $22\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则生活用水量为  $110\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数取 0.9，生活污水排放量为  $99\text{m}^3/\text{a}$ ，废水水质为 COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、NH<sub>3</sub>-N26mg/L、SS250mg/L。

#### 2.1.2 配置药品用水量

项目絮凝剂 PAM 为外购袋装原料，经与厂区处理后的尾水混合搅拌后，投加相应构筑物内进行处理，根据企业提供资料，项目药品配置用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $73\text{m}^3/\text{a}$ )，用水来自市政给水，加药稀释后经自动加药装置均匀进入污水处理系统中。废水水质为

COD200mg/L、NH<sub>3</sub>-N5mg/L、SS80mg/L。

### 2.1.3 废水产生及排放情况分析

拟建项目产生的废水主要包括污水处理厂的尾水排放、污水处理厂工作人员生活污水。污水处理厂水污染物产排情况见下表。

表 4-7 本项目废水产排情况一览表

名称	废水量	污染因子	设计进水		设计出水		削减量 (t/a)	削减率
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
污水处理站	500m <sup>3</sup> /d	pH	6~9	/	6~9	/	/	/
		COD	500	91.25	40	7.30	83.95	92.00
		BOD <sub>5</sub>	200	36.50	10	1.83	34.68	95.00
		NH <sub>3</sub> -N	40	7.30	3	0.55	6.75	92.50
		SS	200	36.50	10	1.83	34.68	95.00
		TP	4	0.73	0.4	0.07	0.66	90.00
		TN	50	9.13	15	2.74	6.39	70.00

本项目尾水通过排水管道排入厂区南侧无名沟，最终汇入金堤河。本项目出水标准为《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。

### 2.2 废水排放口基本情况

企业应认真做好规范化排污口工作，一个企业只允许有一个排污口，要在排污口旁设立明显标志（标志有环保部门统一制定），排污口的设置要便于采样和测流。因此，本项目在落实各项污水处理措施后，项目运营期废水可做到达标排放，对区域水环境影响较小。

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (万t/a)	排放口 类型	排放 规律	排放标准
	经度	纬度				
DW001	115.102932	35.673950	18.25	一般 排放口	连续 排放	《河南省黄河流域水污染物 排放标准》 (DB41/2087-2021)

本项目污水处理站处理规模为 500m<sup>3</sup>/d，废水排放量为 182500t/a，排入外环境浓度：COD 为 40mg/L，NH<sub>3</sub>-N 为 3 (5) mg/L，则排入外环境的量为：COD7.3t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.7t/a。

### 2.3 地表水环境影响评价结论

	<p>根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的相关规定，本项目排放方式为直接排放，本项目排放方式为直接排放，污水排放量 <math>Q=500\text{m}^3/\text{d}</math>，排放量大于 <math>200\text{m}^3/\text{d}</math>，小于 <math>20000\text{m}^3/\text{d}</math>，故本项目地表水评价等级为二级。</p> <p>预测结果见地表水专项。根据地表水专项预测结果，项目排放废水对周边水环境的影响较小。</p> <p>（1）对地表水体的的影响</p> <p>经预测，正常工况下无名沟、金堤河水污染物 COD、<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>，总磷满足 IV 类水质要求。因此，认为本项目废水排入无名沟及金堤河后，对其水质影响较小，不会改变其河道水质类型。</p> <p>经预测，非正常工况下，无名沟、金堤河水污染物 COD、氨氮、TP，不能满足 IV 类水质要求。</p> <p>为了防止超标事件发生，应做好风险防范措施，防止非正常排放事故发生。主要措施如下。</p> <p><b>源头水质管控：</b>按规范要求开展监测，一旦发现进水水质浓度超出设计进水水质要求的情况，及时与当地生态环境局汇报，调查和阻止该异常水的来源，并迅速组织人员进行分析及处理，通过泵站调节水流位置，从源头直接解决出水水质不达标的问题，同时加强污水处理厂应急预案与政府应急预案的衔接，发现问题，第一时间将事故废水截留到多余水处理单元内。</p> <p><b>加强工程运维管理：</b>加强出水在线监测装置对出水水质进行监控，并与生态环境主管部门进行联网，实时监控主要污染物排放情况，同时对其他常规项目按规范要求开展监测；一旦发现出水水质异常时，分析人员增加各工艺段的取样点和分析频次，并根据现场情况，分析造成出水水质异常原因，并及时关闭出水，使其回流至提升泵房做循环处理。</p> <p>污水收集、处理、排放设备设施以及接口、阀门等采用优质产品，加强对污水处理设施的维护，防止出现设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象，定期对污水输送管线、消毒池等设施的渗漏性进行检查。当设备发生故障时，应迅速组织现场人员分析原因，能及时排除故障的尽快安排人员修复及整改，确保设备的正常运转。</p> <p>（2）综合评价</p> <p>本工程污水管网建成后，本工程排水对各控制断面的水质影响较小，在维持现状的基础上有一定幅度的下降。工程在采取各项保障措施后，发生事故的概率很小，工程属于环保工</p>
--	---

程，项目对环境效益为正效益。

本工程的建设运行，可净削减污染物入河量，有利于生态平衡，其环境效益显著。另外污水治理从本质上讲控制了污水对地表水源及周边水源地的污染，对城镇供水水源及下游水源地起到了一定的保护作用，使河两岸及下游地区人民的发病率的减少，提高人民的健康水平具有积极作用，并将逐步恢复已被污染的生态环境，本工程建成后对周边的生态环境影响为正效应影响。

#### 2.4 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)，本项目进水及废水自行监测计划一览表见下表所示。废水污染源监测计划见下表。

表 4-9 废水监测计划内容一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
进水	流量、化学需氧量、氨氮 总氮、总磷	自动监测 次/日	/
DW001	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、 总磷、总氮 悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	自动监测 季度	(河南省黄河流域水污染物排放标准》 (DB41/2087-2021)
	总镉、总铬、总汞、总砷、六价铬、烷基汞	半年	

本项目污泥委托濮阳县八公桥污泥处理厂进行处理，不在厂内暂存，因此不对污泥开展监测。

### 三、声环境影响及保护措施

#### 3.1 工程噪声源强

本次工程噪声主要为各种泵类运行时产生的噪声，噪声源强为 83-90dB(A)。本次工程主要高噪声设备及声源情况见下表。

表 4-10 工程噪声源强一览表

序号	建筑名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离m
1	格栅	潜污泵	3.0kW	85	厂界隔声+距离衰减+基础减振	40	10	0.5	10	65	8760h	15	50

	2	污泥池	污泥泵	2.2kW	83	厂界隔声+距离衰减+基础减振	30	10	0.5	10	63		15	48	1
	3		污泥回流泵	4.0kW	87	厂界隔声+距离衰减+基础减振	20	12	0.5	5	73.02		15	58.02	1
	4 A2O池		硝化液回流泵	5.5kW	90	厂界隔声+距离衰减+基础减振	18	11	0.5	8	71.94		15	56.94	1
			排泥泵	5.5kW	90	厂界隔声+距离衰减+基础减振	20	12	0.5	4	77.96		15	62.96	1
	6 泵间		负压排水泵	25m³/h	85	厂界隔声+距离衰减+基础减振	20	10	0.5	3	75.46		15	60.46	1
			反冲洗泵	25m³/h	85	厂界隔声+距离衰减+基础减振	10	8	0.5	3	75.46		15	60.46	1

注：以厂区西南角为原点

表 4-11 本项目室外噪声源强

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			源强(dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1	48	13	0.5	85	隔声罩、基础减振	8760h/a

### 3.2 环境影响分析

根据本项目各主要噪声设备在厂区的分布状况和源强声级值，并根据设备距厂界和敏感目标的距离，采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”，预测本项目各声源对厂界贡献值、敏感目标的贡献值和预测值，预测项目完成后各预测点噪声值。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算：

#### 1、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

(1) 室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。有门窗设置的构筑物其隔声量

一般为 10~25dB，预测时取 15dB。



图 7 室内声源等效为室外声源例图

(2) 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中：Q——指向性因素；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=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(3) 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：L<sub>pli</sub>(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<sub>pli</sub>(T)——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

(4) 靠近室外围护结构处的声压级的计算

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

式中：L<sub>p2i</sub>(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；

TL<sub>i</sub>——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB，此处按 15dB (A) 计取。

(5) 等效的室外声源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的计算

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

## 2、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{mic}$$

式中:  $L_w$ ——倍频带声功率级, dB;

$D_c$ ——指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度; 指向性校正等于点声源的指向性指数  $DI$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D\Omega$ ; 对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$  dB;

$A$ ——倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{mic}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

### 3、点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式:

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中:  $L_p$ ——距声源 r 米处的噪声预测值, dB (A);

$L_{p0}$ ——参考位置  $r_0$  处的声级, dB (A), 此处为 1 米;

r——预测点位置与点声源之间的距离, m;

$r_0$ ——参考位置处与点声源之间的距离;

$\Delta L$ ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

### 4、地面效应衰减 ( $A_{gr}$ )

评价范围地面多属于坚实地面, 为保守估计, 本次评价不考虑地面效应衰减, 即取  $A_{gr}$  为 0。

### 5、屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

首先计算下图所示的三个传播途径的声程差  $\delta_1$ 、 $\delta_2$ 、 $\delta_3$  和相应的涅波尔数  $N_1$ 、 $N_2$ 、 $N_3$ ; 声屏障引起的衰减公式:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

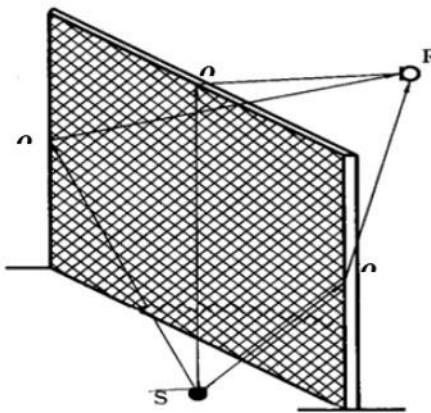


图 4-1 在有限长声屏障上不同的传播途径

#### 6、预测点 A 声级的计算:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A) ;

T——预测计算的时间段, s;

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

N——声源总数。

#### 7、预测点总 A 声压级的计算

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  $t_i$ ; 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  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

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。

根据工程噪声源在厂区内的分布，选择主要高噪声源对厂界的影响进行预测，预测结果见下表。

表 4-12 本次工程噪声影响预测一览表

厂界	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	49.3	60	达标
	夜间	49.3	50	达标
南侧	昼间	47.1	60	达标
	夜间	47.1	50	达标
西侧	昼间	48.2	60	达标
	夜间	48.2	50	达标
北侧	昼间	42.5	60	达标
	夜间	42.5	50	达标

由以上预测可知，项目运营期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。项目运营期噪声对周围声环境影响不大。

### 3.3 噪声污染防治措施及可行性分析

为确保厂界噪声达标排放，企业拟采取如下减振降噪措施：

- (1) 选择先进的低噪声设备。
- (2) 根据设备特点对高噪声设备采用隔音、减振措施进行治理，并于设备上增设隔声、吸声装置，进一步降低噪声传播。
- (3) 项目运营后加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。
- (4) 加强厂区的绿化建设，种植一定的乔木、灌木林，以减少噪声污染，降低噪音对厂界外的影响。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值可以得到较大幅度的削减，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求，噪声污染防治措施可行，不会对周围声环境造成影响。

### 3.4 污染源监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》、《排污许可证申(HJ819-2017)请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301-2023)，本项目自行监测计划见下表。

表 4-13 监测计划内容一览表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	东厂界、南厂界、西厂界、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业边界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准

综上所述，本项目噪声污染防治措施可行，且产生的噪声对周边环境影响很小。

#### 4、营运期固体废物

##### 4.1 工程固废产生源强

项目生产运营过程产生的固废主要包括栅渣、沉砂、污泥、废包装材料、废填料、检测废液、化验废液、废润滑油，以及职工生活垃圾。

###### (1) 栅渣

格栅拦截的栅渣，主要为较大的漂浮物和悬浮物，如纤维、果皮、蔬菜、木片、布条、塑料制品等，根据《污水处理厂工艺设计手册》（第二版），城市污水厂栅渣发生量一般为  $0.05\text{-}0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3$ ，本项目取  $0.08\text{m}^3/1000\text{m}^3$ ，经计算，本项目污水处理厂栅渣产生量为  $13.3\text{t/a}$ ，送至垃圾填埋场填埋。

###### (2) 沉砂

调节池、气浮池分离出的砂粒等细小固体物经砂水分离器分离后，送垃圾处理场卫生填埋，产生量约为  $0.01\text{t/d}$  ( $3.65\text{t/a}$ )。

###### (3) 污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中的关于污泥产生量的计算公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

其中：  $Q$ —核算时段内废水排放量， $\text{m}^3$ ；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。

项目污水处理量  $Q$  为  $500\text{m}^3/\text{d}$ ，有深度处理工艺则  $W_{\text{深}}$  按1计，则干污泥产生量约为  $0.085\text{t/d}$ 。污泥含水率按80%考虑，则污泥产生量约为  $0.425\text{t/d}$ ， $155.13\text{t/a}$ 。

本项目污水处理厂主要处理生活污水，根据《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129号文，“单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处

理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理。”故可判断其污泥为一般固体废物。

**本工程产生的污泥委托濮阳县八公桥污泥处理厂进行处理（详见附件6）。**

**(4) 废包装材料**

项目营运期产生的废药品包装材料主要是辅料废包装，包括 PAM 等包装，产生量约 0.1t/a，经收集后外售。

**(5) 废填料**

生物除臭装置填料层体积约 $1\text{m}^3$ ，采用的填料为混合填料，密度约 $500\text{kg/m}^3$ 。污水处理厂正常运行过程中，填料约3年更换一次。则废填料产生量为： $1\text{m}^3 \times 500 (\text{kg/m}^3) \div 3 = 0.17\text{t/a}$ 。废填料经收集后暂存一般固废暂存间，定期外售。

**(6) 检测废液**

污水处理厂的进水口和出水口均安装有水质在线检测装置，运行过程中将产生检测废液，预计本项目运营后检测废液产生量约 $0.1\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废试剂瓶和检测废液属于HW49，900-047-49类危险废物，收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行安全处置。

