



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目
建设单位：南京江宁经济技术开发集团有限公司
编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目		
项目代码	2404-320156-89-01-653149		
建设单位联系人	张锐	联系方式	13651590698
建设地点	江苏省南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧		
地理坐标	（118度 50分 52.3439秒，31度 45分 9.4465秒）		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用，D4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑，D4852 管道工程建筑	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、五十二、交通运输业、管道运输业-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）和 146 城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道路）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心	项目审批（核准/备案）文号	宁经管委行审投资（2024）44号
总投资（万元）	52222.8	环保投资（万元）	52222.8
环保投资占比（%）	100%	施工工期	21个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	47323
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	新增废水直排的污水集中处理厂

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及								
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及								
<p>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。</p>											
规划情况	<p>规划名称：《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》 规划审批机关及文号：江苏省人民政府、苏政复〔2025〕3 号 规划名称：《南京市江宁区污水专项规划》（2020~2035 年） 规划审批机关及文号：/</p>										
规划环境影响评价情况	<p>本项目不在江宁经济技术开发区规划范围内，无规划环境影响评价。污水处理厂位于安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧，与江宁经济技术开发区规划范围位置关系见附图 1。</p>										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧，根据《南京市江宁区污水专项规划》（2020~2035 年）土地利用规划，污水处理厂所在地用地为公共设施用地（见附图 10）。</p> <p>本项目已取得南京市规划和自然资源局出具的用地预审和选址意见书（用字第 3201152024XS0027417 号，见附件 5），本项目规划用地性质为 U21 排水用地、S1 城市道路用地(100%)、G2 防护绿地，不涉及基本农田。</p> <p>2、与规划相符性分析</p> <p>根据《南京市江宁区污水专项规划》（2020~2035 年），新建禄口街道污水处理厂，近期规划规模 5 万吨/天。本项目建设符合文件要求。</p>										
其他符合性分析	<p>4、产业政策相符性分析</p> <p>本项目与产业政策相符性，如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与产业政策相符性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类型</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 50%;">内容及判定</th> <th style="width: 20%;">相符性论证</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产业政策</td> <td>《产业结构调整指导目录》（2024 年</td> <td>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</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			类型	名称	内容及判定	相符性论证	产业政策	《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	符合
类型	名称	内容及判定	相符性论证								
产业政策	《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	符合								

本)	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。	
《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于“两高”产品名录。	符合
《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》	本项目不属于“两高”项目。	符合
《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》	本项目不属于“两高”项目。	符合

5、用地政策相符性分析

本项目与用地政策相符性，如下表：

表 1-2 本项目与用地政策相符性一览表

名称	内容	相符性论证
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目位于南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧，规划用地性质为 U21 排水用地、S1 城市道路用地、G2 防护绿地，不涉及基本农田；不属于限制和禁止用地。	符合

6、与生态环境分区管控要求相符性分析

根据《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》环评〔2016〕150 号，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）生态红线相符性分析

①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、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《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），本项目不在江苏省国家级生态保护红线范围、不在江苏省生态空间管控区域规划范围内，距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为江苏南京上秦淮省级湿地公园，位于本项目北侧约8.63km；距离本项目厂址最近的江苏省生态空间管控区为秦淮河（江宁区）洪水调蓄区，位于本项目东侧约4km。具体见附图5、附图6。

②与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧，对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，属于长江流域，其管控要求与本项目的相符性分析见下表。

表 1-3 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	项目管控	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在生态保护红线范围内，不占用生态空间，不占用农业用地。	相符
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的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、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。	相符
	4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目。	相符

		5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目。	相符
污染物排放管控		1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	1、本项目将严格执行污染物总量控制制度；	相符
		2. 全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	2、本项目不涉及长江入河排污口。	相符
环境风险防控		1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目严格按照《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制要求。	相符
		2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及长江入河排污口。	相符

因此,本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。

③与《南京市生态环境分区管控实施方案》(2024 年更新版)相符性分析

本项目位于南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧,规划启航路北侧,飞天大道东侧,根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》(见附件 16),本项目所在地属于江宁区其他街道,为一般管控区。对照《南京市生态环境分区管控实施方案》(2024 年更新版),其管控要求与本项目的相符性分析见下表。

表 1-4 与《南京市生态环境分区管控实施方案》相符性分析

生态环境准入清单	项目管控	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。	经分析,本项目符合国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。	相符
	(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》,支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”,建设新型都市工业载体,发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都	本项目不属于工业企业项目。	相符

		市工业。		
		(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案(修订)》(宁政发〔2023〕36号),零星工业地块实行差别化管理,开发边界内的,按照相关文件评估后,按不同类别标准实施新建、改建、扩建;开发边界外,经规划确认保留的,可按规划对建筑进行改、扩建。	不涉及	/
		(4) 位于太湖流域的建设项目,符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。	不涉及	/
		(5) 严格执行《〈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。	相符
污染物排放管控		(1) 落实污染物总量控制制度,持续削减污染物排放总量。	本项目运营期产生的废气经过废气治理设施处理后无组织排放,能够达到相应的大气污染物排放限值要求;废水在江宁区平衡;固体废弃物得到妥善处理;项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
		(2) 持续开展管网排查,提升污水收集效率。	本项目提升污水收集效率。	相符
		(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目后续加强土壤和地下水污染防治与修复	相符
		(4) 强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管。	不涉及	/
		(5) 深化农村生活污水治理,加强农业面源污染治理,控制化肥、化学农药施用量,推进养殖尾水达标排放或循环利用,助力提升农村人居环境质量	不涉及	/
环境风险防控		(1) 持续开展环境安全隐患排查整治,加强环境风险防范应急体系建设。	企业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。	相符
		(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目合理布局,严格控制噪声、恶臭等污染排放。	相符
资源利用效率要求		(1) 优化能源结构,加强能源清洁利用。	本项目不使用高污染燃料,主要能源为电。	相符
		(2) 提高土地利用效率,节约集约利用土地资源。	本项目将提高土地利用效率,节约集约利用土地资源。	相符
(2) 环境质量底线				
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,				

也是改善环境质量的基准线。根据《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于不达标区，区域地表水、声环境质量较好。根据现状监测数据，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。根据地表水环境影响专项评价分析，横溪河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，溧水河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，故水质总体达标。

为提高环境空气质量，南京市需贯彻落实《南京市2024年环境质量改善重点工作清单》，持续实施PM_{2.5}和O₃协同控制及多污染物协同减排，深入推进VOCs全过程管控。

