

建设项目环境影响报告表

(污染影响类—公示稿)

项目名称: 谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目

建设单位(盖章): 南京市江宁区人民政府谷里街道办事处

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

关于南京市江宁区人民政府谷里街道办事处谷里街道新增碧桂园 污水处理设施项目环境影响报告表全本公示内容说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等要求，环评文件中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，环境文件公示稿无内容需删除，与报批稿内容一致。

特此说明。

南京市江宁区人民政府谷里街道办事处

2025年2月20日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目		
项目代码	2411-320115-89-01-992061		
建设单位 联系人	**	联系方式	*****
建设地点	南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧		
地理坐标	项目地：118 度 41 分 23.64 秒，31 度 53 分 11.76 秒 排污口：118 度 41 分 20.76 秒，31 度 53 分 0.60 秒		
国民经济 行业类别	(D4620) 污水处理及其再生利用	建设项目 行业类别	四十三、水的生产和供应业污水处理及其再生利用
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市江宁区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	100%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	2101.83
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，因此需进行地表水环境影响专项评价。		
规划情况	规划名称：《江宁区谷里街道（新市镇）镇区控制性详细规划（修编）》 审批机关：南京市人民政府 审批文号：宁政复〔2022〕57号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江宁区谷里重点产业园开发建设规划（2022~2035 年）环境影响报告书》 审查机关：江宁区生态环境局 审查文件名称及文号：江宁环建字〔2024〕2 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与用地规划相符性分析 建设项目污水应急处理设施建设工程，拟建地位于谷里街道碧桂园小区西北侧，该地块规划性质为临时用地，该项目不占用基本农田。由于碧桂园小区雨污分流未完善，小区内雨、污水管道混流，一旦发生大雨、暴雨等情况，容易造成雨水井井喷现象，污水和雨水一起流入附近水体，造成区域水环境污染。同时现有谷里街道污水处理厂扩建工程建设周期较长，设置快速应急处理设施能处理部分超出污水处理厂负荷的污水，在现有污水处理厂建设的过渡期间使用，以应对碧桂园小区雨天时大量混流污水污染外部环境以及突然增加的水量，提升污水处理系统的水量冲击能力，可一定程度的缓解污水处理厂的处理压力，与当地用地规划不冲突，项目运营期间符合环境保护规划要求。 2、与规划相符性分析 根据《江宁区谷里重点产业园开发建设规划（2022~2035 年）环境影响报告书》，谷里街道污水处理厂服务范围内规划污水量2.5万~2.9万m³/d，由于现有谷里街道污水处理厂扩建工程建设周期较长，建设项目设置临时污水处理设施在现有污水处理厂建设的过渡期间使用，符合规划文件要求。												
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 建设项目与产业政策相符性见表1-1。 表 1-1 建设项目与产业政策相符性一览表 <table><tr><th>文件名称</th><th>内容及判定</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>《产业结构调整指导目录（2024年本）》</td><td>项目为D4620污水处理及其再生利用，属于目录中鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。</td><td>相符</td></tr><tr><td>《环境保护综合名录（2021年版）》</td><td>项目产品不属于“两高”产品名录</td><td>相符</td></tr><tr><td>《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》</td><td>对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不属于“两高”项目。</td><td>相符</td></tr></table> 综上，建设项目与国家和地方产业政策相符。	文件名称	内容及判定	是否相符	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	项目为D4620污水处理及其再生利用，属于目录中鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。	相符	《环境保护综合名录（2021年版）》	项目产品不属于“两高”产品名录	相符	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不属于“两高”项目。	相符
文件名称	内容及判定	是否相符											
《产业结构调整指导目录（2024年本）》	项目为D4620污水处理及其再生利用，属于目录中鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。	相符											
《环境保护综合名录（2021年版）》	项目产品不属于“两高”产品名录	相符											
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不属于“两高”项目。	相符											

2、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058号），建设项目不在其划定的生态红线及生态管控区域内。距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为牛首山省级森林公园，位于本项目东侧约3.5km；距离本项目厂址最近的江苏省生态空间管控区为牛首-祖堂风景名胜区，位于本项目东侧约2.1km。

建设项目位于南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧，属于一般管控单元，建设项目与南京市一般管控单元生态环境准入清单的相符性分析见表1-2。

表 1-2 《南京市生态环境分区管控实施方案》相符性分析

序号	管控类别	准入清单	本项目情况	是否相符
1	空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	项目国土空间规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	是
2	污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境治理改善目标，削减污染物排放总量	项目实施后将严格落实污染物总量控制制度	是
		（2）进一步开展管网排查，提升污水收集效率	项目为污水处理工程，提升区域污水收集率	是
3	环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	项目应当完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。	是
4	资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。	项目能源为电能，属于清洁能源	是
		（2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源	项目用地临时用地，土地利用效率高	是

综上所述，本项目建设符合生态红线相关文件要求。

(2) 环境质量底线

根据《2023年南京市环境质量状况》，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区，超标因子为O₃。为改善区域环境空气质量，南京市提出了大气污染防治

要求，需贯彻落实《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定《南京市空气质量月度考核奖惩办法》，实行板块、街道空气质量财政资金奖惩。通过采取上述措施，区域环境空气质量将得到改善。

根据《2023年南京市环境质量状况》，2023年全市水环境质量总体处于良好水平，纳入《江苏省“十四五”水环境质量考核目标》的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（Ⅲ类及以上）断面比例100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流：长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均符合Ⅱ类标准。秦淮河干流水质总体状况为优，6个监测断面中，2个水质为Ⅱ类，4个水质为Ⅲ类，水质优良率为100%，与上年相比，水质状况无明显变化。秦淮新河水水质总体状况为优，2个监测断面水质均为Ⅱ类，与上年相比，水质状况无明显变化。

根据《2023年南京市环境质量状况》，全市区域噪声监测点位539个。城区区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区区域环境噪声53.0dB，同比上升0.5dB。

建设项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小；建设项目不会突破项目所在地的环境质量底线。项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

建设项目位于南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧，地处长江中下游经济带，基础配套设施齐备，水电热供应充足，建设项目用水、用电全部依托街道现有资源，且用水量、用电量不大，不超过当地资源利用上限。

（4）环境准入负面清单

根据《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于文件列出的禁止类项目，项目的选址、污染物排放总量均能够满足准入要求。

综上所述，建设项目符合“三线一单”管控要求。

3、相关环保政策相符性分析

根据《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求，如下表。

表 1-3 与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析

项目	具体要求	项目情况	相符性
河段利用与岸线开发	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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、畜禽养殖、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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目属于D4620污水处理及其再生利用，项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内	相符
	禁止未经许可可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目排口为临时设施，后续拆除	相符
区域活动	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不涉及	相符
	禁止在距离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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	项目不属于化工项目	相符
	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	相符
	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目不涉及	相符
	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不涉及	相符
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目不涉及	相符

产业发展	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不涉及	相符
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目不涉及	相符
	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不涉及	相符
	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目不涉及	相符
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目不涉及	相符
	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目不涉及	相符
	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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不涉及	相符
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目不涉及	相符

4、与《江苏省“两高”项目管理目录（2024 版）》相符性分析

对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，建设项目不在江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）中，建设项目不属于“两高”项目。

5、与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办[2022]42 号）相符性分析

根据《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办[2022]42 号）相关要求，如下表。

表 1-4 与苏政办[2022]42 号文相符性分析

序号	具体要求	项目情况	相符性
1	制定提升污水集中收集处理率实施方案。明确 2022 年至 2025 年污水处理设施及管网修复改造与建设计划，并制定重点工程项目清单，扎实推进项目实施，确保每年生活污水集中收集处理率比上年度稳步提高。	项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，提升生活污水集中收集处理率	相符

2	强化城市污水处理能力建设。统筹规划、科学布局污水处理厂，到2025年，新增污水处理能力430万吨/日以上，城市污水处理能力基本满足经济社会发展需要。抓紧研究制定我省差异化管理的污水处理厂排放标准，推进新一轮污水处理厂提标改造。	项目主要用于提升生活污水处理能力，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中 A排放标准	相符
6、与《关于“十三五”期间全区新改扩建污水处理厂出水提标到准地表四类的实施意见》相符性分析 建设项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 A 排放标准，符合《关于“十三五”期间全区新改扩建污水处理厂出水提标到准地表四类的实施意见》文件要求。 7、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》相符性 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求： 企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 本环评要求建设单位按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极开展环境保护和应急管理工作。			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

谷里街道位于江宁区西部，地处南京都市圈半径 30 公里的南部核心区的西南部，位于国家级南京江宁经济技术开发区与江苏省级南京江宁滨江经济开发区之间的拓展区，距南京主城新街口仅 22 公里，是南京市主城区南部旅游、休闲产业重点发展组团及绿色走廊建设带。辖区总面积 91 平方公里，截至 2020 年人口普查，全域常住人口 66472 人。随着新市镇的发展，城镇人口聚集速度加快，城市建设方面对市政基础设施提出更高的要求，特别是对城市给水及排水工程的建设提出了更高的要求，目前谷里街道现有污水处理设施已不能满足市镇发展的需要。

谷里街道目前有污水处理厂一座，位于谷里街道谷里工业集中区西北角，银杏湖大道石坝段右侧，戴家坝河下游以东，设计总规模 10000m³/d。为提高人民的生活水平、改善谷里街道的水环境和投资环境，南京市江宁区人民政府谷里街道办事处（以下简称“谷里街道”）拟于 2024 年在板桥河以西，下坝闸以北地块易址新建南京市江宁区谷里街道污水处理厂，设计总规模 30000m³/d。该项目于 2024 年 10 月 11 日获得南京江宁区生态环境局批复（宁环（江）建〔2024〕99 号），该项目拟于 2027 年建成投运。易址新建谷里街道污水处理厂期间，碧桂园小区污水无法有效收集处理，因此谷里街道拟增加临时污水处理设施。

谷里街道碧桂园小区及周边目前尚未实现完全雨污分流，区域排水现状存在雨污合流，雨水、污水随地势自然排放。一旦发生大雨、暴雨等情况，容易造成雨水井井喷现象，污水和雨水一起流入附近戴家坝河，最终排入板桥河，影响城区河道和板桥河水质。

