

目录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	3
1.3 环评工作过程.....	5
1.4 分析判断相关情况.....	8
1.5 关注的主要环境问题.....	21
1.6 环境影响报告书的主要结论.....	21
2 总则.....	23
2.1 评价原则.....	23
2.2 编制依据.....	23
2.3 环境影响因素识别、评价因子.....	28
2.4 评价工作等级和评价范围.....	29
2.5 评价标准.....	36
2.6 评价时段及评价重点.....	43
2.7 环境功能区划.....	43
2.8 环境保护目标.....	48
3 建设项目工程分析.....	51
3.1 项目基本概况.....	51
3.2 建设项目建设内容.....	60
3.3 项目工艺流程简述及产污分析.....	64
3.4 物料平衡及水平衡.....	65
3.5 建设项目施工期污染源产生情况.....	70
3.6 建设项目运营期污染源产生情况.....	71
4 环境现状调查与评价.....	95
4.1 自然环境现状调查与评价.....	96
4.2 环境质量现状评价.....	100
5 环境影响预测与评价.....	112

5.1	施工期环境影响分析评价	112
5.2	营运期环境影响分析评价	121
6	环境保护措施及其可行性论证	175
6.1	施工期环境保护措施及其可行性论证	175
6.2	营运期保护措施及其可行性论证	179
7	环境经济损益分析	214
7.1	环境经济效益分析	214
7.2	环保运行费用	214
7.3	环境效益分析	217
7.4	社会效益分析	218
7.5	结论	218
8	环境管理及监测计划	219
8.1	环境管理	219
8.2	污染物排放清单	223
8.3	环境监测	227
8.4	环境管理与监测工作建议	230
9	结论与建议	231
9.1	结论	231
9.2	要求	235

1 概述

1.1 项目由来

广德，长三角产业合作典范城市、生态绿色康养名城。围绕“长三角产业合作典范城市、生态绿色康养名城”的城市性质，聚焦科创、产业、交通、生态、文化等领域，贯彻高质量发展理念，深度融入长三角一体化发展，擘画“山水新城，大美广德”的美好图景。

为认真贯彻国务院《水污染防治行动计划》、三部委《污水处理提质增效三年行动方案(2019-2021年)》及党的二十大“推动绿色发展，建设美丽中国”的精神，充分融合广德市长合区“产业大脑、智造之心”的重要思路，打造好风景好生态的绿色样板，好人文好风景的智造新区，进一步提升广德市经济开发区市政基础设施建设，保障广德市经济开发区污水建设符合绿色低碳要求、提高运行效率、改善污水处理效果、保证处理后水质稳定达标并满足资源化利用要求，牢固树立和践行习近平总书记关于“青山就是金山银山的理念”的理念，大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，对河道实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。全面落实省、市水污染防治工作方案以及《广德市“十四五”规划和2035年远景目标纲要》相关要求，构建全流域、全过程水污染防治体系，加强重点污染源治理，补齐提标城市污水处理设施，推进污水全收集全处理，实现国考断面及干支流全面达标。

2024年1月16日，安徽省人民政府发布了关于同意设立长三角(宣城)产业合作区的批复：长三角（宣城）产业合作区是安徽省深度融入长三角一体化发展的重要平台，分为“一区三片”，规划总面积约85平方公里，其中，广德片区面向上海、浙江，规划面积约35平方公里，由市本级直接负责开发建设、运营管理；宣州片区面向南京，规划面积约25平方公里；郎溪片区面向苏州、无锡、常州，规划面积约25平方公里。长合区是长三角地区唯一的“一市三省”毗邻产业合作区，是上海大都市圈规划研究重点空间单元，是安徽省接轨上海大都市圈协同创新合作区。

根据《广德市国土空间总体规划(2021-2035年)》，结合安徽广德经济开发区实际需求，广德市经济开发区与长合区共建污水处理厂2座，其中：广德市第二污水处理厂服务范围为开发区范围，广德经开区长合污水处理厂服务范围为广德市长合区及部分开发区范围。为充分融合广德市长合区“产业大脑、智造之心”的重要思路，打造好风景好生态的绿色样板，好人文好风景的智造新区，广德市深化文旅合作，融入区域旅游大环线，加强文化交流共融，

扩大广德文化品牌知名度，共同打造长三角文化旅游合作示范区，深入推进长三角文化旅游一体化建设，以“长宜广”文化和旅游战略合作为契机，共同打造长三角区域文化旅游目的地品牌。广德市经济开发区总面积为 31.48 平方公里，长合区总面积为 35 平方公里，其中开发区与长合区重叠区域面积为 8.16 平方公里，广德市经济开发区与长合区实际总面积为 58.32 平方公里。

随着广德市第二污水处理厂污水量的逐年增加，运行压力和事故风险逐渐累积，一旦终端污水处理厂发生突发性事故，将导致部分污水因无法进入处理流程而直排溢流的环境事故，也会导致污水干线因减量运行导致上游地区排水不畅等事故，广德市第二污水处理厂进水水量为 5.2 万 m^3/d ，负荷率为 86.67%，接近满负荷运行，且根据流量变化趋势，广德市第二污水处理厂流量将日益增加，且进水中工业污水比重较高，将存在出水水质超标的风险。因此，迫切需要通过广德经开区长合污水处理厂的建设，缓解广德市第二污水处理厂的运行压力，降低旱天出水水质超标风险。建设广德经开区长合污水处理厂不仅可以降低现状污水处理厂的运行负荷，还可结合连通管与广德市第二污水处理厂形成一个整体，共同分担事故风险，优化污水系统布局，并通过应急工况下水量调度降低污水处理厂事故风险，减少环境影响。

在此背景下，广德市净源水务有限公司拟投资建设广德经开区长合污水处理厂，广德经开区长合污水处理厂设计总规模为 6.0 万 m^3/d ，其中，本次一期工程设计规模为 3.0 万 m^3/d 。项目新建预处理+二级处理+深度处理及污泥处理构建筑物及附属构建筑物。主要处理构建筑物包含粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、储泥池、浓缩池、污泥脱水机房、生物除臭装置等，达到污水处理规模 3.0 万 m^3/d ，同时配套建设进水及尾水管道约 5.6km，收集管道约 18.61km，互联互通管道约 2km。该项目已获得广德市发展和改革委员会关于广德经开区长合污水处理厂一期工程项目建议书的批复（发改投[2024]216 号，项目代码 2410-34182204-01-866719），该项目入河排污口论证已通过了宣城市广德市生态环境分局会议评审（详见附件）。

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)，项目属于[C4620]污水处理及其再生利用。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），拟建项目属于“四十三、水的生产和供应业，第 95 小类，污水处理及其再生利用”，拟建项目以处理工业废水为主，属于“新建、扩建工业废水集中处理”类别，应编制环境影响报告书。因此，委托安徽捷盟环境

科技有限公司对拟建项目进行环境影响评价工作。评价单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料，并在此基础上编制完成了本环境影响报告书。

表 1.1-1 项目环评类别判断一览表

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
四十三、水的生产和供应业						
95	污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理10万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）		本项目新建工业废水集中处理的，应编制报告书

通过环境影响评价，了解本项目现阶段建设的环境现状，预测项目建设过程中和建成后对周围水环境、大气环境及声环境的影响程度和范围，并提出防治污染和减轻项目建设对周围环境影响的可行措施，为本项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

拟建项目对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于[C4620]污水处理及其再生利用。按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行判定，可知：拟建项目属于重点管理。判定过程详见表 1.1-2，拟建项目排污许可填报时适用的技术规范可参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）。

表 1.1-2 拟建项目排污许可类别判定一览表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	拟建项目判定	
四十一、水的生产和供应业 46					
99	污水处理及其再生利用 462	工业废水集中处理场所，日处理能力2万吨及以上的城乡污水集中处理场所	日处理能力500吨及以上2万吨以下的城乡污水集中处理场所	日处理能力500吨以下的城乡污水集中处理场所	本项目属于工业废水集中处理场所，日处理能力3万吨，故属于重点管理

1.2 项目特点

拟建项目位于广德经济开发区，属于[C4620]污水处理及其再生利用。项目新建预处理+二级处理+深度处理及污泥处理构建筑物及附属构建筑物。主要处理构建筑物包含粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+

二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、储泥池、浓缩池、污泥脱水机房、生物除臭装置等，达到污水处理规模 3.0 万 m^3/d ，同时配套建设进水及尾水管道约 5.6km，收集管道约 18.61km，互联互通管道约 2km。废水经处理后，废水出水水质（ $\text{COD} \leq 25\text{mg/mL}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 6\text{mg/mL}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/mL}$ 、氨氮 $\leq 1.5\text{mg/mL}$ 、 $\text{TN} \leq 8\text{mg/mL}$ 、 $\text{TP} \leq 0.2\text{mg/mL}$ 、氟化物 $\leq 1\text{mg/mL}$ ）达标后排入东亭河。拟建项目具有如下特点：

（1）废气

项目恶臭主要来自污水处理部分(格栅、调节池、初沉池、生化池)、污泥处理部分(储泥池、污泥脱水车间)，项目拟针对主要恶臭源进行加盖密闭、臭气收集，设置管道引至生物除臭系统，实现有组织排放，并以厂界为边界划定 100m 环境保护距离。

根据估算预测结果，项目无组织排放氨、硫化氢，有组织排放氨、硫化氢最大落地浓度占标率均小于 10%，本项目大气评价等级为二级。项目污染物贡献值能够满足环境质量标准，厂界外贡献值无超标区，表明项目排放的恶臭气体对区域大气环境的影响较小。

（2）废水

项目外排废水主要分为两部分，包括收纳的广德经济开发区工业废水和生活污水、本项目运营过程产生的生产废水和生活污水。废水出水水质（ $\text{COD} \leq 25\text{mg/mL}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 6\text{mg/mL}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/mL}$ 、氨氮 $\leq 1.5\text{mg/mL}$ 、 $\text{TN} \leq 8\text{mg/mL}$ 、 $\text{TP} \leq 0.2\text{mg/mL}$ 、氟化物 $\leq 1\text{mg/mL}$ ）达标后排入东亭河。项目废水排放浓度限值满足国家和地方相关排放标准要求，项目接纳水体为环境质量达标区，项目可以有效减少直接排入东亭河中污染物的量，满足流域环境质量改善目标要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，环境影响可以接受。

（3）噪声

主要包括各类水泵、鼓风机、格栅机及污泥脱水间等机械噪声，采用减振、隔声、消声和吸声，泵房采取隔声处理，增强泵房的密闭性，布设于地下或半地下等治理措施，确保厂界达标。经预测和分析可知，经噪声治理措施治理后，项目厂界昼夜声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类标准。项目产生的噪声得到有效控制，对周围环境影响较小。

（4）固废

项目运行产生的固体废物主要有格栅间拦截的栅渣、砂砾以及生活垃圾等，以上固废均

由市政统一清运，妥善处置；污泥经浓缩脱水后根据抽检结果决定最终处置方式；危险废物交由有危废处理资质的单位处理。厂内暂时堆存的固体废弃物修建专门的堆存场，设遮雨棚、做好防渗、防冲等防范措施；危险废物按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等严格落实。采取以上措施后，项目固废均能妥善处置，不会对环境造成明显影响。

(5)环境风险

项目环境风险主要有废水事故泄漏、恶臭治理设施故障、化学品泄漏等，可能对大气、地表水、地下水等环境造成影响。要求针对大气、地表水、地下水环境风险设置并严格落实各项环境防控措施，同时制定并实施严格的环境风险应急预案。通过设置风险防范措施，建立环境风险应急预案，基本能够满足风险管理的要求，可以有效的防范风险事故的发生，结合在运营期间不断完善的风险防范措施，项目发生的环境风险可以控制在较低的水平。

(6) 根据计算结果以及卫生防护距离的取值原则，结合所在厂区内设备布置情况，综合考虑项目性质与对周边环境影响程度，项目综合环境防护距离设置为以项目厂界向外延伸100m的环境防护距离。项目厂界环境防护距离范围内存在零散居民，需要对该防护距离内居民散户进行拆迁，要求项目正式投产前，需完成防护距离内居民散户拆迁工作，具体拆迁事宜由安徽广德经济开发区管理委员会负责（详见附件拆迁承诺），且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

要求针对大气、地表水、地下水环境风险设置并严格落实各项环境防控措施，同时制定并实施严格的环境风险应急预案。通过设置风险防范措施，建立环境风险应急预案，基本能够满足风险管理的要求，可以有效的防范风险事故的发生，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，项目发生的环境风险可以控制在较低的水平。

1.3 环评工作过程

(1) 2024年11月11日，安徽捷盟环境科技有限公司受广德市净源水务有限公司的委托，承担《广德经开区长合污水处理厂一期工程项目环境影响报告书》的编制工作，接收委托后，安徽捷盟环境科技有限公司组织人员进行现场踏探与资料收集工作。

(2) 2024年11月12日，项目环评第一次公示在广德市政府网站上发布(公示网址：<https://www.guangde.gov.cn/Jczwgk/show/3433223.html>)。

(3) 2024年12月26日，委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在区域土壤环境进

行了现状监测；2024年12月31日、2025年3月2日，委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在区域地下水环境进行了现状监测；2025年1月2日-1月8日，委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在区域大气环境进行了现状监测；2025年1月8日-1月9日，委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在区域声环境进行了现状监测。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序下图。

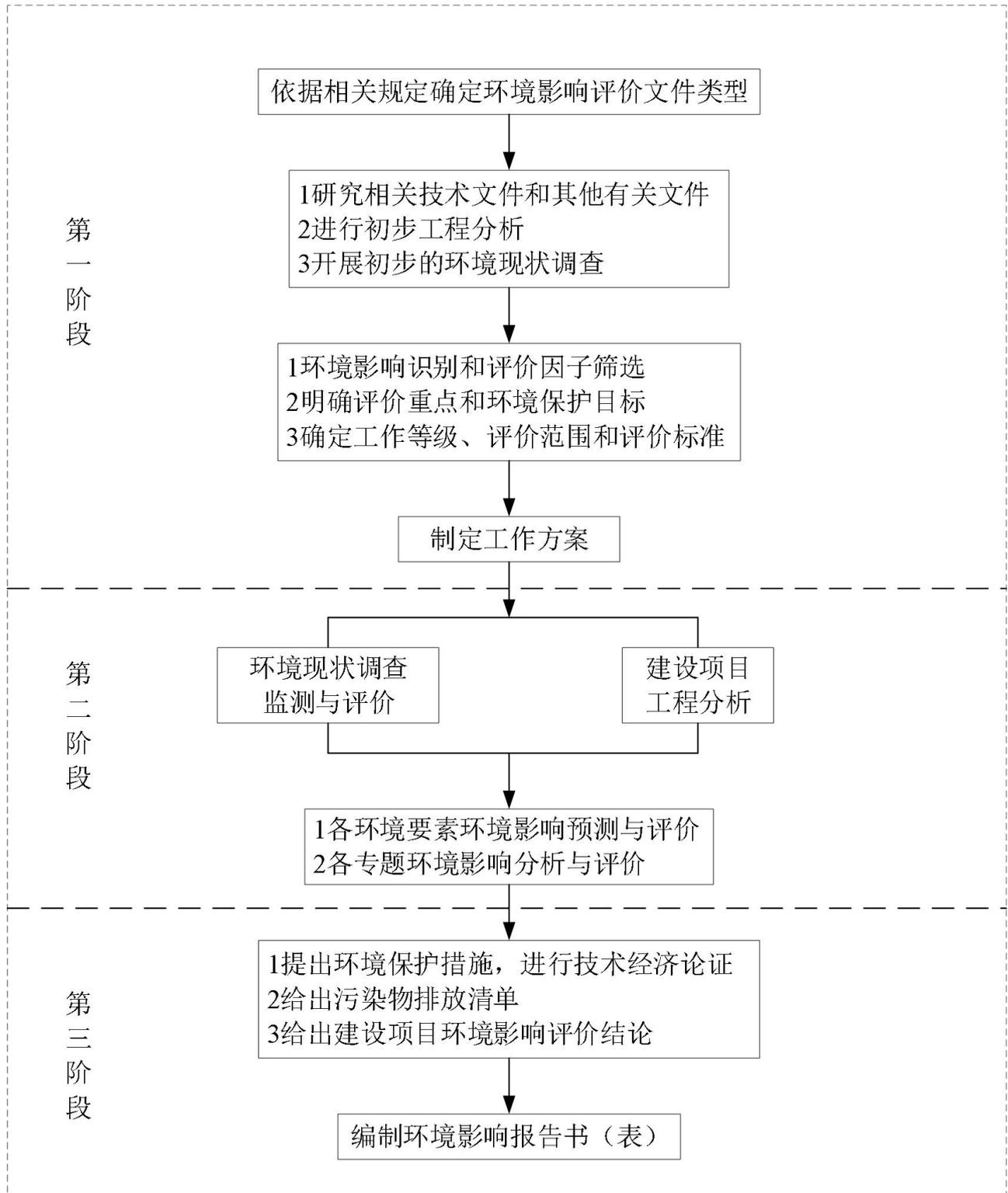


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判断相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目行业类别为D4620污水处理及其再生利用，属于鼓励类中“第四十三条 环境保护与资源节约综合利用中的第10项“三废”综合利用与治理技术、装备、工程”，符合国家产业政策要求。本项目已获得广德市发展和改革委员会关于广德经开区长合污水处理厂一期工程项目建议书的批复（发改投[2024]216号，项目代码2410-34182204-01-866719）。

项目位于广德经济开发区，根据广德市自然资源和规划局以用字第3418822024XS0033497号的形式颁发建设项目用地预审与选址意见书，认定项目符合国土空间规划和用途管制要求，用地符合国家产业政策和国家供地政策，同意项目通过用地预审。对照《广德市国土空间总体规划(2021-2035年)》，项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程项目，属于园区配套的基础设施项目，因此，符合园区规划要求，

综上，项目符合国家产业政策要求，符合广德经济开发区产业定位要求。

1.4.2 项目选址与规划符合性分析

项目位于广德经济开发区，根据广德市自然资源和规划局以用字第3418822024XS0033497号的形式颁发建设项目用地预审与选址意见书，认定项目符合国土空间规划和用途管制要求，用地符合国家产业政策和国家供地政策，同意项目通过用地预审。项目区东侧为沪渝高速公路、安徽众焱管道科技有限公司，西南角为安徽科蓝特铝业股份有限公司（二厂），南侧、西侧为外环路（S201），北侧为沪渝高速公路。

1.4.3 项目排污口设置合理性

本项目污水处理厂尾水受纳水体为东亭河，根据本项目入河排污口论证报告，排污口类型为工业及其他各类园区污水处理厂入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道，排污口坐标东经 119.492583°，北纬 30.889416°。排放水体为东亭河，经流洞河进入无量溪河，出水水质化学需氧量、生化需氧量、总氮、氨氮、总磷和氟化物等 6 项主要指标浓度值分别不高于 25mg/L、6mg/L、8mg/L、1.5mg/L、0.2mg/L 和 1.0mg/L，其余指标稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。该项目入河排污口论证报告现阶段已完成编制，通过专家评审会。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ1309-2023)有关要求，对排污口建设提出以下要求：

(1)建设单位应在入河处设置标识牌，应包含排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等；

(2)排污口入河前应建设监测采样点(位于厂区外、入河前)，且监测点应为矩形等规则形状，方便取样和测流；

(3)建设单位应在厂区排口处设置视频监控系统及水质流量在线监测系统，鼓励在入河排污口设置视频监控系统；

(4)建设单位应建立入河排污口档案。

1.4.4 与《广德经济开发区三期南部片区控制性详细规划》相符性分析

表 1.4-1 与《广德经济开发区三期南部片区控制性详细规划》符合性分析

序号	规划情况	拟建项目实施情况	相符性
1	规划范围：广德经济开发区三期南部片区范围，东至示范大道，南至南山路(东亭乡)，西至华兴路，北至华兴路，规划面积约 3.00 平方公里。	拟建项目位于安徽省宣城市广德经济开发区三期南部片区	符合
2	<p>主要规划内容：</p> <p>1、土地利用总体布局坚持生态优先、绿色发展，合理确定用地规模，保障蓝绿空间，构筑开发区三期绿色本地，坚持节约利用土地，统筹供需，优化配置，满足三期建设需求；强化功能混合，提高用地效率，预留发展弹性，保障未来发展需求。</p> <p>2、开发强度控制</p> <p>规划区内公用设施用地容积率控制不大于 1.0；规划区内工业用地容积率控制不小于 1.2。</p> <p>3、建设高度分区控制规划从区域环境综合考虑，对规划建设区内的各个地块建设高度分两个分区进行控制，由控制高度由低到高依次为：</p> <p>低层区：控制高度≤10m，主要是公园绿地、街头绿地、广场等附属建筑物或构筑物，</p> <p>多层区：控制高度≤36m，主要是市政基础设施、工业用地的行政办公建筑，不适宜建设高层、小高层建筑，考虑周边交通及环境影响。</p>	<p>根据广德市自然资源和规划局以用字第 3418822024XS0033497 号的形式颁发建设项目用地预审与选址意见书，认定项目符合国土空间规划和用途管制要求，用地符合国家产业政策和国家供地政策，同意项目通过用地预审。厂区内用地容积率控制≥1.2，本项目最高建筑办公楼高度<32m，符合要求。</p>	符合

因此，拟建项目的建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》的要求。

1.4.5 与《广德市国土空间总体规划(2021-2035年)》相符性分析

表 1.4-2 与《广德市国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析

序号	规划情况	拟建项目实施情况	相符性
1	<p>第三章 以“三区三线”为基础，构建国土空间开发保护新格局</p> <p>立足资源环境承载能力，统筹划定落实“三区三线”和主体功能区布局，构建主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局，助力建设现代化美好新广德。</p> <p>第一节 统筹划定“三条控制线”</p> <p>划定落实耕地和永久基本农田保护红线。按照现状耕地应划尽划、应保尽保的原则，优先确定耕地保护目标，将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护。至 2035 年，全市耕地保有量不低于 326.74 平方千米（49.01 万亩），占全域国土面积的 15.44%；永久基本农田保护目标不低于 294.14 平方千米（44.12 万亩），占全域国土面积的 13.90%。耕地和永久基本农田主要分布在桃洲镇、邱村镇、新杭镇、誓节镇等区域。</p> <p>划定落实生态保护红线。将整合优化后的自然保护地，水源涵养、生物多样性、水土保持等生态服务功能极重要区以及水土流失生态环境脆弱区等区域划入生态保护红线。至 2035 年，全市生态保护红线面积不低于 349.12 平方千米，占全域国土面积的 16.50%，主要分布在桃洲镇西部、杨滩镇南部、卢村乡和四合乡南部等地。积极推进已划定的生态保护红线勘界定标工作，以河流、山川等自然边界和地物边界核定生态保护红线实</p>	<p>拟建项目位于广德经济开发区，行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用，主要对开发区内部分工业企业生产废水、生活污水进行集中处理；根据广德市自然资源和规划局以用字第 3418822024XS0033497 号的形式颁发建设项目用地预审与选址意见书，认定项目符合国土空间规划和用途管制要求，用地符合国家产业政策和国家供地政策，同意项目通过用地预审，符合《广德市国土空间总</p>	符合

<p>体边界，设立界桩，竖立标识牌，将信息登记入库，确保生态保护红线精准落地。划定落实城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，避让自然灾害高风险区域，结合城市发展规律和趋势，至 2035 年，全市划定城镇开发边界不高于 81.35 平方千米，严控新增城镇建设用地规模，引导形成集约紧凑的城镇空间格局。</p> <p>第二节 落实主体功能区布局</p> <p>落实主体功能区布局。落实上位规划要求，全市 9 乡镇、3 街道均为城市化地区。其中桃州镇、桐汭街道、祠山街道、升平街道、誓节镇、邱村镇、新杭镇按照资源环境承载能力和可持续发展要求，提升各类要素聚集水平，着力保障产业和就业的承载空间，强化创新驱动能力，支撑农村人口向城区、镇区集中。柏垫镇、杨滩镇、卢村乡、东亭乡、四合乡依托生态资源优势，布局生态农业、旅游观光、休闲度假、农事体验、科技创新等特色功能，探索广德特色的“两山”转化路径。明确城市化地区管控要求。保障城镇建设空间，支持战略性新兴产业和现代服务业发展，控制高排放产业发展空间，引导产业向园区集中，增加公共服务空间和生态空间，合理拓展居住空间。促进产业集聚发展。推进节约集约用地，促进低效土地二次开发，提高土地利用效率，控制开发强度和开发时序。</p> <p>第三节 构建国土空间总体格局</p> <p>构建“三区两屏一廊一心”的市域国土空间总体格局。落实省级“一圈两屏三带五区”和宣城市“一屏两廊三区多中心”国土空间总体格局，统筹发展与安全，深入实施区域重大战略，衔接上海大都市圈、南京都市圈、杭州都市圈以及大黄山世界级休闲度假康养旅游目的地、皖南国际文化旅游示范区、芜马宣城市组群等发展需求，以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性为基础，以化解国土空间开发保护突出问题和保障经济社会发展合理需求为出发点，构建国土空间总体格局。</p> <p>第四节 划分规划分区</p> <p>优化国土空间规划分区。按照主体功能定位和空间治理要求，统筹保护与发展，严守耕地、林地、水域与湿地规模底线，以国土空间保护与保留、开发与利用两大管控属性为基础，在市域层面划分农田保护区、生态保护区、生态控制区、城镇发展区、乡村发展区、矿产能源发展区六类一级规划分区。</p> <p>第五节 优化用地结构</p> <p>农用地结构调整。落实最严格的耕地保护制度，加强永久基本农田保护。适时按需引导“即可恢复”和“工程恢复”土地，整理复垦为耕地。将自然保护地核心保护区内、25 度以上坡耕地等不宜长期稳定利用耕地调出，优化耕地空间布局，推进“山上”换“山下”，因地制宜把山坡上的耕地逐步调整到山下，山下的果树林木尽量调整上山上坡，促进农业空间布局优化和耕地集中连片；实施造林绿化工程，加大林种树种结构调整力度和布局优化；合理引导果园、茶园布局，科学调整园地规模。至 2035 年，全市耕地面积不低于耕地保护目标，林地面积保持稳定，园地面积逐步降低。建设用地结构调整。引导城镇建设用地向城镇开发边界内集中，推进村庄建设用地集约化发展，合理保障区域基础设施和其他建设用地。促进建设用地由“增量扩张”向“增存并举”转型，消化批而未供土地，盘活利用闲置土地，释放存量建设用地空间。加大城乡建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦利用和城镇低效用地再开发实施力</p>	<p>体规划(2021-2035 年)》。</p>	
---	---------------------------	--

	度。至 2035 年，城镇建设用地、区域基础设施用地稳步增加，村庄建设用地逐步降低。未利用地结构调整。严格保护湿地，加大河流、湖泊水系生态保护和环境治理力度，保证陆地水域面积稳定。适度开发优质耕地周边的其他草地、裸土地。至 2035 年，全市湿地面积保持稳定；其他草地面积逐步降低；陆地水域面积适度增加。		
--	--	--	--

因此，拟建项目的建设符合《广德市国土空间总体规划(2021-2035年)》的要求。

1.4.6 “三线一单”相符性分析

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号）：为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，加快实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系，扎实推进我省生态环境治理体系和治理能力现代化。

项目与“三线一单”相符性分析如下：

(1) 总体要求

表 1.4-1 拟建项目与总体管控要求符合性分析

类别	管控要求	拟建项目	是否符合
安徽省总体管控要求	<p>全省共划定 1002 个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类。</p> <p>（一）优先保护单元。共 545 个，面积 42519.24 平方公里：占全省国土面积的 30.33%，包含生态保护红线、自然保护区集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。</p> <p>（二）重点管控单元。共 354 个，面积 25011.43 平方公里占全省国土面积的 17.84%，包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。</p> <p>（三）一般管控单元。共 103 个，面积 72643.72 平方公里：占全省国土面积的 51.83%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域以经济社会可持续发展为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。</p>	<p>拟建项目位于安徽省广德经济开发区，行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用，主要对开发区内部分工业企业生产废水、生活污水进行集中处理；所在地属于重点管控单元（沿江绿色生态廊道区-重点管控单元 52），占地红线范围内不涉及基本农田、生态红线。项目工艺废气、废水经收集、处理后达标排放。</p>	符合

(2) 环境管控单元符合性分析

①项目所在区管控单元识别

拟建项目位于安徽省广德经济开发区。根据安徽省“三线一单”公众服务平台 (<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>) 识别结果, 拟建项目位于广德市重点管控单元 (ZH34188220069), 具体情况见下表、见下图。

表 1.4-2 项目区所在的环境管控单元

厂区	环境管控单边编码	所属州(市)	所属区县	准入清单类型	环境管控单元分类
项目区	ZH34188220069	宣城市	广德市	环境管控单元	重点管控单元

②与所在环境管控单元管控要求的符合性分析

表 1.4-7 拟建项目与区域环境管控要求相符性分析

涉及的环境管控单元	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	是否符合
ZH34188220069	沿江绿色生态廊道区-重点管控单元 52	空间布局约束	<p>长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内, 除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目, 以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外, 不得新批建设项目, 不得布局新的工业园区。长江干流岸线 5 公里范围内严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内, 严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。长江干流及主要支流岸线 15 公里范围内禁止建设没有环境容量和减排总量的项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面, 全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等并联审批, 未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的, 一律不得开工建设。</p> <p>(2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>(3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>本项目不属于“布局约束空间”中所列禁止开发、限制开发类; 拟建项目位于安徽省广德经济开发区, 行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用, 主要对开发区内部分工业企业生产废水、生活污水进行集中处理; 符合广德经济开发区产</p>	符合

		<p>(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>(9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p> <p>(10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。严禁毒鱼、电鱼等严重威胁珍稀鱼类资源的活动。严厉打击河道和湖泊非法采砂，加强对航道疏浚、城镇建设、岸线利用等涉水活动的规范管理。在饮用水水源二级保护区，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。严控五公里范围内的新建项目。实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全环保节能水平以及质量升级的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。长江干流岸线 15 公里范围内新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内严格限制施用化肥，全面施用低毒低风险农药，并确保年使用量负增长。限制马鞍山钢铁行业、铜陵火电行业规模。严禁新增钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业产能。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内依法停建已批未开工项目，支持重新选择。严格检查评估已开工项目，不符合要求的，全部停建搬迁。关闭企业场地清、设备清、垃圾清、土地清。依法依规必须搬迁的企业全部搬入合规园区。长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内养殖场、三网水产养殖设施全部整改达标，整改达不到环保要求的依法关闭拆除，不再新建扩建畜禽养殖场。难以就地改造提标的已建、在建重化工企业，依法依规搬入合规园区。在建重化工项目一律对标评估，环保和安全不能达标的全部暂停建设，依法整改或搬迁。现有重化工企业一律实施提标改造，达不到要求的依法搬迁或转型。“散乱污”企业一律依法处置，关停一批，提升一批，入园一批。长江干流及主要支流岸线 15 公里范围内加强标准化、循环化改造，积极引导散养户向养殖小区集中。全面治理“散乱污”企业。对不符合产业政策和规划布局、未办理相关审批手续、不能稳定达标排放以及存在其他违法违规行为的企业，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施，强化综合执法。坚决淘汰关停落后产能。以钢铁、水泥、平板玻璃等国家确定的行业为重点，综合运用法治、经济、科技和必要的行政手段，严格常态化执法和强制性标准实施，促使一批能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，</p>	<p>业定位要求</p>	
--	--	---	--------------	--

			<p>依法依规关停退出。鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径，退出过剩产能。对饮用水水源保护区内排放重金属等有毒有害污染物的企业，优先取缔关闭。加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源及周边区域环境综合整治。开展现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区实施改造提升或依法退出，实现园区绿色循环低碳发展。强化对水源周边可能影响水源安全的制药、化工、造纸、采选、制革、印染、电镀、农药等重点行业企业的执法监管。优化沿江企业和码头布局，加快布局分散的企业向工业园区集中并完善园区风险防护设施。长江重点流域干流及一级支流沿岸，切实开展石油加工、化学原料和化学品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>按省政府下达区域各市的允许排放量要求执行。长江干流及主要支流岸线 15 公里范围内，现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级 A 排放标准。 全面推进现有污水处理厂提标扩容改造，加快城镇污水处理设施和配套管网建设，切实提升污水处理能力。推进雨污分流，重点加强老旧小区、城中村和城乡结合部的雨污分流改造。加快推进垃圾分类处理，加强城镇垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平。 对饮用水水源保护区受重金属污染的土壤，修复处理以确保饮用水水源环境安全；对天然背景值超标、水厂无法处理的重金属等污染的水源，需尽快更换。 实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。 加快城镇污水垃圾处理设施和配套管网建设，提升污泥处理处置水平。逐步推进老城区雨污分流改造，新建城区严格实行雨污分流。推进村庄生活污水治理，因村制宜选择接入市政管网、建设小型设施相对集中处理、分散处理等模式，提高生活污水处理水平。加强船舶港口污染控制，增强港口码头污染防治能力。</p>	<p>本项目工艺废气、废水经收集、处理后达标排放，污染物总量依法经排污权交易或总量替代获取。</p>	<p>符合</p>
		<p>资源开发效率要求</p>	<p>/</p>	<p>本项目主要为生活用水和生产用水，用水量来源于开发区供水管网</p>	<p>符合</p>

③与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》、《安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单》相符性分析

表 1.4-8 拟建项目与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》、《安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单》相符性分析

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

序号	文件要求		拟建项目情况	判定
1	<p>生态保护红线</p> <p>依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</p>		<p>项目位于安徽省广德经济开发区范围内，根据广德市自然资源和规划局以用字第 3418822024XS0033497 号的形式颁发建设项目用地预审与选址意见书，认定项目符合国土空间规划和用途管制要求，用地符合国家产业政策和国家供地政策，同意项目通过用地预审。结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划</p>	符合
2	<p>环境质量底线及分区管控</p>	<p>水环境质量底线及环境分区管控</p> <p>参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十三五”期间的 6 个增加至 16 个（南漪湖西湖心和东湖心合并算 1 个），对应 15 个大控制单元。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。</p> <p>重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管</p>	<p>拟建项目建设地点位于 V 类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”。根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从控制断面的监测数据分析，接纳水体均达到规划控制标准。根据环境质量现状监测结果，东亭河各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准要求。</p> <p>项目建设地点属于水环境工业污染重点管控区。</p> <p>项目工艺废气、废水经收集、处理后达标排放，污染物总量依法经排</p>	符合

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

		控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	污权交易或总量替代获取。	
	大气环境质量底线及分区管控	根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到2020年，宣城市PM _{2.5} 平均浓度需达到41微克/立方米（暂定2019年实况不变，“十三五”2020年目标41微克/立方米标况）；到2025年，在2020年目标的基础上，宣城市PM _{2.5} 平均浓度暂定为下降至35微克/立方米；到2035年，宣城市PM _{2.5} 平均浓度目标暂定为34微克/立方米。	根据《2023年宣城市生态环境状况公报》监测数据，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均浓度、CO日平均浓度、O ₃ 日最大8h平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。根据环境空气其它污染物补充监测数据，硫化氢、氨气满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准。	符合
		根据“三线一单”，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。	项目建设地点属于重点管控单元中高排放重点管控区。	
		重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。		
	土壤环境风险防控底线及分区管控	根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到2020年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到94%左右，污染地块安全利用率达到90%以上；到2030年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。	根据土壤现状监测结果表明，项目所在区域各柱状样、表层样监测点位检测值均达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）用地筛选值标准，项目区外农用地土壤环境质量现状执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤	符合

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

				污染风险筛选值（基本项目）。	
			根据“三线一单”，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。	项目位于安徽省广德经济开发区范围内，位于一般防控分区	
			重点防控区：落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	项目采取分区防渗，能够有效防止土壤污染风险	
3	资源利用上线	煤炭资源利用上线及分区管控	重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。落实宣城市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。一般管控区：落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。	项目不涉及煤炭使用	符合
		水资源利用上线及分区管控	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为7个，均为一般管控区。落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	项目工艺废气、废水经收集、处理后达标排放	符合
		土地资源利用上线及分区管控	根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应该重点进行大规模工业化城镇化开发的城市化地区，但可能带来生态安全的区域，该区域为《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域；除重点管控区以外的其他区域划为一般管控区。落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》等要求。	项目位于安徽省广德经济开发区范围内，属于重点管控区，厂区布局紧凑，提高了土地节约集约利用水平，与土地资源利用上线及分区管理的要求吻合	符合
4	生态环境准入清单	产业准入要求	鼓励入园项目： 符合国家产业政策、规划区主导产业、与主导产业相配套的轻污染企业、环保产业。	拟建项目位于安徽省广德经济开发区，行业类别为D4620污水处理及其再生利用，主要对开发区内部分工业企业生产废水、生活污水进行集中处理	符合
			限制发展项目： （1）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。（2）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环		

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

			境影响较大的建设项目。		
			<p>禁止发展项目：（1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》的建设项目。</p> <p>（2）与规划区主导产业不符，高污染、高能耗、高水耗、对规划区环境质量、周边企业影响较大的建设项目。</p>		

1.4.7 “三区三线”相符性分析

根据 2022 年 9 月 28 日自然资源部办公厅《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号）文，安徽省完成了“三区三线”划定工作，“三区三线”划定成果符合质检要求，从即日起正式启用。

拟建项目选址于安徽省宣城市广德市经济开发区范围内，该地块属于工业用地，位于城镇开发边界内，占地范围内不涉及城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线，符合安徽省“三区三线”要求。因此，拟建项目规划范围与《安徽省“三区三线”划定成果》相符合。

1.4.8 与周边环境相容性分析

拟建项目位于广德市经济开发区，项目区东侧为沪渝高速公路、安徽众焯管道科技有限公司，西南角为安徽科蓝特铝业股份有限公司（二厂），南侧、西侧为外环路（S201），北侧为沪渝高速公路。项目周边无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等需要特殊保护的环境敏感对象。根据计算结果以及卫生防护距离的取值原则，结合所在厂区内设备布置情况，需要以本项目所在厂区厂界设置环境防护距离 100m，项目厂界环境防护距离范围内存在零散居民，需要对该防护距离内居民散户进行拆迁，要求项目正式投产前，需完成防护距离内居民散户拆迁工作，具体拆迁事宜由安徽广德经济开发区管理委员会负责（详见附件拆迁承诺），且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。因此，拟建项目选址符合建设条件。

1.5 关注的主要环境问题

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、污染防治措施评述、环境影响预测与评价和总量控制。针对本项目工程特点和项目周围的环境特点，项目关注的主要环境问题及环境影响是

(1)本项目废水污染防治措施的技术、经济可行性，排放总量与区域环境容量的相符性，污水处理厂尾水排水对东亭河及周边地表水、地下水环境的影响。

(2)本项目产生的有组织废气以及无组织废气排放对周边大气环境的影响，设备噪声等对外环境的影响。

(3)关注本项目是否符合规划，配套基础措施是否满足本项目运行需求，是否有制约因素影响本项目建设。

(4)园区企业综合废水的处理能力，是否能长期稳定运行达标接管。

(5)废水排放对地表水和地下水的环境影响分析。

(6)本项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放。

(7)需关注污水处理厂污泥处置方案和去向。

1.6 环境影响报告书的主要结论

通过调查、分析和综合评价后认为：广德经开区长合污水处理厂一期工程项目符合相关规划要求，符合国家及地方产业政策要求。项目运营过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放，不会降低评价

区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别。通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。综上所述，在拟建项目建设和运营过程中，在严格执行“三同时”制度，落实本环境影响报告书中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，各种污染物排放达到本报告书确定的排污水平的前提下，从环境影响的角度分析，拟建项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则

项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规及相关政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10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，2021年1月1日施行）；
- (10) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2013]37号，2013年9月2日）；
- (12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2015]17号，2015年4月2日）；

- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2016]31号，2016年5月28日）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2024）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令）（2020年2月1日实施）；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日实行）；
- (16) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日实行）；
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年7月11日实行）；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发[2012]98号）；
- (19) 《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》（环境保护部公告2017年第43号，2017年10月1日起施行）；
- (20) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197号，2014年12月30日）；
- (21) 《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》，（环办环评[2020]36号，2020年12月30日）；
- (22) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号，2014年3月25日）；
- (23) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；
- (24) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (25) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订并实施）；
- (25) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日实施；
- (26) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018年3月19日修订；
- (27) 《入河排污口监督管理办法》(中华人民共和国生态环境部令第35号)，2025年1月1日；
- (28) 《排污许可管理条例》（第736号令），2021年3月1日实施；
- (29) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），2016年10月26日；
- (30) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号），2015年12月30日；

(31) 《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号), 2019年1月1日实施;

(32) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(公告2017年第43号), 2017年10月1日实施;

(33) 《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), 2012年7月3日;

(34) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》, 2021年11月2日;

(35) 《危险废物转移管理办法》(部令第23号), 2022年1月1日实施;

(36) 《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(建城[2022]29号), 2022年3月28日;

(37) 《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》(发改环资[2022]1932号), 2022年12月30日;

(38) 《空气质量持续改善行动计划》(国发[2023]24号), 2023年11月30日。

2.2.2 地方法规及相关政策文件

(1) 《安徽省环境保护条例》, 2024年实施;

(2) 《安徽省大气污染防治条例》, 2018年11月1日起实施;

(3) 《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》, 皖政[2013]89号;

(4) 《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》, 皖政[2015]131号;

(5) 《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》, 皖政[2016]116号;

(6) 安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》, 皖环发[2017]19号;

(7) 安徽省环保厅《关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》, 皖环发[2017]166号, 2017年11月22日;

(8) 安徽省生态环境厅《关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法(暂行)的通知》, 皖环发[2022]5号;

(9) 安徽省大气办关于印发《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》的通知, 皖大气办[2020]2号;

- (10) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003年10月；
- (11) 《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，皖政办[2011]27号；
- (12) 《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019年本）》，安徽省生态环境厅，2019年9月30日；
- (13) 《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，皖政[2013]89号；
- (14) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，环法函[2005]114号；
- (15) 《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，宣城市人民政府[2014]26号，2014年1月23日；
- (16) 《宣城市水污染防治工作方案》，2015年12月28日；
- (17) 《广德县无量溪河水体达标方案》，2016年11月；
- (18) 《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2号）；
- (20) 《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（皖环函[2013]1533号），2013.12.23；
- (21) 《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120号），2018.06.27；
- (22) 《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》（皖环函[2018]955号），2018.07.23；
- (23) 《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号），2021.08.09；
- (24) 《安徽省人民政府办公厅关于促进全省开发区规范管理的通知》（皖政办秘[2019]30号），2019年2月22日；
- (25) 《关于印发<安徽省“十四五”生态环境保护规划>的通知》（皖环发[2022]8号），2022年1月27日；
- (26) 《关于印发<安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划>的通知》（皖环发[2022]17号），2022年3月8日；
- (27) 《关于印发<宣城市“十四五”生态环境保护规划>的通知》（宣环办[2022]17号），