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

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政自来水管网，用电市政电网供给，用水和用电量均很小，不会达到资源利用上线，亦不会达到能源利用上线。

（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，本项目符合生态环境分区管控要求。

7、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 1-5 与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析

项目	具体要求	本项目情况	相符情况
一、河段利用与岸线开发	3.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決定》《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区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的	本项目属于D4620污水处理及其再生利用，本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

		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。		
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	/
		7.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的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	/
		8.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。	本项目与长江岸线距离为11km，主要从事污水处理及其再生利用，不属于化工项目。	相符
		9.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。	本项目主要从事污水处理及其再生利用，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	二、区域活动	10.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。	不涉及	/
		11.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。	不涉及	/
		12.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。	本项目位于江宁区禄口街道，从事污水处理及其再生利用，属于D4620污水处理及其再生利用，不属于禁止和限制项目，属于允许类。	相符
		13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	不涉及	/
		14.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。	不涉及	/
	三、产业发展	15.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。	不涉及	/
		16.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。	不涉及	/
		17.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	不涉及	/

	止新建独立焦化项目。		
	18.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。	不涉及	/
	19.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。	不涉及	/
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	/

与《江苏省长江流域水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析，如下：

根据《江苏省长江流域水生态环境保护“十四五”规划》的要求：到 2025 年，长江干流断面水质全部达到Ⅱ类，主要通江支流断面水质全部达到或好于Ⅲ类。

强化工业废水与生活污水的分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。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）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。无锡市、常州市、苏州市应加快推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到 2024 年实现应分尽分。南京市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市应逐步推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到 2025 年实现应分尽分。

本项目属于城镇污水处理厂，设计处理能力为 5 万 m³/d，工业废水量约为 3000m³/d，占比约 6%。禄口污水处理厂的服务范围为禄口街道片区、空港片区和禄口机场片区。禄口街道主要工业单位为机械制造加工业和物流运输业，用水量较少。废水主要为企业员工的生活用水，来自工业生产的水量很小，另含少量食品加工业废水；空港片区主要工业

企业为机械制造加工业。空港片区企业现状以小规模企业为主，无冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等企业，其中桑德斯微电子器件（南京）有限公司排放含氟化物及重金属废水，普莱柯生物制药有限公司排放含挥发酚、甲醛、乙腈、总余氯废水，属于空港片区认定可以接入的工业废水，废水经预处理达标后方可接入，其他工业企业不排放难降解废水、高盐废水等；新建企业含氟和含重金属等废水不得接入本项目。收水范围内工业企业废水在满足《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》纳管要求和污水处理厂接管要求的前提下，可接管纳入禄口污水处理厂进一步处理。

与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析，如下：

根据《江苏省“十四五”生态环境保护规划》的要求：推进长江流域保护修复。全面贯彻落实《中华人民共和国长江保护法》，严厉打击破坏长江流域生态环境行为。开展长江干流断面总磷浓度溯源分析，制定实施专项整治方案。到2025年长江干流水质达到Ⅱ类、主要入江支流稳定达到Ⅲ类标准。强化饮用水安全保障，有效控制重金属、持久性有机污染物POPS和内分泌干扰物排入长江。全面开展入江排口及入江支流整治持续深化实施“4+1”环境污染治理工程。完善入江支流、上游客水监控预警机制，提升精细化管理水平。全面落实长江“十年禁渔”，开展“拯救江豚行动”，保护珍稀物种生境。

本项目纳污河流是横溪河，各污染因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体功能标准要求，不涉及持久性有机污染物POPS和内分泌干扰物排入长江。

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

《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）指出：

1）强化城市污水处理能力建设。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控的污水处理厂排放标准，推进新一轮污水处理厂提标改造。2）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工

业污水集中处理设施建设。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）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。南京市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市应逐步推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到 2025 年实现应分尽分。

3) 强化生态安全缓冲区建设。针对城市污水处理厂、工业污水集中处理设施，因地制宜建设尾水湿地净化工程，对处理达标后的尾水进行再净化，进一步削减氮磷等污染负荷，支持建设生态净化型安全缓冲区。加强尾水资源化利用，鼓励将净化后符合相关要求的尾水，用于企业和园区内部工业循环用水，或用于区域内生态补水、景观绿化和市政杂用等。

本项目的建设符合强化城市污水处理能力建设的要求。南京江宁经济技术开发区集团有限公司在江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧地块易址新建南京江宁区禄口污水处理厂，总占地约 4.73ha（约 70.96 亩），总规模 5 万 m³/d。现统计禄口街道主要工业单位为机械制造加工业和物流运输业，另含少量食品加工业；空港片区主要工业单位为机械制造加工业。空港片区企业现状以小规模企业为主，无冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等企业，其中桑德斯微电子器件（南京）有限公司排放含氟化物及重金属废水，普莱柯生物制药有限公司排放含挥发酚、甲醛、乙腈、总余氯废水，属于空港片区认定可以接入的工业废水，废水经预处理达标后方可接入，其他工业企业不排放难降解废水、高盐废水等；新建企业含氟和含重金属等废水不得接入本项目。本项目符合实施意见（苏政办〔2022〕42 号）中对于已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业要求。

综上，本项目符合《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）中的相关要求。

与《关于印发南京市地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕35 号）相符性分析

本项目与其相符性分析如下表。

表1-6与宁污防攻坚指办〔2023〕35号文相符性分析

项目	宁污防攻坚指办〔2023〕35号文要求	本项目情况	相符性
一、总体目标			
1、治理能力现代化	有序推进工业废水和生活污水分类收集、分质处理，进一步健全含氟废水收集处理体系。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。现有企业含氟废水接入市政管网的，要结合《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理技术评估指南（试行）》的要求，有序开展含氟废水纳管可行性评估。到2025年，全市氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	空港片区现有企业含氟废水接入市政管网，氟化物排放浓度较低，结合《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理技术评估指南（试行）》的要求，含氟废水具备纳管可行性。新建企业含氟和含重金属等废水不得接入本项目。	相符
2、监控能力现代化	积极推进含氟废水排放在线监测监控体系建设，收纳含氟工业废水的污水处理厂及化工、电镀、钢铁、电子（含半导体）及汽车制造等行业涉氟企业雨水和污水排放口安装氟化物自动监控设施，并按要求与省市平台联网。逐步实行重点涉氟企业排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。	本项目污水处理厂收纳含氟工业废水，雨水和污水排放口应安装氟化物自动监控设施，并按要求与省市平台联网。重点涉氟企业排放浓度和总量“双控”，已申领排污许可。	相符
3、管理能力现代化	按照省工作部署，到2025年全市氟化物非现场监管能力初步形成，围绕超标企业、超标园区、超标断面，建立数据归集、风险预警、信息推送、督办反馈工作机制，运用科学的污染源溯源思维、方法和手段，实现污染源精细化管理，减少地表水氟化物超标现象，出现氟化物超标问题能够立查立改，巩固氟化物治理成效。	本项目涉及的地表水氟化物无超标现象。	相符

