

唐河县中小企业孵化园 污水处理站建设项目 环境影响报告书

(报批版)

建设单位：唐河县兴隆建设发展投资有限公司

编制单位：南阳洁萌环保工程有限公司

二零二五年一月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xi6lh5		
建设项目名称	唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目		
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	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	唐河县兴建设发展投资有限公司		
统一社会信用代码	91411328MA44GCUB9A		
法定代表人 (签章)	张进恒		
主要负责人 (签字)	刘蕴函		
直接负责的主管人员 (签字)	刘蕴函		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	南阳洁萌环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91411328MA9K80QN16		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
江群航	07354343507430024	BH029894	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张旭颜	概述、总则、环境质量现状、环境管理及监测计划、环境影响经济损益分析	BH070354	
江群航	工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施、环境风险分析、结论与建议	BH029894	

建设项目环境影报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南阳洁萌环保工程有限公司（统一社会信用代码 91411328MA9K30QN16）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唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书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表的编制主持人为江群航（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354343507430024，信用编号BH029894），主要编制人员包括江群航（信用编号BH029894）、张旭颜（信用编号BH070354）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”。



全程电子化



营业执照

(副本)(1-1)

统一社会信用代码
91411328MA9K30QN16



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

名称 南阳洁萌环保工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 张旭颜

经营范围
一般项目：安全咨询服务；房地产咨询；信息技术咨询服务；资产评估；房产评估；物业管理；保洁服务；家政服务；商务信息咨询；企业管理咨询；企业形象策划；市场营销策划；会议及展览服务；办公用品销售；办公用品设备出租；纸制品销售；广告制作；土地整治服务；土地整治评估服务；不动产经纪代理服务；农业机械服务；人力资源服务(不含劳务派遣服务)；劳务服务(不含劳务派遣)；园林绿化工程施工；房地产经纪；环保咨询服务；建筑垃圾再生技术研发；餐厨垃圾处理；餐厨垃圾处理技术研发；再生资源回收(除生产性废旧金属)；再生资源销售；资源循环利用技术服务；再生资源回收(除生产性废旧金属)；再生资源分拣；污水处理及其再生利用；环境保护专用设备销售；专用设备修理；机械零件加工；工程管理服务(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)许可项目：建筑劳务分包(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2021年08月09日

住所 河南省南阳市唐河县文峰街道建设路
路东段试采家属院08号



登记机关

2021年10月18日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

编制单位承诺书

本单位 南阳洁萌环保工程有限公司（统一社会信用代码 91411328MA9K30QN16）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、业务主管部门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发生变更的
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，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息


承诺单位(公章):

2024年12月25日

编制人员承诺书

本人江群航（身份证件号码 4306021968 15）郑重承诺：本人在 南阳洁萌环保工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91411328MA9K30QN16）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2024年12月25日



姓名:

江群航

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1968年11月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2007年5月13日

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

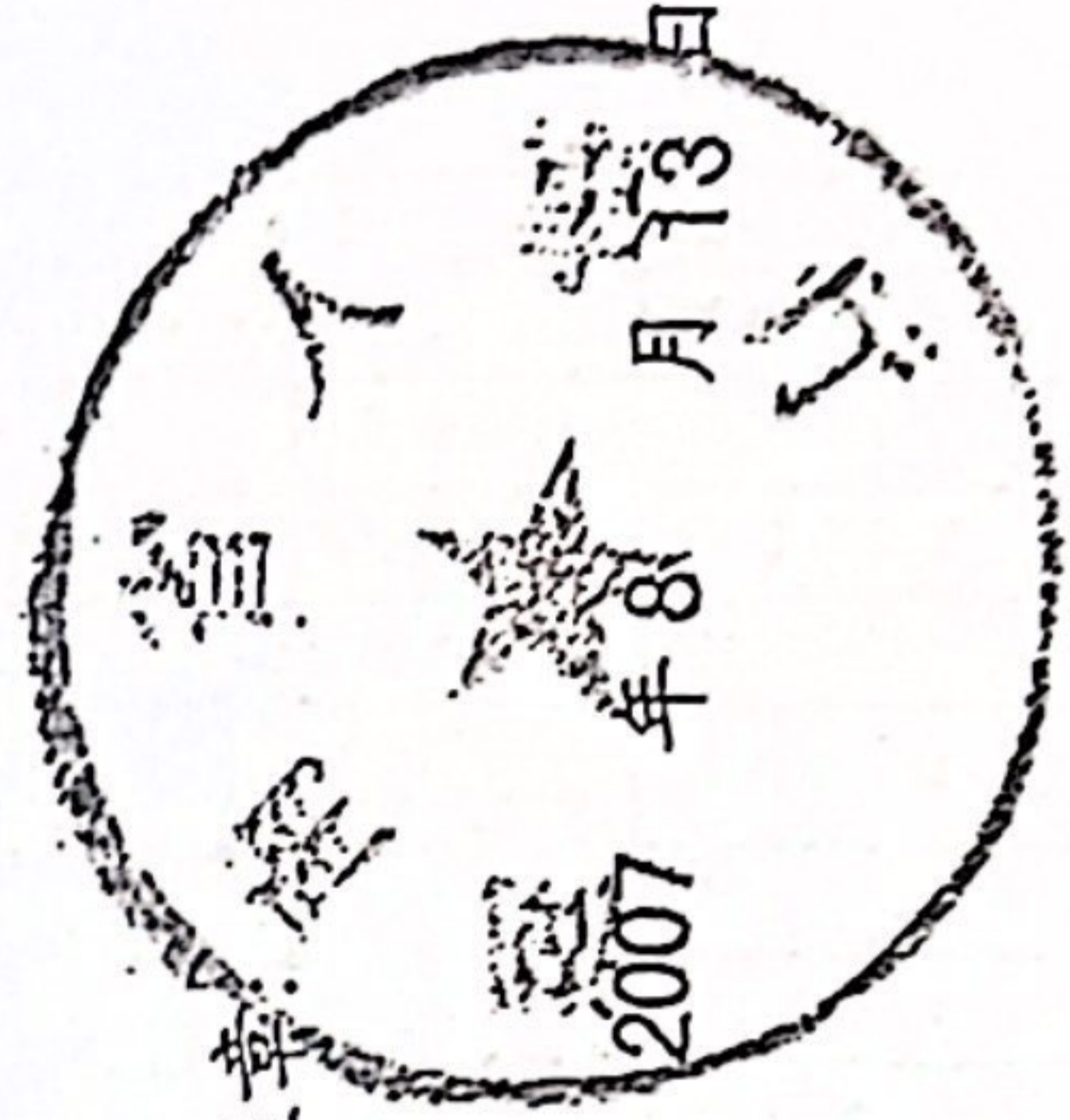
签发日期:

2007

年8

月13

Issued on



07354343507430024

管理号:

File No.:

河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位:元

证件类型	居民身份证	证件号码	4306021968	15	
社会保障号码	4306021968	姓名	江群航	性别	男
联系地址		邮政编码			
单位名称	南阳洁萌环保工程有限公司	参加工作时间	2023-09-01		

账户情况

险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	0.00	1431.60	0.00	5	1431.60	1431.60

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2024-07-01	参保缴费	2024-07-01	参保缴费	2024-07-25	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01		-		-		-
02		-		-		-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07	3579		3579		3579	-
08	3579		3579		3579	-
09	3579		3579		3579	-
10	3579		3579		3579	-
11	3579		3579		3579	-
12		-		-		-

说明:

- 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, 一表示正常参保。



数据统计截止至: 2024.11.18 09:06:36

打印时间: 2024-11-18

第一章 概述

1.1 项目由来和背景

唐河县中小企业孵化园位于唐河县先进制造业开发区镍都路与兴达路交叉口，园区内已入驻多家加工企业，包括唐河县鸿科电子科技有限公司、河南森特美电子科技有限公司、唐河县达鑫电子科技有限公司等。

本次评价的污水处理站原为唐河县鸿科电子科技有限公司自行建设的配套污水处理站，该污水处理站包含在其环评报告书及其批复内，目前处于正在调试阶段。根据《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》，唐河县中小企业孵化园为唐河县第四污水处理厂收水范围内，但是由于当前区域的市政污水管网未能配套衔接，唐河县中小企业孵化园内已入驻企业的生产废水和生活污水无法排入市政污水管网并进入唐河县第四污水厂进行处理。

有鉴于此，经鸿科公司同意，拟将其现有污水站交由唐河县先进制造业开发区管理委员会进行后期建设和管理。唐河县先进制造业开发区管理委员会研究决定，在现有鸿科污水站基础上进行提升改造建设，用于处理唐河县中小企业孵化园内已入驻企业的生产废水和生活污水。为了污水站更好的运行，将其交由下属全资子公司唐河县兴隆建设发展投资有限公司作为投资建设方，对该污水站进行提升改造建设，并负责该污水站后期运维和管理（不含园区内污水管网建设）。根据目前该项目建设情况，该污水处理站现有工程包含在原鸿科环评报告书及其批复内（详见附件7），而由唐河县兴隆建设发展投资有限公司负责的提升改造工程建设部分尚未开工建设。

本项目废水处理站工业废水主要来自3家，包括鸿科电子、森特美电子和达鑫电子，生活污水主要来自园区内十家已入驻企业，其中森特美电子的工业废水中油墨废水进入油墨废水处理设施进行处理，森特美电子、鸿科电子和达鑫电子的废酸液进入废酸调节池进行处理，森特美电子、鸿科电子和达鑫电子的其他工业废水和孵化园区内所有企业的预处理的生活污水进入综合废水处理设施进行处理，处理后的尾水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目主要建设一座集中式污水处理站，项目总投资500万元，占地面积500m²，用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废

水和生活污水，设计处理规模为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺主要为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。本次工业废水集中处理站主要服务于孵化园内已入驻企业，不接收园区外企业废水，污水站出水近期在区域污水管网完善前达标尾水直接排放入三夹河，远期在市政管网完善之后达标尾水排入污水管网并进入唐河县第四污水处理厂再处理，达标尾水排入三夹河。本项目不含污水管网建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》等有关环保政策、法规要求，受唐河县兴隆建设发展投资有限公司委托，南阳洁萌环保工程有限公司承担本项目的环评评价工作，依据《环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定，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”类别，“新建、扩建工业废水集中处理的”，环评类别为报告书，应编制环境影响报告书。

我单位接受委托后，技术人员通过现场踏勘、资料收集、充分类比分析等工作的基础上，遵循环评有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成了本项目环境影响报告书。

1.2 评价工作过程

评价工作程序图见图 1-1。

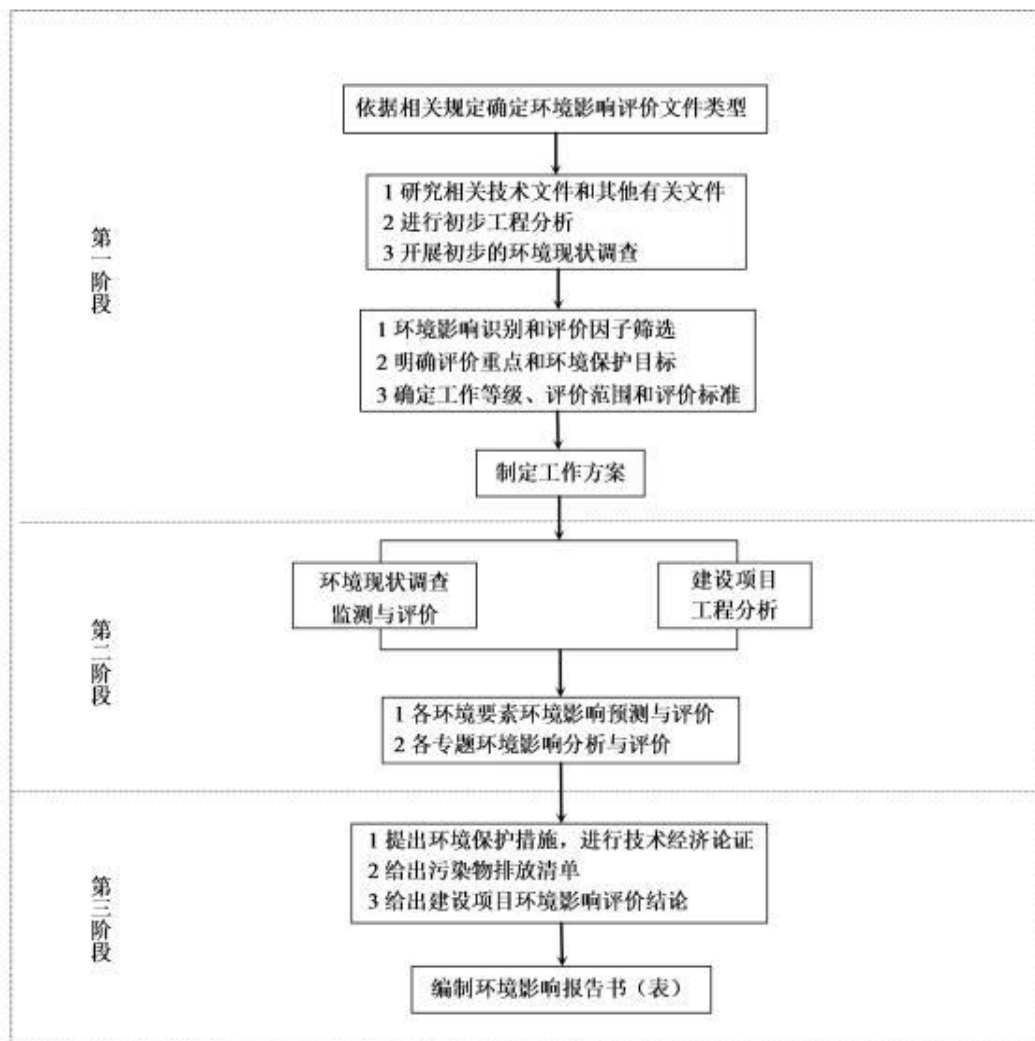


图 1-1 环境影响评价工作程序

1.2.1 第一阶段

2024 年 12 月，受建设单位委托，我公司承担了本项目的环评工作（见附件 1）。接受委托后，我公司组织专业技术人员，认真研究项目的设计资料、建设单位提供的其它相关资料及相关文件要求。然后对项目进行初步的工程分析，初步明确项目评价重点、项目周围敏感点及项目需关注的问题，并制定了现场踏勘方案。

根据制定的现场踏勘方案，进行了初步的环境现状调查，逐一确认落实项目周围敏感点，并重点调查需关注的问题。

在对现场进行详细踏勘、收集相关资料、进行类比调研的基础上，依据有关技术规范，进行环境影响识别和评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，进而确定工作等级、评价范围和评价标准。进而制定了详细的工作方案，并按工作方案进行

该项目的环境影响评价工作。

1.2.2 第二阶段

在项目环评编制过程中，我单位严格按照各环境要素导则的相关要求制定了环境现状监测方案，并由建设单位委托有资质的单位进行现状监测，我单位认真按导则要求编制该项目的工程分析内容，之后进行各环境要素环境影响预测与评价和各专题环境影响分析与评价。

1.2.3 第三阶段

根据项目工程分析和影响预测情况提出有针对性的环境保护措施，并进行了经济技术论证；按相关要求明确给出了项目污染物排放清单；进而给出了项目环境影响评价是可行的结论，最终编制完成了《唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书》。

1.3 建设项目特点

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目主要建设一座集中式污水处理站，占地面积 500m²，用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水，设计处理规模为 150m³/d，处理工艺主要为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，然后通过排水沟渠排入三夹河。项目采取先进的工艺和设备，污染物能够达标排放，在提供经济效益的同时，达到保护环境的目的。

1.4 分析判定相关情况

（1）本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类第四十二条第 10款“三废治理工程”，项目建设符合国家产业政策要求，该项目已在唐河县发展和改革委员会备案，项目代码：2412-411328-04-01-438232。

（2）项目选址位于唐河县先进制造业开发区的中小企业孵化园内，符合《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》及规划环评要求，用地性质为二类工业用地；项目建设符合开发区的环境准入要求。

(3) 项目选址位于唐河县先进制造业开发区重点控制单元内，满足“三线一单”要求；项目建设符合《唐河县国土空间规划（2021-2035年）》、南阳市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划等相关要求。

(4) 项目厂址周围无集中式饮用水水源保护区、自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区等特殊保护的地区及疗养地、医院等对环境条件要求高的企业。

1.5 主要关注的环境问题

现场调查是否存在施工期遗留的相关环境问题；营运期废气、废水、噪声治理措施是否可行，污染物排放是否能够实现稳定达标和满足总量控制指标要求；各类固体废物临时贮存及处置措施是否规范、合理，环境风险防范措施是否有效，环境风险水平是否在环境可接受范围之内等环境问题。

1.6 环境影响评价主要结论

项目符合国家的产业政策要求，符合当地的总体发展规划要求，项目选址符合规划要求。项目工艺、设备、产品均不在淘汰类之列；运行期采取的各项污染治理措施可行，污染物能够稳定达标排放，对外环境影响不大；采取相应的风险防范措施后，事故风险在可接受范围内；本项目属于三废治理工程，项目无经济效益，但是项目建设运行环境效益和社会效益明显；无公众对项目建设提出反对意见。

综上所述，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

第二章 总则

2.1 项目建设的背景和意义

根据《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》，唐河县中小企业孵化园位于唐河县第四污水处理厂收水范围内，但是当前区域市政污水管网未配套衔接，唐河县中小企业孵化园内已入住企业的生产废水和生活污水无法排入市政污水管网并进入唐河县第四污水厂进行处理，现有企业未经处理的废水直接排放会对周边环境造成不利影响，鉴于此，唐河县先进制造业开发区管委会研究决定，对唐河县鸿科电子科技有限公司的污水处理站进行投资建设，并在此基础上进行提升改造，用于处理唐河县中小企业孵化园内已入驻企业的生产废水和生活污水，为了污水站更好的建设和运行，由开发区管委会下属的全资公司唐河县兴隆建设发展投资有限公司对该污水站进行产权收购和提升改造，并负责污水站后期的运维和管理。本次工业废水集中处理站主要服务于孵化园内已入驻企业，不接收园区外企业废水，污水站出水在区域污水管网完善前直接排放，管网完善之后排入污水管网并进入唐河县第四污水处理厂收集处理。

项目实施后，将有效收集处理唐河县中小企业孵化园内的生产废水和生活污水，确保达标排放，对周边区域的水环境保护具有积极意义。目前项目已基本建设完成，正处于提升改造和调试阶段。

2.2 评价的原则和目的

2.2.1 评价原则

1、符合国家产业政策和当地国民经济与社会发展、环境保护等相关规划的原则：项目规划、设计、建设、运行应与生态环境相协调，不严重损害当地生态环境，不降低当地环境功能，坚持保护和改善环境质量。

2、污染物“达标排放”和“总量控制”的原则，实现资源、能源的合理利用和可持续发展，贯彻执行国家有关建设项目的环境保护设施“三同时”政策，优化项

目建设，服务环境管理。

3、防范环境风险原则：项目建设应将发生环境风险排放事故的可能性降到可接受水平，并有切实可行的环境风险事故应急预案，使风险事故时的环境破坏程度降到可接受水平。

4、信息公开与公众参与原则：如实公开项目环境信息，项目建设应为社会公众所接受。

2.2.2 评价目的

本次评价工作主要达到以下目的：

(1) 从环境保护角度论证本项目建设的可行性，为工程方案的选择提供必要的科学依据。

(2) 通过对项目沿线的生态、大气、地表水、地下水、声环境、土壤等环境质量现状进行调查与评价，掌握项目区域内的环境现状及环境保护目标。

(3) 通过对项目营运期可能带来的各种环境影响进行定性和定量分析、预测，评价其影响程度及范围；在此基础上提出切实可行的环保措施和防治对策，使项目的建设带来的环境负面影响得以有效控制。

(4) 项目营运期环境管理和污染控制提供依据和指导，使项目建设满足国家有关建设项目环境保护法律法规和地方环境规划要求，并为周边区域经济发展和环境保护提供科学依据。

2.3 编制依据

2.3.1 相关法律法规、规范及有关规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日实施)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月修订)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月修订)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021年12月修订)；

- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日施行);
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》;
- (10) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》;
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号);
- (12) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号);
- (13) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号);
- (14) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);
- (15) 《地下水管理条例》(2021年12月1日实施);
- (16) 《国家危险废物名录(2025年版)》;
- (17) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局23号令);
- (18) 《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》(豫政[2021]44号);
- (19) 《河南省大气污染防治条例》(2018年3月1日实施);
- (20) 河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省2024年蓝天保卫战实施方案》《河南省2024年碧水保卫战实施方案》《河南省2024年净土保卫战实施方案》《河南省2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知(豫环委办[2024]7号);
- (21) 《河南省空气质量持续改善行动计划》(豫政[2024]12号);
- (22) 《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》
- (23) 《南阳市2024年蓝天保卫战实施方案》(宛环委办[2024]21号)
- (24) 南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《南阳市2024年碧水保卫战实施方案》《南阳2024年净土保卫战实施方案》《南阳市2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知(宛环委办[2024]22号);
- (25) 《河南省生态环境分区管控总体要求(2023年版)》;
- (26) 《河南省三线一单综合信息应用平台》;
- (27) 《唐河县国土空间总体规划》(2021-2035年);
- (28) 《唐河县先进制造业开发区发展规划》(2022-2035年)。

2.3.2 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020);
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

2.3.3 与项目有关的文件与资料

- (1) 环评项目委托书(2024年12月);
- (2) 项目立项备案证明(唐河县发展和改革委员会,项目代码:2412-411328-04-01-438232,2024年12月);
- (3) 《南阳市生态环境局唐河分局关于唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书建议执行评价标准的函》;
- (4) 《唐河县先进制造业开发区发展规划(2022-2035年)环境影响报告书》(报批版,2024年6月,河南京达环保工程有限公司)及审查意见;
- (5) 本项目环境现状检测报告;
- (6) 建设单位提供并认可的其他资料。

2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.4.1 环境影响要素识别

根据本工程特点和主要环境问题识别结果,采用矩阵法对可能受本工程影响的

环境要素进行识别和筛选，其结果见下表 2-1。

表 2-1 本工程环境影响识别一览表

工程阶段	行为	工程引起的环境影响及影响程度							
		空气环境	地表水环境	土壤环境	地下水环境	声环境	生态环境	环境风险	经济损益
运营期	生产运营过程	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+2
	员工生活	0	-1	0	0	0	0	0	+1
注：（+）正面影响、（-）负面影响；（0）无影响、（1）轻微影响、（2）较大影响									

2.4.2 评价因子筛选

根据工程特点和沿线环境特征，并结合《环境影响评价技术导则》要求，确定本次评价的主要内容和评价因子见表 2-2。

表 2-2 本工程环境影响识别一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃	H ₂ S、NH ₃	/
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类、铜	COD、NH ₃ -N、铜	COD、NH ₃ -N
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 等八大离子；pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、锌、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、铝、铜	COD、铜	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	厂区外：pH、汞、镉、铬、铜、铅、砷、镍、锌。厂区内：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锑、钴等 45 项全因子、pH	/	/

2.5 环境功能区划及评价执行标准

2.5.1 环境功能区划

（1）声环境功能区划

项目区位于唐河县先进制造业开发区内，根据《唐河县城市区域声环境功能区

划分技术报告（2022年）》，项目厂址区为3类声环境功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

（2）环境空气功能区划

项目选址位于唐河县先进制造业开发区，项目区为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

（3）地表水环境功能区

本项目营运期废水经厂区总排口排入西侧河沟（镍都溪），然后向南汇入三夹河。根据《南阳市地表水环境功能区划》和本项目的环境影响评价执行标准，排入三夹河地表水功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目厂区附近纳污地表水体主要有三夹河、唐河等，根据南阳市地表水水环境功能区划情况，三夹河、唐河水环境功能区划均为III类。

（4）地下水环境功能区

根据地下水水质分类及质量分类指标，项目区地下水为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（5）土壤环境

本项目位于唐河县先进制造业开发区唐河县中小企业孵化园内，土壤环境评价范围内（厂址外50m范围内）现状均为企业，无农用地，故项目土壤环境评价范围内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准。

2.5.1 评价执行标准

根据南阳市生态环境局唐河分局出具的关于本项目的环评执行标准的意见，本项目环评执行标准详见表2-3、表2-4。

（一）环境质量标准

（1）环境空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

(2) 地表水：唐河和三夹河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(4) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

(5) 土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准。

表2-3 本项目环境质量标准

环境要素	执行标准	类别	项目	标准值	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³
				24小时平均	150μg/m ³
			PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³
				24小时平均	75μg/m ³
			NO ₂	年平均	40μg/m ³
				24小时平均	80μg/m ³
				1小时平均	200μg/m ³
			CO	24小时平均	4mg/m ³
				1小时平均	10mg/m ³
			SO ₂	年平均	60μg/m ³
	24小时平均	150μg/m ³			
	1小时平均	500μg/m ³			
	O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³		
1小时平均		200μg/m ³			
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值	NH ₃	1小时平均	200μg/m ³		
	H ₂ S	1小时平均	10μg/m ³		
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类	pH	6-9	唐河、三夹河均为III类水质
			COD	≤20mg/L	
			BOD ₅	≤4mg/L	
			总氮	≤1.0mg/L	
			NH ₃ -N	≤1.0mg/L	
			总磷	≤0.2mg/L	
			石油类	≤0.05mg/L	

			铜	$\leq 1.0\text{mg/L}$	
			锌	$\leq 1.0\text{mg/L}$	
			砷	$\leq 0.1\text{mg/L}$	
			镉	$\leq 0.005\text{mg/L}$	
			铅	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
			汞	$\leq 0.001\text{mg/L}$	
			六价铬	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
			氟化物	$\leq 1.0\text{mg/L}$	
			硫化物	$\leq 0.2\text{mg/L}$	
			挥发酚	$\leq 0.005\text{mg/L}$	
			粪大肠菌群	10000 个/L	
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类声环境功能区	Leq	3 类	昼间 65dB(A)
					夜间 55dB(A)
地下水	《地下水质量标准》GB/T14848-2017	III类	pH	6.5-8.5	III类
			耗氧量	$\leq 3.0\text{mg/L}$	
			总硬度	$\leq 450\text{mg/L}$	
			溶解性总固体	$\leq 1000\text{mg/L}$	
			硝酸盐	$\leq 20\text{mg/L}$	
			亚硝酸盐	$\leq 1.00\text{mg/L}$	
			挥发性酚类	$\leq 0.002\text{mg/L}$	
			氰化物	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
			氨氮	$\leq 0.5\text{mg/L}$	
			总大肠菌群	≤ 3.0 个/L	
			菌落总数	$\leq 100\text{CFU/mL}$	
			砷	$\leq 0.01\text{mg/L}$	
			汞	$\leq 0.001\text{mg/L}$	
			铬(六价铬)	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
			铅	$\leq 0.01\text{mg/L}$	
			镉	$\leq 0.005\text{mg/L}$	
			氯化物	$\leq 250\text{mg/L}$	
氟化物	$\leq 1.0\text{mg/L}$				

			硫酸盐	≤250mg/L	
			钠	≤200mg/L	
			锰	≤0.1mg/L	
			铁	≤0.3mg/L	
			铝	≤0.2mg/L	
			铜	≤1.0mg/L	
			锌	≤1.0mg/L	
			镍	≤0.02mg/L	
			银	≤0.05mg/L	
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准》(试 行) (GB36600-2018)	表1筛选值第 二类用地标 准	砷	≤60mg/L	/
			镉	≤65mg/L	
			六价铬	≤5.7mg/L	
			铜	≤18000mg/L	
			铅	≤800mg/L	
			汞	≤38mg/L	
			镍	≤900mg/L	
			四氯化碳	≤2.8mg/L	
			氯仿	≤0.9mg/L	
			氯甲烷	≤37mg/L	
			1, 1-二氯乙烷	≤9mg/L	
			1, 2-二氯乙烷	≤5mg/L	
			1, 1-二氯乙烯	≤66mg/L	
			顺-1, 2-二氯乙烯	≤596mg/L	
			反-1, 2-二氯乙烯	≤54mg/L	
			二氯甲烷	≤616mg/L	
			1, 2-二氯丙烷	≤5mg/L	
			1, 1, 1, 2-四氯乙烷	≤10mg/L	
			1, 1, 2, 2-四氯乙烷	≤608mg/L	
			四氯乙烯	≤53mg/L	
1, 1, 1-三氯乙烷	≤840mg/L				

			1, 1, 2-三氯乙烷	≤2.8mg/L
			三氯乙烯	≤2.8mg/L
			1, 2, 3-三氯丙烷	≤0.5mg/L
			氯乙烯	≤0.43mg/L
			苯	≤4mg/L
			氯苯	≤270mg/L
			1, 2-二氯苯	≤560mg/L
			1, 4-二氯苯	≤20mg/L
			乙苯	≤28mg/L
			苯乙烯	≤1290mg/L
			甲苯	≤1200mg/L
			间二甲苯+对二甲苯	≤570mg/L
			邻二甲苯	≤640mg/L
			硝基苯	≤76mg/L
			苯胺	≤260mg/L
			2-氯酚	≤2256mg/L
			苯并[a]蒽	≤15mg/L
			苯并[a]芘	≤1.5mg/L
			苯并[b]荧蒽	≤15mg/L
			苯并[k]荧蒽	≤151mg/L
			蒽	≤1293mg/L
			二苯并[a, h]蒽	≤1.5mg/L
			茚并(1, 2, 3-cd)芘	≤15mg/L
			萘	≤70mg/L

(二) 污染物排放标准

(1) 废气：营运期氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 标准。

(2) 废水：营运期外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准。

(3) 噪声: 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

(4) 固体废物: 一般固废执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求; 污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(含水率<80%)、《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)。

表2-4 本项目污染物排放标准

污染类别		执行标准	标准值	
废气	营运期	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 二级标准	厂界无组织氨气: 1.5mg/m ³	
			厂界无组织硫化氢: 0.06mg/m ³	
			厂界无组织臭气浓度: 20 (无量纲)	
			甲烷 (厂区最高体积浓度%): 1	
废水	营运期	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	pH	6-9
			色度	30 倍
			COD	50mg/L
			BOD ₅	10mg/L
			SS	10mg/L
			氨氮	5 (8) mg/L
			总氮	15mg/L
			总磷	0.5mg/L
			石油类	1.0mg/L
			总铜	0.5mg/L
			色度	30 (稀释倍数)
			粪大肠菌群数	10 ³ (个/L)
噪声	营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 类标准	昼间	夜间
			65dB(A)	55dB(A)
固体废物		一般固废	《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	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		污泥	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	

		(GB18918-2002) (含水率<80%)、《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)
--	--	--

2.6 评价等级及评价范围

2.6.1 评价等级

根据环境影响评价技术导则(包括大气环境、地表水、地下水、声环境、生态和环境风险)的要求,结合项目排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境功能区划要求,确定评价工作等级。

(1) 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中估算模型 AERSCREEN 对本项目建成后的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 然后按评价工作分级判据进行分级。

根据工程分析结果,本项目排放的主要废气污染物为氨、硫化氢,分别计算各污染源污染因子最大地面空气质量浓度占标率 P_i 。估算模式预测参数及主要污染源估算模型计算结果一览表见下表。

表 2-5 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	40 万
最高环境温度/°C		40.8
最低环境温度/°C		-15.1
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿区
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

表 2-6 估算模式计算结果统计

污染源名称	评价因子	占标率 (%)	评价工作等级
无组织恶臭	氨气	3.003	二级评价
	硫化氢	2.323	二级评价
备注: P_i 为污染物的最大地面浓度占标率, %。			

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 大气环境影响评价等级划分依据如表 2-7 所示。

表 2-7 环境空气评价工作等级判定依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$
备注: P_i 为污染物的最大地面浓度占标率, %。	

由估算模式计算结果, 最大占标率 P_{\max} : $1\% < 3.003\% < 10\%$, 根据大气评价工作等级判别表, 本项目环境空气评价等级确定为二级。

(2) 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 水污染影响型建设项目地表水环境影响评价等级划分依据如表 2-8 所示。

表 2-8 水污染影响型建设项目地表水环境影响评价工作等级划分表

评价等级	判定依据	
	排放形式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$; 水污染物当量数 $W/(量纲一)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \leq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目为直接排放建设项目, 属于水污染影响型, 废水排放量为 $150m^3/d < 200m^3/d$, 不含第一类污染物, 项目排放废水主要污染物当量数最大为 $2737.5 < 6000$, 根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 中要求, 地表水评价工作等级的划分主要依据排放方式、废水排放量和水污染物当量数确定,

因此本项目 $Q < 200$ 且 $W < 6000$ ，地表水环境评价等级为三级 A。

表 2-9 污染物当量

项目	COD	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	SS	总铜
排放浓度 (mg/L)	50	5	0.5	10	1	10	0.5
年排放量 (t/a)	2.7375	0.27375	0.027375	0.5475	0.05475	0.5475	0.027375
污染当量值 (kg)	1	0.8	0.25	0.5	0.1	4	0.1
当量数	2737.5	342.19	109.5	1095	547.5	136.875	273.75

(3) 地下水环境评价等级

①项目类别确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A，项目属于 U 城镇基础设施及房地产第 145 项“工业废水集中处理”，需要编制报告书的类别，因此确定本项目属于 I 类建设项目。

②地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目地下水环境敏感程度分级详见下表。

表 2-10 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它区域

根据现场调查和资料收集，评价区无集中式饮用水水源保护区，项目区在唐河县城市总体规划区内、唐河县先进制造业开发区内，评价区为唐河县市政供水管网覆盖范围，由唐河县自来水厂供水，水源为南水北调中线工程饮用水源，周边区域已取消村庄饮用水井水源，不存在分散式饮用水水源地，现存水井仅作为洗刷灌溉使用，不再作为饮用使用，因此确定本项目地下水敏感程度为不敏感。

③评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2 评价工作等级分级表，项目地下水评价等级判定为二级，详见下表。

表 2-11 地下水环境敏感程度分级表

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

（4）声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，声环境影响评价工作等级一般分为三个等级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。

表 2-12 声环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级评价	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5 dB(A) 以上(不含 5dB(A))，或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3 dB(A) ~ 5dB(A) (含 5 dB(A))，或受噪声影响人口数量增加较多时。
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时

在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，且本项目声环境影响评价范围（厂界外 200m）不涉及声环境敏感目标，受影响人口数量变化为零，因此，本次评价确定声环境影响评价等级为三级。

（5）土壤环境评价等级

①项目类别确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“工业废水处理”类别，属于 II 类项目。

②占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目属于污染影响型且占地面积为 $0.05\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，因此项目占地规模为小型。

③敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，详见下表。

表 2-13 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现场踏勘，项目周边为工业区，二类工业用地，周边50m评价范围内区域土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。

④工作等级划分

《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2-14 土壤评价工作等级判别表（污染影响型）

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为污染影响型II类建设项目，占地规模为小型，项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感，因此，土壤环境影响评价等级确定为三级。

(6) 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中生态影响评价工作等级判定依据，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于唐河县先进制造业开发区内的中小企业孵化园，项目符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

(7) 环境风险评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线运输)的建设项目可能发生的突发性事故(不包括人为破坏及自然灾害引发的事故)的环境风险评价。

危险物质数量与临界量比值 Q 的确定

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q1/Q1+q1/Q1+ \dots +qn/Qn$$

式中：q1、q2、… qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、…Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量，本项目风险物质主要为稀硫酸(10%)和废机油，其中稀硫酸主要来自两部分，一部分为污水处理过程需添加调节 pH 值的稀硫酸，配套硫酸溶液箱 1 个，规格 1.2m×1.0m×1.2m，充装量按照 80%核算，稀硫酸(10%)最大储存量 1.12t，折纯量为 0.11t；另一部分来自园区企业产生的废稀硫酸，按照企业生产特点，废稀硫酸最大收集存储量为 3.01t，混合后平均浓度为 10%，折纯量为 0.301t。

本项目生产过程中所涉及的风险物质梳理情况如下，得出项目 Q 值见下表。

表 2-15 环境风险物质情况统计表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存储量 (折纯量)(t)	临界量(t)	危险物 质 Q 值	备注
1	硫酸 (浓度 10%)	7664-93-9	0.11	10	0.011	项目废水预处理 过程添加, 暂存 于加药间
2	废酸(稀硫酸, 3.01t/d, 浓度 10%)	7664-93-9	0.30	10	0.030	鸿科、森特美和 达鑫电子生产过 程产生, 暂存于 废酸收集池
3	机油/废机油	8006-64-2	0.18	2500	0.000072	暂存于加药间
总计			0.775	∑	0.041072	=

由上表可知, 本项目的 $Q=0.041072 < 1$, 环境风险潜势为 I。因此, 综合判定本项目的环风险评价等级为简单分析。

2.6.2 评价范围

根据工程项目的污染物产排情况、当地地形地貌、周边敏感点分布, 以及环境影响评价技术导则(包括大气环境、声环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境和环境风险)中评价等级工作范围的规定, 确定本项目评价范围见表 2-16。

表 2-16 本项目环境影响评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以厂址为中心, 边长 5km 的矩形区域范围内
声环境	三级	自厂界外延 100m 的范围
地表水环境	二级	三夹河: 项目污水排放口(进入三夹河)上游 200m, 三夹河傅凹断面(排污口下游 7.6km)
地下水环境	二级	项目地下水流向为东北向西南, 以厂界为准, 向东北外延 200m, 向西南外延 1010m, 向西北和东南分别外延 505m, 本项目地下水评价范围总面积约为 1.28km ²
土壤环境	三级	项目占地及周边 0.05km 范围内土壤环境
环境风险	/	简单分析

2.6.3 评价重点

根据对项目工程分析及选址环境特征, 确定本项目环境影响评价的重点如下:

(1) 工程分析：针对污水处理站特点，调查分析废气、废水、固废等的污染物特性，重点核实项目污染物的排放源强和排放特征；

(2) 环境影响预测和评价：核实项目污染物的排放源强和排放特征，预测判断项目建设完成后对评价区环境的影响范围和程度；

(3) 污染防治措施及技术经济论证：根据建设项目产生的污染物特点，充分分析污染治理措施的技术先进性、经济合理性及运行的可靠性，提出相应的对策和措施建议。

2.6.4 评价专题设置

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

2.7 环境保护目标

根据现场踏勘，本项目评价范围内无风景名胜区、文物古迹、自然保护区、饮用水源保护区、水厂取水口等环境保护敏感目标，也无珍稀的、濒危的动植物物种。项目的主要环境保护目标情况。

2.7.1 大气环境保护目标

表 2-17 环境保护目标一览表

环境要素	名称	中心坐标		相对场址位置		保护内容		环境功能区划及标准
		经度	纬度	方位	距离(m)	户数(户)	人口(人)	
环境空气	牛庄	112°52'28.43"	32°39'54.69"	NW	2950	116	464	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区
	全楼	112°52'59.10"	32°39'58.85"	NW	2641	15	60	
	城郊乡中心学校	112°52'43.42"	32°39'54.33"	NW	2713	/	500	
	赵庄	112°52'47.32"	32°39'42.95"	NW	2362	42	168	
	周庄	112°52'19.55"	32°39'30.37"	NW	2610	82	328	
	乔庄	112°52'13.37"	32°39'21.17"	NW	2622	55	220	
	小王庄	112°52'36.00"	32°39'19.90"	NW	2078	48	192	
	南张湾村	112°52'5.26"	32°38'37.36"	W	2489	32	148	
	吕湾	112°52'23.84"	32°38'38.95"	W	2062	120	480	
	闽营村	112°52'32.45"	32°37'24.24"	SW	2971	82	328	
	东小庄	112°52'44.81"	32°37'29.38"	SW	2665	156	624	
	连湾	112°53'19.26"	32°37'34.78"	S	2084	126	504	
	马楼	112°53'52.63"	32°37'24.89"	S	2297	134	536	
	大王庄	112°52'45.39"	32°39'14.14"	NW	1762	65	260	
	常庄	112°52'39.44"	32°39'4.42"	W	1768	54	216	
	张木匠庄	112°52'52.84"	32°38'33.98"	SW	1296	155	620	
	李庄	112°53'17.25"	32°38'28.84"	SW	715	36	144	
	杨朱村	112°53'26.95"	32°38'26.01"	S	450	108	432	
	傅庄	112°53'48.31"	32°38'23.70"	S	565	66	264	
	杨户	112°53'48.31"	32°38'23.70"	S	562	113	452	
	惠洼	112°53'16.64"	32°39'20.81"	NW	1414	152	608	
	张茨园	112°53'52.71"	32°39'30.17"	N	1557	73	292	
	大常庄	112°54'3.53"	32°39'23.21"	N	1462	236	944	
	小常庄	112°54'5.30"	32°39'0.00"	NE	873	74	296	
孙庄	112°54'19.44"	32°38'34.04"	E	998	118	472		
小方庄	112°55'6.02"	32°39'59.31"	NE	3262	22	88		
温庄村	112°54'37.75"	32°39'31.60"	NE	2100	98	392		

樊庄	112°54'58.84"	32°39'33.62"	NE	2605	72	288	
小樊庄	112°55'16.14"	32°39'28.55"	NE	2832	12	48	
吴庄	112°54'52.81"	32°39'15.87"	NE	2147	146	584	
二十里铺	112°54'47.79"	32°38'32.55"	E	1755	226	904	
阚庄村	112°55'4.94"	32°38'14.53"	SE	2332	134	536	
周庄	112°54'56.29"	32°37'45.26"	SE	2599	92	368	
赵庄	112°55'15.98"	32°37'36.21"	SE	3108	43	172	
唐河工业 中等职业学校 学校	112°53'23.05"	32°39'1.49"	NW	817	/	800	
合计						13732	/

2.7.2 地表水环境保护目标

本次评价将三夹河、唐河作为本项目水环境保护目标，具体情况见表 2-18。

表 2-18 项目沿线所经过的主要河流一览表

河流名称	水环境功能区划	河流流向	周围是否有取水口	位置关系	环境质量标准
三夹河	三夹河保留区	东→西	无	厂址南侧 1.5km， 排污口排入三夹河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准
唐河	唐河保留区	北→南	无	厂址西侧 8.0km	

2.7.3 地下水环境保护目标

本次评价将项目场区及周边地下水为本项目地下水环境保护目标，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2.8 与相关规划的符合性分析

2.8.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性

本项目为工业废水集中处理项目，根据国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类”四十二、“环境保护与资源节约综合利用”第10项“工业三废循环利用”中的“三废综合利用与治理技术、装备和工程”。本项目已在唐河县发展和改革管委会备案，项目代码：2412-411328-04-01-438232。因此，本项目建设符合国家产业政策。

2.8.2 与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）相符性

主要目标：到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级A排放标准；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到25%以上，京津冀地区达到35%以上，黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到30%；城市和县城污泥无害化、资源化利用水平进一步提升，城市污泥无害化处置率达到90%以上；长江经济带、黄河流域、京津冀地区建制镇污水收集处理能力、污泥无害化处置水平明显提升。

关于污水处理厂排放标准。长三角和粤港澳大湾区城市，京津冀、长江干流和南水北调工程沿线地级及以上城市，黄河流域省会城市，计划单列市可对城镇污水处理厂提出更严格的污染物排放管控要求。水环境敏感地区污水处理基本达到一级A排放标准。其他地区因地制宜科学确定排放标准，不宜盲目提标。靠近居民区和环境敏感区的污水厂应建设除臭设施并保证除臭效果。

加强再生利用设施建设。以黄河流域地级及以上城市为重点，在京津冀、长江经济带、黄河流域、南水北调工程沿线、西北干旱地区、沿海缺水地区建设污水资源化利用示范城市，规划建设配套基础设施，实现再生水规模化利用。

本项目是唐河县先进制造业开发区中的唐河县中小企业孵化园工业污水处理站建设项目，用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水，设计处理规模为150m³/d，处理工艺主要为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》相符。

2.8.3 与《南阳市人民政府关于印发南阳市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（宛政[2024]6号）、《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025年）的通知》（宛政办[2024]3号）相符性分析

本项目为工业废水集中处理项目，不涉及上述两个实施方案中的生产过程及大气污染物，本项目施工期严格按照此项要求执行，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，与文件相符。

2.8.4 与《南阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办[2024]21号）、《南阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》、《南阳市 2024 年净土保卫战实施方案》《南阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（宛环委办[2024]22号）相符性

本项目为工业废水集中处理项目，与上述实施方案的比对情况如下：

表 2-19 与南阳市蓝天、碧水、净土保卫战、柴油货车治理实施方案相符性分析

类别	文件要求	本项目	相符性	
南阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案相关内容（节选）				
（四）面源污染综合防治攻坚行动	18.深化扬尘污染精细化管理	聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全省重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，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、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。推进全省扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及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。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80% 以上。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报。	本项目施工期已结束	相符
南阳市 2024 年碧水保卫战实施方案相关内容（节选）				
（二）持续强化重点领域污染综合治理	5.深化工业园区污水治理。	开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板	本项目为工业园区内污水处理项目，服务于孵化园区内中小企业，外排尾水能够达到一级A标准	相符
南阳市2024年净土保卫战实施方案（节选）				
（二）积极推进地下水污染防治	9.加强地下水污染风险管控	以“十四五”国家地下水环境质量考核点位为重点，落实地下水质量达标或保持方案，针对水质变差或不稳定的点位，及时分析研判超标原因，因地制宜采取措施改善水质状况。	本项目采取严格的地下水污染风险管控措施	相符
（四）加强固体废物综合处理和危险废物	17.深化危险废物监督和利	持续创新危险废物环境监管方式，建立综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。开展危险废物自行利用处	项目运营期危险废物集中收	相符

治理	用处置能力改革	置专项整治动。	集于危废暂存间，交由有危废处理资质单位进行处理	
南阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案				
(三) 加强非道路移动机械污染防治	9.推动非道路移动机械清洁低碳发展。	推进工矿企业、物流园区、机场、铁路货场新增或更新的内部作业车辆和机械新能源化，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化，加快淘汰国一及以下排放标准的工程机械。推动铁路内燃机车污染治理，消除冒黑烟现象，逐步淘汰不达标老旧内燃机车。鼓励老旧船舶提前淘汰，推广清洁能源动力船舶。	本项目采用满足国家标准的机械和车辆	相符

由上表可知，项目建设符合《南阳市2024年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办[2024]21号）、《南阳市2024年碧水保卫战实施方案》、《南阳市2024年净土保卫战实施方案》《南阳市2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（宛环委办[2024]22号）要求。

2.8.5 与“三线一单”的相符性分析

项目选址位于唐河县先进制造业开发区重点控制单元内（单元编码ZH41132820001）。根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》和《河南省三线一单综合信息应用平台》，与“三线一单”的符合性分析如下：

①生态保护红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

本项目位于唐河县先进制造业开发区内，用地性质为工业用地，项目选址不属于《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》中具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域，周边无特殊保护的生态保护区，因此项目建设对区域生态功能不会造成不良影响，符合生态红线区域保护规划要求。

②环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据2024年唐河县环境监测站例行监测统计数据可知，唐河县2024年环境空气质量为达标区。项目区域地表水体为三夹河、唐河，水质现状良好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据环境噪声现状监测结果，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。项目所在区域地下水适用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，根据周边地下水体的监测数据可知，区域地下水环境的水质较好。

项目区域有一定环境承载能力，根据影响预测结果，项目废气、噪声、固体废物均能满足达标排放要求，对当地环境影响较小，不会影响当地各类环境功能区环境质量，符合环境质量底线的要求。

③资源利用上线

项目用电来自市政供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目位于南阳市唐河县先进制造业开发区，根据《南阳市“三线一单”生态环境准入清单》（2023年11月）及《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》可知，本项目位于南阳市唐河县先进制造业开发区大气、水重点单元，编码 ZH41130320004，具体位置详见附图。与管控要求的相符性分析见下表。

表 2-20 项目与河南省环境管控单元相符性分析

管控单元编码	环境管控单元名称	管控分类	市、县区	管控要求	本项目情况	对比结果
ZH41132820001	唐河县先进制造业开发区	重点	南阳市唐河县	<p>1、重点发展装备制造、农副产品加工、电子信息产业，辅助发展传感器、新能源电池、灯具照明、食品加工、精密制造产业。禁止新建煤化工、有化学反应的化工、皮毛鞣制、化学制浆造纸项目。2、禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。禁止发展环境空间污染严重、无污染治理技术或治理技术在经济上不可行的项目。3、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。4、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评、行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>	<p>项目为工业废水集中处理项目，符合主导产业要求，且园区管委会已出具同意入驻证明；项目不属于管控要求的禁止类项目和“两高”项目，符合园区规划、规划环评、“三线一单”和环评要求</p>	相符
				<p>1、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放。2、污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂达标排放。3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够环境容量。4、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。5、已出台超低排放要求“两高”行业建设项</p>	<p>1、大气：本项目排放废气主要为恶臭气体，不涉及大气总量。2、本项目为污水处理建设项目，将收集的废水集中处理后达标排放，处理后的水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准</p>	相符

管控单元编码	环境管控单元名称	管控分类	市、县区	管控要求	本项目情况	对比结果
				目须满足超低排放要求。		
				<p>1、加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，涉及重大危险源的项目其储存和使用场所应远离河道，减少环境风险。</p> <p>2、建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案；基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。</p> <p>3、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。</p>	<p>本项目不涉及重大危险源，集聚区已建立风险防范体系及风险防范应急预案；本项目认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。</p>	相符
				<p>1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。2、产业集聚区应加大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。</p>	<p>本项目为废水收集集中处理项目，水量较少，厂区内预留中水回用系统。</p>	相符

综上所述，项目建设符合《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》中唐河县先进制造业开发区重点管控单元的相关要求，符合“三线一单”。

2.8.6 与《唐河县国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性分析

（1）唐河县国土空间总体规划内容

①规划期限

本次规划基期年为 2020年，规划期限为：2021-2035年。

近期：2021-2025 年；

远期：2026-2035 年。

②规划范围

唐河县县域总面积约2497平方公里，《规划》范围为2457平方公里（不含官庄工区），包含县域、中心城区两个层次。

③规划目标

2025年核心聚集：唐河复航、桐柏山脉修复、流域治理、现代农业发展取得积极成效。保障区域互联互通、便捷高效综合交通运输体系，有效支撑区域综合物流枢纽建设，城市功能显著提升，打造一河两岸，形成先进制造、推动创新驱动、产业升级，巩固省域副中心 城市重要增长极建设。

2035年稳步提升：形成哲韵唐州，滨水文化公园城市，多中心网络化的全域空间格局基本成型，实现革命老区绿色发展先行区、省域综合物流枢纽城市建设，先进制造业协同发展区，成为区域创新智能制造基地，全面引领区域高质量发展。

2050年持续发展：全面建成人居环境典范城市、实现“四大城市”建设目标，基本实现宛唐同城化发展，成为更高水平的现代化、新时代、高质量发展示范城市，在全省城市建设中具备引领示范作用。

④优化国土空间总体格局

国土空间开发保护总体格局构建“一山为屏，九川共聚；一核两轴，多区共荣”的总体格局，其中一山为屏：保护东南部桐柏山脉生态保育屏障；九川共聚：以唐河为脉，九条主要水系汇聚唐河，共同打造县域生态防护廊道；一核两轴：以中心城区为动力核，强化城区服务能级，以国道312、234为县域高质量发展轴线；多区共荣：城市功能发展区、现代农业发展区、东南部生态文旅休闲功能区。

统筹落实划定三条控制线：严格保护永久基本农田：严格落实耕地和永久基本农田保护任务，保障国家粮食安全和重要农产品供给，保质保量划定基本农田。巩固落实生态保护红线：将整合优化后的自然保护地、生态功能极重要、生态极脆弱区域，以及具有潜在重要生态价值的生态空间划入生态保护红线。统筹划定城镇开发边界：结合城市发展定位，统筹城市发展需求，优先保障重点发展板块和重点项目建设，合理划定城镇开发边界。

维系山青水秀的生态格局：锚固“一带两脉多廊，一屏两区多点”的生态格局，一带：唐河生态保护带。两脉：三夹河、泌阳河生态保育水脉廊道。多廊：廖阳河、疆石河等多条生态廊道。一屏：桐柏山生态屏障区两区：平原生态涵养区，山林生态涵养区多点：水库、湿地公园等生态节点。建立以自然公园为主的自然保护体系唐河

县拟设自然保护地2处，唐河国家湿地公园：保护对象：自然湿地环境；大白鹭、豆雁、白骨顶、斑嘴鸭、绿头鸭等动物和植物。唐河凤山地质公园：保护对象：“古近系核桃园组层序地层剖面”地质遗迹。

构建集约高效的城镇格局：构建“一核两廊、多点支撑”的城镇空间格局其中一核：以中心城区为县域发展核心，两廊：打造国道213、234县域高质量发展走廊；多点支撑：以桐寨铺镇、黑龙镇、大河屯镇、毕店镇、郭滩镇、源潭镇、上屯镇等7个镇为中心镇，形成区域增长节点。苍台镇、湖阳镇等12个乡镇建设成为特色小城镇，支撑全域乡村振兴发展。

(2) 项目选址与唐河县国土空间总体规划的相符性分析

项目选址位于唐河县先进制造业开发区，项目用地性质为工业用地，项目用地符合唐河县国土空间总体规划要求。

2.8.7 与《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》的相符性分析

(一)《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》主要内容

2016年8月8日，河南省环保厅以“豫环审[2016]320号”文通过了《唐河县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》。根据《关于同意南阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]23号），唐河县产业集聚区于2022年进行了调整，并改名为“唐河县先进制造业开发区”。

2024年6月6日，南阳市生态环境局以“宛环函[2024]23号”文审查通过了《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》。

(1) 规划内容

规划范围：具体四至边界：东至镍都路，西至滨河路、新春南路，南至三夹河、澧水路，北至宁西铁路、友兰大道。规划范围内总用地面积22.47平方公里。

规划期限为2022~2035年。近期发展规划期限为2022~2025年；远期发展规划期限为2026~2035年。

主导产业优化：规划确定唐河县先进制造业开发区“3+5”产业高质量发展体系。“3”即明确三大主导产业，大力发展装备制造产业、继续强化农副产品加工产业、重点培育电子信息产业。“5”即围绕传感器、新能源电池、灯具照明、食品加工、精

密制造五大领域打造优势产业链群。

发展定位：唐河县先进制造业开发区建设为智能传感器产业引领区、农牧装备突破区、绿色食品加工区、产城融合示范区。

智能传感器产业引领区：以新一代信息技术为导向，以现行电子信息为基础，围绕传感器元器件和集成产品制造，形成了涵盖材料、设计、制造、测试、集成以及应用的传感器产业链，建成河南省具有品牌效应的智能传感器产业引领区。

农牧装备突破区：瞄准世界科技和制造业技术发展前沿，加强现有装备制造业基础研究，重点突破农机、农牧专用设备制造、专用设备制造、通用设备制造等领域，培育引进高水平创新平台和新型研发机构，构建“基础研究-应用研究-技术开发-产业化”的创新链条，创新突破现有装备制造，实现科技成果转化，推动规上工业企业研发全覆盖，形成在南襄地区具有影响力的农牧装备为主的制造业体系，推动装备制造向智能、高端转型，支撑南阳市装备制造业千亿集群。

绿色食品加工区：发挥唐河“农业大县”的得天独厚优势，围绕唐河县弱筋小麦、栀子、牛肉等特色农副产品，以主食、方便食品、保健食品、饮料、农副产品加工等为主，拓展延伸，形成唐河特色农副产品品牌。引导现有农产品加工企业转型升级，认定一批重大新产品，打造一批智能工厂、绿色工厂，在绿色农产品精深加工方面走在豫南地区前列，发挥示范引领作用，支撑南阳副中心城市建成生态经济型城市的高质量发展新引擎。

产城融合示范区：围绕“产业新城、城市新区”定位，坚持产城融合增强城市功能和产业动力，将唐河县先进制造业开发区致力打造成唐河城市形象的重要窗口。

(2) 用地规划

集聚区规划总用地面积22.47km²，主要包括工业用地、公用设施用地、居住用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政设施用地、绿地和特殊用地等。

(3) 空间布局

规划开发区形成“一心一轴三区”的整体空间布局结构。

一心：位于开发区中心位置，依托开发区原有行政服务功能形成综合服务核心。包含开发区行政中心和商业、教育、医疗等服务中心。一轴：依托伏牛路两侧打造东西向产业发展轴线。

三片区：位于西部的农副产品加工园区和东部的装备制造园区生产区、东南部的

电子信息产业园区。

规划的综合服务核心周边未来形成整个开发区的配套服务区，主要布置与产业配套的相关服务产业、居住用地、商业用地、市政设施用地等，满足开发区生活服务需求。

西部的农副产品加工园区，扩规做强特色农副产品深加工，规划布局果酱深加工、酒酿生产、肉食精加工、主食制造、预制菜等产业为主。

东部的装备制造园区生产区，着力延链、补链、强链、做大专用设备制造业，规划布局电子设备制造、通讯设备制造、实验室专用设备制造、农机机具制造等产业为主。

东南部的电子信息产业园区，主要以电子元器件中的传感器、敏感器件、芯片、汽车电子等为主，布局电子信息产业。

(4) 产业布局

①着力延链、补链、强链、做强装备制造产业集群

产业链：围绕装备制造产业强化农机设备制造、汽车及零部件制造、专用设备制造等行业发展优势，提升农机装备智能化水平，大力推行高效节能环保型农机具、全自动化装备的研发与生产。发挥农机装备新材料、新工艺及信息技术、智能监控等关联性企业带动效应，形成集装备加工、配建组装、“制造+服务”于一体的专业农机装备产业链。大力推广新能源汽车零部件加工、整车组装等，发展整车装配、维修服务、物流运输等配套性服务。推动自动化家具制造、实验室一体化设备、自动化纺织机械、节能高效城市环保机械等专用设备的自动化转型，逐步将传统装备制造向智能化、高端化装备制造业方向转变。

②继续扩规做强特色农副产品加工产业集群

产业链：围绕提升产业链和价值链，推动传统优势产业链条向下游延伸，打造全产业链经济。打造粮食加工产业链，在抓好唐河粮食加工项目基础上，加快推进主食制造、保健食品、白酒等下游项目制造。打造饮料生产产业链，积极推进软饮料、运动功能性饮料的加工。打造绿色食品产业链，在做大做强现有食品制造和肉制品加工企业的同时，着力引进知名龙头企业，推进基地、加工、销售一体化发展，打造健康食品生产基地，积极推进健康饮用水、绿色食品添加剂、环保饮料包装等关联性企业的建设。

③重点培育新兴势力电子信息产业集群

产业链：推动电子器件加工、电子元件及专用材料制造、通用设备零件加工等电子元器件制造，推动按键加工、外壳生产等结构元器件制造，推动手机、平板电脑、可穿戴设备等整机制造。围绕传感器元器件和集成产品制造，形成了涵盖材料、设计、制造、测试、集成以及应用的传感器产业链。鼓励先进制造业开发区企业突破电子信息领域前沿核心竞争力技术，向手机玻璃盖板制造、计算机整机制造、新型显示屏幕、芯片制造等智能终端配套产业延伸，打造电子信息产业集群。

(5) 基础设施

给水工程规划：主要利用河东水厂（二水厂）供水，河西水厂作为备用水源；同时二水厂配水管网连通，形成多水源供水的格局。

规划水厂规模：开发区河东水厂（二水厂）规划为3万t/d，河西水厂规划规模11万t/d（一期供水5.5万t/d）。河西水厂水源为南水北调（地下水备用）；开发区水厂水源为天虎山水库；采用“生活-生产-消防”统一给水系统，规划供水管网中的主管以环状布置为主，辅以枝状管线；对居民生活饮用、工业和消费用水按统一的供水管网进行规划。

排水工程规划：先进制造业开发区西部污水管道主要南北向布置，沿新春路、文峰路、滨河路等铺设，后进入河东污水处理厂（即第一、二污水处理厂）进行污水处理；先进制造业开发区东部的污水管主要沿梹香路、水湾路等铺设，后进入先进制造业开发区污水处理厂，污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。新春南路以西、伏牛路以北区域生活污水排入河东污水处理厂（即第一、二污水处理厂），处理规模4万吨/天。新春南路以东、伏牛路以南区域生活污水、开发区内生产污水，排入第四污水处理厂，规划处理规模12万吨/天，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入三夹河。该污水处理厂服务范围：唐州新城、先进制造业开发区、东部新城的生活污水和工业废水。

供气工程规划：规划采用西气东输二线管道天然气作为开发区的主要气源，保留现状1座加气站。

(二) 相符性分析

本项目位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化

园内，经对照开发区发展规划内容，项目选址属于唐河县先进制造业开发区东南部的专用设备制造区，用地性质为工业用地，本项目污水处理站为该园区的企业服务，属于园区配套设施，关于本项目唐河县先进制造业开发区管理委员会已出具入驻证明，并出具相关情况说明，该污水处理站原属鸿科公司工业污水处理站，而后与唐河县开发区管委会研究同意，由兴隆公司负责后续提升改造建设和运营维护，满足孵化园内入驻企业污水处理需求，项目污水处理站处理后废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入自然沟、汇入三夹河，项目建设符合《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》。

2.8.8 项目建设与《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》的相符性分析

根据《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》和南阳市生态环境局的审查意见（宛环审[2024]23号），项目与唐河县先进制造业开发区环境准入条件相符性分析见表2-21；项目与先进制造业开发区规划调整方案环评审查意见相符性分析详见表2-22。

表 2-21 项目与唐河县先进制造业开发区环境准入条件相符性分析一览表

序号	类别	内容	本项目	相符性
1	鼓励类	①符合开发区主导产业定位的项目；②有利于智能装备制造、农副产品加工、电子信息等主导产业链条延伸及侧向配套的项目；③污泥、尾渣等固废综合循环利用的项目；④市政基础设施以及有利于节能减排的技术改造项目	项目为污水处理站项目，属于基础设施及有利于节能减排的技术改造项目	符合
2	限制类	①限制国家《产业结构调整指导目录》中限制类项目入驻；②严格限制高耗水、高排水建设项目和污水处理后达不到污水处理厂收水水质标准的建设项目	不涉及	符合
3	禁止类	①禁止入驻《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目；②禁止入驻列入唐河先进制造业开发区负面清单中的项目；③禁止不符合产业开发区功能定位的项目，其中包括：新建煤化工、有化学反应的化工、印染、皮毛鞣制、化学制浆造纸、炼油和规模划畜禽养殖项目等	不涉及	符合
4	允许类	①允许行业的准入原则：满足规定的生产工艺与装备水平、空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等要求；②不符合集	不涉及	符合

			聚区主导产业定位，但与国家产业政策和集聚区规划不冲突并与环境相容的项目		
5	两高项目		①禁止入驻未严格实施节能审查和环评审批，不合产业政策、国家和省产业规划、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染排放区域削减等要求的；②禁止入驻未在节能审查中认真分析对本地能耗“双控”、产业高质量发展影响的，本地能耗“双控”目标完成情况为红色预警的，未在环评审批分析评估该项目实施对碳排放、环境质量影响的；③禁止新增钢铁、氧化铝、电解铝、水泥熟料、板玻璃、煤化工、焦化、铸造、铝用碳素、烧结瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶（含再生铅）行业单纯新增产能；④禁止入驻未按照“减量替代”原则落实压减产能和能耗指标以及煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减要求，产品设计能效水平未对标能耗限额先进值或国内先进水平的；⑤禁止入驻未落实国家布局和审批核准备案等要求，未严格开展节能审查、环评审批的“两高”项目，“两高”项目应在能耗限额准入、污染物排放标准等基础上对标国内先进水平提高准入门槛；⑥新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，国家、省绩效分级到重点行业新建、扩建项目达到 A 到级水平，改建项目达到 B 级以上水平。符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求；⑦入驻项目应满足区域“三线一单”中关于本地“两高”行业的环境准入及管控要求。	项目不属于“两高”项目，不属于重点行业，不涉及新增产能，不属于绩效分级重点行业	符合
6	产业	鼓励和优先发展的项目	①优先发展开发区主导产业相关产业链条上的工业项目；②鼓励引进能够实现中水回用及污水深度处理的建设项目；③鼓励引进符合国家产业政策和清洁生产要求、采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、物耗能耗较低、具有可靠先进的污染治理技术、风险影响相对不大、科技含量高，并且有利于区域水环境改善的的项目类型	项目为主导产业的污水处理站	符合
7	生产工艺与装备水平		①入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻；②新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度应达到清洁	项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业国内先进水平；不属于“两高”	符合

		生产先进水平。国家、省绩效分级到重点行业新建、扩建项目达到 A 到级水平, 改建项目达到 B 级以上水平。	项目	
8	空间布局约束	①禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻; ②工业企业环境防护距离内不得存在环境敏感目标; ③被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块, 不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地	项目选址符合“三线一单”和规划环评空间管控要求	符合
9	污染物排放管控	①唐河县属于环境质量不能满足环境功能区要求的区域, 对开发区新增大气主要污染物(PM、SO ₂ 、NO _x 、VOCs) 的排放量按建设项目主要大气污染物新增排放量的 2 倍进行区域内削减, 并明确 2 倍减排指标替代来源, 替代来源不得重复使用, 新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物铅、汞、铬、镉、砷排放做到“减量替代”, 比例不低于 1.2: 1; ②新建、扩建“两高”项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施, PM、SO ₂ 、NO _x 应满足超低排放要求; ③推进现有涉 VOCs 企业采用低 VOCs 含量原辅材料源头替代, 入驻的装备制造等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂应使用低 VOCs 含量原辅料; 对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序, 在保证安全的情况下, 应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施, 收集处理 VOCs 废气; ④唐河县属于不达标区, 入驻新增污染物排放的项目, 应配套制定区域污染物削减方案, 环境质量标区域实行重点污染物排放总量削减严格执行污染物排放总量控制制度。采取调整能源结构、加强污染治理等措施, 严格控制 PM、SO ₂ 、NO _x 等大气污染物的排放; ⑤推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运用新能源机械; ⑥开发区内企业废水必须实现全收集、全处理, 开发区内电镀工段涉及铅、铬、镉、镍、砷、汞、铊重金属废水经处理达标后回用, 不外排, 其它含第一类污染物的重金属废水应满足车间处理设施排放口达标排放。园区内企业污水排入园区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准, 无行业排放标准的应符合园区集中处理设施的接纳标准。园区集中污水处理厂尾水排放须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求。	项目不产生 PM、SO ₂ 、NO _x 、VOCs; 项目不属于“两高”项目; 项目不涉重金属, 生产废水和生活污水经污水处理站处理后, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求排入三夹河	符合

10	环境风险防控	①开发区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练；②开发区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，制定完善的环境应急预案，报环境管理部门备案管理，并落实有关要求；③开发区内各企业要建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；④危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定拆迁活动污染防治方案和应急预案；⑤开发区涉及危险化学品、重金属、危险废物及可能发生突发环境事件的项目，应设置三级防控体系，按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并建立“企业-开发区-政府”三级环境风险应急联动机制。	项目建立“企业-开发区-政府”三级环境风险应急联动机制；项目建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对周围环境造成危害	符合
11	资源开发利用要求	①依托污水处理厂应适时建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率；②实施水源替代工程，逐步关停企业自备水井；③新增工业产能主要耗能设备能效达到国内先进水平；新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平；耗煤项目要实行煤炭减量替代	用水由市政自来水管网提供	符合
12	管理要求	①禁止入驻《产业结构调整指导目录（2024年本）》中禁止类、限制类项目；②禁止入驻列入《禁止用地项目目录（2012年本）》的项目（属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外）；③禁止入驻《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2023]41号）明确产能严重过剩行业的新增产能项目；④禁止入驻投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24号）和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66号）文件要求的项目；⑤禁止建设A级以下国家、省绩效分级重点行业企业的新建、扩建项目，禁止建设B级以下国家、省绩效分级重点行业企业的改建项目；⑥禁止入驻低于国家二级清洁生产标准要求的建设项目。	不涉及	符合
13	装备制造产业	禁止建设《电镀行业清洁生产评价指标体系》中不符合国际先进水平要求的电镀项目	不涉及	符合