2022年3月8日；

(28) 《宣城市水功能区划》(水政[2009]337号)；

(29) 《中共宣城市委 宣城市人民政府 关于贯彻全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》(宣发[2018]14号)，2018年9月6日；

(30) 《安徽省空气质量持续改善行动方案》(皖政【2024】36号)，2024年6月26日；

(31) 《安徽省实施(中华人民共和国环境影响评价法)办法》，2024年10月1日。

2.2.3 技术资料

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(8) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(9) 《固体废物分类与代码目录(2024年版)》；

(10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

(12) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(13) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

(14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(15) 关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告，生态环境部公告2021年第24号，2021年6月9日；

(16) 《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》(化工出版社)；

(17) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

(19) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号)；

(20) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令第4号)，自2019年1月1日起施行；

- (21) 《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）；
- (22) 《排污许可申请与核发技术规范 水处理(试行)》（HJ 978-2018）；
- (23) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)；
- (24) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (25) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)；
- (26) 《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)；
- (27) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；
- (28) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (29) 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T243-2016)；
- (30) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (31) 安徽省《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)；
- (30) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (31) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

2.2.4 项目依据

- (1) 委托书；
- (2) 《关于广德经开区长合污水处理厂一期工程项目建议书的批复》（发改投【2024】216号）（项目代码：2410-341822-04-01-866719）；
- (3) 广德市净源水务有限公司提供的其他资料。

2.3 环境影响因素识别、评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

本项目的建设增加了区域内的污染负荷，如果对污染物处理不力，将可能导致区域环境质量的下降。根据建设项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，建设项目对环境的影响分析结果见下表。

表 2.3-1 项目环境影响识别汇总一览表

影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废水	0	-1SD	-1S1	-1SD	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0

运营期	废水排放	0	-1LD	-1LI	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目的工程建设内容和污染源分析，以及评价区域内环境现状，在对工程运营期环境影响初步识别的基础上，评价因子筛选如下。

表 2.3-2 建设项目评价因子筛选情况一览表

项目	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 、氨、硫化氢	氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度	/
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、总氮、总磷、硫化物、氟化物、氯化物、高锰酸盐指数、挥发酚、总铜、总汞、总锌、镉、六价铬、总铝、阴离子表面活性剂等	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、总氮、总磷、氟化物	COD、NH ₃ -N
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、总硬度、耗氧量、氟化物、挥发性酚类、溶解性总固体、总大肠菌群、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、挥发性酚类、溶解性总固体、总大肠菌、锰、铜、锌、镍等	COD、氟化物	/
固体废物	/	工业固废	/
土壤	铜、铅、镉、镍、总汞、砷、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等、总铬、总锌、氟化物、石油烃以及农用地 8 项	氟化物	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
底泥	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/	/
固废	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况		/
环境风险	次氯酸钠、机油、废矿物油的泄漏等事故应急措施		/

2.4 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HT 2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-

2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)关于评价等级划分的规定,地表水、大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境、风险评价的等级划分如下。

2.4.1 地表水环境评价等级

项目设计处理规模为3万 m³/d,污水处理厂尾水通过尾水排口排入东亭河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中要求:“地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。项目废水排放方式为“直接排放”且“废水排放量 Q≥30000m³/d”,故地表水环境影响评价等级定为一级。

表 2.4-1 水污染性建设项目评价等级判定

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

2.4.2 环境空气评价等级

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

(1) P_{max} 及 D_{10%} 的确定

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

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

(2) 评价等级判别表

根据导则,等级判据见下表。

表 2.4-2 大气评价工作等级依据

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.4-3 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
硫化氢	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

(4) 项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 2.4-4 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上非建成区或规划区
	人口数(城市人口数)	520000	
最高环境温度		42.5	近 20 年气象资料统计
最低环境温度		-11.7	
土地利用类型		城市	3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		潮湿	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	/
	地形数据分辨率(m)	90	SRTMDEMUTM90m 分辨率数字高程数据
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	/
	岸线距离/m	/	/
	岸线方向/°	/	/

(5) 评价工作等级确定

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式分别计算建设项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度,并计算相应浓度占标率。项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下:

表 2.4-5 估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D10%(m)
DA001	NH ₃	200.0	2.0297	1.0149	/
	H ₂ S	10.0	0.7996	7.9958	/

污水处理厂	NH ₃	200.0	1.7437	0.8719	/
	H ₂ S	10.0	0.6707	6.7065	/

拟建项目 P_{max} 最大值出现为 DA001 排放的 H₂S P_{max} 值为 7.9958%，C_{max} 为 0.7996 μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.3 声环境影响评价等级

拟建项目位于广德经济开发区，根据《广德市声环境功能区划分方案》，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目高噪声设备均采用隔声降噪措施，评价范围内声环境保护目标噪声级增加小于 3dB（A），项目周围 200m 受影响人数数量变化较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5 B(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”，故项目噪声评价工作等级按二级进行。

表 2.4-6 声环境影响评价等级划分

评价内容	项目	指标	评价等级
声环境	建设项目类别	小型	二级
	建设项目所在区功能	2 类	
	噪声种类及数量	增加	
	影响人口	变化不大	
	项目建设前后声环境保护目标噪声级	控制<3dB(A)	

2.4.4 地下水评价等级

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属于[C4620]污水处理及其再生利用类别，为工业废水集中处理项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”：“U 城镇基础设施及房地产”为“145、工业废水集中处理”，属于 I 类项目。

项目属于广德经济开发区，不在集中式饮用水水源准保护区；不在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；也不在未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源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。因此，项目区地下水环境敏感特征为“不敏感”。

表 2.4-7 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；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区；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 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.4-8 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

由上表可知，拟建项目地下水评价为二级。

2.4.5 土壤评价等级

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属于[C4620]污水处理及其再生利用类别，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业-II类工业废水处理”，拟建项目厂区总占地面积 8.212 公顷，属于中型（5-50hm²）。拟建项目位于广德经济开发区内，厂区西面有村庄、耕地等，拟建项目所在地周边土壤环境敏感程度为敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为二级。拟建项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见下表。

表 2.4-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
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

表 2.4-10 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级	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。

2.4.6 环境风险评价等级

2.4.6.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 2.4-11 建设项目设计危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质	CAS 号	临界量	最大储存量 (t)	在线量 (t)	最大存在量 (t)	最大存在量 (t, 折纯后数据)	q_n/Q_n	临界量来源
1	次氯酸钠	7664-93-9	5	6	0.1	6.1	1.22	0.2	HJ169-2018 附录 B
2	硫酸	7664-93-9	10	1.5	0.01	1.51	1.4798	0.1	HJ169-2018 附录 B
3	机油	/	2500	0.2	0.01	0.21	0.21	0.00008	HJ169-2018 附录 B
4	润滑油	/	2500	0.2	0.01	0.21	0.21	0.00008	HJ169-2018 附录 B
5	液氧	1336-21-6	200	15	/	15	15	0.075	HJ169-2018 附录 B
6	亚硫酸氢钠	7775-14-6	5	0.5	0.1	0.6	0.6	0.12	HJ169-2018 附录 B
7	危废	/	50	4.1	/	4.1	4.1	0.082	HJ169-2018 附录 B

汇总	0.67	/
----	------	---

由上表计算可知，本项目 $Q < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势直接判定为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照下表确定评价工作等级。

表 2.4-12 评价工作等级划分

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

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

综上，拟建项目风险评价工作等级为简单分析。

2.4.7 生态影响评价等级

拟建项目占地面积约 5.14 亩，且厂址所在区域无国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态红线，不属于水文要素影响型，地下水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，周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）评价工作分级规定，本次生态环境影响评价定为三级。

2.4.8 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.4-13 本项目各环境要素评价范围

环境要素	评价范围
大气	厂区以项目污水处理厂区厂界往外延伸，边长为 5km 的矩形区域 泵站：/ 管线周边 200m 范围
地表水	东亭河(排污口所在河道)：排污口上游 1km~流洞河，合计 9km 流洞河：东亭河汇入口上游 2.5km~无量溪河，合计 9.5km 无量溪河：流洞河汇入口上游 3.5km~狮子口国控断面下游 1km，合计 12km
噪声	厂界及泵站外 200m 范围内； 配套管网建设施工期：管道中心线两侧各 200m 范围内
地下水	项目区域 20km ² 范围
土壤	项目所在区域，占地范围外 0.2km 范围
环境风险	简单分析，不设置评价范围
生态环境	同大气评价范围

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量

拟建项目区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，硫化氢、氨气参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。具体标准限值见下表。

表 2.5-1 环境空气中污染物浓度限值

空气质量标准	污染物名称	取值时间	浓度限值 (μg/Nm ³)
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	NO _x	年平均	50
		24 小时平均	100
		1 小时平均	250
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D	硫化氢	1 小时平均	10
	氨	1 小时平均	200

(2) 地表水环境质量

项目排污口位于东亭河，排污口下游至水量溪河范围内现无集中式生活饮用水地表水源地、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等，属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体。无量溪河、东亭河和流洞河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准。具体标准值见下表。

表 2.5-2 地表水环境质量标准值 单位: mg/L, pH 无量纲

标准类别	项目	标准值Ⅲ类
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准	pH 值	6~9
	溶解氧	≥5
	高锰酸盐指数	≤6
	化学需氧量 (COD)	≤20
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4
	氨氮	≤1.0
	总磷	≤0.2
	总氮	≤1.0
	铜	≤1.0
	锌	≤1.0
	氟化物	≤1.0
	硒	≤0.01
	砷	≤0.05
	汞	≤0.0001
	镉	≤0.005
	铬 (六价)	≤0.05
	铅	≤0.05
	氰化物	≤0.2
	挥发酚	≤0.005
	石油类	≤0.05
阴离子表面活性剂	≤0.2	
硫化物	≤0.2	
粪大肠菌群 (个/L)	≤10000	
镍	≤0.02	

(3) 声环境质量

拟建项目区污水处理厂东侧为沪渝高速公路、安徽众焯管道科技有限公司，南侧、西侧为外环路 (S201)，北侧为沪渝高速公路，厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准。保护目标声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准，北厂界，无超标现象，详见下表。

表 2.5-3 环境声环境标准限值

执行标准类别		标准值 (dB (A))	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	60	50
	4a 类 (厂界)	70	55

(4) 地下水环境质量

项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准，详见下

表。

表 2.5-4 地下水环境质量标准值 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	标准值	标准依据
		III类	
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	氨氮 (以 N 计)	≤0.50	
3	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0	
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	
5	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷 (As)	≤0.01	
8	汞 (Hg)	≤0.001	
9	铬 (六价)	≤0.05	
10	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	
11	铅 (Pb)	≤0.01	
12	氟化物	≤1.0	
13	镉 (Cd)	≤0.005	
14	铁	≤0.30	
15	锰	≤0.1	
16	溶解性总固体	≤1000	
17	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0	
18	硫酸盐	≤250	
19	氯化物	≤250	
20	总大肠菌数 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	
21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	
22	铜	≤1.00	
23	锌	≤1.00	
24	石油类	≤0.05	
25	镍	≤0.02	
26	铝	≤0.2	

(5) 土壤环境质量

根据本项目建设用地规划许可证, 本项目所在区域评价范围内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中的表 1 和表 2 中的第二类用地筛选值标准, 项目周边农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值, 底泥环境质量参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中风险筛选值, 具体标准值见下表。

表 2.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位:mg/kg

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）					
项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
砷	7440-38-2	20	60	120	140
镉	7440-43-9	20	65	47	172
铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
铅	7439-92-1	400	800	800	2500
汞	7439-97-6	8	38	33	82
镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物					
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
1,2-二氯甲烷	78-87-5	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烷	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	71-43-2	1	4	10	4
氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570

邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物					
硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
苯胺	62-53-3	92	260	211	663
2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
萘	91-20-3	25	70	255	700
《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）					
项目		风险筛选值			
pH	/	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
铬	其他	150	150	200	250
镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
铅	其他	70	90	120	170
铜	其他	50	50	100	100
镍	其他	60	70	100	190
汞	其他	1.3	1.8	2.4	2.4
砷	其他	40	40	30	25
锌	其他	200	200	250	300

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 大气污染物排放标准

运营期拟建项目有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2排放标准值，厂界氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4二级标准，主要指标详见下表：

表 2.5-6 有组织大气污染物排放标准

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	采用标准
1	氨气	/	4.9	15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2排放标准
2	硫化氢	/	0.33	15m 排气筒	
3	臭氧浓度 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	15m 排气筒	

表 2.5-8 无组织大气污染物厂界排放标准（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	无组织排放浓度限值	监控位置	采用标准
----	-------	-----------	------	------

1	氨	1.5	厂厂界或防护带边缘浓度最高点	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4
2	硫化氢	0.06		
3	臭气浓度	20 (无量纲)		
4	甲烷 (%) (厂区最高体积浓度 %)	1	厂区内浓度最高点	

本项目施工期执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)表1中标准限值要求及表2中自动监测点数量要求。具体限值见下表:

表 2.5-8 施工场地扬尘排放浓度限值

序号	控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
1	TSP	μg/m ³	1000	超标次数 1 次/日
2			500	超标次数 6 次/日

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP: 15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。

根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价

2.5.2.2 水污染物排放标准

(1) 污水接管标准

项目为广德经开区长合污水处理厂, 进水水质执行《广德经开区长合污水处理厂一期工程可行性研究报告》、《广德经开区长合污水处理厂入河排污口设置论证报告》及与设计单位沟通确定的标准。

纳污范围内入驻企业废水需经自行处理达相应行业标准《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024)、《电池工业污染物排放标准》、《电子工业水污染物排放标准》、《合成树脂工业污染物排放标准》等, 且不对广德经开区长合污水处理厂工艺造成冲击的情况下, 同时满足广德经开区长合污水处理厂设计接管标准方可排入本项目污水处理厂处理。

由于后期接管企业的不确定性, 在新增接管企业过程中可逐步补充完善污水处理厂接管标准, 对于相关标准中没有明确的特征污染物, 其排放控制要求可由企业与污水处理厂根据污水处理能力商定执行标准, 并报当地环境保护主管部门备案, 详见下表:

表 2.5-9 广德经开区长合污水处理厂接管要求 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	氟化物
水质指标	6-9	450	180	200	30	40	3	10

(2) 尾水排放标准

《广德经开区长合污水处理厂入河排污口设置论证报告》已通过宣城市生态环境局组织的专家评审会, 引用论证报告中内容, 项目尾水经新建排放口(东经 119.492583°, 北纬 30.889416°)进入东亭河。废水经处理后, 出水化学需氧量、生化需氧量、总氮、氨氮、总磷

和氟化物等 6 项主要指标浓度值分别不高于 25mg/L、6mg/L、8mg/L、1.5mg/L、0.2mg/L 和 1.0mg/L，其余指标稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。主要指标详见下表。

表 2.5-10 尾水排放标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	氟化物	粪大肠菌群数（个/L）
水质指标	6-9	25	6	10	1.5	8	0.2	1	1000

2.5.2.3 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)相关要求，拟建项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

表 2.5-11 项目环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值（dB (A)）	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准(GB 12523-2011)	70	50
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类	昼间	夜间
	70	55

2.5.2.4 固废排放标准

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。污泥排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)污泥控制标准、《城镇污水处理厂污泥泥质》(GB/T24188-2009)中相关标准要求。本项目污泥处置前必须进行危险特性鉴别，若鉴别为危险废物，则委托有资质的单位妥善处置；若鉴别为一般固体废物，则经脱水干化至含水率低于 60%后送城市生活垃圾填埋场进行填埋处置。危险废物鉴别执行《国家危险废物名录》（2021 年版）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）、危险废物鉴别技术规范(HJ 298—2019)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.6 评价时段及评价重点

根据项目特点，本次评价时段重点为运营期间环境影响。

(1) 突出工程分析，合理确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放情况，为环境影响预测分析和提出污染防治措施提供依据。

(2) 从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

(3) 根据项目污染防治措施、周围环境特点、环境影响预测结论及公众参与意见，认真分析项目选址的环境可行性。

2.7 相关政策相符性分析

2.7.1 《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 2.7-1 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

编号	文件要求	拟建项目情况	分析结果
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为 D4620 污水处理及其再生利用，不属于化工项目，且距离最近的长江主干支流 55 公里。	符合
2	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为 D4620 污水处理及其再生利用，不属于化工项目，且距离最近的长江主干支流 55 公里。	符合
3	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目属于污水集中处理设施，宣城市广德市生态环境分局已受理该项目入河排污口设置进行了专家评审并通过。	符合
4	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固体废物均得到妥善处理，不外排。	符合

2.7.2 《水污染防治行动计划》(水十条)相符性分析

2015 年国务院向各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构印发了《水污染防治行动计划》(简称水十条)，该文件是目前我国水污染防治工作的指导性文件，本评价对照水十条条文，就本项目与该文件的符合性分析如下。

表 2.7-1 与《水污染防治行动计划》(水十条)相符性分析

编号	文件要求	拟建项目情况	分析结果
1	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制	本项目为 D4620 污水处理及其再生利用，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属	符合

	造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换	属印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点整治行业	
2	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。	本项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程项目，规模 30000m ³ /d，对广德经济开发区等工业企业预处理后的废水进行集中处理，尾水达标后排入东亭河。本项目拟在广德经开区长合污水处理厂进口和废水总排口安装自动在线监测系统。	符合
3	调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。	对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用 10、工业三废循环利用：三废综合利用与治理技术、装备和工程”，属于鼓励类项目。项目的建设符合开发区企业发展需求，有利于提升区域污水处理能力。	符合
4	严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	根据土地证明，详见附件，本项目地用途为排水用地，项目服务于开发区内工业企业，符合环境准入要求、未违规占用水域；根据广德市自然资源和规划局网站关于项目地块的公示信息(详见附件)，项目用地符合规划功能分区及用地要求。	符合

2.7.3 与《安徽省“绿岛”项目管理办法(试行)》相符性分析

表 2.7-2 与《安徽省“绿岛”项目管理办法(试行)》相符性分析

编号	文件要求	拟建项目情况	分析结果
1	本办法所称“绿岛”是指由政府、企业或社会多元主体(以下简称：“绿岛”建设单位)投资建设可供多个排污单位(以下简称：“绿岛”排污单位)共享的环保公共基础设施，实现污染物统一收集、集中治理、规范管理、稳定达标排放的集中点(片区)集中点(片区)内的共享环境基础设施为“绿岛”项目。	本项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程项目，由广德市净源水务有限公司投资建设，接纳广德经济开发区部分工业企业废水，属于为开发区企业废水处理“绿岛”项目。	符合
2	工业“绿岛”项目：地理位置相近、生产工艺和污染物性质相似的中小企业，单独建设或依托产业园区(集中区)以及治污能力强的规模企业建设的集中式污染治理设施开展大气、水污染物集中治理以及固废规范集中收集贮存。	本项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程项目，由广德市净源水务有限公司投资建设，接纳广德经济开发区部分工业企业废水。本项目已配套废气、废水集中收集和措施，固废已设置规范的集中收集贮存区域。	符合
3	“绿岛”项目应按照国家自动监测要求安装自动监测设备，并与生态环境部门联网	本项目废水处理设施进口、排口均设置在线监测设备并联网。	符合

2.7.4 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

表 2.7-3 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

编号	文件要求	拟建项目情况	分析结果
1	持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。	本项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程项目，由广德市净源水务有限公司投资建设，接纳广德经济开发区部分工业企业废水，项目废水安全排放的“三保险”，实现对入河污染物排放量的有效控制。	符合
2	持续打好长江保护修复攻坚战。狠抓突出生态环境问题整改，扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。持续开展工业园区污染治理、“三磷”行业整治等专项行动。	广德经开区长合污水处理厂入河排污口位于东亭河，不属于饮用水水源地保护区的范围。根据预测结果表明，广德经开区长合污水处理厂尾水排放不会对地表水的水质造成明显不利影响。	符合
3	巩固提升饮用水安全保障水平。加快推进城市水源地规范化建设，加强农村水源地保护。基本完成乡镇级水源保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。		符合

2.7.1 与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城[2022]29号）相符性分析

表 2.7-4 与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城[2022]29号）相符性分析

编号	文件要求	拟建项目情况	分析结果
1	抓好城市生活污水收集处理。推进城镇污水管网全覆盖，加快老旧污水管网改造和破损修复。	本项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程项目，由广德市净源水务有限公司投资建设，接纳广德经济开发区部分工业企业废水，项目废水安全排放的“三保险”。	符合
2	现有污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案，明确管网排查改造、清污分流、工业废水和工程疏干排水清退、溯源执法等措施，不应盲目提高污水处理厂出水标准、新建污水处理厂。到 2025 年，进水 BOD 浓度高于 100 毫克/升的城市生活污水污水处理厂规模占比达 90%以上。		符合
3	强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。		符合
4	新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。		符合

2.7.2 与《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）相符性分析

表 2.7-5 与《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）相符性分析

编	文件要求	拟建项目情况	分析
---	------	--------	----

号			结果
1	长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目；长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目；长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。	广德经开区长合污水处理厂距离长江主要支流水阳江 55km，且本项目属于污水处理行业，不属于化工项目。同时本项目正在开展环境影响评价，将污染物排放控制纳入环境影响评价内，并提出防治措施，严格执行总量控制指标。	符合
2	长江干流及主要支流国家考核断面水质全面实现达标，优良比例达 100%。	根据宣城市生态环境局《2023 年宣城市生态环境状况公报》，结果表明，尾水受纳水体下游国家考核断面水质可以满足《地表水环境质量标准》III 类水质标准要求，满足达标考核要求。	符合
3	管住入河排污口。全面推进长江流域入河排污口排查、监测、溯源、整治，完善水质监测指标，建立健全长江入河排污口名录，研究制定分类整治、规范化建设及监管措施。全面开展长江干流及一、二级支流入河排污口整治，2023 年年底基本完成整治。强化执法监管，严厉打击企业暗管偷排行为，对造成入河排污口超标且经整治仍不能稳定达标的工业企业，依法依规关停整治。	广德经开区长合污水处理厂正在办理入河排污口设置手续，厂区废水排放口拟安装在线监测设备，并与生态环境主管部门联网，废水稳定达标排放，不属于需要关停整治的类别。	符合
4	强化开发区环境污染集中整治，加强环境基础设施建设。	广德经济开发区内部分工业企业产生的废水在接入市政污水管网前，先经过各企业厂内预处理达到广德经开区长合污水处理厂的接管标准后，集中进行处理。	符合
5	园区企业污水处理全覆盖。园区工业污水和生活污水全部纳入统一污水管网，实行统一处理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，必须经过预处理且达到园区污水处理厂纳管标准。	广德经开区长合污水处理厂尾水排放拟安装流量、水温、pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设施，并与生态环境行政主管部门联网，在污染治理设施、监测站房、排放口等相应位置安装视频监控设备。	符合
6	重点排污单位依法安装使用污染物排放自动监测设备，规范监测和运维，并依法公开排污信息。建立重点排污单位自行监测与环境质量监测原始数据全面直传上报制度。在污染治理设施、监测站房、排放口等位置全部安装视频监控设备。		符合

2.7.3 与《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17号）》相符性分析

表 2.7-6 与《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17号）》相符性分析

编号	文件要求	拟建项目情况	分析结果
----	------	--------	------

1	纵深推进“三大一强”专项攻坚行动，持续深化“禁新建、减存量、关污源、进园区、建新绿、纳统管、强机制和生物多样性保护”等举措，持续开展城镇污水垃圾处理、化工污染治理、农业面源污染治理、船舶污染治理、尾矿库污染治理等生态环境污染治理“4+1”工程。	广德经开区长合污水处理厂主要服务于广德经济开发区的工业废水的处理，兼顾收水范围内城镇生活污水的处理；本次项目实施对收水范围内的城镇污水和工业废水全收集、处理具有重要意义。项目的实施大大降低园区工业废水排放的环境风险和主要水污染物的排放量，有利于区域水环境质量管理目标的实现，促进水环境持续改善。	符合
2	全面推进入河排污口整治。按照“一口一策”推进整治，强化执法监管，对造成入河排污口超标且经整治仍不能稳定达标的工业企业依法依规实施关停搬迁。实施入河污染源、排污口和水体水质联动管理，强化排污许可事中事后监管，进一步提升排污口在线监测能力，建设入河排污口监管平台，持续推进入河排污口规范化建设。	广德经开区长合污水处理厂入河排污口已通过专家评审设置规范，污水处理厂尾水排放拟安装有在线监测设备并与生态环境保护部门联网。	符合
3	加强工业污染源治理。集中治理工业集聚区水污染，推进工业园区污水全收集和和处理设施提标改造。	本次项目实施后，广德经开区长合污水处理厂入河排污口位于东亭河，废水排放拟安装流量、pH、氨氮、总氮、总磷在线监测设备，入河排污口设置手续规范、齐全，符合入河排污口的规范化建设与管理要求。	符合

2.7.4 与《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》（皖环发[2022]17号）相符性分析

表 2.7-7 与《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17号）相符性分析

编号	文件要求	拟建项目情况	分析结果
1	巩固深化水污染防治，有效防范水环境风险。需要实现污水全收集、全处理，基本做到“污水零直排”。实施以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，属于重点污染源的，应安装自动监测设备，并与生态环境保护部门联网。	本项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程项目，由广德市净源水务有限公司投资建设，接纳广德经济开发区部分工业企业废水，对实现广德经济开发区污水全收集、全处理，基本做到“污水零直排”具有重要的意义。	符合
2	全面开展入河排污口排查溯源，逐一明确入河排污口责任主体。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，实施分类整治。	广德经开区长合污水处理厂入河排污口已通过专家评审设置规范，污水处理厂尾水排放拟安装有在线监测设备并与生态环境保护部门联网。	符合

2.8 环境功能区划

(1) 地表水环境

项目尾水达标后经污水管网排入东亭河，入河排污口汇入东亭河。东亭河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

(2) 环境空气

项目位于广德经济开发区，环境空气规划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区。

(3) 声环境

项目位于广德经济开发区，区域声环境功能类别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类。

(4) 地下水环境

项目所在区域地下水环境质量应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

(5) 土壤环境质量

广德经开区长合污水处理厂厂区范围内的土壤环境质量应达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

2.9 环境保护目标

根据对项目所涉及到区域周边环境现状的踏勘，无文物保护、风景名胜区等特殊敏感环境保护目标。项目主要环境保护目标见下表所示：

表 2.9-1 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
以项目厂址为中心区域，边长为 5km 矩形范围内							
1	祠山岗安置小区	-596	596	约 1500 人	GB3095-2012 中二级	NW	695
2	广德市科创实验学校	-254	816	约 500 人		NW	715
3	邻里中心	-242	282	约 800 人		NW	220
4	东昇花园	921	726	约 700 人		NE	935
5	祠山街道	739	969	约 80 人		NE	993
6	祠山岗幼儿园	325	852	约 150 人		NE	730
7	陈家湾	-339	-98	约 150 人		SW	140
8	北湾	-575	-396	约 100 人		SW	515
9	富家村	-978	-795	约 120 人		SW	1080
10	水东桥村	-1600	-1076	约 150 人		SW	1730
11	山庄	-2278	-1281	约 80 人		SW	2333
12	葫芦背	-1079	-1145	约 50 人		SW	1400
13	郭家湾	-360	-680	约 30 人		SW	618
14	刘家湾	-62	-825	约 35 人		SW	705
15	茂元里	-183	-1247	约 60 人		SW	1116
16	卢家湾	155	-1258	约 40 人		SE	1137
17	地吉门	-400	-1345	约 100 人		SW	1235
18	豆由地	-1215	-1819	约 150 人		SW	2024
19	南冲	-2127	-1685	约 20 人		SW	2542

20	西冲	-2367	-2405	约 50 人		SW	3144
21	祝家边	-1446	-2366	约 30 人		SW	2600
22	黄泥沟	-890	-2150	约 50 人		SW	2174
23	木子塘	-575	-2035	约 20 人		SW	1976
24	南来村	-719	-2383	约 50 人		SW	2347
25	童家湾	386	-1664	约 100 人		SE	1594
26	五星村	589	-1784	约 60 人		SE	1772
27	毆村	251	-2385	约 80 人		SE	2293
28	十亩塘	1683	-1041	约 20 人		SE	1823
29	石堡村	1225	-1572	约 100 人		SE	1850
30	江塘村	2343	-808	约 50 人		SE	2273
31	东亭乡	1149	-2198	约 1000 人		SE	2343
32	散户	1374	-445	约 10 人		SE	1305
33	新村	2318	81	约 40 人		NE	2212
34	大松林	2318	1550	约 30 人		NE	2554
35	塘西	1512	2310	约 20 人		NE	2448
36	茶场四队	1011	1924	约 40 人		NE	1966
37	大院子	748	1810	约 150 人		NE	1762
38	杜家湾	176	1807	约 120 人		NE	1694
39	上王村	-420	1858	约 90 人		NE	1764
40	下王村	-1067	2127	约 45 人		NW	2224
41	韩家畈	-1706	1880	约 30 人	NW	2310	
管线周边 200m 范围（以上 5km 矩形范围外）							
1	孙家湾	2493	909	约 50 人	GB3095-2012 中二级	/	相邻
2	温州场	3384	1140	约 40 人		/	168
3	塘角	2633	1951	约 80 人		/	相邻
4	金顾村	2275	2533	约 40 人		/	48
5	下西山	-3284	2090	约 200 人		/	70
6	上西山	-2736	1962	约 40 人		/	60
7	桃园里	-3778	2133	约 60 人		/	50

表 2.9-2 项目环境保护目标一览表（地表水、噪声、地下水及土壤）

环境要素	名称		相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
地表水环境	无量溪河		W	5780	GB3838-2000 中的 III 类标准
	流洞河		N	5600	
	东亭河		W	1022	
声环境	污水处理厂项目区域		/	/	GB12348-2008 中 2 类
	污水处理厂附近	陈家湾	W	140	
	管线附近	北湾	/	相邻	

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

		富家村	/	90	
		刘家湾	/	50	
		卢家湾	/	110	
		茂元里	/	230	
		十亩塘	/	相邻	
		江塘村	/	相邻	
		新村	/	相邻	
		孙家湾	/	相邻	
		温州场	/	160	
		塘角	/	相邻	
		大松林	/	相邻	
		金顾村	/	80	
		塘西	/	120	
		茶场四队	/	140	
		大院子	/	150	
		祠山岗幼儿园	/	相邻	
		祠山街道	/	相邻	
		广德市科创实验学校	/	相邻	
		祠山岗小区	/	相邻	
		上王村	/	120	
		韩家畈	/	140	
		上西山	/	90	
		下西山	/	50	
		桃园里	/	145	
地下水环境	区域地下水环境	评价区域地下水潜水含水层		GB/T14848-2017 中III类标准	
土壤环境	项目厂址内范围内			GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准	
	项目区外附近 0.2km 范围内农用地			(GB15618-2018) 中风险筛选值	

注：环境空气敏感目标坐标系以拟建项目厂区中心点为坐标原点（0,0），其经纬度为 119.502547E°，30.895823N°，其相对厂址距离均为距厂界最近距离；水环境敏感目标相对距厂址距离为距拟建项目厂界最近距离。

3 建设项目工程分析

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

建设单位：广德市净源水务有限公司

行业类别：[D4620]污水处理及其再生利用

建设性质：新建

建设地点：广德经济开发区

建设内容：新建 1 座广德经开区长合污水处理厂，设计规模为日处理废气 6 万吨/天，其中，一期工程设计规模为 3 万吨/天。广德经开区长合污水处理厂一期工程项目新建预处理+二级处理+深度处理及污泥处理构建筑物及附属构建筑物，达到污水处理规模 3.0 万 m³/d，同时，配套建设进水及尾水管道约 5.6km，收集管道约 18.61km，互联互通管道约 2km。

项目投资：总投资 41454 万元，其中环保投资 31140 万元

劳动定员及工作制度：项目劳动定员为 23 人，采取三班运转制，每班 8h，年工作 365 天，每天工作 24h，厂区不设食堂和宿舍。

排污口设置地点：本项目新建尾水排放口位于东亭河，坐标：119.492583°，30.889416°。

入河方式：本项目设计处理规模 3 万 t/d，污水处理厂尾水排放方式为 24 小时连续排放，尾水通过专用管道排放，入河方式采用岸边压力排放。

排污许可：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为“四十一、水的生产和供应业污水处理及其再生利用工业废水集中处理场所”，属于排污许可重点管理，建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前向生态环境主管部门申请核发排污许可证，将本次建设内容及污染物排放情况纳入排污许可证许可范围。

3.1.2 建设规模及服务范围

3.1.2.1 建设规模

本项目设计处理规模为 3 万 m³/d，采用“预处理+二级处理+深度处理”的污水处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中的可行处理设施工艺。

本项目建成后主要接管广德经济开发区等工业企业预处理后的工业废水、生活污水。根据调查资料，本项目服务范围内现有企业排水情况如下：

表 3.1-2 服务范围内企业排水情况一览表

3.1.2.2 服务范围及厂外污水收集系统

1、服务范围

本项目配套建设进水及尾水管道约 5.6km，收集管道约 18.61km，互联互通管道约 2km。服务范围包含东亭河以东企业：包含安徽涌诚机械有限公司、广德正富流体机械有限公司、安徽上进航太汽配有限公司、安徽科蓝特铝业有限公司二分厂等工业企业。

2、厂外污水收集系统

管网布置主要采用压力式污水收集方式，考虑到项目投资和园区实际情况，本次工程污水管主要采取暗管直埋的敷设方式，污水管道在过路、过河及过厂区大门采用牵引或开挖的形式。结合污水水力计算及污水流态、经济成本考虑，本项目宜选用 DN400、DN500、DN600 管道作为污水主管。本项目部分管段所在地存在一定的自然高差，污水管网设计时，应合理利用天然地形，适当增加管道坡度，提高污水流速，防止管道淤积，其他未涉及区域的管网另行环评，不在本次评价范围内。

表 3.1-2 污水收集管网一览表

对于企业端的相关工程，以企业围墙为界，本次工程实施围外的工程，例如一企一管或多企共管(支墩支架+压力管)，企业围墙外设阀门开(内含压力计、电动闸阀、止回阀、流量计)，预留端口待企业接入；围内的工程(企业内部污水管道改造，企业调节池(内含水泵、阀门等设备)，具备接管条件)由企业自行实施。

企业接管改造原则：企业内部雨污合流的企业，厂区内部应自行实施雨污分流改造，确保雨水不进入污水收集系统。企业内有多个污水排口的，建议在接管前先合并所有污水排口(包括生活污水和生产废水)。

(2)厂外泵站

本项目依托现有管网中已建成的 3#泵站、4#泵站和 5#泵站，3#泵站与 4#泵站新建互联互通管网，污水处理厂进水由 4#泵站排入污水处理厂中，新建进水管网，4#泵站出水以 DN1000 压力管布置在北环路南侧，以地理形式敷设，向东提升至最高点后重力释放至污水处理厂。尾水通过专用管道排放，入河方式采用岸边压力排放，尾水管网延南环路铺设，采用 DN1200 重力管。

表 3.1-3 互联互通管、进水管、尾水管管网一览表

3.1.2.3 服务范围内排水体制

广德经济开发区现状管网体制为“雨污分流、污废合流”，即雨水单独进雨水管网，排至地表水体；生活污水与生产废水合流进入市政污水管网，排至广德经开区长合污水处理厂处理，最终尾水汇入东亭河。

本项目设计处理规模为 3 万 m³/d，配套进水及尾水管道约 5.6km，收集管道约 18.61km，

互联互通管道约 2km；项目建成后主要接纳广德经济开发区等工业企业预处理后的综合废水，处理达标后的尾水经排污管道输送至入河排污口(排污口类型为工业及其他各类园区污水处理厂入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道，排污口坐标东经 119.492583°，北纬 30.889416°)，然后再经东亭河向北汇入流洞河，入河排污口位置至东亭河入流洞河位置。广德经开区长合污水处理厂主要处理开发区内工业企业废水，排污口类型为工业废水入河排污口，尾水排放方式为 24 小时连续排放，尾水通过专用管道排放，入河方式采用岸边压力排放。

3.1.3 建设地点与周边环境

拟建项目位于广德经济开发区内，项目区东侧为沪渝高速公路、安徽众焯管道科技有限公司，西南角为安徽科蓝特铝业股份有限公司（二厂），南侧、西侧为外环路，北侧为沪渝高速公路，距离拟建项目最近的敏感点为项目区西北侧陈家湾（约 140m），项目地理位置图和项目周边示意图详见下图：

图 3.1-2 项目地理位置图

3.1.4 总平面布置

3.1.4.1 设计原则

- (1)满足有关规划及生产工艺要求，合理布局，为各专业设计、生产创造有利条件。
- (2)结合污水、污泥处理构筑物，因地制宜的进行总图布置，并尽量节约用地。
- (3)适应厂内外运输，交通线路顺直通畅，各区联系方便快捷，生活、运营能有效进行。
- (4)厂区充分绿化，保证周围环境不受影响。
- (5)合理预留未来发展用地。

3.1.4.2 总平面布置

本次总占地面积约 8.212 公顷，总设计规模为日处理废水 6 万吨，本次环评仅对一期工程废水 3 万吨/天处理规模展开分析，在规划布局时充分考虑二期预留用地。

本次一期工程主要集中在厂区北侧，厂区布置分为厂前区、污水处理区、污泥处理区、辅助生产区及预留用地。

1、厂前区布置有：综合用房、门卫；

2、污水处理区布置有：粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽等；

3、污泥处理区布置有：储泥池、污泥脱水机房（含浓缩池）；

4、辅助生产区布置有：配电间及鼓风机房、加药加氯间、臭氧制备车间、进水在线监测间等；

厂内的建、构筑物布置既能满足工艺流程要求、相互紧密联系，又能体现出各个单体建、构筑物的功能及使用要求。整个厂区的设计给人以平静和谐的环境，使人置身于工厂文化的氛围之中。厂区四周设置镂空铁艺围墙。厂前区与污水处理区之间留有一定宽度的绿化带，保证环境不受影响。

本设计以出水自流排放、结合厂区周边规划道路控制标高和厂区土方工程量平衡，并同时满足防洪需要为原则。厂区总平面布置图详见总平面图。

3.1.4.3 管网布置

本次新增配套进水及尾水管道约 5.6km，收集管道约 18.61km，互联互通管道约 2km。规划沿区内地块的主要道路布置污水干管，一般布置在道路的慢车道或快车道下，污水管的覆土深度不得小于 0.7 米，当达到 6-8 米时设污水提升泵站。污水管网一般布置在路西或路北。

3.1.4.4 废水收集方案

(1)雨水管网

项目厂区所在地坪基本平整，略有高差处用缓坡连接，不进行大的改动。厂区内各建筑物及厂界沿地势走向布设雨水管网。场地雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。

(2)生活污水

生活污水经收集后排入厂内水处理系统。

(3)生产废水

本项目生产废水主要为实验室化验废水、污泥压滤液、反冲洗废水等，经管线排入厂内水处理系统。废水输送管道按废水类别进行涂色与标识，且应有足够的检修空间。废水管道应满足防腐、防渗漏、防堵塞的要求。排水系统，特别是建(构)筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。

3.1.4.5 废水收集系统的监控

广德经济开发区内各企业生产废水的收集监控由各企业自行负责。广德经开区长合污水处理厂全面规划监控纳管范围内开发区生产废水的排放水质情况，主要监控如下：

1) 广德经济开发区内企业必须按照广德经开区长合污水处理厂的统一接管标准进行接管，有行业标准的执行企业总排口或车间排口要求。如果企业需增加、变更生产线或更换生产药剂必须提前以书面形式通知污水处理厂，并获得同意后方可实施。

2) 广德经开区长合污水处理厂对纳管企业的来水水质进行在线监控或抽样检查，水质浓度与经济挂钩，对超标或混排废水需通过切换系统切换到相应事故池后再进行处理。

3) 污水处理厂设置两套在线监控系统，当出现来水或出水超出设计值时，及时切换到事故池，若企业来水大大超出设计值将关闭进水阀门，并及时通知入驻企业整改。根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)，工业废水集中处理厂对进水总管流量、化学量、氨氮在线监控，总磷、总氮每日监测一次，对废水总排放口流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监控，悬浮物、色度每日监测一次，五日生化需氧量、石油类每月监测一次，氟化物每季度监测一次。

项目厂区及车间平面布置图、雨污管网图如下所示：

3.1.5 项目设计规模

广德市第二污水处理厂污水由工业废水及生活污水组成，根据广德中铁经开水务有限公司提供的统计数据，2022年至2024年度污水处理厂进水量，污水处理厂日均进水量为5.2万m³/d，最高日进水量为6.06万m³/d。根据以上资料计算，目前广德市第二污水处理厂实际服务面积为26.61平方公里，单位建设用地综合用水量指标约为0.2万吨/(km²·d)。

根据建设用地综合用水量指标法的水量预测值并结合广德市经济开发区定位，将来会有大批企业入驻，相应的水量会有所增加，同时为缓解广德市第二污水处理厂运行压力的，考虑广德市长合区的长远发展，最终规模确定为：基准年(2025年)污水处理厂总规模为9.0万m³/d，近期(2030年)污水处理厂总规模为12.0万m³/d，远期(2035年)污水处理厂总规模为15.0万m³/d。

表 3.1-4 污水处理厂规模分布情况表

名称	基准年（2025年）	近期（2030年）	远期（2035年）	服务范围
广德市第二污水处理厂	6万m ³ /d	6万m ³ /d	9万m ³ /d	开发区
广德经开区长合污水处理厂	3万m ³ /d	6万m ³ /d	6万m ³ /d	开发区及长合区
污水处理厂总规模	9万m ³ /d	12万m ³ /d	15万m ³ /d	开发区及长合区

其中：广德经开区长合污水处理厂基准年(2025年)污水处理厂规模为3.0万m³/d，近期(2030年)污水处理厂规模为6.0万m³/d，远期(2035年)污水处理厂规模为6.0万m³/d，远期规模维持不变。根据《广德市国土空间总体规划（2021-2035年）》，按照非工业用地和工业用地比例，预估广德经开区长合污水处理厂生活污水所占比例约为10%，故广德经开区长合污水处理厂一期工程建设规模为3.0万m³/d。

3.1.6 项目进、出水水质分析

本项目接纳的企业排放的废水水量水质各异，污染物种类多而复杂，水质水量波动性较大，统一混合后直接进入广德经开区长合污水处理厂处理，易对污水处理厂形成冲击负荷，影响污水处理厂的稳定运行。根据广德第二污水处理厂及周边工业园区污水处理厂经验，为保证污水处理厂正常运行，各类企业废水，主要是工业废水，在排入园区污水处理厂之前，须各自进行预处理。

1、设计进水水质

参照广德市第二污水处理厂设计进水水质，并借鉴地区其他类似污水处理厂的设计进水水质，结合服务范围内工业废水的特点和广德经济开发区发展现状及未来发展的趋势，最后确定广德经开区长合污水处理厂进水水质具体指标如下：