综上，本项目符合《关于印发南京市地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕35号）中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>根据《南京市江宁区污水专项规划》（2020~2035年），禄口污水处理厂的服务范围为禄口街道片区、空港片区和禄口机场片区。随着城市和社会的发展、进步，服务范围内污水量日益增加，现有禄口街道污水处理厂污水处理能力捉襟见肘。</p> <p>根据建设单位提供的资料，现有污水处理厂现状污水处理存在的问题主要集中在以下几个方面：</p> <p>（1）禄口街道目前有污水处理厂一座，设计总规模 2.2 万 m³/d，现状晴天日处理污水量约 1.8~1.9 万 m³/d，已达设计规模的 80%以上，雨天污水管网带压运行，污水处理厂超负荷运行。按照《江苏省城镇污水处理厂运行管理考核标准》，禄口污水处理厂最佳运行规模不宜超过 1.76 万吨/日。</p> <p>（2）根据《南京市江宁区污水专项规划（2020-2035）》，禄口机场片区生活污水将进入禄口污水处理厂处理。禄口污水处理厂的规划服务范围新增禄口机场片区。目前南京禄口机场污水尚未接入禄口污水处理厂，通过禄口机场已建的一体化处理设备进行处理，设计规模 6000m³/d，污水量已接近设计规模，雨天污水量超负荷。禄口机场未来将进行三期、四期扩建，污水量将逐渐增加，届时机场面临的压力将更加巨大，为保证有效处理禄口机场污水，按照规划要求，将禄口机场污水接入禄口污水处理厂统一处理。</p> <p>（3）考虑禄口片区现有 4 个临时应急处理设施（奥斯博恩、小商品城、钓鱼滩、令桥路西侧，合计规模 1.22 万 m³/d）、空港片区 2 个临时应急处理设施（飞天大道、安澜大道，合计规模 1.25 万 m³/d）出水水质波动较大、运行成本较高等因素，应新建污水处理厂取代临时污水处理设施。</p> <p>（4）现状禄口街道污水处理厂厂址已纳入禄口国际机场的扩建用地，为保障机场扩建项目的顺利实施，现需对该污水处理厂实施整体土地腾退，通过"先建后拆"的方式确保区域污水处理服务不中断。。</p> <p>因此，亟须解决禄口街道污水处理厂选址和建设问题。</p> <p>为解决禄口街道、空港片区、禄口国际机场区域污水处理能力不足的问题，避免发生区域性管网带压运行、冒污，甚至污染水体的环境风险，提升片区内综</p>
----------	---

合环境质量，亟须建设南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目。

本项目建设的必要性主要包括：

（1）处理能力不足的现实需求。

随着片区经济的发展迅速，污水量随之增加，片区内污水处理能力已捉襟见肘。现状禄口污水处理厂夏季污水量已达设计规模的 80%以上，雨季已超负荷运行。因此，本工程的建设可以解决片区处理能力不足的需求。

（2）环境保护与生态平衡的迫切性。

禄口新城是南京重点发展的区域之一，禄口机场的扩建更是江苏省和南京市促进区域经济发展和加强国际交流的重大举措。在这样一个发展形势下，必须保证污水工程建设与城市发展相协调，通过合理的方式，经济、安全、可靠、卫生地满足城市建设和发展的需要，并减少污染，创造良好的生态环境，促进城市的可持续发展。未经处理的污水直接排放会造成水体富营养化、土壤污染及病原体传播，威胁区域生态安全和公众健康；源头减排，提高污水处理能力，减少污水直接排放。因此，本工程的建设可以解决环境保护与生态平衡的需求。

（3）政策法规的强制性要求。

国家及地方环保法规对污水排放标准逐步趋严，出台《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）等文件。这些政策法规进一步细化了污水处理厂建设的要求，包括污水处理厂的布局、规模、排放标准等，以适应当地的水环境特点和发展需求。本项目的建设将扩大城市的污水处理能力，充分发挥规模优势，让出水水质稳定达标，符合政策法规要求。

（4）可持续发展的资源循环需求。

根据《南京市城乡生活污水处理专项规划》（2018~2035），2025年南京市污水处理厂再生水的回用规模达到 167 万吨/天，再生水利用率达 30%；2035年南京市污水处理厂再生水的回用规模达到 233 万吨/天，再生水利用率达 35%。通过提升污水处理技术（如生物脱氮除磷等），实现尾水资源化利用（如景观用水、工业回用），推动水资源节约与循环经济模式发展。本项目再生水水泵暂按污水规模的 30%进行配置，即 15000m³/d。

因此南京江宁经济技术开发集团有限公司（以下简称“企业”）拟在江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧地块易址新建南京市江宁区禄口污水处理厂（以下简称“本项目”或“禄口污水处理厂”），本项

目总占地约 4.73ha（约 70.96 亩），总规模 5 万 m³/d，同时新建进厂道路一条，新建禄口机场污水干管和安澜大道进厂干管，新建尾水管道一根。

2028 年之前不拆除现状污水处理厂，本项目不涉及现有污水处理厂的拆除工程。

根据《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》，具体建设内容如下：

（1）污水处理厂厂内工程：新建 5.0 万 m³/d 的地面式污水处理厂一座，主要包括预处理、生化处理、深度处理、再生水回用、除臭工程、污泥处理单元和其他附属建筑物等。主要包括以下构（建）筑物：粗格栅及污水提升泵井、细格栅及曝气沉砂池、应急池、多模式 A²/O、回流及剩余污泥泵井（与生化池合建）、二沉池、高密度沉淀池、反硝化滤池及反冲洗综合用房、接触消毒池、尾水泵井、鼓风机房、消毒间、加药间和污泥浓缩脱水间、生产业务用房、变配电站、除臭装置。

（2）进厂干管：新建禄口机场污水干管和安澜大道进厂干管，管径 DN600~DN1500，总长度约 11600m。其中①东侧机场污水干管：DN600，L=4900m（根据机场需求，择机建设），②西侧机场污水干管：DN800，L=4400m（根据机场需求，择机建设），③安澜大道进厂干管：DN1500，L=2300m。