**(7) 化验废液**

项目建成后设有化验室对进水和出水水质以及运行过程中水质进行检测。化验过程中将产生少量实验室废水，约为 $2\text{L/d}$  ( $0.7\text{t/a}$ )。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废试剂瓶和检测废液属于HW49，900-047-49类危险废物，经专用容器收集后，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

**(8) 废润滑油**

污水处理厂设备检修时会产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油的危废类别属于HW08，900-217-08类危险废物，本项目废机油产生量为 $0.1\text{t/a}$ 。收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行安全处置。

**(9) 生活垃圾**

本项目劳动定员5人，按平均每人每天 $0.5\text{kg}$ 的产生量计算，则生活垃圾产生量为 $2.5\text{kg/d}$  ( $0.91\text{t/a}$ )，交由当地环卫部门清运处理。

表 4-14 本项目固体废物产生及处置方案

序号	污染物名称	排放源	类别	产生量 t/a	处理措施
1	栅渣	细格栅	一般固废	13.3	送垃圾处理场卫生填埋
2	沉砂	调节池、气浮池	一般固废	3.65	
3	污泥	污泥处理	一般固废	155.13	外协
4	生活垃圾	办公、生活	一般固废	0.91	环卫部门清运处理
5	废包装材料	加药间	一般固废	0.1	外售
6	废填料	生物除臭装置	一般固废	0.17	外售
7	检测废液	在线检测设备	危险固废	0.1	收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置
8	化验废液	化验室	危险固废	0.07	
9	废润滑油	生产设备	危险固废	0.1	

表 4-15 本次工程危险废物性质分析及产排周期汇总表

序号	名称	生产工段	危险废物类别	危险废物代码	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	处置措施
1	检测废液	在线检测	HW49	900-047-49	液态	重金属	重金属	1 次/a	T/C/I/R	暂存后委托有资质单位处置
2	化验废液	化验	HW49	900-047-49	液态	酸碱等	酸碱等	1 次/a	T/C/I/R	
3	废润滑油	设备维修	HW08	900-217-08	液态	矿物油等	矿物油	多次/a	T、I	

表 4-16 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	检测废液	HW49	900-047-49	厂区西南侧	10m <sup>2</sup>	桶装	满足要求	3 个月
2		化验废液	HW49	900-047-49			桶装		
3		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		

本次项目产生的危废有检测废液、化验废液、废润滑油，经收集后在危险废物暂存间暂存。危废暂存间建设及管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。评价认为本项目固废可得到妥善安置，对周围环境影响较小。

#### 4.2 工程固体废物处置措施及环境管理要求

本项目建设1座一般固废暂存间，建筑面积10m<sup>2</sup>。本次评价要求一般固废暂存间的设置严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求进行设置。

	<p>1) 一般固废管理要求如下：</p> <p>(1) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：“国家鼓励、支持综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用”从事收集、贮存、对可利用的固体废弃物要尽可能利用，对不可利用的固体废弃物要实现无害化和减量化。</p> <p>(2) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。</p> <p>(3) 为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。</p> <p>(4) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>(5) 贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>2) 危废暂存间环境管理要求</p> <p>(1) 危废暂存间环保管理要求</p> <p>本项目建设1座危险废物暂存间，建筑面积10m<sup>2</sup>。本次评价要求危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告〔2017〕43号）要求，并按照设置警示标志、张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板、屋内张贴企业《危险废物管理制度》。</p> <p>(2) 固体废物收集管理要求</p> <p>①贮存场所必须符合《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，必须有符合要求的专用标志、警示、标签。</p> <p>②贮存场所内危险废物应分类存放。储存区、道路应分区明显。</p> <p>③存场点应防风、防雨、防晒、防止危险废物流失、扬散等措施。</p> <p>④危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。项目废润滑油桶口闭口暂存。</p> <p>⑤贮存点根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>⑥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；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p>
--	--

	<p>⑦贮存点应及时清运贮存的危险废物。</p> <p>⑧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。</p> <p>⑨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。</p> <p>建设单位按《危险废物转移管理办法》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物转移联单管理办法》等要求，做好项目危险废物转移“五联单”制度，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，按要求建立危险废物的档案管理制度，建立并做好危险废物台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别等。</p> <p>（3）危险废物运输过程中应严格遵守以下要求：</p> <p>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。</p> <p>②运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。</p> <p>③危险废物公路运输时，运输车辆应按照GB13392设置车辆标志。</p> <p>在收集、贮存、运输、处置等环节均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告〔2017〕43号）要求严格落实后，能够安全、妥善处置，对周围环境影响较小。</p>
--	---

## 五、地下水及土壤环境影响及防治措施

### （1）地下水环境影响分析

#### ①污染环节

项目建成运行后，可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：污水泄漏，导致污染物进入地下水、土壤，危废暂存间内储存液体倾倒或泄漏，导致污染物进入地下水、土壤，化粪池的跑、冒、滴、漏等污水下渗污染地下水、土壤。

#### ②防控措施

项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水污染防治分区见下表。

表 4-17 拟建项目污染物划分及防渗等级一览表

防渗分区	防渗技术要求	项目厂内分区
重点防渗区	重点防渗区采用三层防渗措施。下层采用夯实粘土，中间层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；上层采用 200m 厚的耐腐蚀混凝土层	污水处理单元、污水管道、危废间等
一般防渗区	一般防渗区采用两层防渗措施。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	生产区道路、鼓风机房、变配电间等
简单防渗区	一般地面硬化	办公等其他区域

项目在采取以上防渗措施后，不会对项目区域地下水造成影响。

### ③跟踪监测

根据项目的污染源分布、污染物类型及污染途径，依据《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016)，提出本次工程地下水环境跟踪监测方案。

表 4-18 本次工程地下水环境跟踪监测计划一览表

项目	监测点	监测因子	监测频次
地下水	厂区	PH、COD、氨氮	1 次/年

## (2) 土壤环境影响分析

### ①大气沉降影响途径分析

根据工程分析，项目排放废气污染物主要为氨气、硫化氢。对照《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、表 2“建设用地土壤污染风险筛选值和管控值”所列基本项目 45 项污染物，本次项目所排放废气污染物均不是标准所控制的污染物。因此项目大气沉降对土壤的影响很小。

### ②地面漫流和垂直入渗途径分析

项目污水处理区、危废间等属于重点防渗区，鼓风机、配电室等为一般防渗区，办公等其他区域属于简单防渗区，各工艺单元和装置区，大部分为可视场所和设备；在可视场所即使发生泄漏和硬化地面破损，可及时发现，及时采取应急措施，有效防止物料等渗入土壤。

综上所述，正常状况下，在做好防渗、检漏等工作，项目经地面漫流、垂直入渗对土壤的污染途径可以被发现和制止的基础上，项目地面漫流、垂直入渗机率较低，对土壤的影响很小。

## 六、自动监测

本项目将按照《污染源自动监控管理办法》有关规定，拟安装污水流量计和在线监测装置，并与环保部门联网。应按照河南省环境保护厅《关于规范全省新改扩建项目环境自动监控设施建设运营的通知》（豫环文[2011]154号）有关要求，自动监控设施统一采用省市联合招标确定的品牌，统一实现第三方运营，并且将有关数据在工程试运行时同时上传环保部门的监控平台。

本次工程在进口、出口各设置1套在线监控设施（氨氮在线监测、COD在线监测、总磷在线监测、总氮在线监测、pH在线监测、流量计），实现与主管环保部门联网。

## 七、生态环境影响分析

本项目厂址位于濮阳县，用地范围内无生态环境保护目标。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

## 七、环境风险影响分析

### 1、环境风险源调查

从原辅材料、燃料、产品、“三废”污染物等方面识别企业涉及的环境风险物质。公司生产过程中涉及的风险物质见下表。本项目Q值根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定。

表 4-19 企业风险物质一览表

单元名称	风险物质	CAS号	临界量Q(吨)	最大数量q(吨)	是否超临界量	q/Q
生产设备	废润滑油	/	2500	0.1	否	0.00004
危险物质与临界量比值						0.00004

根据上表结果可知，本项目Q值为0.00004， $Q < 1$ ，风险潜势为I，开展简单分析。

### 2、周边敏感点

表 4-20 周边主要环境保护目标

保护目标	经纬度	方位	距离(m)	规模(人)
中草庙村	115.102843E, 35.669196N	SE	200	1500
西草庙村	115.098738E, 35.669925N	SW	250	800
东草庙村	115.108479E, 35.668809N	SE	520	1200
雷庄村	115.111441E, 35.679409N	NE	850	1300

	胡庄镇曙光小学	115.110625E, 35.676105N	NE	820	200
	西牛庄村	115.098738E, 35.669925N	NW	900	1500
<b>3、环境风险识别</b>					
本项目存在的风险事故类型主要有：					
(1) 来水超标					
若本项目接纳废水在各自废水预处理时,因设备故障等原因导致废水不能满足进水水质要求而排入项目污水厂,泄漏可能造成项目后续各构筑物处理负荷增加、不能正常运作、最终出水不能满足排水标准要求,从而导致出水超标排放。					
(2) 尾水事故排放					
本项目可能发生的环境风险类型主要为由于停电、曝气及泵类设备损坏 等原因导致尾水超标排放进入受纳水体。					
根据风险辩识,在分析国内同类装置典型事故因素的基础上,结合本项目生产特点,确定本项目环境风险最大可信事故为尾水事故排放,最终对地表水环境造成影响。					
(3) 污水管网破裂、断裂及堵塞					
本项目管网在正常运行的情况下,不会对环境造成不良的影响;当管线处于非正常运行状态时,主要是指发生破裂、断裂和堵塞等,污水将从管网中溢出,可能对地表水或地下水环境造成污染。					
(4) 化学药品泄露					
本项目涉及的主要化学药品部分具有腐蚀性,一但泄露会对环境造成污染、对人体造成伤害。					
(5) 火灾风险					
电器漏电、人为因素等引发火灾造成污水处理设备故障引发的污染事故。					
(6) 危废流失					
本项目危险物质主要有废润滑油、在线监测设备废液等危险废物存在危废暂存点,一旦泄露会对地下水、地表水和土壤造成污染。					
<b>3、风险防范措施</b>					
(1) 总图布置及工艺设计安全防范措施					
①选用先进、成熟、可靠的工艺、设备以及行之有效的二次污染治理措施,确保出厂尾					

	<p>水稳定达标排放；</p> <p>②总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50178-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定，应满足生产工艺要求，保证工艺流程顺畅通，管线短捷，有利生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求。</p> <p>③污水处理系统设置为并联的双系统，确保处理系统连续、稳定运行；安装废水进水和尾水排口的在线监测系统，加强进出水水质监控；</p> <p>④污水处理设施进、出口设切断转换阀门，确保废水超标或事故状态下废水的切断和转换。</p> <p>（2）生产管理安全防范措施</p> <p>①公司设立专职安全员岗位，负责生产一线安全工作的日常监督巡查；专职安全人员必须经过安全生产管理部门组织的职业培训。</p> <p>②进行项目安全岗位培训和演习，制定事故应急学习手册及报告、记录和评估；</p> <p>③建立完整的生产、环保和安全管理制度，明确岗位职责，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。</p> <p>④加强对污水处理设施的运行管理和维护，将事故消灭在萌芽状态。定期检测、维修，及时更换腐蚀受损加强对污水处理设施的管理，杜绝污泥膨胀造成事故性排放。</p> <p>（3）消防及火灾报警系统</p> <p>①生产装置四周的消防给水管网上应按规定设置室外消火栓，其布置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号应满足《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求。</p> <p>②配备足够的消防设施，消防水泵采用双电源双泵，以便在事故情况下快速启动消防水系统。生产区配置消防栓、干粉、泡沫、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。</p> <p>（4）化学品存放、泄漏风险防范措施</p> <p>本项目使用的PAM化学药品需分类分别存放；装卸化学品做好个人防护，穿戴防护服、防护手套、防护面罩等，装卸、搬运化学品时应做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞击、拖拉、倾倒和滚动等。装卸危险化学品时，操作人员不得做与工作无关的事情，集中精力注意装卸情况，以便出现异常情况时，及时采取应急措施。</p>
--	---

#### 4、环境风险应急措施

泄漏环境事故应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离。现场人员佩戴口罩和手套，做好个人防护。发生危废泄漏事故，由现场工作人员或值班人员及时对其进行事故处理，及时围挡、清理，防止泄漏物流出厂区，泄漏物作为危险废物交有资质单位处理。如事故处理不及时，泄漏物可能会流至厂外，通过厂外转移至下游水体，造成地表水体污染。

综上所述分析，污水厂从生产、贮运等方面积极采取防护措施（如防火措施等），加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率。一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。同时，污水厂应及时开展突发环境事件应急预案的修订，并按照预案要求配置相应的应急物资，定期进行演练，以有效应对突发环境事件的发生。综上，在满足上述要求情况下，本项目的建设符合风险防范措施要求。

#### 5、环境风险评价结论

项目应严格按照相关规范进行危险物质的储存和转运，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下，可有效降低环境风险。

### 九、工程环保投资估算

项目总投资为 623.79 万元，环保投资 62 万元，占项目投资总额的 9.94%。本项目环保设施及环保投资一览表见下表。

表 4-21 本项目环保投资估算一览表

序号	污染源	污染防治措施	单位	数量	环保投资(万元)
废气	恶臭气体	格栅、调节池、污泥池密闭并设置引风管道，一体化处理设备设置集气管道，废气引入 1 套生物除臭装置(TA001)+15m 高排气筒(DA001)	套	1	20
废水	废水	预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化处理设备(改良 A2/O+MBR+清水池)	座	1	/
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、维护设备顺畅运行	/	/	5

固废	生产工序	10m <sup>2</sup> 一般固废暂存间	座	1	2
		10m <sup>2</sup> 危废暂存间	座	1	5
日常监测		污水处理厂排水口应设置明显标记；进、出口各设置1套COD、氨氮等主要水质指标在线监测装置和流量计，并与环保部门联网。	套	1	30
地下水		设置分区防渗	/	/	10
合计			62		