表 3.1-5 广德经开区长合污水处理厂进水水质一览表（单位：mg/L,pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	氟化物
水质指标	6-9	450	180	200	30	40	3	10

进水水质指标合理性分析：不同企业排放的水质存在波动范围，服务范围内所有企业废水经过管网混合进入污水处理厂后将呈现一个较为平稳的水质情况。同时设计进水水质高于同类污水处理厂的实际进水水质指标，能够考虑到高浓度时的工程安全性，所以，上述设计进水水质设计合理。

2、设计出水水质

广德经开区长合污水处理厂设计出水水质具体标准值见下表：

表 3.1-6 广德经开区长合污水处理厂出水水质一览表（单位：mg/L,pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	氟化物	粪大肠菌群数（个/L）
水质指标	6-9	25	6	10	1.5	8	0.2	1	1000

3.1.7 公用及辅助工程

3.1.7.1 给排水

① 给水系统

项目新增生产用水和生活用水依托经济开发区供水管网提供。

② 排水系统

项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。项目生活污水经收集后排入厂内水处理系统。

3.1.7.2 供电

项目拟从 110kV 供电线路上接线，自配相关变配电设施，变成可供生产、生活用电的低压。选用节能高效型变压器，变压器容量根据负载计算，科学配置；项目设计阶段尽量选用直配线路、截面稍大的导线；科学合理的选择变配电所选址，使之靠近负荷中心；合理选择供用电设备的容量，以提高设备的负荷率。

3.1.7.3 压缩空气系统

项目新增空压机，空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量<0.01ppm，含尘量<0.01 μ ，压力露点达到 2 $^{\circ}$ C，最后通过储气罐接至压缩空气管道。

3.1.7.4 工业卫生与通风

生产车间根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

3.1.7.5 消防

各厂区需建立完善的消防给水系统和消防设施，以保证消防的安全性和可靠性：

(1) 消防水源：各厂应引入一根不小于 DN100 的给水管，经水表计量后,在厂区内连接成环，消防给水与生活给水合用。

(2) 主外消防：室外设置由室外消火栓组成的消防系统。采用低压给水系统，最不利点的消火栓水压不低于 10m，最大消防用水量为 15L/s。室外沿道路均匀布置室外消火栓，消火栓间距不大于 120m。

(3) 室内消防：室内最大消防用水量为 10L/s，并集中设置室内消火栓水泵，在各个建筑物内布置室内消火栓，并在建筑物的顶层和底层连接成环，消火栓箱内设置 DN10 水枪、DN65 水龙带、消防泵启动按钮。另外，为解决建筑物内部的消防问题，室内还配有一定数量的干粉灭火器。

3.1.7.6 绿化

厂区内除建构筑物和道路占地外，其余面积考虑绿化园林景观，以增加绿化率，优化区环境。绿化主要以草坪为主，道路两侧植以绿篱，建、构筑物四周以花草灌木点缀，同时，在污染气体较为严重的区域，种植针对性较强的抗性树种。

3.2 建设项目建设内容

3.2.1 项目工程组成

拟建项目主要工程组成见下表：

表 3.2-1 项目主要建设内容及规模一览表

表 3.2-2 拟建项目各污水处理单元参数一览表

3.2.2 主要生产设备

拟建项目主要设备情况见下表。

表 3.2-3 拟建项目主要生产设备一览表

3.2.3 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅料消耗情况详见下表。

表 3.2-4 项目主要原辅料消耗一览表

3.2.4 原辅料理化性质

拟建项目理化性质如下：

表 3.2-5 原辅物理化性质一览表

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理
1	聚合氯化铝 (PAC)	CAS 号: 101707-17-9, 聚合氯化铝, 简称 PAC, 是一种无机高分子混凝剂, 产品的组成不是一种单一形态, 而是在一定条件下保持某种平衡的各种络合物。纯的固体聚氯化铝为无色透明树脂状, 其 Al_2O_3 含量 45% 左右, 因含有杂质, 一般固体聚氯化铝产品为白色、淡灰色、淡黄色或棕色晶体或粉末, 颜色因生产工艺及原料的不同而不同, Al_2O_3 含量 $\geq 27\%$ 。液体聚氯化铝产品为无色、淡灰色、淡黄色或半透明液体, 味涩具有一定的粘滞性, Al_2O_3 含量 $\geq 9.0\%$, 相对密度(20℃) ≥ 1.19 。	/	/
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	分子式为 $(\text{CH}_2\text{CHCONH}_2)_n$, 分子量: 500-2400, 白色或微黄色粉末, 溶于水、溶于乙醇、丙酮。聚丙烯酰胺无毒, 分子量高, 水溶性强, 可以引进各种商子基团并调节分子量以得到特定的性能, 对许多固体表面和溶解物质有良好的粘附力, 能和分散于溶液中的悬浮粒子吸着和架桥, 使悬浮粒子架凝, 便于过滤和分离。	可燃	急性毒性: 大鼠经口 LD50: $>1\text{g/kg}$; 小鼠经口 LD50: 1.295g/kg
3	次氯酸钠	CAS 号: 7681-52-9, 分子量: 74.44, 熔点: 16°C , 沸点: 111°C , 固态次氯酸钠为白色粉末, 一般工业品是无色或淡黄色液体, 具有刺激气味。易溶于水生成烧碱和次氯酸, 主要用于纸浆、纺织品和化学纤维作漂白剂, 水处理中用净水剂、杀菌剂、消毒剂, 材料工业用于制造蓝	与酸接触释放出有毒气体。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	侵入途径: 吸入、食入。健康危害: 经常用手接触本品的工人手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯可能引起中毒。 LD50: 8500mg/kg (小鼠经口)
4	乙酸钠	又称醋酸钠, 是一种有机物, 分子式为 CH_3COONa , 分子量为 82.03, 三水合物乙酸钠性状为白色结晶体, 相对密度 1.45 熔点为 58°C , 在干燥空气中风化, 在 120°C 时失去结晶水, 温度再高时分解; 无水乙酸钠为无色透明结晶体, 熔点 324°C ; 易溶于水, 可用于作缓冲剂、媒染剂, 用于铅铜镍铁的测定, 培养基配制, 有机合成, 影片洗印等	可燃, 高温下分解出有毒气体。	大鼠经口 LD50: 3530mg/kg ; 小鼠经口 LD50: 6891mg/kg 。
5	氢氧化钠	白色不透明固体, 易潮解。熔点: 318.4°C , 沸点: 13909°C , 易于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮; 不会燃烧, 通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。	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热,	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟屑刺激眼和呼吸道, 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。

			形成腐蚀性溶液具有强腐蚀性	
6	除氟剂	棕褐色透明溶液、橘黄色固体颗粒或无色、浅黄色透明溶液	造成严重皮肤灼伤和眼损伤，造成严重眼损伤，对水生生物毒性极大并具有长期持续影响	/
7	三氯化铁	沸点:280-285℃(lit)，熔点:144-145℃，分子式:C27H24O8 分子量:476.47500，精确质量:476.14700，PSA:97.36000LogP:3.66590，外观性状:purifiedlumpS，蒸汽压:1mmHg(194℃)	金属腐蚀物类别 1，急性经口毒性类别 4，皮肤腐蚀/刺激类别 2，严重眼损伤/眼刺激类别 1	吸入:TLV-rat-lmg'mair.经皮:LD50-rat(male/female)->2000mg/kgbw.
8	石灰	外观与性状:白色至灰色固体。熔点/凝固点(℃):>450℃，沸点、初沸点和沸程(℃):2850℃(气压:101.32SkPa)闪点(C):2850℃，相对密度(水以 1 计):3.31。温度:22℃	皮肤腐蚀/刺激类别 2，严重眼损伤/眼刺激类别 1，特异性靶器官毒性一次接触类别 3	经口:LD50-raUfemale)->2000mgkgbw.吸入:LC50-rat(male female)>6.04mg[al(noninal)经皮:LD30-rabbit(male female)->2500mg/kgbw
9	液氧	外观及特性:无色、无味、无臭的气体;熔: -218.8℃; 沸点: -183.1℃; 饱和蒸汽压(kpa):506.62(-164℃); 相对密度(水-1):1.14(-183.1℃); 相对蒸气密度(空气-1):1.43; 临界量(℃):-118.4; 临界压力(Mpa):5.08; 溶解性:于水、乙醇	第 2.2 类不燃气体	/

3.3 项目工艺流程简述及产污分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污分析

项目施工期的主要工艺流程及产污环节见下图。

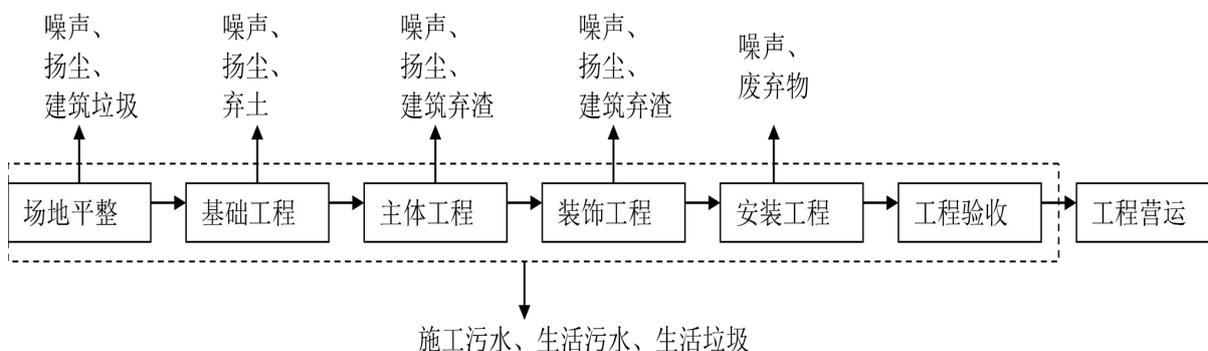


图 3.3-1 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

(1) 地表水环境的影响

施工期废水主要为施工废水、施工人员生活污水，由于施工期施工人员较少，其生活污水排放量较小，若处理不当，将对地表水环境产生一定不利影响，但影响轻微。

(2) 对环境空气的影响

施工期由于土方挖掘、残土及建筑材料运输过程中产生扬尘和水泥、石灰等建筑材料的拌和及堆放过程中产生的粉尘将对施工场地周围地区的环境空气质量产生不利影响。

(3) 对声环境的影响

施工期施工机械噪声及建筑材料运输车辆产生的交通噪声将对施工场地周围地区的声环境质量产生不利影响。

(4) 固体废物对环境的影响

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾，若处理不当，将对周围环境产生不利影响。

3.3.2 运营期工艺流程及产污分析

本项目管线工程主要污染时期为施工期，运营期重点分析污水处理厂的污染情况。广德经开区长合污水处理厂一期工程项目采用“预处理+二级处理+深度处理：粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、储

泥池、浓缩池、污泥脱水机房、生物除臭装置”的污水处理工艺。具体生产工艺简述，如下：

图 3.3-2 污水处理工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程简述：

3.4 水平衡

本项目为环保工程，其水污染源包括两部分，其一是项目自身产生的废水，其二是承担处理的区域入驻企业产生的生产废水及生活污水。具体用水情况如下：

1、项目用水情况

(1) 生活用水

项目定员 23 人，年运行天数为 365d。生活用水为新鲜水，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），每天用水量按 60L/人·d 计算，则生活用水量为 1.38m³/d，全年按 365 天计算，则年生活用水 503.7m³/a。生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 1.104m³/d（402.96m³/a）。

项目依托现有泵站均为地下式，泵站采用一体化泵站，设置粉碎格栅。泵站均不设值班室，无人值守，定期巡检，无生活污水及生活垃圾产生。

(2) 污水处理药剂调配用水

本项目设有自动加药装置，加药稀释用水来源于市政管网，药剂使用情况及用水情况见下表：

表 3.4-1 药剂使用比例及用水情况一览表

序号	原辅料名称	形状	使用浓度	年消耗量 (t/a)	用水量 (t/a)
1	PAM	固态	0.5%	11	2189
2	还原剂（亚硫酸氢钠）	固态	10%	11	99
汇总					2288

经核算，项目加药稀释用水量为 2288t/a，即 6.27t/d，加药稀释用水，随药剂进入污水处理系统。

(3) 实验室用水

根据建设单位提供资料，实验室用水为新鲜水，实验室用水情况见如下：

表 3.4-2 实验用水情况一览表

用途	用水标准	用水量	产物系数	实验室废液
----	------	-----	------	-------

		m ³ /a	m ³ /d		m ³ /a	m ³ /d
实验室检测	/	3	0.0082	0.8	2.4	0.0066

经核算，项目水损耗量按用水量 20%计算，实验室废液量按用水量 80%计算，项目实验室用水量为 3t/a（0.0082t/d），废液产生量为 2.4t/a（0.0066t/d）；实验室废液作危废处置。

本项目运营过程中，定期对进水水样和出水水样进行实验，实验室清洗器皿用水，类比同类项目，实验室清洗用水约为 5t/a（0.0137t/d），损耗量按用水量 20%计算，实验室清洗废水产生量约为 4t/a（0.011t/d）。

（4）厂内设备冲洗

本项目格栅冲洗、脱水机冲洗、滤池冲洗、压滤机冲洗、污泥浓缩池冲洗等，预计用水量约为 467.8m³/d，采用厂区尾水进行冲洗，废水进入厂区污水处理系统处理，按照废水损耗量按用水量 20%计算，则反冲洗废水为 374.2m³/d。

（5）臭气发生器冷却水

本项目设置 3 台 SMO25kg/h 臭氧发生器（2 用 1 备），每台设备需要配置循环冷却水设备（循环量 100t/h），采用尾水进行冷却。

①冷却塔的蒸发损耗

根据《冷却塔设计工艺手册》， $Q=K(Tw_1-Tw_2)L$

式中： Q —蒸发损失量，t/d；

Tw_1 —进水温度，℃；

Tw_2 —出水温度，℃；

K —蒸发系数，项目取值 0.0012；

L —循环水流量；

本项目循环水量为 4800t/d，项目冷却水进出水温差为 10℃，因此估算冷却塔蒸发损失水量为 57.6t/d。

②附加蒸发水量

设备在使用时高温运行，设备夹套水因温度蒸发而减少，该损耗即为附件蒸发损耗水量，附加蒸发水量 $q_e=K_e \times \Delta t \times Q$

式中： q_e —附加蒸发水量（t/d）；

K_e —附加蒸发系数（1/℃）；

Δt —循环水的排水与取水的温差（℃）；

Q —循环水量 (t)；

本项目循环水量为 4800t/d，项目冷却水进出水温差为 10℃，根据《冷却塔设计工艺手册》，附加蒸发系数可取 0.0012，因此，估算附加蒸发水量为 57.6t/d。

③循环冷却排水损耗

循环冷却水排水系数为 0.25%，则排水量为 12t/d。

综上所述，每日需补充新鲜水量 127.2t，主要污染物为 COD 和 SS，废水进入厂区污水处理系统处理。

(6) 绿化用水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)绿化用水的定额为 1.0~3.0L/m².d，根据实际情况，绿化浇洒定额取 2L/m².d，厂区绿化面积 2300m²，得出绿化用水量为 1679t/a (4.6t/d)，绿化用水采用自来水。

(7) 除臭系统用水

除臭系统喷淋根据不同风量计算废水消耗量，如下：

表 3.4-3 项目喷淋塔定排水

序号	排气筒编号	排气筒风量 (m ³ /h)	液气比 (L/m ³)	喷淋塔喷淋水流量 (t/h)	补充水量约为循环水量的 0.1% (t/d)	喷淋塔在线水量 (t)	排水量 t/d	用水量 t/d
1	DA001	173000	0.2	29	0.7	1.5	0.05	0.75

备注：喷淋塔每月更换 1 次；用水量=排水量+补充水。

除臭系统喷淋用水量为 0.75m³/d，年用水量 273.75t/a，使用出水尾水循环使用，定期排入厂区污水处理系统处理，预计废水排放量为 0.05m³/d。

(8) 初期雨水

本项目暴雨强度公式参照宣城市住房和城乡建设局于 2024 年发布的《关于公布宣城市暴雨强度公式的通知》中的暴雨强度总公式，具体如下：

$$q = \frac{1562.09 \times (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 8.13)^{0.675}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s · hm²；

P—设计重现期，a；

t—降雨历时，min。

按 P=1a，t=15min 计，得暴雨强度 q=187.5L/s · hm²。

在计算雨水设计流量：

$$Q_s = q \cdot \psi \cdot F$$

式中： Q_s —雨水设计流量，L/s；

q —设计暴雨强度，L/s · hm²；

ψ —径流系数（0.4~0.9），取 0.7；

F —汇水面积，hm²。

本项目针对厂区一期工程收集初期雨水，厂区一期工程占地面积即汇水面积 $F=5.1\text{hm}^2$ ，径流系数 ψ 取 0.7，得雨水设计流量 $Q_s=669.4\text{L/s}$ 。初期雨水按降雨前 15min 雨量计算，则初期雨水量为 602.4m³/次，间歇降雨频次按 12 次/年计，则本项目初期雨水量为 7229.25m³/a、19.8t/d。

本项目自身排水严格执行“雨污分流”，产生的初期雨水经收集后进入厂区废水收集池，与进厂污水一同处理。

（7）项目水平衡图

本项目水平衡如下：

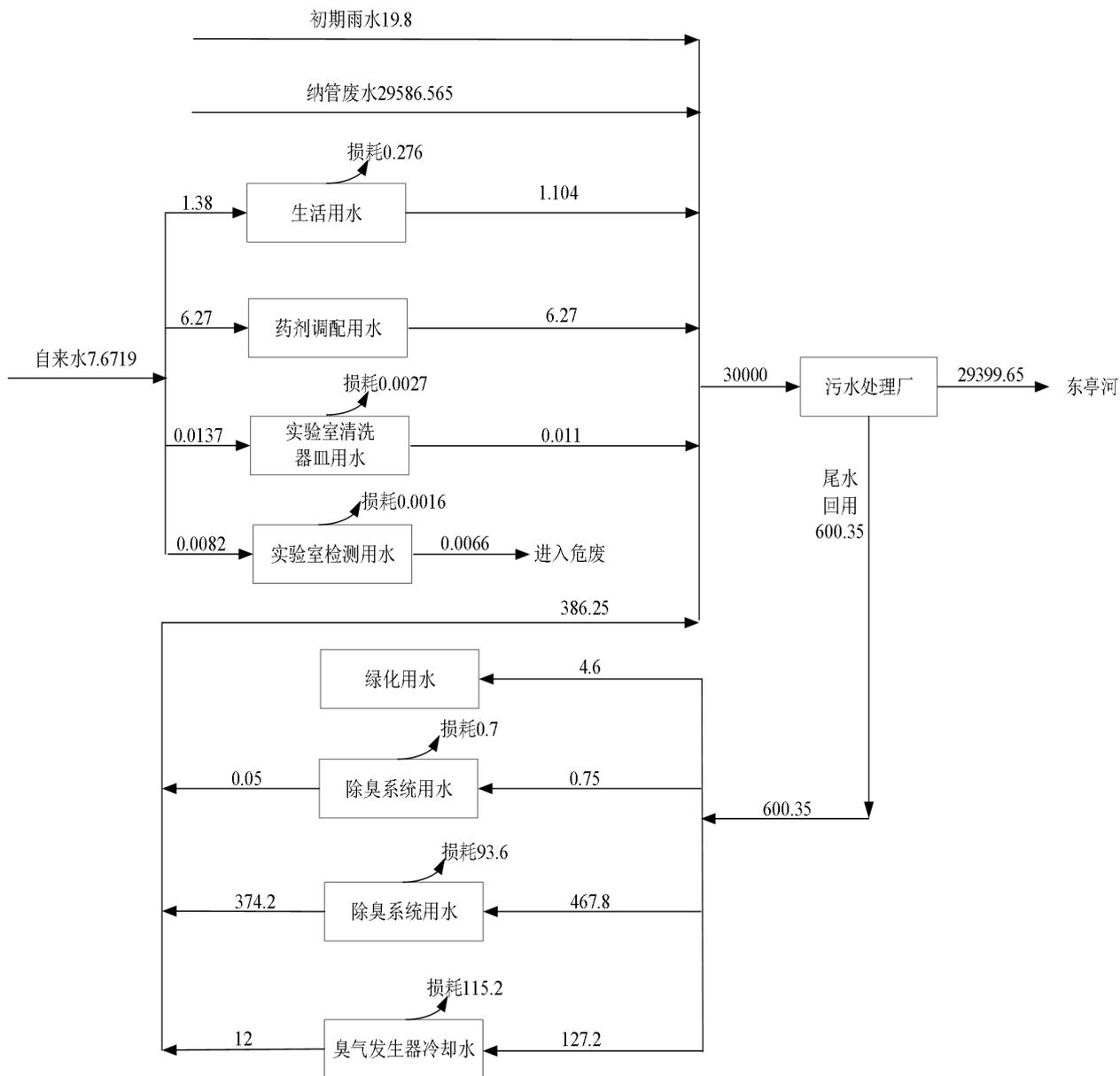


图 3.4-1 拟建项目水平衡图 (t/d)

3.5 建设项目施工期污染源产生情况

3.5.1 废气污染源产生情况

施工期大气污染的产生源主要有：施工扬尘和各类施工机械、运输车辆所排放的废气等。

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自于两个方面，一是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和拌合产生的少量扬尘；二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘根据同类项目的监测数据进行类比分析，施工工地扬尘浓度为 0.5-0.7mg/m³。

场地内施工机械及运输汽车一般采用汽油作为燃料，主要污染物包括 HC、SO₂、NO₂，根据《环境保护使用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放量约为 HC：4.4g/（L 燃料油），SO₂：3.24g/（L 燃料油），NO₂：44.4g/（L 燃料油）。

3.5.2 废水污染源产生情况

项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水两个部分，施工废水主要为设备清洗、运输车辆冲洗等工序产生的废水，生活污水主要为施工人员生活产生的污水。

项目施工期废水主要污染因子为 SS、石油类，污水中石油类浓度范围为 10-30mg/L，悬浮物浓度 100-300mg/L。项目施工废水采用修建临时沉淀池的处理方法进行处理后作为水泥、砂浆的拌合用水和抑尘洒水，不外排。

项目施工期 12 个月（按 300 天计），施工人员按 50 人/d 计，均不在厂区食宿。根据《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 年版）的规定，不在场地食宿工人生活用水消耗 50L/d，生活污水按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量为 2.0m³/d，600m³/a，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等。

3.5.3 固体废物产生情况

项目施工期原材料包装废料主要是指建材外包装及其他施工原料包装袋（如水泥、白灰包装编织袋），根据类似施工场地类别，项目施工废包装材料产生量约为 2.0t。

项目施工期废弃的建筑材料主要指在进行砖混结构施工时产生的碎砖、砂浆块等，根据类似施工场地类别，则施工过程中建筑垃圾约 50t。

项目施工期施工人数按 50 人/d 计，均不在厂区食宿，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间为 12 个月（按 300d 计），则施工人员产生的生活垃圾的量为 7.5t。

3.5.4 生态环境

(1) 工程占地

项目用地主要为农田、水塘等，工程施工后土地利用性质将发生永久性改变，破坏原有植被。施工过程中因挖土、填土等不可避免导致土层松散，致使土壤质地变粗，肥力下降，对区域生态完整性和稳定状况产生一定影响。

(2) 水土流失

项目土石方开挖、管道开挖、临时堆土、施工碾压等过程中，破坏原有地表植被，形成裸露地表和松散堆土，在雨水的冲击下易造成水土流失。

3.5.5 噪声产生情况

项目施工期噪声包括土建施工和安装、装修施工两阶段的生产噪声。在土建施工过程中，包括有：土方挖掘、基础桩基施工、土方回填、钢筋切割绑扎和焊接、脚手架搭接、模板架设、砂石料及其他物料垂直运输等多种生产过程。噪声源强按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中表 A.2 给出的常见施工设备噪声源不同距离声压级，建设项目施工期设备距声源 5m 处噪声声压级在 70-105dB(A)之间。噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见下表。

表 3.5-1 建筑施工机械噪声声级 (dB(A))

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

3.6 建设项目运营期污染源产生情况

3.6.1 废气污染源产生情况

本工程运行期废气污染源有恶臭气体和臭氧。项目设置臭氧化，接触时间 50min，配套臭氧尾气破坏系统，采用加热法。臭氧易分解，加热到 350℃ 时其半衰期小于 0.04s，在 1.5~2s 内便可 100%分解。在发生器间设置监控控制泄漏量和及时报警停机，可以做到不排放，对周边影响可以控制。因此，本次环评仅对运营期产生及排放的恶臭气体进行分析。

污水处理厂内废气主要为恶臭废气，其主要成分有五类八大物质，包括氨气、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等，其主要成分为硫化氢和氨，其他污染物影响相对较小，可不予考虑。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJT 243-2016)中 3.1.1：“一般污水处理厂的进水格栅井、进水泵房、调节池、沉砂池、初沉池、配水井、厌氧或缺氧池、污泥泵房、污泥浓缩池、脱水机房、污泥堆棚、污泥消化池、污泥堆场、污泥处置车间及污泥贮仓等构筑物宜考虑除臭。除臭要求较高时，曝气池可考虑除臭，二沉池和二沉池出水后的深度处理可按不产生臭气考虑”。

污水处理臭气：结合本项目污水处理厂处理工艺及污水、污泥处理构筑物分析，本项目大气污染物主要来自主要对粗格栅及提升泵房、细格栅沉砂池、混凝沉淀池、调节池、事故池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、污泥储泥池、脱水机房等进行收集经生物除臭装置处理后达标排放。

恶臭的主要成分为硫化氢、氨等，随季节温度的变化臭气强度有所变化，夏季气温高，臭气强，冬季气温低，臭气弱。本次环评采用 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度作为本项目特征恶臭污染物来评价污水处理厂恶臭的环境影响。

根据《重点使用技术》中论文《污水处理厂生物滤池除臭技术》：“采用生物池除臭，在确保 pH 值长期保持在 6-8；对氨、硫化氢、甲硫醇等恶臭成分的去除率稳定达到 95~99%”；根据《通用机械》2009 年第 11 期中论文《生物滤塔在污水处理厂的应用》：“生物滤塔的硫化氢去除率达 100%”；根据《环境科技》2009 年第 22 卷第 1 期中《生物滤塔除臭技术在污水处理厂中应用》：“在温度为 22℃，湿度>95%，pH 值为 6.6 左右且进气流量及浓度稳定的情况下，生物滤塔的除臭效率可达 96%以上”。综上，理想条件下生物除臭装置去除率可达到 95%~99%。本项目恶臭气体经捕集系统抽送至生物除臭装置处理后集中排放，鉴于废气处理实际运行时的不确定性，确定本项目生物滤池废气处理系统去除效率取 95%，各恶臭气体产生单元加盖封闭有组织收集效率以 98%计。

污水处理厂各个处理工段恶臭产生源强与污水处理规模、在空气中暴露的程度、扰动程度、臭气产生点的孔大小等因素有关。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ8884-2018),因废气甲烷未能查阅到相关类比数据,且无法进行物料衡算,故本项目采用了产排污系数法。根据《中国污水处理厂甲烷排放研究》(中国环境科学 2015, 32(12): 3810-3816, 作者:蔡博峰等),结合项目进水水质情况,本项目甲烷排放源强取 0.004kg/kgCOD,则本项目甲烷产生总量为 $4653.75\text{tCOD/a} \times 0.004\text{kg/kgCOD} = 18.615\text{t/a}$,排放速率 2.125kg/h,甲烷密度为 0.77kg/m^3 ,体积速率约 $2.76\text{m}^3/\text{h}$ 。污水处理厂产甲烷环节多为厌氧及污泥处理设施,本项目以上环节均采取密封集气措施,引风机风量为 $145000\text{m}^3/\text{h}$ 。据此,厂内甲烷最高体积浓度为生物除臭装置排气筒处: $2.76\text{m}^3/\text{h} \div 145000\text{m}^3/\text{h} \times 100\% = 0.002\%$,满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表 6 中二级标准,低于 1%体积浓度要求。

污水处理厂废气产生浓度与进水水质、处理工艺(如微生物生长、充氧、污水停留时间长短)和当时气候条件均密切相关。由于恶臭物质的逸出和扩散机理复杂,废气源强难于计算。参考环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》(2016 年版),每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ,确定各处理单元恶臭污染物氨气和硫化氢产生系数。

参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJT243-2016),当污水预处理和污水处理区域 NH_3 浓度在 $0.5\text{-}5.0\text{mg/m}^3$ 、 H_2S 浓度在 $1\text{-}10\text{mg/m}^3$ 范围内时,臭气浓度范围在 1000~5000(无量纲)之间;当污泥处理区域 NH_3 浓度在 $1\text{-}10\text{mg/m}^3$ 、 H_2S 浓度在 $5.0\text{-}30\text{mg/m}^3$ 范围内时,臭气浓度范围在 5000-100000(无量纲)之间。

由于泵站采用全地下式泵站,封闭性能较好,且污水不在泵站停留,直接经截留收集后提升进入污水管网,再送入污水处理厂,整个泵站正常运营过程中,污水产生的恶臭重新溶于水随水流湍动进入污水处理厂,同时,整个泵站随着水流的流动维持相对负压的环境,故恶臭气体不易外泄,对外环境空气影响较小,在事故检修时需先排出筒体内气体,由于项目筒体及池体较小,检修时外排气体量较小。

各废水处理单元恶臭污染物产生情况如下:

表 3.6-1 各废水处理单元恶臭污染物产生情况

处理单元	废水量 (m^3/d)	削减量 (t/a)	污染物产生系数 (g/g)		产生量 (t/a)	
			NH_3	H_2S	NH_3	H_2S

粗格栅及提升泵房、细格栅沉砂池、混凝沉淀池、调节池、事故池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、污泥储泥池、脱水机房等	30000	1905.3	0.0031	0.0012	5.906	2.286
---	-------	--------	--------	--------	-------	-------

项目粗格栅、提升泵、细格栅及沉砂池、调节池、事故池、水解酸化池、生化池、反硝化深床滤池、臭氧催化氧化池、污泥浓缩池和污泥脱水机房等处理单元均采取密闭负压收集，各单元产生的恶臭气体经生物除臭装置处理后通过 15m 排气筒排放，废气收集效率为 98%，去除效率约为 95%。根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），本项目污水处理设施各处理单元废气收集风量核算情况见下表。

表 3.6-2 除臭系统风量计算表

项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 3.6-3 项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物名称	废气量 Nm ³ /h	产生状况			收集效果%	治理措施	处理效果%	排放状况			排放速率 kg/h	达标情况	年工作时间 h
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			
DA001	粗格栅、提升泵、细格栅及沉砂池、调节事故池、水解酸化池、生化池、反硝化深床滤池、臭氧催化氧化池、污泥浓缩池和污泥脱水机房等	NH ₃	173000	5.79	0.661	3.819	98	生物除臭装置	95	0.29	0.033	0.191	4.9	达标	8760
	H ₂ S	2.240		0.256	1.478	98	95		0.112	0.013	0.074	0.33	8760		

表 3.6-4 项目无组织废气产生及排放情况一览表

面源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源			治理措施
						长 (m)	宽 (m)	平均源高 (m)	
厂区污水处理区域	NH ₃	0.118	0.013	0.118	0.013	456	180	5	除臭系统未收集的气体通过喷洒除臭剂、绿化吸收后排放
	H ₂ S	0.046	0.005	0.046	0.005				

项目有组织废气经生物除臭装置处理后排放臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)有组织排放浓度最高 2000 的要求，除臭系统未收集的气体通过喷洒除臭剂、绿化吸收后排放臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界或防护带边缘的浓度最高点 20 的要求。

“非正常排放”指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常排放情况是指除臭设施发生故障或运行不稳定，本次环评考虑最不利情况，即废气处理装置失效 50%的情况下，废气未经处理直接排放。

表 3.6-5 非正常工况点源源强参数一览表

排污节点编号	污染物名称	排放速率	排放浓度	持续时间	排放量	排放频次	治理措施
		kg/h	mg/m ³	h	t/a		
DA001	NH ₃	0.33	1.91	1	0.0013	4次/年	1、停止生产，维修环保设备； 2、专人负责，定期维护环保设备，确保环保处理设备正常运行，减少发生故障频次。
	H ₂ S	0.128	0.739	1	0.0005	4次/年	
汇总	NH ₃				0.0013	/	/
	H ₂ S				0.0005	/	/

3.6.2 废水污染源产生情况

本项目为环保工程，其水污染源包括两部分，其一是项目自身产生的废水，其二是承担处理的区域入驻企业产生的生产废水及生活污水。生活污水与其他废水一同汇入厂区进水泵站的收集池，然后同进厂污水一并处理，达到出水标准后排放。

具体用水情况如下：

1、项目用、排水情况

(1) 生活用水

项目定员 23 人，年运行天数为 365d。生活用水为新鲜水，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），每天用水量按 60L/人·d 计算，则生活用水量为 1.38m³/d，全年按 365 天计算，则年生活用水 503.7m³/a。生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 1.104m³/d（402.96m³/a）。

项目依托现有泵站均为地下式，泵站采用一体化泵站，设置粉碎格栅。泵站均不设值班室，无人值守，定期巡检，无生活污水及生活垃圾产生。

(2) 污水处理药剂调配

本项目设有自动加药装置，加药稀释用水来源于市政管网自来水，根据水平衡，项目加药稀释用水量为 2288t/a，即 6.27t/d，加药稀释用水，随药剂进入污水处理系统。

(3) 实验室排水

根据建设单位提供资料，实验室用水为新鲜水，根据水平衡，项目水损耗量按用水量 20% 计算，实验室废液量按用水量 80% 计算，项目实验室用水量为 3t/a（0.0082t/d），废液产生量为 2.4t/a（0.0066t/d）；实验室废液作危废处置。

本项目运营过程中，定期对进水水样和出水水样进行实验，实验室清洗器皿用水，类比同类项目，实验室清洗用水约为 5t/a（0.0137t/d），损耗量按用水量 20%计算，实验室清洗废水产生量约为 4t/a（0.011t/d）。

（4）厂内设备冲洗

本项目格栅冲洗、脱水机冲洗、滤池冲洗、压滤机冲洗、污泥浓缩池冲洗等，预计用水量约为 467.8m³/d，采用厂区尾水进行冲洗，废水进入厂区污水处理系统处理，按照废水损耗量按用水量 20%计算，则反冲洗废水为 374.2m³/d。

（5）臭气发生器冷却水

本项目设置 3 台 SMO25kg/h 臭气发生器（2 用 1 备），每台设备需要配置循环冷却水设备（循环量 100t/h），采用尾水进行冷却。根据水平衡，每日需补充新鲜水量 127.2t，主要污染物为 COD 和 SS，废水排水量为 12t/d，进入厂区污水处理系统处理。

（6）除臭系统用水

除臭系统喷淋根据不同风量计算废水消耗量，参考水平衡，除臭系统喷淋用水量为 0.75m³/d，年用水量 273.75t/a，使用出水尾水循环使用，定期排入厂区污水处理系统处理，预计废水排放量为 0.05m³/d。

（7）初期雨水

本项目暴雨强度公式参照宣城市住房和城乡建设局于 2024 年发布的《关于公布宣城市暴雨强度公式的通知》中的暴雨强度总公式，具体如下：

$$q = \frac{1562.09 \times (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 8.13)^{0.675}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s · hm²；

P—设计重现期，a；

t—降雨历时，min。

按 P=1a，t=15min 计，得暴雨强度 q=139.5L/s · hm²。

在计算雨水设计流量：

$$Q_s = q \cdot \psi \cdot F$$

式中：Q_s—雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s · hm²；

ψ—径流系数（0.4~0.9），取 0.7；

F—汇水面积，hm²。

本项目针对厂区一期工程收集初期雨水，厂区一期工程占地面积即收水面积

$F=5.1\text{hm}^2$ ，径流系数 ψ 取 0.7，得雨水设计流量 $Q_s=669.4\text{L/s}$ 。初期雨水按降雨前 15min 雨量计算，则初期雨水量为 $602.4\text{m}^3/\text{次}$ ，间歇降雨频次按 12 次/年计，则本项目初期雨水量为 $7229.25\text{m}^3/\text{a}$ 、 19.8t/d 。本项目自身排水严格执行“雨污分流”，产生的初期雨水经收集后进入厂区废水收集池，与进厂污水一同处理。

广德经开区长合污水处理厂排放量及水质见下表：

表 3.6-6 拟建项目污染物排放情况

污染物	处理量 (m ³ /d)	进水情况		治理措施	处理后情况		排放量 m ³ /d	排放情况		排放去向
		mg/L	t/a		mg/L	t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
COD	30000	450	4927.5	粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽	25	273.75	29399.65	25	268.27	东亭河
SS		200	2190.0		10	109.5		10	107.31	
BOD		180	1971.0		6	65.7		6	64.39	
氨氮		30	328.5		1.5	16.43		1.5	16.10	
总氮		40	438.0		8	87.6		8	85.85	
总磷		3	32.9		0.2	2.19		0.2	2.15	
氟化物		10	109.5		1	10.95		1	10.73	

3.6.3 噪声

本项目建设新增的主要噪声源为：泵(排污泵、吸砂泵、回流泵、污泥泵等)、鼓风机、空压机等。项目各主要噪声声源采用降噪措施后，并综合考虑屏障作用后对厂界的影响较小，3#、4#、5#泵站均已建成，位于地下，噪声影响小，项目噪声排放情况见下表。

表 3.6-7 拟建项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

注：表中坐标以厂界中心（119.502670,30.895923）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 3.6-8 拟建项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

注：表中坐标以厂界中心（119.502670,30.895923）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.6.4 固体废物

1、污水处理厂厂区

(1)一般固废

污水处理厂产生的一般固废主要为栅渣、废砂、废生物填料和生活垃圾。

①栅渣：在污水预处理阶段，由格栅分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、软性物质等悬浮或飘浮状态杂物。根据有关资料，渣产生量按 $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ 计，预计产生量约 $438\text{t}/\text{a}(1.2\text{t}/\text{d})$ 。

②废砂：项目沉砂池在运行中会沉淀出一定量的沉砂，主要成分是泥沙等比重大于水的无机残渣，如砂石、土之类。根据经验，沉砂量可按照每 10 万 m^3 污水沉砂量为 3m^3 计算，按其含水率为 60%，容重为 $1500\text{kg}/\text{m}^3$ 计，则本项目废砂量为 $22.5\text{t}/\text{d}$ ， $8212.5\text{t}/\text{a}$ 。

③废生物填料：生物除臭装置中的滤料共 300m^3 ，滤料质保期 15 年，平均每年更换滤料体积约 20m^3 ，堆积密度按照 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ 估算，折合每年约 $10\text{t}/\text{a}$ ，收集后委托环卫部门处置。

④生活垃圾：本项目拟增加职工 23 人，每人每天的垃圾产生量平均为 1kg ，因此生活垃圾产生量为 $8.4\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾由环卫部门定时清运。

(2)危险废物

本项目产生的危险废物主要为实验室废液及废药剂、在线废液、废包装材料、废机油、废含油抹布。

①实验室废液及废药剂：项目运营过程中，定期对进水水样和出水水样进行实验，实验室产生的固体废物有化验试剂配置过程产生的实验室废液及废药剂，属于危险废物，实验室废液及废药剂产生量约 $3.5\text{t}/\text{a}$ ，由专用收集桶收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

②在线废液：在运营过程中会产生一定量的在线废液，估计产生量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，由专用收集桶收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

③沾染危化品的废包装材料：主要是药剂接触包装，为 PAC、PAM 等包装袋、桶等，根据材料使用量进行估算，产生量约 $2.5\text{t}/\text{a}$ ，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

④废机油：设备维修维护过程会产生量废机油，约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，收集后暂存于危废暂存间内，

委托有资质单位处置。

⑤废含油抹布：设备维修维护过程会产生量废含油抹布，产生量约 0.1t/a，分类收集后委托有资质单位处置。

⑥废铁质油桶：项目在设备保养的过程中使用机油，该工程中会产生废铁质油桶，机油包装规格为 200kg/桶，每单桶重量约 10kg，则废铁质油桶产生量约为 0.5t/a。

根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废铁质油桶属于“危险废物豁免管理清单”中“废铁质油桶(不包括 900-041-49类)”类别，豁免环节为“利用”，豁免条件为“封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼”，豁免内容为“利用过程不按危险废物管理”，则厂区内废铁质油桶必须按照危废管理，满足豁免条件后利用环节豁免。

(3)待鉴别废物

废水处理污泥、滤池及压滤机滤布、废催化剂。

①污泥：项目剩余污泥(含水率约 99.5%)由污泥输送泵送至板框压滤机进行脱水，脱水后含水率低于 60%（按照 60%计），根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)推荐的污泥产生量计算公式：

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

式中：E—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³；

W—有浓度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无浓度处理工艺时按 1 计，本项目按 2 计。

本项目主体工艺废水处理量 3 万 m³/d，代入公式计算得本项目干污泥产生量约 10.2t/d，3723t/a。

本项目污泥含水率为 60%，则污泥产生量约为 17t/d，6205t/a。

根据《关于污(废)水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》(环函[2010]129号)中的有关规定：二、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/T298-2019)和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别。

②压滤机及滤池废滤布：一般污泥处理滤布平均使用寿命为 3-6 个月，本项目滤池和板框压滤机滤布需要定期更换，预估更换量 1t/a。

③废催化剂：臭氧发生器设计使用非晶体 SiO_2 烧结贵金属催化剂，用量约为 20t，每 2 年更换 1 次，则每年废催化剂产生量为 10t。

本项目主要接管服务范围内涉及工业废水的企业，本项目为专门处理工业废水的处理设施，因此，其污泥、废水处理过程产生的废催化剂、滤池和污泥脱水废滤布需按《国家危险废物名录(2025 年版)》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019)和危险废物鉴别标准的规定进行危险特性鉴别，属于危险废物需委托具有危废处置资质的单位处置；若非危险废物，应委托相关处置单位进行无害化处置。

表 3.6-9 固体废弃物一览表

序号	固体废物	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	/	/	8.4	生活垃圾	环卫部门处理
2	栅渣	污水预处理	固态	/	438	一般固废	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
3	废砂	沉砂池	固态	/	8212.5	一般固废	
4	废生物填料	生物除臭装置	固态	/	10	一般固废	
5	实验室废液及废药剂	实验化验	液态	酸、碱	3.5	危险废物	
6	在线废液	在线监测	液态	酸、碱	0.5	危险废物	
7	沾染危化品的废包装材料	拆包	液态	酸、碱	2.5	危险废物	
8	废机油	设备维修维护	液态	废矿物油	0.1	危险废物	
9	废含油抹布	设备维修维护	固态	废矿物油	0.1	危险废物	
10	废铁质油桶	设备维修维护	固态	废矿物油	0.5	危险废物	
11	污泥	废水处理	固态	污泥	6205	鉴定认定	
12	压滤机及滤池废滤布	污泥处理	固态	污泥	1	鉴定认定	
13	废催化剂	臭氧发生器	固态	Pb、Pt 等	10	鉴定认定	