（3）进厂道路：新建进厂道路一条，路宽 6m，长度约 420m。

（4）尾水管道：新建尾水管道一根，管径 DN1000，长度约 320m；

（5）尾水排口：新建排口，规模 5 万 m³/d（接近期规模），位于横溪河北侧，坐标为 X=678194.24，Y=3514924.23，同时尾水排口新建一根 DN1200 尾水管，接厂区内尾水管，自西向东沿安澜大道敷设，顶管穿越河沟和禄口大街后，自北向南敷设至横溪河排口，并在穿堤前预留中、远期尾水接入点，穿越河堤（横溪河）采用 DN1600 管道，尾水管全长 4210m。

本次环评仅针对新建工程用地红线范围内的主体工程、进厂干管、进厂道路、尾水管道的施工期、运营期进行评价。

本项目已于 2024 年 8 月完成《南京市江宁区禄口污水处理厂可行性研究报告》，通过可行性研究报告技术评审会，并于 2024 年 9 月 13 日取得南京江宁经济技术开发区管理委员会政务服务中心《关于南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告的批复》（宁经管委行审投资（2024）44 号）。

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用，D4819其他道路、隧道和桥梁工程建筑，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“95污水处理及其再生利用”，日处理5万吨城乡污水，需编制环境影响报告表；名录中“五十二、交通运输业、管道运输业”分类中“131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）和146城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道）”，需编制环境影响登记表。因此，本项目编制报告表。

表 2-1 环评类别判定表

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
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；不含仅建设二沉池处理的）
五十二、交通运输业、管道运输业				
131	城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	其他
146	城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道）	/	新建涉及环境敏感区的	其他

2、工程概况

项目名称：南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目

建设单位：南京江宁经济技术开发集团有限公司

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用，D4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑，D4852 管道工程建筑

项目性质：新建

建设地点：南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天

大道东侧

投资总额：52222.8 万元

职工人数：本项目新增员工 40 人

工作制度：企业每年工作 365 天。

本项目在江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧地块新建南京江宁禄口污水处理厂，总占地约 4.73ha（约 70.96 亩），总规模 5 万 m³/d。新建禄口污水处理厂的服务范围为禄口街道片区、空港片区和禄口机场片区。同时新建进厂道路一条，新建禄口机场污水干管和安澜大道进厂干管，新建尾水管道一根。再生水水泵暂按污水规模的 30%进行配置，即 15000m³/d。本工程厂内设置再生水水泵和再生水回用管，近期考虑厂内自用（道路、绿地浇洒、设备冲洗等）、部分市政道路冲洗（设有市政取水设施）和万象路明渠补水。

3、主要工程

本项目主体工程主要由污水处理厂工程、道路工程、管线工程组成，建设完成后主要建设内容情况详见下表所示。

表 2-2 建设内容一览表

类别	工程名称	设计能力/设计规模	备注
主体工程	粗格栅及污水提升泵房	Q=5 万 m ³ /d，共设 1 座，粗格栅井共设 1 座，内分 2 格，尺寸 L×B×H=15.0×(7.5~11.2)×15.3m，钢筋砼结构；污水提升泵房共设 1 座，与粗格栅井合建，内分 2 格，尺寸 L×B×H=10.6×11.2×17.5m，钢筋砼结构；污水提升泵房分 2 格，设潜污泵 6 台，4 用 2 备，变频调速。粗格栅及污水提升泵房设置有除臭系统，检修时加大抽风量，并设有抽排风系统。	新建
	细格栅及曝气沉砂池	Q=5 万 m ³ /d，共设 1 座，细格栅结构尺寸：L×B×H=11.0×10.0×2.5m，每座内分 2 格，互为备用，钢筋混凝土结构。曝气沉砂池 1 座，内分 2 格，L×B×H=35.6×8.0×7.7m，曝气沉砂池设于室内，便于曝气沉砂池的除臭。细格栅及曝气沉砂池合建。	
	应急池	设置有效容积 2500m ³ 的应急池 1 座。单座池平面尺寸：L×B×H=(10.5~15.0)×37×7.0m，钢筋砼结构。	
	多模式 AAO 生化池及回流及剩余污泥泵井	Q=5 万 m ³ /d，共设 1 座，内分 2 格，池内分缺氧区、厌氧区、好氧区和多功能区。平面尺寸：B×L×H=80.0×80.5×8.0m，钢筋砼结构。回流及剩余污泥泵房与生化池合建。共 1 座，8.4×5.6m，H=9.15m。	
	二沉池	Q=5 万 m ³ /d，采用周进周出圆形辐流式二沉池 2 座，φ=39.0m，池边水深 4.5m，高 5.4m（周边），钢筋混凝土结构。	

	鼓风机房	鼓风机房共 1 座，与 1#变配电站合建，尺寸为 B×L=15.0×27.0m，层高 8.0m。	
	高密度沉淀池	Q=5 万 m ³ /d，高密度沉淀池与反硝化滤池及反冲洗用房、接触消毒池合建。共设 1 座，内分两格，钢筋砼结构，池子尺寸 L×B×H 池=30.0×25.0×6.65m，H 建=5.05m。	
	反硝化滤池及反冲洗综合用房	Q=5 万 m ³ /d，共 1 座，6 格，每格面积 60m ² ，单排布置，钢筋混凝土结构，尺寸 L×B×H 池=30.0m×34.0m×9.55m，H 建=5.55m。反冲洗综合用房包括反冲洗水泵间、反冲洗鼓风机间。	
	接触消毒池	Q=5 万 m ³ /d，共 1 座，使用次氯酸钠消毒，土建尺寸：L×B×H=30.0×15.0×6.65m，钢筋混凝土结构。	
	加药间	一座，与 2#变配电站合建，钢筋混凝土框架结构，土建尺寸 L×B×H=15.0×27.0×7.5m。包括聚合硫酸铝（PAC）投加系统、碳源投加系统、NaClO 加药系统、值班配电室。	
	消毒间	一座，土建尺寸：L×B×H=15.0×30.0×7.50m，钢筋混凝土结构。	
	储泥池	L×B×H=8.0×8.0×4.3m，共 1 座，分 2 格，钢筋砼结构。储泥池最大进泥量 10tDS/d，含水率 99.4%，湿污泥体积 1667m ³ /d。	
	污泥浓缩脱水间	共 1 座，尺寸 B×L=30.00×15.0m，框架结构，二层，高 11.0m。	
	污泥料仓	共设 1 座，平面总尺寸 B×L×H=5.0×5.0×12.6m，钢筋砼结构。	
	尾水泵井	Q=5 万 m ³ /d，共设 1 座尾水泵房，平面总尺寸 B×L×H=12.0×12.0×9.2m，钢筋砼结构。	
	道路工程	新建进厂道路一条，路宽 6m，长度约 420m，沥青混凝土路面。	
	管线工程	（1）进厂干管：新建禄口机场污水干管和安澜大道进厂干管，管径 DN600~DN1500，总长度约 11600m。其中： ①东侧机场污水干管：DN600，L=4900m（根据机场需求，择机建设） ②西侧机场污水干管：DN800，L=4400m（根据机场需求，择机建设） ③安澜大道进厂干管：DN1500，L=2300m （2）尾水管道：新建尾水管道一根，管径 DN1000，长度约 320m；新建排口，规模 15 万 m ³ /d（按远期规模）。 （3）尾水排口：新建一根 DN1200 尾水管，接厂区内尾水管，自西向东沿安澜大道敷设，顶管穿越河沟和禄口大街后，自北向南敷设至横溪河排口，并在穿堤前预留中、远期尾水接入点，穿越河堤（横溪河）采用 DN1600 管道，尾水管全长 4210m。	
辅助工程	门卫	建筑面积 15m ²	新建
	机修仓库	建筑面积 269m ²	
	进水仪表间	20m ²	
	出水仪表间	20m ²	
	生产业务用	含药品库、办公、化验室（25.5m ² ）、实验室	