根据《谷里街道水环境综合治理工作会议会议纪要》，为保障污水处理厂建成前期间片区水质，特别解决碧桂园等小区污水处理问题，原则同意新增 4000 吨/日污水处理设施。因此，南京市江宁区人民政府谷里街道办事处拟投资 1000 万元建设谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目，用于处理碧桂园小区内部污水。项目为临时污水处理设施，待谷里街道污水处理厂扩建完成后，该临时污水处理厂设施拆除，现有污水纳入谷里街道污水处理厂集中处理。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字〔2019〕66 号），本项目属于 D4620 污水处理及其再生利

建设内容

用和 D4852 管道工程建筑；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），项目属于名录中“四十三、水的生产和供应业”分类中“污水处理及其再生利用”，日处理 4000 吨城乡污水，需编制环境影响报告表。

因此，南京市江宁区人民政府谷里街道办事处委托我司承担该项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按照国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供依据。

2、项目概况

项目名称：谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目；

项目性质：新建；

建设地点：南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧；

建设单位：南京市江宁区人民政府谷里街道办事处；

投资总额：项目投资 1000 万元，环保投资 1000 万元。

3、工程内容及规模

谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目属于临时设施，该设施日处理规模为 4000 吨/天。碧桂园小区污水管网晴天污水流量约 1800 吨/日，雨水管网 1200 吨/日（晴天雨水管网内仍有污水），雨水天气下，污水管网流量达 2200 吨/日，雨水管网流量达 2100 吨/日。考虑到留有一定的处理余量，谷里街道新增碧桂园污水处理设施设计处理能力为 4000 吨/日。

项目为临时污水处理设施，待谷里街道污水处理厂扩建完成后，该临时污水处理厂设施拆除，现有污水纳入谷里街道污水处理厂集中处理。

项目工程建设内容及项目建设组成见表见下表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模
主体工程	设计日处理规模为 4000 吨/天，采用“格栅+MBBR+混凝”系列工艺，污水处理构筑物功能分区包括：格栅渠、调节池、MBBR 生物膜反应器、二沉池、混凝沉淀池、立式纤维滤布滤池、污泥处理间、加药间、辅助用房、除臭系统等。 尾水主要污染物 COD、NH ₃ -N、TP、TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 A 排放标准要求，通过戴家坝河最终排入板桥河。	
进水管	碧桂园西门排污口至污水设施进水管（长度 350 米，管径 300mm）	
出水管	污水处理设施排口至周边明渠出水管（长度 345 米，管径 315mm）	

出水明渠	明渠宽度 0.8m，深度 1m，长度 842 米	
辅助工程	辅助用房	辅助用房（值班室）、在线监测房
储运工程	加药间	用于药剂存放
	污泥清运	委托专门的污泥清运车清运
公用工程	给水	区域供水管网
	供电	区域供电管网
环保工程	废气	生物除臭装置处理后通过 15 米高的排气筒排放
	固废	设置 1 个污泥仓，定期委外处置
	噪声	车间合理布局、定期维护

4、服务范围及设计处理规模

（1）服务范围

本项目进水由谷里街道碧桂园小区现状污水、雨水井处接入，污水来源主要为谷里街道污水处理厂扩建期间碧桂园小区内的雨污水。污水处理服务范围见附图 8。

（2）处理规模分析

谷里街道新增碧桂园污水处理设施服务范围为谷里街道碧桂园小区内部生活污水，谷里街道碧桂园小区实际规模为 4440 户，以每户 3 人核算，谷里街道碧桂园小区最大容量为 13320 人，根据《江苏省服务业和生活用水定额（2019 年修订）》（苏水节〔2020〕5 号），城市居民用水量为 150L/（人·d），则生活用水为 1998m³/d，生活污水排放量为 1700m³/d。

依据第三方监测单位南京吉佳水务科技有限公司出具的《南京市江宁区谷里水量监测数据报告（碧桂园）》，雨水天气下，雨水管网流量达 2100m³/d。则污水、雨水流量合计约为 3800m³/d，考虑到留有一定的处理余量，碧桂园污水处理设施设计处理规模为 4000m³/d。处理规模可满足处理需求。

谷里街道新增碧桂园污水处理设施设计处理能力为 4000 吨/日。

5、项目设计进出水指标

（1）设计进水水质

本项目污水主要为谷里街道污水处理厂扩建期间碧桂园小区内雨污管网的污水，以生活污水为主，部分雨水。依据实测数据，COD 全年进水水质低于 300mg/L、氨氮全年进水水质低于 25mg/L、TP 全年进水水质低于 3mg/L、SS 全年进水水质低于 140mg/L，本项目的设计进水水质指标如下表所示：

表 2-2 污水处理厂设计进水水质（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	TN	氨氮	TP
进水水质	6.5-8	350	180	200	45	30	4

(2) 设计出水水质

设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 A 排放标准，具体见下表。

表 2-3 污水处理厂设计出水水质（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	TN	氨氮	TP
出水水质	6-9	30	10	10	10	1.5	0.3

6、入河排污口位置及规模

(1) 入河排污口位置及规模

尾水排污口坐标为：118° 41' 20.76"，31° 53' 0.60"。碧桂园污水处理设施排放量为 4000 吨/天。

(2) 排污口类型

建设项目排污口类型：其他排口—城镇生活污水散排口。

(3) 排放方式

本次建设的临时污水处理设施，年工作日为 365d，连续排放。

(4) 入河方式

碧桂园临时污水处理设施利用专管 DN315（长度 395 米）排入周边明渠，通过明渠（明渠宽度 0.8m，深度 1m，长度 792 米）排入戴家坝河，最终进入板桥河。本项目排污口建设不涉及涉河、涉堤内容。

建设项目已于 2025 年 1 月 16 日取得入河排污口批复（江宁环水排口[2025]1 号）。

7、主要设备

项目主要设备情况见下表。

表 2-4 建设项目设施一览表

序号	名称	规格	厂家	数量	单位	备注
1	提升泵	100m ³ /h, 11m, 11Kw	南方	3	台	二备一用
2	曝气砂器	μ=10mm	/	1	套	碳钢防腐
3	MBBR 池	μ=6-10mm	/	1	套	碳钢防腐
4	填料筛网	孔径：0.8cm	/	420	m ²	不锈钢
5	迷宫沉淀池	μ=6-10mm	/	1	套	碳钢防腐

6	推流搅拌器	QDTM1080/102	贝特	4	台	不锈钢
7	硅橡胶曝气管	1m	瑞好	300	支	
8	潜水回流泵	80m³, 0.7m, 5.5Kw	南方	4	台	不锈钢
9	碳源投加装置	2m³含搅拌机、加药泵	/	1	套	备用
10	A池填料	TL-06, 十九孔	/	180	m3	改性 PE
11	O池填料	TL-09, 八孔	/	180	m3	PE
12	磁悬浮风机	35m³/min, 5.5Kpa, 30KW	圣天	1	台	/
13	污泥回流泵	60m³/h, 10m, 4Kw	南方	4	台	/
14	浮选沉淀装置	100m³/h	/	2	套	/
15	PAC\PAM 加药	2m³, 含搅拌机、加药泵	/	2	套	不锈钢
16	设备间、污泥间	/	/	3	间	/
17	叠螺污泥脱水机	302	/	1	台	/
18	电磁流量计	DN200	SINIER	1	台	/
19	电磁流量计	DN100	SINIER	1	台	/
20	在线溶氧仪	/	HACH	1	套	/
21	管道管件	/	/	1	套	/
22	电控柜	/	/	1	套	/
23	电线电缆	/	/	1	批	/
24	静压式液位计	0-5m	/	4	套	/

8、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料

建设项目原辅料消耗主要为污水处理过程中各种药剂的使用。

表 2-5 建设项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格成分	单位	年消耗量	最大储存量	来源
1	PAC 药剂（聚合氯化铝）	10%	t	14	1	外购
2	PAM 药剂（聚丙烯酰胺）	/	t	1.4	0.5	外购
3	10%次氯酸钠	/	t	40	1（储罐）	外购
4	葡萄糖	/	t	22	1	外购
5	氢氧化钠	/	t	1	0.1	外购

(2) 原辅材料理化性质

主要化学品理化性质及功能介绍见下表。

表 2-6 建设项目原辅材料物理理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚合氯化铝	无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水，沸点 75-175℃，熔点<-90℃，相对密度 1.36。	/	/

聚丙烯酰胺	无色或微黄色稠厚胶体，无臭，中性。溶于水，不溶于乙醇、丙酮。闪点>230° F，熔点>300°C	/	无毒
次氯酸钠	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。沸点 111°C，熔点 -16°C，相对密度 1.25。	有氧化性	眼睛-兔子10毫克中度
葡萄糖	熔点 146°C，沸点 527.1°C，水溶性：易溶，密度 1.581g/cm ³ ，外观：白色无臭结晶性颗粒或晶粒状粉末，闪点 286.7°C。	/	无毒
氢氧化钠	白色结晶性粉末，密度：2.130g/cm ³ ，熔点：318.4°C（591K），沸点：1390°C（1663K），易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。	/	腐蚀性