14	其他	禁止焦化、新建煤化工、有化学反应的化工、印染、皮毛鞣制、制革、化学制浆造纸、炼油和规模划畜禽养殖项目等	不涉及	符合
----	----	---	-----	----

表 2-22 项目建设与唐河县先进制造业开发区发展规划环评审查意见相符性分析

序号	项目	审查意见内容	项目情况	相符性
1	加快推进产业转型	唐河县先进制造业开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和开发区循环化改造；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调	不涉及	符合
2	优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；优化开发区农副产品加工产业与电子信息产业布局，加强农副产品加工区块与电子器件加工区块安全距离控制和生态隔离带建设；加快推进开发区涉及环境敏感目标的搬迁工作落实，切实加强对开发区生活区及周边生活区的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目选址位于中小企业孵化园内，为主体产业服务，属于工业用地，选址合理	符合
3	强化减污降碳协同增效	根据国家和河南省大气、水和土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”；强化清洁生产审核，加强挥发性有机物的专项治，推动绿色制造体系建设，尽快解决区域环境空气质量不达标的问题；结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善	项目废水总量控制指标“等量替代”	符合
4	严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；新建项目涉 VOCs 排放需实行倍量削减替代，开发区内涉及 VOCs 废气排放的企业废气治理措施采用两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术；禁止入驻废水直接外排环境的项目；禁止新建大气防护距离范围超越开发区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感目标的项目	项目为服务园区主导产业要求，为鼓励类项目，满足入驻要求	符合

5	加快开发区环境基础设施建设	建设完善集中供水、排水、中水回用、风险防范等基础设施。加快推进污水配套管网建设，加快推进污水处理厂及其中水回用工程建设，确保企业废水全部有效收集、治理，并提高水资源利用率，减少废水排放；尽快完善开发区剩余少部分区域燃气管道的铺设建设；随着开发区的发展需要，远期可考虑推进开发区供热管网的建设，提高资源综合利用率，减少大气污染物排放量；开发区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100% 安全处置	项目为工业废水处理站，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求排入三夹河，项目建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；固废和危废严格按照有关规定进行收集贮存，实现安全处置	符合
6	对入区项目的环评建议	拟入驻开发区的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和污染防治措施可行性论证等内容，强化环境监测和污染防治措施的落实；规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化	项目环评满足要求	符合

综上，本项目选址位于唐河县先进制造业开发区的唐河县中小企业孵化园内，为园区主导产业服务，属于园区配套基础工程，用地性质为工业用地，项目建设符合唐河县先进制造业开发区的环境准入要求，唐河县先进制造业开发区管理委员会关于项目出具同意入驻证明及其相关情况说明，详见附件。

因此，本项目符合唐河县先进制造业开发区规划及规划环评要求。

2.8.9 与唐河县集中式饮用水水源保护区规划相符性分析

(1) 唐河县集中式饮用水水源保护区规划内容

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107号），唐河县城饮用水水源保护区范围划分情况如下：

唐河县二水厂地下水井群（唐河以西、陈庄以东，共19眼水井）

①一级保护区

以开采井为中心，以55m为半径的圆形区域。

②二级保护区

一级保护区外取水井外围605m外公切线所包含的区域。

③准保护区

二级保护区外，唐河上游5000m河道内区域。

唐河县集中式饮用水源地是陈庄水源地，属地下水水源，位于唐河县城以北5km，唐河以西、陈庄以东，呈东北向西南分布，现有水井19眼，取水层为80m以下，由于井水受河水补给影响，夏季水位较高，冬季水位较低，水质达到CJ3020-93《生活饮用水水源地水质标准》II类要求。

(2) 唐河县乡镇集中式饮用水水源保护区规划内容

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办豫政办〔2016〕23号)可知，唐河县设置乡镇集中式饮用水水源保护区1处，为唐河县湖阳镇白马堰水库，具体情况如下：唐河县湖阳镇白马堰水库一级保护区范围：设计洪水位线（167.87m）以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上200m的区域。二级保护区范围：一级保护区外，水库上游全部汇水区域。

(3) 虎山水库水源地

虎山水库位于河南省唐河县马振抚镇小栗园村西三夹河支流丑河上，东经112°59′，北纬32°30′。属长江流域唐白河水系。虎山水库建于1958年~1972年，水库整体大体呈东西向，水库控制流域面积199km²，设计洪水位141.80m（吴淞高程），相应库容7280万m³；坝顶高程143.60m，2003年除险加固后现状防洪标准按100年一遇洪水设计，2000年一遇洪水校核，总库容9616万m³；水库正常蓄水位（兴利水位）139.50m，相应库容4944万m³；死水位128.50m，相应库容500万m³。水库设计灌溉面积10.5万亩，实际灌溉面积7.5万亩。作为马振抚镇周边、河南油田矿区供水水源，是一座以防洪、供水为主，兼顾灌溉、养殖、生态的省重点中型水库。水库主要建筑物有主坝、副坝、溢洪道、泄洪洞和输水洞等。

①一级保护区水域：虎山水厂和双河水厂共用取水口A周围半径300m范围内的水域范围；马振抚镇水厂取水口B周围半径300m范围内的水域范围。

陆域：虎山水厂和双河水厂共用取水口A周边200m范围内的水库139.5m正常水位线以上陆域且不超过防洪堤坝外侧的陆域范围；马振抚镇水厂取水口侧水库139.5m正常水位线以上200m的陆域范围。

②二级保护区水域：除一级保护区以外的水库139.5m正常水位线以下的所有

水域面积为二级保护区。

陆域：除一级保护区陆域以外的水库139.5m正常水位线向陆地纵深2000m左右，但不超过分水岭的汇水区域，有防洪堤坝的至防洪堤坝外侧为边界。

③准保护区入库河口二级保护区边缘（郭桥村南侧桥）至丑河向上游上溯3000m（板苍村南）段河道及两侧纵深约1000m区域（板苍村段东侧纵深为2000m至备战水库）。虎山水库东侧二级保护区陆域边缘以外水平距离2000m区域为准保护区（不超过分水岭）。

（4）项目与唐河县集中式饮用水水源保护区规划相符性分析

本项目位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内，经比对唐河县集中式饮用水水源保护区规划，项目西北距唐河县饮用水源保护区二级保护区边界约8.53km，不在其饮用水源保护区范围内；项目南距唐河县湖阳镇白马堰水库二级保护区约26km；项目东南距虎山水库水源地15.4km。

本项目废水量较小，处理达标后排入三夹河，不会对唐河县饮用水源水质产生不良影响。

2.8.10 与河南南阳唐河国家湿地公园保护区相符性分析

（1）河南南阳唐河国家湿地公园保护区

河南唐河国家湿地公园位于河南省唐河县，地处唐河两岸，北起毗河、泌阳河与唐河交汇处，南至三夹河到唐河入口处，规划总面积675.5公顷，地理坐标介于北纬32°38'46"~32°45'39"，东经112°48'01"~112°54'08"之间。其中，永久性河流湿地254.84公顷，时令性河流湿地220.01公顷，划分为生态保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理开发利用区和管理服务区五个功能区。生态保育区位于唐河城区上游段，面积为347.00公顷，占湿地公园总面积的51.35%，是湿地公园的核心保护区域。建设原则以维持区内原有湿地自然风貌、保护湿地资源、保持生态系统的平衡为目的，使该区成为天然的野生水禽栖息地。恢复重建区位于唐河下游，面积173.10公顷，占总面积的25.62%。通过湿地的恢复与重建，达到恢复或重建河流湿地生态系统为主要目的。重点恢复区域内的生物多样性、河流水质、河滩植被，提高湿地的面积和质量。科普宣教区面积13.50公顷，占2%，主要展示湿地的结构、过程和功能，宣传湿地的重要功能和价值，使人们对湿地的结构特点、演替过程和脆弱性有一定的了解，激发人们自觉保护湿地的积极性。合理利用区

面积135公顷，占19.98% ，以生态旅游为主，包括湿地文化活动、休闲活动和宣教活动等，兼顾湿地生态系统的科学开发利用。管理服务区面积7.10公顷，占1.05%，是湿地公园开展管理和服务活动的区域。以“天然氧吧、生命栖地、市民乐园”为主题，突出拥抱自然、体验山水、感受农趣、追寻文化等特色。

（2）相符性分析

本项目位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内，西距离唐河国家湿地公园东侧恢复重建区边界 7.3km 处。本项目废水量较小，废水处理达标后排入三夹河，经预测评价，本项目的建设不会对唐河水体产生不利环境影响，不会对唐河国家湿地公园保护区产生不良影响。

第三章 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目由来

唐河县中小企业孵化园位于唐河县先进制造业开发区镍都路与兴达路交叉口，园区内已入驻多家加工企业，包括唐河县鸿科电子科技有限公司、河南森特美电子科技有限公司、唐河县达鑫电子科技有限公司等，目前园区内已入驻企业 9 家，本次工业废水集中处理站主要服务于孵化园内已入驻企业，不接收园区外企业废水。

唐河县中小企业孵化园位于唐河县第四污水处理厂收水范围内，当前孵化园周边市政污水管网未配套衔接，为解决已入驻企业污水排放去向相关问题，唐河县兴隆建设发展投资有限公司在唐河县中小企业孵化园内建设 1 套工业废水集中处理站，用于处理该园区入驻企业生产废水及生活污水。

唐河县中小企业孵化园工业污水处理站建设项目主要建设一座集中式污水处理站，项目总投资 500 万元，占地面积 500m²，用于处理唐河县中小企业孵化园内已入驻企业工业废水和生活污水，设计处理规模为 150m³/d，处理工艺主要为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，本项目不含污水管网建设。

唐河县中小企业孵化园入驻企业工业废水主要来自 3 家，包括鸿科电子、森特美电子和达鑫电子，生活污水主要来自园区内 9 家已入驻企业，其中森特美电子的工业废水中油墨废水进入油墨废水处理设施进行处理，森特美电子、鸿科电子和达鑫电子的废酸液进入废酸调节池进行处理，森特美电子、鸿科电子和达鑫电子的其他工业废水和孵化园区内所有企业的生活污水进入综合废水处理设施进行处理，处理后的尾水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3.1.2 工程存在的问题及提升改造内容

根据现场调查，唐河县兴隆建设发展投资有限公司接手该污水站后，通过对整个园区各企业污水水质的分析，发现园区企业及该污水站存在三方面问题：

①森特美电子企业生产过程中排放预处理后的油墨废水入园区内污水管网；

②现有污水站生活污水处理工艺不完善；

③该污水站出水中悬浮物未能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；

鉴于以上问题的存在，唐河县兴隆建设发展投资有限公司作为业主方，拟对现有污水站进行提升改造，主要提升改造如下：

①污水站新增油墨废水预处理系统，森特美企业负责自建油墨污水专管至污水站油墨废水收集池进行处理，现有废酸液用于油墨废水预处理系统的 pH 调节剂，油墨废水经油墨废水预处理系统处理后与现有的综合废水混合再经污水站综合污水处理系统处理；

②现有污水站出水经污水管道引至新建的砂滤器+UV 杀菌器进行深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3.2 工程基本情况

本项目属于工业污水处理站，工程基本情况见下表。

表 3-1 本工程基本情况一览表（近期）

序号	项目	基本情况
1	工程名称	唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目
2	建设单位	唐河县兴隆建设发展投资有限公司
3	建设地点	唐河县兴唐街道办事处兴达东路唐河县中小企业孵化园内
4	建设性质	新建
5	建设规模	设计处理规模为 150m ³ /d
6	建设内容	占地面积 500m ² ，建设工业污水集中处理设施，配套建设公用辅助用房。
7	处理工艺	预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌
8	服务范围	用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水
9	排放方式和排水去向	近期（市政污水管网接通前），直接排放；达标尾水排入自然沟并流入三夹河和唐河；
10	排污口坐标	112.88892567E； 32.64700875N
11	进水水质	综合废水：pH 3-9；COD _{Cr} ≤500mg/L；BOD ₅ ≤300mg/L；SS ≤300mg/L；NH ₃ -N ≤45mg/L；TN ≤70mg/L；TP ≤8.0mg/L；总铜 ≤2.0mg/L；石油类 ≤20mg/L，粪大肠菌群 ≤5000 个/L； 油墨废水：COD _{Cr} ≤5000mg/L；SS ≤1200mg/L；总铜 ≤15mg/L；

		废酸液: pH 0-1; 总铜 \leq 100mg/L;
12	出水标准	出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。 pH: 6-9; COD _{Cr} \leq 50mg/L; BOD ₅ \leq 10mg/L; SS \leq 10mg/L; NH ₃ -N \leq 5mg/L; TN \leq 15mg/L; TP \leq 0.5mg/L; 总铜 \leq 0.5mg/L; 石油类 \leq 1mg/L; 粪大肠菌群 \leq 1000个/L; 色度 \leq 30(无量纲)
13	劳动定员制度	利用兴隆公司现有专职人员, 不新增劳动人员, 年运行365d

表 3-1 本工程基本情况一览表 (远期)

序号	项目	基本情况
1	工程名称	唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目
2	建设单位	唐河县兴隆建设发展投资有限公司
3	建设地点	唐河县兴唐街道办事处兴达东路唐河县中小企业孵化园内
4	建设性质	新建
5	建设规模	设计处理规模为150m ³ /d
6	建设内容	占地面积500m ² , 建设工业污水集中处理设施, 配套建设公用辅助用房。
7	处理工艺	预处理(酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀)+水解酸化+缺氧+三级好氧(接触氧化)+二沉池+砂滤器+UV杀菌
8	服务范围	用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水
9	排放方式和排水去向	远期(市政污水管网接通后), 间接排放: 达标尾水排入兴达路市政污水管网并流入唐河县第四污水处理厂进行再处理, 达标尾水排入三夹河和唐河;
10	排污口坐标	112.88892567E; 32.64700875N
11	进水水质	综合废水: pH 3-9; COD _{Cr} \leq 500mg/L; BOD ₅ \leq 300mg/L; SS \leq 300mg/L; NH ₃ -N \leq 45mg/L; TN \leq 70mg/L; TP \leq 8.0mg/L; 总铜 \leq 2.0mg/L; 石油类 \leq 20mg/L; 粪大肠菌群 \leq 5000个/L; 油墨废水: COD _{Cr} \leq 5000mg/L; SS \leq 1200mg/L; 总铜 \leq 15mg/L; 废酸液: pH 0-1; 总铜 \leq 100mg/L;
12	出水标准	出水水质达到唐河县第四污水处理厂进水指标。 pH: 6-9; COD _{Cr} \leq 350mg/L; BOD ₅ \leq 170mg/L; SS \leq 230mg/L; NH ₃ -N \leq 30mg/L; TN \leq 42mg/L; TP \leq 4.2mg/L; 总铜 \leq 2.0mg/L; 石油类 \leq 20mg/L;
13	劳动定员制度	利用兴隆公司现有专职人员, 不新增劳动人员, 年运行365d

3.3 工程概况

3.3.1 建设内容

本工程主要为工业污水处理站建设, 不含污水管网建设, 项目主要用于孵化园内四家企业工业废水和生活污水, 每家企业工业废水均需在各自己生产车间进行预处理达

标后再排入本项目工业污水处理站收集池，设计处理规模为150m³/d。

表 3-2 项目主要建设内容一览表

工程类型	设施类别	工程主要建设内容
主体工程		设计处理规模 150m ³ /d，主要用于处理工业废水和生活污水
	油墨废水处理系统（本次新增）	油墨收集池、酸化池、混凝池、絮凝池、中间池和油墨沉淀池，设计处理能力为 1m ³ /h（折合 5m ³ /d），森特美电子企业油墨废水在车间内预处理后自建专管排入本污水站油墨收集池内进行再处理。 油墨预处理系统采用的污水处理工艺为“调节池+酸化池+混凝池+絮凝池+沉淀池”。
	废酸液处理系统（利用现有）	废酸收集池+隔油沉淀池，设计处理能力为 1m ³ /h（折合 3m ³ /d），鸿科电子、森特美电子和达鑫电子等 3 家企业废硫酸各自通过自建的专管排入到废酸收集池进行再处理。 废酸处理系统为废酸收集池，用于收集暂存废硫酸，便于油墨废水预处理系统的酸化池添加利用。
	综合废水处理系统（利用现有）	综合调节池、调整池、中和池、混凝池、絮凝池、综合沉淀池、综合废水生化处理系统，包括 1 座水解酸化池、1 座缺氧池、3 座接触氧化池、1 座二沉池、2 座中间水池、1 台砂滤器和 1 台 UV 杀菌器和计量排放槽，设计处理能力 7.5m ³ /h（折合 142m ³ /d），鸿科电子、森特美电子和达鑫电子等 3 家企业其他综合生产废水（工业生产废水）通过各自企业生产废水专管排入到综合废水调节池进行再处理，园区 9 家企业的生活污水通过园区生活污水管道排入到综合废水调节池进行再处理。 综合废水预处理系统污水处理工艺为“综合调节池+pH 调整池+中和池+混凝池+絮凝池+初沉池+中间池”。 综合废水生化处理系统污水处理工艺为“水解酸化池+缺氧池+三级好氧接触氧化池+二沉池+砂滤池+UV 杀菌器”
辅助工程	生产辅助设施	污泥浓缩池、应急事故水池、电控室、在线监测室、污泥压滤间和加药间等
	值班室	不建设值班室，直接由建设单位唐河县兴隆建设发展投资有限公司专门负责孵化园区的相关负责人及其办事人员负责，其办公地点依托于兴隆公司，只需定期进行巡查
公用工程	供水系统	依托园区供水管网
	排水系统	雨污分流。 雨水经厂区雨水管网收集后排入孵化园区内雨水管网，并最终外排入自然沟并流入三夹河； 生产废水直接收集后进入综合调节池并混入综合废水处理系统进行再处理，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水经排水沟渠向南排入三夹河。
	供电	由孵化园区供电网集中提供

	系统	
	消防系统	厂区设置室外消防栓，采用低压给水系统
环保工程	废水处理工程	通过厂内污水管道排至综合调节池，参与全站污水处理
	废气处理工程	主要为污水处理系统恶臭，污水及污泥处理过程产生的恶臭自然排放或者经风机抽送至大气环境进行无组织排放，同时加强厂区绿化
	噪声治理工程	优先选用低噪声设备，个别高噪声设备，如泵等设备置于构筑物池体内，如风机等设备置于配套机房内，通过建筑物隔声、距离衰减等降噪措施实现噪声达标排放。
	固废处理工程	一般固废包括混凝剂废包材、废填料和砂滤器废砂等，分类暂存在专用容器内，随后统一暂存于污泥间单独指定区域，随后分类处理，采取防渗漏、防扬尘和防雨淋等环境保护要求； 危险废物包括油墨污泥、综合废水物化污泥、综合废水生化污泥，其中油墨污泥和综合废水物化污泥属于危险废物，在线监测废液及废包材和废机油均由专门容器盛装，加盖密封，分类分区暂存于危废暂存间内，随后分类交由危废资质单位处理，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，防止危险废物扬散、流失的措施。及时清运贮存的危险废物，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 8.3.5 中规定“贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。”

表 3-3 主要建设构筑物一览表

序号	设施名称	水池体积 m ³	尺寸	数量	设计参数	备注
二	废酸处理系统		1.0t/h	∕	∕	∕
1	酸性废液调节池	7.92	2.2m×1.2m×3m	1 座	HRT=63h	乙烯基三布五涂，钢筋混凝土，利用现有
2	隔油池	0.8	1.0m×1.2m×1.0m	1 座	HRT=2h	乙烯基三布五涂，钢筋混凝土，利用现有
三	油墨废液处理系统		1.0t/h	∕	∕	∕
1	油墨废液调节池	7.92	2.2m×1.2m×3m	1 座	HRT=38h	乙烯基三布五涂，钢筋混凝土，本次新增
2	酸化池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1 座	HRT=2h	乙烯基三布五涂，钢筋混凝土，本次新增
3	混凝池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1 座	HRT=2h	乙烯基三布五涂，钢筋混凝土，本次新增
4	絮凝池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1 座	HRT=2h	乙烯基三布五涂，钢筋混凝土，本次新增
5	油墨废水沉淀池	20.8	2.6m×2.0m×4m	1 座	q=0.25 m ³ /m ² ·h	乙烯基三布五涂，钢筋混凝土，本次新增
三	综合废水处理系统		7.5t/h	∕	∕	∕

1	综合废水调 节池	52.14	2.2m×7.9m×3m	1座	HRT=8.8h	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
2	pH调整池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1座	HRT=0.5h	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
3	反应池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1座	HRT=0.5h	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
4	混凝池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1座	HRT=0.5h	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
5	絮凝池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1座	HRT=0.5h	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
6	综合废水沉 淀池	47.84	2.6m×4.6m×4m	1座	q=0.63 m ³ /m ² ·h	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
7	中间水池	4.32	1.2m×1.2m×3m	1座	HRT=0.5h	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
四	生化处理系统		7.5t/h	/	/	/
1	水解酸化池	37.5	4.2m×1.9m×4.7m	1座	HRT=4.4h	防水涂料, 钢筋混凝 土, 利用现有
2	缺氧池	37.5	4.2m×1.9m×4.7m	1座	HRT=4.4h	防水涂料, 钢筋混凝 土, 利用现有
3	接触氧化池	49.35	4.2m×2.5m×4.7m	1座	HRT=5.7h	防水涂料, 钢筋混凝 土, 利用现有
4	接触氧化池	48.18	4.1m×2.5m×4.7m	1座	HRT=5.6h	防水涂料, 钢筋混凝 土, 利用现有
5	接触氧化池	50.53	5.3m×2m×4.7m	1座	HRT=6.0h	防水涂料, 钢筋混凝 土, 利用现有
6	二沉池	6.25	2.5m×2.5m×4.7m	1座	q=1.20 m ³ /m ² ·h	防水涂料, 钢筋混凝 土, 利用现有
7	中间水池	14.1	2m×1.5m×4.7m	1座	HRT=1.7h	防水涂料, 钢筋混凝 土, 本次新增
五	污泥及公共部分		/	/	/	/
1	综合污泥浓 缩池	19.8	3m×2.2m×3m	1座	/	乙烯基三布五涂, 钢 筋混凝土, 利用现有
2	中央控制室	17.5m ²	5.3m×3.3m	1座	/	自流坪、砖混, 利用 现有
3	在线监测房	15.9m ²	5.3m×3.0m	1座	/	自流坪、砖混, 利用 现有
4	药品/污泥房	37.5m ²	7.5m×5.0m	1座	/	自流坪、砖混, 利用 现有
5	设备房	68.25m ²	9.1m×7.5m	1座	/	自流坪、砖混, 利用 现有
6	预制楼梯	/	/	1座	/	自流坪、钢筋混凝土, 利用现有

7	走道平台	/	/	1座	/	自流坪、钢筋混凝土， 利用现有
8	设备基础	/	/	1座	/	自流坪、钢筋混凝土， 利用现有
9	计量排放槽	/	/	1座	/	内部瓷片装饰，利用 现有

3.3.2 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 3-4 污水处理站主要生产设备汇总

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
二	废酸处理系统	/	/	利用现有
1	调节池液位计	LSD-101	1套	利用现有
2	酸性废液提升泵	G-30-25, Q=2m ³ /h	2台	一用一备, 利用现有
3	转子流量计	LZS-25	1个	利用现有
二	油墨废水处理系统	/	/	本次新增
1	油墨调节池曝气管网	DN25	1套	本次新增
2	调节池液位计	LSD-101	1套	本次新增
3	油墨废水提升泵	G-30-25, Q=2m ³ /h	2台	一用一备, 本次新增
4	转子流量计	LZS-25	1个	本次新增
5	反应池搅拌机	0.75kW-4P	3台	本次新增
6	pH 控制仪表	pH/ORP-101	2套	本次新增
7	油墨污泥泵	QBY-40	1台	本次新增
三	综合废水处理系统	/	/	利用现有
1	调节池曝气管网	DN40	1套	利用现有
2	调节池液位计	LSD-101	1套	利用现有
3	综合废水提升泵	G31-40	2台	一用一备, 利用现有
4	转子流量计	LZS-40S	1个	利用现有
5	反应池搅拌机	0.75kW-4P	4台	利用现有
6	pH 控制仪表	pH/ORP-101	2套	利用现有
7	ORP 控制仪表	pH/ORP-101	1套	利用现有
8	初沉池斜管	Φ 50×1000m	12m ³	利用现有
9	斜管支架及压条	Q235A+FRP	12m ²	利用现有
10	综合污泥泵	QBY-40	1台	利用现有

四	综合废水生物处理系统	/	/	利用现有
1	生物填料	$\Phi 150 \times 80 \times 2500$	$90m^3$	利用现有
2	填料支架	Q235A+FRP	$72m^2$	利用现有
3	潜水混合器	0.5kW	1台	利用现有
4	曝气管网	/	$26m^2$	利用现有
5	散气盘	/	80套	利用现有
6	二沉池布水系统	/	1套	利用现有
7	污泥回流泵	G30-25, $Q=3m^3/h$	1台	利用现有
8	生物填料	$\Phi 150 \times 80 \times 2500$	$27m^3$	利用现有
9	填料支架	Q235A+FRP	$22m^2$	利用现有
10	潜水混合器	0.5kW	1台	利用现有
11	曝气管网	/	$11m^2$	利用现有
12	散气盘	/	33套	利用现有
13	混合液回流泵	50QW-18-15-1.5	1台	利用现有
14	过滤泵	G31-40	2台	一用一备,本次新增
15	砂滤器	$\Phi 1000 \times 2000$	1台	本次新增
16	UV 杀菌器	$7.5m^3/h$	1台	本次新增
五	公共系统			利用现有
1	巴歇尔槽	$500m^3/d$	1个	利用现有
2	污泥压滤泵	QBY-40	1台	利用现有
3	综合污泥压滤机	XAY30/630-U	1台	利用现有
4	风机	FJS50, $Q=3.14m^3/min$	2台	一用一备,利用现有
5	在线监控系统	超声波明渠流量计	1套	利用现有
6	加药桶	$1.2m \times 1.2m \times 1.2m$	2个	亚铁/石灰, 利用现有
7	加药桶	$1.2m \times 1.0m \times 1.2m$	3个	硫酸/硫化钠/PAM, 利用现有
8	加药泵 1	HD10013	7台	油墨: 亚铁/PAM; 综合: 硫酸/亚铁/硫化钠/PAM/硫酸; 利用现有
9	加药泵 2	HD20013	1台	油墨: 硫酸; 利用现有
10	药剂泵	$0.5m^3/h$	2台	油墨: 石灰; 综合: 石灰; 利用现有

11	管道阀门	/	1套	利用现有
六	电气控制系统			利用现有
1	中央控制系统	/	1套	利用现有
2	控制与二次配电系统	/	1套	利用现有
3	照明系统 (含备用照明电箱)	/	1套	利用现有
4	废水处理站供电系统	/	1套	利用现有

3.3.3 原辅材料及能源消耗

本工程主要原辅材料为硫酸亚铁、氢氧化钠、石灰、PAM 和 PAC 等，详见下表。

表 3-5 主要原辅材料和能源消耗情况汇总

原辅材料名称	形态	年消耗量	最大储存量	备注
氢氧化钠	固态颗粒状	21.9t/a	0.6t	25kg/袋装，存于药品间，0.4kg/m ³
石灰	固态粉状	43.8t/a	1.2t	25kg/袋装，存于药品间，0.8kg/m ³
98%硫酸	液态	10.95t/a	0.12t	50kg/桶装，外购浓硫酸后在药品间内直接进行稀释，配制成 10%稀硫酸，并暂存于硫酸溶液箱内密闭保存使用，0.2kg/m ³
PAC	固态粉状	16.425t/a	0.45t	25kg/袋装，存于药品间，0.3kg/m ³
PAM	固态粉状	0.55t/a	0.015t	25kg/袋装，存于药品间，0.01kg/m ³
硫酸亚铁	固态粉状	27.375t/a	0.75t	25kg/袋装，存于药品间，0.5kg/m ³
硫化钠	固态粉状	10.95t/a	0.3t	25kg/袋装，存于药品间，0.2kg/m ³
机油	液态	0.18t/a	0.18t	200L/桶，存于药品间
电	/	13.6875 万 kW·h/a		孵化园内市政电网接入，2.5 度/m ³

表 3-6 原辅材料理化性质汇总

序号	原辅材料名称	物质理化特性
1	98%硫酸	分子式 H ₂ SO ₄ ，分子量 98.078，属于强酸。熔点 10.371℃，沸点 337℃，密度 1.83g/cm ³ 。无色液体，有强烈的腐蚀性，有刺激性气味，易溶于水，是一种重要的工业原料，可用于表面处理，制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。属于中等毒性，急性毒性：LD5080mg/kg（大鼠经口）
2	氢氧化钠	化学式 NaOH，分子量 39.9971，属于强碱。熔点 318℃，沸点 1388℃，密度 2.13g/cm ³ 。一般为片状或颗粒形态，易溶于水。该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。必要时带防毒口罩、护眼镜和皮手套等。

		侵入途径：吸入、食入。健康危害：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。接触限值：中国 MAC (mg/m ³) 0.5；
3	混凝剂 (PAC)	聚合氯化铝是一种无机高分子混凝剂，密度 1.19kg/L，Al ₂ O ₃ 含量为 10%，盐基度 70%，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。无毒、无腐蚀性。
4	絮凝剂 (PAM)	聚丙烯酰胺为白色粉末或小颗粒物，密度为 1.32g/cm ³ ，玻璃化温度 188℃，软化温度 210℃，温度超过 120℃时易分解，溶解浓度为 3%，常作为污水处理（包括污泥处理）的絮凝剂使用。
5	石灰	氧化钙，化学式 CaO；一种无机化合物，俗名生石灰。物理性质是表面白色粉末，不纯者为灰白色，含有杂质时呈淡黄色或灰色，具有吸湿性；碱性氧化物，对湿敏感，易从空气中吸收二氧化碳及水分；不溶于乙醇，溶于酸、甘油；氧化钙为与水反应生成氢氧化钙 (Ca(OH) ₂) 并产生大量热，有腐蚀性；用作原料，可制造电石、纯碱、漂白粉等，用于酸性废水处理及污泥调质，也用于制革、废水净化，氢氧化钙及各种钙化合物；
6	硫酸亚铁	一种无机物，化学式为 FeSO ₄ ，外观为白色粉末无气味。其结晶水合物为在常温下为七水合物，俗称“绿矾”，浅绿色晶体，在干燥空气中风化，在潮湿空气中表面氧化成棕色的碱式硫酸铁，在 56.6℃成为四水合物，在 65℃时成为一水合物。硫酸亚铁可溶于水，几乎不溶于乙醇。其水溶液冷时在空气中缓慢氧化，在热时较快氧化。加入碱或露光能加速其氧化。相对密度(d ₁₅)1.897。有刺激性。硫酸亚铁可用于色谱分析试剂、点滴分析测定铂、硒、亚硝酸盐和硝酸盐。硫酸亚铁还可以作为还原剂、制造铁氧体、净水、聚合催化剂、照相制版等。
7	硫化钠	又称臭碱、臭苏打、硫化碱，是一种无机化合物，化学式为 Na ₂ S，外观为无色结晶粉末，易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。触及皮肤和毛发时会造成灼伤，故硫化钠俗称硫化碱。露置在空气中时，硫化钠会放出有臭鸡蛋气味的有毒硫化氢气体。工业硫化钠因含有杂质其色泽呈粉红色、棕红色、土黄色。遇酸反应，产生硫化氢。水溶液呈强碱性，故又称硫化碱。溶于硫磺生成多硫化钠；有腐蚀性，有毒；在空气中易氧化生成硫代硫酸钠。吸湿性很强，在 100g 水中的溶解度为 15.4g (10℃)，57.3g (90℃)。微溶于乙醇，不溶于乙醚。

3.3.4 劳动定员及工作制度

本项目污水站由唐河县兴隆建设发展投资有限公司负责运营，工作人员均为兴隆建设公司孵化园区专职负责人员，不新增劳动人员，年工作 365 天。

3.3.5 平面布置分析

本项目污水站共分为四部分，包括废酸处理系统、油墨废液处理系统、综合废水处理系统和公共用房，所有废水调节（收集）池均为地下式，便于车间废水收集输送进入，而反应处理设施为地上式或半地上式，为节省动力消耗，废水经过提升后，尽量采用重力流经各个处理构筑物直至排放，各配功能房设于一层，便于安装和维修以及物质运输。以废水处理站区地面标高为±0.00，区外道路相对标高为-0.20。

废酸处理系统主要用于收集废酸，并用于油墨废水 pH 原料，紧邻油墨废水调节池，位于污水站南部；油墨废水处理系统包括废酸调节池、酸化池、混凝池、絮凝池、中间池和油墨废水沉淀池，其中废酸调节池位于污水站南部，其他池子位于污水站南部，紧邻综合调节池。

综合废水处理构筑物主要包括物化处理构筑物和生化处理构筑物，物化处理构筑物位于污水站东北角，主要包括调整池、中和池、混凝池、絮凝池、综合沉淀池；生化处理构筑物位于污水站最西侧，主要包括水解酸化池、缺氧池、接触氧化池、二沉池和砂滤器等，其中水解酸化池位于污水站西南角，其他构筑物位于污水站最西侧。

公共用房位于污水站最东侧，主要包括电控室、在线监测室、药品间、污泥间以及应急池。废水处理站区内所有建（构）筑物通过装饰工程，与周围厂房或附属建筑物协调统一，物化与生化分开，尽量减少占地面积，整齐美观，便于操作。本工程建成后全厂总平面布置见附图。

3.4 公用辅助工程

3.4.1 给水工程

污水处理站内给水接自配套区的市政给水管网，由市政供水。污水处理站采用一体化的处理设备，运行期间主要为药剂配置用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其他为少量的污泥脱水设备的清洗用水为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，砂滤器反冲洗用水 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，总用水量为 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

3.4.2 排水工程

本项目不设置实验室，日常运行期间仅值班人员2人，均来自兴隆建设公司相关负责人员，依托孵化园区食堂，污水处理站不设食宿，值班人员留守期间依托孵化园区公厕，污水处理站内不设厕所，因此不产生生活污水。

污水处理站废水主要为砂滤器反冲洗废水（ $1.90\text{m}^3/\text{周}$ ），污泥脱水（ $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ）及污泥压滤机冲洗产生的少量废水（ $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ），全部进入废水处理站处理。污水处理站尾水经排水渠和自然沟直接排至三夹河，最大排水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。

3.4.3 供电工程

工业污水处理站由孵化园区市政供电系统直接接入，内设250kVA变压器两台，采用双回路供电，其中一路为工作电源，一路为备用电源。工程供电属二级负荷，设备总装机容量为65kW，有功功率为38kW。

3.4.4 药品和污泥贮存

本项目脱水后的污泥暂存于污泥间内指定的污泥贮存区，贮存区设置一个 5m^3 塑料箱，用于临时存放污泥。

污水处理药剂用量很小，暂存于加药间指定区域，并由包装容器包装，避免逸散和泄漏。

3.4 工程设计内容

3.4.1 孵化园区企业废水处理现状

本项目污水站主要收集处理孵化园区内企业的生产废水和生活污水，其中主要的产生的废水的企业包括：鸿科电子、森特美电子、达鑫电子、仟喜铝业、仲燕生物、云裳服饰、奥瑞达光电、豫觥半导体、分能电气、南方木业等十家企业。

孵化园区内现有企业每栋厂房外均留有生产废水管道和生活污水管道，另外在园区宿舍区设置由专用的生活污水管道，各生活污水经污水管道引入到园区内配套的化粪池进行处理，随后再由管道引至本项目污水站进水调节池内。企业生产废水专管专用的污水管道由企业建设，不在本项目建设范围内。

企业鸿科电子、森特美电子、达鑫电子等三家企业的工业废水分类分质进入项目污水站油墨废水处理设施和废酸处理设施，与其他企业预处理的生活污水一并进入综合处理系统处理。

孵化园区内企业的废水原规划均排入唐河县第四污水处理厂进行处理后外排三夹河，但由于一直以来该孵化园区周边市政污水管网一直未建设，园区废水至今未能进入唐河县第四污水处理厂进行处理，而企业废水目前经该污水站处理达标后外排入

排水沟渠和自然沟并最终流入三夹河。

为了更清楚了解孵化园区内十家企业生产情况，技术人员现场走访调查并收集各企业环评资料，并对现有企业产排污情况进行梳理和归纳，总结如下。

3.4.1.1 唐河县鸿科电子科技有限公司

(1) 企业基本情况

唐河县鸿科电子科技有限公司成立于 2018 年 10 月，企业投资 5110 万元租赁中小企业孵化园内现有厂房，建设无硫氧化铝基板生产线，包括 3 条无硫氧化铝基板生产线、5 条阳极氧化生产、4 条铜箔涂布生产线和 2 条压合生产线，可实现年产 3000 万张铝基覆铜板。

(2) 企业生产过程原辅材料情况

表 3-7 本项目原辅材料情况

类型	产品	原辅料名称	年消耗量 t/a	备注
原材料	阳极氧化线	铝板	29948.168	固体，卷状，5t/卷，汽运进场后储存于车间原料区
		98%硫酸	220.95	液体，存于地上储罐（容积 50m ³ ，充装量 65%）
		除油剂	50	液体，桶装，25kg/桶
		酸雾抑制剂	0.35	液体，桶装，25kg/桶
	无硫氧化铝线	铝板	19964.08	固体，卷状，5t/卷，汽运进场后储存于车间原料区
		除油剂	30	液体，桶装，25kg/桶
		UV 油	60.3	液体，桶装，200kg/桶
		乙酸乙酯溶剂	12.06	液体，桶装，200kg/桶
	铜箔涂布线	双氰胺	21.8	粉状，袋装，25kg/袋
		DMF	302	液体，罐装，50t/罐，充装量 65%
		环氧树脂	580	液体，桶装，180kg/桶
		硅微粉	1900	粉状，吨包，1t/包
		PVB	32	粉状，袋装，25kg/袋
		560 偶联剂	21	液体，桶装，1t/桶
	压合线	铜箔	1088.7	长 790m×宽 1210mm，厚 12~35um，200-300kg/卷，木箱
		导热油	1	桶装，即买即用
		涂胶铜箔	2280 万张	固体，外购成品

		塑料膜	3000 万张	固体, 产品包装使用
	公用	液压油	2	液体, 桶装, 200L/桶
		润滑油	1.5	液体, 桶装, 200L/桶
		混凝剂	2.6	固体, 袋装, 25kg/袋
		絮凝剂	1.5	固体, 袋装, 25kg/袋
		氢氧化钠	2.0	固体, 袋装, 25kg/袋

表 3-8 主要原辅材料性质一览表

序号	名称	理化特性	危险特性	毒理特性
1	98%硫酸	硫酸 (H ₂ SO ₄), 分子量 98.078, 属于强酸。熔点 10.371℃, 沸点 337℃, 密度 1.83g/cm ³ 。无色液体, 有强烈的腐蚀性, 有刺激性气味, 易溶于水, 是一种重要的工业原料, 可用于表面处理, 制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等, 也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂, 在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。	具有腐蚀性	属于中等毒性, 急性毒性: LD5080 mg/kg(大鼠经口)
2	UV 油	用于铝基材的表面装饰处理, 喷涂或辊涂在基材表面之后, 经过 UV 灯的照射, 使其由液态转化为固态, 进而达到表面硬化, 耐刮耐划的作用, 且表面看起来光亮, 美观、质感圆润。主要成分为: 光固化环氧丙烯酸酯树脂 20-40%, 丙烯酸酯单体 15-35%, 2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 1-5%, 粉料 1-5%。密度为: 1.05kg/L。	/	/
3	乙酸乙酯	作为 UV 油溶剂, 无色; 具有水果香味的易燃液体。熔点-83.6℃, 沸点 77.1℃, 相对密度 0.9003, 折射率 1.3723, 闪点(开杯) 4℃, 蒸气压(20℃)9.4kPa, 汽化热 366.5J/g, 比热容 1.92J/(g·℃)。爆炸极限 2.13-11.4(体积)。与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶, 微溶于水, 25℃时, 10mL 水中可溶该品 1ml, 温度升高则溶解度降低, 乙酸乙酯与水 and 乙醇皆能形成二元共沸混合物。与水生成的共沸混合物的沸点为 70.4℃, 含水 6.1(重量)与乙醇形成的共沸混合物的沸点为 71.8℃、还与 7.8 水和 9.0 乙醇形成三元共沸混合物, 其沸点为 70.2℃, 具挥发性。水分能使其缓慢分解而呈酸性反应。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	急性毒性: LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口)LC50: 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)
4	除油剂	以水基质的有机与无机化学品组成的复杂混合物, 是利用“乳化”“皂化”原理而研	/	/

		制的工业除油剂，在金属加工、食品、纺织、交通、船舶、建筑、电器、医药、化工等工业领域都有广泛的用途。主要成分为：硫酸5%、添加剂1%（柠檬酸、甲酸盐、聚氧丙烯甘油醚），其他94%。		
5	酸雾抑制剂	主要成分包含植酸、黄腐酸、 α 活性羟基羧酸类、发泡剂、pH 调节剂和水等，能起到改善氧化环境，提高氧化效果的作用。外购阳极氧化添加剂，经加水稀释后注入处理槽的中，使用量为槽液的 0.05~0.5%（评价按 0.3%）	/	无毒
6	双氰胺	二氰二氨（双聚氰胺），缩写 DICY 或 DCD。是氰胺的二聚体。化学式 C ₂ H ₄ N ₄ 。白色结晶性粉末。稍溶于水和乙醇，溶于液氨、热水、乙醇、丙酮水合物、二甲基甲酰胺，难溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。相对密度（d ₂₅₄ ）1.40。熔点 209.5℃，沸点 252℃。干燥时性质稳定。不燃。	遇硝酸铵、氯酸钾及其盐类能发生强烈的反应，引起爆炸。受高热分解，产生氰化物和氮氧化物剧毒烟气	属低毒类 LD ₅₀ : >4000 mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : >3000mg/kg(兔经口)
7	DMF	N,N-二甲基甲酰胺，分子式 C ₃ H ₇ NO，分子量 73.09。无色透明或淡黄色液体，有鱼腥味。闪点 58℃，熔点 -61℃，沸点 153℃，饱和蒸气压 0.5KPa（25℃），相对密度（水=1）0.95。极性惰性溶剂，除卤化烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力和化学稳定性。	易燃液体	毒性：低毒类。急性毒性：LD ₅₀ 4000 mg/kg(大鼠经口); 4720mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 09400mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
8	环氧树脂	环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，是一种热固性树脂。根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭无味黄色透明液体至固态，熔点 145℃~155℃，可溶于丙酮、乙二醇、甲苯等，易燃，遇明火、高热能燃烧；毒性：LD ₅₀ 11400mg/kg（大鼠经口）。环氧树脂有液态的也有固态的，低分子量的环氧树脂为液态，随着分子量的增大状态逐渐变化为玻璃态、固态。项目使用的环氧树脂为丙酮兑稀的液态环氧树脂，丙酮含量为 10%。	/	/
9	硅微粉	硅微粉是由天然石英或熔融石英经破碎、球磨（或振动、气流磨）、浮选、酸洗提纯、	/	/

		高纯水处理等多道工艺加工而成的微粉,是一种无毒、无味、无污染的无机非金属材料。外观为灰色或灰白色粉末,耐火度>1600℃,容重为200~250千克/立方米。由于它具备耐温性好、耐酸碱腐蚀、导热系数高、高绝缘、低膨胀、化学性能稳定、硬度大等优良的性能,被广泛用于化工、电子、集成电路(IC)、电器、塑料、涂料、高级油漆、橡胶、国防等领域		
10	PVB	聚乙烯醇缩丁醛,分子式 C ₁₄ H ₁₈ CIN ₃ S。外观白色粉末,相对密度 1.08~1.10。软化温度 60-65℃。玻璃化温度 66-84℃(以聚合度不同而不同)。可以溶解于大多数醇/酮/醚/酯类有机溶剂,不溶于碳烃类溶剂,如汽油等石油溶剂。具有较高的透明性、耐寒性、耐冲击、耐紫外辐照。与金属、玻璃、木材、陶瓷、纤维制品等有良好的粘结力。广泛应用于涂料、树脂、印刷、纺织等领域。	/	/
11	560偶联剂	化学名称为γ-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷,为环氧基官能团硅烷,外观为无色透明液体,溶于丙酮、苯、乙醚、卤代烃等有机溶剂。沸点:290℃,密度:1.047g/cm ³ ,蒸气压:0.00213mmHg,闪点:110℃。能使两种材料偶联,提高制品机械强度,改善复合材料电性能、耐候和耐蚀性,适用于玻璃钢/粘合剂等。	/	/
12	氢氧化钠	化学式 NaOH,分子量 39.9971,属于强碱。熔点 318℃,沸点 1388℃,密度 2.13g/cm ³ 。一般为片状或颗粒形态,易溶于水。该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道,腐蚀鼻中隔,皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤,误服可造成消化道灼伤,粘膜糜烂、出血和休克。必要时带防毒口罩、护眼镜和皮手套等。	侵入途径:吸入、食入。健康危害:有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道,腐蚀鼻中隔;皮肤和眼直接接触可引起灼伤;误服可造成消化道灼伤,粘膜糜烂、出血和休克。危险特性:本品不会燃烧,遇水和水蒸气大量放热,形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³)0. 5

13	混凝剂 (PAC)	聚合氯化铝是一种无机高分子混凝剂,密度 1.19kg/L, Al ₂ O ₃ 含量为 10%, 盐基度 70%, 由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。	无毒、无腐蚀性	/
14	絮凝剂 (PAM)	聚丙烯酰胺为白色粉末或小颗粒物,密度为 1.32g/cm ³ , 玻璃化温度 188℃, 软化温度 210℃, 温度超过 120℃时易分解, 溶解浓度为 3%, 常作为污水处理(包括污泥处理)的絮凝剂使用。	无毒、无腐蚀性	/

(3) 废水排放情况

企业自建污水处理站, 生产废水经自建污水处理站处理, 污水处理站设计规模为 50m³/d, 处理工艺为: pH 调节→混凝池→絮凝池→沉淀池→出水, 生产废水经厂区自建污水预处理设施达标后满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 2 企业废水总排口和唐河县中小企业孵化园集中污水处理站允许进水水质后与经园区配套化粪池预处理后生活污水一并排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理, 近期满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入三夹河, 并汇入唐河; 远期待兴达路污水管网接通后, 生产废水经厂区自设污水预处理达标后满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 2 企业废水总排口和中小企业孵化园集中污水处理站允许进水水质后与经园区配套化粪池预处理后生活污水一并排入中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级及唐河县第四污水处理厂允许进水水质后通入唐河县第四污水处理厂进一步处理达标后排入三夹河, 并汇入唐河。

厂区职工生活污水近期经园区配套化粪池处理后满足唐河县中小企业孵化园集中污水处理站进水水质要求进入农机产业园污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入三夹河、汇入唐河; 远期生活污水经园区配套化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级及唐河县第四污水处理厂允许进水水质后通入唐河县第四污水处理厂进一步处理达标后排入三夹河、汇入唐河。

(4) 废水产排污情况分析

①废水产污环节

根据现场走访调查, 并查阅企业环评相关资料, 企业废水主要来自无硫氧化铝基

板生产线、阳极氧化铝基板生产线和职工生活，具体情况如下。

表 3-9 企业产污环节一览表

序号	生产线	产生环节	主要污染物	治理措施	
1	无硫氧化铝基板生产线	磨板工序	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类	企业自建污水站进行预处理后排入孵化园区集中污水处理站综合调节池	
2		三级清洗工序	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类		
3		纯水制备	直接经污水总排口排放		
4	阳极氧化铝基板生产线	第1次水洗工序	pH、COD、SS、石油类		
5		磨板、第2、3、4道清洗工序	pH、COD、SS、石油类		
6		阳极氧化后清洗工序	pH、COD、SS、石油类、硫酸盐、总铝		
7		碱液喷淋塔废水	pH、COD、硫酸盐		
8		纯水制备废水	pH、COD、SS		
9		冷却循环系统	pH、COD、SS		
10	职工生活	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮		
11	阳极氧化铝基板生产线	阳极氧化槽废酸液	pH、COD、硫酸盐、SS		企业专管收集后排入孵化园区集中污水处理站废酸调节池

表 3-10 企业用排水情况一览表

序号	生产线	槽体名称	总容积	平均用水	主要成分	排水方式	设计速度	停留时间	操作温度	更换频次	单次最大排放量	平均废水排放量	废水去向
1	无硫氧化铝基板生产线	磨板淋洗槽	0.5m ³	0.104 m ³ /d	工业水	更换槽液	15 m/min	0.13 min	常温	20次/年	1.2m ³	0.08 m ³ /d	去企业自建污水站预处理达标后，经企业总排口排入孵化园区集中污水站综合调节池再处理
2		清洗槽	4m ³	12 m ³ /d	纯水	逆流漂洗	15 m/min	1.2min	常温	连续流动	10.8m ³	10.8 m ³ /d	
3		除油槽	2.4m ³	0.1152	新鲜水	不排放	15	0.2min	常温	/	/	/	

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

				m^3/d			m/min						
4		小计		$\frac{12.2192}{m^3/d}$	/	/	/	/	/	/	$12m^3$	$\frac{10.88}{m^3/d}$	去企业自建污水站预处理达标后，经企业总排口排入孵化园区集中污水站综合调节池再处理
5		纯水制备		$\frac{16}{m^3/d}$	新鲜水	直排	/	/	/	/	/	$4m^3/d$ (不计入废水总量中)	经企业总排口排入孵化园区集中污水站综合调节池处理
6		除油槽	$36m^3$	$\frac{0.576}{m^3/d}$	工业水除油剂	不排放	$\frac{10}{m/min}$	$\frac{0.75}{min}$	常温	/	/	/	不排放
7		第1道清洗槽	$8m^3$	$\frac{2}{m^3/d}$	工业水	槽内逆流	$\frac{10}{m/min}$	$\frac{0.25}{min}$	常温	连续流动	$1.8m^3$	$\frac{1.8}{m^3/d}$	去企业自建污水站预处理达标后，经企业总排口排入孵化园区集中污水站综合调节池再处理
8		磨板、第2、3、4道清洗槽	$\frac{65.5}{m^3}$	$\frac{20}{m^3/d}$	工业水	逆流漂洗	$\frac{10}{m/min}$	$\frac{0.925}{min}$	常温	连续流动	$18m^3$	$\frac{18}{m^3/d}$	
9	阳极氧化铝板生产线	第5道清洗槽	$\frac{13.6}{m^3}$	$\frac{0.9429}{m^3/d}$	工业水	更换槽液	$\frac{10}{m/min}$	$\frac{0.425}{min}$	常温	20次/年	$10.88m^3$	$\frac{0.7253}{m^3/d}$	
10		喷淋塔		$\frac{0.5}{m^3/d}$	/	定期更换	/	/	/	30次/年	$4.5m^3$	$\frac{0.45}{m^3/d}$	
11		阳极氧化槽	$180m^3$	$\frac{7.3}{m^3/d}$	10%稀硫酸	更换槽液	$\frac{10}{m/min}$	$\frac{5.625}{min}$	15℃	5次/年	$144m^3$	$\frac{2.4}{m^3/d}$	
12		小计		$\frac{31.3189}{m^3/d}$	/	/	/	/	/	/	$35.18m^3$	$\frac{20.9753}{m^3/d}$	去企业自建污水站预处理达标后，经企业总排口排入孵化园区

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

													集中污水站综合调节池再处理
13		氧化槽纯水制备		9.73 m ³ /d	新鲜水	定期 更换	/	/	/	/	/	2.43 m ³ /d	经企业总排口排入孵化园区集中污水站综合调节池处理
14		冷却循环水		6.67 m ³ /d	新鲜水	定期 更换	/	/	/	10次/年	50m ³	1.67 m ³ /d	经企业总排口排入孵化园区集中污水站综合调节池处理
15	生活 污水	/	/	3.733 m ³ /d	新鲜水	连续 排放	/	/	/	/	/	2.99 m ³ /d	经孵化园区化粪池预处理后，排入孵化园区集中污水站综合调节池再处理
16	车间拖 洗水	/	/	1.71 m ³ /d	新鲜水	/	/	/	/	/	/	/	/
17						/	/	/	/	/	/	2.99 m ³ /d	经孵化园区化粪池预处理后，排入孵化园区集中污水站综合调节池再处理
18		总计		62.0811 m ³ /d	新鲜水	/	/	/	/	/	/	31.8553 m ³ /d	去企业自建污水站预处理达标后，经企业总排口排入孵化园区集中污水站综合调节池再处理
19						/	/	/	/	/	/	2.4 m ³ /d	经企业专管排入孵化园区集中污水站废酸调节池再处理
20						/	/	/	/	/	/	8.1 m ³ /d	经企业总排口排入孵化园区集中污水站综

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

合调节池处理

表 3-11 本项目废水产排情况一览表

污染源	废水量	污染物	处理前水质		处理措施	处理效率%	排放水质		最终去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
生产 废水	31.8553 m ³ /d	pH (无量纲)	5.0	/	企业自建污水处理站(处理规模: 50m ³ /d, 调节池+ 混凝+絮凝+沉 淀)	/	6-9	/	近期→中小企业孵化 园污水处理站→三夹 河→唐河; 远期→中 小企业孵化园污水处 理站→唐河县第四污 水处理厂→三夹河→ 唐河
		COD	112	1.070		10	100	0.9633	
		BOD ₅	50	0.478		5	48	0.4587	
		SS	100	0.956		95	5	0.0478	
		氨氮	18	0.175		/	18	0.175	
		石油类	32.0	0.306		80	6	0.0612	
		总铝	200	1.911		90	20	0.1911	
		硫酸盐	448	4.288		0	448	4.288	
废酸液	2.4m ³ /d	pH (无量纲)	1.0	/	企业专管收集	0	/	/	近期→中小企业孵化 园污水处理站→三夹 河→唐河; 远期→中 小企业孵化园污水处 理站→唐河县第四污 水处理厂→三夹河→ 唐河
		总铝	1000	/		0	/	/	
		硫酸盐	800	/		0	/	/	
		SS	100	/		0	/	/	
		石油类	8	/		0	/	/	
生活 污水	2.99 m ³ /d	COD	350	0.3140	孵化园区 配套化粪池	15	298	0.2673	近期→中小企业孵化 园化粪池→中小企业 孵化园污水处理站→ 三夹河→唐河; 远期 →唐河县第四污水处
		BOD ₅	200	0.1794		10	180	0.1615	
		SS	300	0.2691		50	150	0.1345	
		氨氮	30	0.0269		0	30	0.0269	

									理厂→三夹河→唐河
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

(5) 废水处理措施分析

① 生活污水

根据企业工程分析，全厂职工生活污水产生量为 $2.99\text{m}^3/\text{d}$ ，污水中主要污染物产生浓度分别为 $\text{COD}350\text{mg/l}$ 、 BOD_5200mg 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ 。生活废水经化粪池依托孵化园区地理式化粪池处理后。

近期满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和唐河县中小企业孵化园集中污水处理站允许进水水质要求后进入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理，最后排入三夹河；

远期待区域市政污水管网连通至唐河县第四污水处理厂后，项目营运期生活污水经孵化园区内配套地理式化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和唐河县第四污水处理厂允许进水水质要求后进入兴达路市政污水管网，并通入唐河县第四污水处理厂进一步处理后排入三夹河。

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)第 4.8.4~4.8.7 条确定，污水在化粪池中停留时间宜采用 12h~36h，本次评价按停留时间 24h 核算，则化粪池的容积不宜小于 2.99m^3 ，因此，项目所依托孵化园区 50m^3 地理式化粪池，容积可满足废水处理需求。经查阅文献资料，在对化粪池保持定期清掏的情况下，化粪池对 COD、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 综合处理效率分别为可以达到 15%、10%、50%和 0%以上，化粪池对生活污水中各污染物的处理效率见下表。

表 3-12 鸿科公司生活污水处理效率一览表

项目		COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L
职工生活污水 (2.99m ³ /d)	进水水质	350	200	300	30
	化粪池处理效率 (%)	15%	10%	50%	0%
	出水水质	298	180	150	30
近期	唐河县中小企业孵化园设计进水水质(综合废水)	500	300	300	45
远期	唐河县第四污水处理厂进水水质指标	350	170	230	30

②生产废水

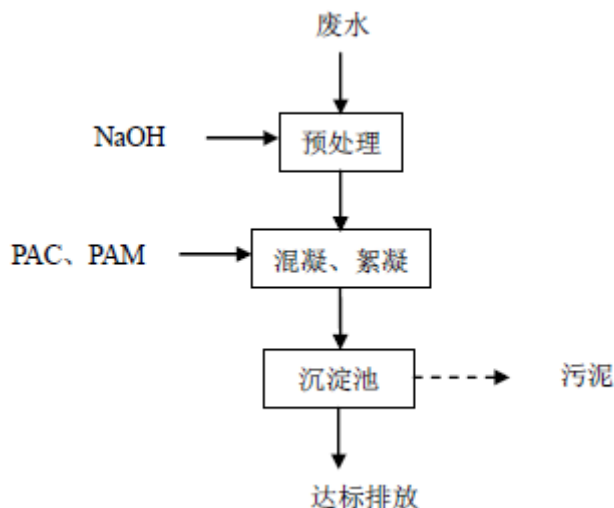
项目生产废水中有机物含量不高，酸性较大，需要进行预处理才能进行下一步深度处理；工艺废水多为间歇排放，污水量相对冲击较大，污染因子以 COD、SS、氨氮、总铝为主，不含有毒有害物质，不含重金属物质，水质较为简单。

根据建设单位提供资料，厂区生产废水经自建污水处理站预处理，污水处理站设计规模为 50m³/d，处理工艺为：pH 调节池→混凝池→絮凝池→沉淀池→出水，生产废水经厂区自建污水预处理达标后满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 企业废水总排口和唐河县中小企业孵化园集中污水处理站允许进水水质后排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理，近期满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入三夹河；远期待兴达路污水管网接通后，生产废水经厂区自设污水预处理达标后满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 企业废水总排口和唐河县中小企业孵化园集中污水处理站允许进水水质后排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及唐河县第四污水处理厂允许进水水质后通入唐河县第四污水处理厂进一步处理达标后排入三夹河。

表 3-13 企业自建污水处理站各处理单元生产废水处理效率一览表 单位: mg/L

处理单元		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总铝	硫酸盐
预处理池(调 pH)+絮凝、 混凝+沉淀池	进水	5.0	112	50	100	18	32	200	448
	出水	7.0	100	48	5	18	6	20	448
	去除效率%	/	10%	5%	95%	0	80	90	0
企业自建污水站出水		7.0	100	48	5	18	6	20	448
唐河县中小企业孵化园集中污水处理站设计进水水质(综合废水)		3-9	500	300	300	50	30	/	/

本项目废水具体工艺流程见下图。



由上表可知，企业经自建厂区污水处理站预处理后的生产废水能够满足唐河县中小企业孵化园集中污水处理站进水水质要求。

3.4.1.2 河南森特美电子科技有限公司

(1) 企业基本情况

河南森特美电子科技有限公司成立于 2024 年 6 月 6 日，注册地位于河南省南阳市唐河县兴唐街道工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内 A1 栋，法定代表人为孟焕勇。经营范围包括：电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售。

河南森特美电子科技有限公司投资 5170 万元于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内租赁 A1 标准化生产车间南半侧区域建筑面积 5448 平方米，购置开料机、磨板机、丝印机等主要生产设备，建设 5 条智能产品生产线：1 条铜回收生产线、1 条网版制作生产线和 3 条全自动线路板生产线，主要生产工艺为：覆铜板→开料裁切-磨板清洁→丝印线路→烘干→蚀刻→退膜→AOI 检测→磨板清洁→丝印防焊→烘干→丝印文字→烘干→打靶→模冲成型→V 割→OSP 表面处理→检验包装入库，年产 360 万平米 LED 用线路板的生产规模。

(2) 建设内容

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，项目主要建设内容详见下表。

表 3-14 项目主要建设内容一览表

类型	建设内容
主体工程	<p>5448m²，1 栋、1F，框架结构，租赁厂区现有厂房；1 条铜回收生产线（内布置 1 台铜回收机，用于碱性蚀刻废液再生和铜的回收）、1 条网版制作生产线（用于丝印工序网版的制作，网版制作生产线含拉网机 1 台、上浆机 1 台、电烤箱 1 个、清洗冲板机 1 台、激光制版机 1 台、激光晒网机 1 台）、3 条全自动线路板生产线（全自动线路板生产线包含开料裁切、磨板、线路丝印烘烤、蚀刻退膜、阻焊丝印烘烤、字符丝印烘烤、打靶、模冲成型、V 割、OSP 抗氧化处理；按生产流程自西向东布置于生产车间内）；</p> <p>覆铜板原料仓库及初加工区(开料裁切、磨板清洁加工区)：1F，位于生产车间内西南侧、18.25m 长×13.78m 宽×10m 高，南北向布置；内置覆铜板原料贮存区、4 台裁切机、2 台磨板清洁机(东西向布置)；</p> <p>辅料仓库(油墨、开油水等辅材)：1F，位于生产车间内西北侧、20m 长×6m 宽×3m 高、南北向布置，车间内二次封闭、留有 1 处仓库出入口；内主要分区布置为：油墨存放区、开油水存放区、硫酸存放区、氨水存放区、氯化铵、氢氧化钠、双氧水、OSF 药水存放区；辅料仓库按重点防渗区进行防漆，各辅料存储单元周边设置围堰(用于收集各类辅料包装容器破损时泄漏的物料)。</p> <p>线路丝印区：1F，位于生产车间内北侧、12.5m 长×6.8m 宽×3m 高、东西向布置，车间内二次封闭；内布置 2 台自动线路丝印机；在丝印机丝印作业区上方设置集气罩，丝印废气集气收集；</p> <p>线路印刷后烘烤区、蚀刻退膜区：1F，位于生产车间内东侧、4#分区的北侧，28m 长×6.8m 宽×10m 高、东西向布置；内布置 1 条线路隧道炉、1 条蚀刻退膜生产线；蚀刻退膜生产区域地面按重点防渗区进行防渗，蚀刻生产线四周设置有围堰(围堰尺寸 18m×3m×0.2m)；</p> <p>网版制作生产区：1F，位于生产车间内，北侧，22.9m 长×9m 宽×3m 高、东西向布置，车间内二次封闭；内布置 1 条网版制作生产线，分区设置为拉网区(含拉网机 1 台)、上浆烘烤区(上浆机 1 台、电烤箱 1 个)、冲网区(清洗冲板机 1 台)、制版区(激光制版机 1 台、激光晒网机 1 台)、仓库；</p> <p>阻焊丝印区：1F，位于生产车间内东侧，18.3m 长×15.1m 宽×3m 高、南北向布置，车间内二次封闭；内布置 6 台自动阻焊丝印机；在丝印机丝印作业区上方设置集气罩，丝印废气集气收集；</p> <p>阻焊丝印后烘烤区：1F，位于生产车间内东侧，17m 长×4m 宽×10m 高、东西向布置；内布置 1 条阻焊烘烤隧道炉。</p> <p>字符丝印区：1F，位于生产车间内东侧，11.5m 长×6.8m 宽×3m 高、东西向布置，车间内二次封闭；内布置 2 条自动字符丝印机；</p>

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

		<p>在丝印机丝印作业区上方设置集气罩，丝印废气集气收集；</p> <p>打靶区：1F，位于生产车间内 12#分区的北侧，17m 长 x9.2m 宽×3m 高、东西向布置、车间内二次封闭；内布置 7 台打靶机。</p> <p>丝印后烘烤区、V 割区：1F，位于生产车间内的东侧，64.5m 长×6.8m 宽×10m 高、东西向布置；内布置 1 条字符烘烤隧道炉</p> <p>20 台 V 割机；</p> <p>模冲成型区：1F，位于生产车间内东侧，30m 长×18m 宽×3m 高、东西向布置、车间内二次封闭；内布置 16 台液压冲床；</p> <p>成品仓库：1F，位于生产车间内 17#分区的南侧，20m 长×10m 宽×10m 高、东西向布置，为成品储存区；</p> <p>成品检验区：1F，位于生产车间内 18#分区的东侧，15m 长×10m 宽×3m 高、东西向布置、车间内二次封闭；为成品检验区；</p> <p>铜回收生产线：1F，位于生产车间内 7#分区的东侧，10m 长×9m 宽×3m 高、南北向布置、车间内二次封闭；内布置为 1 条铜回收生产线</p>
<p>环保工程</p>	<p>雨水排放</p>	<p>项目厂区采用雨污分流排水系统；雨水排放：厂区雨水经院内雨水管道收集后经厂区雨水总排口流入南侧市政雨水管网、向西流入唐河；</p>
	<p>生活污水排放</p>	<p>近期：项目营运期生活污水经孵化园区配套化粪池处理后经厂区污水管网通入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入三夹河；</p> <p>远期：待区域市政污水管网衔接至唐河县第四污水处理厂后，项目营运期生活污水经配套化粪池处理后经厂区污水管网通入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站再处理，再外排入唐河县第四污水处理厂进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入三夹河。</p>
	<p>生产废水排放</p>	<p>车间内生产废水分 3 类：一类为蚀刻清洗废水(刻后清洗废水、铜片清洗废水)；一类为油墨高浓度有机废水(脱膜废液、脱膜后清洗废水、网版制作清洗废水)；一类为废酸液(稀硫酸)；一类为综合生产废水(包括磨板清洗废水 OSP 抗氧化清洗废水、喷淋塔度气处理度水)；各类废水废酸液分别收集、经密闭污水管道输送至车间内西南侧的调节池(分 4 格，分别用于收集 4 类废水)；</p> <p>近期：油墨废水经酸析酸化预处理后专管排出，蚀刻清洗废水经破络预处理后与其他综合生产废水一起经絮凝沉淀处理，废水水质能够满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)及唐河县中小企业孵化园集中污水处理站允许进水水质后通入中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入三夹河；废酸液在车间内收集后通过专管排入到唐河县中小企业孵化园集中污水处理站废酸调节池内进行再处理后与其他达标废水一并排放。</p> <p>远期：待区域市政污水管网衔接至唐河县第四污水处理厂后，油墨废水经酸析酸化预处理后专管排出，蚀刻清洗废水经破络预处理后与综合生产废水一起经絮凝沉淀处理，废水水质能够满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)及中小企业孵化园集中污水处理站允许进水水质后通入中小企业孵化园集中污水处理站处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级及唐河县第四污水处理厂允许进水水质后通入唐河县第四污水处理厂进一步处理达标后排入三夹河；废酸液在车间内收集后通过专管排入到唐河县中小企业孵化园集中污水处理站废酸调节池内进行再处理后与其他达标废水一并排放。</p>