	房	(264m ²)，建筑面积 1626m ²		
公用工程	给水	3564.03t/a	来自市政管网	
	供电	500 万 kwh/a	来自市政电网	
	再生水回用	15000m ³ /d	本项目尾水满足再生水回用标准，仅在接触消毒池上安装再生水回用泵，厂外再生水管网建设不纳入本次评价范围。	
	排水	35000m ³ /d	排入横溪河	
	排污口	50000m ³ /d	按近期规模建设	
环保工程	废气	粗格栅及污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、污泥脱水区恶臭	加罩封闭集气通过 1#化学洗涤（碱洗）+2#化学洗涤（氧化）+1#生物土壤滤池（TA001）收集处理后无组织排放	新建
		生化池、应急池恶臭	加罩封闭集气通过 3#化学洗涤（碱洗）+4#化学洗涤（氧化）+2#生物土壤滤池（TA002）收集处理后无组织排放	
		危废仓库废气	无组织排放	
	废水	生活污水	/	纳入本项目污水处理厂处理
		噪声	合理布局，优先选用低噪声设备，增强车间密闭性，降噪量 20dB（A）	厂界噪声达标排放
	固废工程	危废仓库	位于进水仪表间东侧，20m ²	新建
			储泥池	L×B×H=8.0×8.0×4.3m，共 1 座
垃圾房			位于雨水调蓄东侧，22m ²	新建
风险措施	污水	应急池	2500m ³	新建
		雨水调蓄池	500m ³	新建
		检测设备	甲烷、硫化氢、氧含量、氨气等有毒有害气体检测仪、便携式 H ₂ S、CH ₄ 检测仪	新建
4、主要设备				
本项目污水处理厂主要设备见表 2-3。				

表 2-3 主要设备一览表

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
一、粗格栅及污水提升泵房					
1	钢丝绳格栅除污机	渠宽 B=1500, 渠深 H=17.89m, 栅条间隙=20mm, N=2.2+0.75kw	台	2	2 用, 配套垃圾桶, 配套提供 1 控 2 不锈钢 304 电控箱
2	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=800×800, 上开式, 双向受压 H 中心=17.49m, H 水深=16.99m, 附壁式, N=1.5kw	套	2	配手电两用启闭机, 配一体化电动头
3	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=800×800, 上开式, 双向受压 H 中心=17.49, H 水深=17.29m, 附壁式, N=1.5kw	套	2	配手电两用启闭机, 配一体化电动头
4	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=800×800, 上开式, 双向受压 H 中心=18.29m, H 水深=17.29m, 附壁式, N=1.5kw	套	2	配手电两用启闭机, 配一体化电动头
5	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=800×800, 上开式双向受压 H 中心=18.29m, H 水深=17.34m, 附壁式, N=1.5kw	套	2	配手电两用启闭机, 配一体化电动头
6	潜水排污泵	Q=1098m ³ /h, H=26m, N≤110kw	台	4	3 用 1 备, 变频控制
7	电动葫芦	L×型 G=3.0T, H=27mN=4.5+0.4×2=5.3kw	套	1	用于水泵起吊
8	液位差计	量程 0~20m, Δh=0~1m	套	2	安装于粗格栅前后, 格栅厂家配套提供
9	有毒有害气体检测仪	0~20ppm	套	2	计入自控, 具有检测及报警功能, 探头覆盖粗格栅、污水提升泵房
10	移动式潜污泵	Q=21m ³ /h, H=30m, N=4.0kw	台	1	置于仓库, 用于泵房检修时放空泵坑
11	超声波液位计	0~20m	套	2	计入自控, 安装于泵房吸水井
二、细格栅渠及曝气沉砂池					
1	圆孔板回转式格栅	渠宽 B=2.0m, 安装角度 60°圆孔直径 5mm, 渠深 2.40m 功率 N=1.5+1.5kwQ≥79000m ³ /d, 设备外罩预留除臭接口	套	2	1 用 1 备, 设备厂家配套提供渣斗小车
2	电动平面不锈钢闸门	止水断面 B×H=2000mm×1900mm, 渠宽 2.0m 常开, 渠深 H=2.40m, N=1.5kw, 龙门架高度 1.2m	套	3	细格栅渠进口, 配一体化电动头
3	电动平面不锈钢闸门	止水断面 B×H=2000mm×1600mm 渠宽 2.0m 常开, 渠深 H=2.40m, N=1.5kw 龙门架高度 1.0m	套	3	细格栅渠出口, 配一体化电动头