由上表可知，项目生产过程无副产品产生。项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，根据《固体废物分类与代码目录》，一般固体废物分类与代码判定结果见下表：

表 3.6-10 固体废物分类与代码目录分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	类别	类别代码	产生量(t/a)
1	栅渣	一般固废	污水预处理	固态	SW59	900-099-S59	438
2	废砂		沉砂池	固态	SW59	900-099-S59	8212.5
3	废生物填料		生物除臭装置	固态	SW59	900-008-S59	10

3.6.5 危险废物

项目产生危险废物经收集后暂存于厂区内危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，危险废物产生及处置情况见下表：

表 3.6-11 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液及废药剂	HW49, 900-047-49	3.5	化验	液态	酸、碱	酸、碱	不定期	T	委托有资质单位处置
2	在线废液	HW49, 900-047-49	0.5	在线监测	液态	酸、碱	酸、碱	不定期	R	
3	沾染危化品的废包装材料	HW49, 900-041-49	2.5	拆包	液态	酸、碱	酸、碱	不定期	R	
4	废机油	HW08, 900-249-08	0.1	设备维修维护	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T/In	
5	废含油抹布	HW49, 900-041-49	0.1	设备维修维护	固态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
6	废铁质油桶	HW08, 900-249-08	0.5	设备维修维护	固态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
7	污泥	鉴别认定	6205	废水处理	固态	污泥	污泥	不定期	T	鉴别认定
8	压滤机及滤池废滤布	鉴别认定	1	污泥处理	固态	污泥	污泥	不定期	T/C	
9	废催化剂	鉴别认定	10	臭氧发生器	固态	Pb、Pt 等	Pb、Pt 等	不定期	T, I	

3.6.6 污染物排放量汇总

拟建项目各种污染物产生、排放量统计汇总见下表。

表 3.6-12 拟建项目污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排入外环境量	
废气	有组织	氨气	5.79	5.50	0.29	0.29
		H ₂ S	2.24	2.13	0.11	0.11
	无组织	氨气	0.118	0	0.118	0.118
		H ₂ S	0.046	0	0.046	0.046
废水	废水量	10950000	0	10730872.25	10730872.25	
	COD	4927.50	4659.23	268.27	268.27	
	SS	2190.00	2082.69	107.31	107.31	
	BOD	1971.00	1906.61	64.39	64.39	
	氨氮	328.50	312.40	16.10	16.10	
	总氮	438.00	352.15	85.85	85.85	
	总磷	32.85	30.70	2.15	2.15	
固废	氟化物	109.50	98.77	10.73	10.73	
	一般固废	8662	8662	0	0	
	危险废物	7.2	7.2	0	0	
	鉴定认定	6216	6216	0	0	
	生活垃圾	8.4	8.4	0	0	

3.6.7 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的生产工艺与设备、改进管理、综合利用等措施，从源头上消减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消减人类健康和环境的危害。

清洁生产将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率、减轻人类及环境的风险。它是环境污染防治发展过程的产物，已成为实现人类社会、经济、环境可持续发展的关键因素和必由之路。其中，清洁生产要素主要体现在以下三个方面：

- (1)对生产过程：要求节约原材料和能源，淘汰有毒有害原材料，减少所有废弃物的数量和毒性；
- (2)对产品：要求减少从原材料使用到产品最终处置的全生命周期的不利影响；
- (3)对服务：要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用行业，故参照执行《污水处理及其再生利用行

业清洁生产评价指标体系》（公告 2019 年 第 8 号），确定本项目的清洁生产指标体系。

3.6.7.1 技术工艺先进性

本项目收集废水为广德经济开发区内工业废水和生活用水，主要含 COD、NH₃-N、氟化物等。考虑工业废水污染物的特点，采用专管收集，通过预处理+二级处理+深度处理及污泥处理的处理工艺，保证处理后的废水污染物达标排放。

本项目水处理过程自动控制要求较高，本项目采用现场仪表和远传仪表相结合的方式对生产过程实现监控，对关键工艺点采用显示、联锁、报警、切断、调节等控制方式，以提升装置安全可靠程度和自动化控制程度。依据工艺装置的规模、流程、特点作要求，根据成功经验，并考虑国内外新型仪表的发展和实际应用，设置完善的检测、自动控制系统及必要的信号联锁保护系统，确保生产过程安全可靠，同时尽量提高自动化程度，节约人力资本，减轻劳动强度。

3.6.7.2 设备先进性

1、污泥脱水设备选型先进性

污水处理厂和泵站选用的设备先进程度是与环境保护水平密切相关的，应该选用运行声低、处理效率高、占地面积小、能源消耗低、耐用程度高的设备。设备采购可从国内外综合比选,在满足工艺要求的前提下尽量选用污染小、能耗低的设备，满足清洁生产的要求。该项目涉及到的设备主要有各种泵类及污泥脱水设备：污泥机械脱水设备主要为板框脱水机。

目前工程中最常使用的污泥机械脱水机型为带式压滤机、旋压榨机和高压板框压滤机。叠螺污泥脱水机适合于有机污泥领域，板框则更多的适用于无机污泥领域。本项目使用的板框脱水机采用液压压紧，自动保压，自动拉板、卸料，程控式，带压榨泵，隔膜式压榨，配套反吹及接液翻板功能，配套自动选板功能等，具有滤饼含水率低、固体回收率高，药剂消耗小等优点。

1、其他设备选型先进性说明本项目在其他各设备的选型上力求先进实用、经济合理，确保工艺的需要，并配合土建构筑物型式的要求。在污水处理厂中有大量耗电设备，在设计及设备选型时，要把节电、节能作为一个重点考虑因素，主要可以表现在以下几个方面：

(1) 合理选择设计参数。厂区内水泵、风机、电机等设备参数要求合理选择，尽量使水泵常时工水点位于水泵特性曲线高效区，采用变频控制，使水泵运行功说与处理厂管网实际进水量匹配，降低运行电耗，给水管径按经济流速选取。排水管敷设尽量采用重力自流，避免用泵提升，各种管路阀门、管路附件选择国内优质产品，尽量避免跑、冒、滴、漏现象，厂区内各设备均应合理选择，避免大马拉小车，造成能源浪费。

(2) 污水提升泵的能耗在污水处理厂中占有较大比重。因此在选用污水提升泵时，使流量和扬程的匹配尽可能达到 80%以上的工作效率；

(3) 全厂采用先进的微机测控管理系统，分散检测和控制，集中显示和管理。各种设备均可根据污水水质、流量等参数自动调节运转台数或运行时间，使整个污水处理系统在最经济状态下运行，使运行费用最低。

3.6.7.3 污染防治措施清洁性分析

(1) 项目产生的生活污水、生产废水进入污水处理系统，项目收水范围内的企业生产废水经过专管收集进入本项目污水处理厂集中处理，水质由本项目污水处理厂实施在线监控管理，废水稳定达标排放保障率更高。

(2) 项目实施后对废气产生构筑物进行加盖密闭，并收集处理，经达标后排放。项目实施后产生的污泥暂存于脱水机房。

(3) 对高噪设备采用隔声、防震等措施，降低噪声对周边环境的影响。

3.6.7.4 清洁生产指标

根据清洁生产指标可反映项目清洁生产设计指标的等级及先进与否。项目参照《污水处理及其再生利用行业 清洁生产评价指标体系》（公告 2019 年 第 8 号）中表 1 污水处理及其再生利用企业清洁生产评价指标体系技术指标表进行评价，项目清洁生产水平情况见下表：

表 3.6-13 污水处理及其再生利用企业清洁生产评价指标体系技术指标表

一级指标项	一级指标权重值	序号	二级指标项	单位	二级指标分权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	判定
生产工艺及装备指标	0.29	1	工艺先进性及设计规范性		0.21	使用二级处理+深度处理工艺		使用二级处理工艺；工艺设计符合国家相关规范要求	本项目采用“预处理+二级处理+深度处理：粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池”的污水处理工艺	I 级
		2	自动控制系统		0.16	配套精确控制系统，如精确曝气系统或反馈控制系统等	建有废水处理设施运行中控系统，在满足工艺控制条件的基础上合理选择配置集散控制系统(DCS)或可编程序控制(PLC)自动控制系统		有废水处理设施运行中控系统，可编程序控制(PLC)自动控制系统	II 级
		3	投药系统		0.07	配套反馈系统的全自动加药装置	全部药剂添加使用计量泵加药		全部药剂添加使用计量泵加药	II 级
		4	污泥处理工艺		0.16	配套污泥消化、干化以及综合利用（土地利用、建筑材料等)焚烧等其他资源化工艺	配套污泥浓缩或脱水工艺		采用重力浓缩+高压隔膜板框压滤机作为污泥浓缩脱水方式	II 级
		5	消毒工艺		0.1	配套非加药的消毒工艺，如紫外线消毒或臭氧消毒工艺等	配套加药的消毒工艺，如投加液氯、二氧化氯的消毒工艺等		采用次氯酸钠消毒	II 级
		6	臭气处理		0.1	对恶臭气体有良好收集、净化装置，并定期检测达标	恶臭气体厂界达标		恶臭气体采用生物除臭装置进行除臭，并定期检测达标	I 级
		7	设备		0.1	采用泵与风机容量匹配及变频技术，	没有使用国家明文规定需要落后淘汰的设备；采用泵与风机容量匹配		没有使用国家明文规定需要落后淘汰的设备；采用泵与风机	II 级

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

					且达到一级能效水平	或变频技术，且达到国家规定的能效标准		容量匹配或变频技术，且达到国家规定的能效标准		
		8	调节池和应急池	0.1	污水处理设施应设置足够容积的调节池和应急池，并根据相关规定做好日常的管理维护工作			符合	I级	
资源 能源 消耗 指标	0.23	1	处理单元污水的新鲜水耗量	m ³ /万 t	0.09	1.5	3	7	$7.6719 \div 3 = 2.5573 < 3$	II级
		2	*处理单位污水的耗电量（华东）	kWh/t	0.45	0.11	0.15	0.2	$150 \div 3 \div 365 = 0.14 < 0.15$	II级
		3	去除单位化学需氧量的耗电量（华东）	kWh/kg	0.3	0.7	0.9	1.2	$150 \times 10000 \div (4927.5 - 273.75) = 0.32 < 0.7$	I级
		4	处理单位绝干污泥的絮凝剂用量①	kg/t	0.16	1.5	2	3	$7.2 \div 3723 \times 1000 = 1.93 < 2$	II级
资源 综合 利用 指标	0.1	1	尾水回用率②（一般地区）	%	0.55	15	2	0	$2.001 > 2$	II级
		2	一般工业固体废物综合利用率	%	0.35	90	70	50	$100 > 90$	I级
		3	危险废物处置率	%	0.1	100	100	100	100	
污染 物生 产指 标	0.16	1	污泥含水率	%	0.53	40	60	75	60%	II级
		2	处理单元污水产生绝干污泥量	t/万 t	0.17	0.5	1	1.5	$3.4 > 1.5$	III级
		3	去除单位化学需氧量产生绝干污泥量	kg/kg 化学需氧量	0.15	0.2	0.35	0.5	< 0.35	II级

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

		4	去除单位 SS 产生绝干污泥量	kg/kg SS	0.15	0.3	0.5	0.8	<0.5	II 级
产品特征指标	0.14	1	*化学需氧量去除率③	%	0.35	95	90	85	>90	II 级
		2	*氨氮去除率③	%	0.35	97	90	85	>90	II 级
		3	出水色度	稀释倍数	0.15	6	15	30	/	/
		4	出水稳定度 STEQ		0.15	0.08	0.15	0.25	/	/
清洁生产管理指标	0.08	1	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，严格遵守“三同时”管理制度，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标；尾水回用应满足国家对不同用途的水质标准要求。			本项目符合国家及地方相关政策要求，项目建设符合“三线一单”要求。废水、废气、噪声等满足相应的标准	I 级
		2	产业政策执行情况		0.14	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			本项目工艺符合国家和地方相关产业政策，不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺符合	I 级
		3	环境管理体系制度，清洁生产审核情况，危险化学品管理		0.2	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求。	按照 GB/24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备。		I 级
		4	*废水处理设施运行管理		0.19	符合 HJ978 要求，出水口有自动监测装置，建立运行台账，至少每月自行或委托监测一次，并对监测数据进行	符合 HJ978 要求，出水口有自动监测装置，建立运行台账；应设水质检验室，配备检验人员和仪器。具有健全的设备维护保养制度，并有效实施。	出水口有自动监测装置，建立运行台账等。		I 级

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

				记录、整理、统计和分析；应设水质检验室，配备检验人员和仪器。具有健全的设备维护保养制度，并有效实施。			
5	*固体废物管理情况	0.15	应保持污泥处理设施稳定运行,产生的污泥应及时处理和清运,防止二次污染,记录污泥产生、处置及出厂总量,污泥处理处置情况应全程跟踪,并严格执行污泥转移联单制度。污泥暂存间地面应采取防雨、防渗漏措施,排水设施应采取防雷措施。采用符合国家规定的废物处置方法处置废物;一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行危险废物按照 GB18597 相关规定执行。	应保持污泥处理设施稳定运行,产生的污泥应及时处理和清运,记录污泥产生、处置及出厂总量,污泥处理处置情况应全程跟踪。采用符合国家规定的废物处置方法处置废物;一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行危险废物按照 GB18597 相关规定执行。	本项目要求建设单位在运行过程中污泥处理设施稳定运行,产生的污泥应及时处理和清运,防止二次污染,记录污泥产生、处置及出厂总量,污泥处理处置情况应全程跟踪,并严格执行污泥转移联单制度。污泥暂存间地面应采取防雨、防渗漏措施,排水设施应采取防雷措施。采用符合国家规定的废物处置方法处置废物;一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行危险废物按照 GB18597 相关规定执行。	I级	
6	环境应急预案	0.06	建立、制定环境突发性事件应急预案(预案要通过相应环保部门备案)并定期演练。		本项目要求建设单位在运行过程中建立、制定环境突发性事件应急预案(预案要通过相应环保部门备案)并定期演练。	I级	
7	环境信息公开	0.04	按照《企业事业单位环境信息公开办法》，公开相关环境信息。		本项目要求建设单位按照《企业事业单位环境信息公开办法》，公开相关环境信息。	I级	
8	劳动安全卫生指标	0.02	建立职业健康安全管理体系	建立安全生产管理相关规定,与污水污泥有直接接触的员工配备口罩手套等劳保用品	本项目要求建设单位在建立职业健康安全管理体系	I级	

注：①处理单位绝干污泥的絮凝剂用量，此处药剂主要指用于污泥浓缩脱水的絮凝剂。
 ②尾水回用率：尾水回用水质需符合相应用途的国家标准，如《城市污水再生利用分类》(GBT18919)、《城市污水再生利用城市杂用水水质》

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

(GB/T18920)以及《城市污水再生利用景观用水水质》(GB/T18921)等，其中缺水地区是指西北地区和华北地区，其他地区为一般地区。

③对应污染物进水水质浓度低于设计值 50%以下时，该指标不作为限定性指标。

④带*的指标为限定性指标。

评价方法如下：

1、指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (1)$$

式中， x_{ij} 表示第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平， g_2 为II级水平， g_3 为III级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。如式所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为100，否则为0。

2、综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{g_k} ，如式（2）所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (式2)$$

式中， w_i 为第*i*个一级指标的权重， w_{ij} 为第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标的权重，其中， m 为一级指标的个数； n 为第*i*个一级指标下二级指标的个数。

3、综合评价指数计算步骤

第一步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 I 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 I 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_I ，当综合指数得分 $Y_I \geq$ 当综合分时，可判定企业清洁生产水平为 I 级。当企业相关指标不满足 I 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_I < 85$ 分时，则进入第 2 步计算。

第二步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 II 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 II 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_{II} ，

当综合指数得分 $Y_{II} \geq$ 当综分时，可判定企业清洁生产水平为 II 级。当企业相关指标不满足 II 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{II} < 85$ 分时，则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

第三步：将现有企业相关指标与 III 级限定性指标基准值进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 III 级基准值进行逐项对比，计算综合指数得分，当综合指数得分 $Y_{III} = 100$ 分时，可判定企业清洁生产水平为 III 级。当企业相关指标不满足 III 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{III} < 100$ 分时，表明企业未达到清洁生产要求。

表 3.6-14 污水处理及其再生利用行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	满足： $Y_{III} \geq 100$

综上，本项目 $Y_I=31$ ， $Y_{II}=93$ 且限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，因此，拟建工程清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平，生产设计中体现了减量化、再利用、再循环原则，符合循环经济的要求。

3.6.7.5 环境管理要求

项目建设符合国家和地方相关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准等要求。项目实施完成后，建设单位应考虑进一步实施清洁生产的途径：

(1)生产过程中对环境因素进行控制，制定严格的操作规程，建立相关管理程序及清洁生产审核制度。

(2)设立专门环境管理机构和专职管理人员，健全并完善环境管理制度并纳入日常管理；定期对操作人员进行培训，降低人为因素引发环境问题。

(3)对原辅料规定严格的检验、计量控制措施，对主要设备有具体的管理措施对生产工艺用水、电进行管理，并制定定量考核制度。

(4)记录环保设施运行数据并建立环保档案。对危险废物按照 GB18597 相关规定，进行危险废物暂存管理,定期交由持有危险废物经营许可证的单位进行安全处置。

(5)开展厂区综合环境常态化整治，做到管道、设备无盲目滴漏，排水系统实行雨污分流。厂区道路需硬化处理，厂内垃圾箱做到日产日清。

(6)加强企业用电管理，持续推进节电措施，进一步降低生产能耗，积极开展企业清洁生产审核工作。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

广德市地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′—119°40′，北纬 30°37′—31°12′，市政府位于广德市域几何中心的桃州镇，坐落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德市距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

项目拟选址在广德经济开发区。

4.1.2 地形地貌

广德市地质构造属扬子台坳与江南台隆的过渡带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德市地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德市不属于地震设防区。在长期内外应力的作用下广德市地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

4.1.3 气候与气象

广德市属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温 16.6℃，累年极端最高气温 38.9℃，极端最高气温为 42.5℃，累年极端最低气温 -7.4℃，极端最低气温为 -11.7℃，年平均相对湿度 77.3%，年平均降水量 1426.9mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.9hPa。

降水：年平均降水在 1100-1500mm 之间，6 月降水量最大，为 214.2mm；12 月降水量最小，为 59.6mm，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1010.9 毫巴。

风：年平均风速为 2.0m/s，年主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 77.3%。

4.1.4 水文条件

广德市境内溪涧密布，河流大多为出主要有桐汭和无量属长江二级支流郎川河（一级水阳江）上游系。两河由南向北贯穿全境，入郎溪县内的合溪口汇后称郎川河，流入南漪湖。另外朱湾、石进庙西衡山分别入浙江省长兴市、安吉和苏溧阳市，白马河流宁国。

开发区主区附近的主要地表水有无量溪河、卢村水库、桃园沟等，无量溪河属长江系，发源于境内东南的牛山上游石溪、流两支汇入卢村水库后形成无量河。溪河向北流经双、高湖，与粮长洞先后汇合邱村赵桐汭在狮子口出境至郎川河流入南漪湖。全长 73.2km，境内流域面积 1079.9km²，主要支流有十六条，其中汇水面积较大的有粮长河、流洞、桐汭等。

无量溪河床坡陡而狭窄弯曲，自卢村水库经北大木桥沈家渡至狮子口比降分别为 1/400~1/1000~1/2000。水库以上的桃山、梨同溪水土流失严重；沿河畔地系洪泛滥后泥沙沉积所形成，河床多砾最宽处达 500 米以上，平均约 70 米。全年最大流量 290m³/s，近 10 年 90%保证流量为 7.6m³/s。

卢村水库位于广德市乡境内，距城区 10km，中型水库，集面积 139 平方公里，校核洪水位 92.2m，设计洪水位 88.0m，兴利水位 84m，死水位 66.3 m，总库容 7150 万立方米，兴利库容 3950 万 m³，死库容 150 万 m³。

开发区西附近的主要地表水有农灌渠，源于誓节镇东部的王家冲和曹家湾一带，向北经曹村、白洋村、七星堂、六家铺，在大竹园一带汇入无量溪河，全长 9.5km。

开发区北区附近的主要地表水有山北河、南阳水库。山北在双溪里以上分为两支，均发源于邱村镇东北与新杭镇交界处的芳家山，左支向南流经山北、吉山至双溪里；右支向南流经泉村、砖桥河、千口至双溪里两溪汇合后继续沿西南流于新桥分别纳入泥河，赵村溪后汇入无量溪河，流域面积 200km²，河道全长 26.3km。

新杭片区附近主要地表水有无量溪河，无量溪河上下游水资源主要用于人畜饮水、农业灌溉及工业。无量溪河为无量溪河一级支流，该地域属皖南丘陵区，雨量丰沛。据统计，本流域多年平均年降雨量 1328.1mm，最大年降雨量 1977.0mm(1954 年)，最小年降雨量 775.9mm(1978 年)，最大年降水量与最小年降水量之比为 2.55。

4.1.5 土壤

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43

个土属，85 个土种。

4.1.6 地下水

广德市因地表水较丰富，故群众生产生活一般没有利用地下水习惯。有关资料表明，县域地下水资源不太丰富，且分布不均，在山间河谷平原部溶盆地其地下水相对丰富，是地下水的富集区，全市地下水资源模数约为 $11.74\text{m}^3/\text{km}^2$ 左右；园区规划范围内地下水处深层，浅层储量少。

4.1.7 水文地质

根据地下水的赋存条件，开发区类型主要为松散土孔隙次基岩裂水。地下的量、质及其运动变化受层构造形气象文植被等多种自然因素的有机组合控制。

1、松散土类孔隙水

(1) 松散土类孔隙上层滞水

分布于平原、阶地段，含水层位第四系的冲积物岩性黏土亚砂布深度一般为 $0\sim 10\text{m}$ 。受大气降水及地表往下渗补给，含量变化大。

(2) 松散土类孔隙潜水

分布于平原、阶地河漫滩段，含水层为第四系的冲积物岩性亚黏土砂分布深度一般为 $0\sim 10\text{m}$ 。受大气降水及地表网下渗补给化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 及 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度小于型，矿化度小于 1g/L 。

(3) 松散土类孔隙承压水

分布范围同上，含水层位第四系中的亚砂土、静止位埋深一般 $3\sim 5\text{m}$ ，地下水的补给受大气降及地表径流影响较小。化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 及 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度小于 1g/L 。

2、基岩裂隙水

主要分布于下覆基岩中，含水组为三叠纪和二长石英砂、粉质泥岩、砾岩泥，小构造通过处裂隙较发育地下水富集质好化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度小于型，矿化度小于 1g/L 。

3、补给排条件

沿线地区不同的地貌单元地下水的补给与排泄各不相同。在河漫滩，含水层主要为第四系松散层，地下水一般与河水存在着互补关系，丰水期地下水接受河水补给，枯水期则河水排泄地下水。在阶地和平原地带，地下水补给以大气降水为主，地下径流则为地下水的主要排泄形式。

4.1.8 生态

广德市地处皖南山区，属亚热带常绿阔叶林植被带，是安徽省重点山区县之一。南北高丘低山区，南北高丘、低山，海拔在 200~800m，多为自然植被。以常绿阔叶林、针叶林为主。树种有青冈栎、冬青、杨梅、山楮树、青栲、石楠、马尾松、杉等几百个。还有灌木、藤本植物等，芒萁、杜鹃等指示植物遍布山间。

广德是著名的毛竹产地，竹林也基本分布于此，面积达 33 万余亩。低丘岗地区位于高丘、低山至盆地之间，海拔一般在 200m 以下，自然植被以马尾松、茅草类居多。浅丘多是白栎、青栎、毛栗、枫等树木及其他次生林。灌木丛、杜鹃也广泛分布于此。中部平原岗地区因长期垦殖、耕作，已无自然植被。主要为农作物栽培区，其次是人工竹、木防护林和经济林地。栽培区种植水稻、小麦、油菜等。经济作物以茶叶居多，少量为棉花等。此外，还有一些水生植物浮萍、莲、菱、虾草等生长在大小水面。

全市林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

据调查，评价区内无国家、省级重点保护野生动植物。

图 4.1-1 广德市区域水系图

4.2 环境质量现状评价

项目委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目区大气环境、土壤环境、声环境、地下水环境进行监测，土壤中的理化性质安徽顺诚达环境检测有限公司委托益铭检测技术服务(青岛)有限公司补充监测。项目地表水引用安徽顺诚达环境检测有限公司的监测报告（报告编号：SCD20250214038）、安徽珍晟环保节能检测有限公司的监测报告（报告编号：AHZSJC2025030185）。

4.2.1 环境空气质量现状评价

项目所在地环境空气功能为二类区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）达标区判定

宣城市生态环境局 2024 年 6 月发布《2023 年宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2023 年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为 30 微克/立方米同比下降 6.2%，市区空气质量连续第四年达到空气质量二级标准，空气质量排名全省第二。

全市县市区空气质量优良天数比例在 83.6%~98.1%之间，下辖 7 个县市区中除郎溪县外其余县市区空气质量均达到环境空气质量二级标准；广德市空气六项污染物均达到环境空气质量二级标准，区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

项目氨、硫化氢环境质量现状委托安徽顺诚达环境检测有限公司于 2025 年 1 月 2 日-1 月 8 日进行补充监测。

由上表可知，各监测点位的 H₂S、氨气能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

4.2.2 地表水环境质量现状评价

4.2.2.1 区域水环境质量调查

(1) 东亭河南环路市控断面环境质量变化情况

本项目尾水排放河流为东亭河，东亭河南环路市控断面位于排放口下游约 420m，水质目标为Ⅲ类水质，为市控断面。根据广德市环境监测中心提供的 2022-2024 年水质监测数据如下：

分析东亭河南环路市控断面 2022—2024 年监测数据可知，东亭河水质 COD、BOD、氨氮、总磷、氟化物年均值能达到Ⅲ类水质标准，其中，COD 仅在 2022 年 7 月超过Ⅲ类水质标准，超标率 5%；BOD 仅在 2022 年 7 月超过Ⅲ类水质标准，超标率 7.5%。

(2) 狮子口国控断面环境质量变化情况

狮子口位于无量溪河，为国控断面，水质目标为Ⅲ类水质，距离入河排污口约 30.5km。根据广德市环境监测中心提供的 2022—2024 年水质监测数据如下：

分析狮子口国控断面 2022~2024 年监测数据可知，无量溪河水质 COD、BOD₅、氨氮、总磷、氟化物年均值能达到Ⅲ类水质标准，其中，COD 仅在 2022 年 8 月、2023 年 2 月超过Ⅲ类水质标准，超标率 52.5%、60%；BOD₅ 仅在 2022 年 2 月、5 月超过Ⅲ类水质标准，超标率 47.5%、2.5%。

(3) 东亭河南环路和狮子口断面地表水环境质量现状数据

根据上表中评价结果表明，东亭河南环路市控断面：2022年7月高锰酸盐指标、COD、BOD超标；其余指标（除总氮外）在2022年~2024年时间段均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水体功能要求。

狮子口国控断面：2022年2月、2022年8月、2023年2月COD超标，2023年5月BOD超标。其余指标（除总氮外）在2022年~2024年时间段均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水体功能要求。因此，总体来说，东亭河、无量溪河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水体功能要求。

4.2.2.2 地表水环境质量现状补充监测

(1) 监测断面、检测项目及采样时间

选择枯水期对东亭河本项目排污口上、下的现状进行监测，具体见下表。

表 4.2-7 地表水环境质量现状监测断面汇总一览表

断面名称	河流名称	位置	水体功能	监测项目
W1	东亭河	污水处理厂排污口上游 500m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准	PH、色度、COD、SS、BOD ₅ 、DO、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群、石油类、氟化物、铜、锌、六价铬、总铬、镍、阴离子表面活性剂、铝、挥发酚、甲苯、二甲苯、总锡、汞、硒、砷、铅、银、镉、氰化物及监测期间河流的河流水深、河宽、流速、流量、流向、水温等有关水文要素
W2		污水处理厂排污口下游 500m		
W3		污水处理厂排污口下游 2000m		
W4	东亭河	东亭河与流洞河交汇处下游 500m		
W5	流洞河	流洞河与无量溪河交汇处上游 500m		
W6	无量溪河	流洞河与无量溪河交汇处无量溪河上游 500m		
W7		流洞河与无量溪河交汇处下游 500m		

(3) 监测时间和频次

连续 3 天，每天监测 2 次。选择枯水期。

(4) 采样及分析方法

按照国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

(5) 执行标准

无量溪河、东亭河、流洞河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。

(6) 地表水环境质量现状评价

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

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

式中：C_{ij}—i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C_{si}—i 污染物的评价标准，mg/L。

pH 的标准指数：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j—pH 在 j 点的监测值；

pHsd—标准中规定的 pH 下限值；

pHsu—标准中规定的 pH 上限值。

溶解氧(DO)的标准指数：

$$S_{DO, j} = DO_s / DO_j \quad (DO_j \leq DO_f)$$

$$S_{DO, j} = |DO_f - DO_j| \div (DO_f - DO_s) \quad (DO_j > DO_f)$$

式中：S_{DO, j}—溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/(31.6+T)；

S—实用盐度符号，量纲一；

T—水温，℃。

(7) 水文情势调查

枯水期与水质监测同步进行了水文情势调查，结果如下：

表 4.2-8 水文情势监测结果

(8) 地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见下表，各监测断面地表水监测因子满足地表水各污染因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。

表 4.2-9 地表水监测结果及单因子指数计算结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

4.2.3 地下水环境现状监测与评价

项目地下水环境现状委托安徽顺诚达环境检测有限公司对区域内地下水环境质量现状进行了监测，监测时间：2024年12月31日、2025年3月2日，监测点位和监测数据如下：

(1) 监测项目：水质、水位。

(2) 监测因子：检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等 21 项指标；

特征因子：铝、铝、镍、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、阴离子表面活性剂、氟化物等。

(3) 监测点位

本次监测在项目所在地及周边共设置 5 个地下水水质监测点和 5 个地下水水位监测点（其中，5 个水质监测点位兼做水位监测点位），具体点位见下表、下图。

表 4.2-10 地下水监测点位布设一览表

监测点位置	名称	监测项目
D ₁	1#地下水水质监测点	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、菌落总数、铝、镍、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、阴离子表面活性剂、氟化物，同时测量地下水水位、井深和埋深。
D ₂	2#地下水水质监测点	
D ₃	3#地下水水质监测点	
D ₄	4#地下水水位监测点	
D ₅	5#地下水水位监测点	
D ₉	9#地下水水位监测点	测量地下水水位、井深和埋深。
D ₁₀	10#地下水水位监测点	
D ₁₁	11#地下水水位监测点	
D ₁₂	12#地下水水位监测点	
D ₁₃	13#地下水水位监测点	

(4) 监测结果

地下水监测数据见下表。

表 4.2-11 地下水水质监测结果一览表

由上表可知，地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，根据舒卡列夫分类图表，确定项目地下水类型为 HCO_3^- -CaNa 型水。

4.2.4 声环境现状监测与评价

(1) 监测因子：等效连续 A 声级。

(2) 监测点位根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处共布设 16 个声环境现状测点（N1-N16），泵站敏感点及污水收集管网施工敏感点。

表 4.2-13 声环境质量现状监测布点及监测因子

序号	监测点位置	方位	距离	噪声源	监测项目
N1	污水处理厂东厂界	E	厂界外 1m	污水处理厂项目区及周边环境	等效连续 A 声级
N2	污水处理厂南厂界	S	厂界外 1m		
N3	污水处理厂西厂界	W	厂界外 1m		
N4	污水处理厂北厂界	N	厂界外 1m		
N5	陈家湾散户 1	W	厂界外 88m		
N6	陈家湾散户 2	W	厂界外 135m		
N8	韩家畈	NW	165m	施工管线周边	
N9	祠山岗小区	/	相邻		
N10	陈家湾	S	97m		
N11	北湾	/	相邻		
N12	北湾	E	80m		
N13	富家村	SN	90m		
N14	东昇花园	/	相邻		
N15	祠山街道	/	相邻		
N16	广德市科创实验学校	/	相邻		

(3) 监测时间与频率

连续测两天，昼夜各测一次。

(4) 监测方法

按《环境监测技术规范》（声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(5) 监测结果及其分析

①评价方法

用监测结果与评价标准对比，评价项目区声环境质量。

②监测结果与评价

项目的厂界环境噪声昼、夜检测值及评价结果见下表。

表 4.2-14 噪声现状监测结果（单位：dB（A））

噪声现状监测结果表明，项目区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，声环境保护目标满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2类区标准，无超标现象。

4.2.5 土壤及底泥环境现状监测与评价

2024年12月23日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地土壤环境质量现状进行检测。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中关于布点的要求，在项目厂区及周边共布设6个土壤环境现状测点（S1-S6点位），其中柱状样在0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m取样，表层样在0-0.2m取样。设置底泥1个监测点。

（1）监测点位

在项目厂区及周边共布设6个土壤环境现状测点（S1-S6点位），底泥1个监测点（S7点位）。具体见下表。

表 4.2- 15 土壤环境监测点布设表

序号	监测点位置	方位	距离	监测项目
S1	厂区内	调节事故池	柱状样	(GB36600-2018) 中表 1 所列污染物项目 (基本项目)
S2	厂区内	生化池	柱状样	
S3	厂区内	反硝化深床滤池	柱状样	
S4	厂区内	加药间	表层样	
S5	厂界外	东厂界 20m	表层样	
S6	厂界外	陈家湾	表层样	(GB15618-2018) 表 1 所列项目 (基本项目)
S7	底泥	排污口处	/	

（2）监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》等有关要求执行，符合环境监测技术规范中规定的要求。按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）进行。

（3）监测结果及其分析

①评价标准

本次评价区域内建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中用地筛选值标准，农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

②评价方法

本次土壤环境质量现状评价采用比标法，即将监测结果与评价标准对比比较，低于评价标准限值即为达标。

③监测结果与评价

项目所在地土壤环境质量监测值及评价结果见下表，各监测点土壤均不超标，能够满足相应土壤污染风险管控标准筛选值要求。

根据土壤现状监测结果表明，S1-S5 监测点位所在地的土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准，S6-S7 监测点位所在地的土壤监测指标均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险选值。

4.2.6 生态环境现状监测与评价

根据《安徽省生态功能区划》，安徽省自然本底条件相对较好，生态系统多样，虽然近年来局部地区和部分生态要素有所好转，但总体上全省生态环境形势依然十分严峻。安徽省分为5大生态区、16个生态亚区和47个生态功能区，其中本项目位于皖南山地丘陵生态区（V）黄山-天目山山地森林生态亚区（V2）皖东南山地生物多样性保护与水土保持生态功能区（V2-2）。

根据《2023年宣城市生态环境状况公报》，2023年，宣城市生态质量指数(EQI值)为70.13，居全省第三。全市生态质量状况为一自然生态系统覆盖比例高，人类干扰强度低，生物多样性丰富，生态结构完整类，系统稳定、功能完善。根据宣城市各县市区生态质量状况分布图，广德市生态质量均处于二类。

本项目为生态影响三级，根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)，生态现状调查应坚持定性和定量相结合，尽量采用定量方法的原则。根据本项目工程特点及所在区域特征，本项目生态环境现状调查主要采用收集资料和实地调查相结合的方法。调查范围：污水处理厂用地范围及其周边外延500m区和污水管用地范围及其周边外延200m区域。

4.2.6.1 水生生态环境调查

根据水域流态特征及鱼类的栖息特点，调查水域33种鱼类大致可分为以下2个类群。湖泊定居性鱼类，当地大多数鱼类均属于这个类型，如鲤、鲫、麦穗鱼、乌鳢、黄颡鱼等。江湖洄游型鱼类，主要有青鱼、草鱼、鲢、鳙等。

按鱼在水中的垂直分布划分，调查水域41种鱼类大致可分为3个类群。底栖性鱼类9种，占总种数的27.27%；中上层鱼类7种，占21.21%；中下层鱼类17种，占51.51%。

4.2.6.2 陆地生态环境调查

广德市地处皖南山区，属亚热带常绿阔叶林植被带，是安徽省重点山区市之一。南北高丘低山区，南北高丘、低山，海拔在200~800m，多为自然植被。以常绿阔叶林、针叶林为主。树种有青冈栎、冬青、杨梅、山楮树、青栲、石楠、马尾松、杉等几百个。还有灌木、藤本植物等，芒萁、杜鹃等指示植物遍布山间。

广德是著名的毛竹产地，竹林也基本分布于此，面积达33万余亩。低丘岗地区位于高丘、低山至盆地之间，海拔一般在200m以下，自然植被以马尾松、茅草类居多。浅丘多是白栎、青栎、毛栗、枫等树木及其他次生林。灌木丛、杜鹃也广泛分布于此。中部平原岗地区因长期垦殖、耕作，已无自然植被。主要为农作物栽培区，其次是人

工竹、木防护林和经济林地。栽培区种植水稻、小麦、油菜等。经济作物以茶叶居多，少量为棉花等。此外，还有一些水生植物浮萍、莲、菱、虾草等生长在大小水面。

4.2.6.3 土地利用现状

本项目生态评价范围内土地利用现状调查是在相关土地利用现状图图件收集和植被调查的基础上，结合现有的资料，运用景观法(即以植被作为主导因素)，并结合土壤、地貌等因子进行综合分析，并根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)中的地类进行分类。根据统计结果，评价区土地利用类型主要为耕地、工业用地和交通运输用地，受人为干扰严重。

本项目新征用地 8.212 公顷，工程用地现状地表植被较多，施工阶段对地块内生物量产生一定影响，施工结束后通过厂区种植绿化，在一定程度上补偿了工程占地导致的植被损失；项目不涉及森林公园和自然保护区，建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保护野生植物种类及无名木古树，且由于长期的人为活动，植被的原生性较差，本项目建设对区域生态环境影响较小。污水处理厂选址现状照片如下：

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析评价

工程施工期间会产生一定的扬尘、运输施工机械的尾气和噪声、生活污水、生活垃圾以及临时占地、弃土弃渣等。本工程由新建污水处理厂、配套管网工程几部分组成。

工程建设在施工期会产生一定的环境问题，但影响范围小，时间短，工程完成后，环境影响将不存在。本项目建设除在施工期会有上述影响外，其永久性占地为持续性影响。

5.1.1 污水处理厂环境影响分析

5.1.1.1 地表水环境影响分析

(1) 施工废水

项目的施工废水主要为各种施工设备和运输车辆产生的清洗废水、灌浆过程中产生的废水等，主要污染物为 SS、石油类等；项目拟在施工场地内设置隔油及沉淀池，施工废水经隔油和沉淀处理后用作场地降尘、车辆冲洗水，不外排，对环境影响不大。

(2) 基础施工废水及暴雨径流

施工废水主要来自施工车辆和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水,另外，地基挖填以及由此造成的地表裸露、弃土临时堆放处等在大雨冲刷时泥土随雨水流失也会产生含泥沙废水。废水中主要污染物为水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质。在施工开始和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，泥沙随水进入地表水体，将会导致地表水体悬浮物浓度有较大幅度的升高，因此应在施工场地的雨水汇水处设置截水沟对施工废水和其他影响水质的水源进行导流，并在截水沟末端设置沉淀池对初期雨水进行沉淀后方可排放。

3) 生活污水

根据工程分析，施工期生活污水排放量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，施工场地设置临时化粪池，施工场地均设置集中式生活区和办公区，生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网，对周围地表水体环境影响较小。

5.1.1.2 大气环境影响分析

项目施工期的大气污染源主要包括施工扬尘、施工机械废气等。

(1) 施工扬尘

项目施工扬尘主要来自土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理，施工扬尘排放源属于无组织的面源

据有关资料介绍，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，污

染范围主要为 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是对照点的 6.39 倍，200m 外才可以达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准的要求；而在有防尘措施的情况下，污染范围降至 100m 范围内，最大污染浓度较无防尘措施降低了 479 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 5.1-1 施工现场扬尘 TSP 随距离变化的浓度分布一览表 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

防尘措施	工地下风向距离						工地上风向 (对照点)
	20m	50m	100m	150m	200m	250m	
无	1303	722	402	311	270	210	20
有围挡	824	426	235	221	215	206	

建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要在工地围墙外 150m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。

项目施工期间，在不利气象条件下，场地施工扬尘将对该部分居民造成的不良影响较小。为将项目施工期对周围环境，尤其是周边的敏感点的影响降至最低，参照同类施工场地的一般做法，施工场地应设置围栏，围栏高度不低于 2.5m；工地应配置滞尘防护网，并定期喷水降尘，场地保持表土湿润；物料运输车辆采用密闭的专用车辆等；物料堆场应设置在远离民宅建筑的区域，施工中物料堆应采取遮盖、洒水或其他防尘措施；项目建设工程应按规定使用商品混凝土；设置清洗平台，对出入场地车辆轮胎粘带的泥块进行清理；并尽可能将施工扬尘集中控制在场地小范围内。

在采取上述有效的防尘措施后，施工场地扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 以内，随着距离的增加，扬尘浓度迅速减小。施工场地扬尘具有明显的局地污染特征，根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围也有所不同。施工扬尘的产生时段通常很大程度上出现在场地平整、地基开挖、材料装卸等作业场所，参照同类工地及从本项目的实际施工分析，项目建设过程中，施工单位只要严格根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)相关规定进一步做好防治扬尘的措施，可最大程度降低施工期扬尘对周边的环境影响。本项目施工期颗粒物执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)表 1 中标准限值要求及表 2 中自动监测点数量要求。

(2) 交通运输扬尘

运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源，物料运输车辆在行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大。施工期间，在建筑材料及建筑垃圾的运送过程中，若车辆为敞篷运输，由于风力作用，会产生较大的扬尘，污染运输路线两侧区域的空气环境；同时，由于进出本工程施工场地的车辆的车轮、车帮带泥、或者道路路面不清洁，在其行驶过程中亦会产生大量的扬尘，影响周边区域的空气环境。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，产生的扬尘量与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁程度越差，则扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。类比其他施工项目，在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可使扬尘减少 70%左右，施工场地实施每天洒水，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 5.1-2 施工现场扬尘(TSP)浓度随距离变化情况表

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

从上述分析可以看出，施工期无组织排放扬尘影响的范围主要集中在 200m 以内，在采取洒水降尘等措施后，项目施工扬尘对周围环境的影响很小，且施工期扬尘污染是短期影响，会随施工活动的结束而消除。

(3)尾气

尾气主要来自施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO₂、CO 和烃类物等。机动车辆污染物排放系数见下表。

表 5.1-3 机动车辆污染物排放系数表

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO ₂	14.8	31.1	6.3
烃类	33.3	4.44	6.0

以重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100km，按上表机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为 CO 为 815.13g/100km，NO₂ 为 938.9g/100km，烃类物质为 134.0g/100km。为减轻施工作业机械废气对周边居民区的影响，项目在施工过程中应合理布局，施工机械尽量远离居民点进行作业，减小施工机械废气对周边环境的影响另外，为保证施工作业机械废气对周边大气环境的影响，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，以减轻施工车辆尾气对周围环境的影响。