(3) 原辅材料消耗情况

表 3-15 企业原辅材料消耗情况汇总

类别	原辅材料名称	年用量	备注	
原辅材料	铝基覆铜板	300 万张/年	单张 1.2 平方米, 尺寸 1.0m×1.2m	
	碱性线路油墨	30t/a	外购, 液态, 1kg/桶、2kg/桶	
	阻焊油墨	55t/a	外购, 液态, 1kg/桶、2kg/桶	
	字符油墨	1.0t/a	外购, 液态, 1kg/桶、2kg/桶	
	开油水	0.172t/a	油墨稀释剂, 外购, 液态, 20L/桶; 油墨和开油水调配比例为 500: 1	
	50%工业硫酸	28t/a	外购, 液态, 200kg/桶	
	28%氨水	50t/a	外购, 液态, 200kg/桶	
	氯化铵	3t/a	外购, 液态, 50kg/桶	
	32%氢氧化钠	14t/a	外购, 液态, 200kg/桶	
	35%双氧水	17t/a	外购, 液态, 25kg/桶	
	消泡剂	13t/a	外购, 液态, 25kg/桶	
	OSP 药水 (抗氧化剂)	8t/a	外购, 液态, 25kg/桶	
	包装材料	若干	外购, 箱装	
	制版生产	尼龙丝网	6000 张/a	外购, 箱装
		脱脂剂	50kg/a	外购, 桶装
感光胶		5t/a	外购, 20kg 桶装	
铜回收生产线	蚀刻废液	270.772m ³ /a	项目线路板生产线产生的废液, 电解回收蚀刻液和铜	

表 3-16 企业原辅材料理化性质汇总表

原辅材料	理化性质
铝基覆铜板	是以电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂、单一树脂等为绝缘粘接层, 一面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料;作为印制电路板制造中的基板材料, 对印制电路板主要起互连导通、绝缘和支撑的作用
碱性线路油墨	作为防止腐蚀线路时的阻挡层, 蚀刻的时候保护线路;粘稠状液体, 主要成分有碱性树脂、填充剂、有机溶剂、炭黑、膨润土等;对皮肤有刺激性, 溶于有机溶剂、不溶于水, 稳定, 不燃
阻焊油墨(热固白油墨)	通过涂覆在电路板表面形成一层绝缘层, 阻碍电流在焊接点之间的流动, 有效防止电路短路、抗氧化防腐、提高电路板绝缘性能;项目所用阻焊油墨成分有环氧树脂、钛白粉、填充料、有机溶剂、气硅; 白色不透明粘稠状液体, 对皮肤有刺激性;溶于有机溶剂、不溶于水, 稳定, 不燃;
字符油墨(热固文字油)	主要成分环氧丙烯酸树脂、有机溶剂、炭黑、光引发剂、二氧化硅、滑石粉;蓝色液态糊状物, 气味温和;相对密度(水=1): 1.3-1.4; 沸点(°C): 195~245; 闪点(°C):

	82; 相对密度(空气=1): 无; 饱和蒸汽压(mmHg): 0.062(15℃): 不溶于水。
开油水	透明液体, 熔点-98℃、蒸汽密度(空气=1)2.30; 相对密(水=1)度 0.893; 溶解性: 溶于乙脂、甲苯等, 不溶于水; 主要成分为: 戊二酸二甲酯(浓度 45-65%)、己二酸二甲酯(浓度 10-25%)、丁二酸二甲酯(浓度 10-35%)。
50%工业硫酸	化学式: H_2SO_4 , 分子量: 98.08, CAS 号: 7664-93-9, 无色透明油状液体, 无臭; 熔点(℃):10.5; 相对密度(水=1):1.83; 沸点(℃):330.0; 相对密度(空气=1):3.4; 饱和蒸汽压(kPa): 0.13(145.8℃): 与水混溶, 溶于碱液;
28%氨水	化学式 $NH_3 \cdot H_2O$, 分子量: 35.05, CAS 号: 1336-21-6, 无色透明液体, 有强烈刺激性臭味; 熔点(℃): 无; 相对密度(水=1), 0.91; 沸点(℃), 无; 相对密度(空气=1), 无; 饱和蒸汽压(kPa): 1.59kPa(20℃); 溶于水、醇;
氯化铵	化学式 NH_4Cl , 分子量:53.49, CAS:12125-02-9, 无臭、味咸、液态;熔点(℃): 520; 相对密度(水=1):1.53; 沸点(℃): 200 以上; 饱和蒸汽压(1Pa): 0.133。微溶于乙醇, 溶于水、甘油:不燃, 具刺激性。
32%氢氧化钠	化学式 $NaOH$, 分子量:40.01, CAS 号: 1310-73-2, 透明液体; 熔点(℃): 318.4; 相对密度(水=1): 2.12; 沸点(℃): 1390; 饱和蒸汽压(kPa): 0.13(739℃); 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。
35%双氧水	化学式 H_2O_2 , 分子量 34.02, CAS 号: 7722-84-1, 无色液体, 相对密度 1.465g/cm ³ , 熔点-1℃, 沸点 150.2℃, 与水互溶。
消泡剂	能降低水、溶液、悬浮液等的表面张力, 防止泡沫形成, 或使原有泡沫减少或消灭的物质; 项目所用消泡剂成分为: 甲基硅油 10%、三聚磷酸钠 10%、食盐 70%、甘露醇 10%、二氧化硅 10%。
OSP 药水	混合物, 是添加有机酸的咪唑类衍生物, 主要由烷基苯并咪唑(1%)、有机酸(10%)、氯化铜(1%)和去离子水(88%)组成;淡蓝色澄清透明液体, 有刺鼻醋味。pH 值:<3.0; 相对密度(水=1): 1.080; 沸点(℃): 100; 爆炸界限:不会爆炸;相对密度(空气=1): 无; 自燃温度(℃): 不燃, 全溶;
感光胶	蓝色粘性乳液, 无需稀释可直接涂布。略有气味, 密度约 1.05g/cm ³ , 沸点为 100℃左右; 感光胶的组成成分包括聚乙烯醇 5-20%、醋酸乙烯酯<3%、水 70-85%

(4) 企业用排水情况汇总

表3-17 项目营运期用排水情况一览表 单位：m³/d

类型	用水量	用水来源	废水量	排放频次	排水去向
职工办公	7.2	新鲜水	5.76	间歇排放	经孵化园区化粪池预处理：排入唐河县中小企业孵化园污水处理站进行再处理后，近期通过沟渠排入三夹河，远期通过市政污水管网通入唐河县第四污水处理厂处理
前处理清洗	24.44	新鲜水	21.997	连续排放	经厂区预处理后排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站处理；近期排入三夹河；远期待市政污水管网衔接后，污水站处理后通入唐河县第四污水处理厂进一步处理后排入三夹河
蚀刻脱膜	17.28	新鲜水	17.901	连续排放	
抗氧化清洗	17.28	新鲜水	15.552	连续排放	
制版清洗	0.9	新鲜水	0.81	间断排放	
铜回收铜片清洗	0.0012	新鲜水	0.001	间断排放	
废气喷淋塔	3.24	新鲜水	0.36	间断排放	
V 割喷淋	14.4	新鲜水和循环水	0	/	循环使用，及时补加损耗，不外排

表 3-18 项目营运期生产线槽体给排水情况一览表

工序	数量	槽体/工序名称	单个槽体有效容积 m ³	槽体数量(个)	用水类型	总溢流量 L/min	用水量		废水量		废液量 m ³ /a	更换频次	废水类型
							日用量 m ³ /d	年用量 m ³ /a	日排量 m ³ /d	年排量 m ³ /a			
开料后磨板清洁线	1	酸洗槽	0.475	1	3%硫酸	/	0.475	21.986	/	/	19.787	每7d更换1次	废酸液
		三级水洗槽	0.235	3	新鲜水	2	2.880	933.120	2.592	839.808	/	连续溢流	前处理清洗废水
		磨板	/	/	新鲜水	1	1.440	466.560	1.296	419.904	/	连续喷淋	
		三级水洗槽	0.154	3	新鲜水	2	2.880	933.120	2.592	839.808	/	连续溢流	

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

碱性 蚀刻 及脱 膜	3	1#蚀刻槽	1.1	3	蚀刻液	/	/	/	/	/	152.743	每7d更换 1次	蚀刻溶液
		2#蚀刻槽	0.85	3	蚀刻液	/	/	/	/	/	118.029	每7d更换 1次	
		三级水洗槽	0.50	9	新鲜水	2	8.640	2799.36	7.776	2519.424	/	连续溢流	蚀刻后水洗 废水
		退膜槽	0.87	3	氢氧化钠 溶液	/	2.610	845.640	2.349	761.076	/	每天更换 1次	油墨废水
		三级水洗槽	0.50	9	新鲜水	2	8.640	2799.360	7.776	2519.424	/	连续溢流	
阻焊 文字 印刷 前磨 板清 洁线	1	酸洗槽	0.475	1	3%硫酸	/	0.475	21.986	/		19.787	每7d更换 1次	废酸液
		三级水洗槽	0.235	3	新鲜水	2	2.880	933.120	2.592	839.808	/	连续溢流	前处理清洗 废水
		磨板	/	/	新鲜水	1	1.440	466.560	1.296	419.904	/	连续喷淋	
		三级水洗槽	0.154	3	新鲜水	2	2.880	933.120	2.592	839.808	/	连续溢流	
OSP 抗氧 化线	3	除油槽	0.15	3	3%硫酸	/	0.450	20.829	/	/	18.746	每7d更换 1次	废酸液
		三级水洗槽	0.19	9	新鲜水	2	8.640	2799.360	7.776	2519.424	/	连续溢流	前处理清洗 废水
		微蚀槽	0.34	3	微蚀刻液	/	/	/	/	/	6.120	每两月更 换1次	微蚀废液
		三级水洗槽	0.21	9	新鲜水	2	8.640	2799.360	7.776	2519.424	/	连续溢流	微蚀后清洗 废水
		OSP抗氧化 槽	0.7	3	抗氧化剂	/	/	/	/	/	12.600	每两月更 换1次	抗氧化废液
		三级水洗槽	0.20	9	新鲜水	2	8.640	2799.360	7.776	2519.424	/	连续溢流	抗氧化后水 洗废水

/	61.610	19572.84	55.449	17615.556	289.491	/	/
---	--------	----------	--------	-----------	---------	---	---

(5) 企业营运期废水产排污环节

表 3-19 企业产排污环节一览表

废水类别		主要污染因素	主要污染因子	主要处理措施	
线路板生产线	磨板机	酸洗槽酸液	pH、Cu	经企业自建的絮凝沉淀池处理，再专管排入唐河县中小企业孵化园综合调节池进行再处理	
		磨板废水	pH、COD、SS、Cu		
	碱性蚀刻退膜生产线	蚀刻	蚀刻废液	铜回收生产线处理后回用	企业回收利用
		蚀刻后水洗	蚀刻后水洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、Cu	经企业内破络预处理后专管排入企业自建的絮凝沉淀池处理，再排入唐河县中小企业孵化园综合调节池进行再处理
		退膜	退膜废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、Cu	经企业内酸析预处理后专管排入唐河县中小企业孵化园油墨调节池进行再处理
		退膜后水洗	退膜后水洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、Cu	
	OSP 抗氧化生产线	磨板机	酸洗槽酸液	pH、Cu	经企业自建的絮凝沉淀池处理，再专管排入唐河县中小企业孵化园综合调节池进行再处理
			磨板废水	pH、COD、SS、Cu	
		除油槽	酸洗槽酸液	pH、Cu	
		除油后水洗	除油后水洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、Cu	
		微蚀后水洗	微蚀后水洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、Cu	
		抗氧化后水洗	抗氧化后水洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、Cu	
铜回收生产线	蚀刻液电解回收铜片	蚀刻废液再生废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、Cu	经企业内破络预处理后排入企业自建的絮凝沉淀池处理，再排入唐河县中小企业孵化园综合调节池进行再处理	
制版生产线	网版清洗、显影	清洗网版废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经企业内酸析预处理后专管排入唐河县中小	

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

		显影废水		企业孵化园油墨调节池进行再处理
共用工程	酸性、含氨废气喷淋	喷淋塔废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经企业自建的絮凝沉淀池处理，再专管排入唐河县中小企业孵化园综合调节池进行再处理
	职工办公	办公生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经孵化园区内化粪池预处理后排入唐河县中小企业孵化园综合调节池进行再处理
开料后磨板清洁线		酸洗废液	pH、COD、SS、石油类、硫酸盐	经企业专管收集排入唐河县中小企业孵化园废酸调节池进行再处理
阻焊文字印刷前磨板清洁线		酸洗废液	pH、COD、SS、石油类、硫酸盐	
OSP 抗氧化线		除油废液	pH、COD、SS、石油类、硫酸盐	

(6) 废水产生及排放情况分析

企业主要产生生活污水和生产废水，其中生产线废水主要有前处理清洗废水、蚀刻脱膜废水、抗氧化清洗废水、制版冲洗废水、铜回收铜片清洗废水、喷淋塔废水。

表 3-20 项目营运期废水产生情况汇总

废水类别		废水量		pH 无量纲	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	NH ₃ -N mg/L	SS mg/L	总铜 mg/L	硫酸盐 mg/L	石油类 mg/L
		m ³ /d	m ³ /a								
综合废水	酸洗、酸洗后清洗废水	14.221	4257.360	5-7	200	30	20	80	10	350	10
	磨板废水	7.776	2519.424	5-7	30	0	5	200	3	/	/
	抗氧化清洗废水	15.552	5038.848	9-10	300	120	20	80	10	/	/
	喷淋塔废水	0.36	116.64	9-10	0	0	50	80	0	80	/
铜氨废水	蚀刻后水洗废水	7.776	2519.424	8-10	300	120	200	800	250	/	/
	铜回收铜片清洗废水	0.001	0.054	8-10	300	120	200	800	250	/	/

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

油墨 废水	退膜槽废水、退 膜后水洗废水	10.125	3280.5	10-11	10000	300	20	400	10	/	/
	制版冲洗废水	0.81	162	10-11	10000	300	20	400	10	/	/
废酸液	废酸液	0.21	58.32	1	/	/	/	100	100	800	10
职工 生活	生活污水	5.76	1728	6-9	350	200	30	300	/	/	/
合计		56.621	17894.25	/	/	/	/	/	/	/	/

根据《印制电路板废水治理工程技术规范》(HJ2058-2018)中 4.3 废水水质,新建企业可类比原料、生产工艺、装备水平、管理水平相近的企业,再根据物料平衡、水平衡来确定。无水质数据的,可参考规范中主要污染物浓度范围。本企业属新建,包括酸性蚀刻,并配备蚀刻再生系统,使用的各类油墨均属于低挥发性原料,高浓度有机废水水质中 COD 参考(HJ2058-2018)表 2 中浓度范围的中间值,考虑最不利情况,Cu 及 NH₃-N 按相应浓度范围内的最高值进行取值;蚀刻清洗废水参考(HJ2058-2018)表 2 中铜氨废水和含铜废水两者的最高值,综合废水中含有前处理废水、抗氧化清洗废水、喷淋废水等。

表 3-21 项目运营期生产废水水质一览表

序号	废水类别	废水量		pH 无量纲	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	NH ₃ -N mg/L	SS mg/L	总铜 mg/L	硫酸盐	石油类
		m ³ /d	m ³ /a								
1	油墨废水	10.935	3442.5	3-5	10000	300	20	400	10	/	/
2	铜氨废水	7.777	2519.478	10-12	300	120	200	800	250	/	/
3	综合废水	37.549	11932.272	6-9	206	61	17	106	8	132	4
4	废酸液	0.21	63.0	1	/	/	/	150	100	800	10
合计		56.261	17894.25	/	/	/	/	/	/	/	/

(7) 企业废水治理技术

本项目生产废水的产生环节较多，包括高浓度有机废水（包括脱膜废水、退膜清洗废水和网板制作冲洗废水）、蚀刻清洗废水和综合废水（含前处理废水、微蚀后清洗废水、抗氧化后清洗废水、喷淋废水等），总生产废水产生量为 56.261m³/d，主要污染因子包括 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、总铜等。根据《印制电路板废水治理工程技术规范》(HJ2058-2018)的要求，项目针对不同废水中污染物的情况分别进行预处理。

项目油墨高浓度有机废水经酸析预处理后专管排出、蚀刻清洗废水经破络预处理后与综合生产废水一起混合废水经混凝絮凝沉淀处理，废水水质能够满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 间接排放限值和唐河县中小企业孵化园集中污水处理站设计进水水质后经唐河县中小企业孵化园集中污水处理站处理后，近期排入三夹河；远期待兴达路市政污水管网接通后进入唐河县第四污水处理厂。

废水处理工艺简述：

①油墨废水预处理

高浓度有机废水，又称油墨废水，含有机物浓度较高，本项目拟采用酸析预处理。酸析法是目前处理油墨废水最常见的工艺，其处理高浓度有机废水的工作原理：在酸性条件下，废水中某些物质会失去稳定性，由溶解态或胶体态转化为悬浮态，然后通过絮凝沉淀将其从溶液中分离出来，从而降低废水中的有机物浓度。

项目油墨废水包括制版清洗废水、脱膜废液和退膜后清洗废水等，分别在车间分流收集后，在企业调节池均质均量。然后通过提升泵将废水提升至酸析池，在此通过投加强酸（草酸），调节 pH 值至小于 3，在此条件下，废水中的油墨等固化并上浮，大块浮渣进行人工捞除，浮渣交有危废资质单位外运处置。随后再加入 PAC 和 PAM，形成胶体等颗粒物结成粗大的絮体，即“矾花”，通过污泥泵输送进入压滤机进行过滤，进一步去除废水中的 SS、COD 等污染物，滤饼交有资质单位外运处置，滤液则专管排至唐河县中小企业孵化园油墨调节池后续处理。

②蚀刻清洗废水预处理

蚀刻清洗废水中含络合态铜须先进行破络预处理。本项目拟采用 Fe^{3+} 破络剂，从而释放 Cu，其处理成本廉价，应优先采用该推荐的方法。破络废水处理的原理是：通过使用破络剂来破坏废水中的络合物结构，释放出游离的重金属离子，并通过沉淀或其他方法将其从废水中分离出来；破络剂的作用机理：破络剂通过配位反应与金属离子及其络合物结合形成稳定的配合物，这些配合物的形成会破坏原有的络合物结构，使金属离子得以释放，然后通过调节废水中的 pH 或加入絮凝剂，使释放出的金属离子形成沉淀物，通过物理或化学方法将其从废水中分离出来。

蚀刻清洗废水在车间分流收集后，通过管道输送，自流进入企业调节池，均质均量。然后通过提升泵将废水提升至破络沉淀池，其反应区分三格，在第一格反应区首先加入 NaOH 将废水 pH 值调至 9~10，同时加入破络剂(铁盐)，进行破络反应破坏铜氨络离子 (CuNH_3^{4+})的结构，形成更稳定的铜螯合物并且是难溶物，从而达到去除络合态铜的目的。在第二格反应区，分别投加少量 FeCl₃和 PAC，使胶体颗粒物结成絮体。在第三格反应区，投加助凝剂 PAM，在 PAM 的作用下，细小的絮体相互聚集形成粗大的矾花。这些矾花随水流进入沉淀区，在蜂窝斜管的作用下实现泥水分流，上清液自流进入综合调节池，与其它废水混合进入后续处理设施，底

泥则自流进入污泥储池暂存，随后压滤脱水后作为危险废物交由危废资质单位外运处置。

③综合废水处理

综合废水经集水管引至综合调节池，水质、水量均衡后用提升泵抽至混凝反应池；在混凝反应池加入水处理药剂进行混凝化学反应，出水流入沉淀池；沉淀池内铺斜板填料，斜板拦截悬浮沉淀物，使其加速沉淀下来，将污泥集中至泥斗区，定期排至污泥池，随后压滤脱水后作为危险废物交由危废资质单位外运处置。而上清液经污水总排口排出，接入中小企业孵化园集中污水处理站进一步处理。

项目污水处理方案采用物化处理工艺，辅以生化处理手段，符合《印制电路板废水治理工程技术规范》（HJ2058-2018）相关要求，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 中表 B.2 可行技术，故项目废水治理设施可行。项目废水经污水处理站处理后废水产排情况详见下表。

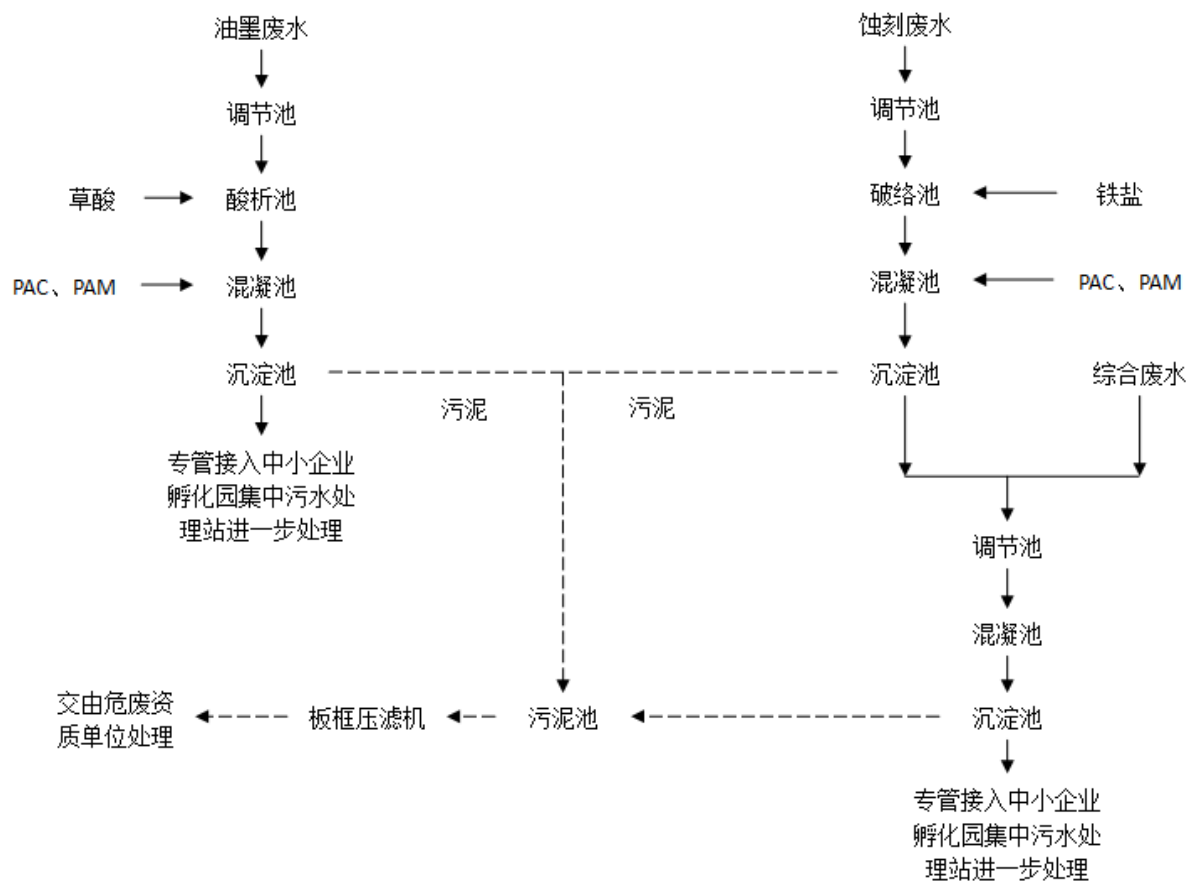


图 3-2 森特美企业生产废水处理工艺流程图

④生活污水预处理措施及效果

项目营运期职工生活污水产生量为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，产生浓度分别为 350mg/L、200mg/L、30mg/L、300mg/L；经查阅相关资料，在定期清掏的条件下，化粪池对生活污水各污染物的去除效率分别为：COD 15%、BOD₅ 10%、SS 50%、NH₃-N 0%，则经化粪池预处理后的各污染物浓度为 COD: 298mg/L、BOD₅: 180mg/L、SS: 150mg/L、NH₃-N: 30mg/L，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)第 4.8.4~4.8.7 条确定，污水在化粪池中停留时间宜采用 12h-36h，本次评价按停留时间 24h 核算，则化粪池的容积不宜小于 5.76m^3 ，因此，孵化园区配套的化粪池容积为 50m^3 。

表 3-22 项目营运期废水产排情况一览表 单位:mg/L

类型		COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	总铜	硫酸盐	石油类
破络+混凝预处理 (铜氨废水)	进水浓度	300	120	200	800	250	/	/
	出水浓度	270	114	120	560	2.5	/	/
	处理效率%	10%	5%	40%	30%	99%	/	/
其他综合废水	进水浓度	206	61	17	106	8.0	132	3
经预处理后混合的综合废水	混合废水水质	217	70	35	184	7.0	110	2.5
混凝沉淀池	进水浓度	217	70	35	184	7.0	110	2.5
	出水浓度	195	66	17	55	1.8	105	2.5
	处理效率%	10%	5%	50%	70%	75%	5	0
唐河县中小企业孵化园集中污水处理站设计进水水质(综合废水)		500	300	45	300	2.0	/	20
酸析+混凝预处理 (油墨废水)	进水浓度	7500	300	20	400	10	/	/
	出水浓度	1500	150	12	160	1.5	/	/
	处理效率%	80%	50%	40%	60%	85%	/	/
唐河县中小企业孵化园集中污水处理站设计进水水质(油墨废水)		5000	/	/	1200	15	/	/
《电子工业水污染物排放标准》 GB39731-2020)表1间接排放限值		500	/	45	400	2.0	/	/
生活污水	进水浓度	350	200	30	300	/	/	/
	出水浓度	298	180	30	150	/	/	/
	处理效率%	15%	10%	0%	50%	/	/	/

唐河县中小企业孵化园集中污水处理站设计进水水质（综合废水）	500	300	45	300	2.0	/	20
-------------------------------	-----	-----	----	-----	-----	---	----

项目营运期生产废水经厂区自建预处理系统、生活污水经地理式化粪池预处理设施处理后废水各污染物浓度均可以满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放限值及唐河县中小企业孵化园集中污水处理站设计进水水质要求，因此项目废水处理措施可行。

3.4.1.3 唐河县达鑫电子科技有限公司

(1) 企业基本情况

唐河县达鑫电子科技有限公司投资 5600 万元租赁中小企业孵化园现有闲置厂房建设年产 5 万吨阳极氧化铝基板建设项目，建设 2 条阳极氧化铝基板生产线，加工规模为 5 万 t/a。主要工艺为原料铝板→刮板→脱脂预处理→三级水洗→阳极氧化→二级水洗→烘干前水洗→烘干→质检→包装→成品入库。

(2) 主要原辅材料消耗情况

表 3-23 原辅材料消耗情况汇总

序号	原辅材料名称	规格	使用量 t/a	备注
1	铝板	1010mm×1210mm	50005	汽车运输
2	98%硫酸	固定顶储罐	68	罐车运输，储罐暂存，经管道直接缓慢泵入氧化槽内稀释
3	脱脂剂	25kg/桶	25	作为脱脂剂使用
4	酸雾抑制剂	25kg/桶	0.35	硫酸雾抑制剂
5	片碱	25kg/袋	1.8	酸雾吸收剂
6	PAM	25kg/袋	1.2	废水处理
7	PAC	25kg/袋	1.2	废水处理

表 3-24 主要原辅料理化性质一览表

序号	物料名称	理化特性	毒性特征	毒性作用
1	98%硫酸	硫酸(H ₂ SO ₄)，分子量 98.078，属于强酸。熔点 10.371℃，沸点 337℃，密度 1.83g/cm ³ 无色液体，有强烈的腐蚀性，有刺激性气味，易溶于水，是一种重要的工业原料，可用于表面处理，制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂	具有腐蚀性	属中等毒性，急性毒性：LD ₅₀ 80mg/kg 大鼠经口
2	脱脂剂	主要成分包含硫酸、表面活性剂(烷基苯磺酸钠)、泡沫剂(脂肪醇醚硫酸钠)等组成;使用量为脱脂槽液的 2~4%(评价按 3%计)	具有一定腐蚀性	/
3	片碱	分子量 39.9971，属于强碱。熔点 318℃，沸点 1388℃，密度	侵入途径:吸入、食入。健康危害:有强烈刺激和腐蚀性。粉	/

		2.13g/cm ³ ., 一般为片状或颗粒形态, 易溶于水。该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔, 皮肤和眼与NaOH 直接接触会引起灼伤, 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。必要时带防毒口罩、护眼镜和皮手套等	尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。危险特性: 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性	
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	聚丙烯酰胺为白色粉末或小颗粒物, 密度为 1.32g/cm ³ , 玻璃化温度 188°C, 软化温度 210°C, 温度超过 120°C 时易分解, 溶解浓度为 3%, 常作为污水处理(包括污泥处理)的絮凝剂使用	无毒、无腐蚀性	/
5	聚合氯化铝 (PAC)	聚合氯化铝是一种无机高分子混凝剂, 密度 1.19kg/L, Al ₂ O ₃ 含量为 10%, 盐基度 70%, 由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂	无毒、无腐蚀性	/
6	酸雾抑制剂	主要成分包含植酸、黄腐酸、α 活性羟基羧酸类、发泡剂、pH 调节剂和水等, 能起到改善氧化环境, 提高氧化效果的作用。外购阳极氧化添加剂, 经加水稀释后注入处理槽中, 使用量为槽液的 0.05~0.5%(评价按 0.3%计)	无毒	/

(3) 企业废水产污环节

表 3-25 项目产污环节一览表

产污环节	主要污染物	治理措施
脱脂预处理	pH、COD、SS、石油类	企业自建污水处理站处理后, 排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站处理综合和调节池, 近期排入三夹河; 远期排入第四污水处理厂
三级水洗	pH、COD、SS、石油类	
二级水洗	pH、COD、SS、硫酸盐、总铝	
烘干前水洗	SS、总铝	
车间地面清洁废水	pH、SS	
酸雾吸收塔排水	pH、硫酸盐	
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经孵化园区化粪池处理后排入孵化园集中污水处理站处理综合和调节池, 近期排入三夹河; 远期排入第四污水处理厂
循环水系统排水	COD、SS	用于厂区道路洒水抑尘

(4) 企业废水污染物产排情况

项目废水主要包含工艺废水、酸雾吸收塔排水、车间地面清洁废水、生活污水和循环系统排水。其中，工艺废水主要包含预处理废液、三级水洗废水、二级水洗废水和洗板废水。工艺废水、车间地面清洁废水、酸雾吸收塔排水排入企业自建污水处理站（采用“调节+絮凝池+斜板沉淀+砂滤”工艺）处理；纯水制备废水、循环系统排水，用于厂区道路洒水抑尘；近期生活污水经孵化园区化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站处理，近期排入三夹河，远期待兴达路市政污水管网接通后排入唐河县第四污水处理厂处理达标后排入三夹河。

表 3-26 各工段用排水计算汇总

序号	生产工序	日常排放							1次全部更新		
		单槽容积 m^3	频次槽数 量(个)	单槽补水 量(m^3/d)	单槽药剂 补充量	排放方式	排放系数	单槽排放 量($m^3/次$)	排放频次	频次	量(m^3)
1	预处理槽	9.72	2	0.05	2kg/d	溢流	0.97	0.0485	每天	8d	9.72
2	预处理水洗槽	9.72	6	0.2	/	溢流	0.99	0.198	每天	30d	9.72
3	氧化槽	9.72	20	0.108	100kg/10d	不外排	/	/	/	不更新	/
4	氧化水洗槽	9.72	4	0.432	/	溢流	0.99	0.4277	每天	10d	9.72
5	洗板水洗	0.28	2	6.0	/	溢流	0.99	5.94	每天	不更新	/

备注：除氧化槽外，其它处理槽轮流进行一次性更新，不会同时进行

表 3-27 企业各工段废水排放情况一览表

序号	工序	日常排水量 m ³ /d	1次全部更新折合量(m ³ /d)	药剂带入水量 m ³ /d	合计 (m ³ /a)
1	预处理槽	0.097	2.43	0.0769	2.6039
2	预处理水洗槽	1.188	1.944	0	3.132
3	氧化水洗槽	1.7108	3.888	0	5.5988
4	洗板水洗	11.8	0	0	11.8

表 3-28 废水产生情况汇总一览表

序号	污染源名称	排放量 m ³ /d	污染物及其浓度 (pH 为无量纲, 其他因子 mg/L)								去向
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总铝	硫酸盐	
1	预处理槽定期排放废液	2.6039	6.0	800	320	400	/	50	/	/	企业自建污水站处理后, 排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站再处理综合调节池, 近期排入三夹河; 远期排入第四污水处理厂
2	预处理清洗废水	3.132	6.5	150	60	100	/	25	/	/	
3	氧化清洗废水	5.5988	3-4	100	40	100	/	/	80	50	
4	洗板机废水	11.8	6-9	/	/	50	/	/	10	/	
5	地面清洁废水	0.06	5-7	150	60	150	/	10	/	50	
6	酸雾吸收塔排水	3.0	9-10	50	20	/	/	/	/	1200	
1-6 废水合计		26.1947	6-9	125	50	96	/	8	21	137	
7	纯水制备和循环系统排水	1.7074	/	50	/	50	/	/	/	/	厂区道路洒水抑尘
8	生活污水	2.3	/	350	200	300	30	/	/	/	经孵化园区化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站处理综合调节

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

											池，近期排入三夹河； 远期排入第四污水处理 厂
合计		30.2021	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废酸液		0.40	1	/	/	100	/	6	1000	800	企业专管排入唐河县 中小企业孵化园集中 污水处理站再处理废 酸调节池，近期排入三 夹河；远期排入第四污 水处理厂

表 3-29 氧化槽废酸液产排情况

设备名称	规格	数量	单槽容积	总容积	更换频次	槽液成分	槽液排放量	去向
氧化槽	4.5×1.2×1.8m	20 台	9.72m ³	194.4m ³	每月更换 6%	20% 稀硫酸和酸 雾抑制剂	0.4m ³ /d (12m ³ /月)	企业专管排入排入 唐河县中小企业孵 化园集中污水处理 站处理废酸调节池

注：氧化槽硫酸电解液随着生产持续进行，氧化槽中硫酸电解液酸性会不断降低（一般槽液硫酸浓度 18~20%），SS、Al³⁺不断增高，如不定期更换，将影响氧化效果，降低产品品质。因此需定期排放部分废液。企业每月采用泵从氧化槽底部抽取更换槽液体积的 6% 左右的槽液进行更新。

(5) 企业废水治理措施汇总

项目废水特点：项目工艺废水为无机、酸碱废水，不涉及重金属；废水主要以氢氧化铝胶体或 Al_2O_3 、硫酸盐为主。企业自建污水处理站 1 座，处理规模 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，废水采用“调节池+絮凝池+斜板沉淀+砂滤”工艺。

表 3-30 企业自建污水处理站生产废水处理效率一览表 单位：mg/L

类型		废水量 m^3/d	pH	COD	BOD_5	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS	石油类	硫酸盐	总铝
混合废水	浓度 mg/L	26.1947	6-9	125	50	/	96	8	137	21
调节+絮凝池 +斜板沉淀+ 砂滤	效率%	/	/	30	15	/	80	40	0	95
	出水 mg/L	13.0747	6-9	87	42	/	19	5	137	1
		13.12	返回洗板工段							
生产废水总排浓度		13.0747	6-9	87	42	/	19	5	137	1
近期	唐河县中小企业孵化园 集中污水处理站设计进 水标准（综合废水）	/	6-9	500	300	50	200	20	/	/
远期	唐河县第四污水处理厂 进水指标	/	6-9	350	170	30	230	20	/	/
达标情况		/	6-9	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目职工定员为 36 人，厂内无食宿。参考《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），员工用水量按照 $80\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计算，企业生活用水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数取 0.8，生活污水排放量为 $2.30\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物浓度为 COD $350\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 $200\text{mg}/\text{L}$ 、SS $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $30\text{mg}/\text{L}$ 。经园区化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园集中污水处理站处理综合调节池，近期排入三夹河；远期排入第四污水处理厂，再排入三夹河。

表 3-31 达鑫公司生活污水处理效率一览表

项目		COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L
职工生活污水 (2.30m ³ /d)	进水水质	350	200	300	30
	化粪池处理效率(%)	15%	10%	50%	0%
	出水水质	298	180	150	30
近期	唐河县中小企业孵化园设计进水水质(综合废水)	500	300	200	45
远期	唐河县第四污水处理厂进水水质指标	350	170	230	30

由上表可知，企业生产废水和生活污水排放能够满足唐河县中小企业孵化园集中污水处理站（近期）和唐河县第四污水处理厂（远期）设计进水水质要求。

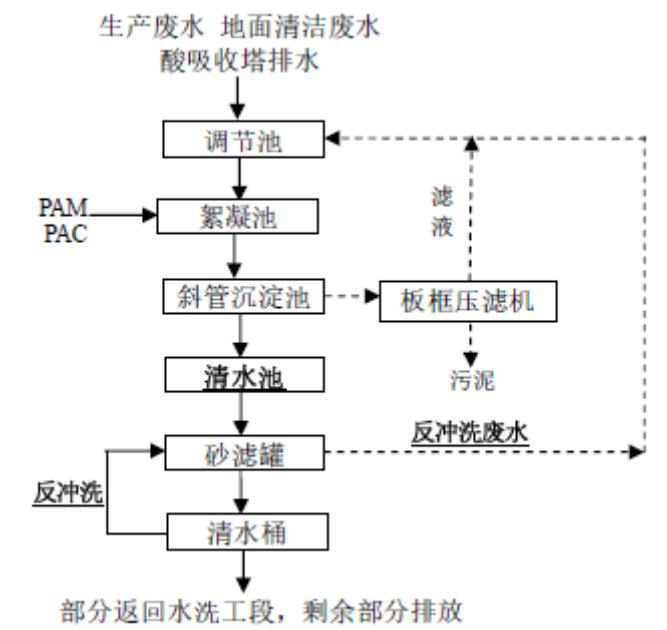


图 3-3 企业污水处理站工艺流程图

3.4.1.4 其余企业废水产排情况

3.4.1.4.1 唐河县仟喜铝业有限公司

(1) 企业基本情况

根据《唐河县仟喜铝业有限公司年产 8 万吨冷轧铝板铝卷建设项目环境影响报告表》及批复（2024 年 10 月），唐河县仟喜铝业有限公司拟投资 14000 万元于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内租赁 A1 标准化生产车间内北半区域建筑面积 5448 平方米，购置冷轧压延机、拉矫机、裁剪机、退火炉及整套 PLC 控制系统等主要生产设备，建设冷轧压延线 2 条，自动拉弯矫线 1 条，自动裁剪线 1 条，主要生产工艺为：铝卷-上卷-冷轧压延-退火-拉矫矫平-（裁剪）-成品，投产后可达年产 8 万吨冷轧铝板铝卷的生产规模。该项目于 2024 年 10 月开始建厂，目前仍在建设期。

(2) 项目产品方案

表 3-32 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	高精度铝卷	6 万 t/a	5-8t/卷；宽度 0.8-1.4m、厚度 0.1-7mm
2	高精度铝板	2 万 t/a	长度 0.8-6m、宽度 1.0-1.4m、厚度 0.1-7mm
合计		8 万 t/a	/

(3) 原辅材料情况

表 3-33 原辅材料消耗情况汇总

类别	名称	年用量	厂区最大储存量	备注
原辅材料	铝卷	80080t/a	5000t	5-8t/卷; 宽度 0.8-1.4m、厚度 7mm; 其中 50080 吨铝卷外购, 3 万吨铝卷为企业购进铝锭, 外委加工而成
	铝锭	3 万 t/a	3000t	1-1.2t/捆; 外购, 本工程仅对铝锭进行储存, 不加工; 营运期外购的铝锭暂存于车间的原料区、根据生产需要委托外单位加工成项目生产用铝卷后进厂压延加工生产
	轧制油	160t/a	30t	外购, 由载重 15t-30t 油罐车汽运进厂, 存储于冷轧压延机配套的轧制油储存箱内
	机油	2t/a	0.2t	外购, 200kg 桶装
	硅藻土	2t/a	/	外购, 25kg 袋装
能源消耗	水	2280m ³ /a	由市政供水管网提供	
	电	80 万 kwh/a	由唐河县先进制造业开发区供电系统集中提供	
	天然气	216 万 m ³ /a	由燃气管道提供, 作为退火炉能源使用	

表 3-34 主要原辅料成分理化性质

序号	原材料	理化性质
1	轧制油	<p>轧制油是一种用于金属板材加工中的润滑油, 主要作用是减小金属与工具之间的摩擦力, 降低热量, 达到减少磨损、提高生产效率和延长工具使用寿命的目的。</p> <p>轧制油的主要成分是基础油和添加剂, 其中基础油选用的是优质的矿物油或合成油, 添加剂包括抗氧化剂、防锈剂、抗泡沫剂、乳化剂等, 可以提高轧制油的抗氧化性、防锈性、泡沫性和乳化性。此外, 还有少量的杂质, 如硫化物(硫醇)、胶质等, 其中硫含量 0.04%~0.10%, 不含苯、二烯烃和裂化馏分。广泛应用于冶金、机械制造、汽车制造等工业领域, 主要用于板带轧制、成型、冷挤压、钢丝绳加工等工艺过程。</p> <p>轧机使用后的轧制油进行净化过滤、净化后的轧制油循环使用; 经多次循环使用后, 废轧制油不能再使用时, 作为危险废物进行处置。</p>
2	硅藻土	<p>硅藻土的化学成分主要是 SiO₂, 含有少量的 Al₂O₃、Fe₂O₃、CaO、MgO 等和有机质。密度 1.9-2.3g/cm³, 堆密度 0.34-0.65g/cm³, 比表面积 40-65m²/g, 孔体积 0.45-0.98cm³/g, 吸水率是自身体积的 2-4 倍, 熔点 1650°C-1750°C;</p> <p>硅藻土的颜色为白色、灰白色、灰色和浅灰褐色等, 具有孔隙度大、吸收性强、化学性质稳定、耐磨、耐热等特点。</p> <p>项目使用硅藻土作为轧制油的净化过滤介质; 轧机使用后的轧制油进行净化过滤、净化后的轧制油循环使用, 使用后的硅藻土作为危险废物进行处置。</p>
3	天然气	<p>天然气中甲烷占 85%以上, 其次为乙烷、丙烷、丁烷、戊烷, 庚烷以上烷烃极少, 非烃气体有二氧化碳、硫化氢、一氧化碳、氮气、氦气、氩气等。主要用作燃料, 天然气不溶于水, 密度为 0.7174kg/Nm³, 相对密度(水)为 0.45, (液化)燃点(°C)为 650, 爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下, 甲</p>

	<p>烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的分子。天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。当天然气处于高浓度的状态，并使空气中的氧气不足以维持生命的话，会致人死亡。作为燃料，天然气也会因发生爆炸而造成伤亡。当天然气在封闭环境里聚集，达到一定的比例时，就会触发爆炸。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%，上限为 15%。</p>
--	--

(4) 生产工艺及产污环节

主要生产工艺为：铝卷→上卷→冷轧压延→退火→拉矫矫平→（裁剪）→成品。

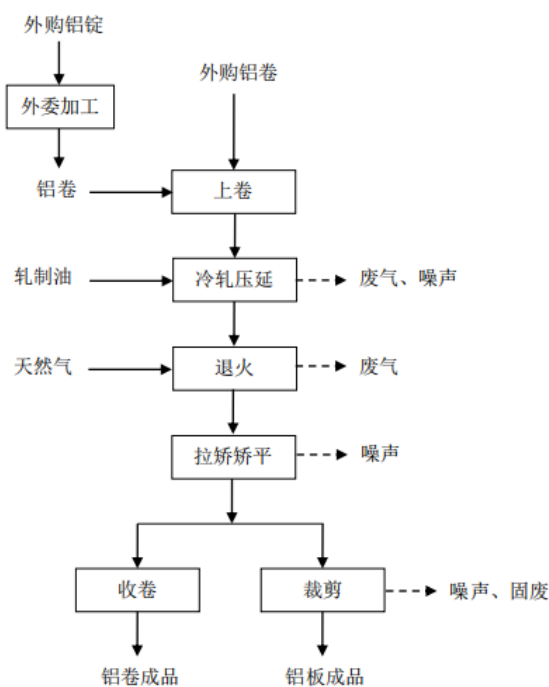


图 3-4 生产工艺及产污环节分析

(5) 废水排放情况

项目营运期用水主要为职工生活用水和冷却用水。

冷却水：项目有 2 台退火炉，配套 1 台冷却塔，冷却塔设计循环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，该部分水循环使用，定期补充损耗即可；损耗系数按 10% 计算，退火炉年工作时间 3600h（单日工作 12h、每年 300d），则新鲜水补充量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ，补充的冷却水全部转化为蒸汽蒸发损耗，冷却塔使用过程不排放废水。

职工生活污水：项目营运期劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿，根据环评计算，职工生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计算，则办公生活废水量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经配套的化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园污水处理站处理。

3.4.1.4.2 河南仲燕生物科技股份有限公司唐河分公司

(1) 企业基本情况

根据《河南仲燕生物科技股份有限公司唐河分公司年产 1 亿片一次性医用口罩生产线建设项目环境影响报告表》及批复（2020 年 10 月），结合现场调查，河南仲燕生物科技股份有限公司唐河分公司投资 3000 万元，在唐河县先进制造业开发区工业路南侧镍都路西侧农机产业园 B5 建设年产 1 亿片一次性医用口罩生产线项目，项目租赁厂房进行生产，建筑面积 10000m²。外购无纺布等，经过裁切、复合、碾压、粘结、包装和灭菌等工序生产一次性医用口罩。于 2020 年 10 月建厂后开始生产。

（2）项目产品方案

表 3-35 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	一次性医用口罩	6000 万片	普通医疗环境中佩戴、阻隔口腔和鼻腔呼出或喷出污染物。分大、中、小 3 中规格。
2	医用外科口罩	4000 万片	临床医务人员在有创操作过程中所佩带。分大、中、小 3 中规格。

（3）原辅材料情况

表 3-36 原辅材料消耗情况汇总

序号	原辅料名称	年用量	规格	备注
1	蓝色无纺布	100 吨	25g*0.195m	175x195（展开尺寸）
2	白色无纺布	100 吨	25g*0.195m	195x195（展开尺寸）
3	白色熔喷布	100 吨	25g*0.175m	175x195（展开尺寸）
4	鼻梁条	99 万米	0.1 元/米	11cm/片
5	耳线	5 吨	直径 0.25mm-3.0mm	1 片口罩 40cm
6	内包装袋	960 万个	宽 12cmx 长 26cm	10 片/袋
7	外包装袋	4.5 万	宽 33cmx 长 45cm	200 片/袋
8	纸箱	2 万个	57cmx53cmx56cm	4800 片/箱
9	扎带	4 万米	222cm/箱	222cm/箱
10	环氧乙烷	0.6t	20kg/瓶	外购
11	水	750m ³ /a	/	唐河县自来水
12	电	15 万 kW·h/a	/	唐河县电网

表 3-37 主要原辅料成分理化性质

序号	原材料	理化性质
1	无纺布	无纺布由包括化学纤维和植物纤维等在以水或空气作为悬浮介质的条件下在湿法或干法抄纸机上制成，虽为布而不经纺织故称其为无纺布。无纺布是新一代环保材料，具有强力好、透气防水、环保、柔韧、无毒无味，且价格便

		宜等优点。它是新一代环保材料，具有拒水、透气、柔韧、不助燃、无毒无刺激性、色彩丰富等特点。该材料若置于室外经自然分解，其最长寿命只有90天，置于室内在8年内分解，燃烧。
2	熔喷布	熔喷布以聚丙烯为主要原料，纤维直径可以达到1~5微米，这些具有独特的毛细结构的超细纤维增加单位面积纤维的数量和表面积，从而使熔喷布具有很好的过滤性、屏蔽性、绝热性和吸油性，可用于空气、液体过滤材料、隔离材料、吸纳材料、口罩材料、保暖材料及擦拭布等领域。
3	环氧乙烷	环氧乙烷为一种最简单的环醚，属于杂环类化合物，是重要的石化产品。环氧乙烷在低温下为无色透明液体，在常温下为无色带有刺激性气味的气体，气体的蒸气压高，这种高蒸汽压决定了环氧乙烷熏蒸消毒时穿透力极强。环氧乙烷是继甲醛之后出现的第二代化学消毒剂，至今仍为最好的冷消毒剂之一，也是目前四大低温灭菌技术（低温等离子、低温甲醛蒸汽、环氧乙烷、戊二醛）中重要的一员。

(4) 生产工艺及产污环节

外购无纺布经过裁切、复合、碾压、粘结、包装和灭菌等工序生产口罩。

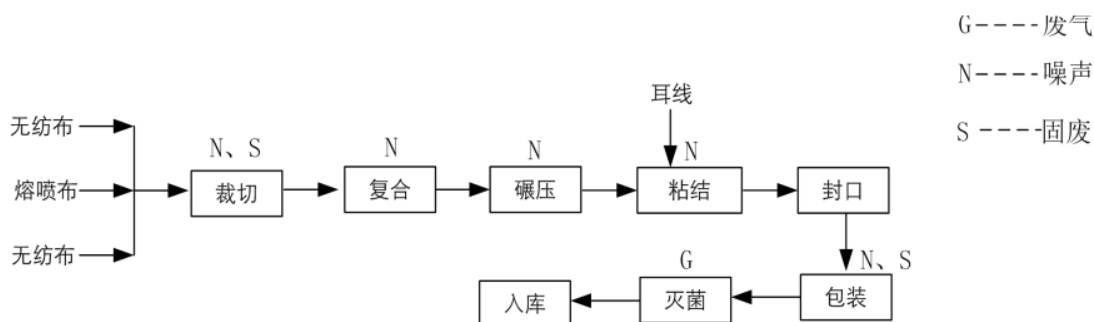


图 3-5 生产工艺及产污环节分析

(5) 废水排放情况

营运期废水主要为职工生活污水。劳动定员 50 人，年工作 300 天。根据调查，生活用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数为 80%，则生活污水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经配套的化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园污水处理站处理。

3.4.1.4.3 河南云裳服饰有限公司

河南云裳服饰有限公司主要原料为针织物和布料，主要产品为针织产品、制衣产品、服饰等，生产工艺是针织物和布料的剪裁和裁缝，无印染工艺，无废气、生产废水、危废产生。环评属于豁免类，根据现场走访调查，主要生产工艺为原料的裁剪、缝纫、检查、包装入库。

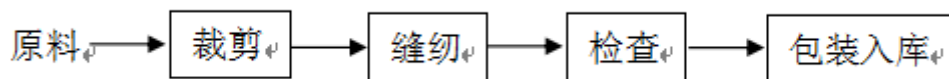


图 3-6 河南云裳服饰有限公司生产工艺流程示意图

营运期废水主要为职工生活污水，劳动定员 50 人，不住宿，年工作 300 天。根据调查，生活用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数为 80%，则生活污水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经配套的化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园污水处理站处理。

3.4.1.4.4 河南奥瑞达光电科技有限公司

(1) 企业基本情况

根据《河南奥瑞达光电科技有限公司 LED 背光源、导光板和光学膜材料生产项目环境影响报告表》及批复（2021 年 10 月），结合现场调查，河南奥瑞达光电科技有限公司拟投资 18000 万元，在唐河县镍都路农机产业园 C2 栋建设 LED 背光源项目，项目建筑面积 11000m^2 。外购原料（塑料颗粒和配件等）经注塑、切割、护边、贴膜、装灯、注胶、检测等工序生产 LED 背光源外售。2021 年 10 月建厂后开始生产。

(2) 项目产品方案

表 3-38 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格（尺寸）	年产量（万个）	备注
1	LED 背光源	ARD-5725W1A0-H7.5	900	用于显示屏
2	LED 背光源	ARD-6231W1A0-H11.6	800	
3	LED 背光源	ARD-6633W1A0-H22.6	900	

(3) 原辅材料情况

表 3-39 原辅材料消耗情况汇总

种类	原辅料名称	年用量	规格	备注
1	PC 颗粒	100t	聚碳酸酯颗粒	生产背光源壳体
2	PMMA 颗粒	50t	聚甲基丙烯酸甲酯颗粒	
3	ABS 颗粒	50t	ABS 树脂	
4	UV 胶	80kg	液体，EASIMAN3602 型	固定灯
5	LED 灯	2600 万个	/	外购
6	护边条	2600 万个	/	外购
7	LED 膜	2600 万个	/	外购
8	模具模块	100 个	/	制造模具

9	乳化液	0.05t	/	火花机用
10	焊条	0.2t/a	/	外购
11	自来水	780m ³ /a	/	自来水管网
12	去离子水	60m ³ /a	/	外购
13	电	2.5 万 kW · h/a	/	电网

表 3-40 主要原辅料成分理化性质

序号	名称	理化性质及毒理性质
1	PC 颗粒	聚碳酸酯(英文简称 PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物, 无色透明颗粒, 熔点 220-230℃, 密度, 1.2kg/L, 根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低, 从而限制了其在工程塑料方面的应用。
2	PMMA 颗粒	聚甲基丙烯酸甲酯(poly(methyl methacrylate), 简称 PMMA), 又称做压克力、亚克力或有机玻璃, 不溶于水, 1.18kg/L, 熔点 130-140℃, 燃点 458℃, 无色透明颗粒, PMMA 具有质轻、价廉, 易于成型等优点。溶于有机溶剂如苯甲醚等, 可以形成良好的薄膜和良好的介电性能, 可以作为有机场效应管的介质层。
3	ABS 颗粒	ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene 的首字母缩写)是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料结构;微黄色固体, 有一定的韧性, 密度约为 1.04~1.06kg/L, 成型温度 200-240℃。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强, 也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。
4	UV 胶	主要有预聚物(40%)、单体(50%)、引发剂(5%)和助剂(5%)组成, 预聚物主要为环氧丙烯酸酯, 单体主要为单多官能体, 引发剂为过硫酸钾等, 助剂为醇酮等有机溶剂。具有表干快, 深层固化速度快、收缩率低、多种粘度选择、高强度、反应可控;耐水防水、无污染;耐高温、低溶剂、固化后胶膜高透明、不雾化、无白化、不变黄、电绝缘性能与密封性能优异的特性, 适合应用于自动化装配。
5	乳化液	其主要化学成分包括: 水、基础油(矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物)、表面活性剂、防锈添加剂(环烷酸锌、石油磺酸钠(亦是乳化剂)、摩擦改进剂(减摩剂或油性添加剂)、抗氧化剂, 密度约为 0.89kg/L。

(4) 生产工艺及产污环节

外购原料(塑料颗粒和配件等)经注塑、切割、护边、贴膜、装灯、注胶、检测等工序生产 LED 背光源外售。

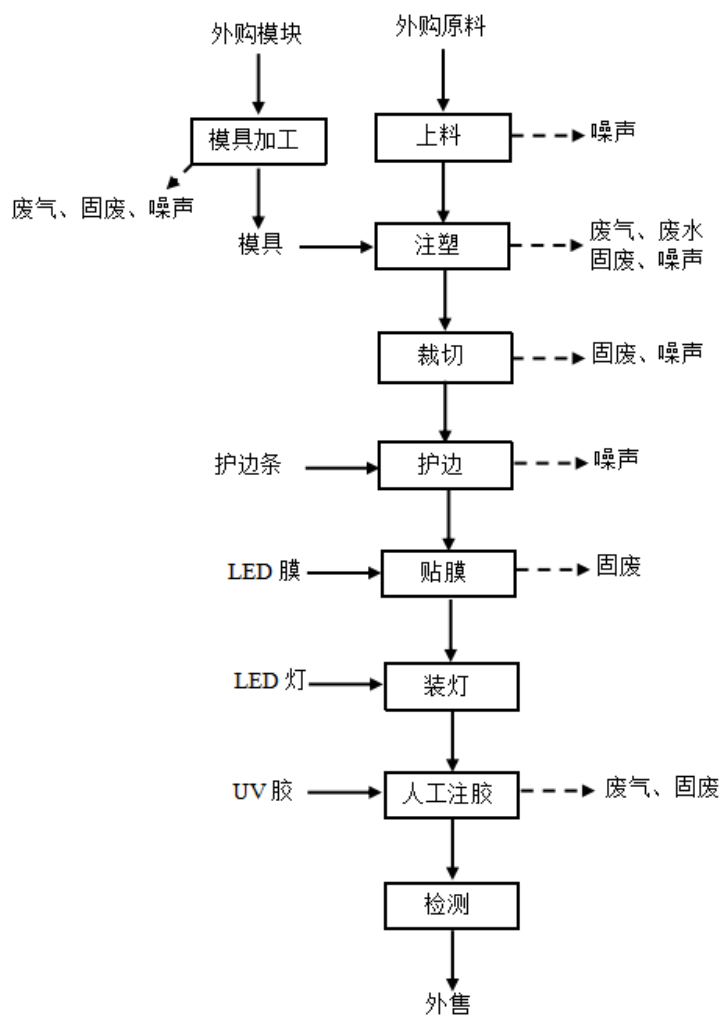


图 3-7 生产工艺及产污环节分析

(5) 废水排放情况

项目营运期主要用水为生活用水和住宿冷却用水，主要排水为生活污水。

生活污水：项目劳动定员 20 人，根据环评计算，生活用水量为 $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ($780\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数为 80%，则生活污水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ ($624\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经配套的化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园污水处理站处理。

注塑冷却水：注塑过程需要冷却，使用外购去离子水，注塑机内置冷却水管道，冷却水总存量约为 1.0m^3 ，每天循环使用量约为 20.0m^3 ，每天蒸发量等损失为 0.2m^3 ，则每天添加新鲜水 0.2m^3 ，冷却废水循环利用不外排。

3.4.1.4.5 河南分能电气有限公司

河南分能电气有限公司主要原料为各种开关、电子元件和成品金属柜体，根据现场走访调查，主要产品为不同规格的配电柜、动力柜、开关柜等电气产品，生产工艺

是将各式开关、电子元件与柜体进行组装，无喷漆、喷塑和清洗工艺，无废气、生产废水、危废产生，环评属于豁免类。

营运期废水主要为职工生活污水，劳动定员 10 人，不住宿，年工作 300 天。根据调查，生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数为 80%，则生活污水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经配套的化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园污水处理站处理。

3.4.1.4.6 唐河牧原人力资源办公场所

根据现场调查，唐河牧原人力资源办公场所主要是人力资源办公、招聘所用的办公室，不涉及工业生产，无废气、生产废水、危废产生。

废水主要为人员生活污水，折合劳动定员 50 人，无住宿，年工作 300 天，生活用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数为 80%，则生活污水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经配套的化粪池处理后排入唐河县中小企业孵化园污水处理站处理。

综上所述，园区内上述生产企业的生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，产生浓度分别为 350mg/L 、 200mg/L 、 30mg/L 、 300mg/L ；经查阅相关文献资料，在定期清掏的条件下，化粪池对生活污水各污染物的去除效率分别为：COD：15%、BOD₅：10%、SS：50%、NH₃-N：0%，则经化粪池预处理后的各污染物浓度为 COD： 298mg/L 、BOD₅： 180mg/L 、SS： 150mg/L 、NH₃-N： 30mg/L 。

表 3-41 其余企业生活污水产排情况汇总

项目	产生浓度				化粪池预处理后浓度				产生量 (m^3/d)
	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
仟喜铝业	350	200	300	30	298	180	150	30	1.28
仲燕生物									2.00
云裳服饰									2.00
奥瑞达光电									2.08
分能电气									0.40
唐河牧原									2.00
生活污水量合计									9.76

3.4.1 收水范围

本污水处理站主要用于收集唐河县中小企业孵化园内工业废水和生活污水，主要来自 3 家企业的产生的工业废水和包含鸿科、森特美和达鑫在内的孵化园内等 9 家企业生活污水，工业废水收集企业主要为唐河县鸿科电子科技有限公司、河南森特美电

子科技有限公司、唐河县达鑫电子科技有限公司，详见附图8。

表 3-42 项目污水处理站收水范围内企业废水产排情况汇总

序号	收集废水企业	收集废水类型
1	唐河县鸿科电子科技有限公司	预处理后的工业废水（废酸废水和综合废水）和生活污水
2	河南森特美电子科技有限公司	预处理的工业废水（废酸废水、油墨废水和综合废水）和生活污水
3	唐河县达鑫电子科技有限公司	预处理后的工业废水（废酸废水和综合废水）和生活污水
4	唐河县任喜铝业有限公司	预处理后的生活污水
5	河南仲燕生物科技股份有限公司	预处理后的生活污水
6	河南云裳服饰有限公司	预处理后的生活污水
7	河南奥瑞达光电科技有限公司	预处理后的生活污水
8	河南分能电气有限公司	预处理后的生活污水
9	唐河牧原人力资源办公场所	预处理后的生活污水
10	孵化园区其他入驻企业	预处理后的生活污水

3.4.2 收水规模

根据《唐河县中小企业孵化园区工业污水处理站新建工程设计方案》和孵化园区各企业环评文件，孵化园区主要产生废水的工业企业满负荷运行时工业废水总量约 $104.561\text{m}^3/\text{d}$ ，其中废酸液量约为 $3.01\text{m}^3/\text{d}$ ，油墨废水量为 $10.935\text{m}^3/\text{d}$ ，其他综合废水量为 $90.616\text{m}^3/\text{d}$ ，收水范围内生活废水量约为 $20.81\text{m}^3/\text{d}$ 。根据建设方提供的资料，目前污水处理站服务范围内产生的废水量约为 $125.371\text{m}^3/\text{d}$ 。为满足孵化园区规划企业正常生产的排水要求及入驻企业扩产的生产运行需求，最终确定本项目工程建设规模为 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 3-43 唐河县孵化园区主要污水排放情况一览表

序号	已入驻企业	污水量 (m ³ /d)	污染因子	备注	来源	
1	鸿科电子	31.8553	pH、COD、SS、氨氮、石油类、 总铝、硫酸盐	工业废水	企业尚未验收， 数据来自环评 报告	
		2.99	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
		2.40	pH、COD、硫酸盐、SS	废酸液		
2	森特美电子	45.686	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、 总铜	工业废水	企业尚未验收， 数据来自环评 报告	
		10.935	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、 总铜	油墨废水		
		0.21	pH、COD、石油类、硫酸盐	废酸液		
		5.76	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
3	达鑫电子	13.0747	pH、COD、SS、硫酸盐、总铝、 石油类	工业废水	企业尚未投产， 数据来自环评 报告	
		0.4	pH、COD、石油类、硫酸盐	废酸液		
		2.3	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
4	仟喜铝业	1.28	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水	企业尚未验收， 数据来自环评 报告	
5	仲燕生物	2.00	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
6	云裳服饰	2.00	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
7	奥瑞达 光电	2.08	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
8	分能电气	0.4	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
9	唐河牧原	2.0	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水		
合计		125.371	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、 石油类、总铜	工业废水、油 墨废水、废酸 液、生活污水		/

3.4.3 进出水水质

中小企业孵化园产业定位为发展以机械设备、电子为主导产业，电气和医疗器械生产为辅助的产业集群，不得引入化工医药及高污染高耗水企业。根据孵化园排水调查，其中工业废水占排水总量的 83%，生活污水占排水总量的 17%，孵化园内各企业外排废水的主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、SS、石油类、总铜。

(1) 典型企业废水水质

根据调查和收集资料，对园区内主要废水企业进行走访调查，并调取环评资料，本项目纳污范围内排放工业废水的典型企业鸿科电子、森特美电子和达鑫电子的生产废水，孵化园区内各企业水质分析见表 3-44~3-48。

表 3-44 鸿科电子工业污水外排入本项目的进水水质

企业名称	废水类型	废水量 (m ³ /d)	企业外排废水污染因子及其浓度 mg/L								排放口位置	排放去向
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	硫酸盐	总铝		
鸿科电子	生活污水	2.99	6-9	298	180	150	30	/	/	/	园区生活区 污水排放口	集中污水站 综合调节池
	综合废水	31.8553	7	100	48	5	18	6	448	20	企业车间综合 废水排放口 (专管)	集中污水站 综合调节池
	废酸液	2.4	1	/	/	100	/	8	800	1000	企业车间废 酸液排放管 道(专管)	集中污水站 废酸调节池

表 3-45 森特美电子工业污水外排入本项目的进水水质

企业名称	废水类型	废水量 (m ³ /d)	企业外排废水污染因子及其浓度 mg/L								排放口位置	排放去向
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总铜	石油类	硫酸盐		
森特美 电子	生活污水	5.76	6-9	298	180	150	30	/	/	/	园区生活区 污水排放口	集中污水站 综合调节池
	油墨废水	10.935	3-5	1500	150	160	12	1.5	/	/	企业车间油 墨废水排放 口(专管)	集中污水站 油墨调节池
	综合废水	45.686	3-6	195	66	55	17	1.8	2.5	105	企业车间综 合废水排放	集中污水站 综合调节池

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

											口（专管）	
	废酸液	0.21	1	/	/	150	/	100	10	800	企业车间废酸液排放管道（专管）	集中污水站废酸调节池

表 3-46 达鑫电子工业污水外排入本项目的进水水质

企业名称	废水类型	废水量 (m ³ /d)	企业外排废水污染因子及其浓度 mg/L								排放口位置	排放去向
			pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	硫酸盐	总铝		
达鑫电子	生活污水	2.30	6-9	298	180	150	30	/	/	/	园区生活区污水排放口	集中污水站综合调节池
	综合废水	13.0747	6-9	87	42	/	19	5	137	1	企业车间综合废水排放口（专管）	集中污水站综合调节池
	废酸液	0.40	1	/	/	/	100	6	800	1000	企业车间废酸液排放管道（专管）	集中污水站废酸调节池

表 3-47 其他企业生活污水预处理外排入本项目的进水水质

企业名称	废水类型	废水量 (m ³ /d)	企业外排废水污染因子及其浓度 mg/L					排放口位置	排放去向
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N		
仟喜铝业	生活污水	1.28	6-9	298	180	150	30	园区生活区污水排放口	企业生活污水经孵化园区内各化粪池处理后排入集中污水站综合调节
仲燕生物	生活污水	2.00	6-9	298	180	150	30		
云裳服饰	生活污水	2.00	6-9	298	180	150	30		
奥瑞达光电	生活污水	2.08	6-9	298	180	150	30		
分能电气	生活污水	0.4	6-9	298	180	150	30		

唐河牧原	生活污水	2.0	6-9	298	180	150	30		池
合计	生活污水	21.86	6-9	298	180	150	30		

表 3-48 企业孵化园区污水站各进水水质汇总情况

废水类型	废水量 (m ³ /d)	污水站各类型废水浓度 mg/L											排放 去向
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	石油类	硫酸盐	总铝	总铜	
油墨废水	10.935	3-5	1500	150	160	12	/	/	/	/	/	1.5	油墨调 节池
废酸液	3.01	1	/	/	50	/	/	/	8	800	1000	7	废酸调 节池
综合废水	90.616	3-9	146	56	32	15	/	/	4	230	7	0.9	综合调 节池
生活污水	20.81	6-9	298	180	150	30	/	/	/	/	/	/	

(2) 设计进水水质

根据《唐河县中小企业孵化园区工业污水处理站新建工程设计方案》和园区的各企业环评文件，结合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1间接排放标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，并根据鸿科、森特美和达鑫3家企业预处理设施处理能力和排放浓度，建设单位与园区主要排污单位协商，最终确定确定污水处理站的设计进水水质见表3-49。

表 3-49 相关污水排放标准设计进水水质 单位：mg/L

标准名称	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总铜 (mg/L)	石油类 (mg/L)	粪大肠 菌群(个/L)	色度(无 量纲)
GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	400	/	/	/	2.0	30	5000	/
GB39731-2020 间接排放标准	6-9	500	/	400	45	8.0	70	2.0	20	/	/