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
4	栅渣压榨机	压榨机栅网孔径为 5mm 功率 N=2.2kw	套	2	1 用 1 备, 细格栅厂家配套提供
5	螺旋输送机	L=12.0m, ϕ 300, N=3kw	套	1	含格栅接口至压榨机之间水平、垂直溜槽及阀门, 由内进流细格栅厂家配套提供, 并提供溜槽固定支架
6	人工格栅	B=2.0m, H=1.8m 栅条间隙=8mm	套	1	/
7	冲洗水箱	有效容积 V=9m ³	个	1	参 12S101-16, 配磁翻板液位计、液位控制电磁阀、浮球液位控制器等
8	冲洗装置	/	套	1	格栅厂家配套提供, 包含压榨机、细格栅、溜槽等冲洗管道、阀门、管件等
8-1	冲洗水泵	Q=12.5m ³ /h, H=58m, N \leq 7.5kw	台	3	变频, 2 用 1 备, 由内进流细格栅厂家配套提供
8-2	喷淋冲洗管路	DN125、DN100、DN80、DN25 无缝不锈钢管, 壁厚 \geq 3	套	1	由内进流细格栅厂家配套提供, 含管道、阀门、管件等
8-3	电动闸阀	DN80, N=1.0MPa	个	1	安装于水箱自用水进水管, 由成品水箱配套供货
9	手动弹性座封闸阀	DN150, PN=1.0MPa	个	3	带操作杆, 用于细格栅渠道放空
10	液位差计	量程 0~3.0m, Δ h=0~1m	套	2	由格栅厂家配套提供
11	电动平面不锈钢闸门	止水断面 B \times H=1200mm \times 1500mm 渠宽 1.2m, 常开, 渠深 H=2.40mN=1.5kw, 龙门架高度 1.0m	套	2	配一体化电动头
12	除油除砂桥	B=4.00m, 泵提 Q=22m ³ /hH=8m, N=1.95kw	套	2	配撇渣装置, 砂泵等。
13	螺旋砂水分离器	Q=43~72m ³ /s, N=0.37kw	套	2	1 用 1 备, 厂家配套提供渣斗小车
14	一体化浮渣分离机	Q=150m ³ /h, e=3mm, N=1.1kw	套	1	厂家配套提供渣斗小车
15	中孔曝气头	Q=7m ³ /h	个	64	含 6%备用
16	手动弹性座封闸阀	DN200, PN=1.0MPa	个	2	安装于沉砂池排砂管, 带操作杆, H{杆长}=1.0m
17	手动弹性座封闸阀	DN300, PN=1.0MPa	个	1	安装于一体化浮渣分离机进水管
18	双法兰松套限位补偿	B2F 型, DN300, PN=1.0MPa	个	1	安装于一体化浮渣分离机进水管

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
	接头				
19	手动弹性座封闸阀	DN300, PN=1.0MPa	个	2	安装于沉砂池放空管
20	双法兰松套限位补偿接头	B2F 型, DN300, PN=1.0MPa	个	2	安装于沉砂池放空管
21	手动中线软密封法兰式蝶阀	DN100, PN=1.0MPa, T=130°C	个	4	安装于曝气管
22	双法兰松套限位补偿接头	B2F, DN100, PN=0.6MPa 耐热温度≥130°C	个	4	安装于曝气管
23	双法兰松套限位补偿接头	B2F 型, DN200, PN=1.0MPa	个	2	安装于排砂渠排砂管
24	电动铸铁镶铜圆闸门	φ1000, 上开式, 双向受压 H 中心=5.95m, N=1.5kw 法兰式, 连接法兰盘 PN=0.25MPa, 最大受压水深 6.30m	套	1	沉砂池渠出水口, 配一体化电动头
25	手动中线软密封法兰式蝶阀	DN800, PN=1.0MPa	个	1	安装于超越管
26	双法兰伸缩补偿接头	B2F 型, DN800, PN=1.0MPa	个	1	安装于超越管

三、多模式 A²/O 生化池

1	预脱硝区 (1 区) 潜水搅拌机	叶轮直径Φ=580mm, 额定功率=6.5kw	台	3	2 用 1 备, 包括基座、导杆、起吊装置及配套不锈钢电控箱等全套附件
2	缺氧区 (2 区) 潜水推流器	叶轮直径Φ1600mm, 轴额定功率=3.5kw	台	5	4 用 1 备, 包括基座、导杆、起吊装置及配套不锈钢电控箱等全套附件
3	缺氧区 (3A、3B 区) 潜水推流器	叶轮直径Φ1600mm, 轴额定功率=4.5kw	台	10	8 用 2 备, 包括基座、导杆、起吊装置及配套不锈钢电控箱等全套附件
4	厌氧区 (4 区) 潜水推流器	叶轮直径Φ1600mm, 轴额定功率=3.5kw	台	5	4 用 1 备, 包括基座、导杆、起吊装置及配套不锈钢电控箱等全套附件
5	脱氧区潜水搅拌机	叶轮直径Φ=580mm, 额定功率=4.5kw	台	3	2 用 1 备, 包括基座、导杆、起吊装置及配套不锈钢电控箱等全套附件
6	内回流污泥泵	Q=1042m ³ /h, H=1.2m, N=7.5kw, 变频调速	套	8	6 用 2 备, 包括基座、导杆、起吊装置及配套不锈钢电控箱等全套附件
7	拍门	DN600, PN=0.25MPa	套	6	由内回流泵厂家配套提供
8	管式微孔曝气器	曝气量 Q≥12.0m ³ /(m·h), 氧利用率≥30%	米	1200	含 60 米备用 (5%)

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
9	移动式曝气头清洗系统	包括冲洗泵、吸口过滤器、溢流阀、止回阀、联接管、在各曝气下立管处与酸洗装置相接的连接件及系统所必需的其他阀门及管件等。	套	1	/
10	电动活塞式空气调流阀	DN500, PN=1.0MPa, 耐热温度≥130℃	台	2	安装于曝气干管
11	双偏心法兰式手动软密封蝶阀	DN500, PN=1.0MPa, 耐热温度≥130℃	台	2	安装于曝气干管
12	双法兰松套传力补偿接头	C2F 型, DN500, PN=1.0MPa, 耐热温度≥130℃	台	2	安装于曝气干管
13	手动铸铁镶铜方闸门	B×H=500×500, 下开式, 附壁式安装, 双向受压 H 中心=2200, H 水深=550	套	8	配手动启闭机, 进水闸门
14	手动铸铁镶铜方闸门	B×H=600×600, 上开式, 附壁式安装, 双向受压 H 中心=2200, H 水深=900	套	2	配手动启闭机, 外回流闸门
15	手动铸铁镶铜方闸门	B×H=500×500, 上开式, 附壁式安装, 双向受压 H 中心=2200, H 水深=900	套	2	配手动启闭机, 外回流闸门
16	手动铸铁镶铜方闸门	B×H=1000×1000, 上开式, 附壁式安装, 双向受压 H 中心=3550, H 水深=2350	套	4	配手动启闭机, 内回流闸门
17	手动弹性座封闸阀	DN400, PN=1.0MPa	台	4	安装于放空管
18	双法兰松套限位补偿接头	B2F 型, DN400, PN=1.0MPa	台	4	安装于放空管
19	双偏心法兰式手动软密封蝶阀	DN600, PN=1.0MPa	台	2	安装于培养管
20	双法兰松套限位补偿接头	B2F 型, DN600, PN=1.0MPa	台	2	安装于培养管
21	手动对夹式蝶阀	DN200, PN=1.0MPa 耐热温度≥130℃	台	20	安装于曝气支管
22	空气流量计	插入式, DN500, PN=1.0MPa	套	2	计入自控
23	渠道流量计	固定式	套	4	计入自控, 内回流渠、外回流渠
24	渠道流量计	移动式	套	2	计入自控
25	DO 仪	0~10mg/L, 玻璃复合电极, 机械清洗	套	2	计入自控