5.1.1.3 声环境影响分析

1、施工源强及特点

施工用机械设备有：推土机、打桩机、挖掘机、混凝土搅拌机、混凝土震捣器、摇臂式起重机、装载机、铆枪、夯土机以及运送建材、渣土的载重汽车等均系强噪声源。施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是名种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

2、预测模式

(1) 方法

本评价将根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，预测项目施工活动的噪声对周围声环境的影响范围。

(2) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

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。

(3) 预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见下表。

表 5.1-4 项目主要施工项目不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

设备名称 \ 距离(m)	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67
振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54

混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土震捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	66	62	60	58	56	54

从上表可知：单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间则需在 120m 以外才能达到要求。

该项目施工时间较长，为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点：

①禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；

②施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

③施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障；

④禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

5.1.1.4 固体废物影响分析

施工期间产生的建筑垃圾及施工人员带来的生活垃圾如不及时处理不仅影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响因此各类固废应分类收集，定期处理。

根据工程分析结果可见，项目施工期产生的固体废物主要为施工废渣土、各类建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1)生活垃圾

项目施工期的人员生活垃圾委托当地环卫定期清运处理，

(2)建筑垃圾和工程渣土

对建筑垃圾和工程渣土应当严格管理，开挖土方与废弃建筑材料，可以回填的应就地作为回填处理。同时在开工前应向渣土管理部门办理渣土处置计划申报手续。

同时配备管理人员，对渣土垃圾的处置进行管理，渣土的运输路线应由管理部门会同公安和交通部门商定。根据《绿色施工导则》要求，加强建筑垃圾的回收再利用，对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主

要有开挖土地产生的土方、建材损耗以及装修产生的建筑垃圾等，包括土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋等杂物。其中砂土、石块、水泥等可用于填缝材料以及景观建设中，废金属、钢筋、铁丝等可回收利用。还应采取如下措施：产生建筑垃圾的单位收集建筑垃圾时，不得与生活垃圾或其他废弃物混装，不得乱堆乱放，并及时清运。装修或维修房屋等产生的零星建筑垃圾应当与生活垃圾分别收集，并堆放到指定地点。产生建筑垃圾的单位有自运能力的，可自行清运并倾倒在指定的处置场所。无自运能力的，应当与从事建筑垃圾运输的单位办理建筑垃圾托运手续。

建筑垃圾(工程渣土)的运输车辆应当具备密闭运输机械装置或密闭盖装置安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。建筑垃圾(工程渣土)运输车辆密闭，应当按照规定，安装侧开启平盖式密闭厢盖、侧面防护装置、后下部防护装置、补盲外后视镜等机械装置。从事建筑垃圾(工程渣土)运输的单位应当具备道路运输经营资质，取得交通运输部门所属道路运输管理机构核发的道路运输经营许可证件，运输车辆应当取得道路运输证件，车辆驾驶员具有相应的道路运输从业资格证件。

5.1.1.5 生态环境影响分析

(1)对生态结构的影响

施工期间填挖土石方将使场址原有的自然植被遭到破坏，地表裸露，从而使该地原有的生态结构发生一定变化。施工结束后，原有自然生态结构将为人工建筑所替代，包括建筑、人工绿化植被等。在施工结束后进行绿化，不会对周边景观造成影响。管道工程大部分临时占地是在管道开挖埋设施工过程中，由于管道施工分段进行，施工时间较短，施工完毕后，在敷设完成后该地段土地利用大部分可恢复为原利用状态。厂区用地范围内局部原生态景观彻底改变，从整体来看对景观的生态格局影响不大

(2)对地表植被的影响

项目建设过程中对植物多样性的直接影响主要包括直接占用土地、破坏和改变原有土地植被模式，施工期建筑材料堆放、工棚搭建也直接破坏原有植被，同时施工作业产生的扬尘也将影响周边区域植物生长,细小的尘粒可能堵塞植物叶片的呼吸孔，或覆盖于叶片表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响作物正常的光合作用，最终导致植物生长不良。根据现场勘查，项目场地主要植被为灌木丛，无濒危树种，因此项目的建设不会导致地表植被物种的灭绝。

(3)对地形地貌的影响

永久占用土地自施工期就已开始，并在整个运行期内一直持续，对土地利用的影响是永久性的，即对土地利用产生不可逆的影响，将使原来农业用地变为工业用地。施工场地在施工结束后绝大部分将恢复其原来的用地性质，不会对区域土地利用产生较大影响。由于建设用地内的平整土地和铺路等施工活动，使局部微地形地貌发生改变，可能影响到水的自然流态，并且因项目的建设，原有可渗透的土壤层，大部分变为不可渗透的人工地面，将会增加降雨的地表径流量。但只要项目建成后，修建完善排水系统，这些微地形的改变影响不会太大，不会对区域土地利用产生较大影响。

(4)对陆生动物的影响

项目施工建设会破坏当地陆生生物的生境，永久性占地、临时占地缩小了野生动物的栖息空间，分割了部分陆生动物的活动区域、迁移路径、栖息区域、觅食范围，甚至迫使它们迁移，影响陆生生物生长、觅食，从而对野生动物的生存产生一定的影响。施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使建设地域及其附近的陆地动物暂时迁移到离建设地较远的地方，鸟类会暂时飞走。但项目评价区域的野生动物物种多为适应人类的物种，随着工程的建设动物所具有的自身保护能力与单独活动习性，使其能主动回避工程区，就近寻找新的栖息场所，且项目扰动土地的区域外可提供相同息环境的区域较多，因此野生动物不会因项目建设而产生生境丧失、灭亡。

(5)水土流失

项目施工建设，原有土地被置于人工地表之下，破坏了土壤的原本功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使砖瓦、石砾、灰渣砾等侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。土壤孔隙率下降，保水保肥能力降低，通气性能变差，施工地面裸露，导致水土流失增加。不过，项目在采取防范措施后水土流失量较小，对生态环境的影响较小，且以上影响是局部、短期、可逆的，施工结束，影响基本可以消除。

综上所述，项目施工期对生态环境的影响是暂时的、局部的，随着施工结束绿化工程得到逐步完成、水保措施得到落实，生态环境将得到逐步改善、恢复。

5.1.2 管网工程及泵站

5.1.2.1 大气环境影响分析

主要包括施工扬尘、施工车辆尾气及机械尾气的影响。

污水管网敷设过程中土方开挖、车辆运输、物料装卸和平整路面等施工作业会有扬尘产生；施工机械设备、运输车辆在运行中会产生少量废气及尾气，不可避免地会对环境造成一

定的影响。由于污水管网采取分段施工的方式进行，开挖土方除外运部分外，均暂置沟边，待污水管铺设完毕后，立即土填埋，与污水处理厂区域施工相比，其扬尘、尾气污染较小，且作用相对短暂。管网施工期，施工单位应在干燥、大风天、易起尘作业阶段及时洒水降尘，并对开挖的土石及材料做好覆盖，材料运输车辆不得装载过满，并将材料遮盖好防止沿途洒落，车辆应及时冲洗干净，防止施工的泥、沙带到道路上，

本项目管线施工影响具有阶段性，相较于厂区施工，其时间较短，其影响随着施工结束而消失，在采取上述防尘、降尘措施后对周边环境影响不大。

5.1.2.2 水环境影响分析

主要为施工废水的影响。

管网施工废水主要包括雨天施工场地积水、各种运输车辆的冲洗水，由于管网为分段敷设，各个工作单元废水产生量较小，施工用水大部分进入了施工材料，其余以自然蒸发为主，则对周边环境影响不大。

5.1.2.3 声环境影响分析

主要为施工机械、作业及车辆噪声的影响。

管网工程施工过程挖掘机、推土机、施工运输车辆等会产生一定的噪声，声级为 80-100dB(A)，本工程管网作业过程沿线将途经敏感点，该施工声将对沿途敏感点噪声造成一定的影响。由于污水管网施工采取分段施工方式进行，在途经敏感路段应加快建设，缩短影响时间，待施工结束后，施工声对感点的影响也将消失。管网工程的施工具有阶段性和区域性，相较于厂区施工时间较短，在分片区施工时应采用低噪声设备、合理安排施工时间，禁止在夜间进行高噪声作业，以减小施工噪声的不利影响。

5.1.2.4 固体废气环境影响分析

主要为管网开挖的废土石方的影响。

根据项目资料，本项目管网工程弃土统一运往生活垃圾卫生填埋场回填。工程在设计、施工过程应充分利用开挖的土石方，减少余方，开挖的土石方应及时回填，管网主要为分段施工，每一路段的施工量、施工时间均较短，在采取相应措施后，废土石方对周边环境影响不大。

5.1.2.5 生态环境影响分析

管网工程施工产生的生态破坏主要表现在开挖过程中，将会对管道沿线位置上的土壤结构、植被等造成破坏，甚至改变原有地形地貌和自然景观；土石方临时堆放将会占用少量土

地，受雨水冲刷时易引起水土流失:本项目管线铺设施工作业属于短期的临时性占地，施工过程中应合理安排时间，尽量避免雨天施工，并及时回填土石方；施工期结束后，采取相应的生态保护和用地恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

5.2 营运期环境影响分析评价

5.2.1 大气环境影响分析与评价

5.2.1.1 区域气候与气象

本项目位于安徽省宣城市广德市境内，属北亚热带季风亚湿润气候区，气候温和、雨量充沛、日照尚足、四季分明；春季气温回暖早，不稳定，春末夏初降水集中有洪涝，夏季有伏旱，秋季降温快，常有秋绵雨。

5.2.1.2 大气环境影响预测

(1) 估算因子

评价选取本项目特征因子作为此次大气环境影响预测因子：硫化氢、氨气。

(2) 估算模式的选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式进行预测。

表 5.2-5 估算参数一览表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上非建成区或规划区
	人口数(城市人口数)	520000	
最高环境温度		42.5	近 20 年气象资料统计
最低环境温度		-11.7	
土地利用类型		城市	3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		潮湿	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	/
	地形数据分辨率(m)	90	SRTMDEMUTM90m 分辨率数字高程数据
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	/
	岸线距离/m	/	/
	岸线方向/°	/	/

5.2.1.3 大气环境影响估算结果及环境影响评价

(1) 废气污染源强

根据工程分析，项目点源与面源情况详见下表：

表 5.2-6 项目点源源强参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			H ₂ S	NH ₃
DA001	119.504237	30.896325	41.0	15.0	2.0	25.0	15.7	8760	正常	0.013	0.033

表 5.2-7 项目面源源强参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			H ₂ S	NH ₃
污水处理厂	119.504195	30.897442	39.00	456	180	5	8760	正常	0.005	0.013

(2) 大气环境影响评价等级

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式分别计算建设项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。结果见下表。

表 5.2-8 DA001 估算模式计算结果一览表

下风向距离	DA001			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	1.7245	0.8622	0.6793	6.7935
100.0	2.0233	1.0116	0.7971	7.9706
200.0	1.6422	0.8211	0.6469	6.4693
300.0	1.2931	0.6465	0.5094	5.0940
400.0	0.9874	0.4937	0.3890	3.8896
500.0	0.7914	0.3957	0.3118	3.1177
600.0	0.6668	0.3334	0.2627	2.6267
700.0	0.5707	0.2853	0.2248	2.2481
800.0	0.4673	0.2336	0.1841	1.8407
900.0	0.4063	0.2031	0.1600	1.6004
1000.0	0.3850	0.1925	0.1517	1.5166
1200.0	0.3355	0.1677	0.1322	1.3215
1400.0	0.2749	0.1374	0.1083	1.0829
1600.0	0.2430	0.1215	0.0957	0.9573
1800.0	0.2077	0.1038	0.0818	0.8181
2000.0	0.1755	0.0878	0.0691	0.6914
2500.0	0.1225	0.0612	0.0482	0.4824
3000.0	0.0957	0.0478	0.0377	0.3769
3500.0	0.0800	0.0400	0.0315	0.3153
4000.0	0.0716	0.0358	0.0282	0.2820
4500.0	0.0605	0.0303	0.0238	0.2385
5000.0	0.0479	0.0239	0.0189	0.1887
10000.0	0.0246	0.0123	0.0097	0.0968
11000.0	0.0217	0.0109	0.0086	0.0855
12000.0	0.0195	0.0098	0.0077	0.0769
13000.0	0.0172	0.0086	0.0068	0.0679
14000.0	0.0160	0.0080	0.0063	0.0629
15000.0	0.0147	0.0074	0.0058	0.0580
20000.0	0.0101	0.0051	0.0040	0.0399
25000.0	0.0075	0.0038	0.0030	0.0296
下风向最大浓度	2.0297	1.0149	0.7996	7.9958
下风向最大浓度出现距离	106.0	106.0	106.0	106.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-8 无组织面源估算模式计算结果一览表

下风向距离	无组织面源			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	1.4596	0.7298	0.5614	5.6138
100.0	1.5638	0.7819	0.6015	6.0146
200.0	1.7090	0.8545	0.6573	6.5731
300.0	1.0852	0.5426	0.4174	4.1738
400.0	0.6986	0.3493	0.2687	2.6871
500.0	0.5109	0.2554	0.1965	1.9648
600.0	0.3962	0.1981	0.1524	1.5238
700.0	0.3202	0.1601	0.1231	1.2314
800.0	0.2665	0.1333	0.1025	1.0250
900.0	0.2270	0.1135	0.0873	0.8729
1000.0	0.1963	0.0982	0.0755	0.7552
1200.0	0.1532	0.0766	0.0589	0.5893
1400.0	0.1242	0.0621	0.0478	0.4775
1600.0	0.1035	0.0517	0.0398	0.3981
1800.0	0.0882	0.0441	0.0339	0.3391
2000.0	0.0764	0.0382	0.0294	0.2938
2500.0	0.0564	0.0282	0.0217	0.2168
3000.0	0.0440	0.0220	0.0169	0.1691
3500.0	0.0358	0.0179	0.0138	0.1379
4000.0	0.0299	0.0149	0.0115	0.1149
4500.0	0.0254	0.0127	0.0098	0.0978
5000.0	0.0220	0.0110	0.0085	0.0846
10000.0	0.0085	0.0043	0.0033	0.0328
11000.0	0.0075	0.0037	0.0029	0.0288
12000.0	0.0067	0.0033	0.0026	0.0256
13000.0	0.0060	0.0030	0.0023	0.0229
14000.0	0.0054	0.0027	0.0021	0.0207
15000.0	0.0049	0.0025	0.0019	0.0189
20000.0	0.0033	0.0017	0.0013	0.0127
25000.0	0.0028	0.0014	0.0011	0.0106
下风向最大浓度	1.7437	0.8719	0.6707	6.7065
下风向最大浓度出现距离	229.0	229.0	229.0	229.0
D10%最远距离	/	/	/	/

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式分别计算建设项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表 5.2- 10 估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	NH ₃	200.0	2.0297	1.0149	/
	H ₂ S	10.0	0.7996	7.9958	/
污水处理厂	NH ₃	200.0	1.9893	0.9947	/
	H ₂ S	10.0	0.7651	7.6512	/

本项目 Pmax 最大值出现为 DA001 排放的 H₂S Pmax 值为 7.9958%，Cmax 为 0.7996 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

本项目投产后必须加强环保管理，杜绝废气的非正常排放。此类事故一旦发生应立即停止生产，尽快找出原因，立即启动应急预案，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开车、停车、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

④应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

⑤对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

5.2.1.4 恶臭影响预测评价

(1) 恶臭污染物

本项目恶臭主要来源于污水处理过程，恶臭是由许多单一的恶臭物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质为氨气、硫化氢。

氨气无色气体。有强烈的刺激气味。轻于空气，易被液化成无色的液体。对动物或人体的上呼吸道有刺激和腐蚀作用，使组织蛋白变性，使脂肪皂化，破坏细胞膜结构减弱人体对疾病的抵抗力；短期接触氨后可能会出现皮肤色素沉积或手指溃疡等症状；长期吸入大量氨气后可出现流泪、痛、声音嘶、咳嗽、痰带血丝、胸闷、呼吸困

难，并伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等症状，严重者可发生肺水肿、成人呼吸窘迫综合征，同时可能发生呼吸道刺激症状。硫化氢是一种无机化合物，正常情况下是一种无色、易燃的酸性气体，浓度低时带恶臭，气味如臭蛋。短期内吸入高浓度的硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视觉模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。重者可出现脑水肿、肺水肿，极高浓度(1000mgm:以上)时可在数秒内突然昏迷，发生闪电性死亡，高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，可引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。

参照《安全与环境学报》（第 15 卷第 6 期）“40 种典型恶臭物质嗅阈值测定”文献中内容，本项目涉及各污染物嗅阈值见下表。

表 5.2- 11 异味物质的嗅阈值和异味特征

恶臭物质	嗅阈值 (ppm)	嗅阈值 (mg/m ³)	臭气特征
氨气	0.1	0.15	刺激味
硫化氢	0.0005	0.00076	臭蛋味

(2) 恶臭影响分析

本评价采用 6 级强度法对项目臭气影响进行分析，见下表。

表 5.2- 12 臭气强度表示方法

强度	指标
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

表 5.2- 13 恶臭污染物浓度与臭气强度响应关系

恶臭污染物名称	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
H ₂ S (mg/m ³)	0.00076	0.00912	0.03042	0.09127	0.30424	1.06487	12.16993
氨气 (mg/m ³)	0.076	0.4562	0.7603	1.5206	3.8014	7.6029	30.4114

各主要恶臭污染物浓度与恶臭强度的关系见下表，对本次评价恶臭污染物预测结果进行分级，各厂界恶臭强度范围为 3-4 级之间，恶臭气味较明显，为了减轻恶臭对厂界周围的影响，污水处理厂四周宜建设绿化带，加强废气收集，优化平面布局，以达到减少恶臭对环境影响的目的。

表 5.2- 14 本项目臭气强度分析

污染物排放情况	无组织排放		有组织排放	
	氨气	硫化氢	氨气	硫化氢

恶臭污染物最大落地浓度 (mg/m ³)	1.7437	0.6707	2.0297	0.7996
对应的臭气强度 (级)	3-3.5	3.5-4	3-3.5	3.5-4

5.2.1.5 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的大气环境保护距离。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出拟建项目无组织污染物大气环境保护距离为无超标点。因此，拟建项目不设置大气环境保护距离。

5.2.1.6 卫生防护距离

根据《大气有毒物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算，r = (S/π)^{0.5}；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

计算参数见下表：

表 5.2-15 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

Qc 取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。

卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.2-16 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	计算数据 m	卫生防护距离 m	提级后卫生防护距离 m
污水处理厂	氨气	19.9	50	100
	硫化氢	48.9	50	

计算从建设项目无组织排放地边界算起，根据 GB/T3840-91 中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级，距离不足 50m 的，级差为 50m，当两种无组织排放的废气卫生防护距离处于同一级别时，提升一级。

根据计算结果以及卫生防护距离确定原则，计算出本项目距离生产区的卫生防护距离为以污水处理厂边界为执行边界的 100m 范围线组成的包络线，防护距离内存在敏感目标（陈家湾散户），需要对该防护距离内居民散户进行拆迁，要求项目正式投产前，需完成防护距离内居民散户拆迁工作，具体拆迁事宜由安徽广德经济开发区管理委员会负责（详见附件拆迁承诺），且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

5.2.1.7 环境防护距离

综上所述，根据计算结果以及卫生防护距离的取值原则，结合所在厂区内设备布置情况，综合考虑项目性质与对周边环境的影响程度，项目综合环境防护距离设置为以项目厂界向外延伸 100m 的环境防护距离。项目厂界环境防护距离范围内存在零散居民，需要对该防护距离内居民散户进行拆迁，要求项目正式投产前，需完成防护距离

内居民散户拆迁工作，具体拆迁事宜由安徽广德经济开发区管理委员会负责（详见附件拆迁承诺），且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

5.2.1.8 污染物排放核算情况

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

表 5.2-17 有组织废气排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	氨气	0.29	0.033	0.191
2		硫化氢	0.112	0.013	0.074
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨气			0.29
		硫化氢			0.112

表 5.2-18 无组织废气排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	污水处理厂	污水处理	氨气	加强通风	厂界氨、硫化氢、臭气排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4二级标准	1.5	0.118
2			硫化氢			0.06	0.046
无组织排放总计							
无组织排放统计		氨气					0.118
		硫化氢					0.046

表 5.2-19 大气污染物排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氨气	0.41
2	硫化氢	0.16

表 5.2-20 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=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 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (氨气、硫化氢、臭气浓度)			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 checked="" type="checkbox"/>
现状评	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

价	评价基准年	(2023年)						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" 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 checked="" 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	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input 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(氨气、硫化氢)					包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长() h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>				k >-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(氨气、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:(氨气、硫化氢、臭气浓度)			监测点位数(厂界外1个点)		无监测 <input 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"/>						
	大气环境保护距离	距(四周)厂界最远(/) m						
	污染源年排放量	氨气		t/a		0.41		
硫化氢		t/a		0.16				
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,填“√”;“()”为内容填写项								

5.2.1.9 大气影响评价的结论与建议

(1) 项目选址及总图布置的合理性和可行性

由估算模式计算结果可知,正常排放时,氨、硫化氢最大落地浓度均能满足评价标准的要求,对周边环境的影响较小。非正常排放时,本项目主要有组织废气对周边大气环境影响增大,建设方应加强管理,杜绝事故排放的发生。

(2) 大气污染控制措施

由估算模式可知，经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理环保设施应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

(3) 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式，项目无组织排放的污染物在厂界外无超标点，因此，项目无需设大气环境保护距离。

根据计算结果以及卫生防护距离的取值原则，结合所在厂区内设备布置情况，需要以本项目所在厂区厂界设置环境保护距离 100m，该防护距离内存在敏感目标（陈家湾散户），该处敏感目标已被规划为拆迁范围，且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。由此可见，项目所在区域周围状况可以满足其卫生防护距离要求。

(4) 大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气总量控制满足环境管理要求，废气排放对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。

5.2.2 地表水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求：地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目为广德经开区长合污水处理厂一期工程，根据前文分析，本项目地表水评价等级判定为一级。地表水环境影响预测引用《广德经开区长合污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》的相关内容和结论，并按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求进行分析评价。

根据《广德经开区长合污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》，广德经开区长合污水处理厂尾水通过专用管线输送至入河排污口排放，新建入河排污口位于东亭河，地理坐标为东经 119.492583、北纬 30.889416，经流洞河进入无量溪河。

5.2.2.1 入河排污口设置合理性分析

《广德经开区长合污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》于 2025 年 3 月 21 日通过评审，根据《广德经开区长合污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》及专家审

查意见，按 1.5 万 m³/d 规模申报入河排污口。

1、排污口基本情况

(1) 项目名称：广德经开区长合污水处理厂一期工程。

(2) 项目性质：新建。

(3) 排污口类型为工业及其他各类园区污水处理厂入河排污口。

(4) 排放方式：连续排放。

(5) 入河方式：管道。

(6) 排放位置：拟设入河排污口地理坐标为东经 119.492583°，北纬 30.889416°。

(7) 排入水体及水功能区名称：排放水体为东亭河，经流洞河进入无量溪河。根据《宣城市水功能区划》，东亭河尚无规划，流洞河一级功能区名称：流洞河广德开发利用区；二级功能区名称：流洞河广德工业用水区。水质管理目标为Ⅲ类。

5.2.2.2 地表水预测模型选取

5.2.2.3 水环境数学模型构建

5.2.2.4 水环境预测方案

5.2.2.5 预测结果与评价

5.2.2.6 评价小结

广德经开区长合污水处理厂正常运行，尾水正常排放时，排放规模为 1.5 万 m³/d 时，尾水排放对受纳水体东亭河水质产生一定影响，排污口下游特征断面 COD、氨氮、总磷、氟化物浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质目标要求；尾水排放对下游流洞河、无量溪河以及狮子口国控断面水质影响较小，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质目标要求。根据《广德经开区长合污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》及专家审查意见，按 1.5 万 m³/d 规模申报入河排污口，不改变受纳水体水质参照管理目标，对水质不会造成明显的影响。

广德经开区长合污水处理厂正常运行，尾水正常排放时，排放规模为 3.0 万 m³/d 时，尾

水排放对受纳水体东亭河水质产生较大影响，排污口下游 500m、2000m 特征断面 COD 超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标范围约 2400m。污水处理厂排放规模 3.0 万 m³/d 时，需配套受纳水体水环境整治提升工作，开展流域综合整治工程，有效降低入河污染负荷，提高河道水环境容量，确保本项目尾水排放后，受纳水体稳定达标。

预测广德经开区长合污水处理厂运行事故，即污水未经处理直接排放进入河道，污染物浓度高，事故排放将对东亭河、流洞河、无量溪河以及水环境保护目标产生较大影响，COD、氨氮、总磷、氟化物均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，导致受纳水体及下游河道水质严重超标。因此，污水处理厂应加强管理，杜绝事故排放，严禁污水未经处理直排。

5.2.2.6 污染源排放相关信息

拟建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表，废水间接排放口基本情况表见下表。

表 5.2-27 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
					污染治理 设施编号	污染治理 设施名称	污染治理 设施工艺			
1	工业废水	pH、色度、COD、氨氮、 总氮、总磷、BOD ₅ 、SS、 氟化物	东亭河	连续排放， 流量稳定	/	污水处理厂	粗格栅及进水泵房、组合池（含 细格栅沉砂池、 混凝沉淀池、事 故池、调节 池）、水解酸化 池、生化池+二 沉池、高效沉淀 池、臭氧接触 池、曝气生物滤 池、反硝化深床 滤池、接触消毒 池、巴氏计量槽	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口

表 5.2-28 废水间接排放口基本情况表（pH 无量纲）

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度				名称	受纳水体功 能目标类	经度	纬度
1	DW001	119.492583°	30.889416°	1073	地表水	连续	东亭河	III类	119.492583°	30.889416°

表 5.2-29 废水污染物排放信息表 (pH 无量纲)

序号	排污口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001 主要排放口	COD	25	0.735	268.27
2		SS	10	0.294	107.31
3		BOD	6	0.176	64.39
4		氨氮	1.5	0.044	16.10
5		总氮	8	0.235	85.85
6		总磷	0.2	0.006	2.15
7		氟化物	1	0.029	10.73
全厂排放口合计		COD			268.27
		SS			107.31
		BOD			64.39
		氨氮			16.10
		总氮			85.85
		总磷			2.15
		氟化物			10.73

表 5.2-30 建设项目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	应用水水源保护区 <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地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		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"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	

	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	(COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN等)	监测断面或点位 个数(5)个
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/) km ²		
	评价因子	(COD、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、SS、氟化物、石油类、动植物油、LAS等)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" 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: 达标 <input 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 type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/) km ²		
	预测因子	(COD、氨氮、总磷、氟化物)		
	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 checked="" type="checkbox"/> 设计水文条件 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <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	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(万 t/a)

量核算	废水量	/		1073	
	pH	-		6-9	
	COD	25		268.27	
	SS	10		107.31	
	BOD ₅	6		64.39	
	氨氮	1.5		16.10	
	总氮	8		85.85	
	总磷	0.2		2.15	
	氟化物	1		10.73	
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	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 ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s				
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"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(1)	(2)	
		监测因子	(流量、水温、pH、色度、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、SS、氟化物)	(流量、水温、pH、色度、COD、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、SS、氟化物)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测范围

声环境影响评价范围为建设项目厂界外 200m 范围内，本次评价声环境预测点设置于厂界四周及周边 200m 范围内的环境敏感点，结合厂区总平面布置，以厂界东南角为坐标原点 ($x=0, y=0$)，x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向。

5.2.3.2 噪声源源强

项目实行 3 班 8 小时制，项目泵站处噪声治理后源强较小，对周围声环境影响甚微。故主要噪声来源于污水处理厂厂区。根据工程分析，本项目营运期间的声主要声源为泵(提升泵、排污泵、污泥泵、离心泵、加药泵等)、风机、空压机、搅拌机等。针对这类室内、外高噪声设备，分别采取不同降噪措施：室内设备通过选用低噪声设备、基础减振、封闭厂房隔声措施；室外设备通过选用低噪声设备，根据设备产生噪声情况分别采取基础减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间，并优化布局、远离厂界；项目噪声排放情况见表 3.6-15 和表 3.6-16。

5.2.3.3 预测模式的选用

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中的工业噪声预测计算模型，将室内声源等效室外声源声功率级的计算方法：

(1) 如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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。

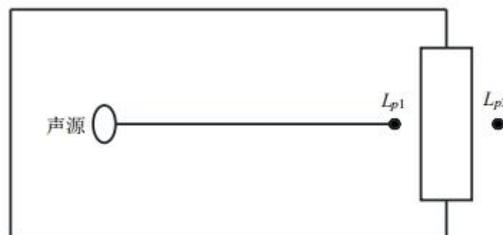


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

(2) 然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

式中: L_{eqg} ——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。

(4) 噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

(5) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(6) 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。

(7) 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。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

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；

D_C ——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；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况，对各预测点进行了预测。

5.2.3.4 评价标准

东、南、西厂界噪声评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，即昼间为60dB，夜间为50dB；北厂界噪声评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4a类标准，即昼间为70dB，夜间为55dB。

5.2.3.5 预测结果及影响评价

项目投产后，厂界噪声的预测结果见下表。

表 5.2-31 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	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	107.9	116.5	1.2	昼间	43.9	70	达标
	107.9	116.5	1.2	夜间	43.9	55	达标
南侧	-6.2	-130.5	1.2	昼间	32.5	70	达标
	-6.2	-130.5	1.2	夜间	32.5	55	达标
西侧	-99.1	88.8	1.2	昼间	47.3	70	达标
	-99.1	88.8	1.2	夜间	47.3	55	达标
北侧	-27	125.6	1.2	昼间	49.2	70	达标
	-27	125.6	1.2	夜间	49.2	55	达标

由上表可知，正常工况下，昼间、夜间各厂界预测值均不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值。

表 5.2-32 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护 目标名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	陈家湾	57.0	46.0	60	50	16.0	16.0	57.0	46.0	0.0	0.0	达标	达标

由上表可知，正常工况下，项目声环境保护目标声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 5.2-33 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目											
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>			大于 200m <input type="checkbox"/>			小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>			最大 A 声级 <input type="checkbox"/>			计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>			国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>						
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		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 type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比						100%					
噪声级调查	噪声级调查方法	现场实测法 <input 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 <input type="checkbox"/>			小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>			最大 A 声级 <input type="checkbox"/>			计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					

	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input 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 checked="" 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：(3) 无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项		

5.2.4 固体废物环境影响分析

各类固废由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，将会对环境造成一定的影响，其产生的可能途径如下：

- (1) 废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；
- (2) 废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入环境，大风时也可造成风蚀流失；
- (3) 因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- (4) 废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；
- (2) 危废暂存间、一般工业固废暂存间建设要求。

项目生活垃圾委托环卫清运。污水处理厂进水主要为工业污水，后期建设单位将对污泥、压滤机滤布、滤池滤布、废活性焦及废催化剂进行鉴别。若符合一般固废则按照一般固废进行处置；若为危险废物，则委托有资质的单位进行安全处置，鉴定前上述固废仍按危险废物进行管理。

表 5.2-34 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名	危险废物类别及代码	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	化验室废液、废样品	HW49, 900-047-49	80m ²	密封	1 个月
2		在线监测废液	HW49, 900-047-49			
3		沾染危化品的废弃包装	HW49, 900-041-49			
4		废机油	HW08, 900-249-08			
5		含油废纱布和手套	HW49, 900-041-49			
6		废铁质油桶	HW08, 900-249-08			
7		污泥	鉴别认定			
8		压滤机及滤池废滤布	鉴别认定			
9		废催化剂	鉴别认定			

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章

制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

5.2.4.1 待鉴别固体废物初步鉴别方案

本项目产生的污泥、滤池及压滤机废滤布、废催化剂，在鉴别结果出来前参照危险废物进行管理，全流程责任主体为本项目建设单位。

项目建成后，建设单位应委托有能力的鉴别机构对本项目待鉴别固废按国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以鉴别，建设单位应尽快完成本项目待鉴别固体废物的危险特性鉴别工作。初步方案如下：

一、鉴别方案编制

鉴别机构应企业委托编制危险废物鉴别方案。鉴别方案编制阶段的基本工作内容如下：

1、资料收集与核实：鉴别机构收集委托方固体废物鉴别的相关资料，进行现场核实并采集一定数量样品进行腐蚀性、重金属和挥发及半挥发性有机物的定性分析，在此基础上依据《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)以及固体废物的产生源特性编制鉴别方案

2、固体废物属性判定：依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别导则》判断待鉴别的物品、物质是否属于固体废物，不属于固体废物的，则不属于危险废物。

3、危险废物属性初筛:经判断属于固体废物的，则依据《国家危险废物名录(2025年版)》判断。凡列入《国家危险废物名录(2025年版)》的，属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别(感染性废物根据《国家危险废物名录(2025年版)》鉴别);未列入《国家危险废物名录(2025年版)》的，当无法确定固体废物是否存在《危险废物鉴别标准》规定的危险特性或毒性物质时，依据 GB5085.1-GB 5085.6 鉴别标准进行鉴别，凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等一种或一种以上危险特性的，属于危险废物。

4、确定危险特性鉴别项目：依据《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)、《危险废物鉴别标准》(GB 5085.1-5085.6-2007)的规定，确定被鉴别物危险特性检测的项目、检测方法和样品采集要求。通常情况下，检测项目应当根据被鉴别废物的性质，结合其产生源特性，在相应的《危险废物鉴别标准》中筛选确定。根据被鉴别物的产生过程，可以确定不存在、不产生的有害物质，可不进行相应的项目检测。鉴别机构应当在鉴别方案中，逐项说明检测项目筛选和排除依据。

(1)检测指标:

①可以排除的危险性

易燃性：根据《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》(GB 5085.4-2007)，在标准温度和压力(25℃，101.3kPa)下因摩擦或自发性燃烧而起火，经点燃后能剧烈而持续地燃烧并产生危害的固体废物为危险废物。待鉴定的对象为污水处理过程中产生，本身含水率较高，在常温常压下性质稳定，不符合上述固态易燃性危险废物的鉴别条件，因此可以排除该鉴别对象具有易燃性。

②需要进一步检测的危险性：

反应性：根据《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》(GB5085.5-2007)，符合下列任何条件之一的固体废物，属于反应性危险废物。

具有爆炸性质：

a 常温常压下不稳定，在无引爆条件下，易发生剧烈变化。

b 标准温度和压力下(25℃，101.3kPa)，易发生爆轰或爆炸性分解反应。

c 受强起爆剂作用或在封闭条件下加热，能发生爆轰或爆炸反应。

与水或酸接触产生易燃气体或有毒气体。

a 与水混合发生剧烈化学反应，并放出大量易燃气体和热量

b 与水混合能产生足以危害人体健康或环境的有毒气体、蒸气或烟。

c 在酸性条件下，每千克含氰化物废物分解产生>250mg 氰化气体，或者每千克含硫化物废物分解产生>500mg 硫化氢气体。

废弃氧化剂或有机过氧化物。

a 极易引起燃烧或爆炸的废弃氧化剂。

b 对热、震动或摩擦极为敏感的含过氧基的废弃有机过氧化物。

需要鉴别的固体废物为废水处理过程中产生的污泥、布、废活性焦及废催化剂。对照危险废物反应性的鉴别条件，从产生过程和性状分析：

鉴别对象在常温常压下稳定，不易发生剧烈变化；在标准温度和压力下，不易发生爆炸或爆炸性分解反应；受强起爆剂作用或在封闭条件下加热，也不会发生爆轰或爆炸反应。因此该污泥不具有爆炸性质。

鉴别对象本身为水中带出，与水混合不发生剧烈化学反应；不产生足以危害人体健康或环境的有毒气体、蒸气或烟；根据处理废水的来源分析，污泥中可能存在氰化物或者硫化物；根据鉴别对象所有可能含有的成分分析以及初次结果，鉴别对象与酸接触可能产生易燃气体或有毒气体。

鉴别对象中不含有氧化剂及有机过氧化物类物质，因此不是易引起燃烧或爆炸的废弃氧化剂，也不是对热、震动或摩擦敏感的含过氧基的废弃有机过氧化物。根据以上分析可以判断不符合上述反应性鉴别标准中的任何条件，考虑到重点接管企业排放情况中可能存在氰化物或者硫化物，不能排除反应性，建议初结果判断检测因子:氧化物、硫化物。

漫出毒性：根据《危险废物鉴别标准漫出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007)表 1 中无机元素和化合物要求，建议初阶采判断检测因子。考虑到重点接管企业排放情况合理筛选检测因子主要包括但不限于浸出液中无机元素：总铜、总镍、总银、氰化物、无机氟化物(不包括氯化钙);挥发性有机物和半挥发性有机物。毒性物质含量:根据《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)中规定，“在进行毒性物质含量的检测时,当同一种毒性成分在一种以上毒性物质中存在时，以分子量最高的毒性物质进行计算和结果判断”，建议根据初结果判断检测因子。主要包括但不限于浸出液中无机元素、总镍、氟化物、挥发性有机物和半挥发性有机物、石油溶剂。

急性毒性初筛：由于鉴别对象可以正常接触皮肤，也不存在蒸汽、烟或粉尘吸入造成的毒性，因此采用经口摄取后的口服毒性半数致死量 LD50(小鼠经口)进行急性毒性初筛。

腐蚀性：考虑到重点接管企业生产过程中使用了酸和碱，并且 pH 是影响污泥浸出毒性的重要因素，因此腐蚀性鉴别进行 pH 值检测以及腐蚀速率检测。

二、鉴别方案评审

鉴别方案编制完成后，需对其进行技术论证。由鉴别单位主持召开鉴别方案技术评审会，邀请环保管理部门人员和专家参加，并出具书面意见。参与评审人员专业一般包括行业工艺、环境工程、检测和环境管理等。

三、采样与检测

(1)鉴别方案经评审通过后，鉴别机构可以委托有资质的第三方检测机构依据《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)进行采样和检测，并对采样方式进行现场确认。被鉴别的废物样品不得由委托方送样

(2)样品检测应按《危险废物鉴别标准》(GB 5085.1-5085.6-2007)规定的方法进行，样品检测完毕后检测机构应当出具书面检测报告。样品检测完成后鉴别机构应保留剩余样品至少一个月。

(3)鉴别过程中可以咨询相关领域的专家，相关专家应出具署名的专家意见。

(4)必要时进行补充实验和分析

四、鉴别报告编制

鉴别机构依据《危险废物鉴别技术规范》(HI298-2019)、《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2019)、《危险废物鉴别标准》(GB 5085.1~5085.6-2007)和检测结果,编写《危险废物属性鉴别报告》(以下简称《鉴别报告》)。《鉴别报告》根据检测结果给出鉴别结论与管理建议。

五、鉴别报告评审

鉴别报告编制完成后,由鉴别机构主持召开鉴别报告审查会,出具书面审查意见:鉴别机构根据审查意见进行报告的修改或完善。

六、鉴别报告备案:修改后的鉴别报告送交委托方,并由委托方报送相关环保管理部门备案并上传国家平台。鉴别完成后,本项目待鉴别固废应按照所属特性进行管理。

5.2.4.2 固体废物环境影响分析

1、一般固废环境影响分析

项目一般固废主要有员工生活垃圾、栅渣、沉砂和滤料,委托环卫定期清运及厂家回收。一般固废经采取了合理地利用和处置措施,对周围环境基本无影响。

2、危险废物环境影响分析

本项目完成后产生的危险废物主要有污泥(鉴别认定)、压滤机及滤池废滤布(鉴别认定)、废催化剂(鉴别认定)、化验室废液、废样品(HW49, 900-047-49)、在线监测废液(HW49, 900-047-49)、沾染危化品的废弃包装(HW49, 900-041-49)、废机油(HW08, 900-249-08)、含油废纱布和手套(HW49, 900-041-49)、废铁质油桶(HW08, 900-249-08),委托有资质单位处置。

5.2.4.3 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

1、贮存设施污染控制要求

建设项目设置建筑面积 80m²的危废暂存间贮存危废在外运前,危险废物的收集、暂存和保管均应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求:

(1)贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

(2)贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

(3)贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄涌的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂。

(4)贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

(5)同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防漆、防腐结构或材料)，防漆、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面，并且采用不同防渗、防腐工艺时应分别建设贮存分区。

(6)贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(7)贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

(8)在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗液的收集要求。

(9)贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求；

(10)HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

(11)贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染，还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

建设单位在生产过程中应做好以下几点：

①建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在安徽省固体废物管理信息系统中备案。

②建设单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、来源、属性、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在安徽省固体废物管理信息系统中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③建设单位应主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

④建设单位应按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

⑤建设单位应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防晋、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

本项目设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，防止危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，降低对环境的影响。

2、危废贮存设施主要环境影响

(1)大气环境影响

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末会随风扬散；若在废物运输及贮存过程中缺少相应的防护和净化设施，将会释放有害气体和粉尘。厂内危废采用桶贮存，危废暂存间防风、防雨、防晒，可有效避免危废扬散。所以危废贮存设施对大气环境影响较小。

(2)地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，固体废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。公司设有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮

存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

(3)地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积聚，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设，贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

5.2.4.4 危险废物运输过程环境影响分析

本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。

5.2.4.5 委托利用或处置的环境影响分析

建设单位在投产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施避免其对周围环境产生污染。

5.2.5 土壤环境影响分析

5.2.5.1 土壤环境影响识别

项目属于开发区配套的工业污水处理厂，根据具体情况，重点针对运营期的土壤环境影响类型与影响途径进行识别：

(1) 预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(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/工业污水处理”，项目类别为 II 类。本项目土壤环境影响评价等级为二级，环境影响评价范围项目占地范围内以及其占地范围外 0.2km 范围内。拟建项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见下表。

表 5.2-35 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
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

表 5.2-36 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级	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。

(2) 土壤环境影响识别

项目为工业污水处理厂，属于污染影响型建设项目。根据中华人民共和国环境保护部办公厅于 2017 年 6 月 28 日印发的《关于印发<农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定>的通知》，其附 2 中明确了需考虑大气沉降影响的行业如下：08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业(电池制造)、77 生态保护和环境治理业(危废、医废处置)、78 公共设施管理业(生活垃圾处置)。故本项目环境影响类型不考虑大气沉降。项目调节事故池、沉淀池、生物池等池体破损会造成行水地表漫流影响以及垂直入渗影响区域土壤环境，污泥脱水机房防渗膜破损会造成污染物垂直入渗影响区域土壤环境。

综上所述，项目土壤环境影响识别见下表：

表 5.2-37 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
营运期	-	√	√	-
服务期满后	-	-	-	-

表 5.2-38 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染物	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
废水	调节池、事故池、沉淀池等	地表漫流	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物	氟化物	非正常工况
		垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物	氟化物	非正常工况
固废	污泥浓缩池、脱水机房、危废暂存间	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物	氟化物	非正常工况