根据《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)规定，“当企业废水排向城镇污水集中处理设施时，执行本表规定的间接

排放限值；当企业废水排向电子工业污水集中处理设施时，第 1-14 项指标可协商确定间接排放限值，未协商的执行本表规定的间接排放限值；当企业废水排向其他污水集中处理设施时，第 1-8 项指标可协商确定间接排放限值，未协商的指标以及第 9-21 项指标执行本表规定的间接排放限值。”本项目属于工业污水集中处理设施，结合园区企业生产情况和现状，经与企业协商，油墨废水和废酸液采用分类收集，专管转送，分质集中预处理，且在园区相关企业总排口和本污水处理站进水口设置安装水质水量在线监测系统，拟对油墨废水、废酸液和综合废水部分污染因子进水水质浓度进行协商确定。

由于本项目属于园区集中工业污水处理站，工业废水较为集中，废水类型简单，油墨废水属于高浓度难降解有机废水，其油墨废水来水已在森特美企业内部经过采用酸析法进行初步预处理，再和其他综合废水进行混合处理前，其可生化性仍然较差，仍需在进入综合废水调节池前进行再次酸化混凝处理，故本污水站对其油墨废水的进水水质进行单独限制，单独预处理，油墨废水中的 COD、SS 和总铜单独列出。

表 3-50 唐河县中小企业孵化园区集中工业污水处理站设计进水水质 单位：mg/L（pH、色度除外）

标准名称	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总铜 (mg/L)	石油类 (mg/L)	粪大肠 菌群 (个/L)
油墨废水	/	5000	/	1200	/	/	/	15	/	/
废酸液	0-1	/	/	/	/	/	/	100	/	/
综合废水	3-9	500	300	300	45	8.0	70	2.0	20	5000

(3) 设计出水水质

该集中污水处理站尾水参考执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，具体的排放指标如表 3-51。

表 3-51 污水站设计出水水质表单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH (无量纲)	色度 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总铜 (mg/L)	石油类 (mg/L)	粪大肠 菌群 (个/L)
GB18917-2002 一级 A 标准	6-9	30	50	10	10	5 (8)	0.5	15	0.5	1	1000

本项目污水站主要用于处理孵化园区内入驻企业工业废水和生活污水，由于受制于周边区域市政管网尚未铺设，本项目设计出水分为两种情况，近期市政污水管网未铺设前，经本项目污水站处理后的达标尾水通过园区内排水沟渠向南排入自然沟，最终流入三夹河，远期市政污水管网铺设完成后，经本项目污水站处理后的达标尾水通过市政污水管网排入到唐河县第四污水处理厂进行再处理，最终流入三夹河。

(4) 设计处理效率

本项目污水站设计废酸处理规模为 3m³/d，油墨废水处理能力为 5m³/d，综合废水处理能力为 142m³/d，结合《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298-2023）和《电子工程环境保护设计规范》（GB50814-2013）相关规定，本项目污水处理站各处理单元的处理效率见表 3-52。

表 3-52 污水处理站各处理单元处理效率 单位: mg/L (pH 无量纲除外)

各处理单元		pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总铜 (mg/L)	石油类 (mg/L)	粪大肠 菌群 (个/L)
油墨废水进水		/	5000	/	1200	/	5	/	15	/	/
废酸液进水		0-1	/	/	/	/	/	/	100	/	/
预处理(废 酸酸化+ 混凝处理 单元)	进水	4-10	3125	/	750	/	3	/	47	/	/
	出水	2-4	625	/	150	/	2.4	/	47	/	/
	去除率%	/	80%	/	80%	/	20%	/	0	/	/
综合废水	进水	3-9	500	300	300	45	8.0	15	2.0	1	5000
与综合废 水混合后	进水	3-6	507	284	292	43	7.7	14	4.4	0.95	5000
综合废水 物化预处 理(中和+ 混凝沉淀 处理单元)	进水	3-6	507	284	292	43	7.7	14	4.4	0.95	5000
	出水	7.5-8.5	406	256	58	34	6.2	12	0.88	0.57	5000
	去除率%	/	20%	10%	80%	20%	20%	15%	80%	40%	/
综合废水 生化处理 (水解酸 化+缺氧+ 三级好氧)	进水	7.5-8.5	406	256	58	34	6.2	12	0.88	0.57	5000
	出水	7.2-8.2	41	10	49	5	0.5	7	0.5	0.57	5000
	去除率%	/	90%	96%	15%	85%	80%	40%	40%	0%	/
综合废水 深度处理 (砂滤 +UV 杀菌)	进水	7.2-8.2	45	10	49	5	0.5	7	0.5	0.57	5000
	出水	7-8	45	10	10	5	0.5	7	0.5	0.57	1000
	去除率%	/	/	/	80%	/	/	/	/	/	90%

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

单元)											
出水浓度		7-8	45	10	10	5	0.5	7	0.5	0.57	500
近期	《城市污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15	≤0.5	≤1	≤10 ³
远期	唐河县第四污水处 理厂设计进水标准	6-9	≤350	≤170	≤230	≤30	≤4.2	≤42	≤2.0	≤20	/

根据污水处理站各单元设计处理效率可知，唐河县中小企业孵化园区内废水经集中污水处理站处理外排后水质近期能够满足《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，远期可以满足唐河县第四污水处理厂设计进水标准。

3.5 废水处理工艺设计

3.5.1 废水处理工艺选择

根据项目废水产生情况，需进入废水处理系统进行处理。废水与废液共有三大类，即废酸、油墨废水、综合废水。国内外同类废水处理工艺简介如下：

1、废酸：废酸可以作为油墨废水酸化处理的药剂，可以达到以废治废的目的。

2、油墨废水：油墨废水包括森特美显影脱膜废液、OSP 废液与除油废水，油墨废水碱性极强，水中溶解了大量的油墨或干膜，因此 COD 浓度极高。这些油墨及干膜的主要成份为含羟基的压克力树脂、环氧树脂、胺基甲酸乙酸树脂等，其可与碱性溶液发生反应，生成有机酸盐溶解在水溶液中，而这些含羟基的树脂则不易溶于酸性溶液中。应用这一基本性质，在处理油墨废水时可以采用酸化原理进行处理，而混合其中的高锰酸钾废液可以氧化去除部分有机物，产生的二价锰离子可以在后续的处理工艺中通过形成氢氧化物沉淀去除。经过酸化处理后的废水，其 COD 值仍然很高，本设计方案中采用在弱酸性条件下通过投加 PFS 进行混凝沉淀预处理后排入综合废水中进一步进行后续处理，最终达标排放。

3、综合废水：综合废水由预处理后废酸、油墨废水及其它废水（包括生活污水）组成，通常采用的是“水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌”的组合处理工艺最终达标排放。

3.5.2 废水处理工艺流程及原理说明

3.5.2.1 废酸的处理

(1) 处理工艺流程



图 3-8 废酸处理工艺流程

(2) 工艺流程简要说明

酸性废液调节池能储存酸性分析，调节水质、水量、pH，由于废酸液中含有一定的油类物质，为了便于后续工艺正常处理，废酸液通过管道泵送至隔油池内，对废酸

液内的乳化油进行隔油预处理，然后再通过酸液提升泵定量泵入油墨废液反应池，作为油墨废水酸化处理的药剂，达到以废治废的目的。

调节池内设置液位自动控制装置，水泵将根据液位自动开启。废水在调节池停留时间为 63h，水池有效容积为 7.92m³。

调节池规格：2.2m×1.2m×3m； 处理能力：1t/h；

数量：1 座； 结构：乙烯基三布五涂，钢筋混凝土。

隔油池规格：1.0m×1.2m×1.0m，处理能力：0.5t/h。

数量：1 座； 结构：乙烯基三布五涂，钢筋混凝土。

3.5.2.2 油墨废水的处理

(1) 处理工艺流程

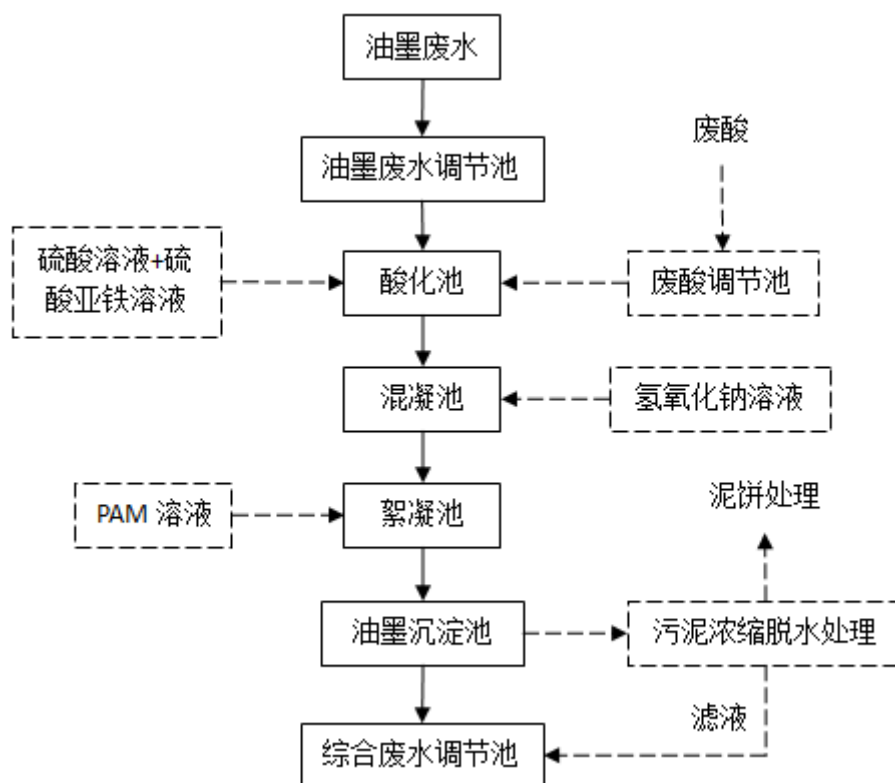


图 3-9 油墨废水处理工艺流程

(2) 工艺流程简要说明

包括油墨废液调节池（水力停留时间 38h、容积 7.92m³）、酸化池（水力停留时间 2h、容积 4.32m³）、混凝池（水力停留时间 2h、容积 4.32m³）、絮凝池（水力停留时间 2h、容积 4.32m³）、油墨废水沉淀池（ $q=0.25\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ 、容积 20.8m³）。结构均为乙烯基三布五涂+钢筋混凝土。

油墨废水包括森特美显影脱膜废液、OSP 废液与除油废水，油墨废水碱性极强，水中溶解了大量的油墨或干膜，因此 COD 浓度极高。这些油墨及干膜的主要成份为含羟基的压克力树脂、环氧树脂、胺基甲酸乙酸树脂等，其可与碱性溶液发生反应，生成有机酸盐溶解在水溶液中，而这些含羟基的树脂则不易溶于酸性溶液中。应用这一基本性质，在处理油墨废水时可以采用酸化原理进行处理，而混合其中的高锰酸钾废液可以氧化去除部分有机物，产生的二价锰离子可以在后续的处理工艺中通过形成氢氧化物沉淀去除。

油墨废水自流排入油墨废水调节池，经一定的停留时间通过池内空气搅拌调质均匀后，由有油墨废水提升泵提升至酸化池、混凝池和絮凝池，酸化池内加入 H_2SO_4 溶液和 $FeSO_4$ 溶液，混凝池内投加 $NaOH$ 溶液，絮凝池内投加 PAM 溶液，反应混合液经沉淀后排入综合废水调节池，沉淀池污泥排入油墨污泥浓缩池，通过油墨污泥压滤泵泵入污泥压滤机进行脱水处理，脱水的污泥成泥饼装袋集中存放，定期送危险废物处理中心进行处理；压滤机的滤液排入综合废水调节池中进一步进行后续处理，最终达标排放。

3.5.2.3 综合废水的处理

(1) 处理工艺流程

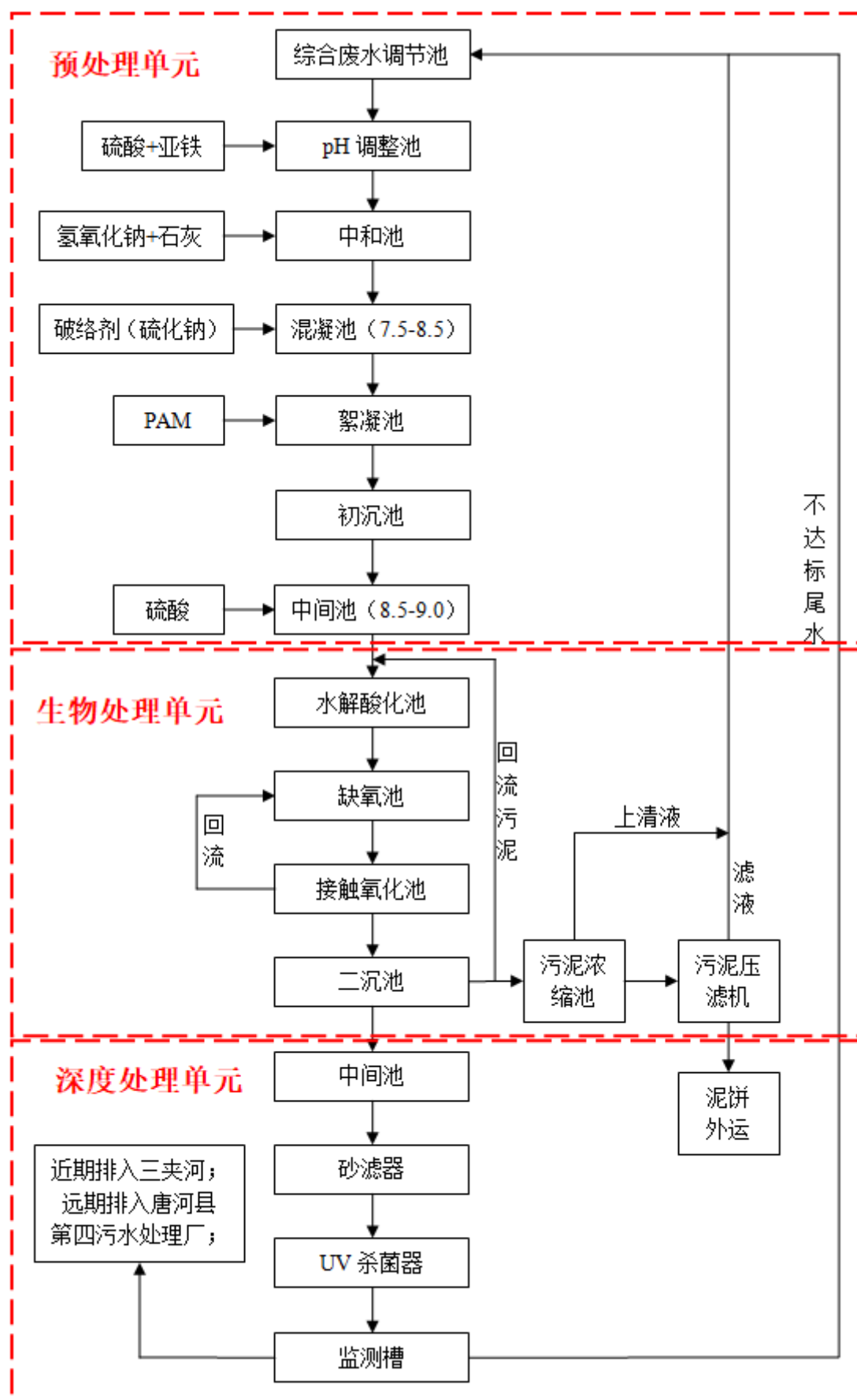


图 3-10 综合废水处理工艺流程

(2) 工艺流程简要说明

综合废水由预处理后的废酸、油墨废水及其它废水组成的混合废水，采用混合处理模式，可以确保稳定达到排放标准，并降低一次性投资与运行成本。

①预处理单元

包括综合废水调节池（水力停留时间8.8h、容积52.14m³）、pH调整池（水力停留时间0.5h、容积4.32m³）、反应池（水力停留时间0.5h、容积4.32m³）、混凝池（水力停留时间0.5h、容积4.32m³）、絮凝池（水力停留时间0.5h、容积4.32m³）、综合废水初沉池（ $q=0.63\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ 、容积47.84m³）、中间水池（水力停留时间0.5h、容积4.32m³）。结构均为乙烯基三布五涂+钢筋混凝土。

A、综合废水调节

调节池主要具有两个作用：一个是调节水量，一个是调节水质。一方面，由于各工业废水具有不均匀和不连续性的特点，有高峰流量和低峰流量，因此通过综合调节池能充分平衡水量、调节水质，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击能力；另一方面，对大量污水进行贮存，有应急和缓冲及预处理作用，同时在排水量比较少的时段，保证有一定的处理水量保证系统连续运行，避免对生化处理系统造成不利影响，有利于降低运行成本和水质波动带来的影响。预处理收集池内设有在线监测仪。在线监测仪用于实时监测污水水质指标，监督各企业的预处理情况，保证进水水质能达到设计进水水质要求。紧急情况下，若监测到进水水质出现超标情况，污水处理站将采取投加药剂对进水水质进行调节。

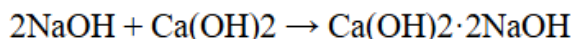
B、pH调整 and 中和

综合废水混合排入综合废水调节池中，经一定的停留时间并通过池内空气搅拌均质均量后，由综合废水提升泵提升至 pH 调整池，池内加入硫酸溶液和亚铁，之后再进入下一步的反应池、混凝池与絮凝池。

通过加药泵自动向反应池中加入复合碱溶液，复合碱溶液投加量由 pH 仪表自动控制，pH 控制在 7.5-8.5。

纯碱和石灰水都是常见的化学物质，它们在工业和日常生活中都有广泛的用途。它们之间的化学方程式如下：

纯碱(氢氧化钠)和石灰水（氢氧化钙）的化学方程式：



这个化学方程式表示了纯碱和石灰水反应后产生的化合物，即钙钠复合碱，也叫做烧碱石。这个化合物是一种强碱性化学物质，较单一物质碱性强，且成本降低。

纯碱（氢氧化钠）和石灰水（氢氧化钙）的反应机制：

当纯碱和石灰水混合时，它们会发生中和反应或分解反应，产生一些中间化合物，最终生成钙钠复合碱。这个过程主要涉及酸碱中和的化学反应和离子的交换反应。

具体来说，纯碱中的氢氧化根离子（OH⁻）与石灰水中的钙离子（Ca²⁺）发生络合反应，生成一个中间产物氢氧化钙（Ca(OH)₂），然后，剩余的纯碱和氢氧化钙中的氢氧化根离子（OH⁻）继续反应，产生钙钠复合碱（Ca(OH)₂·2NaOH）和水（H₂O），随后就是基于酸碱中和的原理。钙钠复合碱是碱，能和废水中的酸根离子发生中和反应。假设溶液里有一定量的氢离子（H⁺），复合碱溶解后会产生氢氧根离子（OH⁻），氢氧根离子和氢离子结合，让溶液的酸性减弱，pH 值升高，最终达到预定 pH 值为止。

C、混凝絮凝沉淀

混凝池中投加破络剂硫化钠溶液（硫化钠投加由 ORP 仪表自动控制），可实现 Cu 沉淀去除，絮凝池加入助凝剂 PAM，可实现 Al 沉淀去除，经助凝反应后的综合废水流入综合废水初沉池进行固液分离，综合废水沉淀池的上清液流入中间池，加入硫酸，硫酸的加量由 pH 仪表自动控制，调节废水的 pH 为 8.5-9.0；回调池出水流入生物处理单元中的水解酸化池进行难降解有机物的降解。

②生物处理单元

生物处理单元包括水解酸化池（水力停留时间 4.4h、容积 37.5m³）、缺氧池（水力停留时间 4.4h、容积 37.5m³）、接触氧化池 1（水力停留时间 5.7h、容积 49.35m³）、接触氧化池 2（水力停留时间 5.6h、容积 48.18m³）、接触氧化池 3（水力停留时间 6.0h、容积 50.53m³）、二沉池（q=1.20m³/m² h、容积 6.25m³）、中间水池（水力停留时间 1.7h、容积 14.1m³）。结构均为防水涂料+钢筋混凝土。

经过预处理后的废水由中间水池出水流入水解酸化池、缺氧池、接触氧化池，通过生物化学作用去除废水中的有机物、氨氮、总氮（其中接触氧化池末端混合液回流至缺氧池进水端、二沉池污泥回流至生化前端）。好氧后的综合废水流入生化二沉池进行固液分离，二沉池的上清液在中间池经过砂滤器过滤和 UV 杀菌后经监测系统监

测达标后，达标废水通过计量槽达标排放，不达标废水截断后流进综合废水调节池重新处理。

经泵抽送至水解酸化池、缺氧池、接触氧化池，通过生物群落去除废水中的有机物、氨氮、总氮（其中接触氧化池末端混合液回流至缺氧池进水端，二沉池污泥回流至生化前端）。好氧后的综合废水流入生化二沉池进行固液分离，综合废水生化二沉池的上清液流入中间池。

A、水解酸化

水解酸化主要利用的是发酵细菌，这类细菌的种类繁多，代谢能力强，繁殖速度快，对外界环境适应能力强等特点。水解目的主要是将废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，同时去除废水中的部分有机物，以利于后续的好氧处理。考虑到后续好氧处理的能耗问题，废水中难降解的物质主要在水解酸化阶段得到降解，水解酸化主要用于中低浓度难降解废水的预处理。

水解酸化工艺的原理是使微生物的厌氧反应进行到酸化阶段，而不进行产甲烷化阶段，因为产甲烷阶段是整个厌氧反应的控制阶段，此阶段反应进程缓慢，因此会增加整个厌氧反应的周期。

本项目废水由于废水中有机物浓度较高，只依靠好氧生物难以将废水处理到排放标准。一般在水解酸化池内放置一些表面积大、强度高、孔隙率高、易挂膜的塑料填料。本次水解酸化池设计尺寸4.2m×1.9m×4.7m，有效容积为37.5m³，设计的停留时间HRT=4.4h，采用布水器布水，布水器设主管和支管，可覆盖所有水解酸化池，无死角，为确保废水的兼氧环境，池内设置搅拌机。

B、缺氧

经过水解酸化处理的废水进入缺氧池。缺氧池中的微生物在无氧或低氧条件下进行反硝化作用，将硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气，同时进一步降解废水中的有机物。

在缺氧区中，反硝化细菌利用从好氧区中经混合液回流而带来的大量硝酸盐（视内回流比而定），以及污水中可生物降解的有机物（主要是溶解性可快速生物降解有机物）进行反硝化反应，达到同时去碳和脱氮的目的。含有较低浓度碳氮和较高浓度磷的污水随后进入好氧区。

本次设计缺氧池尺寸 $4.2\text{m} \times 1.9\text{m} \times 4.7\text{m}$ ，有效容积为 37.5m^3 ，设计的停留时间 $\text{HRT}=4.4\text{h}$ ，混合液回流比 200%。

C、接触氧化

接触氧化是一种以生物膜法为主，兼有活性污泥法的生物处理工艺。经过充分充氧的污水，浸没全部填料并以一定的速度流经填料，生满生物膜的填料表面经过与充氧的污水充分接触，使水中有机物得到吸附和降解，从而使污水得到进化。

由于大量微生物被固定在填料层表面，形成高浓度的污泥床，俗称生物膜，它具有较强的耐负荷冲击。此种结构由于没有或极少量地产生悬浮性的活性污泥，因而不会产生污泥膨胀，这也是此法的一大特点。此阶段产关键在于填料层的生物培养与落床。由于填料骨架替代了活性污泥法中的悬浮性作用，大大降低了运行管理程序。

接触氧化池有机负荷较高的原因是池内含有大量附着在弹性填料上的微生物，并且池内也有相当量的悬浮生长的微生物，对废水的处理起到了关键的作用。

污水工艺一般设计中接触氧化时间以 5-6 小时为宜，内部设高比表面积弹性填料，填充率为 70%，比表面积近 $600\text{m}^2/\text{m}^3$ ，在设计面积负荷时也应充分考虑冬天气温较低的情况下也能确保较好的处理效率。因此设计负荷应选择比较低的值： $0.83\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \text{d}$ 。填料使用寿命在 5 年，池内氧气由罗茨风机提供。气水比也同时考虑较高的值：15：1。曝气形式：微气孔曝气，曝气头考虑采用目前国际水处理较先进的胶膜曝气头。该装置在运行过程中永远不会出现堵塞现象，具有曝气气孔小，氧的利用率高等优点，与传统曝气形式相比，具有无可比拟的优点。

本项目污水站生物接触氧化池设计 3 座，尺寸分别为 $4.2\text{m} \times 2.5\text{m} \times 4.7\text{m}$ （水力停留时间为 5.7h）、 $4.1\text{m} \times 2.5\text{m} \times 4.7\text{m}$ （水力停留时间为 5.6h）、 $5.3\text{m} \times 2\text{m} \times 4.7\text{m}$ （水力停留时间为 6.0h），总有效容积为 148.06m^3 ，每座安装 30m^3 组合填料，设有微孔曝气管曝气。

预处理出水进入中间水池，然后进行水解酸化，去除高浓度有机物，再经过缺氧池和三级接触氧化池，污水中的有机物经过微生物的分解、吸收和吸附，COD 的去除率可达到 80%~95%，实现脱氮除磷效果，出水基本可满足达标排放的要求；生化处理氨氮去除率可达 80%-85%，总氮去除率 60%-70%；磷的去除机理，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，磷的去除率为 80%-95%之间。

D、二沉池

通常把生物处理后的沉淀池称为二沉池或最终沉淀池（终沉池）。

二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。其效果的好坏，直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。因为沉淀和浓缩效果不好，出水中就会增加活性污泥悬浮物，从而增加出水的 BOD 质量浓度；同时，回流污泥浓度也会降低，从而降低曝气池中混合液浓度，影响净化效果。

本次设计二沉池采用竖流沉淀池，并设立式污泥泵排泥。尺寸为 2.5m×2.5m×4.7m，沉淀时间为2h，表面负荷为 $1.20\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，污泥回流比1:1，直接经污泥回流泵至水解酸化池进水端，剩余污泥直接通过污泥泵抽送至污泥池内进行浓缩处理，一般浓缩为污泥含水率80%左右。

③深度处理单元

深度处理单元包括砂滤和UV杀菌，砂滤是以天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺，砂粒粒径一般为0.5-1.2mm，不均匀系数为2，常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理，可以进一步截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。

UV消毒法具有不投加化学药剂、不增加水的臭和味、不产生有毒有害的副产物、不受水温和pH值影响、占地极小、消毒速度快等优点，污水处理站消毒处理采用紫外线消毒，可以高效去除粪大肠菌群。

3.5.2.4 污泥的处理

污泥处理系统包括污泥浓缩池（容积 19.8m^3 ，乙烯基三布五涂钢筋混凝土）、危废暂存间（容积 10m^3 ，乙烯基三布五涂钢筋混凝土）、污泥压滤机（XAY30/630-U）。污泥脱水后含水率为60%。

废水沉淀池的底部污泥通过污泥提升泵提升定期排入污泥浓缩池，污泥浓缩池上清液回流至废水调节池重新进行处理，底部污泥经污泥压滤泵提升泵入污泥压滤机进行压滤脱水，脱水的污泥成泥饼装袋集中存放，鉴定前污泥按照危险废物进行管理，先期交由具有危险物资质单位进行处置；压滤机的滤液排入综合废水调节池中再进行处理。

本污水处理站污泥包括综合废水污泥、油墨污泥和生化污泥，其中综合废水污泥主要来自综合沉淀池，油墨污泥来自油墨沉淀池，生化污泥来自二沉池，这三部分污泥均通过手动分批次进入污泥池，采取单独压滤、单独处理，并分别泵送至污泥压滤

机压滤处理，所得污泥中生化污泥属于一般固废进行处理，油墨污泥和综合废水污泥需鉴定，鉴定前按照危险废物进行管理。

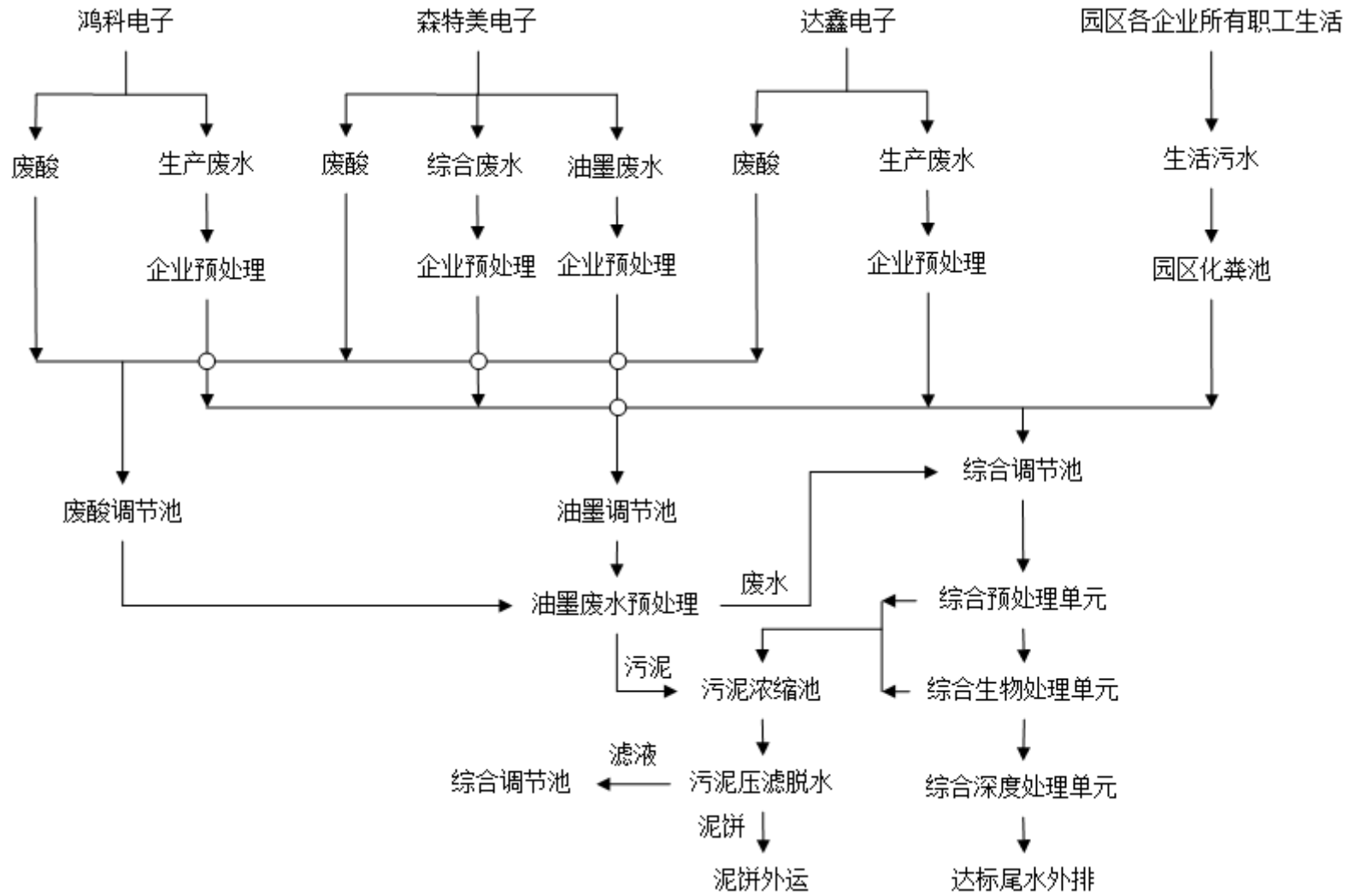


图 3-11 唐河县中小企业孵化园内各企业废水与本项目污水站废水收集排放关系图

3.5.3 废水处理工艺可行性分析

3.5.3.1 废水来源与特性分析

(1) 生产废水来源与污染物特征

表 3-53 生产废水来源与污染物特征

企业	废水类型	主要污染物	水质特征	企业预处理措施
森特美公司	油墨废水	COD (3000~5000mg/L)、铜 (50~100mg/L)、SS	高 COD、高色 度、重金属	酸析法 (破坏树 脂胶体)
	铜氨废水	氨氮 (200~300mg/L)、铜 (20~50mg/L)	高氨氮、络合 态铜	破络池
	综合废水	COD (400~800mg/L)、SS、石油 类	中等 COD、悬 浮物	混凝絮凝沉淀
鸿科公司和 达鑫公司	综合废水	总铝 (50~100mg/L)、硫酸盐 (1000~1500mg/L)、COD (400~800mg/L)	高硫酸盐、铝 离子、中等 COD	混凝絮凝沉淀

(2) 生活污水来源与污染物特征

生活污水占比 20%左右,水质 COD200-400mg/L、氨氮 30-50mg/L、TP4-8mg/L、SS150-300mg/L,水质特点可生化性较好。

3.5.3.2 生产废水处理工艺可行性论证

(1) 油墨废水预处理系统 (森特美公司专用)

①工艺流程: 调节池→酸化池 (pH=2-3)→混凝 (PAC/PAM)→絮凝→沉淀

②可行性分析

酸化破乳: 废硫酸液 (pH<1) 用于酸化, 破坏油墨胶体结构, 释放重金属 Cu^{2+} , COD 去除率 $\geq 40\%$ 。

混凝沉淀: PAC (投加量 200-300mg/L), 结合 PAM (1-2mg/L) 去除悬浮物及重金属, SS 去除率 $\geq 90\%$ 。

资源化利用: 废硫酸液替代新酸, 降低药剂成本, 可实现年节约 30%。

(2) 综合废水处理系统

①工艺流程: 综合调节池→pH 调整 (NaOH)→中和→混凝→絮凝→初沉→水解酸化→缺氧→三级好氧→二沉→砂滤→UV 杀菌;

②可行性分析

物化预处理: 调节 pH 至中性, 去除重金属 (Cu^{2+} 、 Al^{3+}) 及 SS, 初沉池 SS 去除率 $\geq 80\%$;

生物处理:

➤ 水解酸化: 将难降解有机物(如油墨废水残留 COD)转化为易降解小分子(B/C 提升至 0.35);

➤ A/O 工艺: 缺氧+三级好氧强化脱氮(硝化液回流比 200%), 氨氮去除率≥95%;

➤ 脱硫处理: 硫酸盐通过厌氧段 ($\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{S}^{2-}$) 结合化学沉淀 (FeCl_3) 控制硫化物风险。

➤ 深度处理: 砂滤去除残留 SS (出水 $\text{SS} \leq 5 \text{ mg/L}$), UV 杀菌保障粪大肠菌群达标。

(3) 硫酸盐与总铝去除可行性

➤ pH 调节: 乙企业通过加碱 (NaOH) 调节 pH 至 8-9, 使铝离子生成 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 沉淀, 总铝去除率>85%。

➤ 混凝絮凝沉淀: PAC+PAM 强化絮凝, SS 去除率>90%, 硫酸盐通过沉淀部分去除 (但需注意高硫酸盐对厌氧单元的抑制风险)。

➤ 硫酸盐控制: 综合废水系统通过稀释 (混合生活污水) 降低硫酸盐浓度至<500 mg/L, 避免抑制水解酸化菌活性。

➤ 总铝控制: 沉淀池前投加助凝剂, 结合砂滤池进一步截留残余铝 (总铝<0.2 mg/L)。

(4) 企业预处理工艺匹配性分析

表 3-54 企业预处理工艺匹配项分析

企业	预处理工艺	与集中污水处理站工艺衔接性
森特美公司	油墨废水预处理	酸化工艺匹配集中系统需求
鸿科公司和达鑫公司	调节池+混凝池+絮凝池+沉淀池	去除总铝 (<5mg/L), 避免铝盐抑制生物处理

3.5.3.3 生活污水处理工艺可行性论证

工艺整合: 生活污水与综合废水混合处理

可行性分析:

碳源补充: 生活污水 BOD_5 (150-250mg/L), 补充生产废水碳源不足, 弥补生产废水碳氮比不足 ($\text{C/N}>4$), 强化脱氮效果, 提升反硝化效率;

脱氮除磷: A/O 工艺同步去除 TN、TP, 化学除磷 (PAC 投加) 保障 $\text{TP} \leq 0.5 \text{ mg/L}$;

污泥协同: 生活污水污泥 (有机质高) 与工业污泥混合脱水, 改善脱水性能。

生活污水提供碳源（ $BOD_5/COD=0.4-0.5$ ），。

3.5.3.4 污水处理工艺比选分析

（1）油墨废水处理工艺比选

表 3-55 油墨废水处理工艺比选对比

方案	酸化+混凝沉淀	芬顿氧化+沉淀	膜分离（UF+RO）
COD 去除率	40-50%	70-8%	90%以上
投资成本	低（100 万元）	中（500 万元）	高（800 万元）
运行成本	0.8 元/吨	2.5 元/吨	4.0 元/吨
适用性	适合中小规模、间歇排放	适合高浓度难降解废水，尤其是化工废水	适合高纯度回用需求
选择理由	成本低，废酸资源化利用	未选择（运行成本高）	未选择（规模不经济）

（2）综合废水生物处理工艺比选

表 3-56 综合废水生物处理工艺比选

方案	水解酸化/厌氧+A/O 工艺	MBR 工艺	SBR 工艺
脱氮效率	$\geq 90\%$	$\geq 95\%$	$\geq 85\%$
抗冲击负荷	较强	强	一般
占地	较大	小	中等
运维难度	中等	高（膜污染）	高（时序控制）
选择理由	成熟稳定，适合混合废水	未选择（膜成本高）	未选择（适合小水量）

现有工艺在投资成本、运行稳定性及达标能力上综合最优，适合园区现状；若未来排放标准升级至地表IV类水，可考虑 MBR 工艺改造。

3.5.3.5 关键工艺单元技术可行性分析

（1）酸化池资源化利用废硫酸液可行性

废酸来源：甲乙丙企业废硫酸液总量约 1.5 t/d（浓度 10-20%）；

酸化需求：油墨预处理需硫酸量 0.8 t/d（浓度 30%），不足部分补充稀硫酸（10%）；

经济性：年节约硫酸采购成本约 15 万元；

风险控制：设置 pH 在线监测，防止过量投加导致重金属溶出。

（2）生物处理单元效能分析

水解酸化池：HRT=8h，VFA 产量 ≥ 200 mg/L，提升可生化性；

三级好氧池：DO=2-4mg/L，MLSS=3000-4000 mg/L，硝化速率 ≥ 0.05 kgNH₃-N/(kgMLSS d)。

(3) 深度处理单元达标保障

砂滤池：滤速 8m/h，石英砂粒径 0.8-1.2 mm，SS 去除率 \geq 90%；

UV 杀菌：剂量 40 mJ/cm²，粪大肠菌群 \leq 1000 个/L。

3.5.3.6 同类案例及模型验证分析

(1) 同类案例验证分析

江苏某 PCB 电路板园区污水处理厂：采用“水解酸化+A/O+砂滤”工艺，出水 COD \leq 45mg/L，TN \leq 12mg/L，连续 3 年达标，且三级好氧池对硫酸盐冲击负荷（SO₄²⁻ \leq 1500 mg/L）耐受性良好。

广东铝材加工园案例：混凝沉淀+MBR 工艺，总铝 \leq 0.1mg/L，可作为砂滤段的效能参考。

(2) 工艺可靠性验证分析

通过 ASM2d 模型模拟，在进水 COD=500mg/L、TN=45 mg/L 时，出水 COD \leq 50mg/L、TN \leq 15mg/L 的达标概率 $>$ 95%。

综上所述，本项目集中式污水处理站采用“分质预处理+综合生物处理+深度过滤”的组合工艺，通过废酸回用、碳源协同、多级生物强化等技术，可稳定达到一级 A 标准。

3.6 污染源分析

本项目正在调试阶段，本次评价仅对运营期间的污染源进行分析。

3.6.1 废水

本项目自身产生的废水主要为砂滤器反冲洗、污泥脱水及污泥压滤机冲洗产生的少量废水。

本项目含水率 80%的污泥产生量为 0.15t/d，污泥脱水机进泥含水率按 99%算，折算后污泥含水率 99%的污泥为 3.0t/d，脱水至 60%后的污泥量为 0.075t/d，则浓缩池上清液量为 2.85m³/d，污泥压滤脱水量为 0.08m³/d，分类收集后通过管道进入污水处理站综合废水收集池进行处理。

污泥压滤机冲洗水用量为 1.5m³/d，排污系数取 0.9，则冲洗废水产生量为 1.35m³/d；砂滤器反冲洗每周一次，冲洗废水量为 2.1m³/次，分类收集后通过收集管道进入综合废水收集池进行处理。

表 3-57 本项目生产废水产生情况汇总

废水类型	废水量 m^3/d	废水产生浓度, 单位: mg/L				
		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
污泥浓缩上清液	2.85	6-9	200	100	10	120
污泥脱水废水	0.08	6-9	150	80	5	100
污泥压滤冲洗废水	1.35	6-9	180	100	4	140
砂滤器发冲洗废水	0.3	6-9	50	15	2	30
合计	4.58	6-9	156	94	7	120

综上所述, 根据污水处理站进水和出水的水质标准要求, 本项目的废水污染物产排情况见表 3-58。

表 3-58 本污水站废水污染物产排情况一览表

处理规模	污染因子	处理前		处理后		削减量 t/d	削减率%	拟采取的处理工艺	尾水去向
		浓度 mg/L	产生量 t/d	浓度 mg/L	排放量 t/d				
150 m^3/d	COD	500	0.075	50	0.0075	0.0675	90	预处理(酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀)+水解酸化+缺氧+三级好氧(接触氧化)+二沉池+砂滤器+UV 杀菌	三夹河
	BOD ₅	300	0.045	10	0.0015	0.0285	95		
	SS	300	0.045	10	0.0015	0.0285	95		
	氨氮	45	0.00675	5	0.00075	0.00675	90		
	总磷	8.0	0.0012	0.5	0.000075	0.000525	87.5		
	总氮	70	0.0010	15	0.00225	0.00675	75		
	总铜	2.0	0.0003	0.5	0.000075	0.022425	99.7		
	石油类	20	0.003	1	0.00015	0.00435	97		

3.6.2 废气

本工程废气污染物主要为污水生化处理过程中产生的恶臭物质, 在污水生化处理过程中, 由于有机物生物降解, 在生化处理设施、污泥浓缩脱水等处理过程中产生恶臭气体(氨气、硫化氢和臭气浓度), 同时在污泥水解酸化阶段会产生甲烷气体。

①调节池

废水中含有的COD、BOD₅较高, 在管道输送过程中处于缺氧环境中, 这样就使得污水中的有机物在到达污水处理站之前就开始厌氧分解, 因而进入污水处理站时就

带有腐败的恶臭气味。

②生化处理设施

本项目生化处理系统有水解酸化段、缺氧段和好氧段，曝气能吹脱出污水中微生物生化分解过程的中间产物，有时由于空气、水、生物泥混合不好，造成局部沉积或供氧不足而产生恶臭气体；同时厌氧脱氮释放氮气夹带一些恶臭物质。

③污泥处理设施

污泥的收集、处理是污水处理厂恶臭的重要来源。主要包括污泥浓缩池和污泥压滤间，造成恶臭的主要原因是由于污泥滞留时间过长厌氧分解产生恶臭物质的缘故。

恶臭物质种类繁多，常见的有硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，对污水处理设施而言，产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主，其主要性质见表3-59。

表 3-59 恶臭污染物的主要性质

项目	NH_3	H_2S
颜色	无	无
常温下状态	气体	气体
气味	强烈刺激性气味	恶臭，具有臭鸡蛋气味
嗅觉阈值 (mg/m ³)	0.1	0.0005
密度 (g/L)	0.771	1.539
熔点	-77.7℃	-85.5℃
沸点	-33.5℃	-60.7℃

类比湖南省新宁县工业集中区污水处理站（采用 $\text{A}^2/\text{O}+\text{MBR}$ 膜处理工艺）给出的恶臭污染物产生情况，每处理1g BOD_5 产生 NH_3 为0.0031g，产生 H_2S 为0.00012g。本项目废水处理规模150m³/d，日处理 BOD_5 为0.0285t（即年处理 BOD_5 为10.4025t）。

根据《广东省（市、县、区）级温室气体清单编制指南（试行）》中关于生活污水处理厂 CH_4 排放，“ CH_4 最大产生能力，表示污水中有机物可产生最大的 CH_4 排放量，本指南推荐生活污水为每千克 BOD 可产生0.6千克的 CH_4 ，工业废水为每千克 COD 产生0.25千克的 CH_4 。”本项目废水处理工业废水， CH_4 最大产生量为6.16t/a，折合0.703kg/h。

本项目污水站收集三家企业稀硫酸，这些硫酸专管入废酸调节池内，经混合后稀硫酸浓度一般在10%，加药间储存的稀硫酸，暂存于硫酸液箱内，浓度一般为10%，均属于低浓度稀硫酸，该废酸中大部分为水，常温下基本不会挥发出硫酸雾，本次评

价不再对其进行分析。

本项目废气污染源强见表3-60。

表3-60 本项目恶臭污染源强

污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
NH ₃	0.0323	0.00368	/	加强周边绿化及管理, 喷洒除臭剂等, 及时清理暂存的污泥, 无组织废气排放	0.0323	0.00368	/
H ₂ S	0.00125	0.0001425	/		0.00125	0.0001425	/
臭气浓度	/	/	2000 (无量纲)		/	/	10
甲烷	6.16	0.703	/		6.16	0.703	/

3.6.3 噪声

项目的噪声主要来源于提升泵、压滤机、污泥泵等各类泵, 鼓风机等辅助机械, 经类比调查, 其噪声源的源强为 80~95dB (A), 各主要设备噪声源见表 3-61。

表 3-61 项目各类设备噪声源强产排情况汇总

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪后源强 dB (A)	备注
1	提升泵	6	80	房屋结构隔声、置于池体内	50	三用三备
2	污泥泵	1	85	房屋结构隔声、置于池体内	55	/
3	回流泵	2	85	房屋结构隔声、置于池体内	85	/
4	压滤机	1	90	房屋结构隔声	60	/
5	鼓风机	2	95	房屋结构隔声、置于池体内	65	一用一备
6	加药泵	10	80	房屋结构隔声	50	/

3.6.4 固体废物

本项目营运期固体废物主要为污泥、废机油、混凝废包材在、砂滤器废砂、在线监测废液及其废药剂包材和废填料等。

(1) 污泥

生化处理阶段, 二沉池会产生大量的活性污泥, 一部分通过回流泵还回流至生物池, 一部分作为剩余污泥进入污泥处理系统进行稳定和脱水。经类比同类型项目, 污

泥产生量约为废水量的 1%，因此本工程建设完成后，进水水量正常运营期间污泥产生量约为 0.1t/d（含水率 80%），本项目将采取压滤机对污泥进行脱水，脱水后的泥饼含水率不高于 60%，脱水后的污泥饼总量为 0.05t/d，即 18.25t/a。

综合沉淀池和油墨沉淀池需定期分别回流部分污泥至污泥池，再分别经污泥压滤成为滤饼，经类比同类型项目，该部分综合污泥产生量为 0.03t/d，油墨污泥产生量为 0.02t/d，脱水后综合污泥饼产生量为 0.015t/d（5.475t/a），油墨污泥饼产生量为 0.01t/d（3.65t/a）。

根据环境保护部《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）：“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别”，由于目前本项目正在投入试运行阶段，尚未进行污泥毒性浸出试验检测，因此本评价建议建设单位在建设项目竣工环保验收前应对项目产生的污泥进行危险特性鉴别，以确定本项目污泥是否属于危险废物。如属于危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求在药品/污泥房内单独设置污泥暂存间进行暂存，按照危险废物要求对污泥进行管理和贮存，由脱水污泥的泥饼袋装入危废暂存间内，定期委托有相应为危险废物质资单位安全处置；若属于一般固废应进一步对污泥进行脱水，保证其含水率达到 60% 以下，送至唐河县污泥焚烧厂进行处置。

本项目含水率 80%污泥产生量约 0.15t/d（54.75t/a），进一步脱水后污泥（含水率 60%计）产生量约为 0.075t/d（27.375t/a）。

污泥在鉴定之前按照危险废物进行分类分区管理，暂压滤为污泥饼，三种污泥单独处置，由塑料桶或者铁桶等专用容器分别进行盛装，并统一暂存于危废暂存间内，随后送具有相应危险废物质资单位进行处置。

（2）在线监测废液及其废包材

本项目在线监测需定期使用药剂，这些药剂定期清理更换产生废液及其包装容器等废包材，在线监测废液及其废包材年产生量为0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废弃药剂包材属于危险废物，废物类别HW49其他废物，废物代码900-047-49“生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产

生的残渣、残液，含矿物油、有机者前机废液，废酸、废碱”，拟分类收集于单独的危废暂存间内，随后交由相应的危废资质单位进行处理。

(3) 混凝剂废包材

本项目混凝及絮凝沉淀均需要添加各类混凝剂和絮凝剂，这些药剂拆袋过程产生的塑料编织袋，混凝剂废包材产生量为0.1t/a，属于一般固体废物，交由废品收购单位进行处理。

(4) 废填料

生物接触氧化池内需悬挂填料，定期更换坏掉的填料，根据设计单位的资料，废填料年产生量为0.1t/a，其主要成分为塑料和高分子材料等固态物质，属于一般固体废物，由供货厂家定期更换，并将更换下来的废填料带走处理。

(5) 废砂

项目污水站配套砂滤器，砂滤过程使用石英砂，需定期更换，一般每三年更换一次，每次更换量0.5t/次，折合废砂产生量为0.17t/a，废砂属于一般固体废物，交由建材厂资源化利用。

(6) 废机油

全厂机械设备运转所使用的机油，需定期更换，含有油泥、油脂，废机油产生量为0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于危险废物，废物类别HW08，废物代码900-214-08“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，拟收集与专用密闭容器内，随后交由相应的危废资质单位进行处理。

本项目固体废物产生情况见下表。

表 3-62 本项目营运期固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生环节	产生量 t/a	属性	形状	废物类别	废物代码	处置方式
1	污泥	生化处理	18.25	一般固废	固体	SW07 污泥	900-09 9-S07	送唐河县污泥焚烧厂处理
	污泥	物化处理	5.475	需鉴定	固体	SW07 污泥	900-09 9-S07	鉴定后交危废资质单位处置或者污泥焚烧厂处理
	污泥	油墨废水处理	3.65	需鉴定	固体	SW07 污泥	900-09 9-S07	鉴定后交危废资质单位处置或者污泥焚烧厂处理
2	在线监测废液及其废包材	在线监测	0.2	危险废物	液体和固体	HW49 其他废物	900-04 7-49	交由危废资质单位处置
3	混凝剂废包材	混凝和絮凝过程	0.1	一般固废	固体	SW59 其他工业固体废物	900-09 9-S59	交由废品收购单位处理
4	废填料	接触氧化池	0.1	一般固废	固体		900-09 9-S59	由供货厂家回收再处理
5	废砂	砂滤器	0.17	一般固废	固体		900-00 9-S59	交由建材厂资源化利用
6	废机油	设备维修保养过程	0.05	危险废物	液体	HW08 废矿物油	900-21 4-08	交由危废资质单位处置

本项目营运期危险废物汇总表如下：

表 3-63 本项目营运期危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	处理处置措施
1	在线监测废液及包材	HW49	900-047-49	0.2	在线监测	固体和液体	酸碱	酸碱	30天/次	毒性	专用容器暂存，并分类存于危废暂存间，随后交由危废单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1季/次	毒性	
3	污泥	HW49	772-006-49	5.475	物化处理	固态	铜	铜	1天/次	毒性	
	污泥	HW12	264-012-12	3.65	油墨预处理	固态	有机物	有机物	1天/次	毒性	

3.7 营运期产排情况汇总

本次工程营运期产排污情况详见下表。

表 3-64 正常工况项目营运期污染物产生及排放情况一览表

类别	污染源	污染因子	产生情况		污染防治措施	排放情况		排放去向
			速率 kg/h	量 t/a		速率 kg/h	量 t/a	
废气	污水生化处理过程	氨气	0.00368	0.0323	处理设施尽量密闭，周边设置绿化隔离带	0.00368	0.0323	大气环境
		硫化氢	0.0001425	0.00125		0.0001425	0.00125	
废水	生产废水和生活废水	COD	500mg/L	27.375	预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌	50mg/L	2.7375	三夹河
		BOD ₅	300mg/L	16.425		10mg/L	0.5475	
		SS	300mg/L	16.425		10mg/L	0.5475	
		氨氮	45mg/L	2.4638		5mg/L	0.27375	
		总磷	8mg/L	0.438		0.5mg/L	0.02738	
		总氮	70mg/L	3.8325		15mg/L	0.82125	
		总铜	2.0mg/L	0.1095		0.5mg/L	0.02738	
石油类	20mg/L	1.095	1mg/L	0.05475				
噪声	机械设备	等效 A 声级	80-95dB (A)		室内建筑隔声	50-65dB (A)		周边环境
固废	污水处理	污泥	27.375t/a		若为危险废物，委托有资质单位进行处	0		不外排

				置；若为一般固废，送唐河县污泥焚烧厂处置		
在线监测	废液和包材	0.2t/a		交由相应危险废物资质单位进行处置	0	不外排
设备维修	废机油	0.05t/a		交由相应危险废物资质单位进行处置	0	不外排
混凝和絮凝	混凝剂 废包材	0.1t/a		交由废品收购单位处理	0	不外排
接触氧化池	废填料	0.1t/a		由供货厂家回收再处理	0	不外排
砂滤器	废砂	0.17t/a		交由建材厂资源化利用	0	不外排

3.8 非正常工况污染源分析

项目非正常工况主要涉及废水方面的非正常排污。

本项目污水处理站接收来水企业超量生产废水，超过本污水站的处理能力，会产生非正常排污；由于停电、设备损坏等原因使污水处理工程无法正常运行，可能造成污水未经处理直接外排。以上两种情况下最不利情况为短时间内全部污水不经处理直接排入外环境，其水质即为污水处理工程进水水质。

为防止非正常排放事故的发生，本次工程采用二级负荷供电，避免由于停电事故可能造成的非正常事故的发生；工程通过加强日常维护，定期更换易损管件，避免管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损可能造成的非正常事故的发生。

根据《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298-2023）和《电子工程环境保护设计规范》（GB50814-2013）相关规定，“事故池有效容积不宜小于最大一种废水处理能力 6h 的排水量”，本项目污水站设计处理能力为 150m³/d，折合 6.25m³/h，故本次事故池设计有效容积不小于 37.5m³，池底和池壁均采用防渗混凝土进行重点防渗，渗透系数小于 10⁻¹⁰cm/s。同时本项目污水站均各构筑物均设置有顶棚，各地下构筑物池体边沿均修筑高于地面 20cm 围堰，避免雨水流入池体内，本次评价事故池不再考虑雨水量。消防状态下设置园区室外消防栓，污水站占地面积小，暂不考虑消防废水产生量，综上分析，本项目应急事故池不低于 37.5m³。

项目设计建设应急事故池一座，有效容积 66m³，位于污水站最东侧，当污水处

理厂无法正常运行时，污水管网内的污水立即进入应急事故池，园区各个企业产生的废水暂存于企业事故水池，待污水处理站正常运行后再排入污水处理站进行处理。事故池所需有效容积确定为 57.5m³，本项目应急事故池长 7.1m，宽 3.1m，高 3m，有效容积 66m³，另配套加压水泵、输水管道等工程，本项目所建应急事故池能够满足事故应急所需。根据现场调查，孵化园区内东南角建设有 1200m³ 应急事故池，用于收集园区内各企业外溢的事故废水和消防废水。

为发挥其应有的作用，在进水和排水系统在线水质分析设施连锁，实现自动控制，当水质在线分析仪发现废水水质发生突变时，能够迅速将高浓度事故排水及时切入应急事故池，在生产恢复正常且污水处理系统没有受到影响的情况下，逐渐将废水引入到污水处理系统中处理。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

唐河县位于河南省西南部，地处南阳盆地东部、桐柏山西部，地处北纬 32°21'~32°55'，东经 112°28'~112°16'，县境东西长 74.3km，南北宽 63km，总面积 2512km²。

唐河县城距南阳市 54km。宁西铁路横穿唐河县城南部，信南高速跨越县城北部，国道 312，省道 S240、S239、S335 四条干线在县内穿叉交汇而过。

唐河县先进制造业开发区位于唐河县城的东部和南部。规划范围规划编制研究范围为原产业集聚区范围整合后的管理范围 22.47 平方公里（其中工业用地范围为 14.80 平方公里）。具体四至边界：东至镍都路，西至滨河路、新春南路，南至三夹河、澧水路，北至宁西铁路友兰大道。

本项目位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内 A1 栋南侧与 A2 栋北侧之间空地。经现场调查，项目东侧为中小企业孵化园内空地，南临唐河县鸿科电子科技有限公司，西侧为中小企业孵化园内道路，北侧为河南森特美电子科技有限公司。项目厂区周边环境情况见附图二。

4.1.2 地形与地貌

唐河县地处“南（阳）襄（阳）凹陷”与桐柏山的过渡地带。全县由桐柏山脉向西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的湖积平原、冲积河谷带状平原及洪积坡积原所组成。其中，湖积平原和冲积河谷带状平原面积 1312.4km²，占全县总面积的 52.2%；洪积坡积缓倾斜平原面积 816.3km²，占全县总面积的 32.5%；低山丘陵面积 383.7km²，占全县总面积的 15.3%。

全县地势东高西低、东北高西南低。最高点是马振抚乡的老熊庵，海拔 660m；最低点是仓台乡于湾行政村的西刘庄，海拔 72.8m。唐河县在古地理大地构造单元上，位于秦岭褶皱带，属淮阳地盾和南襄凹陷的一部分。在震旦亚纪以前，全县地层为海相碳酸盐沉积，经过加里造山运动，随华北地台的上升而隆起。后经印支—燕山和喜马拉雅山等多次运动，南部为燕山期的岩浆浸入体，北部是白垩系第三纪沉积岩和第

四纪河湖相的新老沉积物。中生代后期沉降之后再次抬升，伴随岩浆的侵入和喷发，最后形成县境中部略偏东南的南北走向的唐河下王岗通讯公司（已闲置）景庄村-前白果屯-后白果屯-常李庄村-常庄村-没良心沟-星江路-文峰路低凸区，东南部为泌阳凹陷的边界老山区，东北为泌阳凹陷的西缘斜坡区，西部为南阳凹陷的一部分。

项目所在区域属平原地形，地势较平坦、地形开阔；项目区厂区无不良地质作用，工程地质条件良好，有利于本项目建设。

4.1.3 气象特征

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和。年日照总时数平均为 2187.8h，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/cm²。年平均气温 15.2℃，历年月平均气温最低 1.4℃，最高 28.0℃。全年无霜期 233 天，年平均降水量 910.11mm，年最大降水量 1455.6mm，4~9 月降水 689.2mm，占全年的 75.7%。年平均无霜期 229 天；年平均风速 2.9m/s，主导风向为东北风—东北偏北—北。风向详见图 4-1。

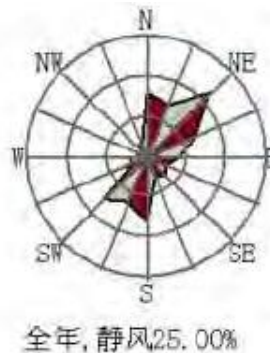


图 4-1 唐河县全年风频玫瑰图

4.1.4 河流水文

(1) 地表水

唐河县全县河流属长江流域唐白河水系。县域内主要河流除唐河外，还有泌阳河、三夹河、桐河、毗河、清水河、廖阳河、绵羊河、润河等呈扇形分布。

唐河，古称醴水。上游支流两条：东支潘河，发源于方城县七峰山的北柳树沟，长 47km，流域面积 614km²；西支东赵河，发源于方城县老立垛山的龙潭沟，河长 76km，流域面积 400km²；两河在社旗县城南汇合称唐河。自唐河县北部的源潭镇白庙冯行政村入境，流经源潭、城郊、城关、上屯、黑龙镇、郭滩、仓台等 8 个乡镇，于县西

南部的仓台乡于湾行政村出境；至梅湾入湖北境内后，汇白河，入汉水。全长 230.24km，总流域面积 8685km²。唐河县内河段长 103.2km，流域面积 2512.4km²。6-9 月为丰水期，11-次年 3 月为枯水期。根据唐河水文站记载，年平均流量 40.4m³/s，汛期年平均流量 88.3m³/s，枯水期年平均流量 10.6m³/s，年最大流量 13100m³/s，年最小流量 1.3m³/s。唐河是全县地下水补给的主要来源。

三夹河：古称澗水，俗称秋河，也称三家河，为长江流域唐白河水系唐河左岸的一级支流，三夹河发源于湖北省随县七尖峰山，自东向西流经湖北随县，河南省桐柏县和唐河县，于唐河县城南 4km 的城郊乡下湾村西南注入唐河，全长 97km，流域面积 1491km²。其中包括湖北省随县境内流域面积 437.5km²，河长 35.8km，桐柏县境内流域面积 621km²，河长 31.2km，唐河县境内流域面积 520km²，河长 30km，河道上游两省先后建有中型水库 3 座，总库容 1.13 亿 m³，小 I 型水库 8 座，总库容 1.34 亿 m³，河床宽 150~300m，系沙底常年河。流域内东部、东南部、东北部为丘陵地，西部、中部多为唐河冲积平原。

本项目位于唐河县先进制造业开发区内，项目区域地表径流汇入三夹河和唐河，本项目达标尾水经排水沟渠流入三夹河，并排入唐河。

地下水

唐河县城主要分布第四系含水组，属孔隙含水系统，80m 深度内为浅层潜水。水源地下水储存条件较好，含水层组主要为第四系松散堆积物，地下水属孔隙水，主要储存在埋深 200m 以上的上更新统（Q3）及下更新统（Q1）地层中。埋深 200m 以下基本上无具有供水意义的含水层。下面将这两套地层中的含水层作为两个含水层组分别进行描述。

浅层含水层组。浅层含水层组为孔隙潜水-微承压水，由上更新统及中更新统冲积物组成，含水介质为松散型、呈棕黄色砂砾石、含砾中粗砂和中粗砂等，其富水性强，隔水底板为埋深 80m 左右的下更新统粘土。含水层厚度 30~60m，单井推算涌水量 2000~2500m³/d。

中深层含水层组。中深层含水层组主要为第四系下更新统（Q1）承压水，地层由冰水沉积粘土与泥质粗砂、细砂组成，含水介质为细砂、中粗砂等，较松散，局部有钙质胶结现象，富水性中等，其含水层厚度 70~80m，单井推算涌水量 1000~2000m³/d。

唐河县浅层地下水储量 5781 万 m³，地下水位一般深 8~15m，单井涌水量 30~

80t/h。丘陵垄岗地带地下水埋深较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

项目位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内，属平原区，地下水主要为浅层地下水，地下水走向为自东北向西南。

4.1.5 地震

唐河县地处华北强地震带的南部边缘及华北强地震带、西南强地震和中南弱地震带之间，被秦岭—大别山断裂带、白河断裂带、唐河断裂带所包围。1977 年武汉地震大队对唐河地震烈度和危险区划的调查结果表明，西部为 7 度区，其他大部为 6 度区。据不完全统计，唐河县周围共发生大于 2.0 级地震 21 次，其中大于 6.0 级地震 2 次，大于 5.0 级地震 1 次，大于 4.0 级地震 3 次，大于 3.0 级地震 7 次，大于 2.0 级地震 8 次。由于新构造运动影响，唐河县发生过多地震，但震级均不高。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），调查区地震峰值加速度为 0.05g，基本烈度为 VI 度。

4.1.6 文物古迹

唐河县城内有泗洲塔、文笔峰和文庙大成殿，桐河乡有棘阳关遗址，上屯乡有马武城遗址，湖阳镇有公主墓、白马堰，源潭镇有山陕会馆，以及 80 年代在唐河城东修建的张星江烈士陵园等文物古迹，其中泗州塔是国家级文物保护单位。本项目厂址范围内目前未发现需要特殊保护的文物古迹。

4.1.7 土壤、植被

唐河县境内土壤有潮土、老土、砂礓黑土、麻岗土等。唐河县土壤属北亚热带黄棕壤地带，境内黄棕壤土类面积最大，占全土地面积 68.1%，其次是砂礓黑土、潮土、水稻土等 4 个土类，6 个亚类，16 个土属，68 个土种。唐河县低山丘陵植被以灌、草为主，其余主要以农作物为主，主要种植小麦、水稻、棉花、玉米、大豆、红薯等。区域内植被主要以人工植物和自然生长树种相间分布。

项目区土壤为黄棕壤。项目区周围 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

4.2 区域污染源调查

表 4-1 评价区主要工业污染源调查表 (单位: t/a)

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	VOCs	COD	NH ₃ -N	废水量
1	河南奥瑞达光电科技有限公司	—	—	0.0173	0.0312	0.0031	624
2	河南仲燕生物科技股份有限公司唐河分公司	—	—	0.087	0.03	0.003	600
3	南阳市宝灵德五金制品有限	0.0432	0.2021	0.0335	0.0624	0.0062	1248
4	南阳盾美铝业有限公司	0.158	0.4003	—	0	0	0
5	南阳创海实业有限公司	0.0208	0.0486	—	0	0	0
6	唐河县鸿科电子科技有限公司	—	—	0.334	0.012	0.001	240
7	南阳金冠智能充电有限公司	—	—	—	0.24	0.024	480
8	南阳市星文塑胶有限公司	—	—	0.4676	—	—	—
9	河南豫科物理新材料有限公司	—	—	0.652	0.06	0.006	1200
10	南阳统包包装股份有限公司	0.1578	0.6699	2.52	0.168	0.017	3360
11	河南中盛汽配科技股份有限公司	—	—	—	0.006	0.0006	120
12	唐河县欧科电器制造有限公司	—	—	—	0.0636	0.0064	1272
13	河南云裳服饰有限公司	—	—	—	0.0015	0.0002	30
14	河南汇唐智能科技有限公司	—	—	—	0.0756	0.008	1512
15	唐河县盼嘉门业有限公司	0.0359	0.0021	0.0249	0.048	0.0048	5400
16	南阳向阳红农业机械制造有限公司	—	—	—	0.297	0.0297	5940
17	铭达纺织有限公司	—	—	—	0.012	0.0012	240
18	亚澳南阳农机有限责任公司	0.0618	1.224	0.0532	0.0633	0.0063	1266
19	南阳恒亚铝业有限公司	—	—	0.15	1.413	0.1413	28260
20	河南南商农牧科技股份有限公司	—	—	0.027	0.2566	0.0257	9520
21	河南亚盛电气有限责任公司	—	—	0.2273	0.0918	0.0092	1836
22	唐河县新艺金刚石制品有限公司	—	—	0.036	0.027	0.0027	720
23	俨然工业控制设备有限公司	—	—	—	0.2484	0.0248	4968
24	唐河县达鑫电子科技有限公司	—	—	—	0.2819	0.0152	5637
25	河南艾礼富电子科技有限公司	—	1.28	0.5	22.60	2.6	45228
26	河南宛港新材料科技有限公司	0.016	0.1212	1.1978	0.0156	0.00156	312

27	唐河县任喜铝业有限公司	0.1024	0.6856	0.086	0.134	0.0115	384
----	-------------	--------	--------	-------	-------	--------	-----