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
26	ORP 仪	-500mV~+500mV	套	6	计入自控
27	MLSS 仪	0~10g/L, 带机械自清洗	套	2	计入自控
28	在线硝氮光学分析仪	硝氮: 0~20mg/L, 采用全光谱法	套	2	计入自控
29	氨氮化学法分析仪	氨氮: 0~10mg/L, 采用离子选择电极法	套	2	计入自控
30	电动单旋臂起重机	户外型, G=1t, 梁长 3.0m, 梁底高 4.0m, 起吊高度 H=10m, 总功率 N=2.5kw	套	2	成套设备, 底座固定于池顶安装, 配全套安装附件

四、回流及剩余污泥泵井

1	回流污泥泵(潜水轴流泵)	Q=1042m ³ /h, H=5.2m, N=22kw, 变频调速; 配套不锈钢出水导流筒、防漩板	台	4	2 用 1 备
2	剩余污泥泵 (潜污泵)	Q=50m ³ /h, H=12m, N=4.5kw, 变频调速	台	3	2 用 1 备
3	移动式潜污泵	Q=100m ³ /h, H=10m, N=5.5kw	台	1	用于放空
4	电动平面不锈钢闸门	止水断面 B×H=600×1200, N=1.5kw	套	1	/
5	电动单梁悬挂起重机	G=1t, S=6.45m, 梁长 7.45m, 起吊高度 H=10m, N=1.5+2×0.2+2×0.4=2.7kw	套	1	配 MD1 型电动葫芦, 配工字钢轨道 2 根
6	电动套筒式排泥阀	DN600, 最大调节高度 H=1500N=0.75kw	套	2	配电动启闭机, 由二沉池刮泥机厂家配套供货
7	手动弹性座封闸阀	DN150, PN=1.0MPa	套	2	室外阀井安装
8	双法兰松套传力补偿接头	C2F 型, DN150, PN=1.0MPa	套	2	室外阀井安装
9	橡胶瓣止回阀	DN150, PN=1.0MPa	套	2	室外阀井安装
10	MLSS 仪	0~10g/L, 带机械自清洗	套	1	计入自控
11	超声波液位计	0~10m	套	1	计入自控

五、二沉池

1	中心传动刮、吸泥机	Φ40.0m, 池边总高 H=5.45m 水深 4.7m 周边线速 V=1-3m/min 驱动扭矩≥40000N·m 配套功率 N=0.55kw, 带脱扣报警装置	台	2	配成套电控箱、成套工作桥
---	-----------	---	---	---	--------------

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
2	手动不锈钢方闸门	B×H=400×400, H中心=650H 受压=300, 下开式, 附壁式双向受压	套	2	配启闭机, 由吸刮泥机厂家配套
3	HS型手拉葫芦	G=0.5T, H=5.0m	台	2	/
4	手动弹性座封闸阀	DN1000, PN=1.0MPa 带加长杆满足地面操作	台	2	立装, 安装于进水管
5	双法兰松套限位补偿接头	B2F型, DN1000, PN=1.0MPa	台	2	安装于进水管
6	手动弹性座封闸阀	DN400, PN=1.0MPa, 带加长杆满足地面操作	台	2	立装, 安装于放空管
7	双法兰松套限位补偿接头	B2F型, DN400, PN=1.0MPa	台	2	安装于放空管
8	污泥界面仪	0-10m, 超声波法	套	2	计入自控

六、鼓风机房

1	磁悬浮鼓风机	G=3125m ³ /h, H=1.00bar	套	5	4用1备, 变频, 风量可调范围 83-100%
2	配套电机	N=100kw, 电压: 380V	台	5	变频
3	轴流风机	G≥2167m ³ /h, N=0.18kw, 转速: 2900r/min	个	5	/
4	可挠性橡胶接头	DN200, PN=1.0MPa, 130°C	个	5	与鼓风机配套
5	可挠性橡胶接头	DN300, PN=1.0MPa, 130°C	个	5	用于磁悬浮风机散热管
6	数显压力表	量程: 0~0.15MPa	个	5	/
7	压力变送器	量程: 0~0.15MPa	个	7	计入自控
8	出口止回阀	DN300, PN=1.0MPa, 130°C	个	5	与鼓风机配套
9	手动蝶阀 (法兰式)	DN300, PN=1.0MPa	个	5	/
10	电动蝶阀 (法兰式)	DN300, PN=0.6MPa	个	5	/
11	电动蝶阀 (法兰式)	DN500, PN=1.0MPa	个	2	/
12	双法兰松套传力补偿接头	DN500, PN=1.0MPa, 130°C, C2F型	个	2	/

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
13	罗茨鼓风机	G=216m ³ /h, H=36kPaN=5.5kw	套	3	变频, 2用1备
14	手动蝶阀 (法兰式)	DN100, PN=1.0MPa	个	4	/
15	挠性接头	DN65, PN=1.0MPa	个	3	厂家配套提供
16	安全阀	DN100, PN=1.0MPa	个	3	厂家配套提供
17	压力表	量程: 0~0.05MPa	个	3	厂家配套提供
18	消声器		个	3	厂家配套提供
19	止回阀	DN100, PN=1.0MPa	个	3	厂家配套提供
20	自动卸荷式启动阀	DN100, PN=1.0MPa	个	3	厂家配套提供
21	压力变送器	量程: 0~0.05MPa	个	5	计入自控
22	双法兰松套传力补偿接头	C2F, DN100, PN=1.0MPa 耐热温度≥130°C	个	4	/
23	电动单梁悬挂起重机	Gn=2.0t, S=6m, 起升高度 H=7m 功率 N=0.4×2+3.0+0.4×2=4.6kw	台	1	/
24	边墙轴流排风机	G=6158m ³ /h, 噪音=69dB (A) N=0.37kw 全压: 138Pa, 转速: 1450r/min	台	4	配 45°防雨罩/防鸟网/止回阀
25	边墙轴流送风机	G=6158m ³ /h, 噪音=69dB (A) N=0.37kw, 全压: 138Pa 转速: 1450r/min	台	4	配 45°防雨罩/防鸟网/止回阀