5.2.5.2 预设评价时段

根据环境影响识别结果，确定本项目重点预测时段为运营期。

5.2.5.3 预测情景设置

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中蓄积，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。

根据本项目特点，项目对土壤的污染途径主要来自废水渗漏进入土壤。

5.2.5.4 预测与评价

若污水处理设施底部防渗层破裂，废水进入场地附近土壤层，其有害成分逐渐累积，将会破坏土壤微生物的生存环境，对土壤结构和土质产生有害影响。同时这些水分经土入地下水，对地下水水质也造成污染。

有机物在土壤中的迁移(包括土壤溶液中的迁移、固液界面的迁移、土壤颗粒间孔隙中的迁移)，都是静态扩散式迁移。当污染物从外界进入土壤表层，随之向土壤深层迁移，其迁移过程将受土壤类型、土壤 pH、氧化还原电位、质子交换作用、络合作用以及植物、微生物可利用性制约。

1、地面漫流对土壤的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964—2018），以地面漫流方式进入土壤的污染物，主要考虑建设项目产生的污染物水平扩散，随着地势、地表径流进行下泄或雨水

冲刷发生扩散，造成污染范围水平扩大，引起土壤污染。

厂区初期雨水经初期雨水池收集后排入粗格栅，进行处理达标排放。为防止事故发生时产生的事故废水、消防废水对当地地表水体产生污染，厂内设事故池，发生事故时，事故废水基本可实现无动力自流方式进入事故水池。雨水排口设有监控井、切断阀，防止事故状态下厂区内事故废水进入厂外水体。通过上述防范措施，可保证厂区事故废水、消防废水能得到及时处置，事故废水对项目周边的地表水体的影响很小。

全厂消防废水可通过雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。雨水外排口设置阀门，并且配备了外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入园区雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

2、垂直入渗对土壤的影响分析

(1) 预测影响情景设置

正常状况下，在采取源头控制和分区防控措施的基础上，不应有污染物渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

非正常状况下，废水调节池出现裂缝，且防渗设施失效，泄漏后 COD 会垂直入渗进入土壤环境造成影响，预测因子定为 COD。

表 5.2-39 土壤预测源强表

情景设定	渗漏点	特征污染物	浓度(mg/L)	渗漏特征
非正常	调节池	COD	450	连续

(2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），结合工程分析结果，采用一维非饱和溶质运移模型进行预测，该模型又简称对流—弥散模型（CDE），运用 Hydrus-1D 软件中水流及溶质运移两大模块模拟污染溶质在非饱和带中水分运移及溶质运移。Hydrus-1D 软件由位于欧盟捷克的 PC-Progress 工程软件开发公司发行，是一套用于模拟饱和—非饱和多孔介质中水分运移和溶质运移的数值模型，使用范围广，操作简便，在土壤水分氮素运移、土壤污染物运移、地下水污染风险评价方面得到了广泛运用。

水流模型

本模拟中水流模型概化为均质各项同性饱和一维垂向稳定流，不考虑水分运移过程中的气相作用，忽略温度梯度的影响，一维平衡水流运动采用 Richards 方程来描述：

$$\frac{\partial \theta(h)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[K \left(\frac{\partial h}{\partial z} + \cos \alpha \right) \right] - S$$

式中：

h: 压力水头, cm;

θ : 土壤体积含水率, $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$;

t: 模拟时间, d;

S: 源汇项, $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3} \cdot \text{d}^{-1}$;

α : 水流方向与纵轴夹角, 本次取 0;

K: 饱和渗透系数, $\text{cm} \cdot \text{d}^{-1}$;

①初始条件:

$$\theta(z, 0) = \theta_0(z) \quad 0 \leq z \leq L$$

②边界条件:

$$\text{上边界条件: } -K(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) = q \quad x = 0$$

$$\text{下边界条件: } \theta(L, t) = \theta_0$$

式中:

$\theta_0(z)$: 土壤剖面初始土壤含水率, $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$;

q: 地表水入渗量, $\text{cm} \cdot \text{d}^{-1}$;

θ_0 : 下边界含水率, $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$ 。

本次水流模型初始条件设定为定含水率条件, 上边界概化为稳定的定流量补给边界, 下边界为定含水率边界, 本次取饱和含水率, 即设定下边界为潜水面。

溶质模型

本模拟中溶质运移模型忽略污染物在土壤气相及液相中的扩散和化学反应, 主要研究土壤介质对污染物的对流和水动力弥散作用。

一维非饱和溶质垂向运移控制方程:

$$\frac{\partial (\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中: c—污染物介质中的浓度, mg/L;

D—弥散系数, m^2/d ;

Q—渗流速度, m/d;

Z—沿 z 轴的距离, m;

t—时间变量, d;

θ —土壤含水率, %。

①初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

②边界条件:

第一类 Dirichlet 边界条件:

$$\text{连续点源: } c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

$$\text{非连续点源: } c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

本次溶质运移模型上边界概化为非连续浓度通量边界，下边界为零浓度梯度边界。

(2) 参数设置

①包气带概化

根据环境质量现状调查可知厂区内地下水位埋深 3m 左右，本次概化包气带深度为 3m。通过区域地质条件等基础资料，概化厂址区地下 0-3m 为粉砂粘土。

②水流模型参数

水分运移模型需要确定的水文地质参数参考 Hydrus-1D 软件中提供的土壤经验参数库中的数值，并根据实际调查进行了调整，模型中采用的水文地质参数见下表:

表 5.2-40 水流模型参数一览表

土壤层次 /cm	土壤类型	残余含水率 $\theta_r / \text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$	饱和含水率 $\theta_s / \text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$	经验参数 α / cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 $K_s / \text{cm} \cdot \text{d}^{-1}$	经验参数 l
0~300	粉砂粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

③溶质运移参数

通过土壤理化性质调查和经验数据确定溶质运移参数，具体取值见下表。

表 5.2-41 溶质运移参数一览表

污染物	土壤层次 /cm	土壤类型	渗流速度 m/d	孔隙度	土壤容重 kg/m^3	纵向弥散系数 D_L / cm
COD	0~300	粉砂粘土	0.48	0.3	1.53	6.07

(3) 预测结果

调节池池体渗漏后，COD 连续渗入土壤并逐渐向下运移，初始浓度为 450mg/L，土壤底部 COD 浓度随时间变化模拟结果如上图所示。COD 在土壤中由于水流作用，随时间不断向下迁移，渗漏后第 35 天左右，污染物到达包气带底部，此后 COD 浓度快速增加，在第 80 天左右，达到峰值。

5.2.5.5 运营期底泥积累影响分析

据相关文献研究显示，水体中泥沙对重金属吸附能力较强，随着水体的流动，绝大部分重金属将会被河道底泥吸收而积累在底泥中，随着重金属初始浓度的升高，泥沙对重金属的吸附量也随着不断升高，吸附率基本维持在 90%以上。即重金属将被从地表水体转移到底泥中，并在底泥中积累，从而对河道底泥会产生影响。因此，运营期应定期开展东亭河的底泥清淤，以及水生生态、水环境质量监测工作。

5.2.5.6 土壤环境影响评价小节

综上，本项目从源头控制废液、废水泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，废液、废水等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降最低。综上分析可知，本项目对土壤环境的影响可以接受。

5.2.5.7 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-42 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	() hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（林地）、方位（周边）、距离（m）			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	全部污染物	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物			
	特征因子	氟化物			
	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 checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性				
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	
	表层样点数	1	2	0-0.2m	
	柱状样点数	4	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m	

现状评价	现状监测因子	GB36600-2018 中的基本项目、GB 15618-2018 中所列项目		
	评价因子	GB36600-2018 中的基本项目、GB 15618-2018 中所列项目		
	评价标准	GB15618☑; GB36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()		
	现状评价结论	由监测结果可知, 各监测点土壤均不超标, 能够满足相应土壤污染风险管控标准筛选值要求。		
影响预测	预测因子	总镍		
	预测方法	附录E☑; 附录F□; 其他 ()		
	预测分析内容	影响范围 (厂区内); 影响程度 (可接受)		
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	基本因子	五年/次
信息公开指标				
评价结论	本项目实施后, 对区域土壤环境造成的不利影响较小, 项目土壤环境影响可以接受。			
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。				

5.2.6 地下水影响预测与评价分析

5.2.6.1 区域水文地质条件

区内地下水的赋存与分布, 受构造、地层、岩性和地貌条件所控制, 气象水文因素的影响也很显著。现将其赋存条件与分布规律分述如下。

1、地下水赋存条件

(1)构造条件

本区东西向构造体系与北北东向新华夏构造体系联合作用, 构成本区独特的构造骨架。此构造骨架控制的次级构造, 对全区地下水的赋存与分布起决定性作用。北北东向新华夏构造体系所产生的断裂破碎带, 节理密集带, 给地下水的赋存、运移提供了特别有利的空间条件。山前地带作带状分布的泉水出露与发育最广、影响最大的新华夏构造体系配套的北西向张性断裂密切相关。同时, 构造上的升降运动, 地下水的赋存类型也呈现着明显差异, 如基岩山区为上升区, 赋存着基岩裂隙水和岩溶水, 中间地带为相对下降区, 堆积着较厚的第四系松散岩类, 为松散岩类孔隙水的赋存创造了前提。

(2)岩性条件

基岩裂隙、溶洞和松散岩类孔隙大小为地下水赋存和富集的基础。基岩山区大面积分布的志留系上统唐家坞组岩屑石英砂岩, 泥盆系上统五通组石英砂岩, 其断裂构造, 节理发育, 赋存着构造裂隙水。二叠系长兴组, 三叠系扁担山组等灰岩的溶洞和溶蚀现象主要是沿其断

裂破碎带，密集带及其两侧分布，赋存有较为丰富的裂隙溶洞水。河谷流域，第四系覆盖下广泛分布着中生代红层，其中泥岩、粉砂岩颗粒细、结构致密，空隙小，为相对隔水层；砂岩、砂砾岩为泥、钙质胶结，裂隙不发育，孔隙也较小，地下水赋存条件差。在红层与第四系接触处，赋存了一层较薄的风化裂隙水，但水量有限。

(3)地貌条件

从南北低山、丘陵区过渡到中部平原区，相对地势变低，切割变浅，地表、地下径流也相对变缓。山区裂隙水，岩溶水由山前地带排出，部分以泉水出露，部分以潜流排向河谷，至第一级阶地和河谷平原区，地下水则以孔隙潜水和承压水赋存于松散堆积层中，因地貌条件控制着含水砂层、砂砾石层的分布范围，分布厚度和颗粒粗细，故河谷地区相对富水性最好。

(4)气象水文因素

本区气候温和，雨量充沛，降水持续时间较长，对地下水的形成提供了重要补给源。温湿多雨的气候、切割甚密的水文网，既有利于化学风化作用的进行，也有利于 CO_2 的溶解，这对各岩层风化带的形成及碳酸盐岩区岩溶水的赋存加快了进程。

2、地下水分布规律

苏、浙、皖省界线，既是地表水分水岭，也是地下水分水岭。由于构造、地层岩性、地貌的综合利用，形成了南、北部基岩裸露和中间区松散堆积的岩性结构，造就了南北部低山、丘陵和中间区垄岗、平原的地貌背景；从而控制着本区成为地表水系发育地区。各大河流各有分水岭控制，自成补、径、排系统，水文特征，第四系岩相厚度各异。郎川河水系地下水主要分布于全新统较薄的砂砾层中。

地下水在接受大气降水的渗入补给后，沿基岩裂隙及溶洞向分水岭两侧径流，成为河谷中松散堆积层孔隙水的主要补给源。其在水平方向上的分布具有很强的规律性：

南北部基岩山区分布着构造裂隙水和风化裂隙水，主要见之于泥盆系五通组，唐家坞群石英砂岩和燕山晚期侵入岩体中。分布极不均匀，在构造裂隙发育与微地貌配制有利部位有泉水出露。

东北部山区及其山前地带碳酸盐岩区，地表岩溶景观发育，在三叠系下统灰岩，白云质灰岩中分布着岩溶水，在构造有利部位常出现较大泉水。分布不均匀，分布面积小，动态变化大。

山前垄岗地带，红层砂岩，砂砾岩风化带中分布有裂隙孔隙潜水，分布不连续，水量贫乏；白垩系七房村组硬质砾石为主的砾岩，砂砾岩和宣南组灰质砾石为主的砂、砾岩中，分布着裂隙孔隙承压水，分布受构造控制，水量微弱。

中间河谷地区，分布着松散岩类孔隙水，孔隙潜水主要分布于全新统冲积砂、砾层中，孔隙承压水多见于上更新统砾石层中，且分布广泛。从总体上看，其分布位置相对较低，一般在海拔 10-15 米以下。

本区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

3、地下水类型与含水岩组划分

依据地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，将本区地下水划分为四大类，即松散岩类孔隙水、红层孔隙裂隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水。

3.1、松散岩类孔隙水

按照富水性可划分为水量贫乏的和水量极贫乏的。

(1)水量贫乏的(单井涌水量 10-100m³/d)

主要分布在河流两岸和平原以及山区沟谷中，为全新统、上更新统冲积砂砾石，亚粘土孔隙潜水含水层。河谷平原岩性以亚砂土为主，其次粉细砂，亚粘土；山区沟谷以亚粘土，砂砾层堆积为主，河谷平原呈大片状分布。

含水层厚度 2.0-10.0m 不等，静止水位埋深 0.5-3.0m，年水位变化大，矿化度 0.3-0.6g/L，硬度一般小于 20 德度，为 HCO₃-Ca·Na 型水和 HCO₃-Ca 型淡水，其富水性级别为 10-100t/d。

(2)水量极贫乏的(单井涌水量<10m³/d)

大面积分布于山前地带，地貌上形成一、二级阶地，地形上呈垄岗状、微波起伏。其中中更新统岩性为：上部棕红色网纹状亚粘土及粘土，下部亚粘土夹砾石，含泥砂砾石。上更新统岩性为：上部棕黄色亚粘土，厚 2-10m，下部为含粘土砂砾石。

3.2、红层孔隙裂隙水

由白垩系七房村组、宣南组地层组成广德红层拗陷，分布于平原垄岗地区。地层总体走向为北西、北东向，地层倾向多为南偏西，倾角 10°-15°，呈舒缓波状。其上大部分为第四系所覆盖，厚度 10-10m 不等。红层岩性为紫红色砾岩，砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩等相间成层分布，大多为泥质基底式胶结。

在岩性上，南部基岩山区前白垩系碎屑岩类地层为一套滨海—海陆交互相沉积物，岩性硬脆，风化能力较强，裂隙张开度好，充填物少，胶结物多为钙质、硅质。红层为内陆断陷盆地湿热气候之堆积物，岩层胶结物多为泥质，处于胶结—半胶结状态，柔性大，抗风化能力弱，裂隙张开度小，并多为粘粒充填，因此，沿山区基岩裂隙运移地下水，遇红层受阻，以泉的形式排泄于山前地带红层中。

3.3、碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要由三叠系下统殷坑组、中统扁担山组中厚层灰岩、白云质灰岩、泥质灰岩等组成。岩溶主要发育于厚层、中厚层灰岩之中。地下水赋存受构造裂隙、岩溶发育程度的控制，富水性极不均一。因地形形态较多，并有非碳酸盐岩夹层，不利于地下水的汇集和赋存，仅在构造有利部位和岩溶发育较好的地方，有较丰富的岩溶地下水。泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点，泉流量一般在 1-2L/s，最大达 4-6L/s，暗河最大枯季流量为 120.46L/s，矿化度 0.2-0.6g/L，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型及 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。

3.4、基岩裂隙水

根据地层、岩性和地下赋存特征，将本区前白垩系碎屑岩类地下水划分为层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。

(1)层状岩类裂隙水

前白垩系碎屑岩类组成山区主体，作层状分布，水系不发育，植被密集。由志留系唐家坞组中厚—厚层状石英砂岩，石英岩屑砂岩组成。分布于东北部山区。岩石硬脆，成层性好。因受印支期，燕山期多次构造运动影响，构造裂隙发育，裂面张开度好，充填物少，地表植被发育，有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集，因而泉水出露较多。泉流量一般在 0.1-3.0L/s，水量贫乏，季节变化较大。

(2)块状岩类裂隙水

岩性主要为花岗闪长岩，石英闪长玢岩，二长玢岩，次流纹岩等。地下水主要赋存于岩体浅部的风化裂隙中，风化裂隙带厚度一般在 10-50m，最深可达 100m。强风化带 10-20m，常为砂砾状或粗砂状风化碎屑物组成，透水性较好。地表呈缓丘状，极易于大气降水的入渗补给。在构造和地貌有利部位，呈渗泉或接触下降泉形式排泄。地下水常呈片状分布，含水均一，泉流量一般在 0.01~0.14L/s 之间，水量极贫乏。矿化度 0.26-0.34g/L，pH 值 7.22-7.43，总硬度 7.22-8.68 德度，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型中性淡水。

4、地下水补径排条件

地貌是地下水补、径、排区分布的主要控制因素。总体上，区域地貌总趋势是南北高，东西低。苏浙皖三省省界山脊线自成分水岭。地表水受分水岭控制。地表水系上游的基岩山区为主要补给区，中间河谷漫滩区为主要排泄区。被地表水系分割的斜坡地带，为主要径流区。

4.1、松散岩类孔隙水

河谷平原地带的松散岩类孔隙水主要接受大气降水补给，丰水季节的河流补给及山区基岩地下径流的少量补给。除短暂的汛期之外，一年中大部分时间潜水排泄于地河流，部分排泄于地表蒸发。山区河谷主要接受大气降水和基岩裂隙水补给，排泄于地表径流。

4.2、红层孔隙裂隙水

红层垄岗平原地带及河谷一、二级阶地，主要接受大气降水及山前泉流补给，以渗泉、井等形式排泄于地表。

4.3、碳酸盐岩裂隙溶洞水

碳酸盐岩盆地区，大气降水和地表径流通过裂隙、溶洞直接补给给含水层，同时以泉和地下暗河形式排泄出地下水。泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点。

4.4、基岩裂隙水

层状岩类因受印支期，燕山期多次构造运动影响，构造裂隙发育，裂面张开度好，充填物少，地表植被发育，有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集，因而泉水出露较多，但水量贫乏，季节变化较大。

大气降水入渗补给基岩裂隙后，一部分以形成地下径流或以泉流排泄于山前红层之中。地下水和地表水流向一致，厂区地下水流向由东北流向西南，与地面坡度一致。

5.2.6.2 环境水文地质调查

1.环境水文地质问题

调查区地下水天然水质基本良好，未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。

项目厂区周围区域工业用水、农业灌溉和生活用水大多利用地表水，很少开采利用地下水。目前区内还没有发现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

2.现有地下水污染源

根据现场调查，区内对地下水造成污染和可能造成污染的污染源，主要有当地居民生活污水和生活垃圾、农业生产化肥和农药、企业工厂等。

2.1、居民生活污水和生活垃圾

调查期间发现当地居民生活废水随意排放，生活垃圾随意倾倒，没有统一的收集和处置设施。生活污水和生活垃圾的粗放管理会对局部浅层地下水水质造成污染，尤其容易导致高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群等超标。

2.2、农业生产使用的化肥和农药

项目厂区周边还存有农田。过量施用的农药、化肥以及残留在土壤中的农药、化肥随雨水淋滤渗入地下，造成地下水污染。

2.3、企业工厂

目前，项目所在周边企业生产过程中如果出现废水及废液渗漏进入地下，会对浅层地下水水质造成影响。现有工程的废水废液和危险化学品如果发生渗漏进入地下，也会对浅层地下水水质造成影响。

3. 地下水开发利用现状

广德内地表水资源丰富，工业用水、农业灌溉和生活用水大多利用地表水，很少开采利用地下水。现场调查期间，项目附近居民饮用水为统一自来水供水，原有的地下水井基本废弃不用，少部分作为洗涤用水。根据调查资料，调查区域内基本不开采地下水，地下水开采分散且开采量很小。

5.2.6.3 包带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩(土)层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为 $3.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

5.2.6.4 判定评价等级

(1) 评价等级

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属于[C4620]污水处理及其再生利用类别，为工业废水集中处理项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”：“U 城镇基础设施及房地产”为“145、工业废水集中处理”，属于 I 类项目。

项目属于广德经济开发区，不在集中式饮用水水源准保护区；不在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；也不在未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源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。

①项目场地含水层易污染特征：拟建项目场地潜水含水层上部岩性主要为素填土。弱承压含水层岩性渗透性弱，且含水层间水力联系不密切。场地与周边地表水体距离远，联系不密切。

②项目场地地下水环境敏感程度：通过现场调查，区内城镇和农村均通自来水，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，不存在国家或地方政府设定的地下水环境保护区，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，项目地下水环境敏感程度判为“不敏感”。

因此，项目区地下水环境敏感特征为“不敏感”，故判定拟建项目地下水评价为二级。判别结果见下表。

表 5.2-43 评价工作等级分级表

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

(2) 评价范围

根据项目区域水文地质情况，结合地下水水位监测结果，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ/T610-2016)，项目地下水调查评价范围为 6-20km²，主要针对浅层地下水。

(3) 水环境保护目标

拟建项目场地不涉及水源保护区水域。评价区域不存在浅层地下水集中式或分散式居民饮用水供水水源，由于污染物进入地下水具有隐蔽性，不易被发现和清除，可能迁移至周边水体，故本次评价水环境保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。

5.2.6.5 地下水环境影响评价

(一) 预测范围

本次预测范围与调查评价范围一致，预测层位为第一含水层（潜水层）。

(二) 预测时段

根据项目的特点和水文地质特征，预测时段应选取可能引起地下水污染的关键时刻，本项目预测时段为地下水污染发生后 100d、1000d 和服务期满（本项目运营期为 20 年）。

(三) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本次地下水预测考虑本项目调节池废水污染物浓度较大，若因防腐防渗效果降低，发生泄漏则可能对地下水造成污染，企业按照相关规范和要求对池体等设施采取严格有效的

防渗措施，运营期正常状况下项目不会对地下水造成不利影响。因此本次评价预测只针对非正常状况进行，故本次评价选取调节池防渗层破损，废水发生渗漏，高浓度废水渗入地下作为典型非正常状况情景预测对地下水的影响情况。

（四）预测因子与源强

根据工程分析章节，本项目调节池 COD、氨氮和氟化物设计进水水质分别为 450 mg/L、30 mg/L 和 10mg/L，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准分别为 3 mg/L、0.5 mg/L、和 1.0 mg/L，超标指数分别为 149、59 和 9，其中 COD 超标指数最大，选取 COD 为预测因子。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，正常状况下，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)，非正常状况下，废水调节池底部、侧壁防渗系统破坏，污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即泄漏量设定为 20L/(m²·d)。

（五）预测模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），通过对水文地质概念模型的分析，依据渗流连续性方程和达西定律，建立评价区地下水系统水文地质概念模型相对应的三维稳定流数学模型：

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(K_{xx}\frac{\partial H}{\partial x}\right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(K_{yy}\frac{\partial H}{\partial y}\right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(K_{zz}\frac{\partial H}{\partial z}\right) + w = \mu_s \frac{\partial H}{\partial t}$$

$$H(x, y, z, 0) = H_0, (x, y, z) \in \Omega$$

$$K \frac{\partial H}{\partial n} |_{S_2} = q(x, y, z, t), (x, y, z) \in S_2$$

$$H(x, y, z, t) = H_1, (x, y, z) \in S_1$$

式中：Ω：模型模拟区；

H₀：初始地下水位，L；

H₁：指定定水头，L；

S₁：第一类边界；

S₂：第二类边界；

μ_s：单位储水系数，L-1；

K_{xx}, K_{yy}, K_{zz}：分别为 x, y, z 主方向的渗透系数，LT-1；

w：源汇项，考虑降雨入渗补给；

q(x,y,z,t)：边界不同位置上不同时间的流量，L³T-1；

$\frac{\partial H}{\partial n}$ ：水力梯度在边界法线上的分量。

上述数学控制方程的求解采用 DHI-WASY 公司开发的基于有限单元法的 FEFLOW 软件。

溶质运移的三维水动力弥散方程的数学模型如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(D_{xx} \frac{\partial c}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(D_{yy} \frac{\partial c}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(D_{zz} \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial \mu_x c}{\partial x} - \frac{\partial \mu_y c}{\partial y} - \frac{\partial \mu_z c}{\partial z} + f$$

$$c(x, y, z, 0) = c_0(x, y, z)$$

$$(x, y, z) \in \Omega$$

式中，右端前三项为弥散项，后三项为对流项，最后一项为由于化学反应或吸附解析所产生的溶质的增量：

D_{xx}, D_{yy}, D_{zz} ：分别为 x、y、z 三个主方向的弥散系数；

μ_x, μ_y, μ_z ：x、y、z 方向的实际水流速度；

c：溶质浓度，mg/L；

Ω ：溶质渗流的区域；

c_0 ：初始浓度，mg/L。

(六) 边界条件和模拟参数的确定

根据本项目的区域地质及水文地质情况，确定评价区的边界条件和相关参数。

边界条件设定如下：

①四周边界：模拟边界按照边界属性一般可分为自然边界和人为边界两大类，对本区来说，水文地质条件简单，使用人为边界可大幅减小模拟面积，经过反复试算分析后，以人为边界圈定模拟评价范围。由于地下水流向为东北—西南方向，因此，以厂区为中心，圈定 20km² 评价范围。

需要注意的是，由于模拟面积较大，加之区域第四系地层相互交错，难以完全查清；农田灌溉网络复杂，主要表现在地质结构的简化、地下水利用因素以净补给量的调整来体现等方面。总的来说，将模拟区概化成非均质、各向异性、三维非稳定流的地下水系统概念模型。

②上边界为降水补给、蒸发：含水层面状补给、井点开采、潜水蒸发。其中，面状补给主要是降水补给，降水入渗系数为 0.2；潜水蒸发，按水面蒸发量的 10% 计。

③下边界定义为零通量边界；

评价区域垂向上概化为第四系粘土层（15m）。水文地质参数取值情况如下：

表 5.2-44 水文地质参数取值一览表

参数	第四系粘土层
K _{xx}	0.2
K _{yy}	0.2
K _{zz}	0.02

降雨入渗系数	0.2
纵向弥散度	5
横向弥散度	0.5
有效孔隙度	0.3

(七) 模拟结果及影响分析

1) 不同时段 COD 影响范围、程度与迁移距离

调节池泄漏后，COD 通过渗漏进入含水层中，因为地下水监测频次为一年一次，考虑调节池泄漏，最晚泄漏一年后可发现调节池防渗失效并进行维护。因此，考虑调节池连续渗漏 365d，根据上述预测模式，选择泄漏下渗 100d、1000d、20 年后，预测含水层中污染物 COD 的扩散程度。

调节池泄漏后，COD 连续下渗 100d、1000d、20 年后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度影响预测结果见下表。

表 5.2-45 地下含水层中 COD 浓度影响预测结果统计表

污染源位置	污染物扩散时间	层位	最大超标距离 (m)	横向最大超标距离 (m)	最大影响深度 (m)	污染范围 (m ²)	污染物中心浓度 (mg/L)
调节池	100d	潜水层底部	21	7	15	2563	547.597
	1000d	潜水层底部	43	16	15	3162	1518.05
	20a (7300d)	潜水层底部	167	29	15	9327	191.393

由上表结果可知，调节池泄漏 100d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 21m，最大影响深度为 15m，污染范围为 2563m²，污染晕中心浓度为 547.597 mg/L。由图 4-5 所示，调节池泄漏 100d 后，地下含水层中 COD 浓度超标现象在场界小范围内。

由表 4-6-2 结果可知，调节池泄漏 1000d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 43m，最大影响深度为 15m，污染范围为 3162m²，污染晕中心浓度为 1518.05mg/L。由图 4-6 所示，调节池泄漏 1000d 后，地下含水层中 COD 浓度超标现象在场界小范围内。

由表 4-6-2 结果可知，调节池泄漏 7300d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度出现超标现象，沿地下水流方向上距泄漏源的最远超标距离为 167m，最大影响深度为 15m，污染范围为 9327m²，污染晕中心浓度为 191.393mg/L。由图 4-7 所示，调节池泄漏 7300d 后，地下含水层中 COD 浓度超标现象越出场界。

2) 预测期内场地边界 COD 随时间变化规律

沿地下水流向调节池距西南厂界距离约为 150m，本次模拟选取西南厂界为观测点，在调节池泄漏后 7300 天内，COD 西南厂界浓度变化如下图所示。

由上述结果，在调节池泄漏后 7300 天内，在第 4500 天左右厂界处 COD 开始超标（3.0 mg/L），而后随着地下水对流作用，在预测时段内厂界 COD 浓度逐渐升高。

（八）小结

本区含水层水力坡度较小、渗透系数较小，污染物影响范围较小，污染物随地下水向西南方向排泄。项目建设过程中各装置按照相应要求建设，正常状况下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物对地下水的影响较小。

非正常状况下，废水调节池泄漏 100d 和 1000d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度超标现象在厂界小范围内，泄漏 7300d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度超标现象越出西南厂界。

因此，企业严格执行地下水环境保护措施中提出的相关要求，定期对污水处理各池体进行检修，对防渗层定期修复，避免污染物泄漏的前提下，本项目对地下水环境的影响是可以接受。

5.2.7 环境风险评价

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(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，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水平。环境风险评价的主要关注点是事故对厂(场)界外环境的影响

本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

5.2.7.1 环境敏感目标概况

本项目周边敏感目标分布情况详见表 2.6-1、图 2.6-1 所示。

5.2.7.2 环境风险物质识别

1、风险源调查

建设项目对药剂以及生产过程中产生的一般固废和危险固废的储存采取分类堆放的方式，各物质的储存情况见下表：

表 5.2-46 项目涉及各物质的最大贮存量及储存方式

序号	名称	浓度	物质形态	储存单元最大贮存量(t)	生产单元在线量 (t)	储存地点	来源及运输
1	次氯酸钠	10%	液体	6	0.1	加药加氯间	国内购买，汽车运输
2	硫酸	98%	液体	1.5	0.01	加药加氯间	国内购买，汽车运输
3	机油	/	液体	0.2	0.01	加药加氯间	国内购买，汽车运输
4	润滑油	/	液体	0.2	0.01	加药加氯间	国内购买，汽车运输
5	液氧	/	液体	15	/	液氧储罐	国内购买，汽车运输
6	亚硫酸氢钠	/	固体	0.5	0.1	加药加氯间	国内购买，汽车运输
7	危废	/	液体	4.1	/	危废暂存间	污水处理过程

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单、《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行物质危险性判定，污水处理厂主要的药剂、“三废”污染物等环境危险性数据及涉及环境风险物质的判别见下表：

表 5.2-47 建设项目厂区环境风险物质危险性判别结果

序号	名称	理化特性	危险特性	毒性毒理
1	次氯酸钠	CAS 号:7681-52-9，分子量:74.44，熔点:16℃，沸点:111℃，固态次氯酸钠为白色粉末，一般工业品是无色或淡黄色液体，具有刺激气味。易溶于水生成烧碱和	与酸接触释放出有毒气体。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。	侵入途径:吸入、食入。健康危害:经常用手接触本品的工人手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品

		次氨酸，主要用于纸浆、纺织品和化学纤维作漂白剂，水处理中用净水剂、杀菌剂、消毒剂，材料工业用于制造蓝	具有腐蚀性。	有致敏作用。本品放出的游离氯可能引起中毒。 LD50:8500mg/kg(小鼠经口)
2	液氧	外观及特性:无色、无味、无臭的气体:熔点:-218.8℃;沸点:-183.1℃;饱和蒸汽压(kpa):506.62(-164℃);相对密度(水-1):1.14(-183.1℃);相对蒸气密度(空气-1):1.43:临界量(℃):-118.4:临界压力(Mpa):5.08; 溶解性:于水、乙醇	第 2.2 类不燃气体	/
3	硫酸	硫酸为无色透明油状液体，无臭或有刺激性气味，具有强腐蚀性，分子式： H_2SO_4 ，分子量：98.08，熔点：10.5℃（纯品），沸点：330℃（98%浓硫酸），密度：1.84 g/cm ³ （98%浓硫酸），溶解性：易溶于水，与水混合时放热。强酸性，具有极强的腐蚀性和吸水性。与金属、碱金属、氧化剂等反应剧烈，可能引发燃烧或爆炸	不燃	大鼠口服 LD ₅₀ 为 2140 mg/kg，吸入 LC ₅₀ 为 510 mg/m ³
4	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠为白色结晶性粉末，带有二氧化硫的气味，不愉快的气味较为明显，密度：1.01 g/cm ³ （相对密度）。溶解性：易溶于水，微溶于醇和乙醚，不溶于液氨。熔点：约 150° C（分解温度）	具有强还原性，与酸接触时会释放有毒气体二氧化硫	急性毒性：LD50 为 2000 mg/kg（大鼠经口）
5	机油	机油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传递、清洗杂质等作用。	/	/
6	润滑油	润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分，主要用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	/	/

5.2.7.3 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按

照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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。

项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 5.2-48 项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质	CAS 号	临界量	最大储存量 (t)	在线量 (t)	最大存在量 (t)	最大存在量 (t, 折纯后数据)	qn/Qn	临界量来源
1	次氯酸钠	7664-93-9	5	6	0.1	6.1	1.22	0.2	HJ169-2018 附录 B
2	硫酸	7664-93-9	10	1.5	0.01	1.51	1.4798	0.1	HJ169-2018 附录 B
3	机油	/	2500	0.2	0.01	0.21	0.21	0.00008	HJ169-2018 附录 B
4	润滑油	/	2500	0.2	0.01	0.21	0.21	0.00008	HJ169-2018 附录 B
5	液氧	1336-21-6	200	15	/	15	15	0.075	HJ169-2018 附录 B
6	亚硫酸氢钠	7775-14-6	5	0.5	0.1	0.6	0.6	0.12	HJ169-2018 附录 B
7	危废	/	50	4.1	/	4.1	4.1	0.082	HJ169-2018 附录 B
汇总								0.67	/

由上表计算可知，本项目 Q<1，因此，本项目环境风险潜势直接判定为 I。

5.2.7.4 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》以及《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018)，本项目所用的原辅材料不构成重大危险源：

通过对项目所选用的处理工艺及整个项目所建设施的分析，风险污染事故主要有以下几个方面：

①污水处理厂由于停电、设备损坏、进水异常、污水处理设施运行不正常、检修等造成大量污水超标排放，甚至未经处理直接排放，造成事故污染。

设计中主要设备采用国产优质设备，自动监控水平较高。因此，本项目发生设备故障事故的可能性小。本项目主要处理构筑物按双池或多池设置，主要设备设置有备用设备，通过分阶段检修可有效避免检修造成污水超标排放或直排。项目采用两路电源供电，两路电源同时工作，互为备用，供电电源电压等级为 10kV，每路电源均能承担全厂全部负荷，同时项目建设有事故池用于暂存异常来水或本厂事故水，各污水处理池在设计时考虑了一定的安全余量，当发生事故时，污水可短时间拦截在水池中，为抢修提供一定的时间。

因此，污水处理工程因设备故障、停电、检修或进水异常导致全部污水未经处理直接排放的情况几乎不会出现，

②操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

③污水处理产生的有毒气体造成中毒事故。

污水处理厂存在有毒气体中毒的风险，如 H₂S 中毒，主要发生在密闭的污水处理池、密闭管道检查井等，操作人员或检修人员进入上述密闭环境，容易造成急性中毒事件。

④火灾风险

电器漏电、人为因素等引发火灾造成污水处理设备故障引发的污染事故。

⑤化学品泄漏

项目化学品储存容器破损将会导致次氯酸钠溶液等化学品泄漏，形成危害:各化学品储存不当发生泄漏，造成不良影响。

⑥洪水、地震引发的事故

据调查，本项目所在周边无大型水体，本项目实行雨污分流，项目场地受洪水威胁的可能性很小；同时在厂区内设立相应的场地防水以及雨水排除系统，及时堵截暴雨洪水或防止水下排水渠洪水倒灌，及时排除雨水，避免大量积水，可避免暴雨威胁。厂区及其周围地区无影响稳定性的活动断裂，无不良地质存在，建议本项目设计时考虑抗震，主要生产建筑物框架的抗震等级为二级，因此一般地震不会对工程造成破坏。

⑦伴生/次伴生影响识别

本项目所使用的次氯酸钠具有潜在危害，燃烧伴生/次伴生事故及产物为氯化物，危害后果主要为：有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。有毒

物质经雨水管网等排水系统混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

5.2.7.5 评价结论

本项目涉及的主要环境风险为污水超标排放事故，洪水、地震引发的事故，污水处理产生的有毒气体造成中毒事故，用火管理不当、电器设备故障引发的火灾爆炸事故等危害，危险化学品泄漏事故；但只要项目严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的概率是很小的。一旦发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的；且风险事故发生后得到妥善的处理，可将其对环境的危害降到最低。因此，从环境风险角度分析，本项目的风险水平是可接受的。

表 5.2-50 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广德经开区长合污水处理厂一期工程项目
建设地点	广德经济开发区
地理坐标	东经 119.502867°、纬度 30.895717°
主要危险物质及分布	险物质及储存位置：次氯酸钠、硫酸、机油、润滑油、亚硫酸氢钠（加药加氯间）、液氧、危废（危废暂存间）
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	次氯酸钠、硫酸、机油、润滑油、亚硫酸氢钠、液氧、危废泄露可能造成土壤、地下水、地表水污染，次氯酸钠放出的氯气会对大气造成一定的影响；泄露可能会引发火灾、爆炸造成大气、水环境污染。
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、严格按照相关规定进行原辅料的运输、装卸、使用等操作。 2、按评价要求做好防渗漏措施以及火灾防范措施并配置足够的消防应急设施。 3、加强企业员工的岗前培训，做好车间生产设备和消防设施的维护保养，并记录相应的台账。 4、制定企业规章制度，杜绝未经培训就上岗操作，减少违章操作，定期巡检减少风险事故的发生。 5、加强日常管理，强化风险事故防范及应急培训与演练，提高企业员工的应急消防能力。 6、确保备用设备处于正常状态。
分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环	
境可能造成的危害；在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。	

5.2.8 生态环境影响分析

1、生态影响识别

项目实施对植物的影响主要有以下三方面：一是占地破坏植被，构筑物在建设前平整场地时会破坏占地内的所有植被；二是运输车辆扬尘附着在植物叶片对其生长发育产生影响；三是污水处理厂进行局部绿化。总体来说，项目实施对植物的影响既有正影响、又有负影响，影响类型为可逆影响。

2、对区域植被生物量、净生产量及固碳放氧量的影响

项目区域生态环境现状是以耕地生态系统为主的自然景观，项目的建设将在一定程度上改变原有自然景观，建设后将呈现良好的人文景观，生物量也有所改变，景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生一定的影响，项目建成后，单位面积的生物量和净生产量均较以前有一定程度的影响，可以通过对场区的绿化进行弥补，项目造成的生物量、CO₂净化量和 O₂ 释放量的变化不大。

3、对生态服务功能的影响

由于项目区域以农业生态系统的人工植被为主，受人类干扰较为严重，主要生态服务功能是为人们提供植物产品，与周围生态环境相比，评价区域这部分生态服务功能不是主要功能。在项目开发过程中，将加大绿化建设，场内绿化物种主要以乔木、灌木为主，并注意场内绿地建设中的植物搭配及植被改造；注意区域的绿化建设，区域陆地的生物多样性将较之以前变化不大，生态系统服务功能也不会有太大改变。

项目在做好场区绿化及硬化，严格执行各项废气、废水、噪声及固体废物处理措施后，项目运营期对生态环境影响不大。

4、管网施工对生态的影响

(1)管网施工期间水土流失及生态影响分析

在管网施工过程中，开挖管沟及施工机械、车辆、人员践踏等活动将直接造成地表植被的破坏和土体扰动，尤其是在开挖管沟的范围内，植被破坏严重，开挖管沟造成的土体扰动使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况及植被的生长发育等。特别需要指出的是，本工程管网在市区施工可能破坏部分路段园林、绿地，施工中产生的扬尘将影响局部区域空气环境。另外，管网施工时若采取的水土保护措施不得力，将会造成水土流失，施工弃土对公共卫生及广德市市貌的影响；污水管网工程施工面广，施工中道路开挖将会影响交通，给居民生活和外出带来不利影响。

评价建议在管网施工中采取以下对策

①管网穿越内河，为了减少施工过程中水土流失，首先应选择合理的施工时间，避免雨季、风季等不利气候条件，以减少洪水侵蚀。

②管网主要穿越城市道路，开挖埋设的施工方式尽可能安排在车流量较少的夜间进行，采取半幅路面进行开挖施工则可进一步减轻对城市道路交通的干扰同时，应避免多个路口同时破路开挖施工。对建设中不需要再用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与主体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

(2)道路修复工程施工期间生态影响分析

道路修复工程在施工中开挖、回填及道路平整，受机械振动影响，开两侧土壤将变得疏松，可蚀性大，容易造成水土流失。另一方面，若挖方清运不及时或堆放不当，遇到降雨天气，容易被冲走，流入中，增加重复挖方量。因此，评价建议修建临时截排水沟;施工时注意有计划的堆放材料和建筑废料，加强设备堆放场、土石材料堆放场的防径流冲刷措施:加强防护工作，尽量避免在雨季施工;加快施工进度，尽量缩短工期，及时复土、恢复植被，尽可能减小其对生态环境的影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 大气污染防治措施

1、污水处理厂厂区及泵站

项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，根据《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89号）、《宣城市建筑工程施工扬尘污染防治办法》（宣政办秘[2015]164号）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），采取主要措施有：

（1）建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

（2）围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

（3）硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

（4）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

（5）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

（6）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照广德市政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

（7）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

（8）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

（9）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

（10）进出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

(11) 拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置 1 个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

(12) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动 III 级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上所述，在按照上述方式采取措施后，施工期的大气污染源对周边环境影响较小，是可以接受的。

2、厂外管网工程

(1) 管网采取分段施工，开挖土方除外运部分外，均暂时堆置于沟边，待污水管安装完毕后，立即穗土填埋。

(2) 管网施工期，施工单位应在干燥、大风、易起尘作业阶段及时洒水降尘，并对开挖的土石及材料做好覆盖。

(3) 材料运输车辆不得装载过满，并将材料盖好防止沿途洒落；车辆应及时冲洗干净，防止施工的泥、沙带到路上。

(4) 做好施工机械的维修和保养，使其在最佳状态下运行，减少燃油废气的排放。

经上述措施治理后，施工期产生的扬尘对环境空气及敏感点的影响较小；且项目施工属短期行为，施工期废气影响将随施工结束而消失。

6.1.2 地表水污染防治措施

1、污水处理厂厂区及泵站

(1) 施工场地设置集中式生活区和办公区，生活污水经处理后排入市政管网等

(2) 施工期设置临时沉淀池，施工废水经收集沉淀处理后，回用于作业面及施工机械冲洗、各场地洒水降尘，不外排。

(3) 在施工现场构筑相应的沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水等，废水经过沉砂等预处理后，上清液回用作为项目区洒水抑尘混凝土养护用水利用，不外排。