4.3 环境质量现状调查与评价

环境现状调查时，首先应搜集现有的资料，当这些资料不能满足要求时，再进行现场调查和实测。本次评价大气、地下水、地表水和声环境质量现状采取现场补充监测。

4.3.1 大气环境质量现状调查与评价

(1) 区域基本污染物环境质量现状

根据南阳市大气环境功能区划，项目所在地环境空气质量功能区划为二类。本次环境空气达标区判定采用唐河县环境监测站发布的例行监测统计资料，唐河县 2024 年的环境空气常规监测因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃，其统计结果见下表。

表 4-2 评价区主要工业污染源调查表（单位：t/a）

地区	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
唐河县	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
	O ₃	百分位数日平均质量浓度	152	160	95	达标

由上表监测结果可知，唐河县 2024 年环境空气质量中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年均值及 CO、O₃ 日均值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 区域基本污染物环境质量现状及补充监测

① 大气监测点位及监测因子

本项目在项目厂址处补充了 1 个大气环境检测点（H₂S、NH₃），连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次不小于 45 分钟。并在下风向布设一个大气点位（张木匠庄），其中张木匠庄东点位的 NH₃、H₂S、臭气浓度引用《唐河县产业集聚区区域环境质量现状评价报告》和《唐河县先进制造业开发区发展规划 2022-2035 年》环境影响报告

书》相关数据。大气环境各监测因子监测分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关规定执行，详细的大气环境质量监测分析方法见下表。大气环境监测点位分布如下。

表 4-3 大气环境监测及分析方法一览表

编号	监测点位	位置	方位	监测因子	数据来源情况
1	厂址处	厂址处	厂址处	NH ₃ 、H ₂ S	本次补充监测：2024.12.12~12.20
2	张木匠庄东	厂址西南（SW） 1.2km	下风向	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S 数据引用《唐河县产业集聚区区域环境质量现状评价报告》（监测时间：2022.03.07~03.13），臭气浓度引用《唐河县先进制造业开发区发展规划2022-2035年）环境影响报告书》（监测时间：2023.09.19~09.25）

②监测分析方法

本次大气环境现状监测因子及分析方法见下表。

表 4-4 大气环境监测及分析方法一览表

编号	监测因子	分析方法	检出限（mg/L）	方法来源
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³	GB 13195-91
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	《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
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	10（无量纲）	HJ 1262-2022

(2) 现状评价

①评价因子及评价标准

本次大气环境质量现状评价因子为 NH₃、H₂S、臭气浓度。各标准限值详见下表。

表 4-5 环境空气质量现状评价标准

序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值
1	NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³
2	H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³
3	臭气浓度	无质量标准，留作背景值	20（无量纲）

②评价方法

本评价根据监测结果，采用占标率的方法，对照评价标准对环境空气质量现状进行评价，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Co_i \times 100\%$$

式中，Pi—i 污染物的单因子污染指数；

Ci—i 污染物的实测浓度（mg/m³）；

Co_i—i 污染物的环境空气质量标准（mg/m³）。

③监测结果统计

本评价环境空气质量现状监测结果分别见下表。

表 4-6 环境质量现状监测浓度统计结果

监测 点位	监测项目		浓度范围	标准	超标率 %	最大浓度 占标率%	最大超 标倍数
厂址处	NH ₃	1 小时平均	μg/m ³	200μg/m ³	0	0	0
	H ₂ S	1 小时平均	μg/m ³	10μg/m ³	0	0	0
张木匠 庄东	NH ₃	1 小时平均	20~50μg/m ³	200μg/m ³	0	25	0
	H ₂ S	1 小时平均	未检出	10μg/m ³	0	0	0
	臭气 浓度	无质量标准， 留作背景值	<10 (无量纲)	20	0	0	0

由上表可以看出，厂址处和下风向张木匠庄东的 NH₃、H₂S 均值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值，周边区域臭气浓度达标。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

（1）地表水控制断面常规检测数据

项目纳污河流为三夹河，最终汇入唐河。项目区域地表水为三夹河、唐河。根据《2023 年河南省南阳市生态环境质量报告书》（河南省南阳生态环境监测中心，2024 年 6 月），唐河县郭滩唐河大桥断面 2023 年水质监测统计结果见下表。

表 4-7 唐河县郭滩断面 2023 年监测数据统计表

因子	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
数值	17	0.4	0.19
III 类标准	20	1.0	0.2
达标情况	达标	达标	达标

根据常规监测数据可知，2023 年唐河郭滩断面 COD、氨氮、总磷监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

南阳市市控断面三夹河傅凹断面 2023 年的水质监测结果见下表所示。

表 4-8 唐河县三夹河傅凹断面 2023 年监测数据统计表

因子 项目	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指 数 (mg/L)	pH	溶解氧 (mg/L)
年均值	14.7	0.47	0.098	4.9	7.0	9.3
III类标准	20	1.0	0.2	6	6-9	5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述监测数据可知，2023 年三夹河傅凹断面各项主要因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

此外，根据《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》《唐河县产业集聚区区域环境质量现状评价报告》（2022 年）对周边区域三夹河、唐河的地表水监测数据，均表明地表水环境质量现状较好。

（2）地表水现状监测

①监测断面布设

本项目废水处理达标后排入三夹河，远期进入市政污水管网经唐河县第四污水处理厂进一步处理排入三夹河，本次评价主要评价近期规划。

本次设置 3 个断面，分别为排污口汇入三夹河上游 200m 处（1#）、排污口汇入三夹河下游 500m 处（2#）和三夹河傅凹断面（3#）；其中 1#、2#断面主要监测数据引用《唐河县鸿科电子科技有限公司年产 3000 万张铝基板材及配套氧化、涂胶生产项目环境影响报告书》（河南景顺检测科技有限公司于 2024 年 8 月 28 日~8 月 30 日进行监测），3#断面主要监测数据引用《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》河南省博研检测技术有限公司于 2023 年 9 月 20 日~2023 年 9 月 22 日对三夹河的地表水现状监测数据，此外对 3 处断面的铜进行了补充监测。

表 4-9 唐河县郭滩断面 2023 年监测数据统计表

监测点位	位置	河流	断面功能	监测因子
1#	排污口汇入三夹河上游 200m	三夹河	对照断面	水温、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类、铜
2#	排污口汇入三夹河下游 500m		核算断面	
3#	三夹河傅凹断面		控制断面	

本项目地表水质监测分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 4“地表水环境质量标准基本分析方法”规定的方法进行,全过程质控措施。

监测频率:每个点位连续三天进行了采样监测,报一组有效数据。

(2) 现状评价

①评价因子与评价标准

本次地表水环境质量现状评价因子为水温、pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮、石油类和铜共 9 项,均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

②评价方法

本次评价方法采用单因子污染指数法对各评价因子进行单项水质参数评价,计算公式为:

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

式中, S_{ij} —某污染物的单项污染指数;

C_{ij} —某污染物的实测浓度, mg/L;

C_{si} —某污染物的评价标准, mg/L。

pH 的标准指数为:

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

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

式中, S_{pHj} —pH 在第 j 点的标准指数;

pH_j —j 点 pH 值;

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

③监测结果统计

地表水环境质量监测统计结果见下表。

表 4-10 地表水环境质量现状监测结果统计一览表

监测断面	监测因子	测值范围 mg/L	标准 (mg/L)	标准指数范围	超标倍数 (倍)
排污口汇入三夹河 上游 200m 处(1#)	水温 (°C)	23.8-24.1	/	/	/
	pH (无量纲)	7.1-7.3	6-9	0.05-0.15	/
	COD	14-16	20	0.70-0.80	/
	BOD ₅	2.3-3.1	4	0.575-0.775	/
	NH ₃ -N	0.346-0.390	1.0	0.346-0.390	/
	石油类	0.01L	0.05	/	/
	硫酸盐	17-24	/	/	
	铝	<10μg/L	/	/	
	总氮	0.72-0.84	1.0	0.72-0.84	/
	总磷	0.01L-0.04	0.2	0.05-0.20	/
排污口汇入三夹河 下游 500m 处(2#)	水温 (°C)	23.9-24.1	/	/	/
	pH (无量纲)	7.1-7.2	6-9	0.05-0.1	/
	COD	10-13	20	0.5-0.65	/
	BOD ₅	2.0-2.9	4	0.5-0.72	/
	NH ₃ -N	0.471-0.543	1.0	0.471-0.543	/
	石油类	未检出	0.05	/	/
	硫酸盐	21-28	/	/	
	铝	<10μg/L	/	/	
	总氮	0.73-0.80	1.0	0.73-0.80	/
	总磷	0.01-0.04	0.2	0.05-0.20	/
三夹河傅凹断面 (3#)	水温 (°C)	23.1-24.2	/	/	/
	pH (无量纲)	7.8-8.0	6-9	0.4-0.5	/
	COD	13-17	20	0.65-0.85	/
	BOD ₅	3.2-3.7	4	0.875-0.925	/
	NH ₃ -N	0.246-0.287	1.0	0.246-0.287	/
	石油类	未检出	0.05	/	/
	总氮	0.74-0.93	1.0	0.74-0.93	/

	总磷	0.15-0.17	0.2	0.75-0.85	/
	铜	0.001L	1.0	/	/

根据上表统计结果可以看出，本项目三夹河各监测断面监测因子标准指数均小于1，项目入河口上下游水质随着水体的自我净化能力，水中各污染物浓度均有小幅度降低，项目各个监测断面现状浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准要求。

4.3.3 声环境质量现状调查与评价

（1）现状监测布点

根据厂址位置及周围环境特征，本次噪声现状监测在项目东、西、南、北四个厂界各布设一个监测点，监测两天，昼夜各一次。

本次声环境质量现状监测由河南景顺检测科技有限公司于2024年12月9日~12月10日进行，每天报一组有效数据。

监测分析方法：声环境质量现状监测按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法进行监测。

①评价标准

根据声环境功能区划分，本项目所在区域属于3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

②评价方法

根据现状监测结果，采用与评价标准直接比较的方法，得出项目声环境质量现状结果。

③监测结果与评价

各监测点位的监测情况见下表。

表 4-11 项目四周厂界处噪声现状监测数据统计表

监测点位	监测时段	监测结果 dB（A）		标准限值 dB（A）	达标情况
		2024.12.9	2024.12.10		
东厂界	昼间	52.9	52.6	65	达标
	夜间	39.8	40.9	55	达标
南厂界	昼间	52.1	53.7	65	达标
	夜间	42.3	43.4	55	达标

西厂界	昼间	52.7	51.6	65	达标
	夜间	41.5	41.5	55	达标
北厂界	昼间	53.0	54.2	65	达标
	夜间	43.1	42.5	55	达标

由上表中数据可以看出，本项目四周噪声昼间、夜间所有监测点的监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准限值。

4.3.4 地下水环境质量现状调查与评价

（1）监测点位布设

根据区域地下水流向及项目特点，结合项目地下水评价等级，确定本项目共布设地下水水质监测点 5 个，布设地下水水位监测点 10 个，其中小常庄（DX1）、杨朱村（DX2）、南李庄（DX3）水质水位监测数据引用《唐河县达鑫电子科技有限公司年产 5 万吨阳极氧化铝基板建设项目环境影响报告书》中河南绿之源检测技术有限公司 2024 年 5 月 16 日-5 月 17 日的监测数据，张木匠庄（DX4）、孙庄（DX5）、傅庄（DX7）、常庄（DX8）、欧庄（DX9）、大张湾村南（DX10）的水质水位数据引用《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中河南省博研检测技术有限公司于 2023 年 9 月 23 日-24 日的监测数据，水质监测补充监测铜、铝，李庄水位为本次补充监测。具体监测点布设情况详见表 4-12。

表 4-12 项目所在区域地下水监测点位布设一览表

监测点编号	监测点位	方位及距离	监测因子	监测类型	备注
DX1	小常庄	东北 820m	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 等八大离子；pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、锌、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、铝、铜	水质 水位	地下水流向上游
DX2	杨朱村	西南 500m		水质 水位	地下水流向下游
DX3	南李庄	西南 700m		水质 水位	地下水流向下游
DX4	张木匠庄	西侧 1290m		水质 水位	地下水流向侧向
DX5	孙庄	东侧 950m		水质 水位	地下水流向侧向
DX6	李庄	东侧 450m	水位埋深	水位	地下水流向侧向
DX7	傅庄	东南 650m		水位	地下水流向侧向
DX8	常庄	西侧 1700m		水位	地下水流向侧向

DX9	欧庄	西北 3600m		水位	地下水流向侧向
DX10	大张湾村	西侧 3320m		水位	地下水流向下游

(2) 监测结果及评价结果分析

监测分析方法按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)和《水和废水监测分析方法》执行。

评价方法：根据地下水监测数据的统计结果，本次地下水质量现状评价采用单因子污染指数法，对照评价标准对地下水质量现状进行评价。计算公式如下：

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

式中： P_i ——污染物单因子指数；

C_i ——污染物的实际浓度；

C_{si} ——污染物的评价标准。

pH 值的计算公式：

$$P_{pH} = (pH - 7) / (pH_{su} - 7), \quad pH > 7 \text{ 时};$$

$$P_{pH} = (7 - pH) / (7 - pH_{sd}), \quad pH \leq 7 \text{ 时}.$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——污染物的实际值；

pH_{su} ——标准 pH 的上限值；

pH_{sd} ——标准 pH 的下限值。

①地下水离子成分分析

本次地下水离子成分监测结果见表 4-13。

表 4-13 地下水离子成分监测结果统计一览表（单位：mg/L）

监测内容		K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Cl^-	SO_4^{2-}
小常庄	监测范围	0.83~0.88	35.8~36.1	112~113	23.4~23.6	254~258	ND	114~116	17.9~21.1
杨朱村	监测范围	0.57~0.59	27.7~28.7	79.8~82.3	16.7~17.3	268~276	ND	46.4~59.5	39.3~52.7
南李庄	监测范围	0.46~0.47	34.3~34.9	80~81	22.4~22.7	235~245	ND	44.5~46.8	40.6~46.8
张木匠庄	监测范围	35.1~38.7	47.8~48.7	44.4~44.8	36.2~37.6	122~134	39~45	63.5~64	58.1~58.8
孙庄	监测范围	38.2~42.1	48.3~52.3	25.5~26.5	34.9~36.5	107~119	18~24	49.2~49.7	89.8~90.1

由上表可知，项目所在区域地下水类型为 Cl/HCO_3^- -Ca/Na 型。

(2) 监测井井深及水位统计

项目现场监测水井井深及水位详见表 4-14。

表 4-14 地下水位监测结果统计一览表（单位：mg/L）

监测点位	监测项目	监测点位	监测项目
	水位埋深（m）		水位埋深（m）
小常庄	3	李庄	12
杨朱村	6	傅庄	15
南李庄	5	常庄	12
张木匠庄	6	欧庄	15
孙庄	3	大张湾村南	13

（3）水质监测结果及分析

地下水质量现状监测结果见表 4-15。

表 4-15 地下水质量现状监测结果统计一览表

检测因子	项目	小常庄	杨朱村	南李庄	张木匠庄	孙庄
pH 值（无量纲）	监测范围	7.2~7.3	7.2	7.2	7.6~7.8	7.7~7.9
	标准值	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
	标准指数	0.13~0.2	0.13	0.13	0.4~0.53	0.467~0.6
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
氨氮（mg/L）	监测范围	0.17~0.182	0.134~0.147	0.091~0.107	0.025（L）	0.025（L）
	标准值	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	标准指数	0.34~0.36	0.268~0.294	0.18~0.21	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	监测范围	2.5~2.6	2.4~2.7	2.6~2.7	0.93~0.96	0.88~1.04
	标准值	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	标准指数	0.83~0.87	0.8~0.9	0.87~0.9	0.31~0.32	0.293~0.347
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
氯化物（mg/L）	监测范围	114~116	46.4~59.5	44.5~46.8	60~70	45~55
	标准值	250	250	250	250	250
	标准指数	0.456~0.464	0.186~0.238	0.178~0.187	0.24~0.28	0.18~0.22
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
硫酸盐（mg/L）	监测范围	17.9~21.1	39.3~52.7	40.6~46.8	52~54	81~87
	标准值	250	250	250	250	250
	标准指数	0.07~0.08	0.117~0.21	0.16~0.19	0.208~0.216	0.324~0.348

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
溶解性总固体 (mg/L)	监测范围	425~432	411~417	434~442	264~266	256~258
	标准值	1000	1000	1000	1000	1000
	标准指数	0.425~0.43	0.41~0.42	0.43~0.44	0.264~0.266	0.256~0.258

表 4-15 地下水质量现状监测结果统计一览表 (续)

检测因子	项目	小常庄	杨朱村	南李庄	张木匠庄	孙庄
溶解性总固体 (mg/L)	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
总硬度 (mg/L)	监测范围	376~381	373~376	284~288	191~316	210~285
	标准值	450	450	450	450	450
	标准指数	0.84~0.85	0.83~0.84	0.63~0.64	0.424~0.702	0.467~0.633
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
硝酸盐 (mg/L)	监测范围	18.5~19.1	7.81~10.1	12.3~13.2	0.08 (L)	0.08 (L)
	标准值	20	20	20	20	20
	标准指数	0.925~0.955	0.39~0.51	0.62~0.66	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
氟化物 (mg/L)	监测范围	0.828~0.891	0.774~0.828	1.02~1.09	0.05 (L)	0.05 (L)
	标准值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	标准指数	0.828~0.891	0.774~0.828	1.02~1.09	/	/
	达标情况	达标	达标	超标 0.09	达标	达标
总大肠菌群	监测范围	<2	<2	<2	<2	<2

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

(MPN/L)	标准值	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	标准指数	/	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
细菌总数(CFU/mL)	监测范围	/	/	/	45~80	55~60
	标准值	100	100	100	100	100
	标准指数	/	/	/	0.45~0.8	0.55~0.6
	达标情况	/	/	/	达标	达标
其他因子：亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、砷、六价铬、铅、铁、镉、锰、镍、铝、铜、石油类均未检出						

由上表可知，除南李庄氟化物轻微超标外，其余各监测点位的各项监测数据均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准的要求，区域地下水环境整体较好。地下水氟化物超标原因主要与该区域流经的岩石类型有密切关系，该区域地下水蒸发较大，加之监测期间所在地年降雨量减少，从而提高地下水中氟化物含量。

4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

根据环保部 2020 年 8 月 10 日“关于土壤现状监测点位如何选择的回复”：根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。经调查，本项目已开工建设，地面已防渗硬化，无法取样。本次评价对项目占地范围监测点在附近进行调整，布置在项目周边位置。

本次土壤环境质量现状引用《唐河县鸿科电子科技有限公司年产 3000 万张铝基板材及配套氧化、涂胶生产项目环境影响报告书》（河南景顺检测科技有限公司于 2024 年 8 月 28 日和 2024 年 11 月 2 日进行监测）对厂址周边土壤的监测数据。共布设土壤监测点 4 个，分别为 A2 栋现有车间东北侧绿化带（1#柱状样）、A2 栋现有车间西南侧绿化带（2#柱状样）、B1 栋车间东南侧（4#柱状样）、本项目污水处理站处（3#柱状样），能够代表项目厂址及周边土壤环境质量现状。具体监测点布设情况详见表 4-16。

表 4-16 土壤环境质量现状监测点一览表

监测点编号	监测点名称	方位及距离	监测因子	类型	备注
1#	A2 栋现有车间东北侧绿化带	东侧 150m	pH、硫酸根离子、石油烃、45 项基本因子	柱状样	监测一次，引用自《唐河县鸿科电子科技有限公司年产 3000 万张铝基板材及配套氧化、涂胶生产项目环境影响报告书》
2#	A2 栋现有车间西南侧绿化带	西南 90m		柱状样	
3#	B1 栋车间东南侧	东侧 950m		柱状样	
4#	本项目污水处理站处	厂址处	pH、硫酸根离子、石油烃	柱状样	

(2) 分析方法和评价标准

土壤监测分析方法按土壤和沉积物各种因子标准监测方案执行。

本次土壤环境质量评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准。

(3) 监测结果及评价结果分析

表 4-17 土壤环境质量现状监测结果一览表

项目	点位	4#污水处理站			标准
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
pH 值（无量纲）		7.14	7.41	7.46	/
硫酸根（mg/kg）		12.93	4.19	0.96	/
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）		未检出	未检出	未检出	4500

表 4-18 土壤环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L

项目	点位	1#A2 栋车间东北侧绿化带			2#A2 栋车间西南侧绿化带			B1 栋车间东南侧绿化带			标准
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
pH 值		7.18	7.39	7.43	7.21	7.43	7.62	7.34	7.44	7.55	/
砷		12.3	13.5	10.8	13.6	12.2	7.31	8.23	8.4	13.7	60
镉		0.156	0.139	0.148	0.171	0.157	0.141	0.168	0.174	0.149	65
六价铬		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜		13	20	32	37	27	23	30	34	27	18000
铅		35	56	48	61	48	42	54	40	60	800
汞		0.044	0.071	0.057	0.089	0.05	0.096	0.087	0.102	0.075	38
镍		28	42	36	45	50	40	31	37	43	900
石油烃		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
硫酸根		34.48	7.75	1.26	40.59	13.54	0.45	13.07	6.74	0.7	/
4-氯苯胺		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-硝基苯胺		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

4-硝基苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
3-硝基苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并(1, 2, 3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640

本次评价土壤现状监测评价范围内共布设 4 个监测点位。根据检测结果评价范围内各监测点位的各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值限值要求。

第五章 环境影响预测与评价

本项目目前正在试运行，本次不再进行施工期环境影响分析，仅对运营期环境影响分析和评价。

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 评价思路

收集当地污染气象资料，并充分考虑地形的影响，分析厂址周围的污染气象特征，确定大气预测模式中的有关参数；

根据本工程的排污情况确定本次评价因子，再根据导则推荐的估算模式，确定评价等级，对于一级评价，需选用进一步预测模式，预测和评价工程对周围环境空气质量的影响，明确空气质量变化状况，为废气治理措施确定提出反馈意见。

5.1.2 评价因子

结合本项目恶臭产排情况，评价主要预测分析项目建成投运后区域环境质量的变化情况，评价因子为 H_2S 和 NH_3 ，由于无甲烷和臭气浓度环境质量标准，本次评价不再对甲烷和臭气浓度进行预测和评价。

5.1.3 评价执行标准

H_2S 、 NH_3 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 浓度参考限值，厂界执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准。

表 5-1 本次项目所涉及的评价执行标准汇总表

标准类型	评价因子	评价时段	标准值	标准值来源
环境质量标准	NH_3	1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 浓度参考限值和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 5 环境空气质量评价指标限值
		24 小时平均	$5\text{mg}/\text{m}^3$	
	H_2S	1 小时平均	$100\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$2\text{mg}/\text{m}^3$	
污染物排放标准	NH_3	厂界	$1.5\text{mg}/\text{m}^3$	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准
	H_2S	厂界	$0.06\text{mg}/\text{m}^3$	

5.1.4 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的评价工作级别的划分原则和方法,选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 (P_{max}) 和最远影响距离 ($D_{10\%}$)。

根据工程分析结果,本项目排放的主要废气污染物为 H_2S 、 NH_3 ,分别计算各污染源污染因子最大地面浓度占质量标准值的比率 P_i 。估算模型参数见表 5-2。估算模式计算结果见表 5-3。

表 5-2 本次评价选取的估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	40 万
最高环境温度/ $^{\circ}C$		40.8
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-15.1
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 5-3 评价等级判别表

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

5.1.5 污染源参数

由于本项目类似一体化设备,所有设施安装紧凑,产生恶臭的建构物集中,以污水处理站生产装置的整体作为面源进行预测。根据工程分析,工程主要污染源参数见下表。

表5-4 本项目面源参数表

编号	名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北方向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率	
									氨气 kg/h	硫化氢 kg/h
1	污水站污水处理单元	106	35m	15m	10	10	8760	正常	0.00368	0.0001425

5.1.6 估算结果

通过采用 HJ2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 估算模型中面源模式计算 NH_3 、 H_2S 下风向地面浓度贡献值见表 5-5。

表 5-5 项目废气下风向轴向浓度估算结果汇总

序号	下风向距离(m)	污水处理设施			
		NH_3		H_2S	
		浓度 mg/m^3	占标率%	浓度 mg/m^3	占标率%
1	50.0	0.0060060	3.0030	0.00023230	2.3230
2	100.0	0.0022240	1.1120	0.00008600	0.8600
3	200.0	0.0008166	0.4083	0.00003160	0.3160
4	300.0	0.0004166	0.2083	0.00001610	0.1610
5	400.0	0.0002566	0.1283	0.00000990	0.0990
6	500.0	0.0001770	0.0885	0.00000680	0.0680
7	600.0	0.0001310	0.0655	0.00000510	0.0510
8	700.0	0.0001020	0.0510	0.00000390	0.0390
9	800.0	0.0000824	0.0412	0.00000320	0.0320
10	900.0	0.0000684	0.0342	0.00000260	0.0260
11	1000.0	0.0000581	0.0291	0.00000220	0.0220
12	1200.0	0.0000513	0.0256	0.00000190	0.0190
13	1400.0	0.0000405	0.0202	0.00000140	0.0140
14	1600.0	0.0000316	0.0158	0.00000110	0.0110
15	1800.0	0.0000268	0.0134	0.00000100	0.0100
16	2000.0	0.0000210	0.0105	0.00000080	0.0080
17	2500.0	0.0000154	0.0077	0.00000060	0.0060
最大落地浓度及其占标率		0.0060060	3.0030	0.0002323	2.3230

序号	下风向 距离(m)	污水处理设施			
		NH ₃		H ₂ S	
		浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
最大浓度出现距离		50m		50m	
D _{10%} 最远距离		/		/	

根据以上估算结果可知，下风向最大浓度点位于 50m 处，氨的最大落地浓度 0.006006mg/m³，H₂S 的最大落地浓度为 0.0002323mg/m³，最大占标率分别为 3.003% 和 2.323%，可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》，（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，且各污染物占标率较小，对地面最大浓度影响值均远小于环境标准值，对大气环境的影响较小。本项目大气环境评价为二级评价。

5.1.7 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.1.2 条“二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，本项目为二级评价，不再进行进一步预测与评价。结合工程分析，本项目大气污染物排放量、大气污染物年排放量见下表。

表 5-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或者地方标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	厂界	污水处理 和污泥处 置过程	氨气	处理设施尽量密闭， 周边设置绿化隔离 带，四周种植具有吸 附恶臭功能的绿色植 物；周边定期喷洒除 臭剂	《城镇污 水处理厂 污染物排 放标准》（G B18918-20 02）表 4 二 级标准	1.5	0.0323
2	厂界		硫化氢		0.06	0.00125	

表 5-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	氨气	0.0323
2	硫化氢	0.00125

5.1.8 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区

的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 A.3.2 中“大气环境防护距离计算模式执行文件及使用说明”，并利用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室网站（<http://www.lem.org.cn>）中的模拟程序进行计算。本项目为二级评价，污染物在厂界处的浓度贡献值均远小于相应的大气质量标准，不需设置大气环境防护距离。

5.1.9 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）相关规定做好营运期大气污染物排放监测，监测计划如下。

表 5-8 废气排放点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界或防护带边缘的浓度最高点	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准
厂区甲烷体积浓度最高处	甲烷	1 次/年	

5.1.10 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表 5-9。

表 5-9 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2023) 年			

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(NH ₃ 、H ₂ S)					包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长(<1) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子(H ₂ S、NH ₃ 和CH ₄)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 (/)			监测点位数 (/)			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m								
	污染源年排放量	NH ₃ : (0.0323) t/a		H ₂ S: (0.00125) t/a		颗粒物: (/) t/a		VOCs: (/) t/a		
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项										

5.2 地表水环境影响预测与评价

本污水处理站尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,经排水渠和自然沟排至三夹河。本次预测以达到污水处理站设计水量以及设计的进水水质进行预测和评价。

5.2.1 评价等级

唐河县中小企业孵化园区污水处理站排水去向为直接排入三夹河,本次项目投运后设计处理规模达到 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。本次评价的废水排放量按直接外排量 $150\text{m}^3/\text{d}$ 计算。项目排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准,不含第一类污染物,项目排放废水主要污染物当量数详见下表。

表 5-10 项目水污染物当量数统计

项目	COD	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	SS	总铜
排放浓度 (mg/L)	50	5	0.5	10	1	10	0.5
年排放量 (t/a)	2.7375	0.27375	0.027375	0.5475	0.05475	0.5475	0.027375
污染当量值 (kg)	1	0.8	0.25	0.5	0.1	4	0.1
当量数	2737.5	342.19	109.5	1095	547.5	136.875	273.75

本项目为直接排放建设项目,属于水污染影响型,废水排放量为 $150\text{m}^3/\text{d}<200$,且不含第一类污染物,项目排放废水主要污染物当量数最大为 $\text{COD}=2737.5<6000$,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1 中要求,地表水评价工作等级的划分主要依据排放方式、废水排放量和水污染物当量数确定,因此本项目 $Q<200$ 且 $W<6000$,地表水环境评价等级为三级 A。

表 5-11 水污染影响型建设项目地表水环境影响评价工作等级划分表

评价等级	判定依据		本项目情况
	排放形式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$	
一级	直接排放	$Q\geq 20000$ 或 $W\leq 600000$	本项目按照排入地表水体处理规模 $150\text{m}^3/\text{d}$,水污染物当量数为 2737.5
二级	直接排放	其他	
三级 A	直接排放	$Q<200$ 且 $W<6000$	
三级 B	间接排放	—	

5.2.2 预测思路

本次项目废水排放依托现有排放口直接排入三夹河，向南流经约 47km 最终汇入白河，设计日最大尾水排放量 $150\text{m}^3/\text{d}$ ($0.00174\text{m}^3/\text{s}$)。项目排放口所在段三夹河枯水期平均流量 $1.21\text{m}^3/\text{s}$ ，项目排放尾水量仅占河道枯水期平均流量的 0.14%，不会导致评价河段的流量、流速、水深、河宽、水域面积和水温等水文情势发生明显变化，尾水进入地表水三夹河后迅速混合均匀。因此，本项目的建设对地表水三夹河的环境的影响主要为污染影响型。

项目排污口尾水向下游南侧流经 100m 排水渠后，再沿自然沟向南 1.5km 进入三夹河，与三夹河迅速混合后向西 7.6km 至三夹河傅凹断面（市控断面），该河段内无大的支流汇入，也无其他排污口汇入，河段水量、水深、河宽等水文特征未发生急剧变化，因此不再分段概化预测。

5.2.3 预测情景

（1）正常工况

项目投运后满负荷运行，排入地表水体废水排放量 $150\text{m}^3/\text{d}$ ($0.00174\text{m}^3/\text{s}$)，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后直接排入三夹河，污染物入河排放速率为 $M_{\text{COD}}=0.087\text{g/s}$ ， $M_{\text{NH}_3\text{-N}}=0.0087\text{g/s}$ ， $M_{\text{Cu}}=0.00087\text{g/s}$ 。

（2）非正常工况

项目污水处理站收集废水未经处理后直接沿排水渠和自然沟流入三夹河，即污水处理站运行后的事故排放情况（处理设施运行完全失效状态），项目排入自然沟后受到自然蒸发和垂直下渗影响，外排到自然沟的尾水会逐步降减少，最终实际入三夹河水量远小于本项目废水外排量，但是考虑到自然蒸发和下渗的不确定性，同时按照最不利因素原则进行预测评价，本次评价拟按照未处理废水排放量 $150\text{m}^3/\text{d}$ ($0.00174\text{m}^3/\text{s}$) 及其进水浓度进行核算，污染物入河排放速率为 $M_{\text{COD}}=0.87\text{g/s}$ ， $M_{\text{NH}_3\text{-N}}=0.0783\text{g/s}$ ， $M_{\text{Cu}}=0.00348\text{g/s}$ 。

（3）预测内容

项目投运后满负荷正常运行及收集废水未经处理后直接排放两种情景下，对三夹河水质进行预测。

5.2.4 初始条件

预测时段：三夹河枯水期（项目满负荷运行）。

预测因子：根据项目污水水质因子，选取 COD、氨氮和铜作为预测因子。

预测范围：本项目预测范围污水站入三夹河排污口上游 200m 至三夹河傅凹市控断面，评价范围全长 7.8km。

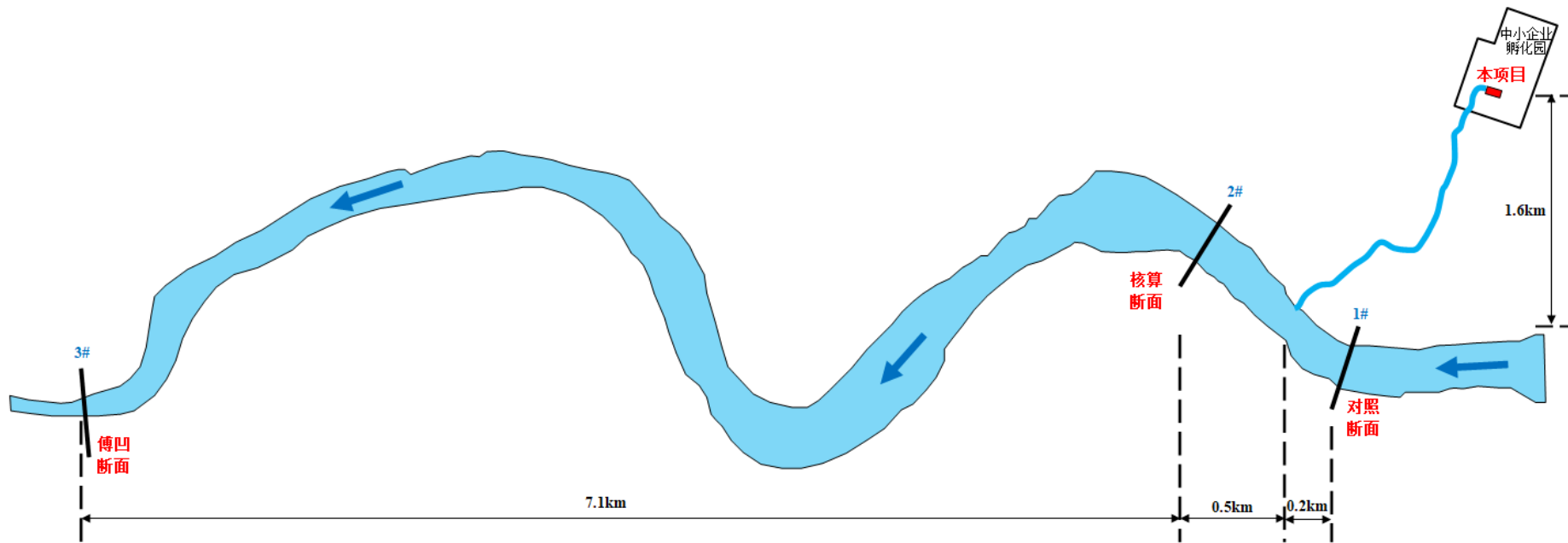


图 5-1 项目污水排放路径及其预测范围示意图

控制断面：1#断面（对照断面）——污水站入河排污口上游200m；

2#断面（核算断面）——污水站入河排污口下游500m；

3#断面（控制断面，市控断面）——三夹河傅凹断面（入河排污口下游7.6km）。

预测评价河段主要污染物背景浓度：三夹河评价河段 COD、氨氮和铜的背景浓度选取枯水期现状监测值，详见下表。

表 5-12 主要污染物背景浓度一览表

预测断面	污染物因子及其背景浓度 mg/L		
	COD	氨氮	铜
1#断面（对照断面）	16	0.390	0.0005
2#断面（核算断面）	13	0.543	0.0005
3#断面（控制断面）	17	0.287	0.0005

注：低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”报出，参加统计时按二分之一最低检出限计算

5.2.5 预测模型选取

按照《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》的规定和《环境影响评价技术导则》的要求，结合地表水环境的特点，本次地表水环境质量预测混合过程段因为本项目污水排放量占到三夹河枯水期的0.14%，废水入河排放量相较于三夹河枯水期水量占比非常小，全部外排废水进入三夹河后，对其影响非常小，混合过程段距离较短，故本次评价混合过程段不考虑污染物的衰减，采用零维数学模型中的河流均匀混合模型；充分混合段按照连续稳定排放河流纵向一维水质模型进行简化，选择解析解公式。

本项目污水中含有总铜，正常情况下外排废水中总铜在自然水体下无法自然降解，无降解系数，本次预测仅铜进行零维模型中的河流完全均匀混合进行预测。

5.2.5.1 混合过程段长度估算公式

混合过程段长度估算公式：

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

式中：Lm——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s；

横向扩散系数的取值 E_y 采用泰勒公式进行计算：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}, B/H \leq 100$$

式中： g ——重力加速度， m/s^2 ；

H ——河流平均水深， m ；

B ——河流平均宽度， m ；

I ——河流低坡和地面坡度， m/m ；

5.2.5.2 河流均匀混合模型

完全混合模式的数学表达式为

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中： c ——完全混合后混合水中污染物的浓度， mg/L ；

Q_p ——污水流量， m^3/s ；

c_p ——污水中污染物的浓度， mg/L ；

Q_h ——河水流量， m^3/s ；

c_h ——河水中污染物的浓度（指未混合前）， mg/L 。

5.2.5.3 河流纵向一维水质模型

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

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

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

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

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

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe < 1$ 时，适用对流扩散降解简化模型：

$$C = C_0 \exp\left(\frac{ux}{E_x}\right) \quad x < 0$$

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

式中： α ——O' Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe ——贝克来数，量纲一，表征物质移流通量与离散通量比值；

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg； C_0 (COD) =16.05mg/L, C_0 (NH₃-N) =0.397mg/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 ——降解系数，s⁻¹；

5.2.6 预测参数

5.2.6.1 河流水文水质参数

水文参数考虑最不利情况，根据南阳市水文水资源勘测局收集的资料，按照枯水期参数，河流具体的水文、水质参数见下表。

表5-13 预测河段三夹河水文参数表

参数	Q (m ³ /s)	u (m/s)	I	B (m)	H (m)	a (m)	E _y (m ² /s)
枯水期	1.21	0.039	0.028	45	0.68	0	0.143

经计算，枯水期工程污染物排放后混合过程段长度为 245m，丰水期混合过程段长度一般远小于枯水期。因此工程废水排入三夹河后，不可能马上混合均匀，存在较短距离的混合过程段，会形成一定长度线性河体污染带，本次预测核算断面和控制断面在混合过程段外。

5.2.6.2 扩散系数选取

E_x 采用爱尔德法进行计算：

$$E_x = 5.93H (gHI)^{1/2}$$

依据三夹河水文资料及实地勘察，经计算，评价河段的横向扩散系数 E_x 为 1.74m²/s。

5.2.6.3 降解系数选取

根据水质优劣状况来进行河道水质降解系数参考值的选取。水质及生态环境较好的，水质降解系数值大、反之则小。

本次评价河流以 COD、氨氮、TP 为主要预测因子，COD、NH₃-N 降解系数根据《河流水质模型综合衰减系数确定的探讨》文献资料“中国环境规划院在《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》(2004 年)提出了水质降解系数参考值”一般河道

水质降解系数等相关研究结果，相应的河道削减系数如下表所示。

表 5-14 我国水质降解系数参考值

水质及水生态环境状况	水质降解系数/d ⁻¹			
	COD		NH ₃ -N	
	一般河流	湖泊水库	一般河流	湖泊水库
优（相应水质 II~III类）	0.18-0.25	0.06-0.10	0.15-0.20	0.06-0.10
中（相应水质 III~IV类）	0.10-0.18	0.03-0.06	0.10-0.15	0.03-0.06
劣（相应水质 V 或劣 V 类）	0.05-0.10	0.01-0.03	0.05-0.10	0.01-0.03

根据水环境功能区划，三夹河水体功能区划为 III 类，根据常规监测数据，其满足 III 类水质要求。三夹河 COD、NH₃-N 均可满足上表中“优”类水质。依据上表，本次评价预测污染物削减系数降解系数 k 值的选取结果为：COD 的降解系数取 0.20/d（ $2.3 \times 10^{-6}/s$ ），氨氮的降解系数取 0.15/d（ $1.7 \times 10^{-6}/s$ ）。

因此，三夹河评价河段 COD、氨氮的 α 为 2.63×10^{-3} ，Pe 为 1.01。

5.2.7 评价标准

根据《南阳市地面水环境功能区划分报告》，本次评价三夹河评价河段断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，即 COD: 20mg/L, 氨氮: 1.0mg/L。本次评价补充监测显示现状水体能够满足 III 类水体指标要求，但考虑其枯水期流量小，自净能力差，所以预测参数选取最不利条件下即 III 类水体最高指标（COD: 20mg/L、NH₃-N: 1.0mg/L、铜: 1.0mg/L）进行。

5.2.8 安全余量

本次评价三夹河评价河段为 III 类水体，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 安全余量不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量标准 10% 确定的要求，因此，控制断面（扣除安全余量后的）控制标准为 COD: 18mg/L，氨氮: 0.9mg/L，铜 0.9mg/L。

5.2.9 预测结果

本次评价根据现状监测数据对项目正常工况及非正常工况条件下废水排入潦河后对其水质影响进行预测，预测结果详见下表。

表 5-15 正常工程下地表水断面预测结果

断面位置	预测因子	现状浓度	预测浓度	增减量	限值要求	达标情况
2#断面:污水站入 河排污口下游 500m	COD (mg/L)	13	15.5836	+2.5836	18	达标
	NH ₃ -N (mg/L)	0.543	0.3884	-0.1546	0.9	达标
	铜 (mg/L)	0.0005	0.0012	+0.0007	0.9	达标
3#断面:污水站入 河排污口下游 7.6km	COD (mg/L)	17	10.2523	-6.7477	18	达标
	NH ₃ -N (mg/L)	0.287	0.2850	-0.002	0.9	达标
	铜 (mg/L)	0.0005	0.0012	+0.0007	0.9	达标

由预测结果, 正常工况条件下 2#断面及 3#断面 COD、氨氮和铜均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准及安全余量要求。

表 5-16 非正常工程下地表水断面预测结果

断面位置	预测因子	现状浓度	预测浓度	增减量	限值要求	达标情况
2#断面:污水站入 河排污口下游 500m	COD (mg/L)	13	16.1953	+3.1953	18	达标
	NH ₃ -N (mg/L)	0.543	0.4501	-0.0929	0.9	达标
	铜 (mg/L)	0.0005	0.0034	+0.0029	0.9	达标
3#断面:污水站入 河排污口下游 7.6km	COD (mg/L)	17	10.6547	-6.3453	18	达标
	NH ₃ -N (mg/L)	0.287	0.3303	+0.0433	0.9	达标
	铜 (mg/L)	0.0005	0.0034	+0.0029	0.9	达标

由预测结果, 非正常工况条件下 2#断面及 3#断面 COD、氨氮和铜也能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准及安全余量要求, 但是这些断面各污染物浓度有不同程度增加, 对三夹河水质造成了一定影响。因此, 评价要求污水处理站营运期加强设备管理及日常检修, 以杜绝非正常工况发生, 保证出水稳定达标排放。

本项目排污口下游 500m 处 2#断面为污染物排放量核算断面, 该断面的设置符合地表水导则要求, 经预测分析, 该断面处 COD、氨氮和铜均满足安全余量的要求。因此, 本项目污染源排放量即为核算的污染源排放量。

5.2.10 环境影响分析

随着城市发展, 人口增多, 工业发展, 园区污水需要合理处理后排放, 污水处理工程建成后, 改善了水环境质量和自然景观, 对提高城市居民的生活水平和健康水平有利。

本工程的建设, 将对三夹河水质有明显的改善作用。工程建设对入三夹河污染物

削减量见下表。

表5-17 本工程对入潦河污染物削减情况

建设情形	入河污水量	入河COD 排放量	入河氨氮排放量	入河铜排放量
建设本工程	54750m ³ /a	2.7375t/a	0.27375t/a	0.027375t/a
不建设本工程	54750m ³ /a	27.375t/a	2.46375t/a	0.1095t/a
削减量	/	24.6375t/a	2.19t/a	0.082125t/a

由表可知,本工程建设将使入潦河的COD_{Cr}减少24.6375t/a,NH₃-N减少2.19t/a,铜减少0.082125t/a。综上所述,项目的建设对三夹河水质的改善作用是很明显的,该工程的建设有较大的环境正效益。因此,本次工程的建设具有很大的必要性。同时为维护污水处理站的稳定运行,应十分重视管网的维护及管理,防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。

污水处理设施在运行过程中,定期检查维护水处理设备及其它环境处理设施,保证设备正常运转,并在出水端设在线监测仪及流量计。另外健全监测机构,设置实验室和监测人员,在正常生产工在正常生产工况下,定期对所排污水进行监测,掌握污染物排放动态。

5.2.11 污染物排放信息及监测计划

5.2.11.1 污染物排放信息

表 5-18 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	工业废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮、总铜	污水处理站	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	/	工业污水处理站	预处理(酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀)+水解酸化+缺氧+三级好氧(接触氧化)+二沉池+砂滤器+UV杀菌	DW001	是	主要排放口

表 5-19 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	污水站排放口地理坐标	废水量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳水体信息	
							名称	受纳水体功能目标
1	DW001	112.88897395E	5.475	直接进入江河湖库水环境	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	生产时间	三夹河	III类
		32.64703133N						

表 5-20 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量 kg/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	0.0075	2.7375
2		BOD ₅	10	0.0015	0.5475
3		SS	10	0.0015	0.5475
4		氨氮	5	0.00075	0.27375
5		总磷	0.5	0.000075	0.027375
6		总氮	15	0.00225	0.82125
7		总铜	0.5	0.000075	0.027375
8		石油类	1	0.00015	0.05475

5.2.11.2 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020), 等相关规定做好营运期水污染物排放监测, 监测计划如下。

表 5-21 污水处理厂进水监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	在线自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
	总磷、总氮	1 次/日	
企业总排口	流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	
	悬浮物、色度	1 次/天	
	五日生化需氧量、动植物油	1 次/月	
	总铜	1 次/季度	
雨水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、	1 次/月	

氨氮
<p>注：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。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。</p> <p>接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物。</p> <p>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。</p> <p>设区的市级及以上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。</p>

5.2.12 地表水环境影响评价结论

本工程采取的污水处理工艺，可以保证尾水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，随后排入三夹河；项目建成营运后受纳水体三夹河水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求及安全余量的要求。

综上所述，项目的建设对下游地表水体水质有明显的改善作用，该工程的建设有较大的环境正效益，因此，本次工程的建设具有很大的必要性。

本次地表水环境影响评价完成后，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表 5-22。

表 5-22 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <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 type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；三级 A <input checked="" 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	调查项目		数据来源
	区域污染源	已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、总铜、石油类)	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (7.6) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(COD、NH ₃ -N、Cu)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (III类)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (7.6) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(COD、NH ₃ -N 和 Cu)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/>		

		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足水环境保护目标水域水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> ； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> ； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		2.7375		50
		NH ₃ -N		0.27375		5
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s； 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m；					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	项目	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（进水口和总排口）	
监测因子	（/）		（pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮、总铜、石油类）			

污染物排放清单	COD: 2.7375t/a; NH ₃ -N: 0.27375t/a; 铜 0.027375t/a
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 地貌与地层

5.3.1.1 地貌特征

唐河县近场区东南部为桐柏山区，地势东南高，为低山丘陵，是桐柏山脉的一部分。其余为南襄盆地，地势平坦。盆地和山区之间是丘陵地带。目标区位于南阳盆地中的唐河沿岸平原区内。

南阳盆地为南深北浅的箕状盆地。盆地内绝大部分被第四系覆盖。盆地由白垩系上统胡岗组、古近系玉皇顶组、大仓房组、核桃园组、寥庄组和新近系组成。白垩系上统胡岗组沿盆地边缘出露。新、古近系在区内零星分布，地表主要出露新近系，分布于盆地北缘山前地带。地层均向南倾斜，倾角一般在15°以下。

5.3.1.2 地层特征

本区第四系发育，中更新统分布于平原冲洪积扇及带状河流的高阶地上，上更新统以洪冲积物为多见，全新统主要为沿河道发育的冲积物。

(1) 中更新统

主要分布于近场区东南部山前地带、唐河西北部及南阳卧龙岗一带，主要为河流冲积相成因，岩性为橙黄色、棕红色粘土，结构致密、坚硬，含铁锰质结构。东南部山前岗陇地带有一部分冰水堆积层(Q2al)和残积-坡积层(Q2dl+el)。冰水堆积层厚度较小，0.2至0.5m不等，岩性为棕红色(粉质粘土)杂色砾卵石层，厚0.5m到5~8m，一般厚1~2m，含钙质结核及铁锰质结核。参考南阳市活断层探测项目子专题《控制性钻孔探测与第四纪地层剖面建立》的结果，目标区中更新统底界埋深在42.8-52.7m范围内。

(2) 上更新统

广泛的分布于近场平原区及区内较大河流两侧，形成平坦的II级阶地，冲积相沉积。岩性下部为灰褐色砂石层、砂层及粉砂层，局部为粉质粘土夹钙质结核。上部

为褐黄色黄土状粉土、粉质粘土及灰褐-灰黑色粉质粘土，局部为粘土，含少量钙质结核。目标区内上更新统缺失。

(3) 全新统

该区分布于白河、唐河、潦河、三叉河、赵河及其它河流两侧及支流中，构成河流 I 级阶地和河床，属冲积相成因，下部岩性为褐黄色及褐色砂土地及粉质粘土，局部含小砾石和粗砂层。上部岩性为黄色粗砂、细砂、粉砂。局部夹有淤泥及砂砾石层。目标区全新统底界埋深在 3.0-4.6m 范围内。

5.3.1.3 目标区地层特征

唐河低凸起在西大岗地区出露核桃园组，剖面连续性好，结合周缘唐 1 井唐 5 井的钻井资料，认为唐河低凸起一带自下而上发育玉皇顶组、大仓房组、核桃园组、凤凰镇组及平原组地层。

(1) 古近系 (E)

①玉皇顶组 (E2y)：上面为浅紫红色泥灰岩、砂质粘土岩、粘土岩和含砾砂岩，是凹陷沉积阶段最开始的填充；下面则主要是由砾岩、含砾砂岩等组成。视电阻率低，自然电位平直，含水层的矿化度比较高。钻孔控制厚度为 120m。

②大仓房组 (E2d)：上面岩性由棕红色粘土岩、泥质砂岩和含石膏的泥岩组成；中间主要以棕红色泥岩为主，部分地方含有少量的棕红色粉砂岩和灰质粉砂岩夹层；下面岩性主要为厚层的棕红色砂质泥岩，中间夹杂有棕红色粉砂岩及砂岩。此层为凹陷阶段沉积。与玉皇顶组岩性进行对比，很明显泥岩增加，而砂岩比率下降，视电阻率变的更小，自然电位比较平直，含水层的矿化度更高。南 1 井钻孔揭露厚度为 420m。

③核桃园组 (E2h)：由灰色泥岩和灰白色砂岩及粉砂岩组成，一般厚度为 800~2400m。为凹陷稳定下沉阶段沉积。砂岩视电阻率一般较高，形状为刺刀状。自然电位负异常明显，含水层矿化度范围为 6.9~26g/L 之间。顶板埋深深度为 200~960m，底板埋深深度为 1000~2000m，此为南阳凹陷地热水资源开发的主要目的层。

(2) 新近系 (N)

平原、堯岗区隐伏于第四系之下。由上寺组的红色和蓝色砾岩及泥岩互相交互组成，比较明显的特点是底部有上百米厚的底砾岩，电阻率的特征是高阻值。

(3) 第四系 (Q)

①下更新统(Qp1): 下部岩性以含泥质中粗砂、砾沙石为主; 上部则以粘土、亚粘土夹泥质粉细沙为主。山前地带零星出露。冰湖沉积物可以划分为灰绿-棕红-灰绿-棕红四个颜色段。在目标区内底界埋深在 150m 以下, 目标区大部分钻孔未揭穿下更新统。

②中更新统(Qp2): 广泛分布于岗区, 岩性以亚粘土、粘土为主, 夹有泥质砂砾石。相对上升的垄岗区是厚度大概为 30~40m 的棕黄色或红色的粘土, 主要为洪积物; 相对下降区为黄色砂和砂砾石, 主要为冲积物, 是富水性较好的砂砾石层。目标区底界埋深在 20~25m 范围内。

③上更新统(Qp3): 构成河流二阶级地及冲洪积倾斜平原主体, 主要为冲洪积物。上部为亚粘土、亚砂土; 下部为砂和砂砾石层。目标区该套地层缺失。

④全新统(Qh): 凹陷区内只有较小地方分布, 主要分布在河流沿岸的广大平原地区, 主要为冲积物, 沿河流带状分布, 上部为亚砂土; 下部为砂、砂砾石层。目标区底界埋深在 0.5~4.5m 范围内。

5.3.2 区域水文地质

5.3.2.1 区域水文地质条件

唐河县城主要分布第四系含水组, 属孔隙含水系统, 80m 深度内为浅层潜水。水源地地下水储存条件较好, 含水层组上部为黄土等, 含水层组主要为第四系松散堆积物, 地下水属孔隙水, 主要储存在埋深 200m 以上的上更新统(Q3)及下更新统(Q1)地层中。埋深 200m 以下基本上无具有供水意义的含水层。下面将这两套地层中的含水层作为两个含水层组分别进行描述。浅层含水层组。浅层含水层组为孔隙潜水-微承压水, 由上更新统及中更新统冲积物组成, 含水介质为松散型、呈棕黄色砂砾石、含砾中粗砂、中粗砂和细砂等, 其富水性强, 隔水底板为埋深 80m 左右的下更新统粘土。含水层厚度 30-60m, 单井推算涌水量 2000-2500m³/d。中深层含水层组。中深层含水层组主要为第四系下更新统(Q1)承压水, 地层由冰水沉积粘土与泥质粗砂、细砂组成, 含水介质为细砂、中粗砂等, 较松散, 局部有钙质胶结现象, 富水性中等, 其含水层厚度 70-80m, 单井推算涌水量 1000-2000m³/d。

唐河县浅层地下水储量 5781 万 m³, 地下水位一般深 8-15m。丘陵垄岗地带地下水埋深较深, 一般在 30m 左右, 北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露, 因河床切割较深, 地表水与地下水基本属闭合流域, 一般由河川排

泄。

5.3.2.2 区域地下水

开发区属平原区，地下水主要为浅层地下水，地下水走向为自东北向西南，地下水位一般深 8-15m，单井涌水量 30-80t/h，单井抽水影响半径 500~1390m。区域浅层地下水补给来源主要为大气降水。

5.3.2.3 区域地下水补排及动态特征

区内地下水补给来源主要接受大气降水补给，地下分水岭和地表分水岭分布基本一致。区内地质构造与地层地质条件，控制着地下水的径流方向，使地下水向附近沟谷排泄。在山间河谷等地势低洼处出露，形成季节性泉或地表水流。因此，地下水与地表水水力联系密切。

区内地下水总体自北向南径流，局部受地形地貌影响改变径流方向，山区河谷上游为地下水补给地表水，至河谷平原下游，有开采活动影响，地表水与地下水补排关系可发生相互转化。

(1) 松散岩类孔隙水的补径排条件及动态特征

① 浅层孔隙水的补径排条件及动态特征

区内孔隙水主要分布在山间河谷与东南部倾斜平原，地表相对比较平缓。

地表岩性为亚粘土、亚砂土等，垂直渗透性好，因此，入渗条件较好。大气降水入渗是地下水的主要补给来源。

山间河谷区河流纵坡降较大，下切能力较强。在一般情况下，地表水不能补给地下水，只是在丰水季节出现短时的补给地下水的现象。其主要补给源为河谷两岸基岩地下水的补给。补给量大小，取决于两岸基岩地下水的富水性及河谷区松散层的地质结构与地质岩性，除部分碳酸盐岩类裂隙岩溶水补给量稍大外，一般情况下甚微。

山间河谷区地下水流向与阶地坡向基本一致，即一般自阶地上游流向下流，自后缘流向前缘。以地下潜流或侵蚀下降泉形式排入地表水体，地下水动态随季节变化，年变幅一般在 0.43~3.4m。

东南部倾斜平原区，地表河流比较发育，地下水位埋深相对较大，地下水除接受降水入渗、基岩山区侧向补给外，还接受灌溉水回渗补给。地下水径流方向与地表河溪流向基本一致，即由山前流向湍河河谷平原。

地下水排泄主要以水平径流和人工排泄形式为丰，地下水动态受季节变化影响，

年变幅 0.33~4.95m。

②中深层地下水补径排条件及动态特征

中深层孔隙水的补给受地质结构、构造和覆盖层的厚度、组合条件所控制，区内中深层水主要接受侧向迳流及浅层地下水越流补给，其流向和浅层水基本一致中深层水的排泄方式主要为侧向迳流排和区内人工开采。

中深层地下水埋藏深度大，补给条件差，主要靠侧向迳流补给，浅层地下水越流补给作用较弱，其动态变化相对比较稳定，水位年变幅小于 1.0m。受近年来开采量逐年增大影响，水位变化有逐年下降趋势。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水的补径排条件及动态特征

孔隙裂隙水分布在中、新生代断陷盆地红层内，其边缘多为压扭性、压性的隔水断裂与其它含水岩组隔开，加之孔隙裂隙不甚发育，因此，一般侧向补给量较小。大气降水入渗是此类地下水的主要补给来源，补给量的大小受地貌、地形、地层岩性、构造条件的控制。

孔隙裂隙水分布区，水系切割密度大，故地下水径流途径短，水交替迅速，地下水多以侵蚀下降泉形式向沟谷排泄。

地下水动态随季节变化明显，雨季泉水流量增大，旱季逐渐减小以致干枯。

(3) 基岩裂隙夹碳酸盐岩溶裂隙水的补径排条件及动态特征

基岩裂隙水夹碳酸盐岩岩溶裂隙水在工作区低山丘陵区分布面积较大，地下分水岭与地表分水岭基本一致，其特点是就地补给，向附近沟谷排泄。由于地形切割强烈，故决定了该型地下水径流途径短，地下水更新速度快的特征。

排泄方式主要以潜流和季节性泉水两种方式排入地表水体。

基岩裂隙水夹碳酸盐岩岩溶裂隙水的动态变化随季节变化明显，水位变化与降水量变化关系密切。

开发区区域内地下水类型主要为松散岩类孔隙水。分布于开发区调查区全区，含水层岩性为第四系更新统及新近系冲积、冲洪积相砂卵石、粗砂、粉细砂层中，富水性受含水层沉积环境影响大。

开发区区域地下水类型根据赋存条件，主要是以下两种：

①第四系孔隙潜水：孔隙潜水的水质好，但富水性较弱。

②岩溶裂隙水：地下水主要赋存于溶隙中，富水性较好。

地下水化学成分多为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{—Ca} \cdot \text{Mg}$ 型水和 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{—Ca}$ 和 $\text{HCO}_3\text{—Ca} \cdot \text{Mg}$ 型，少量为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{—Ca}$ 型水。

界	系	统	地方性 地层名称	符号	柱状图	厚度 (米)	地下水 类别代号	水文地质特征
新 生 界	第 四 系	全新统		Q_4		10 ~ 20	I_1	I-松散岩类孔隙水 I_1 孔隙潜水
		上更新统		Q_3		5 ~ 100	I_2	分布于汉江、唐河、白河等水系的阶地和一级阶地。含水层由砂、砂砾(卵)石构成。结构松散，具强透水性。水层中等丰富。大气降水为主要补给源。与地表水呈互补关系，补给、运流、排泄条件良好。
		中更新统		Q_2		20 ~ 100	V	汉江两岸含水层埋深4-12米，厚13-70米，水位埋深1.5-7米；唐河、白河两岸含水层埋深2.5-12米，厚3-18米，水位埋深1.0-5.0米，单井涌水量100-3000 m^3/d ，渗透系数20-50 d/m ；澧河、沙河两岸含水层埋深2-7.5米，厚2.5-13米，水位埋深2.5-6.5米；三夹河两岸含水层埋深4-12米，厚度大于4.7米，水位埋深6米左右，水量中等，单井涌水量100-1000 m^3/d ，渗透系数10-30 d/m 。山间谷地、岗间洼地潜水埋深、水量更差，单井涌水量10-100 m^3/d 。
		下新统		Q_1		>2	V	
界	第 三 系		上 寺 组	N		200 ~ 500	II	水化学类型大部属重碳酸钙、重碳酸钙镁型。PH值为6.8-8.2的酸-碱性水。总硬度为7.13-28度的软水-极硬水。矿化度小于1克/升的淡水。汉江阶地区铁离子含量普遍偏高，一般为1-6毫克/升，最高可达12.5毫克/升。

图 5-2 唐河地区地层综合水文地质柱状剖面图（部分）

上第三系含水岩组富水性分区略图

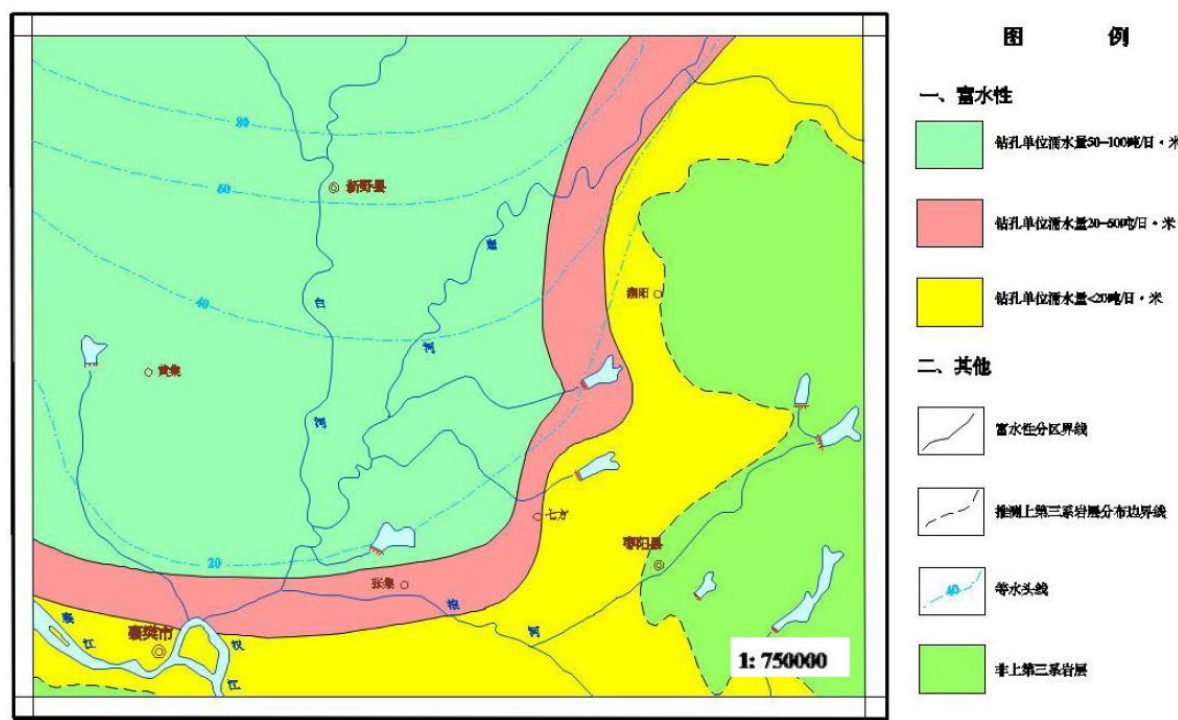


图 5-3 南阳地区上第三系含水岩组富水性分区图

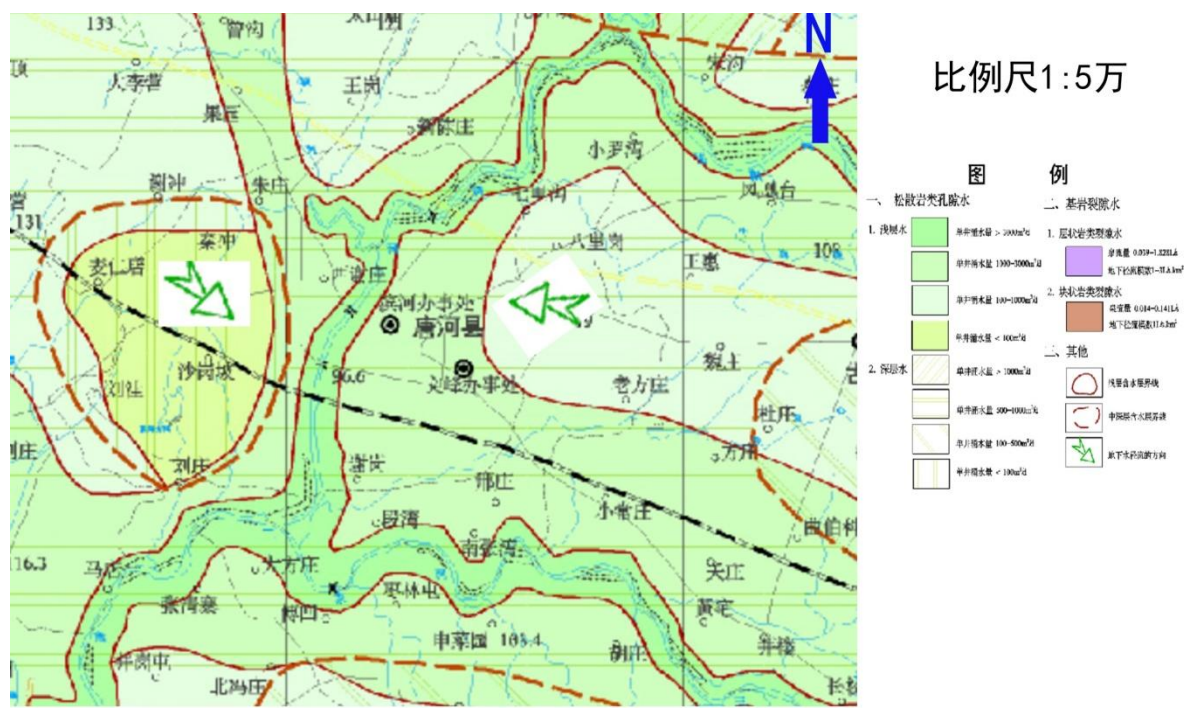


图 5-4 唐河县开发区水文地质图

5.3.3 评价工作等级

地下水环境影响预测遵循《环境影响评价技术导则 总纲》与《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)确定的原则进行。

项目所在区域地下水类型主要包括松散岩类孔隙水,浅层地下水总体流向为从东北向西南,建设项目的生产运行中,项目运行后会对浅层地下水产生污染潜势,因此本次主要对项目运行可能引起的浅层地下水水质的变化进行预测和评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定和岩土工程勘察结果可知,项目属于 I 类建设项目。

根据现场调查和资料收集,评价区无集中式饮用水水源保护区,项目区在唐河县城城市总体规划区内、唐河县先进制造业开发区内,评价区为唐河县城市政供水管网覆盖范围,由唐河县自来水厂供水,水源为南水北调中线工程饮用水源,周边区域已取消村庄饮用水井水源,不存在分散式饮用水水源地,所有现存水井中部分已废弃,部分作为灌溉和洗涮使用,不再用作饮用水井,距离项目最近的饮用水源保护区为唐河县城陈庄地下饮用水保护区,位于项目西北侧,距离二级保护区边界最近直线距离 8.53km,西距唐河国家湿地公园东侧恢复重建区边界最近直线距离 7.3km,因此项