## 十、环境保护“三同时”验收一览表

环境保护“三同时”验收一览表见下表。

表 4-22 本项目“三同时”环保设施内容一览表

项目	污染源	治理措施	验收内容	执行标准
废气	恶臭气体	各构筑物密闭+集气管道+生物除臭装置+15m排气筒排放	格栅、调节池、污泥池密闭并设置引风管道，一体化处理设备设置集气管道，废气引入1套生物除臭装置（TA001）+15m高排气筒（DA001），氨气、硫化氢、臭气浓度排放速率	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	车间无组织废气	构筑物密闭、加强收集	氨气、硫化氢、臭气浓度排放速率	
废水	污水	污水处理站1座	预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化处理设备（改良A <sup>2</sup> /O+MBR+清水池），废水进出口浓度	《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表1
噪声	设备噪声	加强管理、采用低噪声设备，基础减振	加强管理、采用低噪声设备，基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
固体废物	格栅渣、沉砂、污泥、废包装材料、废填料	经收集后暂存于一般固废暂存间，外售或运至填埋场填埋	1座一般固废暂存间 10m <sup>2</sup>	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	检测废液、化验废液、废润滑油	收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处理	1座危废暂存间 10m <sup>2</sup>	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

	地下水、土壤	/	分区防渗	分区防渗	/	
--	--------	---	------	------	---	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	大气环境	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	格栅、调节池、污泥池密闭并设置引风管道，一体化处理设备设置集气管道，废气引入1套生物除臭装置(TA001)+15m高排气筒(DA001)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)、恶臭污染物排放标准(GB14554-93)
地表水环境	污水排放口(DW001)	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	处理工艺“预处理(格栅+隔油+调节+气浮)+一体化处理设备(改良A2/O+MBR+清水池)”，进、出口设置COD、氨氮、总磷、总氮、pH在线监测装置和流量计，并与环保部门联网	COD、氨氮、总磷执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)一级标准，其余因子执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)二级标准
声环境	噪声设备	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物			生活垃圾交由环卫部门处理，格栅渣、沉砂、污泥运至填埋场填埋，废包装材料、废填料收集后外售，检测废液、化验废液、废润滑油经收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理。	
土壤及地下水污染防治措施			1、项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水环境保护原则，参照(HJ610-2016)地下水污染防治分区参照表，对厂区进行分区防控。 2、制定相应的管理制度，定期检查，及时维护相关设施。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			①在项目投产运行前，应制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成事故。 ②建立有效的通报系统。此系统最基本要求为运转时间、记录保存、通报方法、非上班时间通报方法和通报的及时性，最重要的是接到通报后的回应。 ③预防明火。在厂区内区域和危废暂存点必须严禁明火作业。 ④及时开展应急预案编制工作，定期进行应急预案演练	

其他环境管理要求	<p>(1) 建立环境管理机构，配备环境管理人员。建立健全环境管理制度，严格环境管理。</p> <p>(2) 严格执行“三同时”制度，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>(3) 根据《排污许可管理条例》（国务院令 2021 年第 736 号），本项目在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生前应当重新申请取得排污许可证。</p> <p>(4) 落实环境监测计划，企业可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并做好与监测相关的数据记录，依据生态环境主管部门的规定向社会公开监测结果。</p>
----------	---

## 六、结论

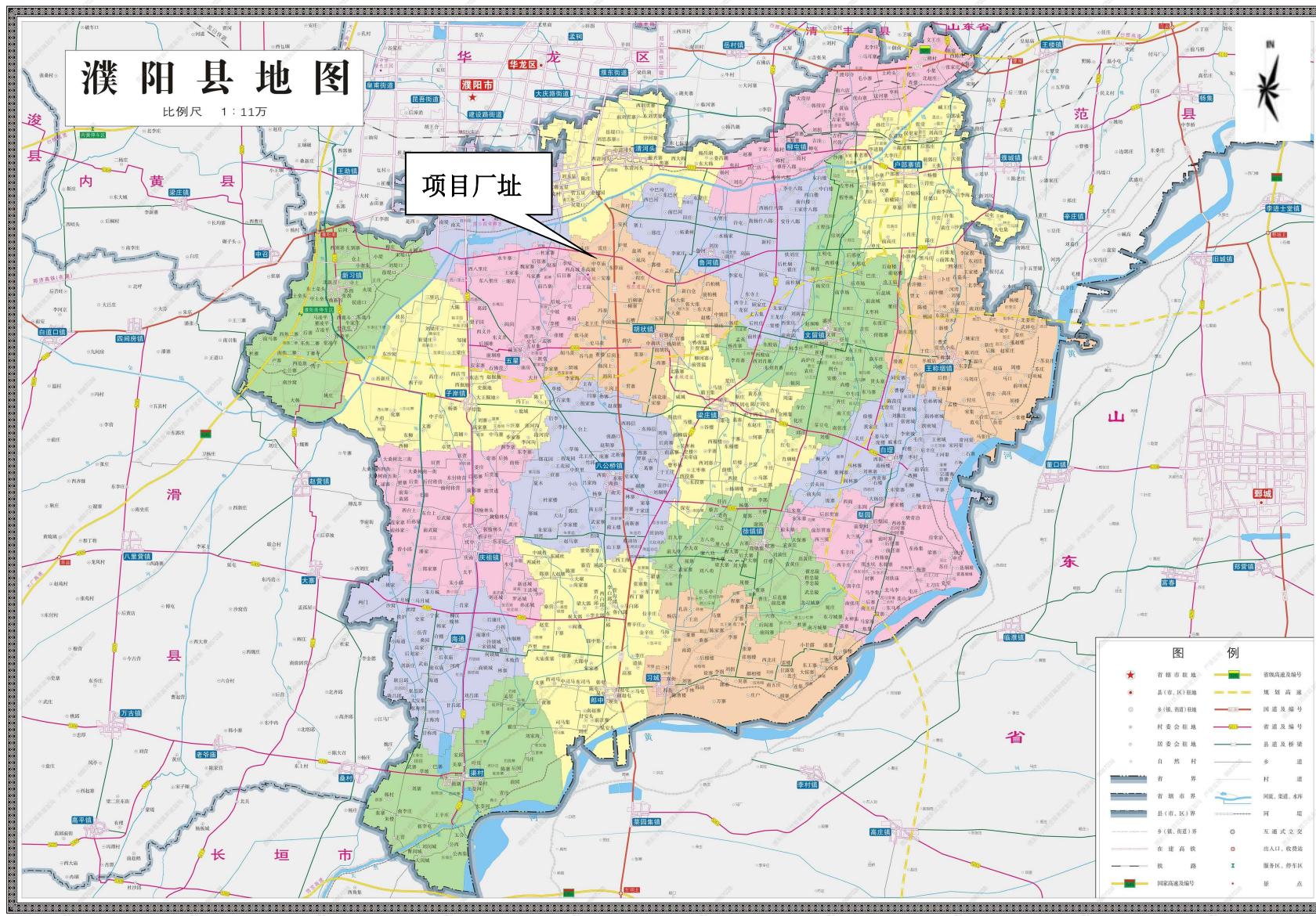
综上所述，濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目符合当前国家及地方产业政策，项目拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显；环境风险事故出现概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。项目在落实环评提出的污染防治措施及建议的前提下，可实现污染物稳定达标排放。从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0043t/a	/	0.0043t/a	+0.0043t/a
	H <sub>2</sub> S				0.00076t/a		0.00076t/a	+0.00076t/a
废水	废水量	/	/	/	182500t/a	/	182500t/a	+182500t/a
	COD	/	/	/	7.3t/a	/	7.3t/a	+7.3t/a
	氨氮	/	/	/	0.70t/a	/	0.70t/a	+0.70t/a
固废	一般固体废物	/	/	/	173.26t/a	/	173.26t/a	+173.26t/a
	危险废物	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	0.27t/a

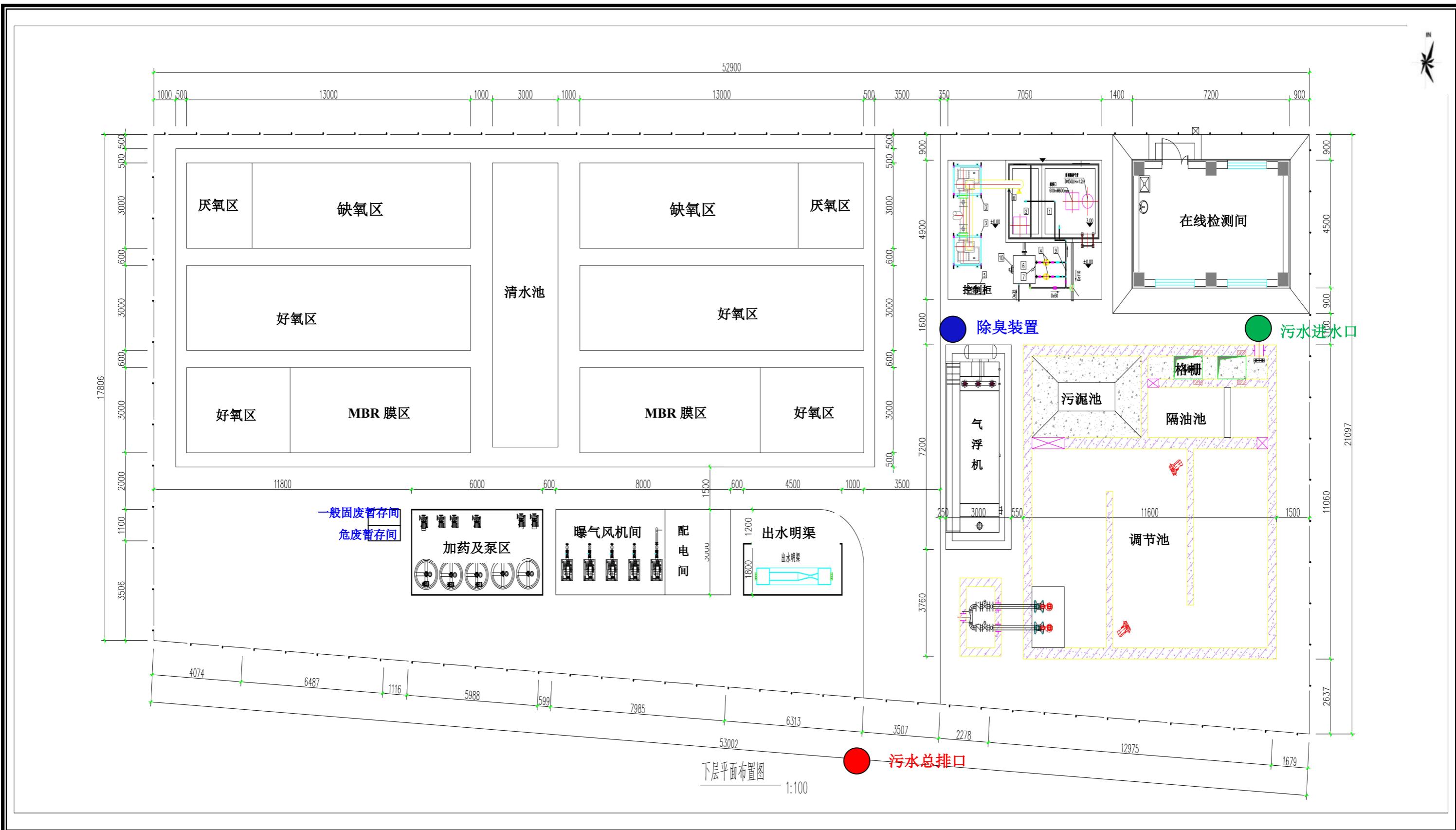
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



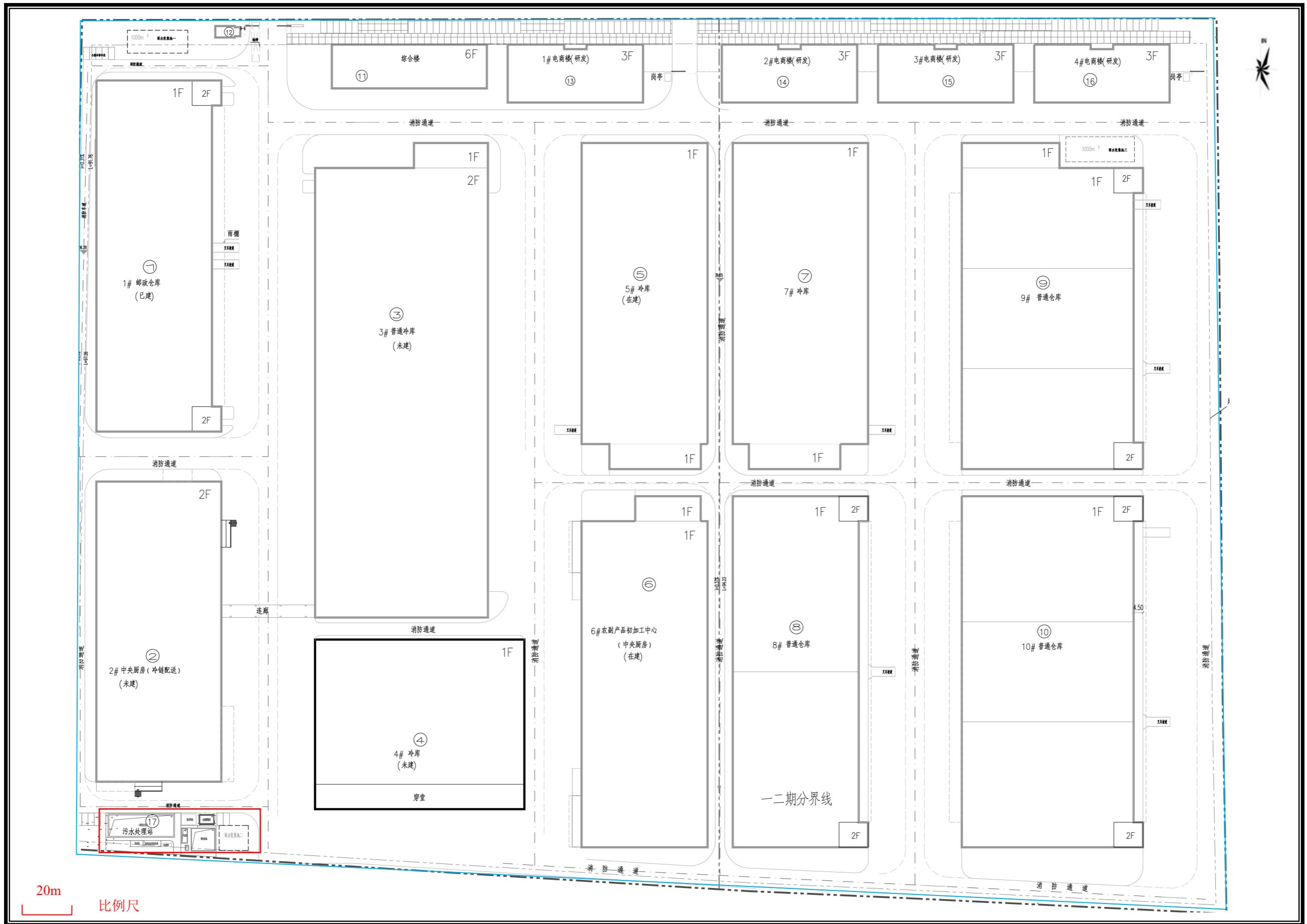
濮阳市自然资源和规划局 监制 河南省地图院 编制

审图号:豫测S(2019)3号 二〇一九年十二月

附图一 项目地理位置图



附图二 项目平面布置图



附图三 本项目在物流园中位置



附图四 周边环境示意图

河南省三线一单综合信息应用平台

河南省 图层控制

Q

环境管控单元  
 水环境一般管控区  
 大气环境一般管控区

该项目位置关系:

距离该项目最近的 **生态保护红线** 是 **河南省濮阳市濮阳县生态保护红线-生态功能重要**，距离约 **2.581KM**

距离该项目最近的 **水源地** 是 **濮阳市李子园地下水井群**，距离约 **2.920KM**

该项目周边10KM无 **森林公园**

该项目周边10KM无 **风景名胜区**

距离该项目最近的 **湿地公园** 是 **河南濮阳金堤河国家湿地公园**，距离约 **2.600KM**

该项目周边10KM无 **自然保护区**

**图例**

- 环境管控单元-优先保护
- 环境管控单元-重点管控
- 环境管控单元-一般管控
- 水环境一般管控区
- 大气环境一般管控区

版权所有：河南省生态环境厅 土管部门：环境影响评价与排放管理处 网络技术服务：18001030071 业务咨询电话

本项目

成果总览 访问量统计: 168675

选址分析

研判分析

空间冲突 位置关系

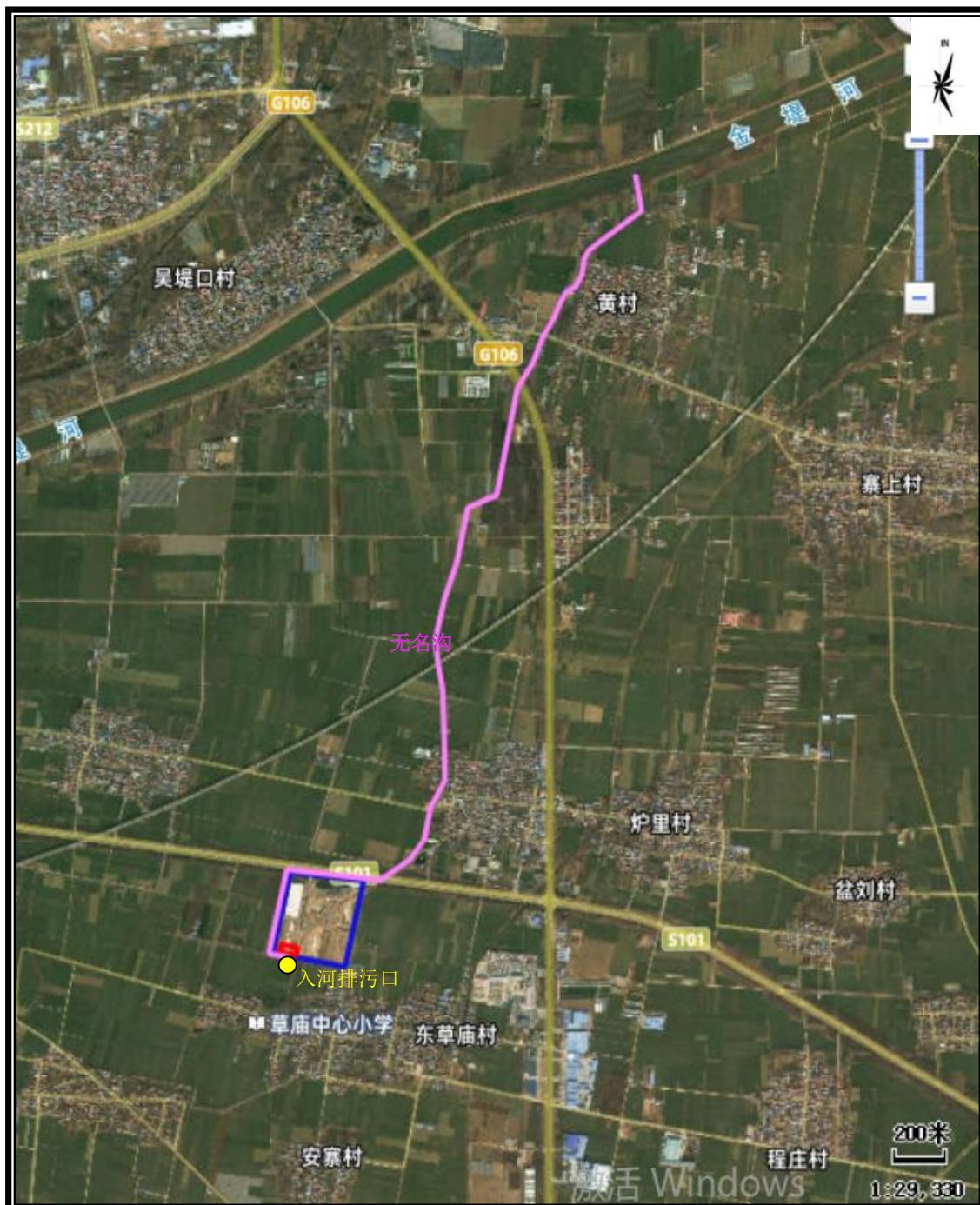
濮阳县一般管控区

环境管控单元(1个)

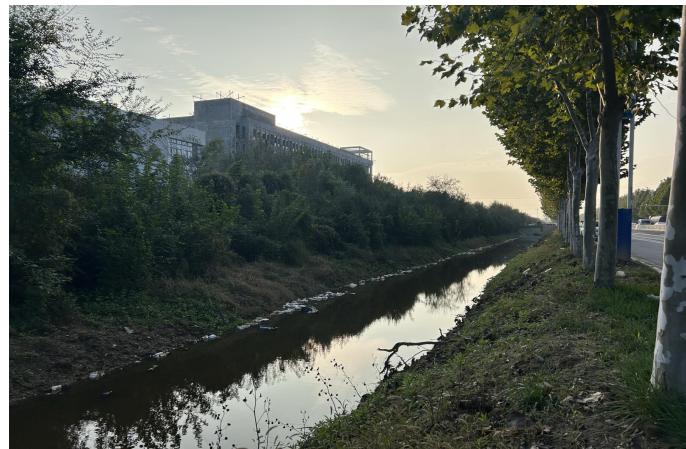
附图五 本项目在河南省“三线一单”分区图中位置



附图六 本项目与饮用水源位置关系图



附图七 排污口位置及排水路线图



附图八 现状照片

附件 1

## 委托书

河南晟誉工程项目管理有限公司：

根据建设项目环境保护有关管理规定和要求，特委托贵单位对我公司建设的濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水）进行环境影响评价工作。望接受委托后抓紧时间开展工作，确保下一步工作的顺利进行。

特此委托！



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2510-410928-04-01-771604

项目名称: 濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂(城南第二污水处理厂)

企业(法人)全称: 濮阳开州物流有限公司

证照代码: 91410928MA9LRK3G4T

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建设地点: 濮阳市濮阳县濮阳县帝舜大道中草庙村

建设性质: 新建

建设规模及内容: 设计规模总用地面积为743.68m<sup>2</sup>, 污水处理站占地面积为538.5m<sup>2</sup>, 污水处理站规模为500m<sup>3/d</sup>, 总系数为2.68, 主要用于处理盛悦冷链物流园产生的生活污水及雷庄村, 犀牛村生活污水。包括污水预处理单元、一体化污水处理设备、集装箱式设备间及附属配套设施等

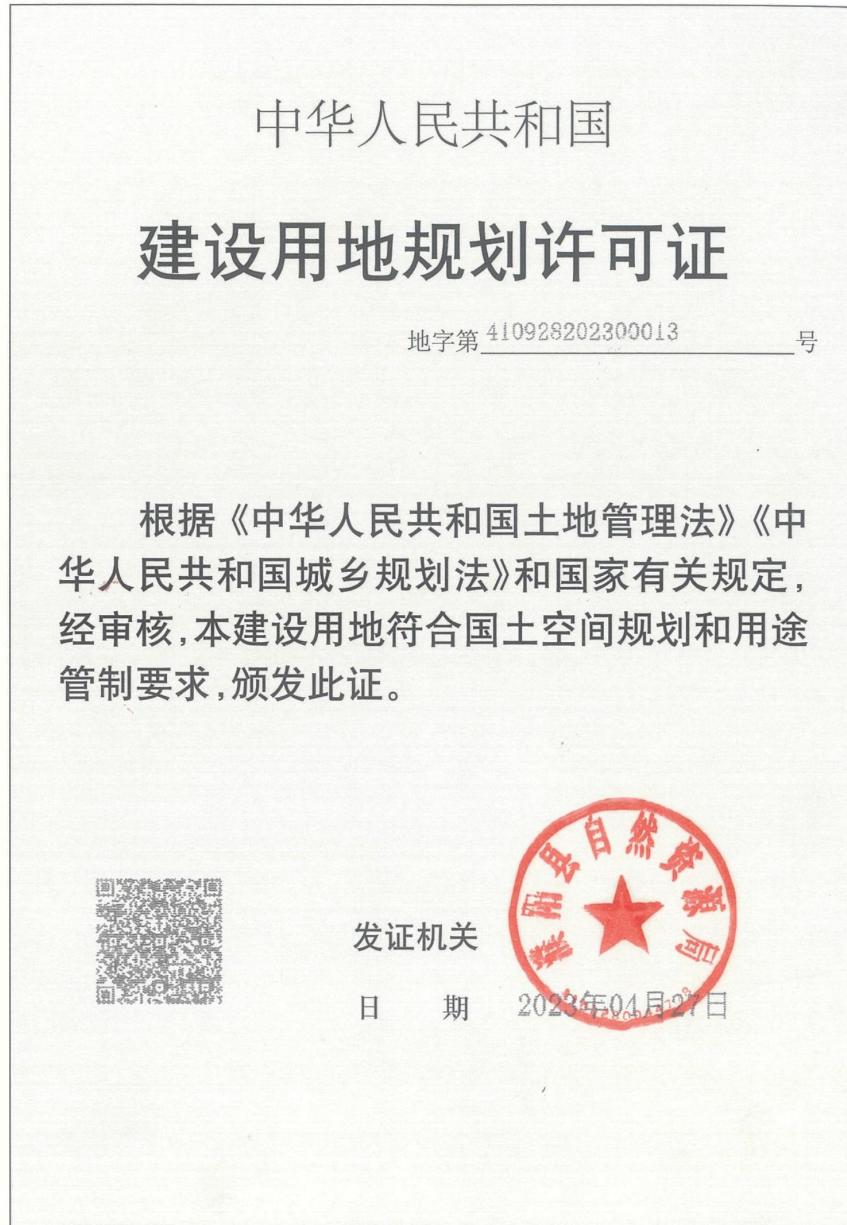
项目总投资: 623.79万元

企业声明: 建成以后处理盛悦冷链物流园生活污水及周边村落生活污水符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



权利人	濮阳开州物流有限公司
共有情况	单独所有
坐落	河南省濮阳市濮阳县胡状镇城区帝舜大道南侧
不动产单元号	410928 210235 GB00001 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	仓储用地
面积	228576.86m <sup>2</sup>
使用期限	2023年03月28日 起 2073年03月27日 止
权利其他状况	

缮证本数: 1  
附注:





报告编号：FYT/HJ25103011

# 检测报告

项目名称 濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂项目环境质量现状监测

委托单位 濮阳开州物流有限公司

检测类型 委托检测

检测类别 地表水、底泥、环境空气

河南省方隅环境技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

## 检测报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
3. 未经本公司批准，不得以任何形式复制本报告，复制本报告未重新加盖检验检测专用章视为无效。
4. 本报告经部分或全部转载、篡改、伪造、自行增删无效。
5. 本报告仅对本次采样/送检样品的检测结果负责。
6. 委托方提供信息应真实、完整、准确，无任何误导内容，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的任何责任。
7. 对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复验申请，逾期不予受理。

河南省方隅环境技术有限公司

公司地址：郑州高新技术产业开发区莲花街 338 号 12 号楼 2 层 11 号房

公司网址：<https://www.fyhjjs.com>

联系电话：0371-86581856

电子邮箱：[service@fyhjjs.com](mailto:service@fyhjjs.com)

# 检测报告

## 一、项目说明

受濮阳开州物流有限公司委托,我公司于2025年11月02日~2025年11月04日对濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂项目环境质量现状监测的地表水、底泥、环境空气、噪声进行了采样,于2025年11月13日完成检测。根据现场采样情况及检测结果,编制本检测报告。

## 二、检测内容

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次
地表水	污水处理厂排污口上游 500m、 污水处理厂排污口下游 1500m	pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、水温, 同步记录河宽、河深、流量、流速	1次/天, 共3天
底泥	污水厂排放口河道	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1次/天, 共 1 天
空气环境	雷庄村	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度*	4 次/天, 共 3 天 (02: 00、08: 00、14: 00、20: 00)