8、水平衡图

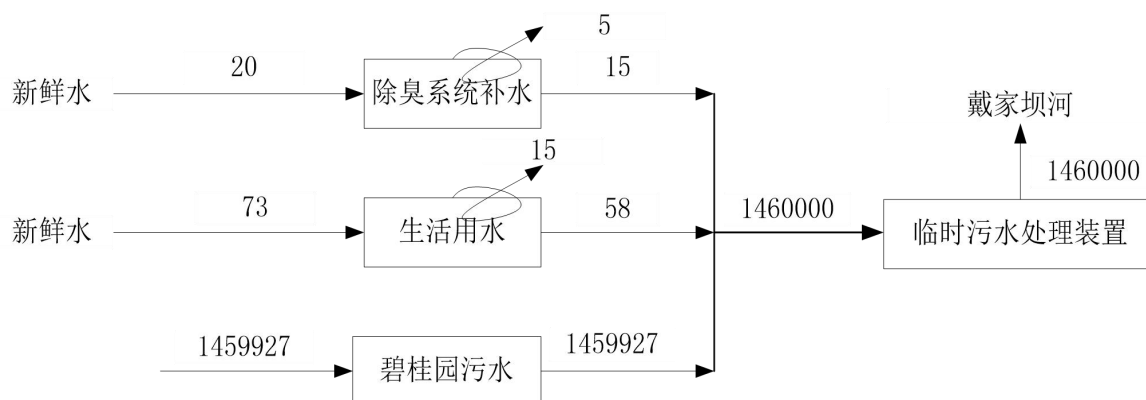


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

9、劳动定员及工作制度

劳动定员：厂内劳动定员 4 人，24 小时二班运转，年工作天数 365 天。

10、周边环境与平面布置

周围环境概况：建设项目南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧。

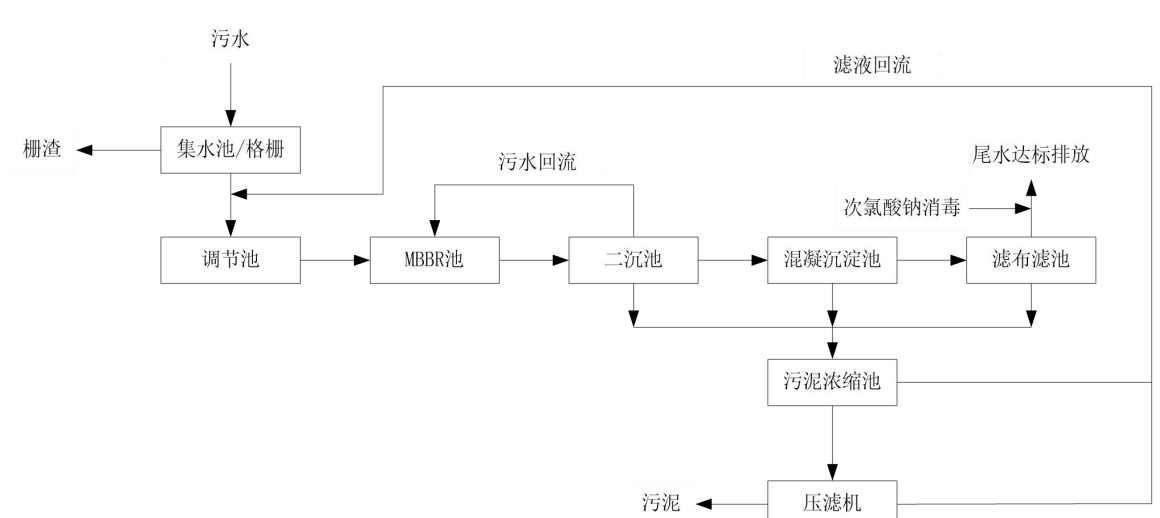
平面布置：项目布置考虑了工艺流程的合理要求，使各生产工序具有良好的联系，并避免了生产流程的交叉。

地理位置图详见附图 1，周边概况图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。

11、选址合理性

本项目位于南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧，南京市夏季主导风向为东风，该厂址位于谷里街道碧桂园小区西北方向，厂址位于小区夏季主导风向的下风向，污水厂产生的臭气对小区居民影响较小。

同时，该位置临近谷里街道碧桂园小区出水管网，方便小区污水排水系统与建设

	项目衔接。 建设项目利用周边明渠作为临时排放口，经建设单位实地勘测，该明渠直接排入戴家坝河，无其他分支，可作为本项目临时排污口，尾水排放至戴家坝河。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程说明 经设计方案论证比选，项目废水处理工艺流程图如下。  <pre> graph TD 污水 --> 集水池/格栅 集水池/格栅 -- 栅渣 --> 栅渣 集水池/格栅 -- 污水回流 --> 调节池 集水池/格栅 -- 滤液回流 --> 调节池 调节池 --> MBBR池 MBBR池 --> 二沉池 二沉池 --> 混凝沉淀池 二沉池 -- 污泥 --> 污泥浓缩池 混凝沉淀池 -- 污泥 --> 污泥浓缩池 滤布滤池 -- 污泥 --> 污泥浓缩池 污泥浓缩池 -- 上清液 --> 调节池 污泥浓缩池 -- 压滤机滤液 --> 调节池 污泥浓缩池 --> 压滤机 压滤机 -- 污泥 --> 污泥 压滤机 -- 滤液 --> 调节池 滤布滤池 -- 次氯酸钠消毒 --> 尾水达标排放 </pre> 图 2-1 污水处理工艺流程图 2、工艺流程简述 经管道收集的污水由提升井提升至集水池，通过粗细格栅拦截粗纤维及毛发后进入调节池，在调节池中均匀水质、水量，提升泵提升到 MBBR 池中。经 MBBR 池处理后，进入混凝沉淀池和滤布滤池处理，并用次氯酸钠消毒处理后达标排放。二沉池、混凝沉淀池和滤布滤池产生的污泥进入污泥浓缩池，污泥浓缩池上清液和压滤机滤液回流至调节池。本项目实际进水水质远达不到设计进水水质，出水水质达标是有充分保障的。 （1）格栅渠 在废水进入调节池前设置一道格栅渠，用以去除废水中的软性缠绕物、较大颗粒杂物及漂浮物等，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。栅渣定期清理，随压缩污泥一同外运。 （2）调节池 各类废水经格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，并设置搅拌系统，以防止污水中悬浮颗粒物沉淀发臭，又对污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

(3) MBBR 池

调节池出水自流进入 MBBR 系统，该系统核心部分就是以比重接近水的悬浮填料直接投加到缺氧池、曝气池中作为微生物的活性载体，依靠池内的搅拌器或曝气和水流的提升作用而处于流化状态，当微生物附着在载体上，漂浮的载体在反应器内随着混合液的回旋翻转作用而自由移动，从而通过微生物代谢去除污水中的 COD、BOD 等污染物，在氨化菌、亚硝化菌、硝化菌、反硝化菌的联合作用下，污水中的有机氮及氨氮经过氨化作用、硝化反应、反硝化反应，最后转化为氮气完成生物脱氮，最终实现对污水中污染物处理的目的。作为悬浮生长的活性污泥法和附着生长的生物膜法相结合的一种工艺，MBBR 法兼具两者的优点：占地少——在相同的负荷条件下它只需要普通氧化池 20% 的容积；微生物附着在载体上随水流流动所以不需活性污泥回流或循环反冲洗；载体生物不断脱落，避免堵塞；有机负荷高、耐冲击负荷能力强，所以出水水质稳定；水头损失小、动力消耗低，运行简单，操作管理容易。在 MBBR 出水端，设置有不锈筛网，防止悬浮填料流失，降低出水的悬浮物浓度，减少后续沉淀池处理负荷。

(4) 深度处理工艺

生化处理后的出水进入混凝沉淀池和滤布滤池处理，并通过次氯酸钠消毒后达标排放。

建设项目进水通过前端预处理+MBBR 生化处理后可去除大部分的 COD、BOD₅、TN 及 NH₃-N，该部分为污水处理装置处理的核心污染物，污水经 MBBR 生化处理后已使此类污染物达标排放，因此后续的深度处理工艺主要以去除 SS 以及 TP 为目标，混凝及过滤是去除 SS、TP 的主要技术手段，同时对难降解的大分子 COD 也有一定的去除率。消毒方法目前最常用的是使用化学试剂的化学方法。其中，次氯酸钠消毒可靠又有成熟经验，是应用最广的消毒剂。

(5) 污泥处理工艺

建设项目的污泥产生量虽然不大，但是如不稳妥处理，将造成二次污染。污泥在未经过浓缩前含水率较高，达 99.6%~99%，是流动状态的粒状或絮状物质的疏松结构，体积庞大，因此在污泥处理和处置中需进行浓缩。污泥在浓缩池中进行浓缩，浓缩后污泥暂存于污泥浓缩池中，并定期进行脱水后委外处置。

建设项目为临时处理设施，根据建设项目的实际情况，采用叠螺脱水机，处理效

率高，节省占地，使用操作方便，叠螺脱水机的优点是结构紧凑，附属设备少，在密闭状况下运行，臭味小，无需过滤介质，维护较为方便，可长期自动连续运转，脱水后污泥含水率一般在 80%。

表 2-7 碧桂园污水处理设施各处理工段的进出水情况及处理效率一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
进水水质		350	180	200	30	45	4
格栅	去除率	0	0	25%	0	0	0
	出水指标	350	180	150	30	45	4
MBBR 池	去除率	92%	95%	90%	95%	80%	90%
	出水指标	28	9	15	1.5	9	0.4
混凝沉淀	去除率	0	0	40%	0	0	25%
	出水指标	28	9	9	1.5	9	0.3
滤布滤池	去除率	0	0	20%	0	0	0
	出水指标	28	9	7.2	1.5	9	0.3
排放标准		30	10	10	1.5	10	0.3

3、产污环节

- (1) 废气：污泥脱水机房、格栅、MBBR 池和混凝沉淀池等处产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）；
- (2) 废水：主要为员工生活污水；
- (3) 噪声：泵、风机等运行噪声
- (4) 固废：格栅产生的栅渣、污水处理污泥、废药剂包装材料和职工生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，拟建地为南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧空地，无与项目有关的原有环境污染问题。

本项目为污水处理临时设施，可在谷里街道污水处理厂扩建的过渡时期，及时缓解碧桂园小区内管道收集系统混流的问题，本项目运营期至谷里街道新建 3 万吨污水处理厂建成使用。

1、谷里污水处理厂概况

“谷里污水处理厂项目”于 2008 年 9 月 26 日通过南京市江宁区环境保护局审批，于 2009 年 12 月 8 日通过南京市江宁区环境保护局验收；“谷里街道应急污水处理设施项目”于 2018 年 11 月 23 日通过南京市江宁区环境保护局审批，于 2020 年 7 月 30