目区不在唐河县饮用水源保护区内和唐河国家湿地公园保护区内，项目不涉及地下水敏感保护目标，也不在唐河县地下水补给径流区等相关敏感区范围内。综上所述，地下水环境敏感程度不敏感。

表 5-23 地下水环境评价工作等级判据

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

因此，最终确定地下水评价等级为二级。

5.3.4 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016)，采用公式法确定本次地下水现状调查及评价范围。

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数，本次计算取 2；

K——渗透系数，项目含水层为细砂，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 B.1(渗透参数经验值表)，渗透系数为 5~10m/d，本项目取 7.5m/d；

I——水力坡度，项目区约为 0.005~0.007，本次评价取 0.007；

T——质点迁移天数，根据技术导则要求取 5000d；

n_e ——有效孔隙度，根据勘察报告，含水层主要为细砂，本次取含水层有效孔隙度 0.52；

根据上述公式计算得出项目场地下游调查范围 (L) 为 1010m，场地两侧调查范围 (D) 取下游调查范围的一半为 505m，场地上游调查范围 (S) 结合地形地貌及地下水特征取 200m。

5.3.5 地下水污染途径及控制措施

本工程建投运后，唐河县中小企业孵化园区的工业废水和生活污水均能被收纳进入该污水处理站，污水经处理达标后再排入三夹河，大大减轻了三夹河的污染程度，能入渗、侧渗进入地下水体的污染物减少，有利于区域地下水污染的缓解，为地下水

环境质量的改善提供了有益条件。

本次项目影响地下水的主要环节包括厂区各污水处理单元对地下水影响。厂区包括进水区、污水处理区、污泥处理区以及配套污水管线等，其对地下水影响的主要途径为贮存的污水直接下渗或污泥堆存过程中污泥所含污水渗漏对浅层地下水构成影响。

根据区域水文地质资料，该区域极易受到地面水入渗的污染侵扰，评价要求对场区各部分做好防渗处理及地下水监测工作。项目区地下水污染防治措施详见表 5-24。

表 5-24 项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	地下水污染单元	保护控制措施	达到效果
1	进水调节池	采用混凝土防渗处理措施	各反应池均符合《城市污水处理厂工程质量验收规范》(GB50334-2002)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；污泥处理相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流，满足《城市污水处理厂工程质量验收规范》(GB50334-2002)要求
2	污水处理区	污水处理区在清场夯压的基础上采用混凝土防渗，严格做好防渗措施	
3	污泥处理区	地面进行混凝土硬化防渗	
4	站内污水管道	严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏	

在采取上述防渗措施后，日常运行过程能够有效防止对地下水造成污染，因此，正常工况下，不会发生废水渗漏现象。

5.3.5 预测情景

5.3.5.1 正常工况

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)第 9.4.2 条，“已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目污水、污泥处理区域已按相关规范进行防渗设计，因此，工程正常工况对地下水环境影响仅进行简要分析，不再进行正常工况情景下的预测。

项目建设严格按照设计方案规范施工，切实落实各类防渗措施，正常工况下不会发生废水泄漏问题，对当地地下水不会造成不利影响。

5.3.5.2 非正常工况

本次评价遵循最不利原则，选取污染物量较大的进水调节池渗漏时废水中污染物的地下迁移情况进行预测。

5.3.6 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，“地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点”。

5.3.7 预测因子及源强

5.3.7.1 预测因子

根据工程分析可知，本项目运行产生废水中的污染物主要成分有 COD、BOD₅、SS、氨氮、总铜等，鉴于不同污染因子与地质条件的关系存在差异，如吸附、降解、迁移速度的不同，按污染物在污水中含量大小和危害程度，本次评价预测选取评价因子为 COD 和总铜。

5.3.7.2 评价标准

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，耗氧量(COD_{Mn})浓度不大于 3.0mg/L，铜浓度不大于 1.00mg/L。

5.3.7.3 预测源强

根据项目工程分析，项目废水主要集中收集于综合调节池和油墨调节池内，虽然油墨调节池污水量较小，且企业间歇排水，但由于油墨废水浓度最高，因此，本次评价非正常工况按照油墨调节池污染物设计进水浓度进行预测。该调节池为钢筋砼结构水池，污染物持续泄漏注入浓度分别取 COD5000mg/L、总铜 15mg/L。

5.3.8 预测方法

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定，当数值方法不适用时，可用解析法或其他方法预测。采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散时，一般应满足以下条件：

- a、污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。
- b、评价区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化小。

本项目产生的废水量较小，污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，且项目所在评价区内含水层的基本参数变化较小，因此，本次选用解析法进行预测。

5.3.9 预测模型及参数选取

5.3.9.1 预测模型

本项目主要考虑污水处理工作时因废水渗漏对地下水产生的影响。污水处理站一般不会发生泄漏事故，除非发生地震等自然灾害时，才会发生瞬时泄漏，本次评价不考虑以上地震等自然灾害的极端情况，仅考虑在防渗措施正常情况下，由于运营过程中存在的一些工程瑕疵以及防渗工程本身的缺陷等而未被人发现，导致废水持续渗漏到地下的最不利情况进行分析。

这种最不利情况可以将污染源概化为一个连续泄漏污染源，因此，预测模式采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中：“地下水溶质运移解析法”中的预测模式“一维稳定流动一维水动力弥散问题”“D.1.2.1.2 一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”：

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

式中：

x：距注入点的距离，m；

t：时间（d）；

C(x, t)：t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀：注入的示踪剂浓度，g/L；

u：水流速度，m/d；

DL：纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）：余误差函数。

5.3.9.2 预测参数选取

由上述模型可知，模型需要的参数有：注入的示踪剂浓度 C₀；水流速度 u；纵向弥散系数 DL。

（1）示踪剂浓度 C₀

污水处理调节池发生持续泄漏事故状态下，按照污水设计最大进水浓度的情形进行预测，具体参数见表 5-25。

表 5-25 泄漏污水中污染物质量计算结果表

预测因子	进入含水层量	排放浓度	
	m ³ /d	mg/L	g/L
COD	150	5000	5
总铜	150	15	0.015

(2) 水流速度 u

根据岩土工程勘察报告和相关的地质资料了解到厂区岩层的渗透系数约为 $8.7 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ (即 7.5m/d)。场区附近水力坡度约为 0.007 ，因此，地下水的渗透流速： $u = KI/ne = 7.5 \text{m/d} \times 0.007 / 0.47 = 0.11 \text{m/d}$ 。

(3) 弥散系数

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，本次充分收集了大量国内外在不同试验尺度下和实验条件下分别运用解析方法和数值方法所得的纵向弥散度资料，结合工作区的实际条件，考虑到局部规模与区域规模的差别，确定纵向弥散度 (αL) 为 1.0m ，由此计算得出： $DL = \alpha L \times u = 1.0 \times 0.11 \text{m/d} = 0.11 \text{m}^2/\text{d}$ 。

5.3.10 预测结果

污水调节池发生泄漏事故状态下，按照事故持续泄露，污水处理站地下水流向下游方向 COD、总铜在不同时间不同距离位置预测结果见图 5-5 至图 5-12。



图 5-5 100d 时非正常工况下 COD 浓度随距离变化预测结果图

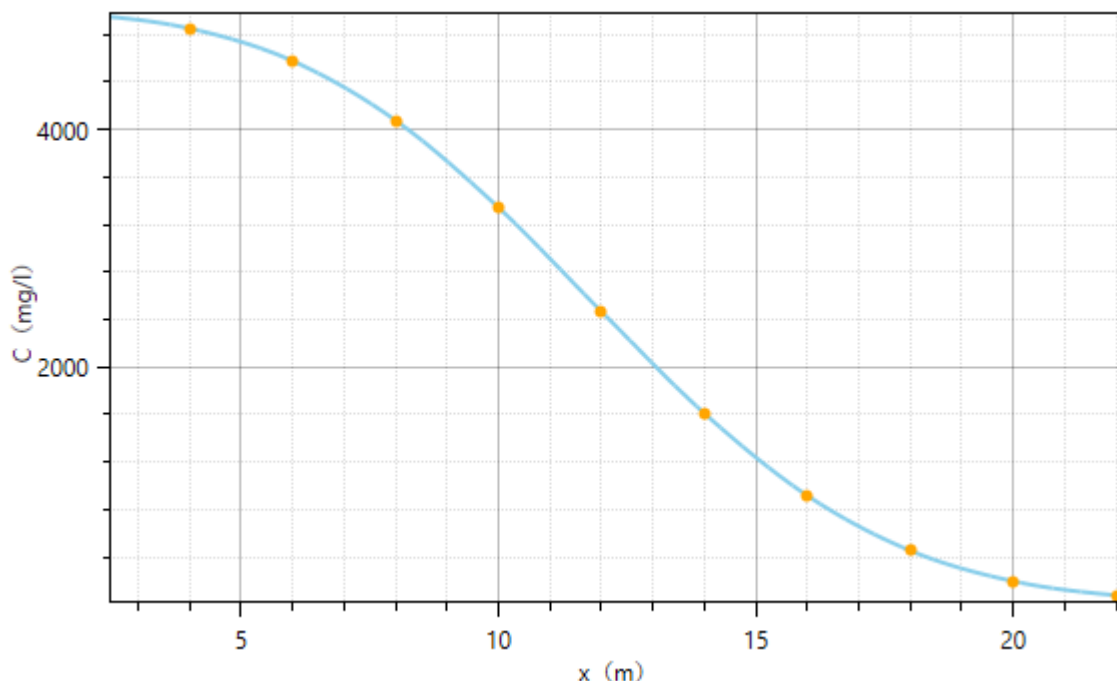


图 5-6 100d 时非正常工况下 COD 浓度随距离变化曲线图



图 5-7 100d 时非正常工况下 Cu 浓度随距离变化预测结果图

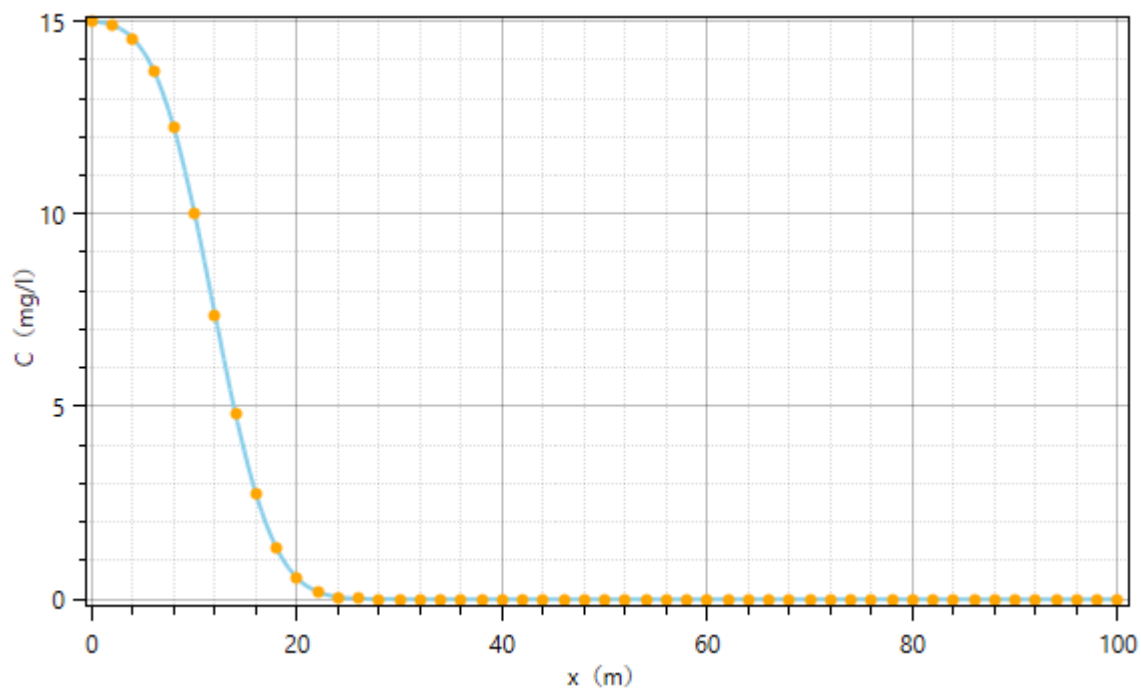


图 5-8 100d 时非正常工况下 Cu 浓度随距离变化曲线图



图 5-9 1000d 时非正常工况下 COD 浓度随距离变化预测结果图

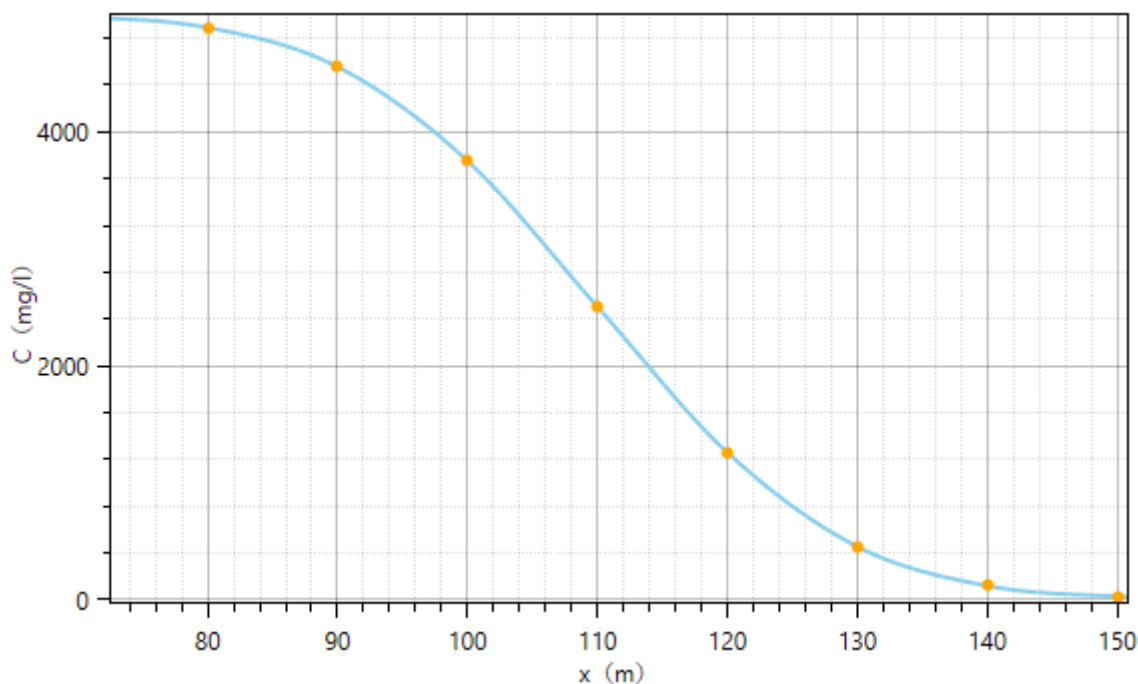


图 5-10 1000d 时非正常工况下 COD 浓度随距离变化曲线图



图 5-11 1000d 时非正常工况下 Cu 浓度随距离变化预测结果图

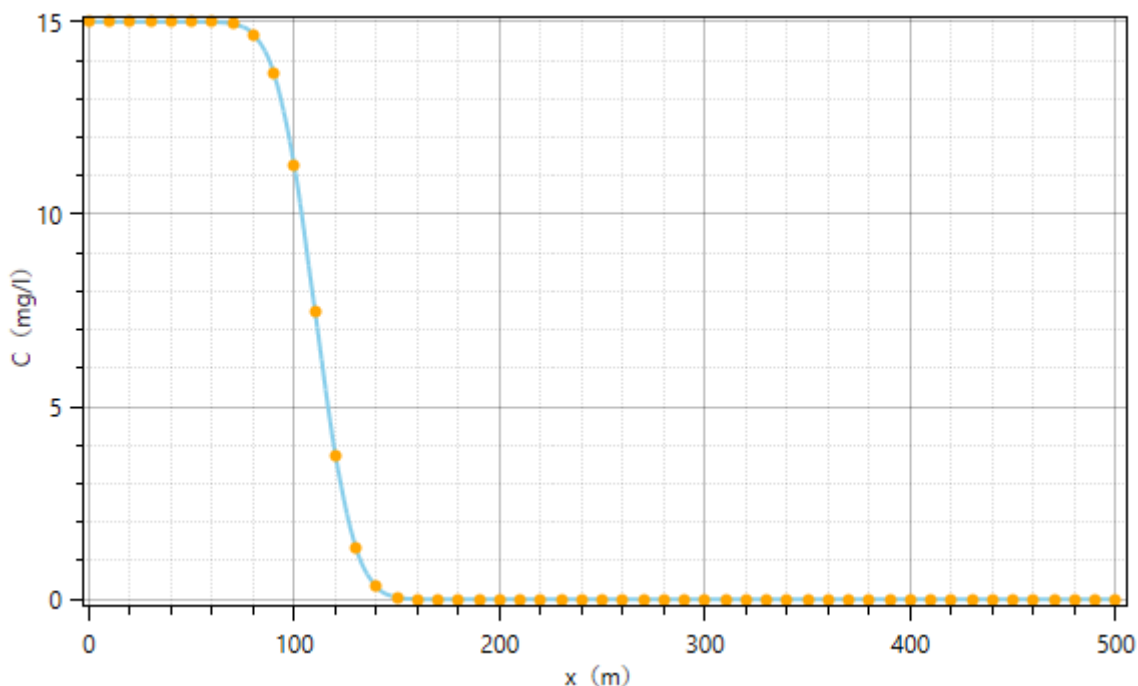


图 5-12 1000d 时非正常工况下 Cu 浓度随距离变化曲线图

根据预测结果可知，COD 和铜在地下水含水层中沿地下水流向缓慢运移，随时间和运移距离的增加，污染物在含水层中的浓度呈逐渐下降趋势；

(1) 泄漏 100d 预测结果：

①预测厂址下游 COD 浓度超标距离为 26m，影响距离 30m，厂址下游 40m 处浓

度贡献值下降至接近于0；

②预测厂址下游铜浓度超标距离为18m，影响距离23m，厂址下游34m处浓度贡献值下降至接近于0；

项目地下水非正常工况下泄漏的各污染物引起的超标距离和影响距离均位于唐河县中小企业孵化园区内，距离厂区泄漏点地下水流向下游最近的敏感点为东南侧450m处杨朱村，而项目泄漏废水中COD、NH₃-N和铜在地下水含水层中运移至450m处时其贡献量几乎为零。

综上所述，本项目污水站泄漏100d情况下，污染物对下游敏感目标地下水水质影响微乎其微。

(2) 泄漏1000d预测结果：

①预测厂址下游COD浓度超标距离为158m，影响距离170m，厂址下游200m处浓度贡献值下降至接近于0；

②预测厂址下游铜浓度超标距离为132m，影响距离146m，厂址下游185m处浓度贡献值下降至接近于0；

项目地下水非正常工况下泄漏的各污染物引起的超标距离和影响距离均位于唐河县中小企业孵化园区内，距离厂区泄漏点地下水流向下游最近的敏感点为东南侧450m处杨朱村，而项目泄漏废水中COD、NH₃-N和铜在地下水含水层中运移至450m处时其贡献量几乎为零。

综上所述，本项目污水站泄漏1000d情况下，污染物对下游敏感目标地下水水质影响微乎其微。

项目区发生事故泄漏后，近距离范围地下水水质将出现超标，若不及时封堵，随着时间的增长，地下水影响范围将越来越大，最终将对下游地下水造成影响，因此，评价要求认真落实厂区各项防渗工程措施，并且制定严格的巡检及监测制度，每年定期对区域水井进行监测，发现问题及时解决，杜绝事故泄漏的发生。

5.3.11 跟踪监测计划

5.3.11.1 地下水监测计划

为了及时准确地掌握拟建项目场地下游地区地下水环境质量状况的动态变化，本项目拟建立覆盖各场地的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004),结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征,考虑潜在污染源、环境保护目标等因素,布置地下水监测点。

5.3.11.2 地下水监测原则

①重点污染防治区加密监测原则;

②以浅层地下水监测为主的原则;

③上、下游同步对比监测原则;

④水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定,各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组,专人负责监测。

5.3.11.3 监测井布置

依据地下水监测原则,参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求,结合研究区水文地质条件,在本项目厂区地下水上下游共布设地下水水质监测井3眼,考虑到本厂区内无地下水井,且再打水井对于区域地下水会产生污染风险,本次不再在厂区设置地下水跟踪监测井,拟在地下水流向上游设置1眼跟踪监测井,地下水流向下游分别设置2眼跟踪监测井。

地下水监测井位置、监测计划、井深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等详见表5-26。

表5-26 地下水监控点一览表

井号	监测点位	井深 m	监测层位	监测频率	监测项目	监测点功能	监测单位
1#	小常庄村	20m	浅层含水层	1次/年	pH、耗氧量、总硬度、硫酸盐、氨氮、总大肠菌群、铜	上游背景监测点	委托第三方监测单位
2	杨朱村	30m	浅层含水层	1次/年		下游跟踪监测点	
3	南李庄	100m	浅层含水层	1次/年		下游跟踪监测点	

5.3.11.4 跟踪监测信息公开计划

项目建设单位应在公开网站或信息发布平台公开地下水跟踪监测结果,包括监测点位、监测时间、监测污染物的种类、数量、监测浓度等,至少包括氨氮、铜等特征因子。

5.4 土壤环境影响分析

5.4.1 污染途径及影响源识别

5.4.1.1 土壤环境影响途径识别

本项目为工业废水处理项目，属于土壤污染影响型项目，主要影响途径为地面漫流、垂直入渗和大气沉降。

5.4.1.2 土壤环境影响源及影响因子识别

本项目施工期对土壤影响主要是土方的开挖和填埋，没有污染源与土壤接触，因此不会对土壤造成污染；服务期满后，污水站关闭，不再接受污水；污泥、废机油等固废全部处置完毕，即清除站内所有污染源，因此也不会对土壤造成污染。

项目运营过程中站内所有的污水均可以经过铺设的污水管网进入污水处理站的调节池进行处理，不会出现生产过程中污水在站内漫流情况；生产过程中产生的恶臭气体氨和硫化氢，主要为挥发性气体，不涉及大气沉淀污染土壤。因此，项目运营期对土壤的影响主要为位于地下式构筑物池体的防渗层遭到破坏或失效，污水处置单元的防渗层失效，导致污水渗出对构筑物下方土壤造成垂直入渗的影响；同时考虑站内外污水输送管道发生破损，导致污水渗出，对周边土壤造成垂直入渗的影响。本项目对土壤的影响途径详见下表。

表 5-27 项目土壤环境影响类型及影响途径表

时期	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	/	√	/

本项目土壤环境影响类型及影响途径见下表。

表 5-28 土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程	污染途径	污染因子	特征因子	工况	敏感目标
调节池、应急事故池等	废水处理	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜	COD、氨氮、总铜	事故	站内土壤
污泥压滤脱水间	污泥脱水	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜	COD、氨氮、总铜	事故	站内土壤
站内污水输送管道	污水输送	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜	COD、氨氮、总铜	事故	管道沿线土壤

			总磷、总铜			
--	--	--	-------	--	--	--

5.4.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目土壤环境影响评价项目类别为 II 类。

本项目占地面积 500m²，属于小于 5hm² 范围，因此项目占地规模为小型。

项目周围主要为工业企业，属于工业用地，根据土壤导则中“6.2.2.2表3污染影响型敏感程度分级表”，项目场地土壤敏感程度属于不敏感。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）建设项目土壤评价工作等级分级表可知，本项目土壤评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关规定，“8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。”

5.4.3 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 现状调查范围相关规定，土壤环境影响评价范围为占地范围内及占地范围外 50m 范围内。

5.4.4 环境影响分析

本次仅对营运期调节池事故破损状态下，污染物垂直入渗对土壤影响进行定性分析，对地下水影响见地下水影响预测章节。

根据污染物在入渗过程中迁移转化的特征，包气带表层受蒸发和植物蒸腾作用影响，经常处于亏缺状态；其下部为天然持水稳定带；在潜水面之上，天然持水稳定带之下，是支持毛细水带。根据污染物在入渗过程中迁移转化的特征，包气带表层受蒸发和植物蒸腾作用影响，经常处于亏缺状态；其下部为天然持水稳定带；在潜水面之上，天然持水稳定带之下，是支持毛细水带。

污染物迁移转化主要发生在水分亏缺带，有时进入稳定带。当含污染物液体进入包气带表层时，处于水分亏缺状态的土壤，在高水势梯度（大于 1.0cm/cm）作用下，迅速吸附入渗水中；只有在满足其水分亏缺补给之后，入渗液才能向更深层位运移。

因在水分亏缺带内深度愈浅，水分亏缺愈严重，故在入渗液水量充足前提下，当入渗液通过水分亏缺带之后，该带各层位土壤获取的溶液水量随深度增大而减少。一

旦发生废水泄漏事故，在泄漏发生点周围泄漏液体被土壤迅速吸附，随着泄漏时间延长，向更远更深层位移动，沿着溶液运动方向，随着路径的增加，土壤中污染物含量降低。

因此，项目废水泄漏后，大部分污染物进入包气带表层的水分亏缺状态的土壤，主要是对泄漏点附近的表层土壤环境造成影响。当泄漏溶液量足够大时，污染可达到潜水面。事故下泄漏对地下水影响见地下水影响预测章节。

5.4.5 跟踪监测计划

项目营运期进水调节池风险泄漏可能会引起评价区域土壤发生污染变化，因此应建立土壤环境监测体系，包括制定跟踪监测计划，建立跟踪监测制度以便及时发现问题，建议该项目营运期的环境监测工作委托有资质的环境监测站承担，监测点位为厂区地下水下游南侧空地，每 5 年监测一次，监测内容为 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等。

5.4.6 土壤评价结论

项目土壤影响途径主要为垂直入渗，进水调节池一旦发生泄漏事故，在泄漏发生点周围泄漏溶液被土壤迅速吸附，当泄漏溶液量足够大时，污染可达到潜水面，根据地下水影响分析，废水中的 COD、NH₃-N 和铜在地下水含水层中运移至 200m 处时其贡献量几乎为零，而项目距离场区地下水流向下游最近的敏感点为 450m 之外的杨朱村，因此对下游敏感点影响微乎其微。

表 5-29 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				/
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.05) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				/
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)				/
	全部污染物	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS				/
	特征因子	Cu				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				/
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				/
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				/	
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				/
	理化特性	潮土, 土壤盐基交换量20-30me/100g。粘粒的交换量高达55-60me/100g, 呈中性, pH6.5-7.5。				同附录 C
	现状监测点位	类别	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0-20cm	
		柱状样点数	0	0	0-50cm, 50-150cm, 150-300cm	
现状监测因子	GB15618 表 1 中 9 项因子, GB36600 表 1 中 45 项因子				/	
现状评价	评价因子	占地范围内: 3个点测45项基本项目				/
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)				/
	现状评价结论	场内各监测点位各项因子均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1筛选值要求;				/
影响预测	预测因子	/				/
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 <input type="checkbox"/> ; 其他(定性描述)				/
	预测分析内容	影响范围 (场外 0.05km) 影响程度 (/)				/
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论 a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 (/)				/

跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/
	3	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌	5年/次	/
信息公开指标	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌等监测结果			/
评价结论	建设项目土壤环境影响可接受			/
注1：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表				

5.5 声环境影响分析

5.5.1 评价等级和评价范围

项目所在区域声环境质量功能区划为3类区；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价等级应为三级。

根据三级评价要求，本次声环境影响评价范围为厂界外200m范围内区域，主要预测内容包括项目运营期厂界噪声达标情况和对周边敏感点声环境质量的影响程度、范围。本项目200m范围内无噪声敏感点，因此主要预测运营期厂界噪声达标情况。

5.5.2 工程设备噪声源强

本项目生产噪声主要来自生产设备运转时产生的噪声，主要高噪声设备及其噪声值见下表。室内建筑物插入损失根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）取值。工程主要设备噪声源调查清单见下表。

表 5-30 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
污水房	提升泵1	80	房屋结构隔声, 设备置于池体内	-9.2	8	1.2	8.8	1.4	3.3	3.6	71.8	72.8	72.0	72.0	24	31.0	31.0	31.0	31.0	40.8	41.8	41.0	41.0	1
	提升泵2	80		-10.6	10.1	1.2	10.7	2.9	1.4	2.1	71.8	72.1	72.8	72.3	24	31.0	31.0	31.0	31.0	40.8	41.1	41.8	41.3	1
	提升泵3	80		-7.8	9.4	1.2	7.9	3.3	4.3	1.8	71.8	72.0	71.9	72.5	24	31.0	31.0	31.0	31.0	40.8	41.0	40.9	41.5	1
	提升泵4	80		-5.5	8.5	1.2	5.4	3.3	6.7	1.8	71.9	72.0	71.9	72.5	24	31.0	31.0	31.0	31.0	40.9	41.0	40.9	41.5	1
	提升泵5	80		-2.8	7.5	1.2	2.5	3.3	9.6	1.9	72.2	72.0	71.8	72.4	24	31.0	31.0	31.0	31.0	41.2	41.0	40.8	41.4	1
	提升泵6	80		-3.9	6.4	1.2	3.3	1.9	8.8	3.3	72.0	72.4	71.8	72.0	24	31.0	31.0	31.0	31.0	41.0	41.4	40.8	41.0	1
	鼓风机1	95		-9.1	9.7	1.2	9.2	3.1	2.9	2.0	86.8	87.0	87.1	87.3	24	31.0	31.0	31.0	31.0	52.8	53.0	53.1	53.3	1
鼓风机2	95	-7.9	8.5	1.2	7.7	2.4	4.4	2.7	86.8	87.2	86.9	87.1	24	31.0	31.0	31.0	31.0	52.8	53.2	53.9	53.1	1		
污泥房	污泥泵	85	9.7	2.9	1.2	7.2	3.0	7.1	2.1	76.3	76.6	76.3	76.8	24	31.0	31.0	31.0	31.0	45.3	45.6	45.3	45.8	1	
	压滤机	90	6.7	4	1.2	10.4	3.1	3.9	2.1	81.3	81.5	81.5	81.8	24	31.0	31.0	31.0	31.0	50.3	50.5	50.5	50.8	1	
	加药泵	80	12.6	1.9	1.2	4.1	3.0	10.1	2.1	71.4	71.6	71.3	71.8	24	31.0	31.0	31.0	31.0	40.4	40.6	40.3	40.8	1	

注：坐标以厂界中心（112.889083，32.646877）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

表 5-31 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	回流泵	-5.4	1.9	1.2	85	隔声罩和减振片	24

5.5.3 预测方法

本次预测采用参数模型进行预测，预测模型按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 模型。

5.5.3.1 基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

5.5.3.2 室内声源预测模式

声源位于室内，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按下式求出：

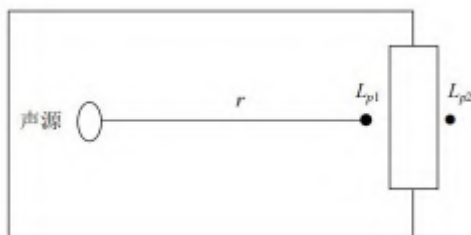


图 5-16 室内声源等效室外声源图示

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

5.5.3.3 室外声源预测模式

(1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 等效声源贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，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 ($Leqg$) 为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： Leq ——预测点的噪声预测值，dB；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB。

5.5.4 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 5-32。

表 5-32 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	20.2	4.9	1.2	昼间	48.3	65	达标
	20.2	4.9	1.2	夜间	48.3	55	达标
南侧	-8.6	-8.7	1.2	昼间	53.8	65	达标
	-8.6	-8.7	1.2	夜间	53.8	55	达标
西侧	-17.8	3.7	1.2	昼间	53.9	65	达标
	-17.8	3.7	1.2	夜间	53.9	55	达标
北侧	-5.3	13.3	1.2	昼间	54.7	65	达标
	-5.3	13.3	1.2	夜间	54.7	55	达标

由上表可知，项目噪声采取降噪措施和距离衰减后，污水房和污泥房四周厂界噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。因此评价认为项目营运期产生的噪声对周围环境的影响是可以接受的。

5.5.5 噪声防治措施分析

项目营运期噪声源主要为各类泵、风机等机械设备运行时产生的噪声，由于设备产生的噪声较小，且各类设备均置于构筑物池体内，为避免噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，建设单位采取了如下措施：

- （1）优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声；
- （2）合理布局噪声源。总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，并置于房间内，通过距离衰减降噪，降低噪声对周围环境的影响。
- （3）加强设备日常维护与保养，对设备的运作需定期检查，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- （4）对噪声较大的生产设备，如风机等设备进行减振、消声、隔音、密闭等综合治理措施。合理布局并进行必要的减振、消声、隔声等治理。

项目高噪声设备，经房屋隔声、降噪、墙体屏蔽、距离衰减后，项目边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准的要求，对周边环境质量影响较小。

5.5.6 噪声自行监测计划

根据项目生产特征和污染物排放特点，《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定企业监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的监测单位来承担。项目建成后噪声监测计划见下表。

表5-33 声环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
四周厂界外 1m	A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值

表 5-35 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级口；二级口；三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200 m口 小于200 m口					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ；大于200m口；小于200m口					
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> ；最大A声级 <input type="checkbox"/> ；计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；固定位置监测 <input type="checkbox"/> ；自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(/)			监测点位数(/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“口”为勾选项，可√，“()”为内容填写项。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 固废产排情况

本项目营运期固体废物主要为污泥、废机油、混凝废包材在、砂滤器废砂、在线监测废液及其废药剂包材和废填料等。

污泥（含水率 60%）产生量为 0.075t/d（27.375t/a），其中综合废水生化污泥属于一般固废，直接送至唐河县污泥焚烧厂进行处置；综合废水物化污泥和油墨废水污泥进行危险特性鉴别，经鉴别后属于危险废物应在药品/污泥房内单独设置污泥暂存间进行暂存，按照危险废物要求对污泥进行管理和贮存，脱水污泥的泥饼袋装入危废暂存间内，定期委托有相应为危险废物质资单位安全处置；若属于一般固废应送至唐河县污泥焚烧厂进行处置。

在线监测废液及其废包材年产生量为 0.2t/a，属于危险废物，拟分类收集于单独的危废暂存间内，随后交由相应的危废资质单位进行处理。

混凝剂废包材产生量为0.1t/a，属于一般固体废物，交由废品收购单位进行处理。

废填料年产生量为0.1t/a，属于一般固体废物，由供货厂家定期更换，并将更换下来的废填料带走处理。

砂滤器更换下来的废砂产生量为0.17t/a，属于一般固体废物，交由建材厂资源化利用。

设备维护保养更换下来的废机油产生量为0.05t/a，属于危险废物，拟收集与专用密闭容器内，随后交由相应的危废资质单位进行处理。

5.6.2 固废环境管理要求

企业拟在污泥间设置危险废物暂存间，危险废物统一收集后置于危废暂存间，占地面积 10m²，由有危废资质单位进行处理，不会对周边环境造成影响，同时做好以下收集管理措施：

（1）污泥环境管理要求

本项目污泥中含有丰富的氮、磷成分，本工程将对剩余污泥进行浓缩、脱水后根据鉴定结果送唐河县污泥焚烧厂或者危险废物处置单位进行处置。

为防止废渣及污泥的乱堆乱放，产生恶臭气体，评价建议在站内设单独污泥堆区，为做好临时堆场场所的污染防治，评价特提出以下建议和要求：

①污泥堆放区应有分区、分类堆放规定，以便分别对其他废物和污泥进行处置和利用；

②堆放场地面采取重点防渗，并在四周设置围堰，堆场地面高出0.5m，达到不渗漏、不扬洒、不流失等要求；

③污泥堆放场设计及建设时应有通风设施，限制堆放高度、废渣、污泥临时堆放时间不超过三天，应及时外运处置或利用，防止蚊蝇滋生和恶臭气体的产生；

④污泥堆放区应有完善的排水设施，其废水应送至污水处理站收集池，随污水处理进水处理，达标后排放；

⑤加强管理，特别是外运时防止散失、遗漏；

(2) 其他危险废物环境管理要求

①废物收集后，按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。桶上、袋上粘贴有标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

②库房内禁止混放不相容危险废物。按照危险废物特性分类进行收集、贮存，禁止危险废物混入一般废物中储存。危废暂存间设置明显警示标识，设有视频监控。

③库房内做地沟，库房地面及内墙裙（高0.5m）、地沟均采用防渗混凝土外涂环氧树脂的方式进行防渗处理，防渗系数小于 10^{-10} cm/s。

④建立档案制度，对暂存的废物来源、种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存，定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。

⑥危险废物由危废处置公司清运。采用厢式货车进行运输，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均应经过专业培训，具有专业知识及处理突发事件的能力。运输及搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证废物不倾泄、翻出。危险废物在运输前，按《危险废物转移联单管理办法》及其有关规定办理转移手续，并转移单的数量、品种、进行交接手续。运输车辆醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车。

经上述措施处理后，项目各种废物均能得到妥善处置、不外排，措施可行。

5.7 生态环境影响分析

5.7.1 评价工作等级及评价范围

5.7.1.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）按以下原则确定评价等级：

- ①涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- ②涉及自然公园时，评价等级为二级；
- ③涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- ④根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- ⑤根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- ⑥当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- ⑦除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；
- ⑧当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。
- ⑨符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目选址位于南阳市唐河县先进制造业开发区中小产业孵化园内，永久占地约 500m^2 ，该开发区属于已批准规划环评的产业园区，项目建设符合规划环评要求，无临时占地，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线，本项目属于污染影响型项目，地下水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）相关规定，可不确定评价等级，对本项目进行生态影响简单分析。

5.7.1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。因此，确定

本次生态环境影响评价范围为：项目厂址永久占地。

5.7.2 生态环境现状调查与分析

根据现状实地踏勘，评价范围内现状主要用地类型为工矿用地、农用地、荒地及村庄建设用地，林地主要树种为杨树、冬青树等，农用地种植作物主要为小麦、玉米、花生、红薯等，无野生动植物及生态保护目标。

5.7.3 陆生生态环境影响分析

从现场踏勘的情况来看，污水处理站厂址周围调查区域没有发现国家重点保护的野生动植物。项目建设过程中会破坏原有植被，这些植物种类将随着植被的砍伐和场地平整过程而消失或数量减少。而那些受影响的生物种类在周边地区是极为常见的，且分布也较为散落，这些繁殖和散布力很强的生物种类的损失不会造成很大的生态影响。同时随着污水处理厂的建设，厂区绿化工程也将同时开工建设，在污水处理站区周围合理培植乔木、灌木(应以赏花类为主)草坪相结合的绿化带，并形成较密的树林，重新建立起有序的陆地生态系统，不仅可以抵消因本项目建设造成的生态功能的缺失，而且有利于改善建设区域的生态环境。

因此本项目对陆地生物种类损失影响是轻微的，对生态环境的影响不会很大，只会对局部狭小地带的植被产生一些破坏，不会影响附近的生态系统结构和功能，附近的农业生态系统和城镇生态系统的主导地位没有动摇。在运营期将增加厂区绿化，其生态效应将可得到适当的补偿。

5.7.4 评价结论

本项目的建设将会对陆地生态系统造成一定的影响，总体来看，本项目改善了水质环境，有利于评价区内水生生态环境。项目建设对区域原有的生态完整性基本不产生影响。

第六章 环境保护措施及可行性论证

6.1 施工期环境保护对策与措施

本项目正处于调试阶段，根据现场调查，不存在施工期遗留环境污染问题。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 营运期废水治理措施分析

根据本项目工程分析和环境影响预测评价，本项目污水处理所用工艺和社保技术成熟、经济、稳定、高效，项目废水经过处理后能够稳定达标排放，项目设备冲洗用水直接进入污水处理系统中，不会对外环境产生不良影响。

6.2.1.1 营运期生产废水污染源控制

为了确保本项目的正常运转和处理后的尾水稳定达标排放，一定要做好进水污染源的源头控制和管理，对本项目进水接管要求如下：

(1) 进入污水处理站处理的生产废水必须达到接管要求后方可进入本系统，为了确保排入本系统的各企业生产废水符合接管要求，建议对主要排污企业污水排口的污水流量、pH、COD 和氨氮等浓度进行定期监测。

(2) 为了使进入本项目厂区的污水水质稳定，各排污企业必须建设足够容量的污水调节池，确保排水水质稳定。

(3) 对于纳污范围内工业企业，根据各行业废水特点，严格要求各企业废水排入本污水处理站前经厂内污水处理设施预处理后不影响本项目正常运行方可接入。

(4) 污水站需与主要的污水排放企业有畅通的信息交流通道，建立企业的事故报告制度，一旦排水进入污水处理站的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理站管理人员报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入污水处理站。

6.2.1.2 污水站运行管理措施

在保证污水处理站出水水质稳定达标排放，高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强污水处理站的运行管理。

(1) 专业培训

污水处理站投入运行前，对操作人员的专业化培训和考核是重要的一环，应作为污水处理站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际操作培训。

(2) 加强常规化验分析

常规化验分析是污水站重要组成部分之一，污水处理站的操作人员，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。

(3) 建立先进的自动控制系统

先进的自动控制系统是实现污水站现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段，应加强自动化仪器仪表的维护管理。

(4) 建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理制度

污水处理站应建立一套以站长负责制为主要内容的责权清晰的管理体系。

6.2.1.3 尾水消毒

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单将微生物指标列为基本控制指标。本项目污水处理站的进水为工业废水和生活污水的复合体，一般不含有毒物质，但会有大量的微生物、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。

本项目采用砂滤器+UV 杀菌器对尾水进行消毒，可防止细菌随水流带出，有效避免疾病的传播。

6.2.1.4 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，污水站在进水口、出水口安装自动在线监控装置，并与环保部门监测网络联接，使污水站的运营处在环保部门实时监管范围内。

6.2.1.5 污水事故排放防治措施

污水处理系统一旦发生停电和重大故障时均需进行事故排放。这种短时污染是无法从根本上避免的，但要减少其发生机会，主要是通过设计提高处理系统的保证率和加强运行维护管理两个方面来解决。为此在设计中对管道衔接切换，电源回路及设备备用方面应采取必要的措施，使事故发生的机率尽可能降低。其防治措施为：

(1) 泵站与污水站形成二级负荷供电，当工作电源故障时，备用电源自动投入，

保证供电电源不间断。

(2) 对于主要的生产单元，采用多组并联运行设计方案。

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

(4) 选用优质设备，对污水站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

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

(6) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(7) 建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站工作人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

(8) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(9) 如发现尾水超标等事故排放，尾水将通过旁路管道返回进水池。同时，按水量顺序，通知各工业废水停泵或闭闸，待事故处理完毕，再开泵或开闸。

6.2.1.6 废水近期排放合理性分析

(1) 排污口设置合理性分析

本项目污水站排放口位于孵化园内，依托园区内现有排放渠，经园区内 100m 排放渠后再排入园区外自然沟，经 1.5km 自然沟最终于杨朱村南流入三夹河，本次排污口地理坐标为 112.88892567E、32.64700875N，位于园区内，不受外环境影响。

本项目废水排放后经过排放沟渠再入三夹河，在自然沟内进行了水体的净化，同时自然沟也起到缓冲入三夹河的作用，根据前述地表水预测分析可知，项目污水站正常排放和事故排放不会对三夹河地表水体水文情势和水质产生明显改变，同时在与三夹河进行混合后受到三夹河自然水体净化作用，能够实现三夹河傅凹市控断面达标，也不会对区域地表水体产生污染影响。

综上分析，本项目污水站排污口设置合理，对周边地表水体尤其是三夹河影响小。

(2) 污水站设计合理性分析

根据前述工程分析可知，本项目采用分支分流收集处理方式，不同性质来水分别收集、分别预处理，再将预处理后的各种性质污水混合后进行综合生物和深度处理。

根据前述分析可知，本项目主要用于收集处理孵化园区内三家企业各类生产废水以及园区内所有生活污水，根据估算的生产废水处理量为 104.561m³/d，并考虑到生活污水的增加量，最终测算孵化园区需处理的废水总量为 125.371m³/d，故本次设计的污水处理规模 150m³/d 完全可以满足孵化园区现有和未来新入驻企业污水处理需求。

本污水站采用的污水处理工艺为预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌，其中油墨废水预处理工艺采用“酸化+混凝沉淀”，可以利用各企业收集的废酸作为原料进行酸化，实现废酸的综合利用，减小了综合废水处理负荷，同时综合废水进入二级生物处理处理前采用“中和+混凝沉淀”预处理工艺，可以为后续生物处理提供适宜生长环境；本项目综合废水采用二级生物处理+深度处理相结合的组合废水处理工艺，其中二级生物处理采用水解酸化+缺氧+接触氧化的组合工艺，可以实现难降解有机污染物的高效去除，尤其是水解酸化可以提高综合废水的可生化性，提高有机污染物的去除效率，污水站采用沉淀+砂滤+UV 杀菌的深度处理技术，可以实现对悬浮物和粪大肠杆菌的再处理，保证外排废水中 SS 和粪大肠菌群能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，不会对三夹河产生污染影响。

本项目采用的污水站处理工艺均为目前普遍采用的成熟工艺，该污水处理工艺已在广州和深圳多家企业投入使用，根据设计单位收集和反馈的信息，设计单位设计的处理类似性质的和处理工艺的污水站各项污染因子均能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

综上所述，本项目污水站设计的处理规模、污水处理工艺均合理和可行。

6.2.1.7 废水远期依托可行性分析

本项目污水站主要用于处理孵化园区内入驻企业工业废水和生活污水，由于受制于周边区域市政管网尚未铺设，根据开发区规划，远期市政污水管网将要铺设至孵化园区内，远期将孵化园区纳入到收水范围内。因此本项目设计出水分为两种情况，近期市政污水管网未铺设前，经本项目污水站处理后的达标尾水通过园区内排水沟渠向南排入自然沟，最终流入三夹河，远期市政污水管网铺设完成后，经本项目污水站处

理后的达标尾水通过市政污水管网排入到唐河县第四污水处理厂进行再处理，最终流入三夹河。

(1) 收水可行性分析

项目位于南阳市唐河县先进制造业开发区兴达路东段，待到远期兴达路市政污水管网铺设完成并投运使用后，本污水处理站处理后的污水排入兴达路市政污水管网，在远期收水计划范围内。本项目远期将纳入到唐河县第四污水处理厂收水范围内，届时项目接管可行。

(2) 水量冲击影响分析

唐河县第四污水处理厂位于三夹河北岸、唐河东岸，瓷都路与滨河南路交叉口，污水处理工艺为：进水-粗格栅-提升泵房-细格栅-曝气沉砂池-多级A/O生物池-二沉池-机械混合池-机械反应池-磁混凝高效沉淀池-转筒滤池-二氧化氯消毒-出水，近期处理规模达到4万 m^3/d ，中期处理规模为8万 m^3/d ，远期处理规模12万 m^3/d ，目前近期处理规模4万 m^3/d 已投运，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，然后排入三夹河。收水范围为唐河西部和唐河东部。本项目位于唐河县城第四污水处理厂远期收水范围内。

唐河县第四污水处理厂目前处于正常运行状态，目前平均收水量为3.6万 m^3/d ，尚余处理能力0.4万 m^3/d ，在污水厂未扩建的情况下，本项目废水最大排放量为150 m^3/d ，占到现有污水厂剩余处理能力的3.75%，唐河县第四污水处理厂远期规划处理能力为12万 m^3/d ，故本项目废水排入唐河县第四污水处理厂进行处理不会对污水处理厂产生冲击负荷，也不会影响污水处理厂现有处理设施的正常运转。

(3) 设计进水水质分析

唐河县第四污水处理厂设计进水水质为 $COD \leq 350mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 170mg/L$ 、 $SS \leq 230mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 30mg/L$ 、 $TN \leq 42mg/L$ 、石油类 $\leq 20mg/L$ 、总铜 $\leq 2.0mg/L$ 。根据前述项目工程分析，废水经本项目污水处理站处理后排放浓度能够满足唐河县第四污水处理厂设计进水水质要求。

综上所述，拟建项目污水站处理后的达标尾水能够满足唐河县第四污水处理厂进水指标和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准后由孵化园区总排口汇入开发区兴达路市政污水管网，废水经园区污水管网进入唐河县第四污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后最终排入三夹

河。

(4) 远期规划合理性分析

本项目污水站处理后能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，待远期兴达路市政污水管网接通后，本项目污水站将作为园区内的综合污水处理站继续使用，而污水站达标尾水通过孵化园区内的排放渠流入到市政污水管道内，并进入唐河县第四污水处理厂进行再处理，远期第四污水处理厂设计规格处理能力将达到12万m³/d，不仅能够满足未来开发区内各企业污水处理需求，同时本项目污水的排入污水厂也不会对其产生冲击影响。

6.2.7 废气治理措施分析

由于本项目污水处理工艺和设备分布情况，本项目污水处理设备密封或设置臭气装置工程量大且不利于项目运行操作，本项目污水量小、污染物浓度低，恶臭源强小，因此本次考虑恶臭气体采用无组织排放，依据当前类似污水处理站较为普遍的无组织臭气处理方法，评价要求建设单位定期在厂区内及厂区四厂界喷洒生物除臭剂；污泥脱水后要做到及时清运，不在厂区内长期堆放；运输污泥的车辆要做到车辆密闭；厂区四周设置绿化隔离带，考虑净化空气好的乔木种植。

为了进一步减少项目营运后对周边环境的影响，评价建议还应采取以下防治措施：

①在生产管理上，严格科学管理，加强处理设施的维护，保证污水处理厂正常运行。及时对处理设备和污水池进行清理，对清出的垃圾和剩余污泥积极寻找落实污泥综合利用途径，减少污泥临时停放时间。夏季易滋生苍蝇，厂区管理人员应在不影响生物反应池内微生物正常活动的情况下定期进行杀蚊灭蝇工作。

②加强污水处理站各处理系统的管理，在各污水池停产维修时，池底积泥会暴露出来，散发臭气，应及时清运污泥，减少恶臭气体散发量。

③建设单位一定要做好站区四周的绿化带建设，以吸收和阻隔废气向外扩散。根据当地的气候特点，沿站区四周种植常绿灌木丛或高大长绿乔木，形成隔离带，树种和灌木种类应选用空气净化能力强的长绿种类，如杨树、石榴、夹竹桃、大叶黄杨等，有效地减轻恶臭气体对周边环境的影响。

根据计算，污水站和污泥处理单元四周设置了100m的卫生防护距离，可有效地减轻工程排放的氨气、硫化氢、臭气等气体对外环境的影响。根据现场调查，卫生防护距离范围内无大气环境敏感保护目标。

根据对省内外部分污水处理站对工程废气的防治措施及防治效果的调研，评价认为，该项目只要认真落实上述废气的防治措施，废气将会得到有效控制，最大限度的减少废气对周围环境的影响。

6.2.8 地下水和土壤污染防治措施分析

本项目主要处理唐河县中小企业孵化园部分企业工业废水和园区生活污水，污水经管道收集后至污水处理站统一处理，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准经排水沟渠排放至三夹河。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。项目投产后，如企业管理不当或防治措施未到位的情况下，厂区污水处理单元污水和污泥会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。因此建设单位应在本项目的建设过程中采取最严格的防渗措施，避免出现废水或废液渗漏现象，确保项目所在地的地下水及土壤不受污染。

本次评价主要按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，提出项目建设及营运中地下水和土壤环境污染防治措施。

（1）源头控制措施

项目废水为无机、酸碱废水，不含重金属、难降解有机物，为确保项目运营不对地下水和土壤的污染，评价建议项目采取以下源头防治措施：

①项目危废暂存危废暂存间。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗，确保不会影响地下水水质；

②厂区排水系统雨污分流；

③废水输送管线选用经检验合格的优质管材、阀门和密封圈，防止泄漏；另外，管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染；

④采取污水站地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理；

⑤污水处理站采取高标准防腐、防渗措施（比如地基素土夯实、采用高标号水泥、水泥混凝土添加防渗剂、池体采用有机涂层防腐、池体内壁增加砂浆抹面厚度等）。项目生产废水经全部进入污水处理站处理，不得有任何形式渗井渗坑存在；

⑥设有应急事故水池（ 66m^3 ）暂存事故废水和废液；

⑦定期检查，避免跑、冒、滴、漏现象发生。

经采取以上措施，能够有效地防止废水或废液下渗污染地下水及土壤。

（2）分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求，未颁布相关污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能提出防渗技术要求；或者根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出的防渗技术要求进行。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参考下表进行相关等级的确定。

表 6-1 污染控制难易程度分级表

污染控制 难易程度	主要特征	本项目情况
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理	危废暂存间、污水处理单元、污泥处置单元和厂区内污水管道，如果池底或位于底部的池壁发生泄露，泄露的污水不易被发现
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	-

表 6-2 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩石的渗透性能	本项目情况	分级结果
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。	厂址区土壤主要为黄棕壤，厚度 $\geq 1\text{m}$ ，且分布连续、稳定，渗透系数 $K = 2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，项目厂址渗透性能符合弱级条件	弱
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定		
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。		

本项目部分建筑物单元物料泄漏污染难以控制，厂址区包气带土壤主要为黄棕壤。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，黄土的渗透系数为 $2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，其防污性能属弱级。

表 6-3 地下水污染防渗分区参照表

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

根据上表，本项目污水处理区、污泥处置区涉及重金属，不涉及持久性有机污染物。考虑项目区水文地质情况，根据污染控制难易程度和天然包气带防污性能分级及项目实际情况，确定重点防渗区为危废暂存间、污泥处置区，污水处理区，参照地下水污染防渗分区表本项目地下水污染防治措施详见表。

表 6-4 本项目各污染区防渗要求及措施一览表

分区	防渗技术要求	防渗措施
<u>污泥处理区浓缩池和压滤间、危废暂存间、污水处理区各构筑物池体和应急事故池体</u>	<u>重点防渗区</u> 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行	<u>三层防渗措施，危险废物暂存间底部设具有渗透系数小于 $10^{-10} cm/s$ 的垫衬进行防渗处理</u>

重点防渗区要求：地面防渗层要求采用三层防渗措施，其中，下层采用夯实粘土，中间层采用 2mm 厚 HDPE 膜，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ；上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层。

(3) 污染监控措施

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立覆盖全厂的地下水长期监控系统，包括科学、合理的设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的相关要求，需制定项目的地下水跟踪监测计划，应至少在建设项目场地及其上、下游共布设 3 个地下水监测点位，每年至少监测一次，一旦地下水监测结果发生异常，应增加监测频率。

一旦发生地下水污水事故，应立即停止生产，查明污染来源。

本项目地下水监控点位如下表所示。

表 6-5 本项目地下水监测井点位布置情况一览表

项目	小常庄	南李庄	杨朱村
位置关系	地下水上游	地下水下游	地下水下游
监测功能	背景监测	污染扩散监测点	污染扩散监测点
监测频次	一年一次	一年一次	一年一次
监测点位	含水层		
监测因子	pH、耗氧量、总硬度、硫酸盐、氨氮、粪大肠菌群、铜、铝		

信息公开：地下水监测工作应委托有监测资质的第三方公司，建设单位应根据地下水监测结果编制地下水跟踪监测报告，内容应包含第三方的地下水监测报告，项目厂区内污染物的排放种类、数量、浓度；生产设备、贮存于运输装置、事故应急装置等运行状况、跑冒滴漏记录和为何记录等。同时每年定期在周边区域张贴公示地下水跟踪监测报告；向南阳市生态环境局唐河分局报送地下水跟踪监测报告。

（4）应急响应措施

本项目制定地下水风险事故应急预案，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

- ①应急预案的日常协调和指挥机构；
- ②相关部门在应急预案中的职责和分工；
- ③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；
- ④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- ⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

（5）应急处置措施

①一旦发现地面及池体出现裂缝，应立即进行维修，防止发生污染物泄漏，造成地下水污染。

②当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因。如果产生污水处理设施渗漏造成地下水污染的，应超越到下一组设施处理，及时对污染源进行补漏，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对

人员和财产的影响，将污染降至最低。

④当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并将抽取的已污染的地下水送本项目污水处理站处理。

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

综上所述，本项目采取的地下水和土壤污染防治措施较为完善和成熟，能够保证防渗效果满足标准要求，地下水和土壤污染防治措施可行。

6.2.9 噪声污染防治措施分析

项目主要高噪声设备包含泵类、风机等，设备声源值在 80~95dB(A) 之间，经减振、隔声后，噪声值可减少 15~30dB(A) 左右，设备在工作过程中由于机械转动引起的设备及基础的振动而产生的振动性噪声。对于这类噪声一般采取在基础上加装减振垫，以降低噪声的产生。高噪声经采取减振基础后，可整体降噪 5~10dB(A)。建筑隔声是普遍的一种方式，建筑隔声包括空气声隔声和结构隔声两个方面，隔声效果较好，可降噪 25dB(A) 左右。

本项目废水处理站内噪声较大的设备有鼓风机、水泵等。鼓风机安装在单独的鼓风机房内，独立的鼓风机房采用内壁安装隔声装置，水泵等其他高噪声设备均位于车间外，高噪声设备可以通过减振、消声、软连接隔声处理，通过对高噪声设备采取减振、隔声降噪措施后，高噪声设备治理后的声源值按降低 15~20dB(A) 左右。厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。通过对高噪声设备采取源强控制、减振、消声、隔声和消声等治理措施，再经距离衰减，可以保证厂界噪声达标。上述措施已在许多厂家实际应用，运行可靠，可有效降低其对声环境的影响，是可行的。

6.2.10 固废污染防治措施分析

6.2.10.1 污泥综合处置方案

(1) 污泥综合利用方案

河南省已建污水处理站多采用两种方式，一种是采用机械脱水将污泥降至 80% 以后进行污泥好氧堆肥的方式，将污泥含水率降低到 40%，之后进行填埋或土壤改良；另一种是对剩余污泥进行深度脱水，将污泥含水率降低到 60% 以下，之后进行填埋或

建材利用。好氧堆肥的优势在于可以实现污泥减量化、资源化、稳定化、无害化，日常运行成本较低，但工程建设费用较高，占地面积大；深度脱水的优势在于快速实现污泥减量化、无害化，工程建设费用很低。本项目污泥中含有丰富的氮、磷、钾成分，本工程将对剩余污泥进行浓缩、压滤脱水至含水率低于 60%后，再根据污泥鉴定结果送唐河县污泥焚烧厂进行处理或者交由具有危险废物资质的处置单位进行收集处置。

项目废水处理污泥中的综合废水生化污泥属于一般固废，送至唐河县污泥焚烧厂进行集中处置，综合废水物化污泥和油墨废水污泥需鉴定后进行分类处理，未鉴定前按照危险废物进行管理。油墨沉淀池污泥通过油墨污泥压滤泵泵入综合污泥浓缩池中，综合废水沉淀池中的污泥通过综合污泥泵泵入综合污泥浓缩池中，生化处理单元二沉池中的污泥一部分回流进入生化处理系统，一部分通过综合污泥泵泵入综合污泥浓缩池中，经过浓缩后的污泥通过污泥压滤泵分别泵入污泥压滤机进行压滤脱水处理，脱水的污泥制成泥饼装袋集中存放在项目危废暂存间，定期由危险废物转运处置单位进行转运处置或者送至唐河县污泥焚烧厂进行集中处置。

本项目污泥压滤成泥饼后装袋暂存域危废间内，污泥暂存区四周设置围堰和渗滤液导排沟，暂存区采取重点防渗措施，可以避免废水下渗风险。

本项目危废暂存间设计占地 10m²，设计最大贮存能力为 3t，设计最高堆存高度为 0.5m，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)贮存点的环境管理要求。污泥堆放区设计及建设时应有通风设施，限制堆放高度，污泥临时堆放时间不超过三天，应及时外运处置或利用，防止蚊蝇滋生和恶臭气体的产生。

唐河县污泥焚烧厂位于唐河县第四污水处理厂东部，建筑面积 1850m²，于 2021 年 7 月取得了南阳市生态环境局唐河分局出具的《关于唐河县污泥处理工程环境影响报告表的批复》(唐环审[2021]70 号)。该项目目前于 2023 年 8 月建成并于 2023 年 8 月取得了排污许可证(证书编号: 12411328661881802A005Q)，2024 年 9 月通过了竣工环保验收。主要处理工艺为外来污泥经深度脱水后在 150℃条件下进行干化，将污泥含水率降低到 30%以下，干化热源来自天然气燃烧，干化后的污泥进入污泥碳化炉，在 400℃的高温下，炉体内的污泥在低氧的状态下受热分解二次燃烧；然后物料经炉体的搬送从炉体末端输出，输出端带有产品冷凝和收集系统，将产品冷却后收集；燃烧排出的高温尾气抽送给干化机，供其干燥污泥，污泥经过碳化后含水率降低至 0%，外售建材利用。采取了完善的环境污染防治措施和环境风险防范措施，目前生产运行

状况良好，污泥焚烧厂设计处理能力 100t/d，本项目产生脱水污泥量 0.075t/d，完全可以满足本项目需求。

6.2.10.2 其他固废处置措施

除污泥之外，本项目危险废物主要为日常运行产生的在线监测废液及其包材、设备维修产生的废机油等。统一收集后，分类暂存于各自专用容器内，随后统一放置于危废暂存间，定期由有相应危险物资质的危废转运处置单位进行转运处置，不会对周边环境造成影响，应做好以下收集管理措施：

①废物收集后，按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。桶上、袋上粘贴有标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

②危废暂存间禁止混放不相容危险废物。按照危险废物特性分类进行收集、贮存，禁止危险废物混入一般废物中储存。危废暂存间设置明显警示标识，设有视频监控。

③危废暂存间做地沟，库房地面及内墙裙（高 0.5m）、地沟均采用防渗混凝土外涂环氧树脂的方式进行防渗处理，防渗系数小于 10^{-10} cm/s。

④建立档案制度，对暂存的危险废物来源、种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤危废暂存间采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。

⑥危险废物由危废处置公司清运。采用厢式货车进行运输，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均应经过专业培训，具有专业知识及处理突发事件的能力。运输及搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证废物不倾泄、翻出。危险废物在运输前，按《危险废物转移联单管理办法》及其有关规定办理转移手续，并转移单的数量、品种、进行交接手续。运输车辆醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车。

经上述措施处理后，项目各种废物均能得到妥善处置、不外排，措施可行。

表 6-6 危险废物贮存场所基本情况表

场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	药品/污泥间东北角	10m ²	桶装加盖	3t	1个月
	在线监测废液及包材	HW49	900-047-49			打包入桶		1个月
	综合废水物化污泥(鉴定前按照危废管理)	HW49	772-006-49			打包入桶		3天
	综合废水油墨污泥	HW12	264-012-12			打包入桶		3天

6.3 污染防治环保投资和环保“三同时”验收

6.3.1 污染防治环保投资

本节所称的环保投资是指为减缓和消除污水处理站的负面影响所进行的环保工程措施的投资。本项目总投资 500 万元，预计环保投资为 36.0 万元，占总投资的比例约为 7.2%。具体见下表。

表 6-7 环境保护与污染防治措施汇总一览表

项目类别		污染因素	治理措施及效果	投资(万元)
运营期	1	臭气	站区周边进行绿化，美化环境、吸收臭气，喷洒生物除臭剂	5.0
	2	噪声	隔声、消声和减震等综合降噪措施	3.0
	3	废水	应急事故水池（66m ³ ）	8.0
	4	污泥及危险废物	设置危废暂存间，分类管理和处置，严格按照一般固废和危险废物暂存、转运处置要求进行管理	6.0
	5	生活垃圾、一般固废	垃圾箱暂存，按要求进行清理转运	2.0
	6	地下水和土壤污染防治措施	各构筑单元防腐、防渗措施	8.0
			地下水跟踪检测	1.0
	7	环境风险防范措施	应急预案、应急救援物资	3.0
合计				36.0

6.3.2 环保“三同时”验收

本项目的环保“三同时”验收一览表见表 6-8 所示。

表 6-8 环境保护与污染防治措施汇总一览表

类别	项目	污染源	主要污染因子	污染防治措施	验收标准
运营期	1	臭气	氨气、硫化氢	站区周边进行绿化,美化环境、吸收臭气,场区四周定期喷洒生物除臭剂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	2	生产废水、生活污水	pH、色度、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铜	生产废水和生活污水经污水管网收集后进入污水处理厂进行处理,达标排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准
	3	设备噪声	等效连续 A 声级	隔声、消声和减震等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类标准
	4	危险废物	污泥及危险废物	设置危废暂存间,严格按照危险废物暂存、转运处置要求进行管理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	5	一般固废	一般固废	分类收集,及时处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	6	地下水和土壤污染防控措施	pH、色度、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、总铜	各构筑单元防腐、防渗措施	/
	7	环境风险防范措施	环境风险	应急预案、应急救援物资、应急事故水池(66m ³)	环境风险防范措施完善可行

6.4 厂址选址可行性分析

(1) 厂址选区可行性分析

根据本项目厂址周围环境、区域相关规划、环境保护有关要求,工程特点及预测结果等内容,本项目位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园内,经对照开发区发展规划内容,项目选址属于唐河县先进制造业开发区东南

部的专用设备制造区，用地性质为工业用地，本项目污水处理站为该园区的企业服务，属于园区配套设施，且关于本项目唐河县先进制造业开发区管理委员会已出具入驻证明，本项目污水处理站处理后废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入三夹河、汇入唐河。因此，本项目的建设符合《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》。

项目建设符合《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》中唐河县先进制造业开发区重点管控单元的相关要求，符合“三线一单”要求，符合《唐河县国土空间总体规划》（2021-2035 年）要求。项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水源保护区等。

根据预测，项目废气污染物对周围环境的影响较小，污染物可达标排放，周围敏感点可满足环境质量标准。项目为污水处理项目，将区域内产生废水收集后集中处理达标外排，可减少区域内地表水体的影响。周边公众对本项目的建设表示支持，无公众反对本项目的建设。

综上所述，在本项目严格落实评价提出的各项污染防治措施后，从用地规划、厂址条件及环境影响角度分析，本项目选址可行。

（2）厂址平面布置可行性分析

本项目总平面设计中按照区域功能、进出水方向和处理工艺要求，本项目总平面布置依据污水厂工艺设计流程、工艺设计总体布局的要求，厂区环境以和谐、清新为出发点，从而贴近自然，融入环境。整个场地设计在总体布局上采取规整、严谨的形式，主要从功能组合与对周围地形的适应来组织布局；场地整体布局形态在强调协调、统一的基础上富于变化，并形成自然的场地结构秩序，合理的建筑布局与良好的交通组织。功能分区明确，既舒展又有简洁明确的秩序。

综上所述，项目总图布置坚持“工艺流程顺畅、布置紧凑、分区合理”的原则，功能分区明确，布局紧凑，绿化合理，充分考虑进出水走向、风向和外观等因素，合理布置全场的建、构筑物，为今后的运行管理提供了方便。从环保角度讲，本项目总图布置较为合理。总平面布置图详见附图。

第七章 环境影响经济损益分析及总量控制

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实际经验，任何工程都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

7.1 经济损益分析

7.1.1 经济效益分析

（1）直接经济效益

本项目并无显著的直接投资效益，但根据国家建设部关于《征收排水设施有偿使用费的暂行规定》中的有关条例，参照有关项目的经验，结合本项目的实际情况，通过收取排污费，使本工程具有一定的经济效益。项目建成投产后，将本着“保本微利”的原则向企业用户收取适当的污水治理费，维持自身正常运转，但更主要的是产生间接经济效益。本项目总投资 500 万元，预计环保投资为 36 万元，占总投资的比例约为 7.2%。