备注: “\*”表示检测因子不在本公司 CMA 资质范围内, 臭气浓度\*分包至河南源盛检测技术有限公司(资质认定许可编号: 2316141340017), 分包报告编号为: YS (HJ) 202511442

## 三、检测依据和所用主要仪器设备

表 3-1 地表水检测依据及所用主要仪器设备一览表

序号	检测因子	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-5 FYT/CY-058	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4 mg/L
3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605 型溶解氧测定仪 FYT/FX-071 生化培养箱 LRH-150 FYT/FX-063	0.5 mg/L
4	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 (温度计法) GB/T 13195-1991	温度计 FYT/CY-033	/

# 检 测 报 告

序号	检测因子	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.025 mg/L
6	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子分析天平 FA2004 FYT/FX-039	4 mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 铜酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.01 mg/L
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.05 mg/L
9	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A FYT/CY-056	/
10	高锰酸盐指数(以O <sub>2</sub> 计)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	/	0.5 mg/L
11	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.01 mg/L
12	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987		0.05 mg/L
13	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-150 FYT/FX-062	20MPN/L
14	流速	河流流量测验规范(附录B 流速仪法) GB 50179-2015	便携式流速测量仪	/
15	流量		LS300-A FYT/CY-026	/

表 3-2 底泥检测依据及所用主要仪器设备一览表

序号	检测因子	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	实验室 pH 计 PHSJ-4A FYT/FX-069	/
2	砷	土壤和沉积物 砷、汞、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01 mg/kg
3	汞		FYT/FX-015	0.002 mg/kg
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990 FYT/FX-118	0.01 mg/kg
5	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 ZCA-1000AFG	10 mg/kg
6	铜		FYT/FX-048	1 mg/kg

# 检测报告

序号	检测因子	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
7	镍			3 mg/kg
8	锌			1 mg/kg
9	铬			4 mg/kg

表 3-3 环境空气检测依据及所用主要仪器设备一览表

序号	检测因子	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		0.01mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢	硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)第三篇第一章十一(二)	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.001mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度*	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	10 (无纲量)

## 四、检测分析质量保证

- 4.1 采样环节应严格按照技术规范进行样品采集,且根据分析参数的要求,在运输和储运过程中,保证样品的原始性和代表性。
- 4.2 检测所使用仪器均经计量部门检定/校准合格并在有效期内。
- 4.3 检测分析方法采用国家颁发的标准(或推荐)分析方法,检测人员经过考核后授权。
- 4.4 实验室依据分析项目的标准方法,严格执行标准方法中的质控要求。
- 4.5 编制报告前,确保原始记录完整,符合规范,且经过三级审核。

## 五、检测结果

检测结果见表 5-1 至表 5-4。

## 检测报告

表 5-1

地表水检测结果一览表

检测点位	污水处理厂排污口上游 500m		
样品状态	微黄色、无味、微浊、无悬浮物、无油膜	微黄色、无味、微浊、无悬浮物、无油膜	微黄色、无味、微浊、无悬浮物、无油膜
采样时间	2025.11.02	2025.11.03	2025.11.04
检测因子	检测结果		
pH (无量纲)	7.7	7.8	7.8
水温 (℃)	14.2	14.1	14.1
化学需氧量 (mg/L)	11	12	11
五日生化需氧量 (mg/L)	2.2	1.6	2.1
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.068	0.073	0.066
总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.03	0.02	0.02
总氮 (以 N 计) (mg/L)	0.16	0.15	0.15
悬浮物 (mg/L)	7	6	7
溶解氧 (mg/L)	2.1	2.2	2.2
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.1	1.2	1.4
石油类 (mg/L)	0.04	0.03	0.03
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.1×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	1.2×10 <sup>2</sup>
流速 (m/s)	0.05	0.05	0.05
流量 (m <sup>3</sup> /h)	235.87	235.87	235.87
河宽 (m)	2.51	2.51	2.51
水深 (m)	0.52	0.52	0.52

备注：“<”表示小于检出限，其后数值为该项目检出限。

## 检测报告

表 5-2

地表水检测结果一览表

检测点位	污水处理厂排污口下游 1500m		
样品状态	微黄色、无味、微浊、无悬浮物、无油膜	微黄色、无味、微浊、无悬浮物、无油膜	微黄色、无味、微浊、无悬浮物、无油膜
采样时间	2025.11.02	2025.11.03	2025.11.04
检测因子	检测结果		
pH (无量纲)	7.8	7.8	7.7
水温 (℃)	14.1	14.1	14.0
化学需氧量 (mg/L)	10	13	12
五日生化需氧量 (mg/L)	2.0	1.8	1.8
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.054	0.059	0.056
总磷 (以 P 计) (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01
总氮 (以 N 计) (mg/L)	0.14	0.12	0.13
悬浮物 (mg/L)	8	6	6
溶解氧 (mg/L)	2.5	2.1	2.4
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.4	1.4	1.1
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>
流速 (m/s)	0.08	0.07	0.07
流量 (m <sup>3</sup> /h)	995.50	849.29	849.29
河宽 (m)	8.23	8.23	8.23
水深 (m)	0.42	0.41	0.41

备注: “<”表示小于检出限, 其后数值为该项目检出限。

## 检测报告

表 5-3 底泥检测结果一览表

检测点位	污水厂排放口河道
采样时间	2025.11.03
样品状态	棕色、无异味、砂质
检测项目	检测结果
pH (无量纲)	8.22
砷 (mg/kg)	12.1
汞 (mg/kg)	0.133
镉 (mg/kg)	0.31
铅 (mg/kg)	68
铜 (mg/kg)	33
镍 (mg/kg)	71
锌 (mg/kg)	72
铬 (mg/kg)	55

## 检测报告

表 5-4

环境空气检测结果一览表

采样点位	采样日期	采样时间	环境空气检测结果一览表				气象参数			
			氨 (小时值) (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (小时值) (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度* (小时值) (无量纲)	大气压(kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	总云
雷庄村	2025.11.02	02:00-03:00	0.02	0.006	<10	102.4	6.7	东北	2.3	/
		08:00-09:00	0.03	0.007	<10	102.3	12.8	东北	0.9	8
		14:00-15:00	0.04	0.002	<10	102.3	15.2	北	2.8	7
		20:00-21:00	0.05	0.005	<10	102.4	11.7	北	2.4	/
		02:00-03:00	0.05	0.003	<10	102.4	7.4	东北	2.2	/
		08:00-09:00	0.06	0.004	<10	102.3	13.5	北	1.1	7
	2025.11.03	14:00-15:00	0.04	0.003	<10	102.3	15.9	北	2.5	7
		20:00-21:00	0.06	0.005	<10	102.3	12.4	北	2.1	/
		02:00-03:00	0.06	0.002	<10	102.3	9.3	北	2.1	/
		08:00-09:00	0.06	0.002	<10	102.2	15.4	北	1.1	7
		14:00-15:00	0.02	0.003	<10	102.2	17.8	北	2.2	5
		20:00-21:00	0.06	0.005	<10	102.2	14.3	北	1.8	/

备注: “&lt;”表示小于检出限, 其后数值为该项目检出限。

## 检测报告

编 制:

高川海

审 核:

罗红娟

签

发:

河南省方隅环境技术有限公司  
日期: 2025.11.14

河南省方隅环境技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

报告结束

## 污泥外协处理证明

兹证明我单位濮阳开州物流有限公司，统一社会信用代码为：

91410928MA9LRK3G4T。公司建设运营的濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂，在日常污水处理运行过程中产生的污泥，拟委托濮阳县八公桥污泥处理厂进行合规处置，该外协单位具备相应污泥处理资质。

我单位承诺严格遵守相关法律法规，确保污泥处理全流程合规，如出现违规问题，由我单位承担全部责任。

特此证明！

证明单位（盖章）：濮阳开州物流有限公司

日期：2025年12月15日



附件 7

## 承诺书

我公司委托河南晟誉工程项目管理有限公司编写的《濮阳盛  
悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）环境影响报告  
表》已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司拟建项目情况  
一致：我公司对提供给河南晟誉工程项目管理有限公司资料的准  
确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的  
一切后果，我公司负全部责任。



## 濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目 环境影响报告表技术评审意见

《濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目环境影响报告表》由河南晨誉工程项目管理有限公司编制完成，2025年12月4日，濮阳市生态环境局濮阳县分局组织有关专家对该报告表进行了技术评审。参加会议的有建设单位、报告编制单位及受邀专家。

与会代表查看了项目建设进度及周边环境情况，现场咨询了有关问题，报告编制单位汇报了报告的编制内容；专家组经过认真地讨论和评议，形成如下技术评审意见：

### 一、项目基本情况

濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目位于濮阳县帝舜大道中草庙村北侧。项目总投资 623.79 万元，占地面积 743.68m<sup>2</sup>，主要建设 500m<sup>3</sup>/d 污水处理厂 1 座。

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目属于鼓励类，且已在濮阳县发展和改革委员会备案，项目代码为：2510-410928-04-01-771604，符合国家现行的产业政策。

### 二、编制单位相关信息审核情况

《濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目环境影响报告表》由河南晨誉工程项目管理有限公司编制完成，编制主持人娄晓晨（职业资格证书管理号：03520240541000000095）、编制人员娄晓晨（信用编号 BH031057）、张小杰（信用编号 BH053827），报告编制前认真查看现场，报告编制完成进行三级审核并出具三级审核单，符合审核要求。

### 三、报告表编制质量

报告表编制较规范，工程分析满足评价要求，污染因子选择符合

项目特征，所提防范措施原则可行，评价结论总体可信，经完善有关内容后可以上报。

#### 四、报告表需对以下内容进行修改

1、核实盛悦物流园的业务内容，明确用地性质。调查收水服务范围，核算项目污水收水类型及水质情况，分析本项目设计处理规模的合理性；完善选址可行性分析。

2、根据排水去向及管理要求说明污水排放标准确定依据；补充污水管网建设的环境影响分析；完善外排指标可达性及处理工艺可靠性分析。按照导则要求，补充调查纳污水体近三年水质变化趋势。

3、地表水专项需要分开对照断面、控制断面及消减断面，核实预测数据；核实地表水评价范围，完善非正常排放对地表水的影响分析。

4、说明恶臭产生的主要单元，提出经济可行的处理措施。核实污水含水率，落实污泥处置去向。

5、核算本项目完成后污染物的区域减排量；根据 HJ978-2018 水处理排污许可核发技术规范，核实进出口总氮检测方式，完善日常监测计划。完善相关附图附件。

专家：

王俊岭 程继 刁俊广

2025年12月4日

## 关于《濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目环境影响报告表》（报批版）专家审查意见

2025年12月4日，濮阳市生态环境局濮阳县分局组织有关专家对《濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）进行了技术评审，专家组经认真讨论，形成《报告表》专家技术评审意见。评价单位（河南晟誉工程项目管理有限公司）根据专家技术评审意见对《报告表》内容进行补充修改完善，专家对《报告表》（报批版）进行技术复核，经沟通后认为《濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目环境影响报告表》（报批版）已按照该报告表的专家技术评审意见修改到位，能够满足审批的技术条件，同意按照程序上报。

专家签字：

王俊岭 程磊 刘俊广

2025年12月12日

濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂（城南第二污水处理厂）项目  
环境影响报告表评审会专家组名单

姓 名	单 位	职 称	签 字	备 注
王俊岭	濮阳市城市供水中心	高工	王俊岭	
齐长军	中原环保	高工	齐长军	
刘爱广	中远新材料有限公司	高工	刘爱广	

濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂  
(城南第二污水处理厂) 项目  
地表水环境影响专项评价



## 1 项目由来

依据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月修订）、国务院682号《建设项目环境保护管理条例》和及其它法律法规的要求，本项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）相关规定：“四十三、水的生产和供应业，95，污水处理及其再生利用；新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的”需编制环境影响报告表，本项目日处理能力为500m<sup>3</sup>/d，属于新建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理厂类别，应编制环境影响报告表。

根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）”，本项目属于污染影响类项目，应当依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求编制报告表，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表1专项评价设置原则表中地表水设置原则：“新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂”。本次属“新增废水直排的污水集中处理厂”建设项目。因此，本项目需开展地表水环境影响专项评价。

## 2 地表水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值，各污染物标准限值见下表。

表1 地表水质量评价标准表（单位：mg/L，pH除外）

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	COD	≤30	
3	BOD <sub>5</sub>	≤6	
4	氨氮	≤1.5	
5	总磷	≤0.3	
6	总氮	≤1.5	
7	溶解氧	≤3.0	
8	高锰酸盐指数（以O <sub>2</sub> 计）	≤10	
9	阴离子表面活性剂	≤0.3	
10	粪大肠菌群（个/L）	≤20000	

## 3 污染物排放标准

本项目濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂的尾水排放COD、氨氮、总磷执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表1一级标准，其他污染因

子执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)表1二级标准。有关标准值见下表。

**表2 本项目废水污染物排放标准**

污染物种类	浓度限值	标准名称
化学需氧量	40mg/L	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表1一级
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	3(5) mg/L	
总磷(以P计)	0.4mg/L	
总氮(以N计)	15mg/L	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021) 表1二级
五日生化需氧量	10mg/L	
悬浮物	10mg/L	
pH值	6-9	

#### 4 环境保护目标

评价范围内无自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区以及重要生态功能区等特殊环境敏感目标。项目主要环境保护目标见下表。

**表3 本项目地表水保护目标一览表**

环境要素	项目	保护对象	方位	规模	环境功能
地表水	濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂	无名沟	南侧，约10m	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
		金堤河	北侧，5km	小河	

#### 5 评价工作等级与评价范围

##### 5.1 评级工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)的分级原则，建设项目建设地表水评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染型项目，收集的污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B类标准后由现有排放口排入地表水，濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂尾水排入南侧无名沟，最终汇入金堤河。属于直接排放。评价等级判定见下表。

**表4 水污染影响型建设项目评级等级判定表**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
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物当量数，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物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要求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 $\geq 500$ 万 $m^3/d$ ，评价等级为一级；排水量 $< 500$ 万 $m^3/d$ ，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。		

本项目为新建项目，濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂废水排放量  $Q=500m^3/d$ ，即本项目废水排放口为  $200m^3/d < Q < 20000m^3/d$ 。本项目水污染物当量数计算见下表。