题	日通过南京市生态环境局验收。谷里污水处理厂于 2021 年 12 月 17 日取得排污许可证（编号：91320115MA25Y2TK4K011Q）。 现有谷里污水处理厂设计处理能力为 10000m³/d，目前已满负荷运行。出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。 现有谷里污水处理厂存在的环境问题：谷里街道片区内污水量增长较快，现有污水处理厂已满负荷运行，亟需扩建或新建污水厂，以解决本片区内污水处理问题。 针对上述存在的环境问题，南京市江宁区人民政府谷里街道办事处于 2024 年在板桥河以西，下坝闸以北地块易址新建南京市江宁区谷里街道污水处理厂，设计总规模 30000m³/d。该项目于 2024 年 10 月 11 日获得南京江宁区生态环境局批复（宁环（江）建〔2024〕99 号），该项目拟于 2027 年建成投运。 依据《江宁区谷里街道（新市镇）镇区控制性详细规划（修编）》，南京市江宁区谷里街道污水处理厂主要服务范围为规划谷里新市镇及周边项目。设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 A 排放标准。 2、现状碧桂园污水处理现状 项目建成投运前碧桂园生活污水直接通过管道排入戴家坝河，造成戴家坝河水质较差。项目建成投运后，碧桂园生活污水通过临时污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 A 排放标准后排放，可有效改善区域水环境质量。 谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目于 2024 年 4 月开工建设，目前尚未投入运行。该项目属于未批先建，南京市生态环境局依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条第一款的规定，认为该违法行为属于轻微违法并及时改正，不予行政处罚，并出具了不予行政处罚决定书（宁环不罚[2025]15003 号）。
---	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

(1) 达标区判定

根据 2024 年 3 月南京市生态环境局公布的《2023 年南京市环境状况公报》，根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 3.6%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时值浓度 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。

表 3-1 2023 年度南京大气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均	6	60	/	达标
NO ₂	年平均	27	40	/	达标
PM _{2.5}	年平均	29	35	/	达标
PM ₁₀	年平均	52	70	/	达标
CO	24h 平均	900	4000	/	达标
O ₃	最大滑动平均	170	160	0.06	不达标

由表 3-1 可知，项目所在区 O₃ 超标，因此判定为不达标区。

(2) 环境空气质量改善措施

根据《南京市 2023 年环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物中 O₃ 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为此，南京市提出了大气污染防治要求，需贯彻落实《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定《南京市空气质量月度考核奖惩办法》，实行板块、街道空气质量财政资金奖惩。

(3) 特征污染物

结合生产工艺特点，项目特征污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本次评价不开展补充监测。项目 NH₃、H₂S 引用《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》的监测数据，监测时间为：2024 年 8 月 5 日-8 月 11 日，引用时间不超过 3 年，引用 G3（远洋风景名邸空地）点位位于本项目东侧约 3500 米，引用距离在 5km 范围内。监测结果汇总见下表。

表 3-2 大气监测点位监测结果

测点编号	监测因子	小时值		
		浓度范围(mg/m ³)	超标率 (%)	最大污染指数
G3	氨	0.02-0.04	0	0.2
	硫化氢	ND	0	/

根据监测结果，本项目所在区域 NH₃、H₂S 环境质量能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值要求。

2、地表水环境

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。2022 年，长江南京段干流：水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。全市 18 条省控入江支流中，年均水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上，其中 10 条省控入江支流水质为Ⅱ类，8 条省控入江支流水质为Ⅲ类。

建设项目的最终纳污水体为板桥河，本次评价板桥河环境质量现状数据引用南京江宁水务集团有限公司提供的 2021 年 1 月到 2024 年 5 月板桥河新肖家路桥断面数据的监测数据，监测结果见下表。

表 3-3 板桥河新肖家路桥断面 2021-2024 年监测数据（单位：mg/L）

统计时间	断面名称	pH（无量纲）	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷
2021-01	新肖家路桥	8.0	14.0	4.5	0.159	0.14
2021-03	新肖家路桥	8.0	12.0	3.6	0.302	0.11
2021-05	新肖家路桥	8.0	16.0	3.4	0.741	0.12
2021-07	新肖家路桥	8.0	17.0	3.7	0.459	0.16
2021-09	新肖家路桥	8.0	18.0	3.9	1.350	0.20

	2021-11	新肖家路桥	8.0	18.0	4.6	1.380	0.23
	2022-05	新肖家路桥	8.0	17.0	3.4	0.540	0.10
	2022-07	新肖家路桥	8.0	17.0	3.8	0.820	0.13
	2022-09	新肖家路桥	8.0	14.0	3.5	0.430	0.09
	2022-12	新肖家路桥	9.0	14.0	2.5	0.446	0.12
	2023-01	新肖家路桥	8.0	16.0	3.1	0.200	0.08
	2023-03	新肖家路桥	8.0	19.0	3.9	0.260	0.13
	2023-05	新肖家路桥	8.0	12.0	3.4	0.820	0.14
	2023-07	新肖家路桥	8.0	16.0	2.6	0.760	0.17
	2023-10	新肖家路桥	9.0	13.0	3.8	0.120	0.07
	2023-11	新肖家路桥	8.0	17.0	1.8	0.400	0.09
	2024-02	新肖家路桥	9.0	19.0	3.8	0.400	0.12
	2024-04	新肖家路桥	9.0	14.0	3.4	0.290	0.11
	2024-05	新肖家路桥	8.0	15.0	2.2	0.170	0.10

区域 环境 质量 现状	表 3-4 市考板桥河新肖家路桥断面近一年监测数据：mg/L										
	断面名称	所属水体	采样日期	pH(无量纲)	溶解氧	CODMn	氨氮	总磷	考核目标	水质现状	超标项目
	新肖家路桥	板桥河	2023.01.04	8.50	10.80	5.20	0.433	0.09	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.02.03	8.70	11.80	3.90	0.494	0.07	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.03.01	8.20	12.22	4.70	0.312	0.12	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.04.06	7.60	7.02	4.90	0.814	0.09	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.05.23	7.80	5.41	6.30	1.110	0.09	III	IV	CODMn (6.3)、氨氮 (1.11)
	新肖家路桥	板桥河	2023.06.21	7.10	4.80	4.70	0.750	0.34	III	V	溶解氧 (4.8mg/L)、总磷 (0.34mg/L)
	新肖家路桥	板桥河	2023.07.03	7.20	5.60	2.50	0.306	0.16	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.08.01	7.30	6.60	3.20	0.413	0.06	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.09.05	7.50	6.20	4.10	0.602	0.17	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.10.08	7.80	5.70	3.80	0.575	0.16	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.11.18	7.10	5.80	3.40	0.384	0.18	III	III	/
	新肖家路桥	板桥河	2023.12.19	8.00	6.50	3.90	0.324	0.18	III	III	/

评价结果：

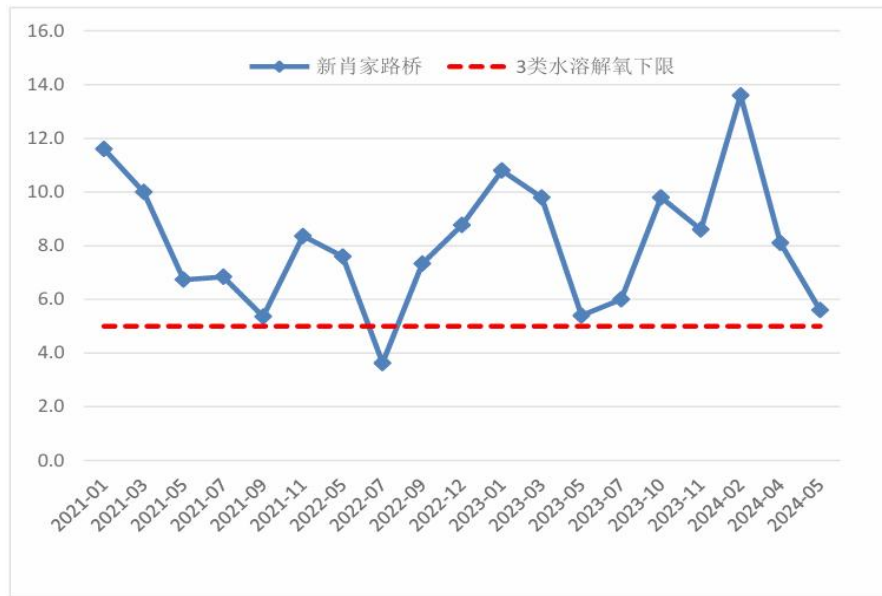


图 3-1 板桥河水质溶解氧指标监测数据分析



图 3-2 板桥河水质 COD 指标监测数据分析



图 3-3 板桥河水质氨氮指标监测数据分析

根据 2021 年 1 月到 2024 年 5 月的双月水质监测数据分析可知,2021 年水质相对较差,1 月和 11 月水质有不达标的情况出现,主要超标污染物为氨氮、生化需氧量、总磷;2022 年后水质明显改善,仅 2022 年 7 月出现溶解氧不达标的情况,2023 年~2024 年 5 月板桥河水质较好,各污染因子均达到 III 类水的标准要求。

补充监测:

建设项目纳污水体为戴家坝河,戴家坝河水质目标为 III 类,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准,戴家坝河水质现状数据采用水质补充监测数据。监测断面主要安排在排水汇入点上游 500m 处 W1、排水汇入点下游 500mW2、戴家坝河入板桥河入河口 W3,共设置 3 个监测断面,监测周期为 2024 年 12 月 9 日—12 月 11 日期间,检测频次为 2 次/天,连续检测 3 天。检测项目为 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类。



图 3-4 补充监测断面位置示意图

(1) 评价方法

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中: $S_{i,j}$ —标准指数;

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测浓度值, mg/L;

$C_{s,i}$ —评价因子 i 的标准限值, mg/L。

特殊水环境评价因子 DO 溶解氧标准指数计算:

$DO_j \geq DO_s$ 时

$$S_{DO_j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s)$$

DO_j<DO_s 时

$$S_{DO_j} = 10 - 9DO_j / DO_s$$

式中：S_{DO_j}—DO 的标准指数；

DO_f—某气温水压下的饱和溶解氧浓度，DO_f=468/（31.6+T）

pH 的标准指数为：

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

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

区域 环境 质量 现状	表 3-5 戴家坝河地表水现状评价结果 （浓度单位：mg/L pH 无量纲）							
	断面	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
	W1	最大值	7.8	18	15	0.992	0.17	ND
		最小值	7.6	15	11	0.788	0.07	ND
		平均值	7.7	16.8	13.2	0.862	0.10	ND
		最大污染指数	0.87	0.90	/	0.992	0.85	/
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W2	最大值	7.9	18	16	0.846	0.19	ND
		最小值	7.7	14	10	0.287	0.10	ND
		平均值	7.8	16.2	13.2	0.600	0.13	ND
		最大污染指数	0.88	0.90	/	0.846	0.95	/
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W3	最大值	7.8	19	14	0.968	0.14	ND
		最小值	7.6	15	10	0.865	0.02	ND
		平均值	7.7	17.7	11.8	0.931	0.08	ND
		最大污染指数	0.87	0.95	/	0.968	0.70	/
		超标率%	0	0	0	0	0	0