（2）间接经济效果

污水处理项目并无显著的直接经济效益，但其投资的间接经济效果较为重要，主要是通过减少污水污染，挽回造成的社会经济损失，主要体现在以下几方面：

①工业企业方面

可减少工业企业分散进行污水处理所增加的投资运行管理费，减轻企业负担。

②农、牧、渔业方面

减少因水污染导致的粮食作物、畜产品、水产品的产量下降，造成经济损失。

③人体健康方面

减少因水污染造成人的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降。

7.1.2 社会效益分析

(1) 负影响

本项目的负面社会影响效果主要体现在：项目施工期间会对环境产生一定的不利影响，包括水、大气、噪声、固体废弃物、生态等环境，以及由此给附近工作和生活的人群造成的影响。

(2) 正效益

污水处理项目为环境保护工程，属于公益项目和基础设施项目，项目实施完毕后能够实现污水处理厂服务范围水污染物减排，社会效益显著，具体体现在以下几方面：

①项目的实施能够促进当地经济和产业的发展，带动就业，并解决部分失业人员的就业问题，为构建和谐社会贡献利用；

②污水处理项目建成后，污水处理厂服务范围内的污水将得到有效处置，这将有利于城市环境卫生保护，对城市的可持续发展将起到重要作用。

7.1.3 环境效益分析

本项目最重要的是环境效益，污水处理项目是改善生态环境，保障人民身体健康，造福社会的环境保护工程，主要工程效益是环境效益。保护环境已成为我国一项基本国策，受到全社会的关注和重视。污水处理工程是保护环境的重要措施之一，对国民经济持续稳定发展，改善当地投资环境，吸引投资都是极其重要的。

本项目建成运行后，可将园区入驻企业的生产废水和生活污水收集后进行集中处理，有效减少污染物向水体直接排放，改善服务区域水环境，对三夹河水质的改善具有一定的积极作用，因此，本项目具有明显的水环境正效益。

7.1.4 小结

本项目选址位于唐河县中小企业孵化园内，在施工期间造成局部性的水土流失等，形成对环境的短期不利影响。营运期产生的污染物可实现全面、稳定达标排放。项目建设可有效改善三夹河的生态环境，对当地经济的发展，提高民众生活质量起到促进作用，其收益远大于损失，故该项目的环保投入是有经济价值的。根据上述环境影响经济损益分析，本项目的建设是可行的。

7.2 总量控制

7.2.1 总量控制因子

根据生态环境部印发关于《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函[2021]323号）和《2021年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函[2021]487号）的要求，“十四五”期间总量减排工作主要考核重点工程项目减排量，具体指标为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。

按照河南省环境保护厅《关于贯彻落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（豫环文[2015]18号文）通知，火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目重点污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）。本项目属于其他行业，按照地方污染物排放标准及环评实际计算出的排水量核算。根据项目污染物产排特点及当地环保要求，本项目评价总量控制因子确定为COD、氨氮，废气不涉及总量控制。

7.2.2 总量指标核算

本项目集中式污水处理站（设计处理规模 $150\text{m}^3/\text{d}$ （合计 $54750\text{m}^3/\text{a}$ ）、主体处理工艺为：预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV杀菌）收集的综合废水经本污水站污水处理设施处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

近期（市政污水管网接通前），直接排放：达标尾水排入自然沟并流入三夹河。

远期（市政污水管网接通后），间接排放：达标尾水排入兴达路市政污水管网并流入唐河县第四污水处理厂进行再处理，达标尾水排入三夹河。

7.2.2.1 近期废水总量指标核算

$\text{COD 总量控制指标} = \text{废水排放总量} \times \text{废水排放浓度}$
 $= 54750\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 2.7375\text{t}/\text{a}$;

$\text{氨氮总量控制指标} = \text{废水排放总量} \times \text{废水排放浓度}$
 $= 54750\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.27375\text{t}/\text{a}$ 。

7.2.2.2 远期废水总量指标核算

$\text{COD 总量控制指标} = \text{废水排放总量} \times \text{废水排放浓度}$

$$=54750\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 2.7375\text{t/a};$$

氨氮总量控制指标 = 废水排放总量 × 废水排放浓度

$$=54750\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.27375\text{t/a}。$$

第八章 环境风险分析

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）及河南省环保厅《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159号）等文件的规定，重点分析拟建工程营运期潜在的风险因素，并提出有效的风险防范措施。

8.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，风险识别范围主要包括生产设施风险识别和生产过程中涉及的物质风险识别。

8.1.1 环境风险物质识别

通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目使用主要原辅材料的物性（危险性和毒性）分析。项目为污水处理项目，主要对截污干管收集的满足本厂进水水质要求的废水进一步处理后达标排放。污水处理过程将会使用到的药剂如下：氢氧化钠、硫化钠、石灰、聚氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM）、硫酸亚铁、硫酸等。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量，本项目风险物质主要为稀硫酸（10%）和废机油，其中稀硫酸主要来自两部分，一部分为污水处理过程需添加调节 pH 值的稀硫酸，配套硫酸溶液箱 1 个，规格 1.2m×1.0m×1.2m，充装量按照 80%核算，稀硫酸（10%）最大储存量 1.12t，

折纯量为 0.11t；另一部分来自园区企业产生的废稀硫酸，按照企业生产特点，废稀硫酸最大收集存储量为 3.01t，混合后平均浓度为 10%，折纯量为 0.301t。其主要物化性质和危险性一览表见下表。

表 8-1 硫酸安全技术说明书

标识	中文名：硫酸	分子式：H ₂ SO ₄
	分子量：98.08	CAS 号：7664-93-9
理化性质	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。	溶解性：与水混溶
	熔点：10.5℃	沸点：330.0℃
	相对密度(水=1)1.83	
	主要用途：是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。	
危险性类别	8.1 酸性腐蚀品	
毒理性质	急性毒性：LD50 80mg/kg（大鼠经口）；LC50 510mg/m ³ （2 小时，大鼠吸入）；320mg/m ³ （2 小时，小鼠吸入）	
危险特性	与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。	

表 8-2 机油安全技术说明书

第一部分：化学品及企业标识			
中文名称	矿物油	别名	/
英文名	Mineral oil	CAS No	/
第二部分：急救措施			
皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。		
眼睛接触	分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医		
吸入	将患者移到新鲜空气处		
食入	漱口，禁止催吐。立即就医		
第三部分：消防措施			
灭火剂	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。		
有害燃烧产物	/		
灭火方法	消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。隔离事故现场，禁止无关人员进入。收容和处理消防水，防止污染环境。		
第四部分：泄漏应急处理			

应急处理	建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。禁止接触或跨越泄漏物。作业时使用的设备应接地。尽可能切断泄漏源。消除所有点火源。根据液体流动、蒸汽或粉尘扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。
环境保护措施	收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。
泄漏处置	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
第五部分：操作处置与储存	
操作注意事项	操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。 如需罐装，应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。避免与氧化剂等禁配物接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。倒空的容器可能残留有害物质。使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
工程控制	作业场所建议与其它作业场所分开。密闭操作，防止泄漏。加强通风。设置自动报警装置和事故通风设施。设置应急撤离通道和必要的泻险区。设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明，并设置通讯报警系统。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。
眼睛防护	戴化学安全防护眼睛
身体防护	穿防毒物渗透工作服
手防护	戴橡胶耐油手套
第六部分：理化特性	
外观与性状	无色、无嗅气体。
第七部分：稳定性和反应活性	
稳定性	稳定
禁配物	强氧化物，强酸，强碱
避免接触条件	静电放电、热、潮湿等
分解产物	一氧化碳、二氧化碳
包装方法	按照生产商推荐的方法进行包装，例如：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。

运输注意事项	<p>运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。使用槽(罐)车运输时应有接地链,槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。夏季最好早晚运输。运输途中应防暴晒、雨淋,防高温。</p> <p>中途停留时应远离火种、热源、高温区。公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。</p>
--------	---

由上表可知,项目涉及的物质硫酸和机油具有一定的危险性。本项目生产过程中使用的原料硫酸为98%桶装浓硫酸,使用时由计量泵进行定量添加入污水池,存储于加药间内的专用桶内,并加盖密封,厂区最大存储量为0.3t。同时本项目所收集的废酸液仅为稀硫酸,收集量为3.01t/d,混合后废酸液平均浓度10%。因此,本项目涉及的环境风险单元为加药间硫酸储存区和废酸调节池,硫酸的最大存储量折纯量为0.595t,同时本项目污水站为设备维护保养使用机油,同时会产生废机油,机油/废机油最大存储量为0.18t。

8.1.2 生产系统风险识别

据有关资料,一般污水处理厂运行期发生事故性排放的原因有以下几种:

(1) 污水处理站由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停工检修等造成大量污水未经处理直接排放,造成事故污染;

(2) 污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损,造成大量污水外溢,污染地表水和地下水;

(3) 加药间硫酸桶内的硫酸和废酸调节池内的硫酸发生泄漏,造成环境空气和水环境污染及人员健康危害。

(4) 本项目污水处理系统故障等造成污水未经处理经排水沟渠和自然沟进入三夹河,造成自然沟和三夹河严重的局部污染。

8.1.3 风险单元

根据对项目涉及化学品物化性质、生产工艺特征及同类项目类比调查,项目事故风险类型确定为毒物或污染物泄漏,不考虑自然灾害引起的风险。

本项目涉及到加药间内硫酸储存区和废酸调节池内临时贮存的硫酸泄漏后可能对设施区域工作人员安全带来一定的隐患,处理过程中产生的事故冲洗废水,处理不当,将会对地表水造成污染,

此外，调节池、污水输送管道出现泄漏，废水未经处理直接进入地表水，会对地表水、地下水造成污染。影响途径详见表 8-3。

表 8-3 环境风险物质情况统计表

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			危害形式
			大气	地表水	地下水	
原料泄漏	硫酸桶	液态腐蚀性物质	扩散	事故液体	渗透、吸收	大气、地表水、地下水污染
废水泄漏	各反应池	液态污染物	扩散	事故废水	渗透、吸收	
废酸泄漏	废酸调节池	液态污染物	扩散	事故液体	渗透、吸收	
进水严重超标	污水站	液态污染物	扩散	事故废水	渗透、吸收	

综上分析，本次评价确定项目的风险类型主要为：

①硫酸桶或废酸调节池等损坏裂缝、阀门、管道破裂、操作失误等造成硫酸溶液泄漏，对大气、地表水环境造成的影响；

②污水站各反应池废水泄漏对进入地表水体对周边地表水水质、地下水水质造成的风险影响。

③工业废水进水水质严重超标对污水处理站造成冲击负荷，导致污水站运行故障或者污水不达标排放，对周边环境产生影响。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。

8.2 环境风险评价等级及评价范围

8.2.1 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1，项目的危险物质总量与其临界量比值 Q 计算公式如下：

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂、… q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、…Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目生产过程中所涉及的风险物质梳理情况如下，得出项目 Q 值见下表。

表 8-4 环境风险物质情况统计表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存储量 (折纯量) (t)	临界量(t)	危险物 质 Q 值	备注
1	硫酸 (浓度 10%)	7664-93-9	0.11	10	0.011	项目废水预处理 过程添加，暂存 于加药间
2	废酸（稀硫酸， 3.01t/d，浓度 10%）	7664-93-9	0.30	10	0.030	鸿科、森特美和 达鑫电子生产过 程产生，暂存于 废酸收集池
3	机油/废机油	8006-64-2	0.18	2500	0.000072	暂存于加药间
总计			0.775	/	0.041072	-

由上表可知，本项目的 $Q=0.041072 < 1$ ，环境风险潜势为 I。因此，综合判定本项目的风险评价等级为简单分析。

8.2.2 环境敏感目标情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价范围划分，简单分析未做要求，本次评价结合项目实际情况，确定项目周围环境的调查范围为 5km，项目区主要的环境保护目标为大气环境保护目标，地表水环境保护目标和地下水环境保护目标。

其中地下水环境保护目标为项目场区及下游具有饮用价值的地下水含水层，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。建设项目环境敏感特征表详见表 8-5。

表 8-5 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	牛庄	NW	2950	村庄	464
	2	仝楼	NW	2641	村庄	60
	3	城郊乡中心学校	NW	2713	学校	500
	4	赵庄	NW	2362	村庄	168
	5	周庄	NW	2610	村庄	328

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

6	乔庄	NW	2622	村庄	220
7	小王庄	NW	2078	村庄	192
8	南张湾村	W	2489	村庄	148
9	吕湾	W	2062	村庄	480
10	闽营村	SW	2971	村庄	328
11	东小庄	SW	2665	村庄	624
12	连湾	S	2084	村庄	504
13	马楼	S	2297	村庄	536
14	大王庄	NW	1762	村庄	260
15	常庄	W	1768	村庄	216
16	张木匠庄	SW	1296	村庄	620
17	李庄	SW	715	村庄	144
18	杨朱村	S	603	村庄	432
19	傅庄	S	565	村庄	264
20	杨户	S	562	村庄	452
21	惠洼	NW	1414	村庄	608
22	张茨园	N	1557	村庄	292
23	大常庄	N	1462	村庄	944
24	小常庄	NE	873	村庄	296
25	孙庄	E	998	村庄	472
26	小方庄	NE	3262	村庄	88
27	温庄村	NE	2100	村庄	392
28	樊庄	NE	2605	村庄	288
29	小樊庄	NE	2832	村庄	48
30	吴庄	NE	2147	村庄	584
31	二十里铺	E	1755	村庄	904
32	阚庄村	SE	2332	村庄	536
33	周庄	SE	2599	村庄	368
34	赵庄	SE	3108	村庄	172
35	唐河工业中等职业 学校	NW	817	学校	800
厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
厂址周边 5km 范围内人口数小计					13732
大气环境敏感程度 E 值					E2

地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	三夹河	III类		未跨省界和国界	
	2	唐河	III类		未跨省界和国界	
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	不敏感 G3	III类	D3	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

8.3 环境风险事故类型

本项目环境风险事故类型详见下表。

表 8-6 本项目环境风险事故类型一览表

风险源	危险单位	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能的环境敏感目标
硫酸桶、废酸池泄漏	硫酸桶、废酸池	稀硫酸	泄漏	在空气中挥发扩散、下渗进入地下水、溢流进入地表水	周边居民、 <u>地表水、地下水</u>
废水泄漏	污水站及管网	COD、氨氮等	泄漏	下渗进入地下水、溢流进入地表水	<u>地下水</u>
进水水质超标	工业废水进水	废酸、油墨废水、COD、氨氮等	故障	不达标废水进入地表水、下渗进入地下水	周边居民、 <u>地表水、地下水</u>
机油桶破损泄漏	机油/废机油桶	矿物油	泄漏和火灾	在空气中挥发扩散，遇火发生火灾爆炸，二次污染物污染空气；下渗入地下水，溢流进入地表水	周边居民、 <u>地表水、地下水</u>

8.4 环境风险预测与评价

8.4.1 大气环境风险预测与评价

本项目加药间和废酸池存储有硫酸溶液，事故状态下硫酸桶或废酸池损坏，会导致硫酸泄露。根据硫酸物化性质，硫酸自身不易分解，对周边大气环境污染较小。由于本项目存储的硫酸存储量为 3.3t（未折纯），硫酸易溶于水，储存硫酸浓度偏低，常温下挥发性极小，泄露后会对附近大气环境造成短时间污染，对项目所在区域大气环境影响较小。

机油/废机油泄漏，部分挥发至大气环境中，遇火引起火灾或者爆炸危险，进而产

生二次污染物，但由于本项目机油/废机油储存量较少，泄漏后已被发现，且储存区通风效果较好，不易形成挥发气体的聚集，对区域大气环境影响较小。

8.4.2 地表水环境风险预测与评价

(1) 硫酸泄漏地表水环境风险分析

硫酸桶、废酸池等发生泄漏时，硫酸一旦通过废水排放系统进入三夹河等地表水体中，将会影响水体的正常功能。评价要求对其进行处理产生的喷淋废水及冲洗废水等危险物质采取控制、收集及储存措施，切断危险物质进入外部水体的途径，并在加药间和废酸池四周设置围堰，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。

(2) 厂内事故泄漏、管网泄漏对地表水环境风险分析

事故排放指污水处理设备或管道出现泄漏，废水未经处理排入地表水体短期内将使受纳水体污染物浓度升高，将会给地表水体水质造成污染影响。预测详见前文地表水预测内容，因此，评价要求营运期加强设备管理及日常检修，以杜绝事故工况发生，保证出水达标排放。

(3) 工业废水进水水质严重超标对地表水环境风险分析

工业废水进水水质严重超标对污水处理站造成冲击负荷，导致污水站运行故障或者污水不达标排放，排入地表水体短期内将使受纳水体污染物浓度升高，将会给地表水体水质造成污染影响。预测详见前文地表水预测内容，因此，评价要求营运期加强三级防范体系、设备管理及日常检修，以杜绝事故工况发生，保证出水达标排放。

(4) 机油泄漏对地表水环境风险分析

本项目机油及废机油采用桶装贮存，且单独存放，不与其他物质混合，机油一旦泄漏，已被巡查人员发现，同时本项目污水站机油/废机油储存区属于重点防渗区，已采取防渗措施，地面进行了防渗硬化，四周设置围堰，不会出现机油通过外溢漫流影响区域地表水环境。

8.4.3 地下水和土壤环境风险预测与评价

(1) 硫酸泄漏地下水和土壤环境风险分析

硫酸桶、废酸池等发生泄漏时，对其进行处理产生的喷淋及冲洗废水一旦通过废水排放系统进入三夹河等地表水体中，可能随地表水体入渗、侧渗进入地下水水体，对地下水造成污染，评价要求该部分废水须经厂区污水处理站处理达标后外排。

(2) 厂内事故泄漏、管网泄漏对地下水和土壤环境风险分析

厂区污水处理站各池子地面及池壁采用防渗膜铺底，混凝土浇注，正常状况下不会渗漏对地下水产生影响。非正常工况下对地下水的污染情景进行预测模拟，根据污水处理厂预沉池非正常工况下 COD、氨氮污染模拟预测结果，20 年后各地下水污染因子的标准限值范围内，在垂向上最大运移距离为地下水位以下 30m 范围内；在水平方向上，各地下水污染因子的地下水质量标准的等值线范围最大为渗漏点周围 500m 范围内。通过对周围水源井调查可知，项目地下水流向的下游污染物超标范围内无水源井，因此，项目地下水污染因子不会造成下游水源井污染，对地下水环境影响程度可接受。

(3) 工业废水进水水质严重超标

工业废水进水水质严重超标对污水处理站造成冲击负荷，导致污水站运行故障或者污水不达标排放，排入地表水体短期内将使受纳水体污染物浓度升高，将会给地表水体水质造成污染影响，污染物可能随地表水体入渗、侧渗进入地下水体，对地下水体造成污染，评价要求营运期加强三级防范体系、设备管理及日常检修，以杜绝事故工况发生，保证该部分废水须经厂区污水处理站处理达标后外排。

(4) 机油泄漏对地下水和土壤环境风险分析

本项目机油及废机油采用桶装贮存，且单独存放，不与其他物质混合，机油一旦泄漏，已被巡查人员发现，同时本项目污水站机油/废机油储存区属于重点防渗区，已采取防渗措施，地面进行了防渗硬化，四周设置围堰，不会出现机油通过下渗影响区域土壤和地下水。

8.5 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施如下：

(一) 非正常污水排放的防护

- (1) 充分考虑由于各种因素造成水量不稳状态时的应急措施，以缓解不利状态。
- (2) 对运转设备机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品。
- (3) 电气和仪表专业的设计中严格按照电气防爆设计规范执行,设计中将能产生电火花的设备远离配电室,并采用密闭电器。设计良好接地系统,保证电机和电缆不出现危险的接触电压,对于仪表灯具、按钮、保护装置全部选用密闭型。电气设计中防

雷、防静电按防当防静电规范要求，对设备及管道均作防静电接地处理。对于建构筑物均采用避雷针避雷方式，同时设有良好的接地系统，并连成接地网。

(4) 对收水范围内企业的管理要求

①对污水处理站进水口和出水口安装在线监测仪，保证进水满足要求，保证废水达标排放。

②对于工业企业应设置事故蓄水池。

③企业若出现废水处理设施运行不正常情况，应及时排除故障。

(二) 污水处理站的运行技术管理措施

(1) 建立污水处理站运行管理和操作责任制度。加强供电站管理，采用双回路设施供电，保证供电设施及线路正常运行。

(2) 对管理和操作人员进行培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

(3) 聘请有经验的技术人员负责厂内的技术管理工作。

(4) 加强运转设备、管道系统的管理与维修，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(5) 加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。

(6) 厂界周围进行绿化，选择对恶臭物质净化效率高的植物。

(三) 进水异常控制措施

(1) 进水水质超标防范措施

污水处理站在设计过程中对于水质的变化也考虑了一定的保证系数(20%)，当水质变化在系统负荷范围内时，可以抵御水质恶化的冲击，此外，污水处理站进水口、出水口分别安装在线监测装置，对污水流量、pH、COD和氨氮等浓度进行在线监测，并建议高浓度污染物排放的均安装在线监测设备，设立水质异常自动报警装置，水质异常报警后，及时关闭进水阀和出水阀，进水或出水自动转入综合调节池，并对水质进行化验，分析其异常原因，确认源头，采取相应应急预案，以确保污水处理站正常运行，尾水达标排放。

(2) 高浓度废水、特殊废水控制措施

如果收集范围内的企业废水预处理过程出现故障而发生污染事故，就会威胁污水处理站的进水水质和处理效果。对企业来说排放的污染物质可能成倍或成几十倍的增加，但对污水处理站的进水来说，只要这些增加的物质不是重金属或有毒物质，大多

数这类事故并不会对处理效率构成明显的影响。在极少数的情况下，发生事故的企业排放的废水量在污水处理厂进水中所占的分量较大，从而使处理效率下降，此时排放的尾水水质有超标的可能。因此，污水处理站进水口、出水口分别安装在线监测装置，对污水流量、pH、COD 和氨氮等浓度进行在线监测，设立水质异常自动报警装置，水质异常报警后，及时关闭进水阀和出水阀，高浓度废水、特殊废水自动转入综合调节池，并对水质进行化验采取相应应急预案，以确保污水处理站正常运行，尾水达标排放。

（四）设备检修过程防范措施

厂内设备年检属于正常运营需要且时间较短，影响到工艺运营的关键设备。此外设备大修将选择在进水量较少的季节或时段，同时加快维修速度，加大其它设备的处理量，以杜绝溢流。

（五）污水管网系统风险防范措施

污水处理站的稳定运行与管网的维护关系密切。应十分重视管网的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和搁空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水和工业废水。污水管网设计中应选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。污水管网应制定严格的维修制度，用户应严格执行国家、地方的有关排放标准，特别需加强对所接纳工业废水进水水质的管理，确保污水处理厂的进水水质。

（六）停电风险防范措施

污水处理站严重的事故就是全厂停电，处理设施全部停运，进水未经任何处理直接排放，尤其是电路遇到故障或长时间停电不运转会造成反应池内微生物大批死亡。本项目应加强管理人员对机械设备的维护管理，总结运行管理经验，确保污水处理厂的正常运行。根据国内城市污水处理厂的运行情况，只要严格按照设计规范的要求进行建设，出现停电事故的概率很小。为避免本项目停电可能出现的事故，污水处理站采用了双回路二级供电负荷电源互为备用，一旦发生停电事故可以马上启动备用电源，减少事故污水排放。

（七）原辅材料风险防范措施

（1）质量管控

项目废水处理过程中需添加相应的化学药剂，为防止化学药剂、耗材等质量问题

导致尾水超标排放，污水站应通过正规途径购进各种化学药剂，购进化学药剂应满足相对应的产品质量标准，化学药剂、耗材生产单位应具备相应的资质。企业内部需设置质检部门，购进的药品进行抽样检测，检验其是否满足要求。

(2) 原辅材料贮运安全防范措施

①在加药间应采取的风险防范措施包括：设置禁火标志，设置围堰，并硬化周边地面；配备外封式堵漏带、各种管夹、管卡、堵漏夹、干粉灭火器等应急物品，并储备足量的干砂，其体积至少相当于单个储罐容积。

②在污水处理区应采取的风险防范措施包括：设置禁火标志，设置压力、流量、温度控制系统及关联报警装置；配备便携式、推车式干粉灭火器、自主呼吸面具、防护服、急救箱等应急物品，并储备足量的干砂。

运输过程中的采取以下安全防范措施

①运输车辆应保持安全的车速、车距,避免因交通事故引起物料泄漏，从而造成公路沿线的污染事故。

②一旦发生危险品运输泄漏事故，通过应急电话立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地环保部门、公安部、消防部门及其它有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间内将事故控制，依据物料性质与风向及时对可能受到影响的近距离居民进行疏散以减少对环境和人员的危害。

(八) 三级防控措施

为了确保发生事故时事故废水不进入环境，公司建立了三级应急防控体系。

为了确保发生事故时事故废水不进入环境，本项目建立了污水站-孵化园区-政府三级应急防控体系。

一级防控措施：将 3 个工业废水企业自身环境风险防控体系和措施纳入本次防控体系，能够保证不达标废水或者事故废水不得排入本污水处理站处理；

二级防控措施：在污水站加药间和外围设置围堰；本项目新建一座容积为 66m³的应急事故水池，当发生事故时，及时关闭进水阀和出水阀将事故废水引入事故水池进行暂存处理。

三级防控措施：在污水管线出厂处设置截止阀，作为三级预防控制措施，作为事故状态下的储存和调开手段，与唐河县中小孵化产业园的环境风险防控体系和措施有机结合，利用孵化园区东南角现有的 1200m³ 应急事故池，确保在泄漏事故发生时事

故废水不出厂区，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和污染消防水造成的环境污染，可有效防止废物外泄对环境和水体的污染。

通过污水处理站的三级防控体系，将事故污染物控制在污水处理站，最大限度地降低污染物外泄的可能性，确保事故状态下不发生环境污染事件。

8.6 环境风险事故应急预案

根据本项目特点，对于项目中可能造成环境风险的突发性事件制定应急预案，详见下表。

表 8-7 本项目环境风险事故应急预案一览表

序号	项目	环境风险应急预案内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	确定污水处理设施及加药间为重点防护单元
4	应急组织	设立应急救援指挥部，并明确职责
5	预案分级响应条件	可分为污水处理设施事故处理预案、紧急停车事故处理预案等
6	应急设施、设备与材料	备有干粉灭火器、手推式灭火器、正压式呼吸器、酸碱防护服、砂土等应急物资
7	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防：119。由生产部负责故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	制定针对废水的应急监测计划，应急环境监测，化验室主任负责协助进行清洗、消毒等工作，设立事故应急抢险队
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 场址邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8.7 应急组织机构及应急监测

(1) 事故应急指挥机构

发生风险事故后，第一时间成立应急救援指挥部，由污水处理站站长任总指挥，组员由各工序管理人员组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。下设指挥领导小组、运行工艺组、设备抢修组、电力供应组、物资供应组、应急监测组。

应急处理原则：

- ①及时控制进入污水处理厂的污水水量和水质的控制。
- ②加强运行控制，保证运行正常。
- ③加强设备运行维护。

(2) 企业救援信号联络方式

企业救援信号主要通过电话报警联络，应保证应急通讯系统 24 小时畅通。由生产科负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。危险区边界警戒线为红色带，警戒人员佩戴臂章，救护车鸣停。

(3) 应急监测措施及方案

发生突发环境事件时，应急监测组应迅速组织监测人员赶赴事件现场，于 15 分钟之内做好监测准备工作，完成现场应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂和监测质量保证的准备工作。实验室留守人员做好应急监测实验室准备工作，随时对现场采集的样品进行分析。环境应急监测机构应根据事故特性，对区域地表水和地下水中的 pH、COD、氨氮等项目进行跟踪监测。特别要注意特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合其它相关机构做好紧急救援与善后工作，把污染事故的危害减至最小。

8.8 环境风险评价结论

通过上述环境风险评价内容可知：本项目的风险物质主要为硫酸，主要分布于加药间和废酸调节池。主要风险事故为硫酸泄漏对大气、地表水、地下水、土壤的影响。针对硫酸泄漏事故，应对定期巡检，设置漏料吸收装置，并安装喷淋装置，加药间、废酸池周围设置围堰，值班室配防护服和其它防护用具，并加强管理，杜绝事故发生。

项目生产过程中存在的环境风险主要为污水处理站事故风险，项目设置应急事故水池，一旦发现事故，应将事故排放废水通过旁路管道引至事故池，并迅速查明原因，

同时启动应急预案，确保事故废水不会进入周边水体。

综合以上分析可知，项目风险事故发生概率很低，生产运行产生的环境风险是可控的，环境风险在可接受的范围内。

表 8-8 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目			
建设地点	南阳市唐河县先进制造业开发区唐河中小企业孵化园内			
地理坐标	经度	112.88912952E	纬度	32.64692293N
主要危险物质及分布	浓硫酸，平均浓度为 98%，最大存在量为 0.294t（折纯），暂存于加药间硫酸桶内；废稀硫酸，平均浓度为 10%，最大存在量为 0.326t（折纯），暂存于废酸收集池内；机油/废机油，最大存在量 0.18t，暂存于加药间机油桶内；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	硫酸、机油/废机油泄漏会挥发至大气环境中，对周边环境空气质量造成污染影响；硫酸、机油/废机油泄漏后通过地面漫流入随着雨水和地表水进入水体，污染地表水，进而影响水中各类生物；硫酸、机油/废机油泄漏通过垂直下渗进入土壤和地下水，污染区域土壤和地下水环境；			
风险防范措施要求	硫酸采用桶装，加盖密封，单独储存；废酸收集池作为重点防渗区进行设计，池体和池壁采用 C30 防渗混凝土打底，池体边沿修建高于地面的围堰；机油储存在机油桶内，并加盖密闭保存，贮存区作为重点防渗区进行设计，加强加药间的通风换气，避免可燃气体聚集；污水站设置室外消防水栓，并在监控室、加药间等区域配备一定数量的灭火器、消防沙箱等消防器材，配套消防水管和消防泵，可呼吸面罩，配套微型消防站一座。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险只需进行简单分析			

表 8-9 建设项目环境风险响评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	98%硫酸	10%废酸硫酸液	机油/废机油	/	/	
		存在总量/t	0.3	3.01	0.18	/	/	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人			5km 范围内人口数 <u>13732</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				<u>1</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书

程度	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__/_m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__/_m			
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间__/_h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 /_d				
最近环境敏感目标, 到达时间__/_h						
重点风险防范措施	<p>1、发生事故时, 在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液, 并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一引流至应急事故池内待处理。</p> <p>2、硫酸和机油发生泄漏时, 应立即停止生产, 维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具, 同时穿好工作服, 迅速检查故障原因。</p>					
评价结论与建议	项目风险事故发生概率很低, 本项目环境风险在可接受的范围内					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。						

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理和环境监测的重要性

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。通过加强环境管理，建立相应的环境管理计划，可以促进企业预防和治理污染，确保企业环境设施正常运行、排污达标；可以与企业管理相结合，调动广大员工防治污染、保护环境的积极性；可以避免许多因管理不善而产生的环境风险和对人群健康造成的危害，使建设项目对环境的危害控制在最小范围内。

环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础，加强污染监控工作是了解和掌握企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的可靠保证。

因此，制订严格的环境管理制度和合理的监测计划，并确保其认真落实，是污水处理站日常生产管理工作的一个重要一环。

9.2 环境管理

9.2.1 环境管理机构的设立

根据当前国内外健康、安全、环境管理发展趋势，本项目污水处理站需设立环境管理机构，建立日常环境管理制度和环境管理台账。环境管理机构应由污水站站长主管，主要负责组织、落实、监督本污水站的环境保护工作。环境管理机构应由企业副总经理主管，主要负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。环境管理机构人员编制中，应设立2名专职人员负责污水处理站废气、废水、噪声、固体废物的管理工作，该人员须是专业环保工作人员，有较强的环保知识和管理水平。

9.2.2 环境管理职责

环境保护管理机构的任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其工作职责主要有：

- (1) 贯彻执行国家有关环境保护法规、政策、标准和各项环保法规，组织制定、

修改并监督执行本项目的环境保护规章制度，制定并组织实施环境保护规划和计划。

(2) 认真核实环评报告环保对策中各项措施的落实情况，本项目建成竣工后，建设单位应进行建设项目竣工环境保护验收，经邀请专家验收合格后方可进行正常的生产营运；在项目投入正常生产营运后，定期检查企业环境保护设施的运行情况。

(3) 负责对项目各污染源的环境监测，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，建立污染源档案，及时了解存在的问题并给予解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据。

(4) 制定环境风险防范措施及应急预案，并指导进行操作演练。配合专业技术人员进行事故隐患排查，杜绝环境污染事故发生。指导并参与污染事故的调查及处理工作，负责将事故发生及处理结果上报当地环保等有关部门。

(5) 加强领导到职工的安全环保专业技术培训和考核，提高企业全体员工的环保素质和实施清洁生产的自觉意识。

9.2.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

(1) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

制定各类环保规章制度

制定污水处理站的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进污水站的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将污水处理站的环境污染影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

9.2.4 环境风险管理制度

(1) 建立、健全原辅材料的采购、储存保管、使用、废弃处置等环节的环境风险管理制度和操作规程，明确各岗位人员的岗位职责。

(2) 定期检查、维护保养系统设备、管道、阀门及污水管网，发现腐蚀及时更换，确保设备、管件的完好率，保证其有效运行。

(3) 制订事故应急预案，建立应急抢险救助队伍，配备防护、求助设施，加强对职工进行事故应急救援教育，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，定期组织演练。

9.2.5 环境管理总体规划

环境管理应贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责。

本项目环境管理总体规划见表 9-1。

表 9-1 本项目环境管理总体规划表

实施阶段	环境管理主要内容
设计阶段	开工前委托评价单位进行环境影响评价工作；配合设计单位进行环保工程设计，为建立企业内部环境管理制度作好前期准备工作。
施工阶段	根据环评及环保设计内容进行环保工程施工，与主体工程同时施工。
验收阶段	正式生产前实施工程竣工环保验收监测，在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。
运行阶段	<p>(1) 设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>(2) 应向当地环境保护部门提交《排污申报登记表》，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证。</p> <p>(3) 贯彻执行环保工作制度以及管理监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>(4) 加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。</p> <p>(5) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测运营中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(6) 定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。</p> <p>(7) 建立企业的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d、采用监测分析方法和监测记录；e、限期治理执行情况；f、事故情况及有关记录；g、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h、其它与污染防治有关的情况和资料等。</p> <p>(8) 建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，</p>

	向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因、采取的措施、处理结果，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
信息公示、群众监督	(1) 反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (2) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。 (3) 归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门

9.2.6 环境管理要求

项目施工期主要为环保设施的安装，环境管理主要为运营期，运营期管理要求：加强生产设备的管理和维护，及时维修或更换泄漏设备，严防“跑、冒、滴、漏”现象的发生，减少污染物的产生；对环保设备运行状况定时检查，保证能正常运行。

9.2.7 排污许可衔接情况

本项目为污水处理项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》四十一、水的生产和供应 46，应根据《排污许可证申请及核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）的要求申请排污许可证，并将环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证，具体内容详见报告书各章节。企业在运营过程中，需按照排污许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，申请许可证变更。

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测计划

环境监测计划的制定依据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）并且结合项目实际情况，制定相应切实可行的方案，监测执行该区域相应的功能区环境质量标准及污染物排放达标标准。该污水处理站以处理工业废水为主，本次环评对运营期的监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）中工业废水集中处理厂的监测计划要求进行制定，具体监测计划见表 9-2 所示，环境监测费用由建设单位从项目运行费用中单列。

表 9-2 本项目运营期环境监测计划

内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	厂界	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	1 次/半年
	厂区甲烷体积浓度最高处	甲烷	1 次/年
进水监测	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
		总磷、总氮	1 次/日
出水监测	废水总排放口	流量、水温、pH、COD、氨氮、TP、TN	自动监测
		SS、色度	1 次/日
		BOD ₅ 、石油类	1 次/月
		总铜	1 次/季度
雨水	雨水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	1 次/月
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度
地下水	小常庄、南李庄、杨朱村	pH、耗氧量、总硬度、硫酸盐、氨氮、粪大肠菌群、铜、铝	1 次/年
土壤	污水站南侧空地	pH、总铜、总铝、硫酸盐	1 次/5 年

当环保设备及设施运行不力时，污染物排放可能对环境产生严重影响，环境监测管理组应立即对该情况下产生的污染物组织应急监测，并对产生的原因进行分析，以便及时采取措施，将产生的污染物影响控制在最小程度，对发生较大的污染影响，应立即报告上级主管部门，果断采取联合处置措施，制止污染事故的蔓延。

9.3.2 监测报告制度

建设单位应监督环境监测单位按照上述监测计划进行监测，在收到正式监测报告后，及时上传排污许可管理平台，并上报当地的环保部门，做好排污许可管理各项内容填报。

9.4 规范排污口

9.4.1 排污口建设要求

根据《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号）可知：

（1）排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；

（2）排气筒应设便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测

技术规范》要求：

（3）采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；

（4）污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；

（5）排放口须采用由环保部规定的环境保护图形标志牌；

（6）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m；

（7）环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

（8）总排放口要按照《污染源监测技术规范》设置污水排放口，采用明管明渠排放，排放口应高出地面。

（9）危险废物贮存设施根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。

具体要求见表 9-3 所示。

表 9-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2	!		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

9.4.2 排污口变更要求

根据国家生态环境部办公厅《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函[2019]934号）要求，并结合文件中《水处理建设项目重大变动清单（试行）》规定，“新增废水排放口：废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重”属于重点变动。

本项目待兴达路市政污水管网接通后，现有排污口通过管道直接接入市政污水管网中，并排入唐河县第四污水处理厂进行再处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入三夹河，结合上述文件要求，届时本项目排污口由直接排放改为间接排放，对环境的影响变小，不属于重点变动。

9.5 信息公开

9.5.1 公开内容

建设单位应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，内容应包括：

（1）基础信息：企业名称、企业法人代表、所属行业、地理位置、运行情况、联系方式、委托监测机构名称等；

（2）自行监测方案；

（3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

（4）污染源监测年度报告。

9.5.2 公开方式及时限

建设单位可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。自行监测信息按以下要求的时限公开：

（1）基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

（2）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

（3）自动监测数据应实时公布监测结果；

（4）每年1月底前公布上年度自行监测年度报告。

第十章 评价结论与建议

10.1 评价结论

10.1.1 工程概况

唐河县兴隆建设发展投资有限公司在唐河县中小企业孵化园内建设1套工业废水集中处理系统，用于处理该园区入驻企业生产废水及生活污水。占地面积500m²，用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水，设计处理规模为150m³/d，处理工艺主要为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，项目总投资500万元，本次评价不含污水管网建设。

10.1.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

监测数据表明，各监测点位各监测因子均能满足相应标准要求，说明项目所在区域大气环境质量现状良好。

（2）地表水环境质量现状

监测数据表明，三夹河和唐河各监测断面各监测因子监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）声环境现状

监测数据表明，厂界噪声昼夜噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，现状声环境质量良好。

（4）地下水环境质量现状

地下水监测数据表明，除南李庄氟化物轻微超标外，其余各监测点位的各项监测数据均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准的要求，区域地下水环境整体较好。

（5）土壤环境质量现状

本次评价土壤现状监测评价范围内共布设4个监测点位。根据检测结果评价范围

内各监测点位的各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值限值要求。

10.1.3 运营期环境影响及防治措施

（1）废水治理措施

根据本项目工程分析和环境影响预测评价，本项目污水处理所用工艺和设备技术成熟、经济、稳定、高效，项目废水经过处理后能够稳定达标排放，项目设备冲洗用水直接进入污水处理系统中，不会对外环境产生不良影响。

此外，通过运营期生产废水污染源控制、加强污水站运行管理措施、尾水消毒、安装在线监测系统、污水事故排放防治措施，可以保证污水稳定达标排放。

（2）大气环境影响及防治措施

本项目污水量小、污染物浓度低，恶臭源强小，因此本次考虑恶臭气体采用无组织排放。评价要求建设单位定期在厂区内及厂区四界喷洒生物除臭剂；污泥脱水后要做到及时清运，不在厂区内长期堆放；运输污泥的车辆要做到车辆密闭；厂区四周设置绿化隔离带。只要认真落实上述废气的防治措施，废气将会得到有效控制，最大限度的减少废气对周围环境的影响。

（3）声环境影响

通过对高噪声设备采取源强控制、减振、消声、房屋隔声和消声等治理措施，再经距离衰减，可以保证厂界噪声达标。

（4）固体废物

污水处理过程产生的污泥经过污泥浓缩池浓缩，然后通过污泥压滤泵泵入废液污泥压滤机进行压滤脱水处理，脱水的污泥制成泥饼装袋集中存放在危废暂存间，鉴定后按照鉴定属性进行分类处理，鉴定前按照危险废物进行管理。

本项目危险废物日常运行产生的在线监测废液及其包装袋、设备维修产生的废机油，统一收集后暂存于危废暂存间，由定期由有资质的危废转运处置单位进行转运处置，不会对周边环境造成影响。

一般固废主要由废砂、废填料和混凝剂废包材等，分类暂存在加药间内指定区域内，随后分类委托相关单位进行处理。

经上述措施处理后，项目各种废物均能得到妥善处置、不外排，措施可行。

（4）地下水和土壤污染防治措施

本次评价主要按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，提出项目建设及营运中地下水和土壤环境污染防治措施，通过设置源头控制、分区防渗措施、土壤和地下水污染跟踪监测及各项应急响应措施、环境风险防范措施，本项目采取的地下水和土壤污染防治措施较为完善和成熟，能够保证防渗效果满足标准要求，地下水和土壤污染防治措施可行，对区域地下水和土壤影响较小。

(5) 环境风险评价

本项目涉及到硫酸、机油/废机油泄漏后可能对设施区域工作人员安全带来一定的隐患，处理过程中产生的事故冲洗废水，处理不当，将会对地表水造成污染，此外，进水调节池、污水输送管道出现泄漏，废水未经处理直接进入地表水，会对地表水、地下水造成污染。

针对硫酸泄漏事故，应设置自动检测报警和漏料吸收装置，并安装喷淋稀释装置，周围设置围堰，值班室配防护服和其它防护用具，并加强管理，杜绝事故发生。

项目生产过程中存在的环境风险主要为污水处理站事故风险，项目设置应急事故水池，一旦发现事故，应将事故排放废水通过旁路管道引至事故池，并迅速查明原因，同时启动应急预案，确保事故废水不会进入周边水体。

通过加强污水站运行管理、进水水质管理、设置三级防控措施、设置应急事故水池及其他环境风险防范措施，可将事故污染物控制在污水处理站，最大限度地降低污染物外泄的可能性，确保事故状态下不发生环境污染事件。

10.1.4 公众参与结论

本项目属于唐河县先进制造业开发区中小企业孵化园内的配套基础设施建设项目，项目符合开发区发展规划和规划环评要求，2024年12月23日~12月27日，本项目建设单位在环境影响评价信息公示网进行了项目报告书征求意见稿的公示，期间在公开报纸进行了2次信息公示，项目公示期间未收到公众反对意见。项目公参内容、形式等均符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

建设单位承诺，加强营运期管理，严格按照环评及管理部门要求建设和运行污染防治措施，确保达标排放，降低对环境的不利影响。建设单位会严格按照环保主管部门的要求做好项目的环保工作，严格执行“三同时”制度，落实各项环保治理措施及生态保护措施，同时充分考虑周围居民的切身利益，加强工程环保设施管理与维护，最大限度地发挥环保设施的作用，采用国内先进技术，减少污染物排放、降低对生态

环境的破坏。

10.1.5 总量控制及环保投资

本项目总量控制指标：近期（市政污水管网接通前）COD2.7375t/a、NH₃-N0.27375t/a；远期（市政污水管网接通后）COD2.7375t/a、NH₃-N0.27375t/a。本项目总投资 500 万元，预计环保投资为 36 万元，占总投资的比例约为 7.2%。

10.1.6 评价总结论

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目符合国家的产业政策要求，符合当地的总体发展规划要求，项目选址符合规划要求。项目工艺、设备、产品均不在淘汰类之列；运行期采取的各项污染治理措施可行，污染物能够稳定达标排放，对外环境影响不大；采取相应的风险防范措施后，事故风险在可接受范围内；项目建设运行经济效益、环境效益和社会效益明显；无公众对项目建设提出反对意见。

综上所述，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

10.2 建议和要求

（1）为减轻污水处理厂运营后恶臭物质对周围环境的影响，厂区适当加强绿化，厂界建设绿化隔离带，并及时清运固体废弃物，减少其在厂内滞留时间，使恶臭对周围的环境影响降至最低。

（2）建设单位应依据国家标准和当地环保部门的计划和要求，安装自动在线监控装置，并与环保部门的监控系统联网。

（3）建议集中区管理部门加强入园企业外排废水的监管，确保集中区入园企业外排至本工程各类废水达到本工程设计的相应进水水质要求，避免因进水水质不稳定造成工程污水处理系统不稳定，引起废水非正常排放事故的发生。

（4）定期做好污泥性质鉴别工作，根据污泥性质按照相关标准要求进行处理和处置。

《唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书》

专家技术评审意见修改说明

类别	序号	专家技术评审意见	修改说明
项目概况	1	完善项目背景介绍内容，明确项目建设的必要性；明确工程服务范围及设计服务年限等内容，核算工程进水水量；	已完善，详见 P1-1；已明确，详见 P3-52 到 P3-54；
	2	细化收水范围内工业企业现状调查内容；根据拟收集处理企业废水排放特征，并结合行业废水污染防治可行技术指南等标准要求，进一步调查区域废水水质现状及水量的情况，论证本次工程进水水质及污染因子设定依据；	已细化，详见 P3-10 到 P3-52；已论证，详见 P3-54 到 P3-58；
	3	细化工艺流程介绍内容；完善各处理单元对污染物去除效率；明确废水排放去向，细化尾水排放路径。	已细化，详见 P3-58 到 P3-59；
	4	核实项目各设施设备数量及设计参数等内容；补充孵化园区内污水管网建设情况。	已核实，详见 P3-60 到 P3-66、P3-10；
厂址选择及区域环境情况	1	完善项目建设与唐河县先进制造业开发区发展规划的相符性分析内容。	已完善，详见 P2-34 到 P2-38；
	2	进一步调查区域内农村安全饮水工程内容；细化环境保护目标一览表。	已调查，详见 P2-19；
环境质量现状情况及区域污染源调查	1	完善区域污染源调查内容。	已完善，详见 P4-5 到 P4-6；
工程分析、污染防治措施及环境影响	1	根据项目废水水质特点，核实营运期废气产生环节、种类及源强，并提出有针对性的处理措施；核实大气环境预测内容。	已核实并完善，详见 P5-3 到 P5-4 和 P6-4 到 P6-5；
	2	核实项目废水产生环节及产生源强；	已核实，详见 P3-66 到 P3-67；
	3	根据尾水排放去向及尾水入河浓度，复核地表水预测参数并进一步完善地表水环境影响预测评价内容。	已完善，详见 P5-9 到 P5-12；
	4	核实营运期固废产生环节、产生量及产生种类；完善污泥处置措施。	已核实，详见 P3-69 到 P3-72；
	5	完善区域水文地质调查内容，核实水文地质参数及预测参数；	已完善并核实，详见 P5-22 到 P5-28；
	6	完善地下水水质预测评价内容及监测井布设情况；细化工程地下水防渗内容及分区防渗要求。	已完善，详见 P5-39 到 P5-42；
	7	核实环境风险事故情形设置，细化环境风险防范措施并提出相应的应急管理要求；完善事故	已细化并完善，详见 P8-2 到 P8-3、P8-6

		水池建设要求及污水处理站三级防控要求。	到 P8-7、P8-11；
环境管理与监测计划	1	营运期环境监测计划，细化废水排放口设置要求。	已细化，详见 P9-5 到 9-7；
其他问题	1	完善产排污分析一览表、污染防治措施汇总表、环保三同时验收一览表、环保投资估算表、平面布局图；细化收水范围图、区域污水管网布设图等相关附图附件。	已完善，详见报告正文相关表格和附图；

目 录

第一章 概述	1-1
1.1 项目由来和背景.....	1-1
1.2 评价工作过程.....	1-2
1.3 建设项目特点.....	1-4
1.4 分析判定相关情况.....	1-4
1.5 主要关注的环境问题.....	1-5
1.6 环境影响评价主要结论.....	1-5
第二章 总则	2-1
2.1 项目建设的背景和意义.....	2-1
2.2 评价的原则和目的.....	2-1
2.3 编制依据.....	2-2
2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	2-4
2.5 环境功能区划及评价执行标准.....	2-5
2.6 评价等级及评价范围.....	2-11
2.7 环境保护目标.....	2-18
2.8 与相关规划的符合性分析.....	2-20
第三章 建设项目工程分析	3-1
3.1 项目背景.....	3-1
3.2 工程基本情况.....	3-1
3.3 工程概况.....	3-2
3.4 公用辅助工程.....	3-7
3.5 工程设计内容.....	3-8
3.6 废水处理工艺设计.....	3-14
3.7 污染源分析.....	3-18
3.8 营运期产排情况汇总.....	3-23
3.9 非正常工况污染源分析.....	3-24
第四章 环境现状调查与评价	4-1
4.1 自然环境概况.....	4-1

4.2 区域污染源调查	4-5
4.3 环境质量现状调查与评价	4-6
第五章 环境影响预测与评价	5-1
5.1 大气环境影响预测与评价	5-1
5.2 地表水环境影响预测与评价	5-8
5.3 地下水环境影响分析	5-18
5.4 土壤环境影响分析	5-40
5.5 声环境影响分析	5-43
5.6 固体废物环境影响分析	5-48
5.7 生态环境影响分析	5-49
第六章 环境保护措施及其可行性论证	6-1
6.1 施工期环境保护对策与措施	6-1
6.2 营运期污染防治措施	6-1
6.3 污染防治环保投资和环保“三同时”验收	6-11
6.4 厂址选址可行性分析	6-12
第七章 环境影响经济损益分析及总量控制	7-1
7.1 经济损益分析	7-1
7.2 总量控制	7-3
第八章 环境风险评价	8-1
8.1 风险识别	8-1
8.2 环境风险评价等级及评价范围	8-3
8.3 环境风险事故类型	8-6
8.4 环境风险预测与评价	8-6
8.5 环境风险防范措施	8-7
8.6 环境风险事故应急预案	8-11
8.7 应急组织机构及应急监测	8-11
8.8 环境风险评价结论	8-12
第九章 环境管理与监测计划	9-1
9.1 环境管理和环境监测的重要性	9-1

9.2 环境管理	9-1
9.3 环境监测计划	9-5
9.4 规范排污口	9-6
9.5 信息公开	9-7
第十章 评价结论与建议	10-1
10.1 评价结论	10-1
10.2 建议和要求	10-4

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 大气评价范围及大气环境保护目标图；
- 附图 3 项目地表水和地下水评价范围图；
- 附图 4 项目与唐河县国土空间总体规划的位置关系图；
- 附图 5 项目与唐河县先进制造业开发区发展规划的位置关系图；
- 附图 6 园区产业布局图；
- 附图 7 项目与“三线一单”环境管控分区位置关系图；
- 附图 8 项目周边环境概况及收水范围内企业分布情况图；
- 附图 9 项目区河流水系图；
- 附图 10 污水站平面布置图；
- 附图 11 地下水分区防渗分布图；
- 附图 12 项目污水处理工艺流程图（1）；
- 附图 13 项目污水处理工艺流程图（2）；
- 附图 14 项目环境监测点位分布图；
- 附图 15 项目区现状照片。

附件

- 附件 1 项目委托函；
- 附件 2 项目立项备案证明；
- 附件 3 入驻证明；
- 附件 4 项目情况说明；
- 附件 5 建设单位营业执照；

附件 6 环评执行评价标准的函；

附件 7 园区已入驻企业环评批复；

附件 8 项目环评现状监测报告；

附件 9 专家技术评审意见；

附件 10 项目初审意见；

附表

附表 1 基本信息情况收集表；

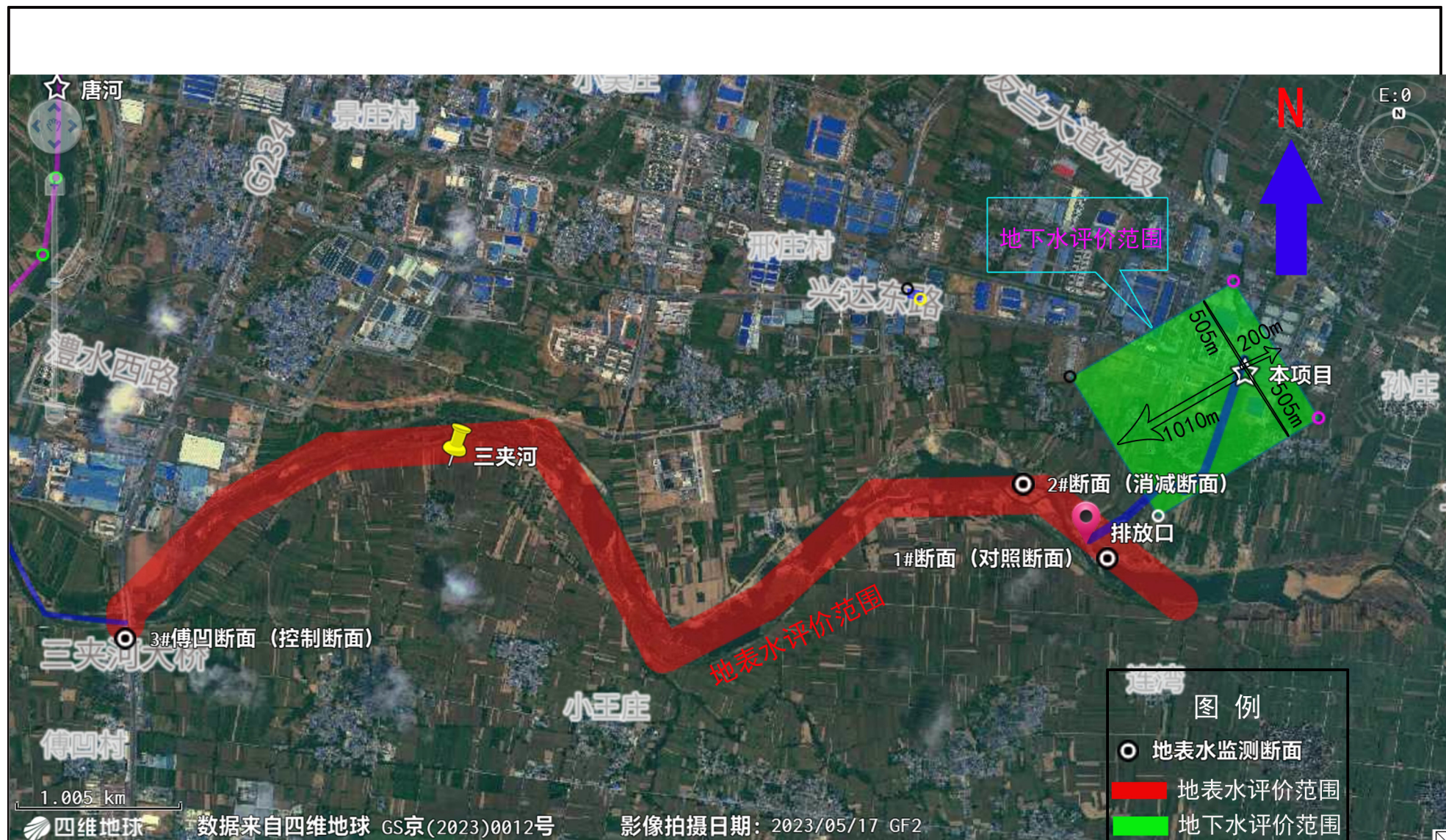
附表 2 建设项目环境影响报告书审批基础信息表；



附图1 项目地理位置图



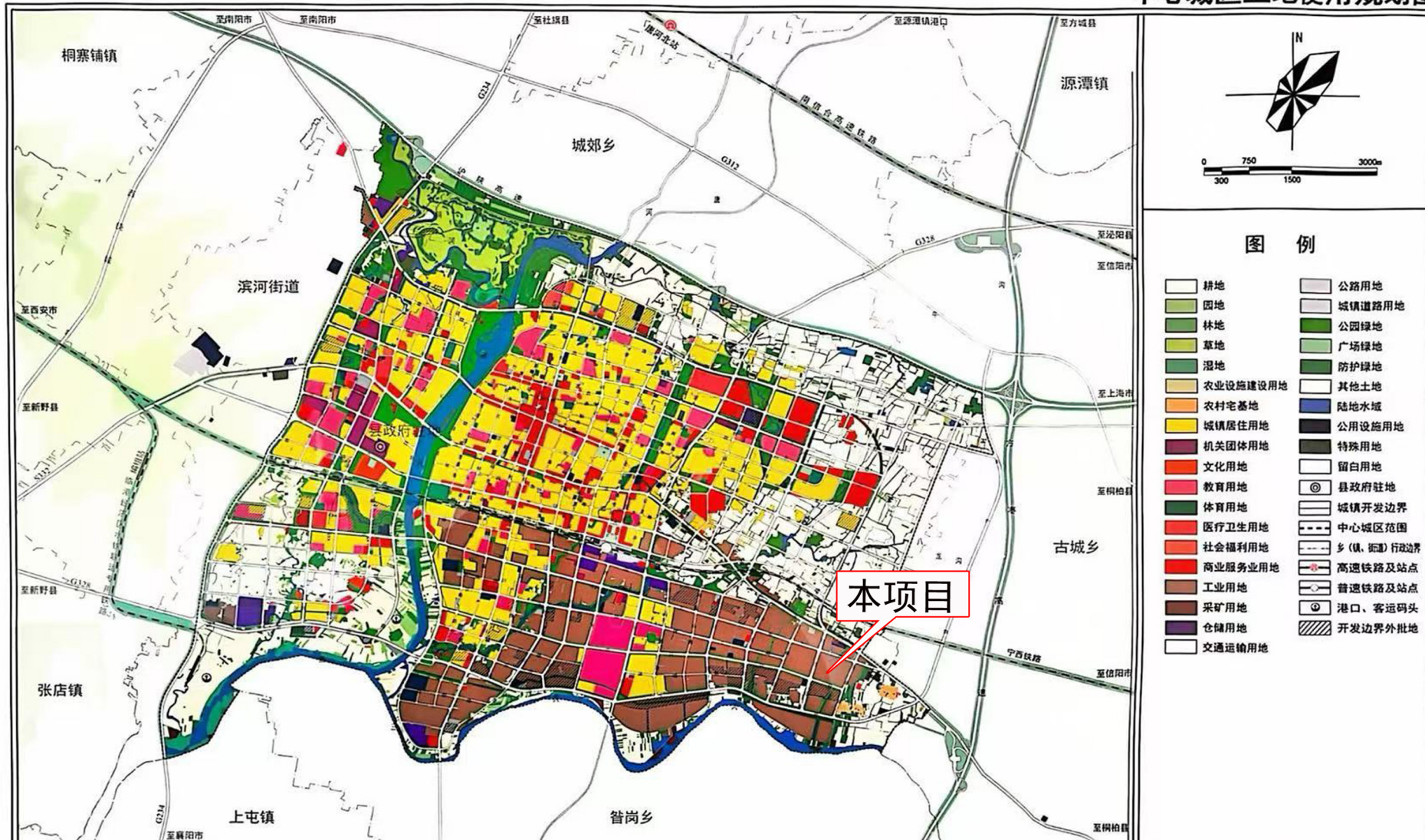
附图2 大气评价范围及大气环境保护目标图



附图3 本项目地表水和地下水评价范围图

唐河县国土空间总体规划（2021-2035年）

中心城区土地使用规划图



注：除强制性内容外，其他具体用地方案在详细规划中细化落实。中心城区范围内、城镇开发边界外区域，编制乡镇国土空间规划和村庄规划，作为规划实施和管理的依据。

唐河县人民政府
2024年7月 编制

唐河县自然资源局
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司 制图

图纸编号

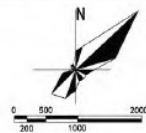
35

附图4 本项目与唐河县国土空间总体规划的位置关系图

唐河县先进制造业开发区发展规划 规划范围



用地规划图



图例

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 开发边界后沿线 | 二类居住用地 | 交通场站用地 |
| 行政办公用地 | 社会停车场用地 | 供水用地 |
| 文化设施用地 | 其他交通设施用地 | 供电用地 |
| 教育科研用地 | 供水用地 | 供气用地 |
| 科研用地 | 供水用地 | 供热用地 |
| 中小学用地 | 供气用地 | 通信用地 |
| 体育用地 | 供热用地 | 排水用地 |
| 医疗卫生用地 | 通信用地 | 环卫用地 |
| 社会福利用地 | 排水用地 | 消防用地 |
| 商业用地 | 其他公用设施用地 | 公园绿地 |
| 居住建筑用地 | 公园绿地 | 防护绿地 |
| 加油加气站用地 | 公园绿地 | 广场用地 |
| 其他商业设施用地 | 防护绿地 | 广场用地 |
| 一类工业用地 | 广场用地 | 铁路用地 |
| 二类工业用地 | 铁路用地 | 城市轨道交通用地 |
| 一类物流仓储用地 | 城市轨道交通用地 | 其他建设用地 |
| 铁路用地 | 其他建设用地 | 水域 |
| 公路用地 | 水域 | 生态绿地 |
| 港口用地 | 生态绿地 | 生态绿地 |
| 货运站 | 生态绿地 | 输气输气管线 |
| 110kV电力线 | 输气输气管线 | 供热输热管道 |

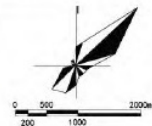
项目位置

唐河县人民政府
河南省城乡规划设计研究总院

附图5 园区用地规划图

唐河县先进制造业开发区空间规划（2020—2035年）

产业功能布局图



图例

产业布局分为西部农副产品加工区和东部装备制造区、电子信息产业区

农副产品加工区布局产业类型主要为：
果蔬深加工、酒酿生产、肉食精加工、主食制造辅料加工等

装备制造区布局产业类型主要为：
农机装备制造、农牧设备制造、通讯设备制造、实验室专用设备制造、电子元件制造等

电子信息产业区布局产业类型主要为：
电子元器件中的敏感器件、传感器、芯片、汽车电子等制造为主，布局电子信息产业

项目位置



唐河县人民政府
河南省城乡规划设计研究总院

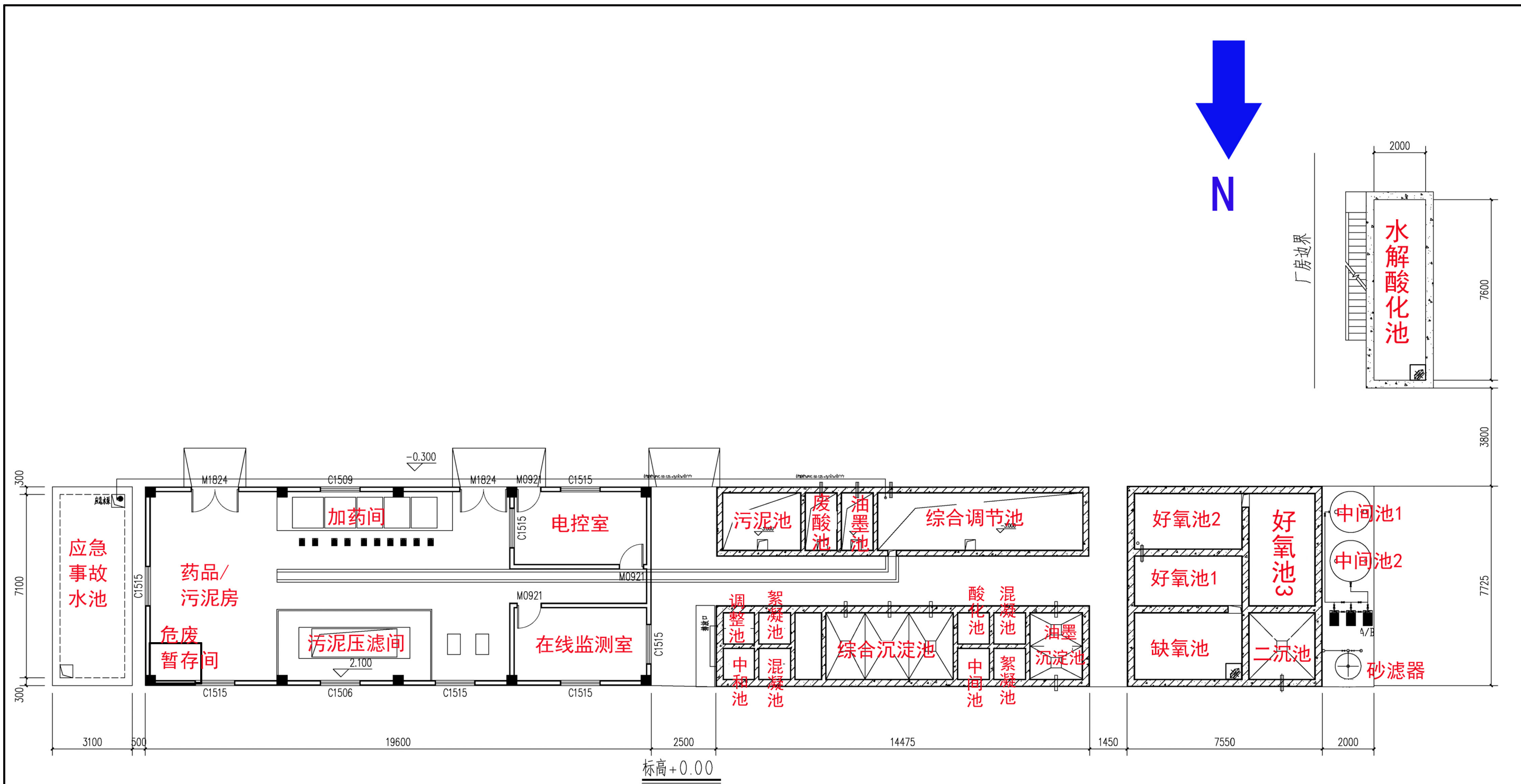
附图 6 园区产业布局图



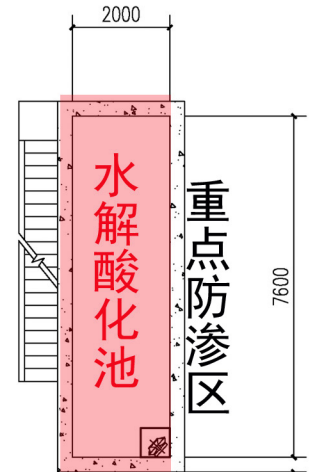
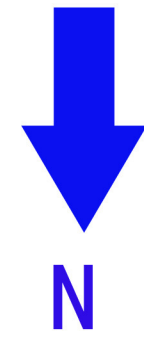
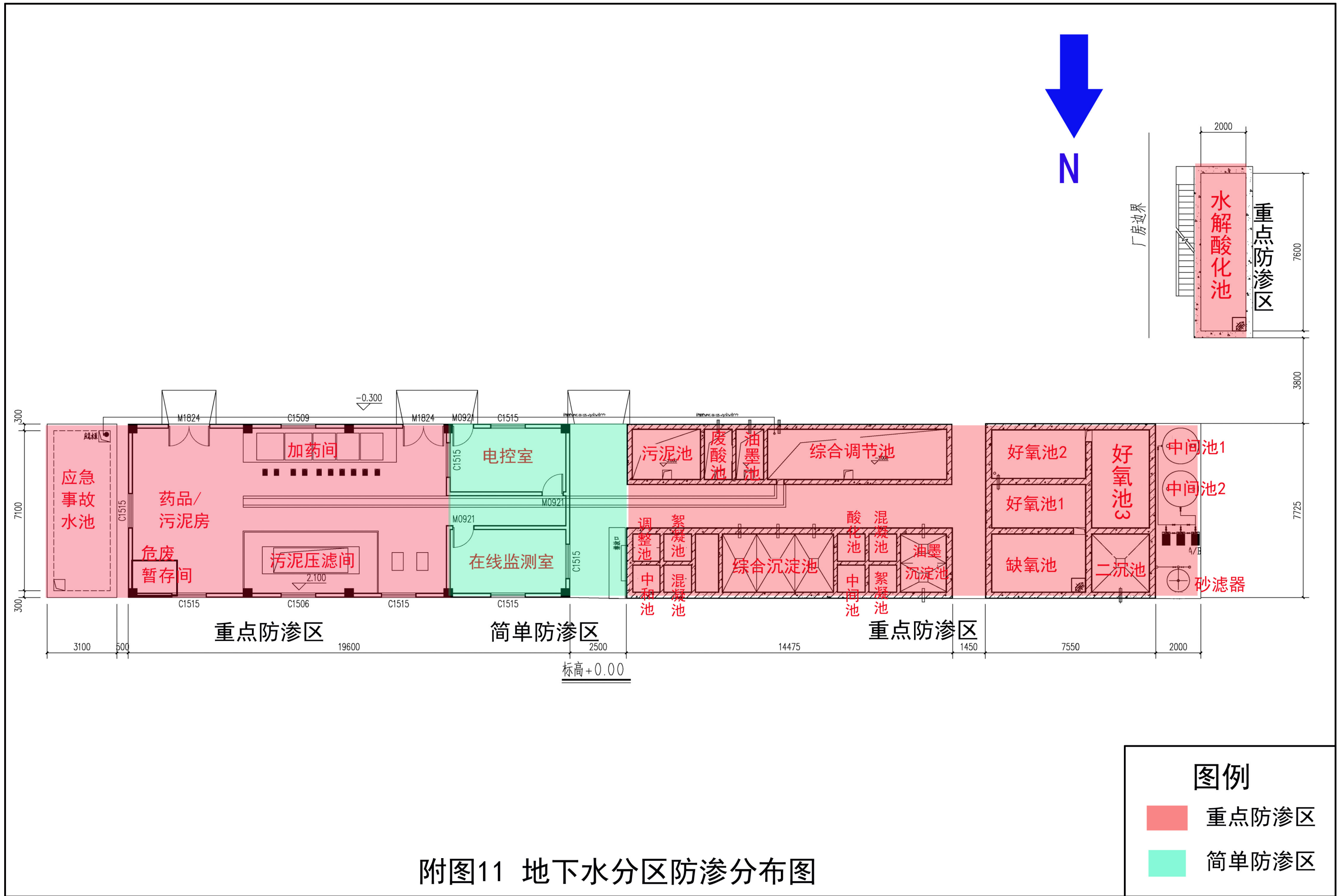
附图7 本项目与“三线一单”环境管控分区位置关系图