表 5 本项目主要水污染物当量计算表

污染物	污染当量值 (kg)	排放量 (t/a)	水污染物当量数 W
化学需氧量 (COD)	1	7.3	7300
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	0.5	1.095	2190
悬浮物 (SS)	4	1.825	456.25
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	0.8	0.365	456.25
总磷 (TP)	0.25	0.073	292
最大当量数			7300

综上，本项目废水排放量  $200m^3/d < Q < 20000m^3/d$ ，水污染物当量数  $6000 < W < 600000$ ，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中地表水环境影响评价分级原则，项目地表水环境影响评价工作等级为二级。

## 5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），二级评价范围应符合以下要求：应根据主要污染物迁移转化状况，至少需覆盖建设项目污染影响所及水域；受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与削减断面等关心断面的要求；影响范围涉及水环境保护目标的，评价范围至少应扩大到水环境保护目标内受到影响的水域。

确定项目评价范围：无名沟：尾水排入无名沟排污口处上游 500m 至下游 5000 m 范围内；金堤河：无名沟入金堤河口至金堤河宋海桥断面范围内。



图 1 论证范围

## 6 地表水质量现状与评价

### 6.1 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中对水环境质量现状调查的要求，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本项项目运营过程产生的废水集中收集处理达标排入无名沟，最终汇入金堤河。

根据濮阳市生态环境局发布的濮阳市环境质量月报，本次调查近 3 年来（2022-2024 年）金堤河宋海桥断面常规水质状况。宋海桥断面责任目标值执行地表水 IV 类水质标准（高锰酸盐指数≤10mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L）。该断面各评价因子监测结果见下表。

表 6 金堤河宋海桥断面监测结果

断面名称	时间		高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	达标情况
金堤河 宋海桥 断面	2022 年	第 1 期	4.4	0.46	0.12	达标
		第 4 期	4.2	0.07	0.11	达标
		第 7 期	8.8	0.47	0.25	达标

	<u>第 10 期</u>	<u>3.4</u>	<u>0.31</u>	<u>0.20</u>	达标
	<u>IV 类标准值</u>	<u>10</u>	<u>1.5</u>	<u>0.3</u>	7
	时间	水质类别		水质状况	
2023 年	<u>第 1 期</u>	<u>IV</u> 类		达标	
	<u>第 4 期</u>	<u>III</u> 类		达标	
	<u>第 7 期</u>	<u>IV</u> 类		达标	
	<u>第 10 期</u>	<u>III</u> 类		达标	
	时间	水质类别		水质状况	
2024 年	<u>第 1 期</u>	<u>IV</u> 类		达标	
	<u>第 4 期</u>	<u>II</u> 类		达标	
	<u>第 7 期</u>	<u>II</u> 类		达标	
	<u>第 10 期</u>	<u>III</u> 类		达标	

备注： II 类水质标准浓度（高锰酸盐指数 $\leq 4\text{mg/L}$ , 氨氮 $\leq 0.5\text{mg/L}$ , 总磷 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ）；

III 类水质标准浓度（高锰酸盐指数 $\leq 6\text{mg/L}$ , 氨氮 $\leq 1.0\text{mg/L}$ , 总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ ）；

IV 类水质标准浓度（高锰酸盐指数 $\leq 10\text{mg/L}$ , 氨氮 $\leq 1.5\text{mg/L}$ , 总磷 $\leq 0.3\text{mg/L}$ ）。

## 2022-2024年宋海桥断面水质 浓度值mg/L



图 2 2022-2024 年金堤河宋海桥断面水质趋势图

金堤河宋海桥断面 2022 年高锰酸盐指数、氨氮、总磷监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求，满足该断面 2022 年考核目标 IV 类水质的要求；2023 年、2024 年水质类别为 II~IV 类，区域水质状况良好。

**表 7 金堤河大韩桥断面监测结果**

断面名称	时间	水质类别	水质状况
金堤河	第 1 期	III 类	良好
	第 2 期	II 类	优
	第 3 期	II 类	优
	第 4 期	III 类	良好
	第 5 期	II 类	优
	第 6 期	III 类	良好
	第 7 期	IV	轻度污染
	第 8 期	IV	轻度污染
	第 9 期	III 类	良好
	第 10 期	III 类	良好
	第 11 期	III 类	良好
	第 12 期	III 类	良好

金堤河大韩桥断面 2024 水质类别为 II~IV 类，区域水质状况良好。

## 6.2 地表水环境质量现状补充监测

为了解受纳水体的水质，本项目对地表水环境质量进行补充监测。

本项目于 2025 年 11 月 2 日-2025 年 11 月 4 日委托河南省方隅环境技术有限公司对南侧无名沟各断面进行了检测。

### ① 监测断面的设置

本项目地表水环境质量现状评价共设置 2 个监测断面，各监测断面的位置见下表。

**表 8 地表水监测断面设置**

河流	位置	备注
无名沟	污水处理厂排污口入无名沟上游 500m (SW1)	对照断面
	污水处理厂排污口入无名沟下游 1500m (SW2)	控制断面
金堤河	濮阳大韩桥断面	对照断面（引用）
金堤河	濮阳宋海桥断面	削减断面（引用）

### ② 监测项目

水温、pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

### ③采样时间及分析方法

监测频率为一期，连续采样3天，每天取1次。采样时同步监测水温、河深、河宽、断面平均流速、流量等水文参数。采样和分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和原国家环保局颁布的《地表水和污水监测技术规范》执行。

### ④评价方法

统计各断面监测项目的分析结果，对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，采用单因子指数法进行评价。其计算公式如下：

①单项水质参数的标准指数计算式：

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

式中： $P_i$ —— $i$ 类污染物单因子指数；

$C_i$ —— $i$ 类污染物实测浓度；

$C_{oi}$ —— $i$ 类污染物的评价标准值。

②pH值的标准指数采用下列计算：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0) \quad \text{或} \quad S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中： $pH_{sd}$ ——地面水水质标准中规定的pH值下限；

$pH_{su}$ ——地面水水质标准中规定的pH值上限；

水质参数的标准指数大于1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

### ③监测统计及评价结果

采用单因子污染指数法进行评价。计算结果见下表。

表9 无名沟环境监测统计及评价结果表 单位：mg/L, pH为无量纲

检测点位	污水处理厂排污口上游500m			标准值	标准指数	达标情况
采样时间	2025.11.02	2025.11.03	2025.11.04			
检测因子	检测结果					
pH(无量纲)	7.7	7.8	7.8	6-9	0.35-0.4	达标
化学需氧量(mg/L)	11	12	11	30	0.37-0.4	达标
五日生化需氧量(mg/L)	2.2	1.6	2.1	6	0.27-0.37	达标
氨氮(以N计)(mg/L)	0.068	0.073	0.066	1.5	0.044-0.049	达标
总磷(以P计)(mg/L)	0.03	0.02	0.02	0.3	0.07-0.1	达标
总氮(以N计)(mg/L)	0.16	0.15	0.15	1.5	0.1-0.11	达标
悬浮物(mg/L)	7	6	7	/	/	/
溶解氧(mg/L)	2.1	2.2	2.2	3	0.7-0.73	达标

高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.1	1.2	1.4	10	0.11-0.14	达标
石油类 (mg/L)	0.04	0.03	0.03	0.5	0.06-0.08	达标
阴离子表面活性剂 (m g/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	0.08	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.1×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	1.2×10 <sup>2</sup>	20000	0.006-0.0075	达标
流速 (m/s)	0.05	0.05	0.05	/	/	/
水温 (°C)	14.2	14.1	14.1	/	/	/
流量 (m <sup>3</sup> /h)	235.87	235.87	235.87	/	/	/
河宽 (m)	2.51	2.51	2.51	/	/	/
水深 (m)	0.52	0.52	0.52	/	/	/
备注：“<”表示小于检出限，其后数值为该项目检出限。						
检测点位	污水处理厂排污口下游 1500m			标准值	标准指数	达标情况
采样时间	2025.11.02	2025.11.03	2025.11.04			
检测因子	检测结果			6-9	0.35-0.4	达标
pH (无量纲)	7.8	7.8	7.7			
化学需氧量 (mg/L)	10	13	12	30	0.33-0.43	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	2.0	1.8	1.8	6	0.3-0.33	达标
氨氮(以 N 计) (mg/L)	0.054	0.059	0.056	1.5	0.036-0.039	达标
总磷(以 P 计) (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.3	0.017	达标
总氮(以 N 计) (mg/L)	0.14	0.12	0.13	1.5	0.08-0.093	达标
悬浮物 (mg/L)	8	6	6	/	/	/
溶解氧 (mg/L)	2.5	2.1	2.4	3	0.7-0.83	达标
高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.4	1.4	1.1	10	0.11-0.14	达标
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	0.01	达标
阴离子表面活性剂 (m g/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	0.083	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10 <sup>2</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	20000	0.007-0.0075	达标
流速 (m/s)	0.08	0.07	0.07	/	/	/
水温 (°C)	14.1	14.1	14.0	/	/	/
流量 (m <sup>3</sup> /h)	995.50	849.29	849.29	/	/	/
河宽 (m)	8.23	8.23	8.23	/	/	/
水深 (m)	0.42	0.41	0.41	/	/	/
备注：“<”表示小于检出限，其后数值为该项目检出限。						

由上表可见，无名沟各监测断面指标现状监测值均符合所执行的标准，标准指数均小于 1，能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准的要求，区域地表水状况良好。

## 7 运营期废水源强分析

### 7.1 项目自身产生的污水

项目自身产生的废水主要为生活污水、加药水等；项目自身产生的废水进入废水处理系统，由于其水量相对污水处理厂处理水量很小，污染物浓度也较低，因此可忽略对处理厂进水水质、水量的影响。

### 7.2 尾水排放

本项目进水总规模为 500m<sup>3</sup>/d，收集的污水经“预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化装置（A2/O+MBR+清水池）”工艺处理后达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 标准后排放。

污水源强按设计水质水量考虑，污水主要污染物产排情况见下表。

表 10 本项目主要污染物排放一览表

处理规模	污染因子	设计进水水质 (mg/L)	设计出水水质 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放方式及河流
500m <sup>3</sup> /d	COD	500	40	91.25	7.30	83.95	连续排放，尾水排入无名沟
	BOD <sub>5</sub>	200	10	36.50	1.83	34.68	
	NH <sub>3</sub> -N	40	3	7.30	0.55	6.75	
	SS	200	10	36.50	1.83	34.68	
	TP	4	0.4	0.73	0.07	0.66	
	TN	50	15	9.13	2.74	6.39	

## 8 运营期地表水环境影响分析

根据地表水环境质量现状监测，项目所在地属于地表水达标区。正常情况下，收集的废水进入濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂处理达标后，尾水排入无名沟，当污水处理设备出现问题时，事故出水将直接外排到地表水。根据主要纳污水体的水文要素，预测项目建成后正常和非正常情况下，排放废水中的 COD、氨氮、TP 对地表水环境的浓度贡献值与背景值的叠加值。根据预测结果，评价分析本项目建成后废水排放对水质的影响程度。

## 8.1 评价工作等级

本工程废水排放量  $200\text{m}^3/\text{d} < Q < 20000\text{m}^3/\text{d}$ , 水污染物当量数  $6000 < W < 60000$ , 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中地表水环境影响评价分级原则, 项目地表水环境影响评价工作等级为二级。

## 8.2 地表水环境影响预测

### 8.2.1 预测因子、时段、范围

预测因子: 根据项目污水特点, 选取 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 作为预测因子。

预测时段: 无名沟、金堤河枯水期。

预测范围: 无名沟: 濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂排污口上游 500m 至下游 5 km; 金堤河: 金堤河濮阳大韩桥断面至金堤河宋海桥断面。

### 8.2.2 预测参数

#### (1) 废水污染源参数

本工程规模为  $500\text{m}^3/\text{d}$ , 具体污染源参数见下表。事故排放为污水处理设备未能正常运行, 污水未经处理直接外排。

表 11 外排废水污染源预测参数

项目	排放状态	废水量		污染物浓度 (mg/L)		
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /s	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂	正常排放	500	0.0058	40	3 (5)	0.4
	非正常排放	500	0.0058	500	40	4

#### (2) 预测河段水文参数

表 12 本项目预测范围及预测断面基本参数一览表

评价河流	断面位置	流量 (m <sup>3</sup> /s)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	评价功能
无名沟	污水处理厂排污口入无名沟上游 500m	0.066	12	0.073	0.03	对照断面
	污水处理厂排污口入无名沟下游 1500m	0.066	13	0.059	0.03	控制断面
金堤河	濮阳大韩桥断面	0.845	30	1.5	0.3	对照断面
	濮阳宋海桥断面	0.845	30	1.5	0.3	削减断面

根据濮阳市生态环境局发布的濮阳市环境质量月报，金堤河濮阳大韩桥断面，2024年1-12月高锰酸盐指数、氨氮、总磷监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II~IV类标准要求。本次金堤河濮阳大韩桥断面污染因子采取最不利IV类标准水质作为预测参数，濮阳宋海桥断面污染因子采取最不利IV类标准水质作为预测参数。

本项目外排污水通过排污管道排入地表水，濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂尾水排入无名沟，排放方式为岸边排放。本评价收集无名沟枯水期水文参数，具体参数见下表。

**表 13 纳污水体无名沟、金堤河枯水期水文参数**

河流	类型	参数名称		单位	参数值
无名沟	水文参数	90%保证率最枯月流量		m <sup>3</sup> /s	0.066
		流速 (u)		m/s	0.05
	河道参数	论证长度		km	5.0
		平均水深 (H)		m	0.42
		河道宽度 (B)		m	5.4
		水力坡降 (I)		%	0.86
	水质参数	来水浓度	COD	mg/L	12
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.073
			TP	mg/L	0.03
注：来水浓度参考水质监测报告（排污口无名沟上游500m）各污染物最大浓度值。					
金堤河	水文参数	90%保证率最枯月流量		m <sup>3</sup> /s	0.845
		流速 (u)		m/s	0.21
	河道参数	论证长度		km	20
		平均水深 (H)		m	1.5
		河道宽度 (B)		m	160
		水力坡降 (I)		%	0.59
	水质参数	来水浓度	COD	mg/L	30
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.5
			TP	mg/L	0.3
参照濮阳市生态环境局发布的濮阳市环境质量月报					