区域环境 质量现状	从监测数据可以看出，戴家坝河 3 个监测断面水质较好，各指标均满足Ⅲ类水质标准。戴家坝河入板桥河河口与新肖家路桥断面水质指标相当。综上，板桥河 2022 年后水质明显改善，2023 年、2024 年板桥河水质向好，各污染因子基本达到Ⅲ类水的标准要求。戴家坝河各污染因子基本达到Ⅲ类水的标准要求。 3、声环境 根据《2023 年南京市环境质量状况》，全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.5dB，同比下降 0.3dB；郊区区域环境噪声 53.0dB，同比上升 0.5dB。 4、生态环境现状 建设项目用地范围内无生态保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展生态环境现状调查。 5、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目发生地下水、土壤环境问题影响较小，可不开展现状调查。 6、辐射 本项目不涉及。																																																		
	1、大气环境 建设项目位于南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-6。 表 3-6 大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护对象 名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>碧桂园</td><td>118.50</td><td>32.08</td><td>居民</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>南</td><td>55</td></tr></table>	环境要素	保护对象 名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	X	Y	大气环境	碧桂园	118.50	32.08	居民	人群	二类区	南	55																														
	环境要素			保护对象 名称	坐标						保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)																																				
		X	Y																																																
	大气环境	碧桂园	118.50	32.08	居民	人群	二类区	南	55																																										
	2、地表水环境 表 3-7 地表水（环境）功能区情况 <table><tr><th rowspan="3">保护对象</th><th rowspan="3">保护内容</th><th colspan="4">相对厂界 m</th><th colspan="3">相对排放口 m</th><th rowspan="3">与本项目的 水力联系</th></tr><tr><th rowspan="2">距离</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">高差</th><th rowspan="2">距离</th><th colspan="2">坐标</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>戴家坝河</td><td>水质</td><td>N 347</td><td>0</td><td>347</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>直接纳污</td></tr><tr><td>板桥河</td><td>水质</td><td>W1900</td><td>-1900</td><td>0</td><td>-</td><td>W1900</td><td>-1500</td><td>0</td><td>间接纳污</td></tr><tr><td>长江</td><td>水质</td><td>W11700</td><td>-11700</td><td>0</td><td>-</td><td>W11700</td><td>-11300</td><td>0</td><td>间接纳污</td></tr></table>	保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的 水力联系	距离	坐标		高差	距离	坐标		X	Y	X	Y	戴家坝河	水质	N 347	0	347	-	0	0	0	直接纳污	板桥河	水质	W1900	-1900	0	-	W1900	-1500	0	间接纳污	长江	水质	W11700	-11700	0	-	W11700	-11300	0
保护对象	保护内容			相对厂界 m				相对排放口 m					与本项目的 水力联系																																						
				距离	坐标		高差	距离	坐标																																										
		X	Y		X	Y																																													
戴家坝河	水质	N 347	0	347	-	0	0	0	直接纳污																																										
板桥河	水质	W1900	-1900	0	-	W1900	-1500	0	间接纳污																																										
长江	水质	W11700	-11700	0	-	W11700	-11300	0	间接纳污																																										

	3、声环境 建设项目位于南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧，根据现场勘查，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。 4、地下水环境 建设项目位于南京市江宁区谷里街道碧桂园西北侧，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境 建设项目用地范围内无生态保护目标。																																							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 建设项目有组织 NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 5 标准；厂界 NH₃、H₂S、臭气浓度和厂区内甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 6 二级标准。 表 3-8 建设项目大气污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">最高允许排放 浓度（mg/m³）</th><th rowspan="2">最高允许排放速 率（kg/h）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>氨</td><td>/</td><td>4</td><td rowspan="3">企业边界浓度 最高点</td><td>0.6</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>/</td><td>0.3</td><td>0.03</td></tr><tr><td>臭气浓度（无量纲）</td><td>1000</td><td>/</td><td>20</td></tr><tr><td>甲烷</td><td>/</td><td>/</td><td>厂区</td><td>1</td></tr></table> 2、废水排放标准 建设项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 A 排放标准，排入戴家坝河，最终汇入板桥河。 表 3-9 污水排放浓度限值 单位：mg/L（pH 除外） <table><tr><th>污 染 物</th><th>pH</th><th>COD</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TN</th><th>TP</th></tr><tr><td>排放标准</td><td>6~9</td><td>30</td><td>10</td><td>1.5</td><td>10</td><td>0.3</td></tr></table> 3、厂界噪声排放标准 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体见表 3-10。	污 染 物	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速 率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	氨	/	4	企业边界浓度 最高点	0.6	硫化氢	/	0.3	0.03	臭气浓度（无量纲）	1000	/	20	甲烷	/	/	厂区	1	污 染 物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	排放标准	6~9	30	10	1.5	10	0.3
	污 染 物				最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速 率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值																																	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）																																					
	氨	/	4	企业边界浓度 最高点	0.6																																			
	硫化氢	/	0.3		0.03																																			
臭气浓度（无量纲）	1000	/	20																																					
甲烷	/	/	厂区	1																																				
污 染 物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP																																		
排放标准	6~9	30	10	1.5	10	0.3																																		

	表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准值一览表 单位：dB（A）				
	功能区类别	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）	标准来源	
	2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
	4、固体废物				
	根据《一般工业 固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。污泥符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》中相关要求。				
总量控制指标	项目实施后废水污染物排放变化情况见下表。				
	表 3-11 主要废水污染物排放变化情况汇总表				
	主要污染物指标	污水量 t/a	实施前排放量 t/a	实施后排放量 t/a	削减量 t/a
	COD	1460000	511	43.8	467.2
	BOD ₅		262.8	14.6	248.2
	SS		292	14.6	277.4
	总氮		65.7	14.6	51.1
	氨氮		43.8	2.19	41.61
	总磷		5.84	0.438	5.402
	由上表可知，项目实施后，可提升服务范围内的污水收集处理率，总体有利于服务范围河道水质的改善，对环境产生正效益。因此，项目属于环保基础设施建设，项目实施后进一步提升了谷里街道区域污水收集处理率，削减了服务范围内入河的污染负荷，主要污染物排放量减少，总体有利于服务范围内河道水质的改善，对环境产生正效益，根据项目特点，项目总量无需进行削减替代。				

四、主要环境影响和保护措施

1、废气

(1) 废气污染源强分析

污水处理系统的主要大气污染物为污水处理过程中散发出来的恶臭类污染物，恶臭类污染物主要来自微生物的还原性代谢物质。本项目恶臭的污染源主要有进水部分和污泥处理部分，产生废气的构筑物主要为格栅、集水井、高效生物脱氮除磷装置缺氧厌氧区、污泥储罐、污泥脱水机房。恶臭主要由氨、硫化氢、硫醇、二硫醇、二甲二硫醚等组成，鉴于目前的标准及监测手段，以其中的 H_2S 和 NH_3 为主要恶臭类污染物。氨在污水中的浓度不高，主要由污水中的固体颗粒经硝化产生。硫化氢则是污水在缺氧条件下产生，当污水中的溶解氧很少或为零时，污水中的细菌会将硫酸盐或硝酸盐作为他们的氧源，随后将硫酸盐还原成亚硫酸盐和硫化物，之后产生硫化氢气体。硫化氢也普遍存在于未硝化的污泥中。

根据王喜红（洛阳市环境保护设计研究院）编写的《城市污水处理厂恶臭影响及对策措施》，城市污水处理厂恶臭源强适用污水处理工艺包括：活性污泥法、氧化沟法、SBR法、AB法、水解酸化法、AB两段活性污泥法、生物滤池法等。本项目采用“格栅+MBBR+混凝”工艺，膜生物反应器（MBBR）属于《城市污水处理厂恶臭影响及对策措施》中论证的多种工艺组合，与《城市污水处理厂恶臭影响及对策措施》中的工艺符合，因此恶臭源强按产生恶臭设施的构筑物尺寸进行粗算合理可行。

表 4-1 主要处理设施 NH_3 和 H_2S 产生强度表

序号	构筑物	污染物产生强度	
		氨 (mg/s.m^2)	硫化氢 (mg/s.m^2)
1	预处理单元（格栅、调节池）	0.520	0.001091
2	生化处理单元（MBBR 池）	0.0049	0.00026
3	污泥间（污泥浓缩池、污泥间）	0.103	0.00003

本项目恶臭物质产生情况如表 4-2。

运营期环境影响和
保护措施

表 4-2 项目恶臭气体产生情况一览表

序号	构筑物名称	面积 (m²)	氨		硫化氢	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
1	预处理区域	24	0.394	0.045	0.009	0.001
2	MBBR 池	497	0.079	0.009	0.009	0.001
3	污泥浓缩池、污泥间	35	0.114	0.013	0.009	0.001

废气产生和排放情况：

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表																
	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口基本情况						排放标准		
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度	内径	温度	编号风量	类型	地理坐标	浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)	
	污水装置	氨	10.0	0.060	0.528	2.0	0.012	0.106	15m	0.3m	25℃	1#排气筒 6000m³/h	一般排放量口	E: 118°41'23" N: 31°53'12"	/	4	
		硫化氢	0.5	0.003	0.024	0.2	0.001	0.005							/	0.3	
		臭气浓度	1800（无量纲）			360（无量纲）									1000（无量纲）		
	表 4-4 建设项目大气污染物有组织排放量核算表																
	序号	排放口编号	污染物		核算排放浓度（mg/m³）		核算排放速率（kg/h）		核算年排放量（t/a）								
	主要排放口																
	/	/	/		/		/		/		/						
	一般排放口																
	1	1#排气筒	氨		2.0		0.012		0.106								
			硫化氢		0.2		0.001		0.005								
主要排放口合计		/															
一般排放口合计		氨										0.106					
		硫化氢										0.005					
有组织排放总计																	
有组织排放总计		氨										0.106					
		硫化氢										0.005					

表 4-5 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
污水装置	污水装置	氨	0.059	0.059	1000	8
		硫化氢	0.003	0.003		
		臭气浓度	20（无量纲）	20（无量纲）		