(4) 场地开挖时采取及时封堵、倒排等措施，基坑废水进入沉淀池沉淀后用于作业面及施工工序用水，不外排。

(5) 加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量(6)不得占用基

本农田，不向基本农田区域排放施工废水。

2、管网工程

(1)尽量减少弃土、堆土，采取分段施工，施工结束及时进行土，恢复植被。临时堆放的土方采取加盖塑料布或其他覆盖物等水土流失防护措施。

(2)管网施工采取分段施工，在每段施工出入口处设1个1m的临时沉淀池施工机械冲洗废水经沉淀处理后回用于施工过程或施工现场洒水降尘，不外排。

(3)管网工程施工过程施工人员生活污水仅为清洗废水，与施工废水一起经临时沉淀池沉淀处理后回用于施工过程或施工现场洒水降尘，不外排。

总体而言，项目施工属短期行为，施工期通过采取如上措施后，施工过程中产生的废水对周围环境不会造成太大的影响。

6.1.3 噪声污染防治措施

1、污水处理厂厂区及泵站

①严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响。

②施工时尽量使用低噪声机械设备，同时加强设备的定期保养和维护，确保施工机械处于低噪声的正常工作状态。

③合理安排运输时间及运输路线，尽量减少夜间运输，并限制大型载重车车速，经过村庄时应限速和禁止鸣笛。

④合理布局施工场地，避免高噪设备过于集中。

2、管网工程

①提前对施工的时段和范围、内容、责任人、联系电话等内容以张贴公告的形式告知周边村民。

②禁止在中午12:00~14:00和夜间施工。

③合理布局施工场地，避免高噪设备过于集中。

④采用低噪声设备进行施工。综上所述，由于施工期影响为短期影响，施工结束后即可终止，因此本项目在采取了防治措施后，施工期噪声不会对周围声环境产生大的长期的不利影响

6.1.4 固体废物污染防治措施

(1) 本项目产生的土石方一部分用于项目区回填，回用不完的部分用于园区建设场地平整回填或运至当地政府部门指定的渣土场填埋处理。

(2) 生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处置。

(3) 加强施工期管理，规范运输，不得随路洒落和随意抛弃。

(4) 对于临时土石方，堆存期间应进行拦挡设置，并用防尘布覆盖，避免产生二次污染。

(5) 工程建设期间产生的建筑垃圾分类收集后尽可能回收利用，不能回收的及时清理出施工现场运至管理部门指定的地点处置。

(6) 不占用基本农田，不在基本农田区域取土、弃土及堆存施工垃圾。综上，施工期各类固体废物均可得到合理处置，对周围环境影响较小。

6.1.5 生态环境保护措施

项目实施过程中由于地基开挖、建筑施工等，会造成一定的水土流失。因此，在项目施工期应重视对生态环境的保护，在项目施工完成之后，应尽快实施生态恢复和绿化工作。

(1)在满足施工进度的前提下，尽量缩短临时占地以及弃土的裸露堆放时间，尽量缩短挖填土石方的时间，减少裸露面积，土石方临时堆放工程中要做好堆放高度和坡度的控制和位置的选择，对土石方采取集中堆放、集中维护，减少水土流失。

(2)尽量避免雨季施工，以防止雨水直接冲刷裸露地面而造成水土流失。

(3)加强施工人员环保意识的宣教工作和日常管理工作。

施工期将破坏地表植被，导致一些地表裸露，改变土壤结构，进而影响生态系统的稳定性。因此，应加强施工人员的环保意识的宣教工作，禁止施工人员破坏设计用地以外的植被。

(4)保护地表上层和植被

在施工前期，将地表 0-20cm 有肥力土层进行剥离、临时储存并加以防护，以便完工后某些树木可用于土地复垦或河道岸坡的绿化。要求监理人员应加强此项作业的监理工作，因为此项工作是保护用地范围内生物多样性和项目绿化范围内植树种草提高成活率的重要因素之一。

(5)水土保持

在施工建设过程中工作的填挖土方，会产生水土流失，可建立工程与植被相结合的复式挡土墙，挖排水沟或截水沟、进行绿化等措施，防止雨水冲蚀泥土防止泥土外溢，同时加强对施工场地平整过程中的弃土(渣)的管理，建设施工尽量安排于非雨天进行，以避免水土流失的发生，从而尽可能降低对生态环境的潜在影响。

(6)厂区绿化

项目的建设使施工场地的植被面积和植物生产量减少，降低项目所在地生态系统的生态服务功能。在施工收尾期和运营初期，应按工程绿化美化设计，实施项目占地范围内的绿化工程。绿地建设要注意要以乔木、灌木、草本相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。

6.2 营运期保护措施及其可行性论证

6.2.1 大气环境保护措施及其可行性论证

6.2.1.1 有组织废气污染防治措施

1、污水处理厂区

项目粗格栅及提升泵房、细格栅沉砂池、混凝沉淀池、调节池、事故池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、污泥储泥池、脱水机房等处理单元均采用密闭负压收集，各单元产生的恶臭气体经生物除臭装置处理后通过 15m 排气筒排放，废气收集效率为 98%，去除效率约为 95%。

6.2.1.2 废气处理工艺

废气经收集管道收集后塔内填料层，废气与吸收剂进行气液两相充分接触反应，循环液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

臭气进入生物滤池，臭气通过充满活性微生物的生物填料的滤层,利用生物填料中微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能,使被处理的含有臭气污染物质的气体在水、微生物和氧存在的条件下，通过培养生长在生物填料上的高效微生物菌株的生物膜，利用微生物的代谢作用，氧化分解恶臭物质，此生物膜一方面以臭气中的污染物为养料，进行生长繁殖，另一方面将臭气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成无毒无害的 CO₂、H₂O 等，从而达到除臭净化的目的。除了填料上的微生物的降解作用，臭气溶于水后，还可被生物塔中循环流动的微生物分解，充分利用液相中的微生物性

能。

6.2.1.3 废气污染物处理措施技术可行性分析

废气经收集管道收集后进入生物滤池，臭气通过充满活性微生物的生物填料的滤层，利用生物填料中微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，使被处理的含有臭气污染物质的气体在水、微生物和氧存在的条件下，通过培养生长在生物填料上的高效微生物菌株的生物膜，利用微生物的代谢作用，氧化分解恶臭物质，此生物膜一方面以臭气中的污染物为养料，进行生长繁殖，另一方面将臭气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成无毒无害的 CO₂、H₂O 等，从而达到除臭净化的目的。除了填料上的微生物的降解作用，臭气溶于水后，还可被生物塔中循环流动的微生物分解，充分利用液相中的微生物性能。

6.2.1.4 与排污许可技术规范推荐防治措施

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018)，项目废气处理措施与表 5 废气处理可行技术参照表对比见下表：

表 6.2-1 与排污许可技术规范推荐防治措施对比一览表

产污环节	污染物	可行技术	本项目采取措施	是否符合	排污许可技术规范
粗格栅及提升泵房、细格栅沉砂池、混凝沉淀池、调节池、事故池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、污泥储泥池、脱水机房等	产生恶臭气体的工段	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附	生物除臭装置(生物过滤)	是	《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018)

综上所述，项目有组织废气排放采取的污染防治措施均为排污许可证申请与核发技术规范中推荐措施，为可行污染防治措施。

6.2.1.5 无组织废气处理措施技术可行性

本项目排放的无组织废气主要是污水处理区及泵站未捕集的恶臭气体，具体控制措施如下：

(1) 厂区内产生的废水处理污泥应及时处理，做到日产日清，污水处理区定期喷洒天然植物提取除臭液除臭，建议上下午各喷洒一次除臭液。定期喷洒消毒剂及空气清洁剂，减少臭味影响；

(2) 加强污水处理区及泵站周边的绿化，选择枝叶繁茂，具有较强净化空气和抗污染能力的植物，灌木和高大乔木相结合，高低搭配，有效隔离和净化空气。

(3) 污泥转移及运输恶臭污染控制

①委托具有道路运输经营许可证及相关运营资质污泥运输单位进行污泥收集运输；

②污泥的传送采用机械及管道连续输送，采用防渗漏、防遗撒、无尖锐边角、易于装卸和清洁的专用密闭式污泥运输车辆进行运输，以有效防止恶臭逸散；在驶出装现场前，应将车辆槽帮和车轮洗干净，不得带泥行驶。运输车辆具有明显的严控废物警示标志。运输过程中全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄漏造成二次污染。

③污泥运输车辆进站后，应听从现场管理人员的指挥，在指定装卸车间倾卸污泥。

④污泥收集入车后，在装好污泥的运输车辆行驶前对污泥喷洒生物除臭液，从源头抑制臭味产生。

⑤污泥运输按相关部门批准的路线和时间行驶，运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区；运送污泥的时间避开上下班、上下学等交通高峰期，以减少污泥运输恶臭对周边敏感点的影响。

⑥污泥运输途中不停靠和中转，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。

⑦污泥运输单位必须安排专职人员对污泥途经路段进行定时巡查。若污泥运输过程中发生污泥流失、泄漏、扩散时，污泥产生单位和污泥集中处置单位应当立即采取紧急处理措施，并及时向环保部门报告。

6.2.1.6 排气筒设置合理性

根据相关资料显示，尾气从烟囱口排出的速度越大，扩散稀释的效果越好，但是，速度超过 30m/s，会发生笛音现象，所以尾气排放速度不能大于这个值。如果烟气流速过低，又会增加烟气对排气筒腐蚀的可能，也降低烟气的扩散稀释效果，通常的烟气流速控制在 10-20m/s。本项目共设 1 个排气筒，排气筒烟气流速在 10-20m/s 之间。

排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施(包括人梯和平台)。根据《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中规定，新污染源的排气一般不应低于 15 米，本项目排气筒高 15m，因此，本项目设置的排气筒高度满足相关标准要求。

6.2.1.7 大气污染防治措施经济可行性分析

项目有组织废气治理总投资约 500 万元，约占项目总投资的 1.2%。运行费用主要为电费、设备折旧维修费等，合计为 40 万元，在企业可承受范围内。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

6.2.1.8 小结

项目建成运行后，针对各类工艺废气均采取了相应有效的废气污染治理措施，处理后尾气中各类污染物均可以做到达标排放。为了避免项目无组织废气排放对区域大气环境质量和人群身体健康造成的不利影响，项目设置了合理的环境防护距离。经过现场勘查，项目所需设置的环境防护距离内无居民区等环境敏感建筑分布，满足防护距离设置要求。

综合分析，项目计划采取的废气污染防治措施是可行的。

6.2.2 水环境保护措施及其可行性论证

本项目主体工程属于水污染防治措施，所以工艺可行性分析详见本项目工程分析。本节重点论证保证尾水达标措施。本项目自身产生的废水主要为生活污水与外来纳管的废水一并排入污水处理系统进行处理，污水处理工艺采用“粗格栅及提升泵+细格栅沉砂池+混凝沉淀池+调节池+水解酸化池+生化池+二沉池+高效沉淀池+臭氧接触池+曝气生物滤池+反硝化深床滤池+接触消毒池”的工艺流程。

6.2.2.1 接管水质管理措施

为了确保污水处理厂的正常运转和处理后的尾水稳定达标运行，一定要做好进水污染源的源头控制和管理。接入污水处理管网的污水应符合有关要求。同时，提出以下建议：

(1)制定严格的污水排入许可制度，进入污水处理厂处理的废水必须达到接管要求后方可进入污水管网。为了确保排入污水管网的各企业污水符合接管要求，建议管委会对主要排污企业(如排水量大于 100m³/d)的污水排口建设在线监测装置，对污水流量、pH、COD、氨氮和该企业所排放的特征污染物等浓度进行在线监测，在线监测装置必须与污水处理厂监控室、宣城市生态环境分局连通，以便接受监督。

(2)为了使进入污水处理厂的污水水质稳定，工业园内各排污企业必须建设足够容量的污水调节池，确保出水水质稳定，

(3)加强对区域内排污单位的监管，对于纳污范围内工业企业，根据各行业水特点，严格要求各企业废水排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理，涉及第一类污染物的废水必须在生产车间处理达标不得直接排入污水处理厂，严格限制有毒有害污染物特别是含重金属的废水进入污水处理厂，对含有毒有害物质工业废水，需在各项目的环境影响评价中论证接管可行性，并经预处理后不影响污水处理厂正常运行方可接入。

(4)污水处理厂需与主要的污水排放企业之间要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理厂的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源头，并关闭出水阀，停止将水送入污水处理厂。

6.2.2.2 管网维护对策与措施

(1)为保证污水处理工程的稳定运行，应加强管网的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤泥应及时疏，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水和工业废水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

(2)污水处理工程应同截污管网同时设计、同时施工、同时运行。

(3)进水管网接应防止泄漏，避免带来污染地下水和掏空地基等环境问题。

(4)在进水管网和尾水管道铺设线上，应间隔一段路就架设一些警示标志，尽量减少野蛮施工和人为破坏对管网正常运行的影响，从而减少管网破裂的事故影响。

(5)对易腐蚀的管网及其附属设施、材料及设备等采取相应的防腐蚀措施，应根据腐蚀的性质，结合当地情况，选用经济合理、技术可靠的防腐蚀方法，并应达到国家现行的有关标准的规定。

6.2.2.3 厂内运行管理

在保证出水水质的条件下，为使污水处理厂高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理厂内部的运行管理。

(1)专业培训

污水处理厂投入运行前，对操作人员的专业化培训和考核是重要的一环，应作为污水处理厂运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作培训组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

(2)加强常规化验分析

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

(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处理厂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，但同时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建立由污水处理厂厂长负责制的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理

6.2.2.4 污染源控制措施

污水处理厂处理的污水成分较复杂，同时进厂的水质水量带有不确定性。为了保证污水处理工程的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。对于拟接入系统的工业污水必须严格执行污水接管标准

(1)为减轻污水处理工程的负荷，服务范围内企业应加强内部环境管理。通过清洁生产、车间预处理等手段减少污染物的排放，杜绝事故发生。

(2)各企业需编制比较完善的应急预案，并与区域应急预案相接轨，在发生事故的情况下降低污染扩散的范围。

(3)建议进一步加强对进入污水处理厂工业污染源的管理，进入市政污水管网工业废水应达到接管标准，严禁未达标特别是对污水处理厂生物处理系统有影响的工业废水进入市政管网，以确保污水处理厂的正常运行。

6.2.2.5 水污染处理工艺技术可行性分析

1、可行技术

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中 5.2 污水处理 5.2.1 可行技术的内容，其他水处理排污单位污水处理可行技术可参考表 4 污水处理可行性技术参照表，如下表所示：

表 6.2-2 污水处理可行技术参照表

废水类型	可行技术	本项目采用的技术	是否为可行技术
工业废水	预处理 ^a ：沉淀、调节、气浮、水解酸化； 生化处理：好氧、缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器； 深度处理：反硝化滤池、化学沉淀、过滤、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、膜分离、离子交换	预处理：采用沉淀、调节、水解酸化工艺； 生化处理：采用厌氧缺氧好氧工艺； 深度处理：采用化学沉淀、接触氧化、曝气生物滤池、反硝化深床滤池	是
^a 工业废水间接排放时可以只有预处理段。			

本项目处理的废水主要为工业废水，采用的处理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中工业废水处理排污单位污水处理可

行技术，因此，本项目的污水达标处理技术是可行的。

4、处理可达性分析

本项目主要采用“粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池（除氟）、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池（除氟）、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池”工艺，处理效果较为稳定。

根据广德市第二污水处理厂排污许可证自行监测数据，广德市第二污水处理厂一期工艺路线：粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→水解酸化池→初沉池→卡鲁赛尔氧化沟→二沉池→提升泵房→磁混凝高效沉淀池→转盘滤池→接触消毒池；二期工艺路线：粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→水解酸化池→生物反应池→二沉池→中间提升泵房→磁混凝高效沉淀池→转盘滤池→接触消毒池，根据其 2023 年排污许可证自行监测数据，可达标排放。

6.2.2.6 事故排放应急保障措施

污水处理厂运行过程中可能发生的风险事故主要有出水水质超标引起的环境事件；生产过程中长时间停电、设备故障等突发事件；进水水质未达污水处理厂接管要求，对污水处理厂处理负荷冲击影响。一旦发生此类事故，如处置不当，将对环境产生不利影响。因此，需制定和实施相关应急措施。

1、进出水水质超标应急处置

进水水质未达污水处理厂接管要求，会对污水处理厂处理负荷冲击影响。当发现进水水质出现异常时，一方面应立即上报当地环保主管部门，排查企业外排废水水质；一方面污水处理厂技术人员必须对工艺处理各个环节仔细观察，分析缘由。若确定进水水质异常，对工艺设备和出水水质产生影响，工艺工程师应组织各工段对工艺设备参数进行修改，确保污水处理厂出水水质达标。

2、生产过程中由于长时间停电、设备故障等突发事件应急处置

(1)计划停电事故应急措施

得知停电计划后，班、组负责人立即向污水厂负责人报告，污水厂负责人及时进行电力协调及现场考察，由单位负责人启动相应应急预案。同时，及时上报应急领导小组，应急指挥长根据事态发展的情况，决定是否启动更高级别的应急预案。具体的应急过程为：应急小组应保持停电信息与各污水泵站进行沟通，停电前，开启排水设备

将管道内污水降至最低水平,以充分利用管网容积储水,送电后,立即开启水泵,通知泵站进水,恢复生产,同时,根据停电时间的长短及污水处理厂事故池、管网情况确定能够容纳停电期间入厂的污水,如不能应及时通知当地环保部门,提高排入污水处理厂企业的排污标准,实现达标排放。

(2)临时停电应采取以下措施

当现场人员发现电力故障造成停电,发现人员应立即上报,并采取一定的现场处置措施。环境监测人员迅速赶到事故现场监测污水处理厂出水水质情况,并详细记录好监测数据,以备应急领导小组参考。事故排除后,环境监测人员持续监测出水环境状况,机械设备抢修人员负责对设备全面的维修保养,确保环境与设备全部安全后方可恢复生产;善后处理对负责进行事故原因调查和全面的设备安全检查,询问事故发现人有关情况,包括电力设备运行情况、故障部位等。

3、建设单位编制突发性水污染事故排放应急预案,并上报政府相关主管部门备案项目工程进水泵站处设置分水装置,当一套污水处理设施尾水超标时,污水进入另一套设施处理;同时将水力停留时间降低至正常运行时的一半,避免污水未经处理直接排放。此外,事故状况且两期工程互用互备不能满足应急处置要求的情况下,可临时将污水应急储存,待事故排除后再回到污水处理厂内进行处理。

6.2.2.7 尾水达标措施

1、加强监督管理,保证接管水质及良好的可生化性。尽量保留原水的 BOD_5 值,对于可生化性较好的有机废水应优先接入,提高 B/C 值,确保进水可生化性。各工业企业污水接管 COD 浓度限值为 450mg/L。

2、为确保污水处理厂的正常运行,需对服务范围内企业的污染源严加控制,对含高浓度和特殊污染物的废水,要求厂内进行预处理,使其达到污水处理厂的接管要求后再进入污水管网,并采用远程监控手段,确保不对污水处理系统正常运行造成不良影响。确保接管污水符合污水处理厂的设计进水标准。

3、认真做好全体员工的上岗培训,加强责任心教育,实行岗位责任制,建立健全各项规章制度和操作规范,尽量避免操作失误带来的环境污染。

4、对各类机械、设备进行定期检查、维修和更新,减少事故隐患,同时对污水处理厂采用双路供电,防止停电造成运行事故,确保接纳水体不受集中污染。

5、对进水水质进行及时监测,根据不同的水质调整各处理单元的运转情况,以求

最佳处理效率。为了保证污水处理系统稳定运行，在本项目污水处理系统进、出水口均设立流量、pH值、水温、COD、氨氮、总氮、总磷在线监控设施，数据在线接入中控室。对污水处理系统进水水质中可能涉及的重金属等第一类污染物进行取样化验，监测频次为每月一次，建立检验数据台账。雨水排放口监测 pH 值、COD、氨氮、悬浮物，有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

6、开展环保宣传教育和环保技术培训，提高职工的环保意识和操作技术水平，必须严格执行污水监控制度，做好原始记录，确保每天对进、出水水质进行监测分析的频率，以便及时发现问题并加以纠正，确保污水处理设施的正常运行。

本项目设计中主要设备采用进口设备和国产优质设备，监测仪表和控制系统采用优秀、精准的设备，自动监控水平较高。排污口规范化处理，安装在线监测仪器。因此，污水处理厂正常运转是有保证的，能达到相应的设计出水水质污水处理厂工程建成运转后，每天将大量减少污染物的排放量，改善区域水体环境质量，并具有一定的社会效益。

6.2.3 噪声环境保护措施及其可行性论证

本建设过程中针对项目特点，应采取不同的噪声防治措施，主要有：

1、合理布局

厂区总平面布置时，按照噪静分开原则，对高噪声源较密集的设备安排在厂区中间。

2、设备选型

尽量选用低噪声设备，采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备加强设备的维护保养，使设备保持良好的工况。

3、采用建筑物隔声

对于部分体积较小、噪声量较大的设备，如风机、空压机等采取设置独立的操作室和控制机房的建筑隔声方式，对于室外风机等采取消声器的基础上通过周围其他建筑物隔声减少对厂界的噪声贡献。

4、噪声消声、减振措施

主要噪声设备还应采取隔声、消音、减震等降噪措施。空压机采取隔振和消声措施，动力设备采用隔振基础。

5、对厂区进行绿化，因地制宜选择树种，在厂房及办公楼周围种植大量树木，

以达到防尘、降噪、美化环境的目的。

综上所述，本项目各种噪声设备经采取各种综合治理措施，再经距离衰减及其他构建筑物的隔声效应后，厂界噪声昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中4类标准要求，声环境敏感点昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

因此，根据噪声和噪声源的不同性质与特点，分别采取合理布局、安装减震基座、厂房隔声等措施。通过采取以上噪声污染防治措施，再经过距离衰减，影响预测结果表明，厂界噪声能够达标排放。项目中采用的各种降噪措施是国内外普遍采用的方法，结合预测计算的结果来看，项目各噪声源采取的治理措施是可行的。

6.2.4 固体废物环境保护措施及其可行性论证

6.2.4.1 固体废物处理处置措施

项目一般固废主要有员工生活垃圾、栅渣、沉砂和滤料，委托环卫定期清运及厂家回收。一般固废经采取了合理地利用和处置措施，对周围环境基本无影响。

项目完成后产生的危险废物主要有污泥（鉴别认定）、压滤机及滤池废滤布（鉴别认定）、废催化剂（鉴别认定）、化验室废液、废样品（HW49，900-047-49）、在线监测废液（HW49，900-047-49）、沾染危化品的废弃包装（HW49，900-041-49）、废机油（HW08，900-249-08）、含油废纱布和手套（HW49，900-041-49）、废铁质油桶（HW08，900-249-08），委托有资质单位处置。

项目设置建筑面积100m²的危废暂存间贮存危废在外运前，固态危废采用袋装，液态危废采用桶装，在危废暂存间内分区、分类暂存。危险固废应储存在符合标准的容器内，其贮存场所的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定，采用耐腐蚀的硬化地面，场地周边设置围，防止污染物外泄，并设置相应标签，并委托有资质的单位进行处置。

建设单位在投产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。劳保手套(混入生活垃圾)、生活垃圾委托环卫定期清运，生物滤料厂家回收。

综上所述，项目建成后，各类固体废物均得到了有效合理的处理和处置，此外，还需强化企业的管理，避免不同种类的固废乱堆乱放，确保固废能达到无害化的目的，不会对周围的环境产生二次污染。

6.2.4.2 固废贮存和运输过程中的污染防治措施

固废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。根据 2025 年 1 月 1 日起实施的《国家危险废物名录（2025 年版）》规定，危险废物在满足条件的情况下应尽快送往委托单位处理，考虑到若有不利因素暂时无法委托外单位进行处理，确需暂存的，应做到以下几点：

- 1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。
- 2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。
- 3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。
- 4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。
- 5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。
- 6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

- 1、该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- 2、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- 3、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- 4、组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

项目产生的固废均得到合理妥善处置。首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。项目只要在运营中加强固体废物的管理，杜绝不能完全收集、因管理不善、废物得不到及时处置而泄露于环境中，采取以上措施后，项目固体废物对环境的影响较小。

6.2.5 地下水及土壤环境保护措施及其可行论证

针对厂区废水处理过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤和地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有污水处理池体等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为轻壤土，其渗透系数约为 $4.87 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“中”，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好地保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），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照表 6.2-8 和表 6.2-9。

表 6.2-8 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
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。
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 6.2-9 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5 \leq Mb \leq 1.0\text{m}$ ，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 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} \leq K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

为了避免项目营运过程中对地下水产生不利影响，本项目需采取以下防治措施：

6.2.5.1.1 源头控制措施

加强废气收集措施，减少大气沉降造成污染物渗入地下水。项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成土壤和地下水污染，并且接口处要定期检查以免漏水，厂区定期巡检。

6.2.5.1.2 分区防治措施

根据项目场地土壤特性、天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，地下水污染防渗分区参照表见下表。

表 6.2-10 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	防渗技术要求	项目区域
重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $1 \times 10^{-7}cm/s$	各污水处理单元及配套管网、加药加氯间、化学品罐区、污泥脱水机房、污泥压滤机、污泥暂存区域
	渗透系数 $1 \times 10^{-10}cm/s$	危废暂存间、废气治理设施
一般防渗区	参照 GB18599 执行, 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	配电间及鼓风机房
简单防渗区	一般地面硬化	场内办公楼、门卫室、绿化区域、厂区道路

a. 地面防渗

一般防渗区域：防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。一般防渗区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$)等效。

重点防渗区域：地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8，其厚度不应小于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$)等效。

另外危废区域参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)采取严格的防腐防渗措施，地面采用混凝土+2mm 厚 HDPE，等效渗透系数 $< 10 \times 10^{-10}cm/s$ 。

此外，项目还采取如下措施：地理设置的处理池底面、立面均进行重点防渗；污水管道等管线采取防渗措施，地下管道、阀门设专用抗渗钢筋混凝土管沟，防渗管沟沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，防渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15，沟底、沟壁的厚度不应小于 200mm，沟底、沟面的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm 抗渗钢筋混凝土管沟应设变形缝，变形缝间距不宜大于 30m，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题时观察、解决。

强化施工期防渗工程环境监管工作，重点加强各相关工程转弯、承插、对接等处的防渗措施，作好隐蔽工程记录。

采取以上防治措施后，可有效防止废水下渗。因此，建设单位在采取评价所提出各种治理措施后，项目建设将不会对地下水、土壤产生明显影响。

6.2.5.1.3 土壤、地下水污染应急预案

1、应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向土壤、包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定土壤、地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

1) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

2) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

3) 对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

4) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

2、土壤、地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区和广德市三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

(1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序见下图。

(2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

①一旦发主土壤、地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明土壤、地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的土壤、地下水污染情况，合理布置土壤采样点位，采样深度进行监测工作，合理布置地下水截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据土壤监测方案进行采样，依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

(3) 应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

6.2.6 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

②编制应急预案，当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本厂力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.2.7 突发环境事件应急预案编制要求

1、突发环境事件应急预案编制要点

根据中华人民共和国环境保护部关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发[2010]113号），向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废

物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），企业应强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火；对储存容器、管道、阀门、水泵、防雷设施等设备要定期进行检查。项目应根据生产特点和事故隐患分析，针对有毒、有害物质在储运、使用过程中的事故，制定突发事故应急预案。

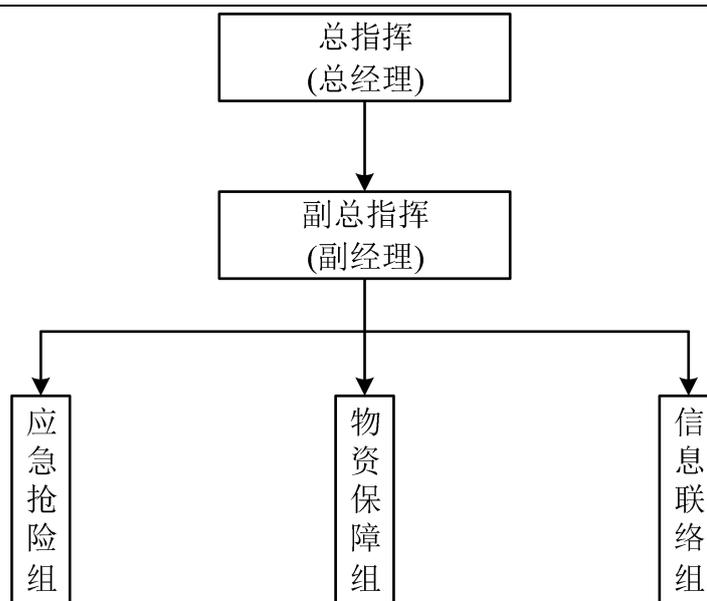
表 6.2-11 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	包括信息报告程序、信息报告内容及方式
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ589 中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	包括响应程序、响应分级、应急处置。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	包括善后处置、保险理赔
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
11	人员培训及演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

针对本项目主要危险有害物质可能发生的事故，制定了以下应急救援预案：

(1) 应急组织体系

针对可能发生的生产安全事故，成立应急指挥部。应急指挥部设总指挥，负责对生产安全事故应急处置的统一领导和指挥工作；应急指挥部下设应急抢险组、物资保障组、信息联络组 3 个专业组组成，其应急救援组织机构图如下：



(2) 现场指挥部及职责

A、无论在任何时候发生事故，应急现场指挥首先进入指挥岗位；听到警报声或收到电话时，其余成员必须赶到出事现场，作指挥调动等工作。公司应急指挥部到达现场后，将情况报告总指挥，由总指挥负责现场总指挥。

B、清楚估算事故的严重性及危害程度，现场是否有足够的能力进行处理，决定是否报告公司、公安消防等有关部门人士协助处理。

C、如能有足够的人力物力处理事故，必须迅速调动相应的人力物力展开抢修抢险工作。

D、如明确事故属于难以控制性质时，则及早安排将重要物资、车辆撤离现场安全地带，并妥善保管。

E、事故平息后，应尽快安排有关人员处理善后工作（包括：事故调查、恢复生产及安顿伤亡人员等）。

F、指挥中心设置手提扬声器，以备现场指挥时专用。

(3) 应急救援队伍各组的职责

A、应急抢险组职责：

(1) 负责在外部救援到来之前公司内发生环境事件的紧急处理以及可能进一步引发环境事件的化学品的转移工作；

(2) 现场环境应急物资等使用后及时报备，确保其处于充足的备用状态；

(3) 负责事故状态下关闭雨水截流阀；

(4) 负责事故后现场的清理；

B、信息联络组职责：

(1) 通讯联络组接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误；

(2) 迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门、部门，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令；

(3) 负责向外报警，请求外部救援工作；

(4) 接受指挥部指令对外信息发布。

(5) 发生事故后，相关人员根据事故情形佩戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据火灾爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(6) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

(7) 封锁事故区域道路，指挥抢救车辆行驶路线；

(8) 负责公众疏散（包括厂内人员和厂外周边人员），引导消防人员或医护人员进入事故现场。

同时与环保部门对接。

(1) 负责对事故发展情况及对周边环境影响的监测，及时联系委托的检测机构进行应急监测；

(2) 对危险化学品泄漏、污水事故排放、废气事故排放、危废流失、火灾爆炸气态泄漏物及产生的伴生次生污染物去向进行跟踪监测。将监测结果及时报告应急救援指挥部；

(3) 根据实际情况，做出局部或全部停车的建议，若事故有扩大趋势，则按紧急停车程序处理，必要时报告地方环保部门。

C、物质保障组职责：

(1) 在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具；

(2) 根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；

(3) 根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；

(4) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；

(5) 负责抢险救援物资的运输。

6.2.7.1.1 应急防范措施

在事故救援上实行“企业自救为主、社会救援”为辅的原则。事故应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的计划。因此，制定本项目的事故应急计划是十分必要的。

(1) 泄漏事故应急处理措施

当贮罐、管线发生物料泄漏时，报警设备发出报警信号后，工作人员应立即进入现场查找原因，并向有关部门汇报。预防产生明火而引起火灾和爆炸，消防车辆进入现场，做好灭火准备。

当发生事故泄漏时，应该立刻采取应急措施，针对不同的泄漏物质采取不同的应急方法。采取应急措施，可以减少人员伤亡，减少财产损失，把影响和损失基本控制在厂界范围内。

A、个体防护

a、当液体有毒化学品发生泄漏时，隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。使用无火花工具收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。

应急措施如下，皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸、就医。食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。

灭火方法：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

b、当气态有毒、易燃物料，如硫酸、液氨等发生泄漏时，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油)等接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，用沙土或其它惰性材料吸收，液氨采取水喷淋，硫酸和用片碱中和，然后收集逐次以小量加入大量水中，静置，稀释液放入废水系统。如果大量泄漏，最好不用水处理，在技术人员指导下清除。

B、泄漏源控制

采取紧急措施关闭阀门、停止作业或改变工艺流程、局部停车、打循环、减负荷

运行等措施，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处；迅速清除泄漏区的所有火源和易燃物，并加强通风，切断火源。

(2) 火灾爆炸事故应急处理措施

A、一旦发生火灾或爆炸事故，应马上发出火灾警报，迅速疏散非应急人员；启动连锁系统切断关联设备；停止厂区的全部生产活动，关闭所有管线。

B、向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、管线和设备等造成的危害并立即向消防、公安等单位报告；调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动；

C、针对火灾现场的人员和管线设备等，采取保护措施，如开启水喷淋为其他未爆炸的化学品储存容器喷洒冷却水，降低火焰辐射强度，减轻人员伤亡和避免火灾蔓延；

D、进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取个体防护措施，如佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等。

③人员紧急疏散、撤离

发生突发事故，除参加抢险救援人员外，本项目其他人员应及时疏散、撤离到安全位置，紧急撤离利用公司的交通车辆和组织跑步撤离，到达地点后组长负责清点人数，并记录人员姓名，对未到位而去向不明的人员及时报告现场指挥部。

④医疗救护

厂区距离工作场所不远处应设置淋浴设施。厂区内应成立医疗救护组并配备有相应的急救药品。若出现人员重伤、中毒情况时，可以联系附近的医院。

A、事故现场急救，必须遵循“先救人后救物，先救命后疗伤”的原则。救护者必须摸清化学品种的性质和毒性，在进入毒区抢救之前，首先做个体防护，并佩戴好合适的防毒面具的防护服；

B、迅速将中毒者或伤员移离危险区至空气清新的安全地带(扩散区外的上空方向或高坡安全地带)，在移离过程中要注意方法，不能强抢硬拉，防止造成骨折。

C、皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底清洗皮肤；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。现场紧急处理后，迅速将患者送往就近医疗部门治疗，以争取时间。

(3) 应急监测

根据不同事故发生的位置、类型及泄漏量大小等基本情况，委托具有监测资质的监测机构制定现场应急监测方案，布置合适的监测点位以及监测因子。具体大气环境监测计划及水环境监测计划如下。

1) 大气环境应急监测计划

监测项目：事故发生后扩散到大气中的有毒有害物质（硫酸、氨等）。

监测时间：事故发生后对有毒有害物质进行连续监测，直到各监测点有毒有害物质达到相关环境标准。

2) 水环境应急监测计划

监测项目：pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N等。

监测时间：对监测点每天监测4次，直到各污染源处有毒有害物质浓度达到相关环境标准。

(4) 事故应急救援终止条件

公司发生生产安全事故后，若满足下列条件时，则可以停止应急救援工作：

- A、生产事故现场得到控制，影响已经消除；
- B、环境危害污染得到有效控制；
- C、事故造成的危害已被彻底清除，无继发可能；
- D、伤亡人员全部救出或转移，设备设施处于正常或受控状态；
- E、事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

总指挥根据现场应急救援工作的进展情况，在确认事故现场已得以控制，环境符合有关标准要求，导致次生、衍生事故的隐患消除后，总指挥宣布应急救援工作结束。

(5) 应急培训计划

要加强对各救援队伍的培训。每年对应急救援人员进行一次培训；做到四懂（懂得泄漏和火灾的危险性、预防措施、安全处置、逃生方法），四会（会报警、使用灭火器、灭初期火、逃生）。另外，应注意加强社区或周边人员应急响应知识的宣传，通过板报、传单、讲课等形式，使社区或周边人员了解一定的事故防范措施。

6.2.7.1.2 建立与园区对接、联动的风险防范体系

项目在污水处理厂排污口处设置应急闸阀，以便尽早发现事故，关闭阀门，防止废水流入专用压力管，对下游断面水质造成危害。本项目在污水排口处设置闸控，并

与园区水利部门联动调度，防止事故废水进入东亭河。若事故废水未能及时拦截，最终进入东亭河，应及时清理被重金属污染的水体及底泥，防止重金属等污染物进一步扩散。建立应急联动机制建立企业、园区两级应急联动机制，当事件超出本企业应急能力时，及时请求园区应急指挥部支援，由园区协调相关部门参与有关道路运输、土壤、河流等方面的突发环境事件现场处置工作，提供专业技术指导，并为应急处置人员提供开展城建、管道、道路、地质、水利设施等信息资料，确保应急救援工作顺利开展。同时应建立与当地环保公司、检测公司的应急联动机制，广泛调动社会力量，保障事故能得到快速有效的处理处置。企业应有明确的“单元-厂区-园区”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产装置区、储罐区、库区、装卸区等相对独立区域，均应设置截流措施，并且设置雨污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通。防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见下图。

①雨水系统收集雨水，阀门3常开收集初期雨水后关闭，初期雨水接入污水处理系统；阀门5在阀门4关闭后自动打开，排入市政雨水管网。

②正常生产情况下，阀门2常开，阀门1、2、4、5常闭；阀门4常闭，在阀门3关闭后自动打开。

③发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时，阀门1、2、3、4关闭，阀门5开启，装置区、储罐区消防尾水、污染雨水等事故废水通过雨水管网收集进入事故池。

④进水不达标时，泵1开启，阀门1、2关闭，废水收集进入事故池。污水处理系统事故状态下，泵3开启，阀门1、2关闭，所有事故废水均于事故池进行暂存，后期分批分次用泵通过管线打入污水处理系统。

“厂区”应重点关注内部危险化学品运输固定路线情况，防止危险废物料在运输过程中跑冒滴漏进入雨水管网，事故池用以储存事故时产生的事故废水、消防废水和污染雨水，事故废水通过污水管网，以非动力自流方式进入事故池，对于特殊情况不能自流进入污水管网的，可用泵打入事故池。在厂区雨污水排口设置在线监控，实时监测污染排放情况，防止超标废水排入东亭河。

“园区”为项目所在的园区，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据境内园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级生态环境部门，按照分级响应要求及时

启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

6.2.8 风险防范措施

6.2.8.1 工艺风险防范

①项目主要设备采用国产优质设备，自控水平高；项目主要处理构筑物按双池设置，主要设备设置有备用设备；采用两路电源供电，两路电源同时工作，互为备用，供电电源电压等级为 10kV，每路电源均能承担全厂全部负荷；同时项目建设有事故池用于暂存异常来水或本厂事故水，各污水处理池在设计时考虑了一定的安全余量（其中污水处理厂总变化系数为 1.69），当发生事故时，污水可短时间拦截在水池中，为抢修提供一定的时间。因此污水处理工程因设备故障、停电、检修或进水异常导致全部污水未经处理直接排放的情况几乎不会出现。

②在全厂设备设施完全瘫痪，污水直排时则会对岷江造成严重污染。因此本项目必须加强管理，确保污水处理系统的正常、稳定运转、备用设备处于正常状态，杜绝污水的事故排放。污水处理设备有专人负责，按照规范操作，操作时配备必要的防护措施。厂区认真落实工作人员责任制，经常对供水、供电设备进行检查和维护，对机械设备执行定期检修。

③污水处理厂在进水泵房、出水监测室处设置水质在线监测装置，可实时监控废水水质。同时前往企业采样分析水质，了解水厂进出水水质情况，防止污水水质水量波动影响水厂正常运行，及时合理的调节运行工况，严禁长时间超负荷运行。设置进、出水水质在线自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入水厂。对进水口和总排水口的废水流量、pH、温度、COD、氨氮、总磷、SS、氟化物等进行在线监测，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。

④各企业应根据自身废水处理量设置容积可以满足事故废水的储存，发生污水处理装置故障或者污水处理厂故障导致不能立刻处理废水的时候，能够保证车间生产正常，并在不能即刻修复故障的情况下逐步停止生产。同时各企业应配备完善的雨水收集装置，与事故废水、消防废水收集系统相关联；已有应急池的企业应该进一步强化环境监管，保证发生事故时泄漏物料、消防、冲洗废水能迅速、安全的集中到事故池，然

后逐步进入污水处理装置进行必要的处理；还没有应急池的企业应该根据企业情况，设置应急池或采取措施保证事故废水的收集和处理。企业若出现废水处理设施运行不正常情况，废水排放不达标，应及时排除故障，并通知污水处理厂。

⑤尾水超标排放时，废水回至生化处理池重新进行处理。同时在4小时内查找原因并确保4小时后尾水可达标排放。若4小时后，无法正常排放，需对接管企业暂停接水，待原因排查结束后，恢复正常接水。若暂停接水时间较长，污水处理厂缓冲负荷已无法承受超标废水时，企业需启动企业应急预案，必要时限产、停产。

⑥各类化学品需分类分别存放，不可以一起存放；化学品库房化学品存放区应有截流围堰措施，地面做好防腐防渗，防止泄漏化学品流出，污染地表水体和地下水；在厂区少量存放化学品，涉及的危险化学品不得露天存放。定期检查盛装化学药品的容器是否完好，若有破损则及时采取措施清理更换。

⑦污水处理设施沿池部位设置可靠的防护设施、安全围栏。

⑧重点企业开展废水“一企一管”的建设，可对接管企业废水进行监控管理。

⑨根据相关突发环境事件应急管理隐患排查和治理要求，进行日常排查、专项排查及综合排查，加强宣传培训和演练，建立档案。

6.2.8.2 运输过程风险防范

(1) 危化品等运输

①次氯酸钠、液碱等危化品采用汽运方式进行运输。公司应根据拟定服务范围筛选运输路线，充分考虑尽量避开沿途城镇和居民密集区。

②承运方应按照危险货物运输管理规定进行运输，协助承运单位制定事故应急预案，以保证在运输过程中能减少和防止环境污染。

③危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。

④在贮罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置；罐区常备片碱等中和剂，事故发生时可同步配制碱液喷淋，降低酸雾影响。

(2) 其他原辅材料运输公司其他原辅料乙酸钠、阴离子 PAM、阳离子 PAM 等均采用汽运方式进行运输。在运输过程中会因包装桶（袋）破损、桶盖垫圈失落或者未拧紧、包装桶碰撞发生翻倒等原因，造成原料、产品的破损、泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。应加强对车辆以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和包装材料质量进行实时检查，以便及时发现问题。