### (3) 降解系数 k

污染物综合衰减系数  $k$  值是反映污染物沿程变化的综合系数，它是计算水体纳污能力的一项重要参数，对于不同的污染物、不同的环境条件，其值是不同的，该系数常用自然条件下的实测资料率定。除个别河段污染物综合衰减系数采用野外实测法外，主要是参考以往有关研究成果中确定的参数，通过系列水质资料进行修正，经复核分析后，最终确定污染物综合衰减系数。

本项目参考衰减系数经验系数法，其中：

$$\text{COD: } 0.05+0.68u; \text{ 氨氮: } 0.061+0.551u;$$

其中  $u$  为河流流速。由此得无名沟段  $K_{\text{COD}}=0.084d^{-1}$  ( $9.72\times10^{-7}/s$ )， $K_{\text{NH}_3\text{N}}=0.089d^{-1}$  ( $1.03\times10^{-6}/s$ )。金堤河段  $K_{\text{COD}}=0.19d^{-1}$  ( $2.2\times10^{-6}/s$ )， $K_{\text{NH}_3\text{N}}=0.18d^{-1}$  ( $2.08\times10^{-6}/s$ )

TP 污染物降解系数参考《平原河网典型污染物生物降解系数的研究》中取值范围，确定  $K_{\text{TP}}=0.05d^{-1}$  ( $5.79\times10^{-7}/s$ )。

即无名沟段  $K_{\text{COD}}=0.084d^{-1}$ ， $K_{\text{NH}_3\text{N}}=0.089d^{-1}$ ， $K_{\text{TP}}=0.05d^{-1}$ 。金堤河段  $K_{\text{COD}}=0.19d^{-1}$ ， $K_{\text{NH}_3\text{N}}=0.18d^{-1}$ ， $K_{\text{TP}}=0.05d^{-1}$ 。

#### (4) 纵向扩散系数

纵向扩散系数  $Ex$  计算公式为：

$$Ex = 5.93H\sqrt{gI}$$

式中：  $Ex$ —纵向扩散系数；

$H$ —平均水深， m；

$g$ —重力加速度，  $9.81m/s^2$ ；

$I$ —水力坡降。

经计算，无名沟枯水期  $Ex=0.148$ 。金堤河枯水期  $Ex=0.829$ 。

### 8.2.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 中推荐的预测公式，根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即 OConnor 数  $\alpha$  和贝克来数  $Pe$  的临界值），选择相应的解析公式：

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

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

表 14 纳污水体无名沟枯水期水文参数

河流名称	预测因子	时期	$\alpha$	Pe
无名沟	COD	枯水期	$5.75 \times 10^{-5}$	1.82
	氨氮	枯水期	$6.1 \times 10^{-5}$	1.82
	TP	枯水期	$3.43 \times 10^{-6}$	1.82
金堤河	COD	枯水期	$4.1356 \times 10^{-5}$	30.40
	氨氮	枯水期	$3.91002 \times 10^{-5}$	30.40
	TP	枯水期	$1.08841 \times 10^{-5}$	30.40

当  $\alpha \leq 0.027$ ,  $Pe \geq 1$ , 即适用对流扩散降解模型:

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

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

式中:  $C_0$ —河流排放口初始断面混合浓度, mg/L;

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

$k$ —污染物综合衰减系数,  $s^{-1}$ ;

$u$ —河流流速, m/s;

$C$ —污染物浓度, mg/L;

$C_p$ —污染物排放浓度, mg/L;

$Q_p$ —污水排放量,  $m^3/s$ ;

$C_h$ —河流上游污染物浓度, mg/L;

$Q_h$ —河流流量,  $m^3/s$ 。

排口上游 500m 处无名沟监测断面（SW1）最大浓度值，COD 为 12mg/L，氨氮为 0.073mg/L，TP 为 0.03mg/L。金堤河濮阳大韩桥断面最大浓度值为 COD 为 30mg/L，氨氮为 1.5mg/L，TP 为 0.3mg/L。

#### 8.2.4 预测结果及分析

(1) 正常情况下，废水排放对无名沟及金堤河 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 影响情况；经预测，结果见下表。

表 15 无名沟正常排放浓度情形排放时枯水期预测结果 (mg/L)

X (m)		COD 浓度	氨氮浓度	总磷浓度
10	预测值	14.250	0.228	0.060
100	预测值	14.250	0.228	0.060
500	预测值	14.250	0.228	0.060
1000	预测值	14.249	0.228	0.060
1500	预测值	14.249	0.228	0.060
2000	预测值	14.249	0.228	0.060
2500	预测值	14.248	0.228	0.060
3000	预测值	14.248	0.228	0.060
4000	预测值	14.248	0.228	0.060
5000 (终点断面)	预测值	14.247	0.228	0.060
标准		30	1.5	0.3

表 16 金堤河正常排放浓度情形排放时枯水期预测结果 (mg/L)

X (m)		COD 浓度	氨氮浓度	总磷浓度
<u>10</u>	预测值	<u>24.76676836</u>	<u>1.20039846</u>	<u>0.251199691</u>
<u>100</u>	预测值	<u>24.76648357</u>	<u>1.200384596</u>	<u>0.251196907</u>
<u>500</u>	预测值	<u>24.76521787</u>	<u>1.20032298</u>	<u>0.251184534</u>
<u>1000</u>	预测值	<u>24.76363583</u>	<u>1.200245964</u>	<u>0.25116907</u>
<u>1500</u>	预测值	<u>24.76205387</u>	<u>1.200168953</u>	<u>0.251153606</u>
<u>2000</u>	预测值	<u>24.760472</u>	<u>1.200091946</u>	<u>0.251138143</u>
<u>2500</u>	预测值	<u>24.75889022</u>	<u>1.200014943</u>	<u>0.251122681</u>
<u>3000</u>	预测值	<u>24.75730852</u>	<u>1.199937944</u>	<u>0.251107219</u>
<u>5000</u>	预测值	<u>24.75572691</u>	<u>1.19986095</u>	<u>0.251091759</u>
<u>20000 (终点断面)</u>	预测值	<u>24.75414539</u>	<u>1.19978396</u>	<u>0.251076299</u>
标准		30	1.5	0.3

枯水期以正常排放浓度情形排放时，COD、氨氮、总磷在排放口下游污染物贡献值叠加本底值后，影响范围小于 10m；满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

(2) 非正常情况下，废水排放对无名沟 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 影响情况；经预测，结果见下表。

表 17 无名沟非正常排放浓度情形排放时枯水期预测结果 (mg/L)

X (m)		COD 浓度	氨氮	总磷浓度
10	预测值	51.29557358	3.288068307	0.345599822
100	预测值	51.29533583	3.288053066	0.34559822
500	预测值	51.29427916	3.287985333	0.345591101
1000	预测值	51.29295834	3.287900669	0.345582202
1500	预测值	51.29163757	3.287816006	0.345573303
2000	预测值	51.29031683	3.287731346	0.345564405
2500	预测值	51.28899612	3.287646688	0.345555507
3000	预测值	51.28767544	3.287562032	0.345546609
4000	预测值	51.2863548	3.287477379	0.345537711
5000 (终点断面)	预测值	51.28503419	3.287392727	0.345528814
标准		30	1.5	0.3

表 18 金堤河非正常排放浓度情形排放时枯水期预测结果 (mg/L)

X (m)	COD 浓度	氨氮	总磷浓度
<u>10</u>	<u>31.66726517</u>	<u>1.639898295</u>	<u>0.303599684</u>
<u>100</u>	<u>31.66695166</u>	<u>1.639882945</u>	<u>0.303596843</u>
<u>500</u>	<u>31.66555835</u>	<u>1.639814727</u>	<u>0.303584213</u>
<u>1000</u>	<u>31.66381679</u>	<u>1.639729459</u>	<u>0.303568427</u>
<u>1500</u>	<u>31.66207533</u>	<u>1.639644196</u>	<u>0.303552642</u>
<u>2000</u>	<u>31.66033396</u>	<u>1.639558936</u>	<u>0.303536858</u>
<u>2500</u>	<u>31.65859269</u>	<u>1.639473681</u>	<u>0.303521074</u>
<u>3000</u>	<u>31.65685152</u>	<u>1.639388431</u>	<u>0.303505292</u>
<u>5000</u>	<u>31.65511044</u>	<u>1.639303185</u>	<u>0.30348951</u>
<u>20000 (终点断面)</u>	<u>31.65336945</u>	<u>1.639217943</u>	<u>0.303473729</u>
标准	30	1.5	0.3

枯水期以非正常排放浓度情形排放时，排污口下游 5000m 处（论证终点断面） COD、氨氮、总磷浓度均不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

从上述以正常排放浓度、非正常排放浓度两种情况下预测结果可得如下结论：

以正常排放浓度进行预测分析，金堤河、无名沟区域叠加 COD、氨氮、TP 本底值后，区域 COD、氨氮、TP 在排污口下游 5000m (论证终点断面) 处均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

以非正常情况下（未处理）进行预测分析，金堤河无名沟区域叠加本底值后，在排污口下游 5000m 处（论证终点断面）浓度衰减均不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

为了防止超标事件发生，应做好风险防范措施，防止非正常排放事故发生。主要措施如下。

源头水质管控：按规范要求开展监测，一旦发现进水水质浓度超出设计进水水质要求的情况，及时与当地生态环境局汇报，调查和阻止该异常水的来源，并迅速组织人员进行分析及处理，通过泵站调节水流位置，从源头直接解决出水水质不达标的问题，同时加强污水处理厂应急预案与政府应急预案的衔接，发现问题，第一时间将事故废水截留到多余水处理单元内。

加强工程运维管理：加强出水在线监测装置对出水水质进行监控，并与生态环境主管部门进行联网，实时监控主要污染物排放情况，同时对其他常规项目按规范要求开展监测；一旦发现出水水质异常时，分析人员增加各工艺段的取样点和分析频次，并根据现场情况，分析造成出水水质异常原因，并及时关闭出水，使其回流至提升泵房做循环处理。

污水收集、处理、排放设备设施以及接口、阀门等采用优质产品，加强对污水处理设施的维护，防止出现设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象，定期对污水输送管线、消毒池等设施的渗漏性进行检查。当设备发生故障时，应迅速组织现场人员分析原因，能及时排除故障的尽快安排人员修复及整改，确保设备的正常运转。

### 8.3 废水污染物排放量核算

项目排放废水收纳水体为梁庙沟和金堤河，金堤河为IV类水体，污染源排放核算断面取金堤河20000m断面，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，IV类水体需要预留>8%的安全余量。

表 19 核算断面预测值与安全余量比较 单位：mg/L

评价期	断面	水质因子	断面现状监测值	断面污染物质浓度预测值	标准限值	本项目余量	安全余量	是否满足
枯水期	金堤河20000m断面	COD	30	24.754	30	5.246	2.4	是
		NH <sub>3</sub> -N	1.5	1.200	1.5	0.3	0.12	是
		总磷	0.3	0.251	0.3	0.049	0.024	是

由上表可知，项目污染源排放核算断面COD、氨氮均满足安全余量要求。废水排放情况见下表。

### 8.4 水污染控制和水环境影响减缓措施评价

项目工程水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价见下表。

**表 20 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价表**

评价内容	建设项目有效性评价
污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求。	项目废水排放执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021), 排污口论证相关工作正在开展中。
水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求。	本项目不涉及水动力影响、生态流量; 本项目不外排温水, 未考虑水文影响减缓措施。
涉及面源污染的, 应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求。	本项目纳污水体水环境质量现状良好, 外排废水通过集中式排污口外排, 不涉及面源污染。
受纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时, 应满足行业污染防治可行技术指南要求, 确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。	项目受纳水体为达标区。项目污水处理工艺出水稳定, 出水主要指标满足标准要求, 对环境的影响可以接受。
受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时, 应满足区(流)域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求、区(流)域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求, 确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度, 且环境影响可以接受	项目受纳水体为达标区。

## 8.5 水环境影响分析

### (1) 排放口混合区与水域功能达标分析

本项目污水处理厂处理规模为 500m<sup>3</sup>/d, 排放口选址于无名沟, 水环境功能区为地表水 IV 类, 经水文模型模拟, 尾水排放形成的混合区范围位于金堤河宋海桥控制断面以外水域, 未与周边企业排放口混合区叠加; 混合区外水域 COD、氨氮、总磷等指标预测浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求, 水环境功能区水质目标可实现达标。

### (2) 水环境控制单元/断面水质影响分析

金堤河宋海桥控制单元现状水质为 IV 类。本项目尾水经处理后, COD 排放浓度≤40mg/L、氨氮≤3 (5) mg/L, 尾水入河后, 金堤河宋海桥控制断面 COD、氨氮预测浓度分别为 24.75mg/L、1.20mg/L, 仍满足 IV 类标准限值, 叠加排放影响后, 水环境控制单元各预测时期水质均可达标。

### (3) 水环境保护目标影响分析

评价范围内无饮用水水源地, 项目受纳水体为河流型水域, 无富营养化风险, 水文情势及生态流量均符合管控要求。

### (4) 污染物排放与区域管控要求分析

本工程为污水治理工程，项目建成后对区域污水进行收集处理，大幅度削减污染物入河量。本次工程建成后，年处理污水量为  $500\text{m}^3/\text{d}$ （合计  $18.25 \text{万 m}^3/\text{a}$ ），设计出水水质为 COD  $40\text{mg/L}$ 、NH<sub>3</sub>-N  $3(5)\text{ mg/L}$ 。污水中主要污染物削减量为 COD  $7.3\text{t/a}$ 、NH<sub>3</sub>-N  $0.70\text{t/a}$ 。项目运营后可削减生活污水入河污染物总量，对无名沟水质改善具有正向贡献，符合区域水环境质量改善目标。

### （5）排放口合理性与“三线一单”符合性分析

排放口选址符合水环境功能区划要求，排放方式为岸边连续排放，水文条件利于污染物扩散，排放口设置具备环境合理性。项目建设未触碰生态保护红线，尾水排放未突破水环境质量底线，水资源利用效率符合区域资源利用上线要求。