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表							
序 号	排放口编号	产污环节	污 染 物	防治 措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	污水装置	污水装置	氨	/	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》	0.6	0.059
			硫化氢			0.03	0.003
无组织排放总计							
无组织排放总计			氨		0.059		
			硫化氢		0.003		

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位等情况，废气处理装置处理效率为零，废气未经处理直接排放，本项目非正常排放情况见下表。

表 4-7 项目非正常工况下废气排放情况表					
污 染 源	非正常排 放原因	污 染 物	污染物排放情况		年发生频次
			速率 kg/h	单次持续时间	
1#排气筒	废气处理 装置故障	氨	0.060	1h	1-2 次
		硫化氢	0.003		
		臭气浓度	1800（无量纲）		

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，应立即停产，关闭废水输送阀门，减少送往废水处理系统的废水量。

（2）污染防治措施

建设项目恶臭气体经收集后进入生物洗涤过滤除臭系统处理后通过15米高的排气筒排放。

废气捕集方式

建设项目对格栅渠、调节池、MBBR 池、二沉池、污泥浓缩池和滤布滤池加盖封闭，污泥脱水间整体封闭。废气收集效率按 90%计。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》，格栅渠、调节池臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 10m³/（m²•h）计算，格栅渠、调节池加盖捕集，换气次数按 8 次/h 考虑，换气风量通过管道送至除臭装置处理后排放；

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》，MBBR 池、二沉池、滤布滤池臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 3m³/（m²•h）计算，MBBR 池、二沉池、滤布滤

池加盖捕集，换气次数按 2 次/h 考虑，换气风量通过管道送至除臭装置处理后排放；

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），污泥浓缩池（含污泥暂存区域）臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 $3\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 计算，污泥浓缩池加盖捕集，换气次数按 2 次/h 考虑，换气风量通过管道送至除臭装置处理后排放；

污泥脱水间整体封闭，负压捕集后通过管道送至除臭装置处理后排放，污泥脱水间换风次数不小于 6 次/h，风量核算见下表。

表 4-8 项目恶臭气体产生情况一览表

序号	构筑物名称	面积 (m^2)	风量核算	风量 (m^3/h)
1	预处理区域	24	$24\text{m}^2 \times 10\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h}) \times 8 \text{ 次}$	1920
2	MBBR 池	497	$497\text{m}^2 \times 3\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h}) \times 2 \text{ 次}$	2982
3	污泥浓缩池	15	$15\text{m}^2 \times 3\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h}) \times 2 \text{ 次}$	90
4	污泥间	20	$20\text{m}^2 \times 6\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h}) \times 6 \text{ 次}$	720
合计				5712

通过以上风量测算，风机风量不低于 $5712\text{m}^3/\text{h}$ ，为留有一定余量，本环评风机风量按 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

生物洗涤过滤除臭系统

① 工艺原理

待处理气体在通过除臭系统生物填料的过程中，其中的异味分子扩散到生物填料表面形成的生物膜上，微生物把异味分子氧化分解，消除臭气污染。

除臭过程主要分为以下几个阶段：

第一阶段：气—液扩散阶段，臭气中的污染物通过填料气—液界面由气相转移到液相；

第二阶段：液—固扩散阶段，恶臭物质向微生物膜表面扩散—废气中的异味分子由液相扩散到生物填料的生物膜（固相），污染物质被微生物吸附、吸收；

第三阶段：生物氧化阶段，微生物将恶臭物质氧化分解—生物填料表面形成的生物膜中的微生物把异味分子氧化，同时生物膜会引起氮或磷等营养物质及氧气的扩散和吸收。

通过上述三个阶段，利用微生物的代谢活动降解恶臭物质，将恶臭物质氧化为最终产物—含硫的恶臭物质被分解成 S、 SO_3^{2-} 和 SO_4^{2-} ；含氮的恶臭物质被分解成 NH_4^{+} 、 NO^3 和 NO^2 ；未含硫或氮的恶臭物质被分解成 CO_2 和 H_2O ，从而达到异味净化的目的。

恶臭物质的氧化过程需要各种微生物共同参与，同一恶臭物质不同的氧化阶段需要不同的微生物。例如含硫物质的氧化：当恶臭气体为 H_2S 时，专性的自养型硫化氧化菌会在一定条件下将 H_2S 氧化为硫酸根；当恶臭气体为有机硫如甲硫醇时，则首先需要导氧型微生物将有机硫转化为 H_2S ，然后 H_2S 再由自养型微生物转化为硫酸根。又如当恶臭气体为氨时，氨先溶于水，然后在有氧条件下经氨氧化细菌、亚硝化细菌和硝化细菌的硝化作用转化为硝酸盐，在兼性厌氧条件下，硝酸盐还原细菌将硝酸盐还原为氮气。

②流程说明

收集的臭气通过气体输送主管经风机抽取后送到生物洗涤过滤除臭系统上部的进气口，雾化喷嘴将水充分雾化后与气流混合，迅速使待处理的气体湿度达到饱和状态，为生物过滤工序的稳定运行创造良好的条件。

经生物洗涤装置加湿后的饱和气体由下而上进入生物过滤装置，在气体由下而上运动时，气体中的异味分子穿过填料层，与填料表面形成的生物膜充分接触，被微生物氧化、分解，异味分子被转化为二氧化碳、水、矿物质等，从而达到异味净化的目的。经生物过滤装置处理后的气体经由排放管道达标排放。该废气处理工艺并已成功的应用于城市污水处理厂，化工、制药和石化行业等工业污水处理厂。

项目污水站运营过程中会有恶臭气体产生，恶臭物的组成成份复杂，其产生的浓度与进水水质、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，伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢过程，主要成份为 H_2S 和 NH_3 。污水处理站池体全部加盖，臭气经由通风管道，通过风机抽送至企业废气处理装置（生物洗涤过滤除臭系统）处理，处理效率达到80%以上。生物洗涤过滤除臭系统设计参数如下：a.生物洗涤装置尺寸：7.2m *3.5m *3.5m；b.填料高度：1.5m。

根据《重点使用技术》中论文“污水厂生物滤池除臭技术”：采用生物滤池除臭，在确保pH 值长期保持在6-8；对 NH_3 、 H_2S 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“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，平均净化效率达85%以上。建设项目采用生物滤池除臭技术对 H_2S 、 NH_3 等物质的去除率达80%以上是完全可行的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），废气治理可行技术参照表中推荐的可行技术有生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，本项目使用的技术为生物洗涤过滤除臭，属于可行技术。

不利气象条件下强化措施：为减轻不利气象条件下恶臭物质对环境的影响，建设项目在污泥浓缩池、污泥脱水间、格栅渠等区域安装天然植物液雾化异味控制设备，在不利气条件下，通过喷洒天然植物液加速恶臭气体的氧化分解，控制恶臭气体。

（3）大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。

表 4-9 建设项目废气污染物最大落地浓度占标率

类别	排气筒/车间	污染物	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)
正常情况下有组织排放	1#排气筒	氨	0.5963	0.2982
		硫化氢	0.0497	0.4969
正常情况下无组织排放	污水处理区	氨	1.6354	0.8177
		硫化氢	0.0830	0.8299
非正常情况下有组织排放	1#排气筒	氨	2.9815	1.4910
		硫化氢	0.2485	2.4845

由表 4-12 可见，项目大气污染物的最大占标率 P_{max} 均 $<1\%$ ，建设项目选址区为二类功能区，评价范围内环境空气质量现状较好，因此对照 HJ2.2-2018，建设项目的大气评价等级定为三级，不进行进一步预测及评价。

根据 AERSCREEN 模型计算，建设项目对碧桂园影响预测见表 4-10。

表 4-10 建设项目对敏感点浓度预测结果表

污染物	预测点	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	嗅阈值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否超过嗅阈值
氨	碧桂园	2.2317	40	42.2317	500	否
硫化氢	碧桂园	0.1327	/	0.1327	0.22	否

根据表 4-10，项目建成后敏感点碧桂园氨、硫化氢小时最大浓度均低于嗅阈值，项目产生的异味废气对周边敏感目标影响较小。

大气防护距离：

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

根据预测结果，建设项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离，故本项目不设置大气环境防护距离。

卫生防护距离：

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）标准制定方法的计算公式，计算建设项目需要设置的卫生防护距离。计算公式为：

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

$$r = \left(\frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

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。

Q_c——有害气体无组织排放量，kg/h。

r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算 系 数	5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

建设项目无组织排放卫生防护距离计算结果详见表4-12。

表 4-12 项目建成后无组织排放卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	标准值(mg/m ³)	计算值 m	卫生防护距离 m
污水装置	氨	0.0067	0.2	/	/
	硫化氢	0.0003	0.01	/	/

根据计算结果，并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，建设项目不需设置卫生防护距离。

（4）大气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）与《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020），相关的排气筒及厂界监测计划见表 4-13。

表 4-13 全厂大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次
废气	有组织	1#排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	无组织	厂界	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
		厂界	甲烷	1 次/年

（5）结论

建设项目废气收集经处理后通过有组织达标排放，废气经处理后得到有效削减，对区域环境空气质量影响较小。

建设项目采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放，满足总量控制的要求。在落实本报告提出的环境污染治理和环境管理措施的情况下，本项目运行对周边大气环境影响可接受。

2、废水

（1）源强核算

建设项目废水为收集的废水、员工生活污水、臭气处理系统洗涤废液、污泥脱水车间脱水滤液和污泥浓缩池上清液，经处理达标后的尾水经戴家坝河排入板桥河。本项目处理量可达 4000 吨/天，年运行时间为 365 天，年废水排放量为 146 万 t/a，COD_{Cr} 排放量 43.8t/a，氨氮排放量 2.19t/a，TP 排放量 0.438t/a，TN 排放量 14.6t/a，详见地表水专项。