(3) 在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

6.2.8.3 环保设施风险防范

1、废水处理风险防范措施

(1) 防泄漏措施对运转设备机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品。

(2) 防火、防爆措施

①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。

②电气设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对设备及管道均做防静电接地处理。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。

③配备足够的消防设施，以便确保各消防设施随时处于可用状态。在事故情况下快速启动消防水系统。生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的 CO₂、干粉、泡沫、沙等灭火器材，以扑救初起火灾。

(3) 对排污企业的管理要求每个企业在厂区排口处设置自动监控阀门，接管污水处理厂废水设置流量计、COD、氨氮、氟化物在线监测仪，一旦控制指标进水超过接管标准浓度将自动关闭阀门，控制该企业进水，以保证污水处理厂的正常运行。

(4) 事故废水收集措施

根据可研和初步设计报告，项目设置 1 个调节事故池，容积为 14098m³，厂区设置事故废水导流设施，厂区雨水总排口设置紧急切断设施，防止事故状态下，事故废

水经雨水管网进入周边地表水体，造成严重污染；污水管道总排口设截止阀，防止事故状态下高浓度废水直接排入地表水体。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）以及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）中有关要求。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 \quad \text{①}$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， m^3 ；

注： $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

上述式①中各参数取值情况如下：

其中： V_1 最大容积的一台设备或贮罐的物料贮量。进水第一道建筑格栅渠容积计，为 $220.2m^3$ ，即 $V_1=220.2m^3$ 。

具体消防水量 V_2 ：按消防设计水流量 $40L/s$ ，2小时消防时间计算，事故时消防水量为 $V_2=288m^3$ 。

$V_3=0m^3$ ；

$V_4=0m^3$ ；（生产废水量进入污水处理设施，污水处理设施备有污水收集池，无必须进入该收集系统的生产废水）。

$V_5=10qF$ ；（发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ）；

$$q = q_a / n$$

式中： q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量； F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ； q_a ——年平均降雨量， mm ； n ——年平均降雨日数。

根据宣城市气象站近20年的气象统计资料分析，气象站近20年年降水总量呈现上升趋势，多年平均降雨量 $1414.8mm$ ，年降雨日数146天。汇水面积可能按厂区占地

面积计算最大汇水面积 5.1ha 计，则 $V_5=10 \times 1414.8/146 \times 5.1=494.2\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}}=220.2+288+494.2=1002.4\text{m}^3$$

根据上述计算结果，厂区应急事故废水最大量为 1002.4m³，根据应设置不小于应急事故废水最大量的事故应急池。本项目拟设置应急事故池容积为 8835m³，满足要求。

(5) 初期雨水池收集

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018)中 6.2.2 运行管理要求：做好厂内雨污分流，加强对厂区初期雨水、地面冲洗水收集处理，避免受污染雨水和其他废水通过雨水排放口排入外环境。项目需要设置初期雨水池，收集的初期雨水应经处理达标后排放。

本项目暴雨强度公式参照宣城市住房和城乡建设局于 2024 年发布的《关于公布宣城市暴雨强度公式的通知》中的暴雨强度总公式，具体如下：

$$q = \frac{1562.09 \times (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 8.13)^{0.675}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s · hm²；

P—设计重现期，a；

t—降雨历时，min。

按 P=1a，t=15min 计，得暴雨强度 q=187.5L/s · hm²。

在计算雨水设计流量：

$$Q_s = q \cdot \psi \cdot F$$

式中：Q_s—雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s · hm²；

ψ—径流系数 (0.4~0.9)，取 0.7；

F—汇水面积，hm²。

本项目针对厂区一期工程收集初期雨水，厂区一期工程占地面积即汇水面积 F=5.1hm²，径流系数ψ取 0.7，得雨水设计流量 Q_s=669.4L/s。初期雨水按降雨前 15min 雨量计算，则初期雨水量为 602.4m³/次，间歇降雨频次按 12 次/年计，则本项目初期雨水量为 7229.25m³/a、19.8t/d。厂区初期雨水经雨水管网引至初期雨水池内，后经厂区内污水处理设施处理达标排放。

综上，考虑 10%不可预见水量，本次评价建议在厂区设置的初期雨水收集容积不

低于 662.6m³，本项目设置初期雨水池为 672m³，满足要求。暴雨时期关闭厂区雨水排口总阀门，收集前 15min 初期雨水，初期雨水通过自流的方式进入初期雨水池。

(6) 污水处理厂的运行技术管理措施

①为使在事故状态下污水处理厂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、超越管道、阀门及仪表等)。

②选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

③加强事故苗头监控，定期巡查、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。

④加强运行管理和进出水水质监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测出水水质，严禁未达标污水外排。

⑤加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。

⑥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。

⑦污水处理厂区内实行雨污分流工作，避免暴雨及其他事故时污水未经处理溢出排放。

⑧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、固废堆场风险防范措施

①贮存场所地面采取防渗、防漏措施，并采用水泥硬化抹面，防止固废贮存过程发生溢漏，造成堆积现象，导致地下水污染。

②设置危废暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行防风、防雨、防晒“三防”措施，危废暂存间地面和裙脚采取防渗处理，在放置危险废物区域内设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量，防止泄漏液体流出，并有利于泄漏液体的收集；危废间设置防渗漏托盘并配备大容量置换桶，以作危废泄漏时收容并安全转移的工具；在危废暂存间门外设置有警示标识，标示危险废物的种类和危险性。选择安全、相容的容器盛装危险废物，并留有一定空间。按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安

全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。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。与有处理的资质危险废物处置单位签订协议，危险废物定期交给有处理资质的单位进行处理，填写危险废物转移联单，跟踪危险废物去向。

③堆场四周配备了一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查。

3、废气风险防范措施厂区内恶臭气体经过生物除臭装置处理后通过 15m 高 (DA001) 排气筒排放。处理设施应定期巡查，设置监控预警措施。

①定期对无组织废气进行监测，出现超标现象，及时整治。

②对污泥、除臭装置滤料等及时清运及处理。

③加强厂区及泵站周边绿化。

6.2.8.4 污水管网及泵站泄漏事故

根据不同管道破裂原因，泄漏量有所差别，地下式管道泄漏不易发现，泄漏时间长，影响程度较大；人为挖破导致地上式管道泄漏的，瞬时泄漏量较大，但能够很快得到控制，影响时间短，但在通过采取措施将泄漏污水收集并处理的情况下，影响较小。厂内污水提升泵因停电或部件损坏而造成运行故障，会使处理设施中污水溢流，污染周边土壤、地下水，未及时处理则会通过厂内雨水管网排入地表水体，一般事故可见度高，能及时响应处理。对于各泵站应设有专人负责平时加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

6.2.8.5 次/伴生污染防范措施

发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水、洗消等措施减少烟尘、CO₂、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响。事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，后期分批送入污水处理装置进行处理。废灭火剂、废黄沙以及其它拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

6.2.8.6 其它风险事故防范措施

(1) 环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设

施、设备和材料。

(2) 加强员工的培训，提高员工理论知识及实际操作能力，调动员工的积极性，不断改善工作。培养员工的四种能力：发现异常的能力，处理异常的能力，制定基准的能力，维持管理的能力。

(3) 在运行过程中，接触和使用有毒有害化学品时，按照规定穿戴防护衣具。加药间设置“闲人免进”、“严禁烟火”以及化学危险品警示牌。设置应急桶，液体化学品存放区周围设置围堰，发电机配备接油盘。定期检查阀门、管道，加强设备零件保养、维护，发现问题立即检修，防止设备使用过程跑、冒、滴、漏的发生。

(4) 污泥处理处置设施运营单位应安全处置污泥及固体废物，保证处理处置后的污泥符合国家或地方有关标准，并对处理处置后的污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，不得造成二次污染。

(5) 应形成完善的安全操作规程，涉及下池作业时，严格按照操作规程进行，通风后使用有害气体检测仪检测有害气体的残留量，现场应有一定数量的监护人员，操作人员佩戴防护设备、安全绳等。避免中毒事件的发生。

(6) 企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。

(7) 建筑、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 $10\ \Omega$ 。

(8) 应定期对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

(9) 与所在园区的环境风险防控体系、设施有效衔接和配套。

6.2.8.7 污水处理厂废水事故排放处理

1、进水水量超设计处理量本污水处理厂主要水处理构筑物衔接的管路系统均按最高日最大时的污水流量设计，并按照其中一组发生故障时，其余构筑物能满足全部平均流量进行复核，即使出现短时的污水超量，仍可有效保证出水的水质。当污水量严重超过设计流量时，可考虑通知干线输送系统，企业短时暂停输送污水。

2、进水水质超标的处理

(1) 如发现异常废水进厂，并可能影响污水处理厂的正常运行，对处理工艺和出水水质产生不良后果时，应立即报相关部门，请求政府部门对污水超标排放源进行摸排和查处。

(2) 如预计对工艺运行产生影响时, 应及时调整污水处理厂的运行参数, 可以通过增加空气量、延长水力停留时间, 增加回流污泥量、增加药剂等措施, 同时可以增加投加粉末活性炭等临时处理措施来改善出水水质。

(3) 如出现对生物菌种的严重破坏时, 采取重新投加菌种, 力争在最短的时间实现达标排放。

3、进水水质营养不平衡

(1) 当进水水质出现 C、N、P 浓度较低或进水的 C: N: P 失衡, 须投加相应的营养物质, 以保证微生物的正常生长和足够的微生物量, 确保水质的达标排放。

(2) 气温较低时, 可能出现硝化菌的生长受到一定的抑制, 可接种一部分硝化菌, 增加污泥的回流量以达到正常的脱氮效果。

4、污水处理构筑物故障的处理

(1) 如出现处理构筑物故障时, 由于构筑物为多组并联运行, 可通过关闭一组立即进行抢修。

(2) 通知干线输送系统尽量减少进厂污水的输送量。

(3) 当污泥脱水机无法运行时, 可使污泥暂时进入储泥池临时存放, 必要时, 可增大污泥回流量, 或减少或暂停剩余污泥的排放。脱水后污泥可暂时存放在污泥池。

(4) 当系统恢复正常运行后, 中央控制室调度恢复系统正常运行, 贮泥池的污泥可采用现有的浓缩脱水机进行脱水。

5、活性污泥在运行中出现异常现象的处理方法

(1) 污泥膨胀

①如因好氧段呈缺氧状态等原因造成污泥膨胀的, 可以通过加大曝气量, 减轻负荷, 或适当降低 MLSS 值, 使池内 DO 达到正常状态等。

②如因污泥负荷率过高造成污泥膨胀的, 可适当提高 MLSS 值, 以调整负荷, 必要时还要停止进水“闷曝”一段时间。

③如因缺氮、磷等养料造成污泥膨胀的, 可投加硝化污泥或氮、磷等成分。

④如 pH 值过低造成污泥膨胀的, 可投加石灰等调节 pH。

⑤如污泥大量流失造成污泥膨胀的, 可投加 5-10mg/L 氯化铁, 促进凝聚刺激菌胶团生长, 也可以投加漂白粉或液氯, 抑制丝状菌的繁殖。此外投加石棉粉末、硅藻土、粘土等物质也有一定的效果。

(2) 污泥解体

①如果由于运行方面的问题造成污泥解体的应对污水量、回流污泥量、空气量和排泥状态以及 SV%、MLSS、DO 等多项指标进行检查，加以调整。

②如果由于污水中混入有毒物质造成污泥解体的，应考虑这是新的工业废水混入的结果，请有关部门查明来源，责成其按国家排放标准加以预处理。

(3) 污泥漂浮

污泥在沉淀池呈块状上浮的现象，应采取增加污泥回流量或及时排除剩余污泥。及时清除浮渣拦截设备周边的污泥，以防造成情况进一步恶化。

6、出水水质超标时的处理

(1) 危险报警在尾水排放溢流堰上设置电动堰门，安装 COD、氨氮、pH 等在线监测仪表，当出水发现超标时，当尾水不达标时通过事故管回流至进水泵房，避免超标尾水排放，并可以马上报警，通知生产经营负责人。

(2) 通讯联络生产经营负责人根据生产组织人员机构网络通知应急服务机构共同评估，及时上报有关部门领导。

(3) 启动应急控制系统

①生产经营单位负责人应确保应急预案所需的各种资源，及时、迅速到达和供应。

②生产经营单位负责人与应急服务机构共同评估出水水质超标污染物浓度、水量；分析造成超标的原因。

③应急启动，现场总指挥或现场管理者可根据现场实际评估情况，针对造成出水水质超标原因进行控制。

A. 当进水水质超标，造成出水水质超标时，可按进水水质超标解决方案进行操作。

a.当进水 BOD5 和 SS 值超过规定的标准时，根据污水处理服务协议规定，进水超标时应随即以书面形式向上级主管部门领导，环保局报告，要求组织复检，根据复检结果（包括出水超标的额度，超标持续时间等）按污水处理服务协议中规定的相关条款进行处理。

b.进水氨氮值达到或超过协商规定的标准时，可以考虑增加曝气量以保证硝化效果，同时还应对生物处理系统进行精心管理调整，通过前置工艺，调整合理控制生物反应池的进水量，同时通过调整生物反应池的污泥浓度，内外回流等加强硝化效果。

c.当进水总磷值超过协议上规定的标准时，可增加 PAC 的投加量，保证出水总磷

达标；同时还应对生物处理系统进行精心管理、调整，在正常污泥浓度范围内尽可能缩短泥龄，延长兼氧阶段停留时间，倘 B/P 低，可适当外投碳源。

B. 因设备发生故障引起出水水质超标，也应及时通知当班的操作人员，设备维修人员，技术人员。及时采用备用设备，积极修理，逐步恢复正常运行。停电应该启用备用电源，逐步恢复正常运行。

C. 其它不可抗力引起出水水质超标，应该及时关闭设备，阀门让污染影响减到最低。

(4) 应急恢复污水处理恢复正常运行后，及时总结，及时上报有关部门领导。按照污水处理协议规定，共同协商解决有关问题。

(6) 演练与修订

①生产经营单位进行事故处理预案的演练是必不可少的，通过演习可以验证事故应急预案的合理性，发现与实际不符合的情况及时进行修订和完善。

②事故应急预案的修订

A. 应把在演练中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订完善。

B. 应对应急预案的修订情况，及时通知所有与事故应急预案的有关人员。

6.2.8.8 事故废水环境防范措施

为防止事故发生时产生的事故废水、消防废水对当地地表水体产生污染，厂内设事故池，发生事故时，事故废水基本可实现无动力自流方式进入事故水池。雨水排口设有监控井、切断阀，防止事故状态下厂区内事故废水进入厂外水体。通过上述防范措施，可保证厂区事故废水、消防废水能得到及时处置，事故废水对项目周边的地表水体的影响很小。

①全厂消防废水可通过雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

②雨水外排口设置了手动阀门，并且配备了外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入园区雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

③厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

6.2.9 环保投资及“三同时”一览表

项目总环保投资约 31140 万元，约占项目总投资的 75%。项目工程环保投资情况和“三同时”验收一览表见下表：

表 6.2-12 项目环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额 (万元)
废水	进厂废水、污水处理厂生活污水等	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物	预处理+二级处理+深度处理：粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、储泥池、浓缩池、污泥脱水机房、生物除臭装置	污水排口规范化设置 废水出水水质（COD≤25mg/mL、BOD ₅ ≤6mg/mL、SS≤10mg/mL、氨氮≤1.5mg/mL、TN≤8mg/mL、TP≤0.2mg/mL、氟化物≤1mg/mL）达标后排入东亭河	30000
废气	粗格栅及提升泵房、细格栅沉砂池、混凝沉淀池、调节池、事故池、水解酸化池、生化池、污泥浓缩池、污泥储泥池、脱水机房等	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	生物除臭系统	DA001 (15m) 拟建项目有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排放标准值，厂界氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 4 二级标准	500
噪声	风机、潜污泵等设备	设备噪声	减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间，并优化布局、远离厂界、厂区绿化	拟建项目东、西、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，声环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-	50

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

				2008) 中 2 类标准限值	
固废	生产过程	滤料、栅渣、沉砂	一般固废暂存间 100m ²	不产生二次污染	100
		鉴别认定：压滤机、滤池滤布、污泥、臭氧催化氧化废催化剂	危废暂存间 100m ²		100
		废机油、废包装、在线废液、化验室废液、含油抹布手套			
	员工生活	生活垃圾	垃圾桶		10
土壤、地下水	污水处理单元池体如水解酸化池、生物池等、污水管网、泵站等	渗滤液	防腐防渗	重点防渗区：参照 GB18597 执行；一般防渗区：参照 GB18599 执行；其它地区采用地面硬化或绿化	200
绿化	/	/	/	绿化	50
环境风险	事故废水、初期雨水池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	设置事故池和初期雨水池，雨污水切换装置，设置安全标志、事故监控、报警、应急设施、处置方案、组织联络、演练计划、个人防护用品、防雷设施，加强隐患排查	确保污水处理厂正常、安全运行	100
环境管理（机构、监测能力等）	针对项目制定相关环保管理体系、制定监测计划，由专人进行厂内环保设施的运行、管理和维护，监测委托当地环境监测站，定期监测河道底泥			/	20
清污分流、排污口规范化设置	清污分流，新增入河排污口、标牌、污水管网、雨水管网、流量计、在线监测仪			达到规定要求	10
环境防护距离设置	在污水处理厂厂区外各设置 100m 环境防护距离			/	/
合计（万元）					31140

7 环境经济损益分析

项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但项目建设也必然会对建设地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对建设项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对建设项目的环境经济损益状况作简要分析。

7.1 环境经济效益分析

7.1.1 目的、内容及方法

①目的和内容

将项目产生的直接和间接、定量和非定量的各种影响列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平，反映项目投资的环保经济效益和社会环境效益。

②分析方法

采用指标计算方法进行建设项目的环境经济损益分析。将项目对环境产生的损益分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益，逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保费用的经济效益，以及效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益，扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用之比，当比值大于等于1时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的，否则是不可行的。

环保效益与费用的比是在对项目污染控制投资进行分析，当比值大于等于1时，可以认为环保费用在环保经济效益上是可行的，否则就认为在经济方案上是不合理的。

7.1.2 基础数据

拟建项目总环保投资约31140万元，约占项目总投资的75%。拟建项目工程环保投资情况见表6.2-8项目环保投资及“三同时”验收一览表。

7.2 环保运行费用

7.2.1 环保设施运行费用

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、

人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其它费用。其费用估算见下表：

表 7.2-1 环保设施运行费用估算

序号	环保项目	年运行费用（万元）
1	废气的收集及处理	500
2	废水的处理	30000
3	噪声控制	50
4	固体废物综合利用	210
5	土壤及地下水污染防治	200
6	风险防治	100
7	绿化	50
8	其他	30
总计		31140

7.2.2 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构需投入的资金、人员工资等，根据该项目的实际情况，年环保辅助费用保守估计约为 10 万元。

7.2.3 设备折旧年限

项目设备有效生产年限按 15 年计。

7.2.4 环保经济指标的确定

①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理所需各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C=C_1 \times \beta / \eta + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，该工程为 1045 万元；

C_2 —年运行费用，该工程为 110 万元；

C_3 —环保辅助费用，该工程为 10 万元；

η —设备折旧年限，以 15 年计； β —为固定资产形成率，该项目以投资经费的 80% 计。

计算得出项目环保费用指标为 175.73 万元。

②污染损失指标

污染损失指标是指本项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表达。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L₁—资源和能源流失对生产造成的损失；

L₂—各类污染物对生产造成的损失；

L₃—各类污染物对生活造成的损失；

L₄—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L₅—各种补偿性损失。

i—分别为各项损失的种类。

“三废”排放使环境功能发生了改变，对周围环境的生产、生活资料污染所造成的损失、以及对人体健康的影响所造成的损失为间接损失。间接污染很难直接预测，根据有关资料介绍，可以借用 R_n 系数计算，间接污染损失可达 500 万元/年。

③环保效益指标

环保效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中：R₁—环保效益指标；

N_i—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的动力，原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

M_i—减少排污的经济效益；

S_i—固体废物利用的经济效益；

i—各项效益的种类。

建设项目的环境保护效益就是对正常运行时的污染物排放采取治理措施后而挽回的污染损失总和。在环境经济分析中，环境污染损失和环境保护是一个问题的两个方面，采取污染

治理措施后的环境保护效益与未采取污染治理措施的环境污染损失是相等的，故建设项目实施污染治理措施后的环保效益为 1000 万元/年。

7.2.5 环境经济的静态分析

(1) 环保治理费用的经济效益

$$\text{环保治理费用的经济效益} = \text{环保效益指标} / \text{年运行费用}$$

一般认为比值大于 1 或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上可行，否则认为是不合理的。

根据前述计算，环保效益与年运行费用比=1000/110=9.091，即环保效益是污染控制运行费用的 9.091 倍。

(2) 环保效益与费用的比

$$\text{环保效益与费用比} = \text{环保效益指标} / \text{环保费用指标}$$

根据前述计算，环保效益与环保费用比指标=1000/175.73=5.691，即环保效益是环保费用的 5.691 倍。

7.2.6 小结

由下表 7.2-2 环境经济的静态分析结果表明，建设项目的环境效益较好。

表 7.2-2 环境经济各项参数指标汇总

参数	金额（万元）
工程总投资	41454
环保投资	31140
年运行费用	110
环保费用指标	175.73
污染损失指标	500
环保年净效益	1000
环保效益费用比	5.691
环保投资占工程投资（%）	75

7.3 环境效益分析

关于项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，本项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算或者是给予忽略。

项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、植物等

的环境污染损失。此类损失很难计算，但根据国内环保科研机构对各类企业进行调查、统计的结果，此部分约为资源和能源流失损失的 25%。

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。建设项目采用的废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。

环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气中硫化氢、氨气等的排放量大为减少，能有效降低对周围人群健康的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷，对保护区域环境空气质量有着重要意义。同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

(2) 噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

(3) 生产过程中产生的可利用固体废物收集后综合利用，减轻了建设项目对环境的影响。

(4) 生产过程中产生的废水得到有效的预处理，减轻了下游污水处理厂运行压力机环境风险，降低了对附近水体环境的影响。

(5) 极大的效降低土壤、地下水受污染的概率，对保护土壤、地下水环境起到较大作用。此可见，项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

7.4 社会效益分析

污水处理厂的建设是政府加大环境治理力度的重大举措，是增强基础设施的一部分，以服务社会为主要目的，解决收集范围内的水污染问题；建成后可以明显改善市容市貌，提升当地居民的生活环境质量；改善开发区的水环境。促进城市污水再生回用，降低用水成本，节约水资源，有效缓解水资源水质性缺乏的问题。随着经济的迅猛发展，落户企业的投产，工业废水的排放量也日益增大。广德经开区长合污水处理厂一期工程项目完成后，将完善收集区域内排水设施的建设，进一步改善区域内生态环境和投资环境，对招商引资、促进社会经济可持续发展起到十分重要的作用。综合上述分析可知，项目的建设有一定的社会效益。

7.5 结论

项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

8 环境管理及监测计划

环境管理及环境监测是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道且需组织机构保证。其主要任务是组织、落实监督公司内的环境保护工作。本项目应根据有关规定，配备监测必要的监测分析仪器，在公司生产管理部门的统一管理下，开展正常的环境管理及环境监测工作。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的和意义

项目是对周围环境有一定程度污染的企业，实践证明，要解决或减轻工业生产造成的环境问题，首先要强化环境管理。由于企业产品的产出与污染物的排放是同一生产过程的两个方面，因此建立健全的、行之有效的环境保护管理体系，是生产管理的重要内容。其目的在于发展生产，同时控制污染物排放，保护环境质量，对所排放的污染物实行严格的总量控制，实现清洁、文明生产。

8.1.2 环境管理体系

1、运营期管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本企业的环境保护管理工作。经理或主管生产的副经理全面负责企业环境保护管理工作，企业应设环境保护管理专职机构，负责企业日常环境保护管理工作，并在生产车间设专兼职环境管理员，企业生产运营期间的环境监测可委托当地环境监测站进行。环境保护管理专职机构负责全厂日常环境管理工作，配置专职环境管理人员1~2人。

2、运营期环境管理

(1) “三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目竣工后，建设单位应及时开展环境保护三同时自主验收，本项目方可正式投产运行。

(2) 贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂环境保护方针、目标。

(3) 制订厂环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

(4) 负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并负责与监测机构协调实施；掌握厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台账，按规定向地方环保部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。

(5) 监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

(6) 制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

(7) 制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

(8) 组织开展水污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

(9) 环保制度

1) 排污许可制度国家对生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理制度。项目建成后须根据相关规范申请排污许可证，按要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度。

2) 报告制度严格按照《排污许可证申请与核发技术规范》和环境保护主管部门要求，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，并保证执行报告的规范性和真实性。此外，企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

3) 污染治理设施的管理、监控制度企业应建立完善的污染治理设施管理、监控制度，各在线设备与生态环境局联网，其余污染治理设施的运行和管理落实专业技术人员负责，并建立管理台账。建设单位必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置治理措施，不得故意不正常适用范围污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一并列入到企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时，建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台账。建立管理台账，设置专职人员进行台账的记录、整理等，定期进行环保设备检查、维修和保养工作，真实记录治理设施运行管理信息、工况记录信息、监测记录信息等，并对台账

记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

4) 固体废物管理制度一般固废优先进行资源化利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，确保所产生的固体废弃物进行无害化处置，防止产生二次污染。危险废物通过系统进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。规范建设危险废物贮存场所，并按照要求设置警告标志，危废包装容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

5) 信息公开制度项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业环境信息依法披露管理办法》等相关法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、环境风险防范措施以及环境监测、超标排放及整改情况等信息。

（10）排污口设置规范化

按照国家环保局制定的《<环境保护图形标志>实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌，环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并应注意以下几点：

1) 尾水排放口排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计。设置尾水排放口1个，排放口应在厂区范围内设计成明口，安装pH、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物等在线监测仪，且与宣城市生态环境局联网。在排放口附近设置标牌，实行排污口立标管理。环境保护图形标志牌原则上应设在排污口醒目处。

2) 雨水排放口排水系统按“雨污分流”原则设计。设置雨水排放口1个，位于项目西侧，并设置符合规定的环境保护图形标牌，实行排污口立标管理。

3) 废气排气筒按要求设置永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。采样位置应优先选择垂直段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。采样断面的气流速度最好在5m/s以上。必要时应设置采样平台，采样平台应

有足够的工作面积使工作人员安全、方便的操作、平台面积应不小于 1.5m，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距平台约为 1.2-1.3m。

4) 固定噪声源固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

5) 固体废物贮存（处置）场所各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

8.1.3 环境管理工作计划及方案

根据本项目的具体情况，本次对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议，详见下表：

表 8.1-1 环境管理工作计划一览表

企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	(1) 可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； (2) 开工前，履行“三同时”手续； (3) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿； (5) 配合环境监测站做好例行监测工作。
设备调试阶段环境管理	完善准备、最大限度减少事故发生；完成排污许可证申报。
	(1) 多方技术论证，完善工艺方案； (2) 严格施工设计监理，保证工程质量； (3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡； (4) 请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试车时环保设施同步运行； (5) 监测环保装置及周围污染物排放情况。
生产阶段环境管理	加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平
	(1) 明确专人负责厂内环保设施的管理； (2) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案； (3) 合理利用能源、资源、节水、节能； (4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作； (5) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作
	(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； (2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进； (3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见； (4) 配合环保部门的检查验收。

表 8.1-2 主要环境管理方案表

主要环境问题	防治措施	经费	实施时间
工艺设计	①选用先进工艺和设备；②合理利用资源和能源；③节约能源消耗；④提高水资源利用率	基建资金	设计阶段
总图	加强绿化工程，规划出厂区绿化带。严格按设计、环	--	--

设计	境工程对策报告要求进行绿化、种植。		
废气、废水排放	严格按照国家和行业标准控制污染物的排放，选用高效环保设备	列入环保经费	运行阶段
	对操作人员定期培训，岗位到人，提高操作人员素质及环保意识		
噪声控制	对各类设备主要噪声源要严格按环境工程对策报告要求安装隔声、减振设施	基建资金	设计阶段
固体废物排放	严格按照国家和相关标准建设危废仓库、一般固废暂存间，合理处置工业固废；厂区内设生活垃圾收集箱，定期运往指定垃圾场。	基建资金	运行期

8.2 污染物排放清单

拟建项目运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行标准等内容见下表：

表 8.2-1 项目污染物排放清单一览表

项目	工序	污染物	环保措施		运行参数		排气筒编号及参数	排放浓度 (mg/m ³)	排放	排放量 (t/a)	排放标准 (kg/h)	环境标准
			收集方式	处理措施	收集效率%	处理效率%			速率 (kg/h)			
废气	有组织	NH ₃	密闭收集+管道	生物除臭系统	98	95	DA001 (15m)	0.191	0.033	0.29	4.9	运营期拟建项目有组织氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排放标准值, 厂界氨、硫化氢排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 4 二级标准
		H ₂ S			98	95		0.074	0.013	0.112	0.33	
	无组织	NH ₃	除臭系统未收集的气体通过喷洒除臭剂、绿化吸收后排放		/		/		0.013	0.118	1.5	
		H ₂ S							0.005	0.046	0.06	
项目	污染物		污染防治措施				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	环境标准		
废水	COD		预处理+二级处理+深度处理: 粗格栅及进水泵房、组合池(含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池)、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、储泥池、浓缩池、污泥脱水机房、生物除臭				25	268.27	25	废水出水水质 (COD≤25mg/mL、BOD5≤6mg/mL、SS≤10mg/mL、氨氮≤1.5mg/mL、TN≤8mg/mL、TP≤0.2mg/mL、氟化物≤1mg/mL) 达标后排入东亭河		
	SS						10	107.31	10			
	BOD						6	64.39	6			
	氨氮						1.5	16.10	1.5			

广德经开区长合污水处理厂一期工程项目

		总氮		8	85.85	8	
		总磷		0.2	2.15	0.2	
		氟化物		1	10.73	1	
固废处理	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	/	0	/	不产二次污染
	一般固废	滤料、栅渣、沉砂	一般固废暂存间 100m ²	/	0	/	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定
	危险废物	鉴别认定：压滤机、滤池滤布、污泥、臭氧催化氧化废催化剂	危废暂存间 100m ²	/	0	/	危废暂存、委托处置等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定
废机油、废包装、在线废液、化验室废液、含油抹布手套		/		0	/		
噪声	设备噪声	LAeq	减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间，并优化布局、远离厂界、厂区绿化	/	/	/	拟建项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值

(2) 需向社会公开信息：

- a、环境保护方针、年度环境保护目标及成绩；
- b、环保投资和环境技术开发情况；
- c、排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- d、环保设施的建设和运行情况；
- e、生产过程中产生的废物的处理、处置情况、废弃产品的回收、综合利用情况；
- f、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- g、企业履行社会责任的情况；
- h、企业自愿公开的其他环境信息。

(3) 建议总量指标

根据生态环境部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：COD、NH₃-H、VOCs、烟（粉尘）。

根据关于印发《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》的通知，印发《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》《安徽省排污权交易规则(试行)》、《安徽省排污权储备和出让管理办法(试行)》以及《安徽省排污权租赁管理办法(试行)》的通知；COD、NH₃-H、二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量纳入排污权交易。

① 废水污染物：本项目涉及的总量控制因子为 COD、NH₃-H。

② 大气污染物：本项目不涉及大气总量控制因子。

表 8.2-2 本项目建成后全厂总量控制指标建议

污染物		单位	排放量
废水	COD	t/a	268.27
	NH ₃ -H	t/a	16.10

③ 排污权交易信息

根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》提出：“第五条 现阶段实施排污权交易的排污单位为全省列入排污许可重点和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位。”

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目应实施重点管理，详见表 1.1-2 拟建项目排污许可类别判定一览表，拟建项目排污许可填报时适用的技术规范可参照根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），项目废水排放口为主要排放口，本项目 COD、NH₃-H 需向宣城市广德市生态环境分局申请总量。

8.3 环境监测

8.3.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的组成部分，也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。为上级环保部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

8.3.2 环境监测的主要任务

- (1) 制定建设项目环境监测的计划。
- (2) 定期监测建设项目排放污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染物建立监测档案。
- (3) 分析所排污染物变化规律，为制定污染控制措施提供依据。
- (4) 配合生产车间，参加“三废”的治理工作。
- (5) 负责企业污染事故调查监测及报告。

8.3.3 环境监测计划

8.3.3.1 施工期监测计划

本项目施工期环境保护管理的主要内容：

(1) 对施工期的环境进行监测，便于了解工程在施工过程中对环境造成的影响程度，并采取相应措施使影响减至最小。

①水质监测施工期对污水排放口水质进行监测，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子：COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

②大气监测在施工现场布置 2~3 个大气监测点，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子：TSP。

③噪声监测在施工现场四周和施工车辆经过的道口共设置 5~6 个噪声监测点，每季监测 1 天，昼、夜间各监测 1 次，监测因子为施工厂界等效连续 A 声级。

(2) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。

(3) 按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排；对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘；合理布置施工

场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

(4) 在施工结束后，建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，恢复原貌。

8.3.3.2 环境质量监测计划

1、地下水环境质量

在厂区地下水上游、厂区地下水下游、厂区内各布设一个监测点位，参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)，监测频次为每年监测 1 次；监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0m 之内；监测因子为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、钴、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等。

2、土壤环境质量

在厂区内重点区域布设 3 个监测点位(调节事故池、臭氧催化氧化池、污泥脱水机房)，参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)，每年监测一次，监测项目为 pH、石油烃及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中必测的基本项目。

3、大气环境质量

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，建议在项目所在地及下风向敏感点各设置 1 个监测点，监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度，每年监测一次。

4、水环境质量

根据项目评价区水文特征、项目排污特征及纳污水体情况，设监测断面 2 个。根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)，每年丰枯、平水期至少各监测一次。

8.3.3.3 污染源监测计划

环境监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)、《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ1083-2020)等有关规范执行。本项目有关污染源监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 8.3-1 污染源监测计划

污染物	监测点位	监测项目	排放口类别	监测频率
废气	DA001	硫化氢、氨、臭气浓度	一般排放口	1 次/半年
	污水处理厂	硫化氢、氨、臭气浓度	/	1 次/半年
雨水	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	/	1 次/日 a

废水	进水监测间	流量、COD、氨氮	/	自动
		水温、pH值、色度、总磷、总氮、氟化物		1次/日
	废水排放口	悬浮物、色度	主要排放口	1次/日
		流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 b		自动
		BOD ₅ 、石油类		1次/月
其他污染物（氟化物）	1次/季度			
声	厂界四周	Leq (A)	/	1次/季度，昼夜
底泥	排污口处	1次/月	/	1次/年

备注：a 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；
b 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。

8.3.4 规范化排污口设置

为了公众监督管理，按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见下表。

建设项目统一规划设置废气排气筒、废水排放口和固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。

（1）废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口（进口、出口）的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。项目运行阶段按管理要求设置相应的污染物在线监测装置。

（2）固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、隔声等措施，使厂界达到相应功能区标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（3）固废：固体废物按照固废处理相关规定在存放场采取了严格的防渗、防流失措施；评价要求加强对固废贮存管理，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

表 8.3-2 各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			噪声源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险固废	危废暂存间

8.4 环境管理与监测工作建议

(1) 把清洁生产、文明生产和污染物排放总量控制的原则，贯彻到生产管理的全过程中，加强对全体职工的环境意识教育，增强保护环境的自觉性。

(2) 把环境保护目标和责任分解到人，实行岗位责任制，从公司经理到工人均实行奖惩制度，把环保工作完成情况与经济效益相结合。

(3) 日常性的环境监测数据，应定期汇总报市环保局和行业主管部门；非正常工况下的事故性排放，应及时监测、及时上报。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

广德市净源水务有限公司拟投资建设广德经开区长合污水处理厂，广德经开区长合污水处理厂设计总规模为 6.0 万 m³/d，其中，本次一期工程设计规模为 3.0 万 m³/d。该项目已获得广德市发展和改革委员会关于广德经开区长合污水处理厂一期工程项目建议书的批复（发改投[2024]216 号，项目代码 2410-34182204-01-866719）。项目新建预处理+二级处理+深度处理及污泥处理构建筑物及附属构建筑物。主要处理构建筑物包含粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、储泥池、浓缩池、污泥脱水机房、生物除臭装置等，达到污水处理规模 3.0 万 m³/d，同时配套建设进水及尾水管道约 5.6km，收集管道约 18.61km，互联互通管道约 2km。

项目的建设可有效地减轻区域内地表水的污染，使开发区的水环境得以改善，使人民的生活环境质量逐步提高，将极大地改善开发区的投资环境，促进地区的经济发展。

9.1.2 环境质量现状评价结论

9.1.2.1 环境空气质量现状

SO₂、NO₂、PM₁₀年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、CO 日平均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。

根据补充监测结果可知，各监测点位氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 6 二级标准要求，建设项目周围大气环境状况良好。

9.1.2.2 地表水环境质量现状

根据地表水现状监测结果可知，受纳水体东亭河、流洞河、无量溪河监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

9.1.2.3 声环境质量现状

根据区域声环境质量现状监测数据，项目区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，无超标现象。

9.1.2.4 地下水环境质量现状

地下水环境质量现状监测结果表明，项目所在地的地下水水质监测指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

9.1.2.5 土壤及底泥环境质量现状

根据土壤环境质量现状监测结果表明，项目所在地的土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中用地筛选值标准，项目周边农用地监测指标、底泥均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值。

9.1.3 污染物排放及环境影响

9.1.3.1 废气

项目粗格栅、提升泵、细格栅及沉砂池、调节池、事故池、水解酸化池、生化池、反硝化深床滤池、臭氧催化氧化池、污泥浓缩池和污泥脱水机房等处理单元均采取密闭负压收集，各单元产生的恶臭气体经生物除臭装置处理后通过 15m 排气筒排放，无组织废气采取喷洒除臭剂、绿化吸收减少。

项目恶臭气体有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表 5 标准，无组织氨、硫化、臭气浓度排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表 6 二级标准。本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周边地区大气环境影响在可接受范围内。

9.1.3.2 废水

项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。广德经开区长合污水处理厂一期工程项目采用“预处理+二级处理+深度处理：粗格栅及进水泵房、组合池（含细格栅沉砂池、混凝沉淀池、事故池、调节池）、水解酸化池、生化池+二沉池、高效沉淀池、臭氧接触池、曝气生物滤池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、储泥池、浓缩池、污泥脱水机房、生物除臭装置”的污水处理工艺。

根据预测结果，广德经开区长合污水处理厂正常运行，尾水正常排放时，排放规模为 1.5 万 m³/d 时，尾水排放对受纳水体东亭河水质产生一定影响，排污口下游特征断面 COD、氨氮、总磷、氟化物浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质目标要求；尾水排放对下游流洞河、无量溪河以及狮子口国控断面水质影响较小，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质目标要求。根据《广德经开区长合污水处理厂一期工

程入河排污口设置论证报告》及专家审查意见，按 1.5 万 m³/d 规模申报入河排污口，不改变受纳水体水质参照管理目标，对水质不会造成明显的影响。

广德经开区长合污水处理厂正常运行，尾水正常排放时，排放规模为 3.0 万 m³/d 时，尾水排放对受纳水体东亭河水质产生较大影响，排污口下游 500m、2000m 特征断面 COD 超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，超标范围约 2400m。污水处理厂排放规模 3.0 万 m³/d 时，需配套受纳水体水环境整治提升工作，开展流域综合整治工程，有效降低入河污染负荷，提高河道水环境容量，确保本项目尾水排放后，受纳水体稳定达标。

预测广德经开区长合污水处理厂运行事故，即污水未经处理直接排放进入河道，污染物浓度高，事故排放将对东亭河、流洞河、无量溪河以及水环境保护目标产生较大影响，COD、氨氮、总磷、氟化物均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，导致受纳水体及下游河道水质严重超标。因此，污水处理厂应加强管理，杜绝事故排放，严禁污水未经处理直排。

9.1.3.3 噪声

项目各主要噪声源采取降噪措施后，泵、风机等经减振、隔声、消声等作用下，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类功能区排放限值要求。项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，对周边声环境影响较小。

9.1.3.4 固体废物

项目生活垃圾委托环卫清运。一般固废统一收集后暂存于一般固废暂存间，外售或者综合利用，危险废物暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位处置；项目产生的固废均得到合理妥善处置。项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

9.1.3.5 地下水及土壤

项目的建设运行不会引起地下水流场或地下水水位变化，但厂区、泵站及管网废水的滴漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强管网维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内、泵站和管网的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目对地下水环境的影响程度是可控的。

项目需加强生产管理，采取定期巡检、维护制度。对重点防渗区和一般防渗区、污水管

道等进行定期巡检，及时更换破损、腐蚀的配件，防止污水、原辅料及固体废物等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，能够从生产的过程中降低污染物对土壤及地下水环境的污染，对土壤及地下水的环境影响较小。

9.1.3.6 风险

项目存在的潜在危险、有害因素，项目不存在重大危险源，采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

9.1.4 公众意见采纳情况

公众参与调查显示，无人表示反对本项目的建设。被调查公众认为在工程建设过程中应按国家现行环保法律、法规要求，做好环保工作，采取切实可行的措施，扩大项目建设及相应环保设施、监控设施内容的宣传，最大限度地减少对居民和环境的影响。

9.1.5 环境经济效益分析

项目主要环保设施主要包括废气、废水处理设施、危废暂存间、一般固废暂存间等。此外，各功能区应按分区防渗要求落实相应防渗措施、对各类高噪声设备采取相应降噪措施等。项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.1.6 环境管理及环境监测计划

建设单位从企业环境管理总要求、试生产阶段环境管理、生产阶段环境管理、信息反馈和群众监督等方面制定了环境管理工作计划，同时制订了环境空气、地表水和环境噪声监测计划。

9.1.7 总量控制

本项目建成运行后，建设单位需向宣城市广德市生态环境分局申请总量控制指标，申请的新增总量指标建议核定为：COD268.27t/a，氨氮 16.1t/a。

9.1.8 总结论

通过调查、分析和综合评价后认为：广德经开区长合污水处理厂一期工程项目符合国家产业政策、符合广德经济开发区产业定位，项目所在区域环境质量现状良好，无制约项目建设的重大环境因素，在严格执行本报告提出的各项污染防治措施前提下，可确保各类污染物

稳定达标排放，总体上对区域环境影响不大，风险水平可以控制在可接受范围内。因此，在本项目建设和运营过程中，在严格执行“三同时”制度，落实本环境影响报告书中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，各种污染物排放达到本报告书确定的排污水平的前提下，从环境影响角度分析，项目的建设是可行的。

9.2 要求

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，加强施工期环境监理。

2、加强废气、废水处理设施运行管理，定期对设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏、偷排，确保各类污染物长期稳定达标排放。

3、建设单位必须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，落实各项事故防范措施及应急措施，减少非正常工况下的废气排放。

4、加强固体废物的管理，对固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。

5、加强风险防范，降低突发环境事件概率水平。