附图8 本项目周边环境概况、收水范围图、污水管网图



附图10 污水站平面布置图



标高+0.00

重点防渗区

简单防渗区

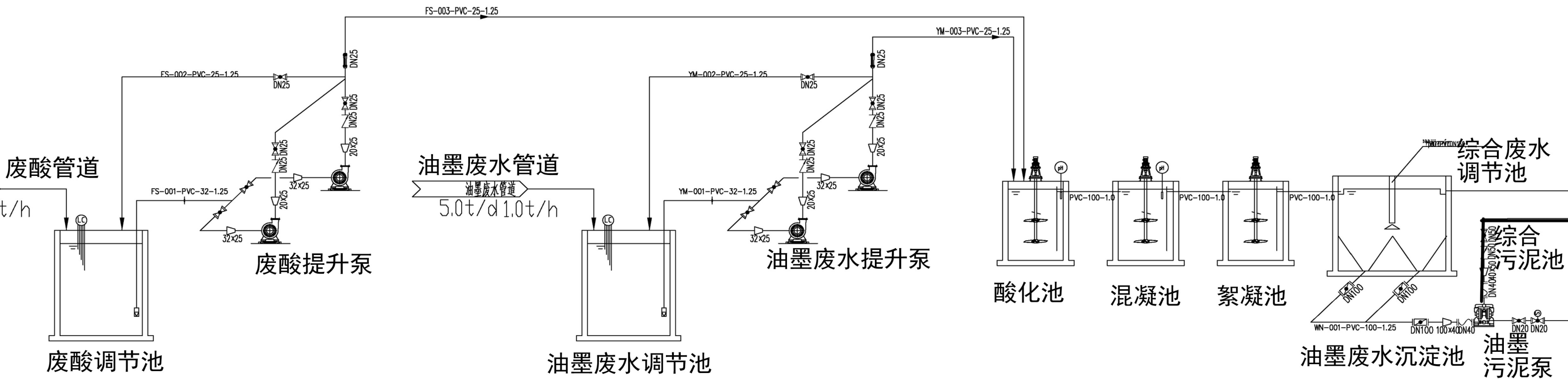
重点防渗区

图例

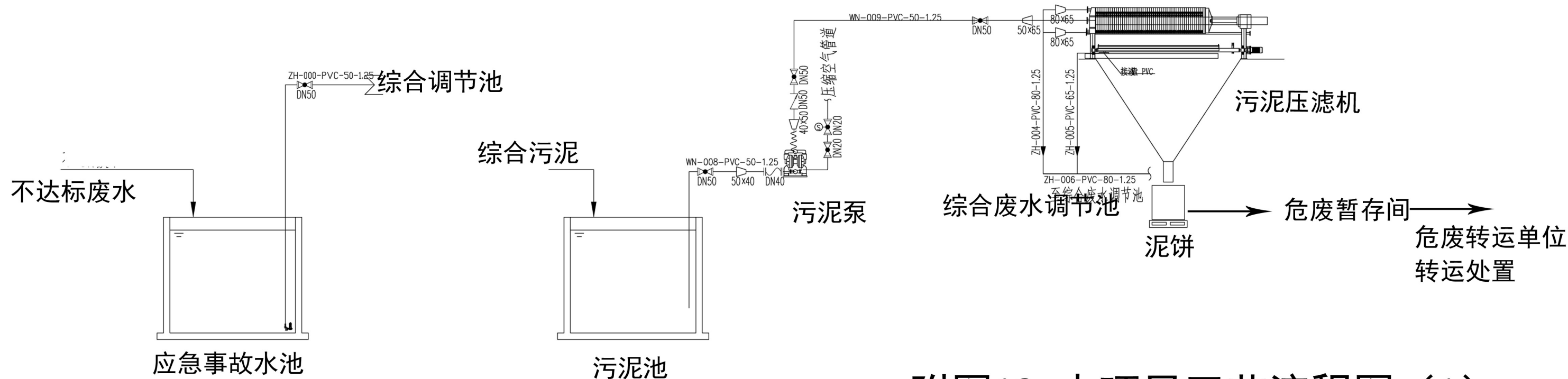
- 重点防渗区
- 简单防渗区

附图11 地下水分区防渗分布图

油墨废水处理工艺



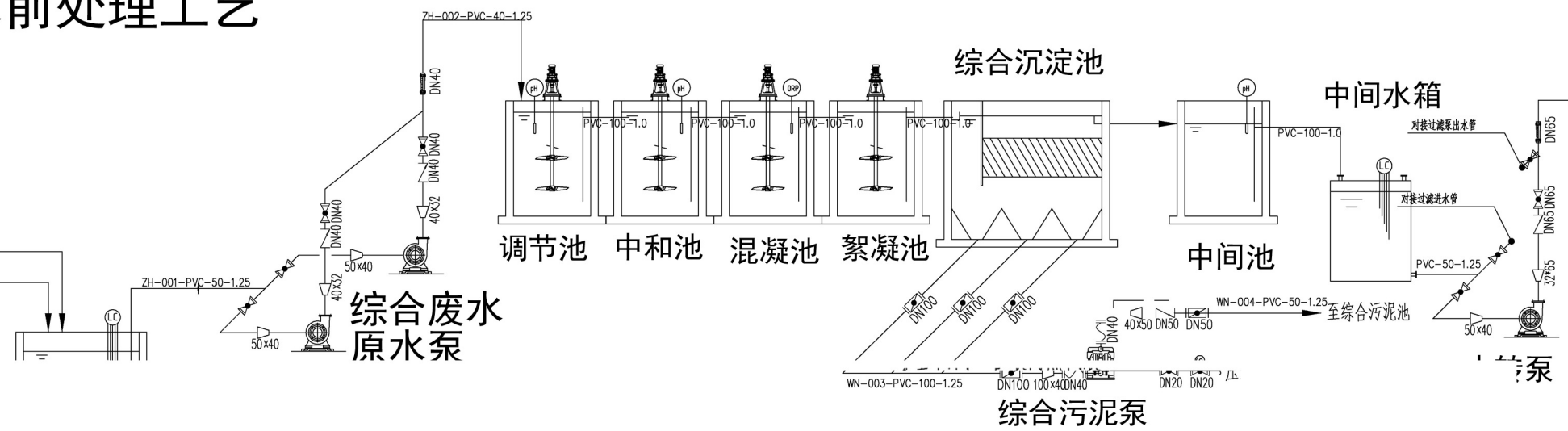
污泥处理工艺



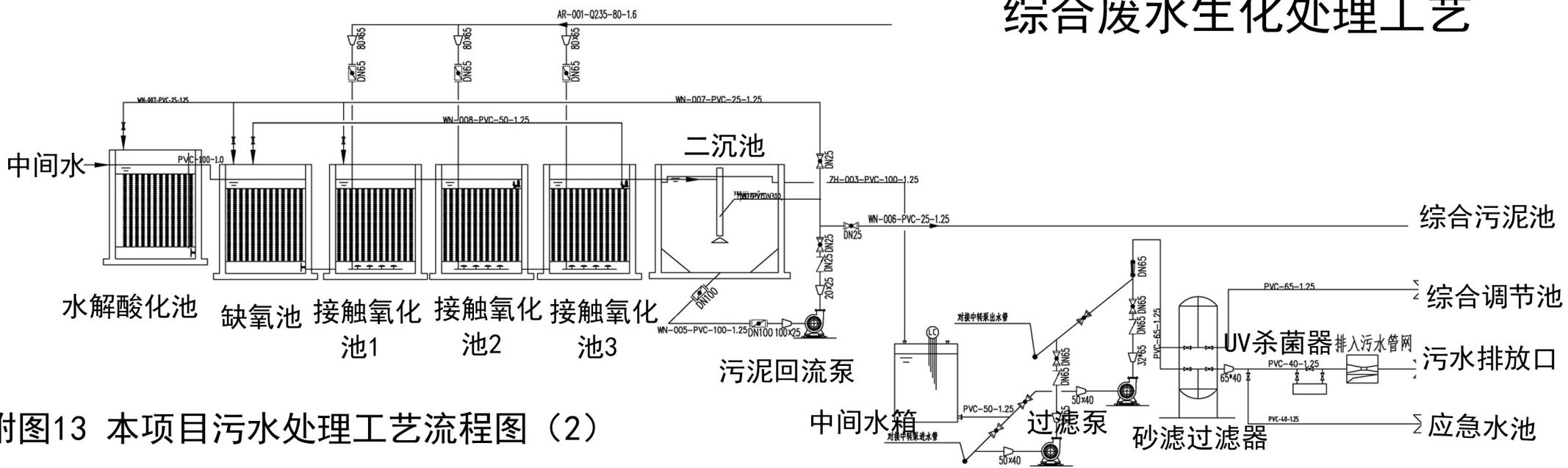
附图12 本项目工艺流程图 (1)

综合废水前处理工艺

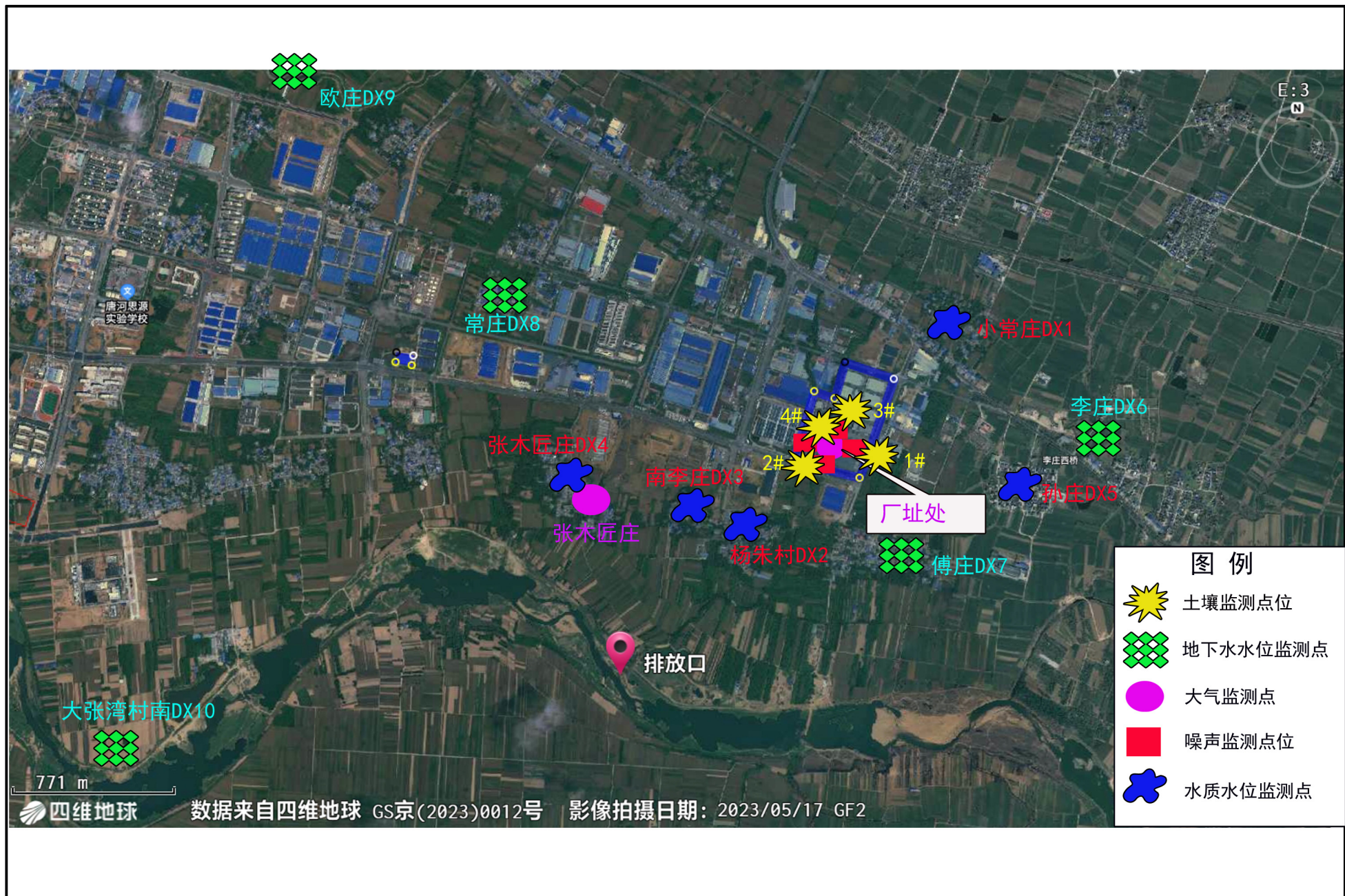
综合废水
142t/d
滤液



综合废水生化处理工艺



附图13 本项目污水处理工艺流程图 (2)



附图14 本项目环境监测点位分布图

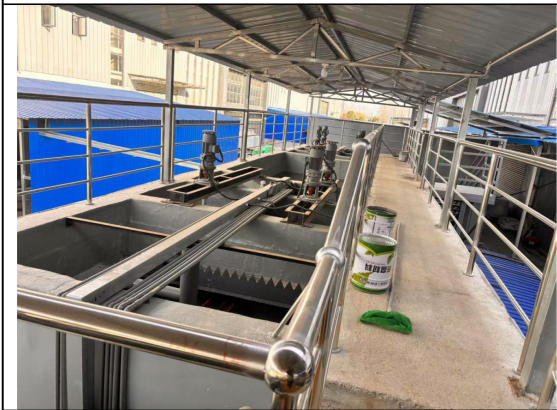
附图 15 项目区现状照片



污水站西侧环境现状



污水站周边企业现状



污水预处理单元



污水站主要处理单元现状



污水站现状



环评工程师踏勘现场照片



纳污河流-三夹河现状照片



西侧纳污河沟现状

环评委托书

南阳洁萌环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律规定，我公司“唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目”需进行环境影响评价工作，现委托贵公司承担本项目环境影响评价工作，望尽快开展工作。

委托单位：唐河县兴隆建设发展投资有限公司

日期：2024年11月25日



附件2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2412-411328-04-01-438232

项目名称：唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目

企业(法人)全称：唐河县兴隆建设发展投资有限公司

证照代码：91411328MA44GCUB9A

企业经济类型：国有及国有控股企业

建设地点：南阳市唐河县兴唐街道办事处兴达东路唐河县中小企业孵化园内

建设性质：新建

建设规模及内容：本项目主要建设一座集中式污水处理站，占地面积500m²，用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水，设计处理规模为150m³/d，处理工艺为“物化+水解酸化+缺氧+好氧+二沉+砂滤器+UV杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

项目总投资：500万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》，为鼓励类第四十二条第10款。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



附件3

入驻证明

兹证明《唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目》位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧，唐河县中小企业孵化园内，A1栋南侧与A2栋北侧之间空地，同意入驻。

特此证明

唐河县先进制造业开发区管理委员会

2024年12月10日



关于唐河县中小企业孵化园集中污水处理的情况说明

唐河县中小企业孵化园位于唐河县先进制造业开发区镍都路与兴达路交叉口，园区内已入驻多家加工企业，包括但不限于唐河县鸿科电子科技有限公司、河南森特美电子科技有限公司、唐河县仟喜铝业有限公司、唐河县达鑫电子科技有限公司等。

根据《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》，唐河县中小企业孵化园位于唐河县第四污水处理厂收水范围内；当前区域市政污水管网未配套衔接，为尽快解决已入驻企业污水排放去向相关问题，计划于孵化园园区内建设1套工业废水集中处理系统，用于处理该园区入驻企业废水。

废水集中处理系统设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，预计该污水处理系统于2024年12月建成并投入运行。

唐河县中小企业孵化园入驻企业废水经各自预处理满足设计进水水质后可排入集中污水处理站依托处理。

特此说明

唐河县先进制造业开发区管理委员会

2024年9月10日



附件4

关于唐河县中小企业孵化园集中污水处理的情况说明

唐河县中小企业孵化园位于唐河县先进制造业开发区镍都路与兴达路交叉口，园区内已入驻多家加工企业，包括但不限于唐河县鸿科电子科技有限公司、河南森特美电子科技有限公司、唐河县仟喜铝业有限公司、唐河县达鑫电子科技有限公司等。

根据《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》，唐河县中小企业孵化园位于唐河县第四污水处理厂收水范围内；当前区域市政污水管网未配套衔接，为尽快解决已入驻企业污水排放去向相关问题，计划于孵化园园区内建设1套工业废水集中处理系统，用于处理该园区入驻企业废水。

废水集中处理系统设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，预计该污水处理系统于2024年12月建成并投入运行。

唐河县中小企业孵化园入驻企业废水经各自预处理满足设计进水水质后可排入集中污水处理站依托处理。

特此说明

唐河县先进制造业开发区管理委员会

2024年9月10日



唐河县中小企业孵化园污水处理站 情况说明

唐河县中小企业孵化园污水处理站原为唐河县鸿科电子科技有限公司配套的工业污水处理站，该污水站已建设完成，目前正在调试阶段。唐河县中小企业孵化园为唐河县第四污水处理厂收水范围内，但是由于当前区域市政污水管网未配套衔接，园内已入住企业的生产废水和生活污水无法进入市政污水管网并进入唐河县第四污水厂进行处理，现有企业未经处理的废水直接排放会对周边环境造成不利影响，鉴于此，经 2024 年 9 月 9 日县主要领导及相关部门负责人在鸿科电子召开现场办公会，研究决定由唐河县兴隆建设发展投资有限公司为唐河县中小企业孵化园污水处理站业主，负责指导污水站基础提升改造前期相关事项。建设费用及后期运营维护等以现场办公会议纪要研究决定为准。

污水站原业主单位（盖章）：
唐河县鸿科电子科技有限公司
时间：2024 年 12 月 20 日

现业主单位（盖章）：
唐河县兴隆建设发展投资有限公司
时间：2024 年 12 月 20 日



统一社会信用代码
91411328MA44GCUB9A

营业执照

(副本) (1-1)



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

名称 唐河县兴隆建设发展投资有限公司

注册资本 贰亿圆整

类型 有限责任公司 (非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2017年10月17日

法定代表人 张进恒

住所 唐河县兴唐办事处工业路中段

经营范围 许可项目：建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：以自有资金从事投资活动；非居住房地产租赁；园区管理服务；物业管理；园林绿化工程施工；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务（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）



登记机关

2023 年 02 月 14 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描APP

南阳市生态环境局唐河分局

关于唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书建议执行评价标准的函

唐河县兴隆建设发展投资有限公司：

根据项目所处的环境地理位置、环境质量现状及环境功能区划，现提出《唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书》建议执行评价标准如下。

一、环境质量标准

1、环境空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”；

2、地表水：唐河和三夹河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；

5、土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。

二、污染物排放标准

1、废气：施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准；营运期氨和硫化氢执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准；

2、废水：营运期外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；

4、固体废物：一般固废执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

南阳市生态环境局唐河分局

2024年11月19日



南阳市生态环境局唐河分局文件

唐环审〔2024〕61号

关于唐河县鸿科电子科技有限公司年产3000万张铝基板材及配套氧化、涂胶生产项目环境影响报告书的批复

唐河县鸿科电子科技有限公司：

你公司（统一社会信用代码91411328MA45UAAX33）报送的由河南清蓝环保科技有限公司编制的《唐河县鸿科电子科技有限公司年产3000万张铝基板材及配套氧化、涂胶生产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，并已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经审查，批复如下：

一、该项目位于唐河县先进制造业开发区工业路南侧、镍都路西侧中小企业孵化园A2栋和B1栋南侧部分。总投资5110万元。该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，我局原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行建设。

二、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，

各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

(一) 向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染措施以及环保设施投资概算。

(二) 依据《报告书》和本批复文件，对项目建设及运行过程中产生的废气、废水、固体废物、环境噪声等污染，采取相应的防治措施和应急措施。

(三) 项目在建设和运行过程中应严格按照《报告书》及本批复要求，认真落实各项环保工程建设和管理责任，采取有效措施，确保外排污染物达标排放，项目运行不得降低项目区及周边环境质量和功能。重点做好以下工作：

1. 废水。厂区生产废水经自建污水处理站（pH 调节池—混凝池—絮凝池—沉淀池—出水）预处理处理，预处理后进入中小企业孵化园集中污水处理站（反应池—混凝池—絮凝池—沉淀池—中间池—水解酸化池—缺氧/好生化处理—二沉池—砂滤+UV 杀菌）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准近期排入三夹河汇入唐河，污水排放应满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 企业废水总排口排放标准及中小企业孵化园集中污水处理站进水水质要求；远期生产废水经预处理后进入中小企业孵化园集中污水处理站处理排入唐河县第四污水处理厂排放至三夹河汇入唐河；污水排放应满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 企业废水总排口排放标准及第四污水处理厂进水水质要求；生活污水经园区配套化粪池处理后近期进入农机产业园污水处理厂处理后排入三夹河汇入唐河，远期进入唐河；生活污水排放应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、农机产业园污水处理厂进水水质。

2. 废气。项目应采取合理措施，强化各类废气收集处置，减少生产过程中的无组织废气排放。A2 车间涂膜工序的调配和涂膜废气采取在密闭车间内进行二次封闭，辊涂上方设置集气罩进

行负压集气；流平、固化工序采取在密闭设备固化机、流平机顶部连接风管集气；热压工序采取密封门关闭、抽真空，在每台热压机真空泵排气口直接连接集气管道集气；涂膜、流平、固化、热压工序收集后的废气经活性炭吸附/脱附（TA001）+RCO催化燃烧装置（TA002）+二级活性炭箱（TA003）处理后经1根20米排气筒（DA001）排放；排放标准应满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1、表2《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中“工业涂装绩效分级指标”A级企业要求和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）中“表面涂装业”非甲烷总烃排放浓度要求。A2车间氧化槽采取氧化槽内部设置支撑，加盖密闭、槽体上方设抽气孔集气，硫酸储罐采取呼吸孔连接集气管道集气，氧化槽、硫酸储罐废气经1套碱液喷淋塔TA004（两级喷淋、喷淋液采用10%氢氧化钠溶液）内净化处理后经1根20米高排气筒（DA002）排放；排放标准应满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中新建企业大气污染物排放限值和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）金属表面处理及热处理加工企业绩效分级A级限值要求。B1车间投料、配胶工序采取硅微粉吨包自吸上料、双氰胺和PVB在二次封闭区上料仓自吸上料，上料仓上方设置集气罩集气，同时在每个罐体平衡口处直接连接风管集气；收集后的废气（粉尘、非甲烷总烃、丙酮）经覆膜袋式除尘器（TA005）处理后经活性炭吸附脱附（TA006）+RCO催化燃烧（TA007）+二级活性炭吸附（TA008）装置后经1根20米高排气筒（DA003）高空排放；涂胶工序采取涂胶机二次密闭、物料进出口设置集气风管集气，收集后的废气经活性炭吸附脱附（TA006）+RCO催化燃烧（TA007）+二级活性炭吸附（TA008）装置后经1根20米高排气筒（DA003）高空排放；烘干工序废气采取烘箱顶部抽风口连接集气风管集气，收集废气经1套“TA009冷凝回收系统+RCO催化燃烧装置（TA007）”处理后经1根20米高排气筒DA003排放；废气排放应满足《大气

污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放浓度限值及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)金属表面处理及热处理加工企业绩效分级 A 级指标排放限值;丙酮执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)附录 A 中排放限值;非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表 1、表 2、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》中“工业涂装绩效分级指标”A 级企业要求和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)中“表面涂装业”非甲烷总烃排放浓度要求。膜温机废气加装低氮燃烧器后经 1 根 18 米高排气筒(DA004)排放;排放标准应满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表 1 中燃气锅炉浓度限值要求。无组织废气采取车间内进行二次封闭,加强管理、车间阻隔、自然沉降、加强集气等措施;污染物排放标准应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放浓度限值、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表 2、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)附件 2 要求。

3. 噪声。采取使用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

4. 固废。强化一般固废和危险废物管理,一般固废的贮存、运输、利用、处置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求;危险废物贮存要满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,并依法依规交有资质的单位进行处置。

(四) 落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施和应急管理要求,定期开展环境风险排查处置和应急演练,严禁环境事故发生。

(五) 污染物排放总量指标: COD \leq 0.5228 吨/年; NH₃-N \leq

0.05228 吨/年；二氧化硫 \leq 0.0072 吨/年；氮氧化物 \leq 0.0505 吨/年；VOCs（含丙酮） \leq 2.8696 吨/年；颗粒物 \leq 0.1104/年。

（六）强化污染源管理。按照国家和地方有关规定，项目应采用自动化生产线，建设规范污染物排放口，并设立标志牌，标示治理工艺流程图。落实环评文件提出的环境管理及监测计划，按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理、分质回用”的要求处理，加强厂区管理，严防“跑冒滴漏”，杜绝交叉串排，生产废水不得混入雨水外排。主要原辅材料、燃料消耗记录，生产设施、治污设施运行记录，排放污染物的监测报告、环评及批复文件、竣工验收文件、排污许可文件等环保档案保存齐全。项目新建的各类槽体要按照“生产设施不落地”原则建设，生产线应有槽液回收、逆流漂洗和必要的喷淋装置，使用托盘、围堰等设施，防止生产废水、镀液滴落地面。电镀作业的生产厂房、地面、生产设施必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》要求，项目工艺废水应按照可视、可控原则，采取地上明渠明管敷设，废水管道应满足防腐防渗要求，生产装置、罐区等易污染区地面应防渗处理，从源头上预防土壤环境污染。初期雨水、事故废水须进行有效处置，严禁直接外排。项目涉气生产工序、生产装置及污染治理设施安生态环境部门要求安装 NMHC 在线监测设施，自动监控数据保存 1 年以上；安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施温度、压力、时间、频率值；活性炭（蜂窝状）碘值应不小于 650mg/g，更换记录、更换周期及更换量数据保存 1 年以上。建立门禁视频监控系统和电子台账，并按要求与生态环境部门平台联网；物料公路运输车辆、场内运输车辆全部使用达到国五及以上排放标准的载货车辆（含燃气）或新能源车辆，非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或新能源机械。

（七）强化环境信息公开与公众参与机制。落实建设项目环境信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。建立完善的环境信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周

边群众沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

四、项目建设和运行过程中须依法依规执行环保“三同时”、排污许可等各项环境管理制度。项目排污前，建设单位应依法取得排污许可或排污登记。项目建成后，建设单位应按规定程序实施竣工环境保护验收（上述环保措施未落实前，不得通过竣工环境保护验收和投入生产）。

五、如果今后国家或我省颁布新的污染物排放标准或新的管理要求，届时你公司应按新标准和新管理要求执行。

六、建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核；建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环保验收前，其性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新将环境影响评价文件报生态环境主管部门审批；不属于重大变动的，纳入环保竣工验收。建设项目通过竣工环保验收后，项目的性质、规模、建设地点、采用的处理工艺或者污染防治措施发生重大变动的，建设单位应当以改扩建、技术改造重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、项目的监督检查、日常监督管理由南阳市生态环境局唐河综合行政执法大队负责。

八、如有符合《中华人民共和国行政许可法》第七十八条“行政许可申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请行政许可，行政机关应不予受理或者不予行政许可情形”或者不符合相关行业法律法规要求的，则本文将自然作废。

南阳市生态环境局唐河分局
2024年12月5日



南阳市生态环境局唐河分局文件

唐环审（2024）58号

河南河南森特美电子科技有限公司年产360万 平方米LED用线路板建设项目环境影响报告表 告知承诺制审批申请的批复

河南森特美电子科技有限公司：

你公司（91411328MADMGU9L9D）关于《河南森特美电子科技有限公司年产360万平方米LED用线路板建设项目环境影响报告表》的告知承诺制审批的申请收悉。该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等规定，依据你公司及环评文件编制单位的承诺，我局原则同意你公司按照《环境影响报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

你公司应全面落实《环境影响报告表》提出的各项环境保护

措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放，并满足总量控制要求。该批复有效期为5年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并作为申报排污许可证的条件。按照规定及时进行竣工环境保护验收。

南阳市生态环境局唐河分局

2024年11月28日

唐河行政审批专用章

4113280324886



241612050244
有效期2030年6月30日

河南景顺检测科技有限公司

检 测 报 告

景顺 WTJC【2024】第 12-122 号

项 目 名 称: 唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目
环境质量现状检测

委 托 单 位: 唐河县兴隆建设发展投资有限公司


检 测 类 别: 环境空气、地表水、地下水、噪声

报 告 日 期: 2024年12月20日

检 测 单 位: 河南景顺检测科技有限公司



注 意 事 项

- 1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检测报告专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南景顺检测科技有限公司

地 址： 河南省南阳市新野县 335 省道

消防队西 200 米 39 号

电 话： 17613808689

1 概述

受唐河县兴隆建设发展投资有限公司委托，河南景顺检测科技有限公司于 2024 年 12 月 9 日—12 月 15 日对该项目所在地的环境空气、地表水、地下水、噪声进行了现场检测。

2 检测因子、检测频次、点位布设（见表 1）

表 1 项目检测基本情况

检测类别	检测频次	检测点位	检测因子
环境空气	检测 7 天，每天检测 4 次	项目厂址处设 1 个检测点位	硫化氢、氨
地表水	检测 3 天，每天检测 1 次	排污口汇入三夹河上游 200m 处（1#）、 排污口汇入三夹河下游 500m 处（2#）、 三夹河傅凹断面（3#）设 3 个检测点位	铜
地下水	检测 2 天，每天检测 1 次	小常庄水井（DX1）、杨朱村水井（DX2）、 南李庄水井（DX3）、张木匠庄水井（DX4）、 孙庄水井（DX5）、李庄水井（DX6）共设 6 个检测点位	DX1-DX3：铜 DX4-DX5：铜、铝 DX6：水位
噪声	检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次	东厂界、南厂界、西厂界、北厂界共设 4 个检测点位	环境噪声

3 检测分析方法及使用仪器、分析方法检出限值（见表 2）

表 2 检测分析方法、使用仪器、编号、检出限值

检测因子	检测分析方法	使用仪器	分析方法检出限
环境空气			
硫化氢	环境空气 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） 国家环境保护总局（2003 年）	双气路大气采样器 QCS-3000 JSSB61 紫外可见分光光度计 UV-1200B JSYQ02	0.001mg/m ³

氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	双气路大气采样器 QCS-3000 JSSB61 紫外可见分光光度计 UV-1200B JSYQ02	0.004mg/m ³
---	--	---	------------------------

地表水

铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 普析 TAS-990F JSYQ104	螯合萃取法： 0.001mg/L
---	---------------------------------------	-------------------------------------	---------------------

地下水

铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 普析 TAS-990F JSYQ104	螯合萃取法： 0.001mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（4.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G JSYQ103	最低检测质量浓度： 10μg/L

噪声

环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ JSYQ253	/
------	-------------------------	-------------------------------	---

4 检测质量保证

4.1 检测所使用仪器均经计量校准单位检定或校准合格并在有效期内。

4.2 按照质量管理手册的要求全程进行必须的质量控制措施，质量监督员全程监控。测量前后对测量仪器进行了校准与检漏。噪声仪测量前后用标准声源校准合格。

4.3 检测人员均持证上岗。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测结果：详见表 3、4、5、6。

表 3-1 环境空气检测结果

编号	检测点位	检测时间	硫化氢样品编号	硫化氢
				mg/m ³
1	项目厂址处	2024.12.9	DW122011209-H ₂ S-I	0.004
			DW122011209-H ₂ S-II	0.003
			DW122011209-H ₂ S-III	0.006
			DW122011209-H ₂ S-IV	0.005
2		2024.12.10	DW122011210-H ₂ S-I	0.005
			DW122011210-H ₂ S-II	0.003
			DW122011210-H ₂ S-III	0.004
			DW122011210-H ₂ S-IV	0.004
3		2024.12.11	DW122011211-H ₂ S-I	0.003
			DW122011211-H ₂ S-II	0.006
			DW122011211-H ₂ S-III	0.005
			DW122011211-H ₂ S-IV	0.004
4		2024.12.12	DW122011212-H ₂ S-I	0.006
			DW122011212-H ₂ S-II	0.004
	DW122011212-H ₂ S-III		0.003	
	DW122011212-H ₂ S-IV		0.005	
5	2024.12.13	DW122011213-H ₂ S-I	0.004	
		DW122011213-H ₂ S-II	0.003	
		DW122011213-H ₂ S-III	0.005	
		DW122011213-H ₂ S-IV	0.003	
6	2024.12.14	DW122011214-H ₂ S-I	0.005	
		DW122011214-H ₂ S-II	0.004	
		DW122011214-H ₂ S-III	0.003	
		DW122011214-H ₂ S-IV	0.005	
7	2024.12.15	DW122011215-H ₂ S-I	0.006	
		DW122011215-H ₂ S-II	0.004	
		DW122011215-H ₂ S-III	0.005	
		DW122011215-H ₂ S-IV	0.003	

表 3-2 环境空气检测结果

编号	检测点位	检测时间	氨样品编号	氨
				mg/m ³
1	项目厂址处	2024.12.9	DW122011209-NH ₃ -I	0.078
			DW122011209-NH ₃ -II	0.069
			DW122011209-NH ₃ -III	0.102
			DW122011209-NH ₃ -IV	0.080
2		2024.12.10	DW122011210-NH ₃ -I	0.113
			DW122011210-NH ₃ -II	0.076
			DW122011210-NH ₃ -III	0.087
			DW122011210-NH ₃ -IV	0.104
3		2024.12.11	DW122011211-NH ₃ -I	0.095
			DW122011211-NH ₃ -II	0.061
			DW122011211-NH ₃ -III	0.082
			DW122011211-NH ₃ -IV	0.078
4		2024.12.12	DW122011212-NH ₃ -I	0.093
			DW122011212-NH ₃ -II	0.069
	DW122011212-NH ₃ -III		0.101	
	DW122011212-NH ₃ -IV		0.085	
5	2024.12.13	DW122011213-NH ₃ -I	0.110	
		DW122011213-NH ₃ -II	0.074	
		DW122011213-NH ₃ -III	0.092	
		DW122011213-NH ₃ -IV	0.106	
6	2024.12.14	DW122011214-NH ₃ -I	0.085	
		DW122011214-NH ₃ -II	0.067	
		DW122011214-NH ₃ -III	0.092	
		DW122011214-NH ₃ -IV	0.114	
7	2024.12.15	DW122011215-NH ₃ -I	0.076	
		DW122011215-NH ₃ -II	0.088	
		DW122011215-NH ₃ -III	0.061	
		DW122011215-NH ₃ -IV	0.099	

表 4-1 地表水检测结果

编号	检测项目	检测点位 及采样 日期	排污口汇入三夹河上游 200m 处 (1#)		
		样品编 号及样 品状态	2024.12.9	2024.12.10	2024.12.11
			DW122021209	DW122021210	DW122021211
		单位	无色、无味、透 明	无色、无味、透 明	无色、无味、透 明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L

表 4-2 地表水检测结果

编号	检测项目	检测点位 及采样 日期	排污口汇入三夹河下游 500m 处 (2#)		
		样品编 号及样 品状态	2024.12.9	2024.12.10	2024.12.11
			DW122031209	DW122031210	DW122031211
		单位	无色、无味、透 明	无色、无味、透 明	无色、无味、透 明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L

表 4-3 地表水检测结果

编号	检测项目	检测点位 及采样 日期	三夹河傅凹断面 (3#)		
		样品编 号及样 品状态	2024.12.9	2024.12.10	2024.12.11
			DW122041209	DW122041210	DW122041211
		单位	无色、无味、透 明	无色、无味、透 明	无色、无味、透 明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L

表 5-1 地下水检测结果

编号	检测项目	检测点位及 采样日期		小常庄水井 (DX1)		
		样品编号 及样品状态	2024.12.9	2024.12.10	2024.12.9	2024.12.10
			DW122051209	DW122051210	DW122051209	DW122051210
		单位	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	

表 5-2 地下水检测结果

编号	检测项目	检测点位及 采样日期		杨朱村水井 (DX2)		
		样品编号 及样品状态	2024.12.9	2024.12.10	2024.12.9	2024.12.10
			DW122061209	DW122061210	DW122061209	DW122061210
		单位	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	

表 5-3 地下水检测结果

编号	检测项目	检测点位及 采样日期		南李庄水井 (DX3)		
		样品编号 及样品状态	2024.12.9	2024.12.10	2024.12.9	2024.12.10
			DW122071209	DW122071210	DW122071209	DW122071210
		单位	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	

表 5-4 地下水检测结果

编号	检测项目	检测点位及 采样日期		张木匠庄水井 (DX4)		
		样品编号 及样品状态	2024.12.9	2024.12.10	2024.12.9	2024.12.10
			DW122081209	DW122081210	DW122081209	DW122081210
		单位	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明	无色、无味、透明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	
2	铝	µg/L	<10	<10	<10	

表 5-5 地下水检测结果

编号	检测项目	检测点位及 采样日期		孙庄水井 (DX5)	
		样品编号 及样品状态	单位	2024.12.9	2024.12.10
				DW122091209	DW122091210
				无色、无味、透明	无色、无味、透明
1	铜	mg/L	0.001L	0.001L	
2	铝	µg/L	<10	<10	

表 5-6 地下水检测结果

编号	检测项目	检测点位		李庄水井 (DX6)	
		检测日期	单位	2024.12.9	
1	水位	m	8		

备注：水位经调查询问水井井主所得。

表 6 噪声检测结果

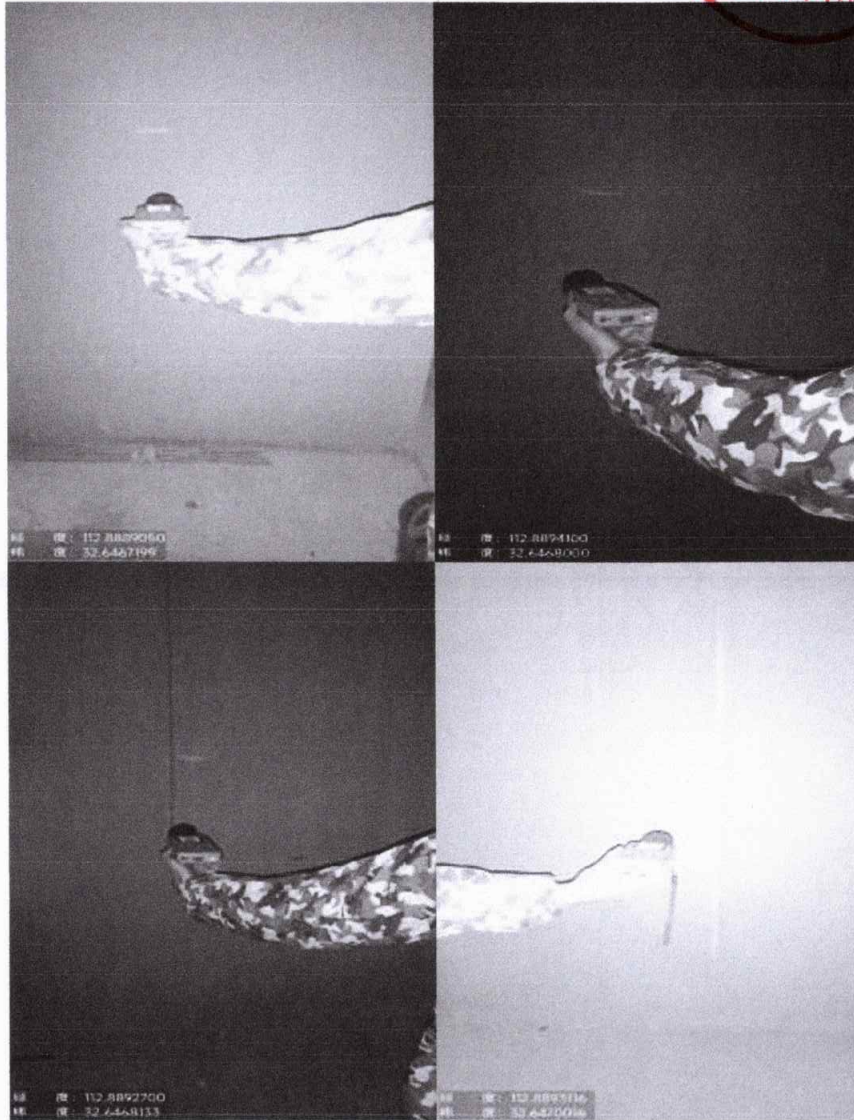
编号	检测点位	检测日期	测量值： [dB (A)]	
			昼间	夜间
1	东厂界	2024.12.9	52.9	39.8
		2024.12.10	52.6	40.9
2	南厂界	2024.12.9	52.1	42.3
		2024.12.10	53.7	43.4
3	西厂界	2024.12.9	52.7	41.5
		2024.12.10	51.6	41.5
4	北厂界	2024.12.9	53.0	43.1
		2024.12.10	54.2	42.5

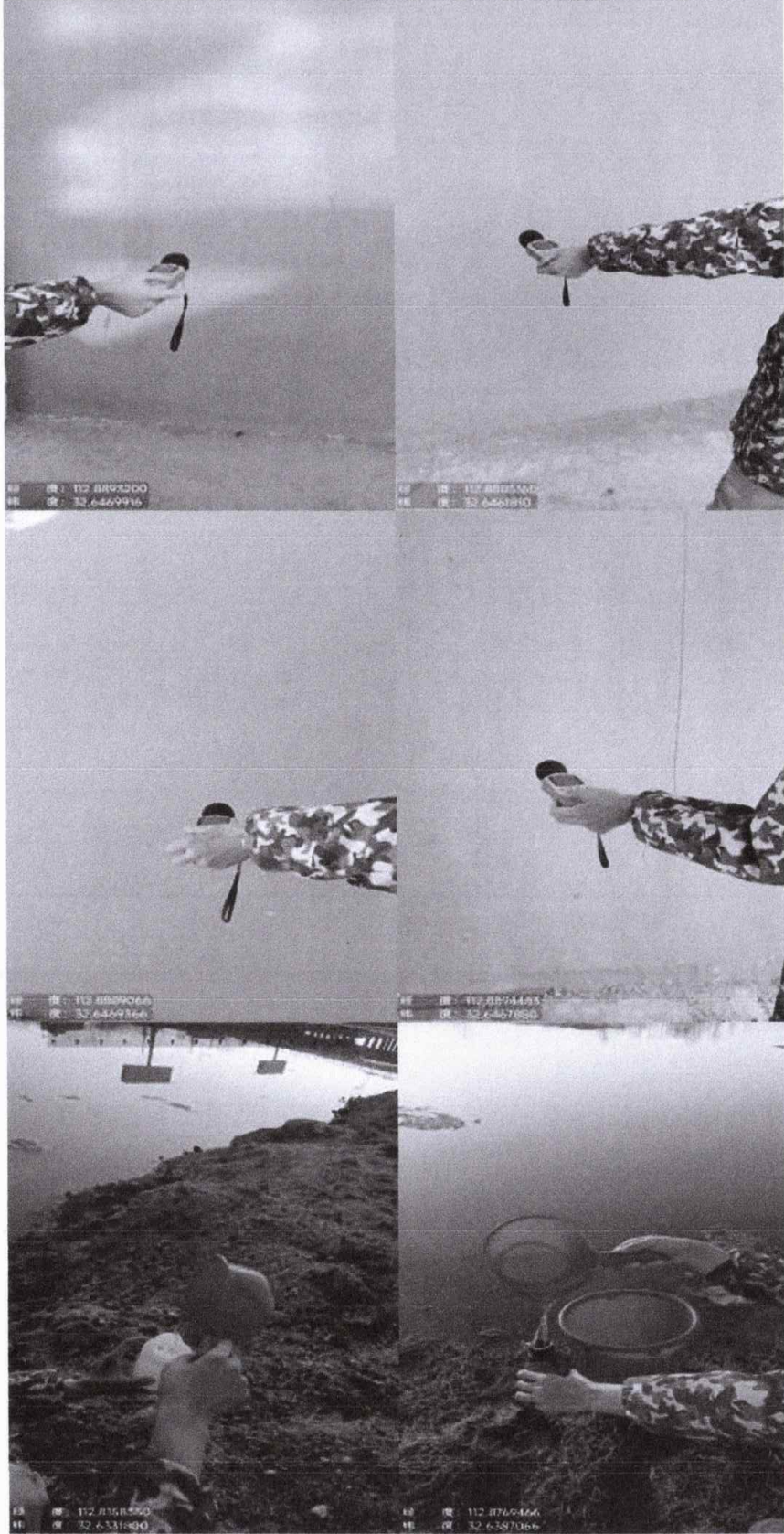
仅对本次检测结果的真实性负责。

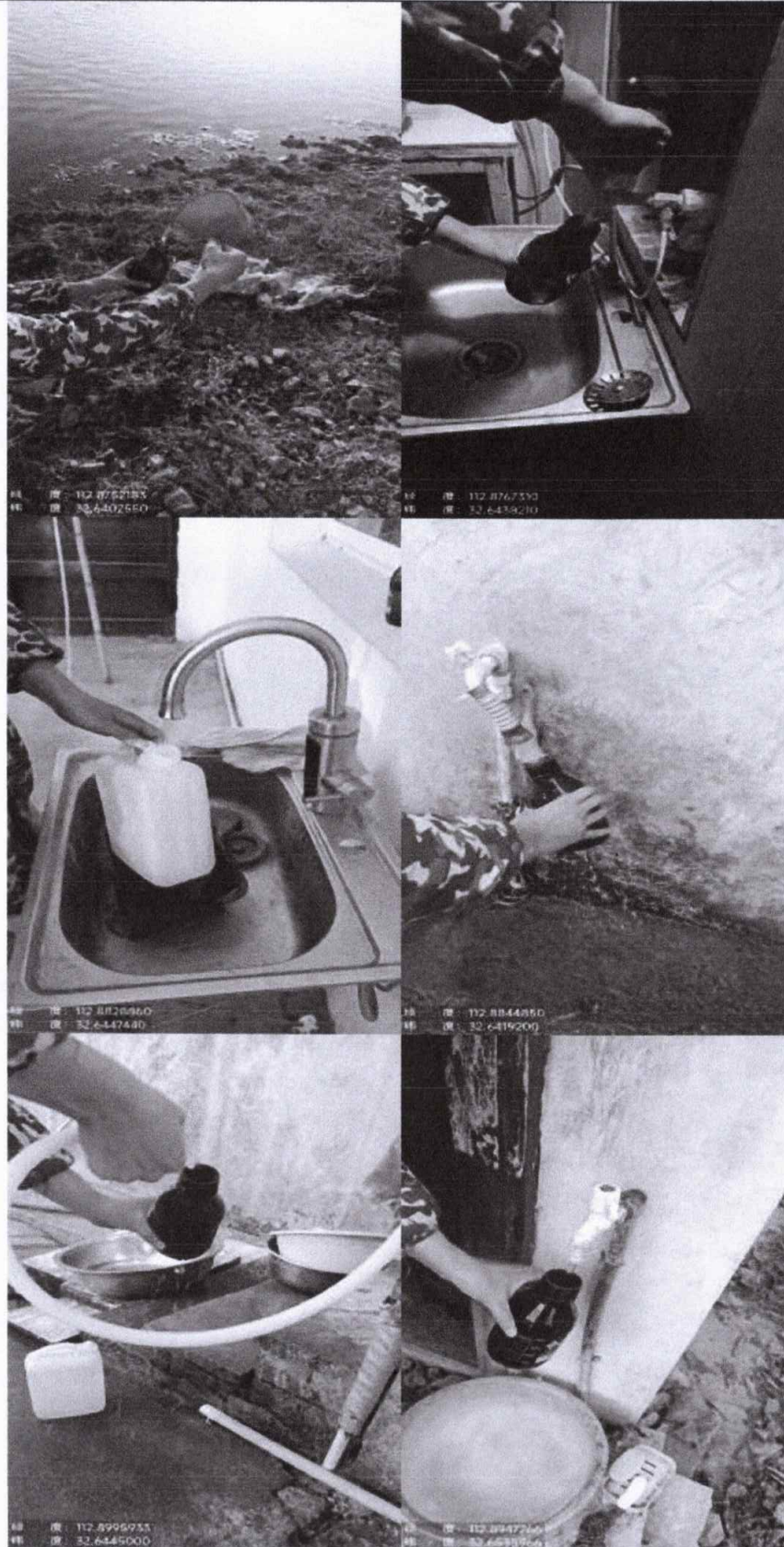
编 制: 王彩虹 审 核: 叶鹏 签 发: 南德飞

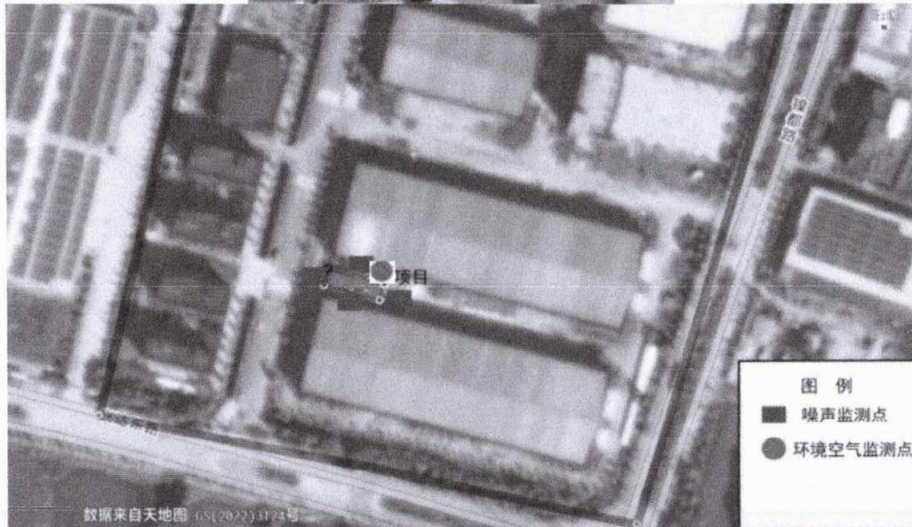
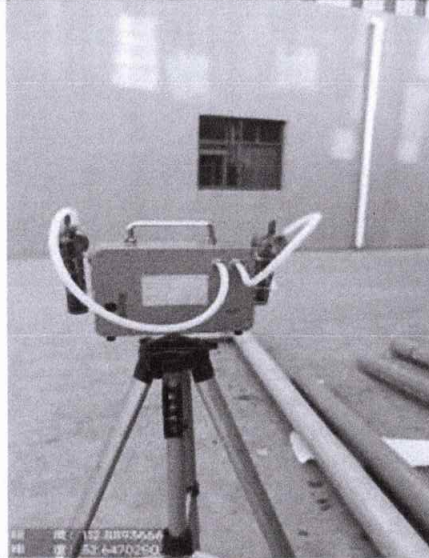
日 期: 2024.12.20 日 期: 2024.12.20 日 期: 2024.12.20

河南景顺检测科技有限公司









报告结束

附件9

唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目 环境影响报告书专家技术评审意见

2024年12月29日，受南阳市生态环境局唐河分局委托，南阳自然环境工程评估中心有限公司在唐河县主持召开了《唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。会议特邀了3名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的还有南阳市生态环境局唐河分局、建设单位唐河县兴隆建设发展投资有限公司，环评单位南阳洁萌环保工程有限公司等单位的代表，共12人出席会议。

评审会前，与会专家和代表现场踏勘了拟建工程内容、厂区周边环境保护目标等，会上与会专家和代表听取了建设单位、评价单位对项目建设和报告书内容的介绍，经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

一、项目概况

唐河县中小企业孵化园位于唐河县先进制造业开发区镍都路与兴达路交叉口，位于唐河县第四污水处理厂收水范围内，由于当前区域市政污水管网未配套衔接，为尽快解决已入驻企业污水排放去向相关问题，唐河县兴隆建设发展投资有限公司在唐河县中小企业孵化园内建设1套工业废水集中处理系统，用于处理该园区入驻企业生产废水及生活污水，主要处理本园区内括鸿科电子、森特美电子和达鑫电子等已入驻企业

工业废水及生活污水。污水站占地面积 500m²，设计处理规模为 150m³/d，处理工艺主要为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入三夹河。

二、编制单位信息审核情况

报告书编制主持人江群航（信用编号 BH029894）参加会议，经现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、近三个月内社保缴纳记录等），项目现场踏勘影像资料基本齐全；环境影响评价文件质控记录较齐全。

三、《报告书》需补充完善内容

（一）拟建项目概况

专家认为：工程各项组成内容基本全面。但还需在以下方面进行补充完善：

①完善项目背景介绍内容，明确项目建设的必要性；明确工程服务范围及设计服务年限等内容，核算工程进水水量；

②细化收水范围内工业企业现状调查内容；根据拟收集处理企业废水排放特征，并结合行业废水污染防治可行技术指南等标准要求，进一步调查区域废水水质现状及水量的情况，论证本次工程进水水质及污染因子设定依据；

③细化工艺流程介绍内容；完善各处理单元对污染物去除效率；明确废水排放去向，细化尾水排放路径。

④核实项目各设施设备数量及设计参数等内容；补充孵化园区内污水管网建设情况。

（二）产业政策

专家认为：项目建设符合相关产业政策要求，项目建设内容与产业政策主管部门的备案一致。

（三）厂址选择及区域环境情况

1、规划

专家认为还需完善项目建设与唐河县先进制造业开发区发展规划的相符性分析内容。

2、环境保护目标

专家认为：进一步调查区域内农村安全饮水工程内容；细化环境保护目标一览表。

3、环境质量现状情况及区域污染源调查

专家认为：完善区域污染源调查内容。

4、厂址选择可行性结论

专家认为：项目厂址选择可行。

（四）工程分析、污染防治措施及环境影响

1、废气及大气环境

专家认为还需根据项目废水水质特点，核实营运期废气产生环节、种类及源强，并提出有针对性的处理措施；核实大气环境预测内容。

2、废水及地表水环境

专家认为还需在以下方面进行补充完善：

①核实项目废水产生环节及产生源强；

②根据尾水排放去向及尾水入河浓度，复核地表水预测参数并进一步完善地表水环境影响预测评价内容。

3、固废

专家认为还需进一步核实营运期固废产生环节、产生量及产生种类；完善污泥处置措施。

4、噪声

专家认为噪声产污环节识别全面，声环境预测符合导则要求。

5、地下水环境

专家认为还需在以下方面进行补充完善：

①完善区域水文地质调查内容，核实水文地质参数及预测参数；

②完善地下水水质预测评价内容及监测井布设情况；细化工程地下水防渗内容及分区防渗要求。

（五）环境风险

专家认为还需核实环境风险事故情形设置，细化环境风险防范措施并提出相应的应急管理要求；完善事故水池建设要求及污水处理站三级防控要求。

（六）总量控制

专家认为还需进一步核实项目的污染物总量控制指标。

（七）环境管理与监测计划

专家认为还需完善营运期环境监测计划，细化废水排放口设置要求。

（八）其他问题

专家认为还需进一步完善产排污分析一览表、污染防治措施汇总表、环保三同时验收一览表、环保投资估算表、平面布

局图;细化收水范围图、区域污水管网布设图等相关附图附件。

(九) 总结论

综上所述,该项目建设不存在重大环境制约因素,报告书编制较规范,评价内容符合有关导则要求,所提环境保护措施基本可行,评价结论总体可信,按上述专家意见修改后,可上报。


专家组:

2024年12月29日

技术评审会议专家组签名表

项目名称	唐河县兴隆建设发展投资有限公司唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目			
会议地点	唐河县	会议时间	2024年12月29日	
专家组				
组成	姓名	工作单位	职称	联系方式
组长	李志华	南阳市污水处理中心	高工	13733 [REDACTED]
成员	吴世杰	南阳市污水处理中心	高工	1384 [REDACTED] 902
	韩建秀	南阳市污水处理中心	高工	13838 [REDACTED]

建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	唐河县兴隆建设发展投资有限公司
项目名称	唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目
环评单位	南阳洁萌环保工程有限公司
专家收到报批版时间	2025年1月9日
具体复核意见： 环评单位已按照评审意见及专家复核意见修改到位，可以上报。	
复核人签字： 	复核日期：2025年1月12日

南阳市生态环境局唐河分局

关于唐河县中小企业孵化园污水处理站 建设项目环境影响报告书的初审意见

唐河县兴隆建设发展投资有限公司：

你单位报送的由南阳洁萌环保工程有限公司编制的《唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目环境影响报告书》（报批版）（以下简称报告书）已收悉，经审查，现提出初审意见如下：

本项目位于南阳市唐河县先进制造业开发区唐河县中小企业孵化园内。主要建设内容包括：主要建设一座集中式污水处理站，占地面积 500m²，用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水，设计处理规模为 150m³/d，处理工艺主要为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV 杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，本项目不含污水管网建设。项目总投资 300 万元。建设内容包括污水处理设施等主体工程、生产辅助设施、供水、供电、排水系统等公用工程及配套环保工程。其建设内容符合国家产业政策和清洁

生产要求，能实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

我局原则同意该项目建设，项目施工期和运营期应按照报告中提出的各项环保要求，认真落实建设项目“三同时”制度；项目建成后应严格对照污染物排放标准和总量控制指标，实现污染物达标排放。

该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论总体可信，我局原则上同意上报南阳市环境保护局审批，具体审批意见以南阳市生态环境局的批复为准。

南阳市生态环境局唐河分局

2025年01月05日

唐河行政审批专用章

4113280324886

建设项目基本信息情况收集表

项目名称	投资主体	环评类别	审批权限	产业政策	建设性质	产业类别	行业类别	行业分类					是否属于总量控制行业			
								先导产业	传统优势产业	高增长性产业	两高一资	产能过剩				
唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目	国企	报告书	市批	鼓励类	新建	第三产业	污水处理及再生利用	否	否	否	否	否	否			
建设地点	产业集聚区	专业园区	项目所在流域	是否未批先建	评价单位	项目投资总额(万元)	项目环保投资总额(万元)	环境质量等级						污染特征		
								环境空气(现状)	地表水(现状)	地下水(现状)	环境噪声(现状)	土壤(现状)	其它	涉水	涉气	涉重金属
南阳市唐河县兴唐街道办事处兴达东路唐河县中小企业孵化园内	是	否	长江	是	南阳萌环保科技有限公司	500	36	满足GB3095-2012 2 二级	满足GB3838-2002 III类	满足GB/T14848-2017 III类	满足GB3096-2008 中3类	/	/	是	否	是
污染物排放情况																
COD (t/a)				氨氮 (t/a)				SO ₂ (t/a)				重金属 (t/a)		氮氧化物 (t/a)		烟尘 (t/a)
环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	预测排放量	排放增减量	预测排放量	排放增减量	预测排放量
自身消减后的预测排放量			增“+”、减“-”	自身消减后的预测排放量			增“+”、减“-”				增“+”、减“-”	铜	增“+”、减“-”		增“+”、减“-”	
2.7375	0	0	+2.7375	0.27375	0	0	+0.27375	0	0	0	0	0.027375	+0.027375	0	0	0

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		唐河县兴隆建设发展投资有限公司				填表人（签字）：		刘蕴涵		项目经办人（签字）：		刘蕴涵		
建设 项目	项目名称		唐河县中小企业孵化园污水处理站建设项目				建设内容		本项目主要建设一座集中式污水处理站，占地面积500m ² ，用于处理唐河县中小企业孵化园内企业工业废水和生活污水，设计处理规模为150m ³ /d，处理工艺为“预处理（酸化+混凝沉淀+中和+混凝沉淀）+水解酸化+缺氧+三级好氧（接触氧化）+二沉池+砂滤器+UV杀菌”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。					
	项目代码		2412-411328-04-01-438232											
	环评信用平台项目编号		xi61h5											
	建设地点		南阳市唐河县兴唐街道办事处兴达东路唐河县中小企业孵化园内				建设规模		设计处理规模为150m ³ /d					
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2025年5月					
	建设性质		新建(迁建)				预计投产时间		2025年8月					
	环境影响评价行业类别		43--095污水处理及其再生利用				国民经济行业类型及代码		D4620污水处理及其再生利用					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		/		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		新申报项目			
	规划环评开展情况		已开展				规划环评文件名		《唐河县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》					
	规划环评审查机关		南阳市生态环境局				规划环评审查意见文号		宛环函[2024]23号					
建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	112.889130	纬度	32.646923	占地面积（平方米）	500	环评文件类别	环境影响报告书					
建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）				
总投资（万元）		500.00				环保投资（万元）		36.00		所占比例（%）	7.2%			
建设 单位	单位名称		唐河县兴隆建设发展投资有限公司		法定代表人	张进恒		单位名称		南阳洁萌环保工程有限公司		统一社会信用代码	91411328MA9K30QN16	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91411328MA44GCUB9A		主要负责人	刘蕴涵		编制主持人		姓名	江群航		联系电话	158370005
	通讯地址		唐河县兴唐办事处工业路中段				通讯地址		河南省-南阳市-唐河县-临港街道广州路63-13号					
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减来源（国家、省级审批项目）			
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量(万吨/年)				5.475			5.475		5.475			
		COD				2.738			2.738		2.738			
		氨氮				0.274			0.274		0.274			
		总磷				0.027			0.027		0.027			
		总氮				0.821			0.821		0.821			
		铅				0.000			0.000		0.000			
		汞				0.000			0.000		0.000			
		镉				0.000			0.000		0.000			
		铬				0.000			0.000		0.000			
		类金属砷				0.000			0.000		0.000			
	其他特征污染物				0.027			0.027		0.027				
	废气	废气量（万标立方米/年）				0.000			0.000		0.000			
		二氧化硫				0.000			0.000		0.000			
		氮氧化物				0.000			0.000		0.000			
		颗粒物				0.000			0.000		0.000			
		挥发性有机物				0.000			0.000		0.000			
铅				0.000			0.000		0.000					
汞				0.000			0.000		0.000					
镉				0.000			0.000		0.000					
铬				0.000			0.000		0.000					
类金属砷				0.000			0.000		0.000					
其他特征污染物				0.000			0.000		0.000					
影响及主要措施		生态保护目标		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施				
生态保护红线				不涉及	/	/	/	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
自然保护区				不涉及	/	/	核心区、缓冲区、实验区	否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

项目涉及法律法规规定的保护区情况		饮用水水源保护区（地表）		不涉及	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
		饮用水水源保护区（地下）		不涉及	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
		风景名胜保护区		不涉及	/	/	核心景区、一般景区	否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
		其他		不涉及	/	/		否	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							
主要原料										主要燃料						
主要原料及燃料信息		序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）			序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位		
		1	氢氧化钠	21.9	吨/年	/			/	/	/	/	/	/		
		2	石灰	43.8	吨/年	/			/	/	/	/	/	/		
		3	稀硫酸	10.95	吨/年	/			/	/	/	/	/	/		
		4	PAC	16.425	吨/年	/			/	/	/	/	/	/		
		5	PAM	0.55	吨/年	/			/	/	/	/	/	/		
		6	硫酸亚铁	27.375	吨/年	/			/	/	/	/	/	/		
		7	硫化钠	10.95	吨/年	/			/	/	/	/	/	/		
大气污染治理与排放信息		有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放						
						序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		无组织排放	序号		无组织排放源名称			污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称						
1			污水处理设施各单元			氨气	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准								
2			污水处理设施各单元			硫化氢	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准								
水污染治理与排放信息（主要排放口）		车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺		排放去向	污染物排放							
						序号（编号）	名称		污染治理设施处理水量（吨/小时）	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
		总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放						
							名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		名称	功能类别	污染物排放							
					名称	功能类别			污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称				
					DW001	污水站总排放口			预处理+水解酸化+缺氧+好氧+二沉+砂滤器+UV杀菌	6.25	三夹河	III类	COD	50	2.7375	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
													BOD5	10	0.5475	
													SS	10	0.5475	
													氨氮	5	0.27375	
													总磷	0.5	0.027375	
总氮	15	0.82125														
总铜	0.5	0.027375														
石油类	1	0.05475														
固体废物信息		废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置			
			一般工业固体废物	1	混凝剂废包材	混凝和絮凝过程	/	/	0.1	加药间	3	/	/	是		
				2	废填料	好氧生物处理	/	/	0.1			/	/	是		
		3		废砂	砂滤器	/	/	0.17	/			/	是			
		危险废物	1	污泥	污泥沉淀压滤	需鉴定	900-099-S07	27.375	危险废物暂存间	3	/	/	是			
			2	在线监测废液和废包材	在线监测	毒性	900-041-49	0.2			/	/	是			
			3	废机油	设备维护保养	毒性	900-214-08	0.05			/	/	是			