（2）防范措施

建设项目本身为环保基础设施建设，污水经处理达标后可减轻对当地水环境的污染。但若进一步降低对周边水环境影响，项目应采取相应的水污染防治对策，详见地表水专项。

(3) 入河排污口规范化建设的主要内容与基本要求

①入河排污口设置应遵循便于采集样品、计量监控、日常现场监督检查、公众参与与监督管理的原则。

②入河排污口应设置在设计洪水淹没线之上，且不影响河道、堤防、涵闸等水利设施行洪，不破坏周围环境，不能造成二次污染。

③入河排污口应按最大排污量设置。未经审批单位许可，任何单位和个人不得擅自移动和扩大入河排污口，增加、调整、改造更新入河排污口的，须履行相关变更申报、登记手续。

④入河排污口设置单位应在出厂区前按照生态环境主管部门要求设置规范化排污口，以便实施水质采样及流量监测；在厂区外入河前段设置监测点，以便实施水质采样，监测点应为明渠段或取样井，并做好相应的防护措施；对于有多个排放单位主体，最终合并排放的入河排污口，每个排放单位主体在合并前都要进行独立监测；入河排污口口门不得设暗管通入河道或湖库底部，如特殊情况需要接管道的，必须留出观测窗口，以便采样和监督。

⑤入河排污口设置单位应在入河排污口口门处设置明显的标志牌、公示入河排污口的基本信息和监督管理单位信息。

⑥入河排污口设置单位应在规范化排污口处按要求安装视频监控装置，并将相关监测、监控信息接入当地监督管理单位。

⑦入河排污口设置单位应对规范化排污口、监测点、口门、标志牌、计量和监控设备开展日常维护，保证有关设施的正常运行。

运营期环境影响和保护措施

废水类别、污染物及污染治理设施信息										
表 4-14 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	综合废水	COD SS 氨氮 总磷 总氮	经戴家坝河流入板桥河	连续排放， 排放期间流量稳定	TS-01	污水处理装置	MBRR	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-15 废水直接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	E：118°41'16.44"	N：31°53'16.44"	146	经戴家坝河流入板桥河	连续排放， 排放期间流量稳定	/	/	pH	6-9（无量纲）
									COD	30
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3

(4) 环境影响分析

项目建成前，碧桂园生活污水与雨水混流直接通过明渠排入戴家坝河，通过对建设项目地表水环境预测分析，项目建成后可有效削减入河污水浓度，进一步提升周边水体（戴家坝河、板桥河）水质。板桥河水功能水质目标为Ⅲ类，根据过去三年的监测结果和本次补充监测的结果，河道水质基本可以达到Ⅲ类水标准。临时污水处理设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中A类标准，属于污水处理工程，对污染物进行减量处理，项目对戴家坝河、板桥河水体污染负荷减小，整体水环境质量相比建设前也会有所改善，下游附近河道各保护目标水质也会有一定程度改善。所以项目建设对区域周边水环境改善具有积极意义。总体上对板桥河、长江水质改善有益。

(5) 监测要求

表 4-16 废水污染源监测计划

编号	监测位置	监测项目	监测频次
DW001	污水排口	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	自动监测

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

建设项目噪声主要来自风机、泵运行时产生的噪声，其声压级约为 85dB(A)。

(2) 建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备。
- ②在机组与地基之间安置减震器，可降噪约 15-20dB(A)。
- ③在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的设备布置在车间中央，噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。
- ④加强厂区绿化，厂界周边以绿化带防护，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减少对外环境的影响。

运营期环境影响和保护措施	表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）								
	序号	声源名称	型号	声源源强（声功率级 dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置			运行时段
						X	Y	Z	
	1	提升泵 1	/	85	进出口处消声处理并安装减振垫等	6	7	0	24h
	2	提升泵 2	/	85		11	7	0	24h
	3	提升泵 3	/	85		31	56	0	24h
	4	回流泵 1	/	85		8	22	0	24h
	5	回流泵 2	/	85		12	50	0	24h
	6	回流泵 3	/	85		13	40	0	24h
	7	回流泵 4	/	85		15	20	0	24h
	8	污泥回流泵 1	/	85		12	25	0	24h
	9	污泥回流泵 2	/	85		14	25	0	24h
	10	污泥回流泵 3	/	85		18	25	0	24h
	11	污泥回流泵 4	/	85		20	25	0	24h
	12	磁悬浮风机	/	85		26	25	0	24h
13	除臭塔风机	/	85	22		30	0	24h	
注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。									

(3) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求,室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 计算:

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下:

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

式中: L_{p1} ——靠近围护结构处室内倍频带声压级, dB;

L_w ——声源功率级, dB;

Q ——声源之指向性系数, 2;

R ——房间常数, $R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$, $\bar{a}$ 取 0.05 (按照水泥墙进行取值)。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下:

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

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

L_{pjij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

C.计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下:

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

D.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。计算公式如下:

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

式中: L_w ——声源功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外倍频带声压级, 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。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$Lp(r) = Lp(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

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

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，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：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

噪声影响预测结果见下表：

建设项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测，考虑噪声距离衰减和隔声措施，建设项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-18。

表 4-18 建设项目噪声源对厂界贡献值预测

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	碧桂园小区
昼间	贡献值	33.99	33.18	36.04	41.54	19.34
	背景值	45.50	47.20	43.00	46.00	46.00
	叠加值	45.80	47.37	43.80	47.33	46.01
	标准值	60	60	60	60	60
	评价	达标	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	33.99	33.18	36.04	41.54	19.34
	背景值	45.50	47.20	43.00	46.00	46.00
	叠加值	45.80	47.37	43.80	47.33	46.01
	标准值	50	50	50	50	50
	评价	达标	达标	达标	达标	达标

经预测，项目建成后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 2 类标准。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。



图 4-1 项目噪声预测等值线分布图

(4) 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）与《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 废气及噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

建设项目固废主要为栅渣、污泥、废包装材料和生活垃圾等。

①栅渣：参考谷里街道现有污水处理设施运行数据，格栅栅渣量按 0.05m^3 栅渣/ 10^3m^3 污水，含水率 80%，则每日栅渣量为 0.2m^3 栅渣，即 73t/a。

栅渣主要由漂浮垃圾、泥沙、塑料、橡胶制品等组成，收集后委托环卫部门合理处置。栅渣每日清运，不在污水处理厂内暂存。

②污泥：项目为生活污水处理装置，处理规模为 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，污泥产生量根据《集中式污染治理设施产排污系数手册——污水处理厂污泥产生系数》，系数为 1.45 吨/万吨-污水处理量，则污泥产生量为 $0.58\text{t}/\text{d}$ 。产生污泥含水率为 90%。项目污泥采用脱水机进行脱水，污泥脱水后含水率为 80%，污泥脱水废水为 106t/a。建设项目污泥暂存于污泥浓缩池，需转运处置前，建设单位提前联系处置单位，并采用污泥脱水机脱水后直接运送至江宁科学园污水处理厂污泥干化中心干化处理。脱水后污泥不在项目地暂存。

③废包装材料：根据业主提供的资料，企业使用药剂等会产生废包装，废包装产生量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门统一收集后处理。

④生活垃圾：项目有职工人数为 4 人，按照 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 的垃圾产生系数计算，生活垃圾产生量为 $0.73\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门统一收集后处理。

建设项目固废产生及分析结果详见表 4-20。

表 4-20 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	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	副产品	判定依据
1	栅渣	污水处理	固	塑料	73	√	/	固体废物鉴别通则
2	污泥	污水处理	固	污泥	106	√	/	
3	废包装材料	污水处理	固	纸袋	0.1	√	/	
4	生活垃圾	/	/	/	0.73	√	/	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》《固体废物分类与代码目录》《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（2024 年 1 月 29 日印发）的规定以及按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关编制要求，本项目的固体废物鉴别情况见表 4-21。

表 4-21 建设项目固体废弃物属性判别及处置去向表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	固废属性	鉴别方法	处置方式	处置去向
1	栅渣	污水处理	73	一般固废	《国家危险废物名录》	/	环卫清运
2	污泥	污水处理	106	一般固废			环卫清运
3	废包装材料	污水处理	0.1	一般固废		/	委外综合利用
4	生活垃圾	/	0.73	一般固废			环卫清运

（2）固废收集影响分析

企业一般固废（栅渣）每日清运，废包装环卫清运，不在污水处理厂内暂存。项目拟建 1 个污泥料仓，最大储存量约 200t，污泥的产生量为 106t/a，3 个月处置一次，污泥最大暂存量为 199t，在定期处置前提下，污泥料仓可以满足企业正常生产情况的需求。污泥脱水暂考虑运送至江宁科学园污水处理厂污泥干化中心干化处理。

综上所述，建设项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、环境风险

（1）风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目本项目所涉及的危险物质数量与临界量的比值见下表 4-22。

表 4-22 建设项目危险化学品临界量

序号	危险物质名称	最大存在总量 t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	0.1 (折纯)	5	0.02
小计				0.02

根据上表，项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，建设项目开展简单分析。

建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1 ，企业环境风险潜势为I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-23。

表 4-23 评价工作等级划分表

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

*是相对于详细评价工作

(2) 风险识别

①污水收集系统潜在的风险事故

污水收集系统发生污水事故性排放一般有两种情况，其一是污水泵站发生事故，使污水溢出流入附近河道，其二是污水管网发生破损，产生污水渗漏，污水渗入地下而消失，事故较难发现，污水渗入历时较长。泵站事故发生的原因主要有：污水泵站停电，不能正常工作；抽升水泵（或压力管线）发生事故，要求关闭进水阀；出现污水超流量时，来水流量不能及时抽升。管网破损的主要原因为：城市建设开发过程中，特别是开挖过程中，施工造成污水管网的破坏；污水管网施工过程中，质量把关不严，产生管道的沉降，导致污水渗漏。

②池体坍塌

池体在施工过程中把关不严，产生坍塌，导致污水渗漏。

③污水处理系统潜在的风险事故

污水处理系统发生环境风险事故的可能环节主要有以下几方面：

A、设备故障

污水或污泥处理系统的设备发生故障，使污水处理能力降低，出水水质下降或污泥不能及时外运，散发恶臭。

B、进水水质

在收水范围内，排污不正常致使进水水质负荷突增，影响污水处理效率。

C、操作不当

操作不当，污水处理系统运行不正常，出现事故性排放。

D、突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害（台风、暴雨、洪水）等，造成建（构）筑物受损，污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是本设施非正常排放的极限情况。

E、正常运行过程的风险事故

由于污水系统事故风险具有突发性，会给维护系统的工作人员带来重大损害，严重的可能危及生命。

（3）环境风险防范措施及应急要求

①加强生产过程中的监督管理，认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。制定严谨的操作规程，明确岗位职责，加强员工技能培训，严防误操作而发生的事故；