项目地表水环境影响评价分析见下表：

**表 21 项目地表水环境影响评价结果一览表**

地表水环境影响评价应满足的要求（导则 8.2.2）	本项目评价结果
排放口所在水域形成的混合区，应限制在达标控制（考核）断面以外水域，且不得与已有排放口形成的混合区叠加，混合区外水域应满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求	经预测分析后，排污口下游预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）IV类水质标准
水环境功能区或水功能区环境功能区水质达标	纳污河流无名沟、金堤河现状水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）IV类水质标准
满足水环境保护目标水域水环境质量要求	经预测分析后，排污口下游预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）IV类水质标准，满足水域水环境质量要求
水环境控制单元或断面水质达标	经预测分析后，排污口下游预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）IV类水质标准，水环境断面水质达标
满足区（流）域水环境质量改善目标要求水文要素影响型建设项目同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	项目建成后，项目所在区域生活污水得到有效处理，地表水水质得以改善，区域水环境质量得到改善。
对新设或调整入河（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分析	项目新设置排污口 1 个，排污口论证相关工作同步开展中。
满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求。	项目污水处理工程的建设不占用生态红线，建成后尾水排放不会导致受纳水体突破水环境质量底线、资源利用上限；项目符合环境准入清单管理要求。

## 8.6 废水污染物排放信息

本项目工程废水污染物排放信息表见下表。

表 22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	位置	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
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	濮阳县	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	无名沟	连续排放，流量稳定	TW001	濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂污水处理设施	预处理+A <sup>2</sup> /O+MBR+清水池	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口

表 23 废水直接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	E115.102644	N35.672224	18.25	无名沟	连续排放，流量稳定	/	无名沟	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	E115.102986	N35.671878	濮阳县

表 24 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	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《河南省黄河流域水污染物排放标准》 (DB41/2087-2021) 表 1 一级	40
		NH <sub>3</sub> -N		3 (5)
		TP		0.4
		BOD <sub>5</sub>	《河南省黄河流域水污染物排放标准》 (DB41/2087-2021) 表 1 二级	10
		SS		10
		TN		15
		pH		6~9 (无量纲)

表 25 废水污染物排放信息表

序号	项目	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂	DW001	COD	40	0.02	7.3
			BOD <sub>5</sub>	10	0.005	1.83
			NH <sub>3</sub> -N	3 (5)	0.001	0.70
			SS	10	0.005	1.83
			TP	0.4	0.0002	0.07
			TN	15	0.0075	2.74

## 9 运营期废水污染防治措施及其可行性分析

项目自身产生的废水主要为生活污水、加药废水等；项自身产生的废水进入废水处理系统，由于其水量相对污水处理厂处理水量很小，污染物浓度也较低，因此可忽略对处理厂进水水质、水量的影响。

### 9.1 废水处理工艺可行性分析

#### (1) 工艺分析

预处理单元：机械格栅、隔油池、调节池为小型污水厂预处理常规配置，技术成熟度高；气浮池采用溶气气浮技术，在小型生活污水和餐饮污水预处理中应用率超 80%，对细小悬浮物和油类的去除效果稳定，设备故障率低于 3%。

改良 A<sup>2</sup>/O 工艺：在传统 A<sup>2</sup>/O 基础上优化了反应池结构和回流系统，已在全国多地小型污水厂应用，脱氮效率较传统工艺提升 10~15%，除磷效率提升 5~10%，技术稳定性经长期实践验证。

MBR 工艺：膜生物反应器技术经过近 20 年的发展，膜材料性能不断提升，使用寿命可达 3~5 年，运行稳定性显著增强，在小型生活污水处理项目中的应用占比逐年提升，已成为一体化污水处理设备的核心工艺。

消毒系统：配套次氯酸钠消毒，技术成熟、操作安全，粪大肠菌群杀灭率可达 99.9% 以上，符合对病原微生物的控制要求。

#### (2) 去除效率

各处理单元污染物去除情况见下表。

表 26 本项目各污水处理工序处理效率一览表单位：mg/L

处理单元		COD mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L	TP mg/L	TN mg/L
格栅、隔油池、调节池	进水	500	200	200	40	4	50
	处理效率	25	20	70	10	15	5
	出水	375	160	60	36	3.4	47.5
A <sup>2</sup> /O+ MBR	进水	375	160	60	36	3.4	47.5
	处理效率	92	95	88	95	90	80
	出水	30	8	7.2	1.8	0.34	9.5
清水池	进水	30	8	7.2	1.8	0.34	9.5
	处理效率	10	10	10	15	10	5
	出水	27	7.2	6.48	1.53	0.306	9.025
排放标准		40	10	10	3	0.4	15
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，通过采取“预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化处理设备（改良 A<sub>2</sub>/O+MBR+清水池）”处理工艺后，工程出水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）标准要求，对改善当地水环境状况具有重要的意义，工程选取的污水处理工艺可行。

同时，本项目采用“预处理+A<sub>2</sub>/O+MBR”的组合工艺处理纳污范围内的生活污水，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）表4中可行的技术。

综上所述，本工程工艺处理纳污范围内的生活污水可行，本次评价要求建设单位加强对污水处理设施的管理、维护，保障尾水排放达标。

## 9.2 厂区运行管理

(1) 进入水处理排污单位的废水必须达到接管要求后方可进入。当进水水量或水质发生异常情况并影响稳定达标排放时，水处理排污单位应采取有效控制措施，及时调整污水处理运行参数，防止发生运行事故。

(2) 厂内污水输送管道布设合理，应按要求进行防渗漏处理，防止跑、冒、滴、漏。

(3) 污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。

(4) 做好排放口管控，正常情况下，厂区内除雨水排放口和废水总排放口外，不得设置其他未纳入监管的排放口。

(5) 做好厂内雨污分流，避免受污染雨水和其他废水通过雨水排放口排入外环境。在保证污水处理厂出水水质稳定达标排放，高效运转，减少运行费用，提高资源利用率，应加强对污水处理厂内部的运行管理。

### (6) 专业培训

污水处理厂投入运行前，对操作人员的专业化培训和考核是重要的一环，应作为污水处理厂运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实践操作的培训。

### (7) 加强常规化验分析

常规化验分析是污水厂重要组成部分之一，污水处理厂的操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，在确保污水达标排放前提下减少运转费用。

#### (8) 建立先进的自控系统

先进的自动控制系统是视线污水现代化管理的标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。同时应加强自动化仪器仪表的维护和管理。

(9) 建立一个完整的管理机构和制定一套完善的管理制度污水处理厂应建立一个以厂长负责制为主要内容的责任权利清洗的管理体系。

### 9.3 尾水消毒

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)将微生物指标列为基本控制指标。根据接管水质要求，本项目污水处理厂的进水为生活污水的组合体，不含有毒物质，有大量的微生物、细菌、病毒等。污水的生物指标主要是指细菌总数、大肠杆菌总数、病毒等，处理的办法是通过消毒杀菌。

常规消毒方法有化学和物理方法。物理方法有加热法、冷冻法、机械过滤、紫外消毒法、超声波和辐射法等。化学法是利用各种化学药剂包括液氯及其化合物、各种卤素、臭氧、重金属离子、阳离子表面活性剂及其他杀生剂进行消毒。

本项目经综合考虑用于污水消毒的适用性、工程应用的成熟性、安全性、可靠性，操作运转的简单易行以及处理费用等因素，采用次氯酸钠工艺。尾水常年进行消毒处理，可防止细菌随水流带出，有效避免疾病的传播。

### 9.4 安装在线监测系统

为确保本项目能正常运行，不发生事故排放或偷排，本工程在进水口、出水口需安装自动在线监测装置，并配套视频监控系统，与生态环境部门监测网络联接，使污水处理厂的运营处在环保部门实时监管范围内。

## 10 自行监测计划

表 27 运营期环境污染监测内容及监测频率一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	备注
废水	进水总管	流量、COD、氨氮	自动监测	纳管标准	进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网
		总氮、总磷	1 次/日		
	废水总排口	pH、流量、水温、COD、氨氮、总氮、总磷	自动监测	《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB4)	废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前

		SS、色度、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、粪大肠菌群数	1 次/月	1/2087-2021)	后均设置监测点位；总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测
	雨水排放口	pH、COD、氨氮、悬浮物	1 次/月	/	雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测
地表水	废水总排口下游 1000 m(经度 115.107 652, 纬度 35.67 6858)	pH 值、SS、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等	每年丰、平、枯水期各一次	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准	/

表 28 地表水环境质量监测内容及监测频率一览表

类别	监测点位	监测点位 经纬度	监测因子	监测频率	执行标准
地表水	废水总排口 下游 1000m	经度 115.10765 2, 纬度 35.676 858	pH 值、SS、化学需 氧量、五日生化 需氧量、氨氮、总磷 等	每年丰、 平、枯水 期各一次	《地表水环境质 量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准

地表水环境质量监测计划，监测与属于采集与处理应按照相应规范要求操作。检测因子与分析方法如下。

表 29 地表水环境质量监测计划及分析方法

序号	检测因子	分析方法	仪器设备	检出限或最 低检出浓度
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-5 FYT/CY-058	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4 mg/L
3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605 型溶解氧测定仪 FYT/FX-071 生化培养箱 LRH-150 FYT/FX-063	0.5 mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.025 mg/L

序号	检测因子	分析方法	仪器设备	检出限或最低检出浓度
6	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子分析天平 FA2004 FYT/FX-039	4 mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.01 mg/L
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5200 FYT/FX-028	0.05 mg/L

## 11 结论

### 11.1 项目概况

本项目的建设将大幅度降低项目区域生活污水对区域地表水的污染，改善投资环境，促进当地社会经济的可持续发展，为当地社会经济的长远发展提供保障。本次地表水专项评价工程为：濮阳盛悦冷链物流园污水处理厂工程，设计污水处理能力为 500m<sup>3</sup>/d。

### 11.2 地表水环境质量

项目纳污水体无名沟、金堤河各监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）IV类水质标准，地表水环境质量良好。

### 11.3 地表水环境影响预测与评价

根据对无名沟、金堤河水环境影响的预测结果可知，正常排放情况下，CO D、NH<sub>3</sub>-N、总磷浓度略有增加，叠加背景值后各污染物的浓度均能满足 IV 类标准的要求。事故排放情况下，CODcr、NH<sub>3</sub>-N、总磷预测浓度值不能满足《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）IV类水质标准，因此，需对项目严格加强管理，确保污水治理设施正常运行，保证外排污水达标排放，杜绝事故发生。

总体来说，本项目的建设完善了区域污水处理系统，补齐了生活污水收集处理设施短板，实现区域污水处理设施提质增效，大大减少了污染物的外排，满足了区域水环境质量改善目标要求。

### 11.4 水污染防治措施结论

本工程通过“预处理（格栅+隔油+调节+气浮）+一体化处理设备（改良 A<sup>2/O+MBR+清水池）”</sup>

 处理物流园区生活污水以及周边村庄雷庄村、西牛庄村生活污水。污水经处理后达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），尾水排入无名沟，最终汇入金堤河。根据《排污许可证申请与核

发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），本项目各污水处理工程使用的污水处理技术均为规范提出的可行性技术。

### 11.5 总量控制

本工程为污水治理工程，项目建成后对区域污水进行收集处理，大幅度削减污染物入河量。本次工程建成后，年处理污水量为 500m<sup>3</sup>/d（合计 18.25 万 m<sup>3</sup>/a），设计出水水质为 COD40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 3 (5) mg/L。污水中主要污染物削减量为 COD7.3t/a、NH<sub>3</sub>-N0.70t/a。

### 11.6 结论

通过工程对水污染物分析、建设项目地表水环境影响现状调查与评价、地表水环境影响预测与评价及地表水污染治理措施分析，建设单位在严格执行建设项目“三同时”制度，加强运行期的环境管理，保证污染治理设施正常运行，各类污染物稳定达标排放，对环境影响较小。从环保角度讲，项目可行。

### 11.7 建议

项目建设要严格执行环境保护“三同时”制度，污染治理设施必须与拟建项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

在项目投产后，要加强对各生产及环保设施的日常管理与维护，使这些设施能够正常运行，确保治理效果与各种污染物实现稳定达标排放。

表 30           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 <input type="checkbox"/> ；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"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
评价等级	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"/>	
	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	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" 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 丰水期□; 平水期□; 枯水期☒; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	数据来源 生态环境保护主管部门☒; 补充监测☒; 其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□; 开发量40%以下□; 开发量40%以上☒	
	水文情势调查	调查时期 丰水期□; 平水期□; 枯水期☒; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	数据来源 水行政主管部门☒; 补充监测☒; 其他□
		监测时期 丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季☒	监测因子 (pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等) 监测断面或点位个数(2个)
	评价范围	河流: 长度(25)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( )km <sup>2</sup>	
	评价因子	(pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类□; II类□; III类□; IV类☒; V类□ 近岸海域: 第一类□; 第二类□; 第三类□; 第四类□ 规划年评价标准( )	
	评价时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期☒; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	
	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□: 达标☒; 不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□: 达标☒; 不达标□ 水环境保护目标质量状况□: 达标☒; 不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□: 达标☒; 不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水环境(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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价☒	达标区☒ 不达标区□
	预测范围	河流: 长度(25)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( )km <sup>2</sup>	
影响预测	预测因子	(COD、氨氮、总磷)	
	预测时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期☒; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	
		设计水文条件□	
	预测情景	建设期□; 生产运行期□; 服务期满后□ 正常工况☒; 非正常工况☒ 污染控制和减缓措施方案☒	

		区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式☑；其他□			
	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☑；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求☑ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标☑ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求☑ 水文要素影响型建设项目同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□ 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□ 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☑			
影响评价	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	7.3	40	
		氨氮	0.7	3 (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)
		( )	( )	( )	( ) ( )
防治措施	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m			
	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障措施；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划			环境质量	污染源
		监测方式		手动☑；自动□；无监测□	手动□；自动☑；无监测□
		监测点位		(1)	(1)
	污染物排放清单	监测因子		(pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮)	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮
评价结论		可以接受☑；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。					