②对各污水处理设施单元的水样进行观察，并取样化验，做好水质分析，操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故；及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行；保证出水达标排放。经常组织技术人员和操作人员进行专业技术培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗，努力提高员工技术素质和环境意识。建立可靠的运行监控系统，对进水进行观察，做好进水水质分析及记录；并设置超标警报装置，一旦发生进水水质超标现象，系统将发出警报；然后应及时调整处理工艺的运行参数，严禁超负荷运行，确保出水水质达标排放。立即启动应急预案，分析异常超标进水，立即向上级部门汇报，配合相关部门排查污染源头，及时采取切断源头的措施。对于工程进水水量超出设计处理能力的风险事故，应预先对阀门、闸门等设备进行检查，确保设备完好；随时观察集水井水位，及时调整开停泵数量，调整工艺技术运行参数；若进水水位持续上涨，应立即向上级部门汇报，排查超标原因，及时切断超标源头；不得设置超越管线。对于出水水质超标现象，应在排放口设置标准化排污口标志、污水水量计量装置，以更好确保安全运行。一旦出现超标，立即切换排放口切换阀将废水引至污水处理设施前端的集水井或调节池，以防止废水事故排放对纳污水体造成的影响。加强对污水处理工程的构筑物的运行管理和检查。加强对污水处理各工序仪器和设备的巡视和检修，确保安全运行。

③确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治

理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

④加强加药间、污泥脱水机房、废水处理设施的管理维护。遵守安全生产守则，对供电线路及用电设备进行巡查，对消防设施进行定期检查，加药间应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在加药间进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

（4）环境应急预案

①企业根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号文）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）要求，针对企业存在的环境风险，编制环境风险应急预案，在进行评估后，报区域生态环境局备案。

②发生事故以后，请求专业监测队伍（协议监测单位）进行支援。

③企业应参照环办应急〔2019〕17号文附录A要求补充相应的应急物资，明确各类物资管理（责任）人员信息。

④公司综合考虑自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

⑤应急演练：公司级演练应由应急指挥中心组织，各应急救援组织积极配合，每年至少组织一次。演练方式包括桌面演练、实际操作演练、地面演练和联合演练。

a 桌面演练

桌面演练包括特定情节的假设，由应急消防队根据某一特定情况进行假设和演习介绍，主要目的是让成员清楚他们的职责。

b 实际操作演练

应急人员在实际操作训练中将使用消防器材，防泄漏工具。该训练的主要目的是提高成员对使用工具、器材的能力和效率。

公司每半年至少组织一次桌面演练；重点环境风险源所在部门每半年组织一次实际操作演练。

⑥应急预案应设置环境应急处置卡。

a 与上级政府突发环境事故应急预案的衔接

当突发的环境事故超出公司应急能力时，即发生一级突发环境事件时，应急总指挥应向江宁区生态环境和应急管理局请求支援，由上级政府启动其相关应急预案。

b 与周边企业应急预案的衔接

当公司出现应急能力不足时，如应急物资、装备、人员等，可向周边企业发出求助，请求支援，联合周边其他企业的应急力量共同进行突发环境事故的应急行动。

(5) 分析结论

采取上述风险防范措施后，项目的环境风险控制在可接受水平。因此企业在项目建设阶段就应充分考虑风险发生的可能性，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，编制应急预案，在环境保护主管部门进行备案。

建设项目环境风险简单分析内容表见 4-24。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	（江宁）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	118.9328	纬度	31.9078	
危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果	项目环境风险类型为泄漏、火灾及燃烧伴/次生污染物排放。化学品在使用及储存发生泄漏，可能影响土壤及经土壤下渗影响地下水环境，虽有影响但经及时吸附清理，对土壤和地下水环境造成的危害小；发生火灾，并伴随大量的 CO、NOx 等污染物的产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。				
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、建立健全各种规章制度，操作规程，购置必要的安全防护装备备用； 2、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置； 3、配置合格的防毒器材、消防器材和个人防护自救设备。 4、定期进行应急演练，加强防护。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，本项目开展简单分析。采取风险防范措施后，其风险可控，处于可接受水平。

6、土壤、地下水环境影响分析

(1) 环境影响类型、途径及影响因子识别

根据建设项目工程分析可知，项目营运期土壤、地下水影响源主要有：

土壤、地下水环境影响途径为地面漫流、垂直入渗，主要污染物为废水。

(2) 防控措施

地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，需从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

a、源头控制措施

厂区采取雨污分流、清污分流，加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。

b、分区防渗

结合全厂各生产设备、贮存库等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。本次评价要求建设单位采取分区防渗的措施。污水处理装置区各构筑物为重点防渗区域，依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。机修仓库为一般防渗区，地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层。

c、污染监控体系

为了掌握企业周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本项目对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

(3) 跟踪监测

建设项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测。公司在运营过程中如生产过程中发现非正常工况，造成土壤及地下水环境污染，应及时采取措施，进行跟踪监测。

7、生态

建设项目无生态环境保护目标，不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内，无须设置生态保护措施。

8、排污许可证

企业按照《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》等文件要求申领排污许可证。本工程为谷里街道污水处理厂建设期间的临时污水处理设施，主要目的为减少区域水污染问题。本项目行业类别及代码为“7729 其他污染治理”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目参照“污水处

理及其再生利用”类别，应开展简化管理。

要求企业在生产排污前申领排污许可证，认真落实排污许可证及环评中提出各项污染防治措施，按要求执行相应的自行监测要求，并在今后的企业管理过程中，强化环保制度的建设和管理。

9、退役期环境影响分析

建设项目退役后，项目不再进行运行，因此将不再产生废水、废气、固废及噪声等环境污染因素，留下的主要是废弃的设施。为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，本项目退役环保要求如下：

（1）搬走所有物料到安全指定地点，不得随意散放、不得乱倒，要防晒雨淋。原材料分档存放，要有明显标记，可重新利用。

（2）各设备可转卖给其它企业，也可进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分拣处理后可回收利用。

（3）拆除建（构）筑物产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

（4）将各污水池中的污泥挖出，污泥由处置单位进行外运处理，在清挖前先将水排尽，在清挖过程中要有专人看护，应有应急器材及药品。

（5）污泥清除后的污水处理池要用砂石填平。

（6）整个厂区拆迁后，各类固废应分类得到妥善处理。拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。

（7）委托有资质单位进行场地调查、风险评估。

（8）委托环境监测机构对周边河道、地下水、土壤进行环境监测，监测的重点为重金属及持久性有机物。

（9）要求企业需单独预留专项资金用于退役后的污染治理修复。

企业在建筑物拆迁需按《企业拆除活动污染防治技术规范》要求编制拆除活动污染防治方案，并上报生态环境部门备案后方可实施拆除活动。后期项目用地变更时需依法开展建设用地土壤污染状况调查。

10、“三同时”制度

建设项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 4-25 环保“三同时”竣工验收一览表

项目名称	谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	效果	环保投资 (万元)	建设 进度
废气	污水处理区	氨、硫化氢	生物洗涤除臭装置	达标 排放	20	已建
废水	收集废水	COD、SS	污水处理装置	达到接 管标准	920	已建
噪声	设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	厂界 达标	10	已建
固废	污泥浓缩池	/	污泥浓缩池、污泥压滤间	满足暂 存要求	40	已建
绿化		依托周边原有绿化		/	/	/
事故应急措施		暴雨期间出现水量超过设计处理能力时，通过污水提升泵及配套的污水管网输送至谷里污水处理厂处理		/	5	已建
环境管理（机构、监测能力等）		派专人负责环境管理工作；日常监测委托社会监测公司		/	/	已建
清污分流、排污口规范化设置		新增废气、废水排口规范化设施		/	5	已建
“以新带老”措施		/			/	/
总量平衡具体方案		/			/	/
区域解决问题		/			/	/
卫生防护距离设置		/			/	/
环保投资合计					1000	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理装置	氨、硫化氢、 臭气浓度	生物洗涤除臭装置	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》表 5 标准
地表水环境	区域废水	COD、SS	污水处理装置	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》A 排放标准
声环境	设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声 设备、设备减振、加强管理	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目运营期产生的固废生活垃圾、废包装材料、栅渣由环卫清运，污泥定期清运至江宁科学园污水处理厂污泥干化中心干化处理。			
土壤及地下 水污染防治 措施	①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。②分区防渗：厂区做好分区防渗，对危废暂存库、仓库等区域进行重点防渗，杜绝渗漏事故的发生。③跟踪监测：必要时开展土壤、地下水动态监测。			
生态保护措 施	/			
环境风险 防范措施	运营过程中应要求操作人员严格按操作规程作业，对从事风险物质作业人员定期进行安全培训教育。经常性对危废暂存库等进行安全检查。维修区域严禁吸烟及使用明火，保持良好的通风。加强对废气、废水收集处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。			
其他环境 管理要求	1、落实排污许可证制度，按照要求填报排污许可证。 2、建设单位应按照建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。 3、设立环保专员，负责厂内环境管理。 4、对项目区内的环保设施进行定期维护和检修，确保正常运行。 5、建设单位应按照排污许可证自行监测指南制定监测方案，并将监测结果进行统计，编制环境监测报表，并及时报送当地环保部门。如发现问题，及时采取措施，防止环境污染。			

六、结论

本次拟建的“谷里街道新增碧桂园污水处理设施项目”建设项目属于污水处理项目，项目符合国家当前产业政策；与区域的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。建设项目排放的废气污染物对周围大气环境造成的影响较小；废水接管污水处理厂，对周边水环境影响较小；建设项目厂界噪声监测点的昼夜噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准；建设项目固废零排放，对环境无直接影响。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	氨	0	0	0	0.106	0	0.106	+0.106
	硫化氢	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
废水	废水量	0	0	0	1460000	0	1460000	+1460000
	COD	0	0	0	43.8	0	43.8	+43.8
	氨氮	0	0	0	2.19	0	2.19	+2.19
	总磷	0	0	0	0.438	0	0.438	+0.438
	总氮	0	0	0	14.6	0	14.6	+14.6
一般工业固废	/	0	0	0	185.67	0	185.67	+185.67
危险废物	/	0	0	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①