七、高密度沉淀池

1	手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1000, 法兰式, 上开式, H 中心=5.7m, H 水压=4.9/4.3m, 双向受压, N=1.5kw	套	3	配一体化电动头
2	混合池搅拌机	φ1000mm, 60-80rpm, N=11.0kw, 变频	套	2	/
3	絮凝池搅拌机	φ2500mm, 10-20rpm, N=11.0kw, 变频	套	2	配导流筒, 加药环
4	手动撇渣器	长度 L=12900mm (净空尺寸) 转筒直径φ350	套	2	/
5	浓缩刮泥机	φ14m, 中心驱动, 扭矩 25kN·m, N=0.75kw	台	2	/
6	斜管	斜长 L=1m, DN80, 60°, 厚度>1mm	m ²	270	含 5%备件

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
7	集水槽	B×H=385×400mmL=6000mm	套	24	含矩形堰等全套配件
8	平面钢闸门	止水断面 B×H=1400×1700, 常开	套	2	/
9	污泥泵(螺杆泵)	Q=8 ³ m ³ /h, H=20m, N=18.5kw, 侧向进泥, 变频	台	6	4用2备, 回流污泥泵和排泥泵共用备用泵
10	手动刀闸阀	DN150, PN=1.0Mpa	台	10	/
11	手电两用刀闸阀	DN150, PN=1.0Mpa, N=0.25kw	台	10	配一体化电动头
12	橡胶瓣止回阀	DN150, PN=1.0Mpa	台	6	/
13	双法兰松套传力伸缩接头	DN150, C2F, PN=1.0Mpa	台	12	/
14	双法兰松套限位补偿接头	DN150, B2F, PN=1.0Mpa	台	10	/
15	电磁流量计	DN150, PN=1.0MPa	套	2	安装于回流污泥管, 高密池厂家供货
16	污泥界面仪	0~8m	套	2	高密池厂家供货
17	弹性座封闸阀	DN200, PN=1.0Mpa	台	2	用于混合池、絮凝池放空
18	双法兰松套限位补偿接头	DN200, B2F, PN=1.0Mpa	台	2	用于混合池、絮凝池放空
19	弹性座封闸阀	DN300, PN=1.0Mpa	台	2	用于二沉池放空
20	双法兰松套限位补偿接头	DN300, B2F, PN=1.0Mpa	台	2	用于二沉池放空
21	SS计	0~20g/L	套	3	安装于进水井和出水井, 高密池厂家供货
22	PO ₄ -P计	0~3mg/L	套	3	安装于进水井和出水井, 高密池厂家供货
23	PH计	0~14	套	2	安装于进水井, 高密池厂家供货
24	电动单梁悬挂起重机	Gn=2.0t, S=6.5m, 起吊高度 12m, 梁长 7.5mN=2×0.4+3+0.4+0.4=4.6kw, 配 MD1 型电动葫芦	套	1	配 I28a 工字钢两根, 单根长度 15.2m
25	手拉单轨小车	G=1t, 起吊高度 8m	套	1	置于仓库, 用于絮凝搅拌器及刮泥机电机维修起吊

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
26	手动伸缩遮阳帘	L×B=10600×5200, 含深色帘布、导轨、卷盘等全套配件	套	2	遮阳帘厂家成套供货
27	手动伸缩遮阳帘	L×B=10600×4800, 含深色帘布、导轨、卷盘等全套配件	套	2	遮阳帘厂家成套供货
28	高密度沉淀池电控系统	含 MCC 柜、PLC 柜、现场按钮盒	套	1	厂家成套供货。尺寸满足配电室内安装, 具体详电气及自控图
29	斜管冲洗装置	含风机及配套管线等	套	1	由高密厂家成套提供

八、反硝化滤池

1	快速混合搅拌器	双层桨板式, 桨板直径 D≈1.2mN≥7.5kw	套	1	/
2	反冲洗潜水泵	Q≥36 ³ m ³ /h, H≥12.0m 变频, 配套电机 N≤30kw	台	3	2 用 1 备, 变频调速; 用于滤池反冲洗
3	反冲洗风机 (螺杆风机)	Q≥37.2m ³ /minP≥73.5kPa 变频, 配套电机 N≤90kw	套	3	2 用 1 备, 用于滤池气洗; 自带隔音罩、进口过滤器/消音器, 出口消音器、减振垫、就地电控箱等配件
4	反冲洗废水泵	Q≥120m ³ /hH≥10.0m 变频, 配套电机 N≥5.5kw	套	2	1 用 1 备, 必要时 2 用; 置于反冲洗废水池
5	潜水排污泵	50QW10-10-1.1 移动式安装 Q≥10m ³ /hH≥10m, N≥1.1kw	套	2	含配套设备、材料; 每个泵坑 1 台, 共两个泵坑。每个泵坑设置液位控制器 1 套, H=0-3m
6	空压机组	空压机 2 台, Q=1.0m ³ /min, P=0.85MPa, N=7.5kw 干燥器 2 台, Q=1.5m ³ /min, 不锈钢储气罐 2 个, 容积/工作压力=1m ³ /1.0MPa	套	1	其中空压机 1 用 1 备, 空压机组系统配套干燥机、过滤器、储气罐、过滤器组件、至各用气点的全套空气管路阀门系统等成套供货。
7	电动单梁悬挂起重机	LX 型, 跨度 S=3.0m 梁长 L=4.0mG=1.0TH=12.0mN=1.7+2×0.4kw	套	1	包括电动单轨小车及电动葫芦, 用于管廊
8	电动单梁悬挂起重机	LX 型, 跨度 S=4.5m 梁长 L=5.5mG=3.0TH=13.0mN=4.5+2×0.4+0.4kw	套	1	包括电动单轨小车及电动葫芦, 用于反冲洗鼓风机房
9	电动单梁悬挂起重机	LX 型, 跨度 S=4.5m 梁长 L=5.5mG=2.0TH=18.0mN=3.4+2×0.4+0.4kw	套	1	包括电动单轨小车及电动葫芦, 用于进水渠道及排水管廊区域
10	电动葫芦	MD1 型 G=2.0TH=12.0mN=3.4+0.4kw	套	1	用于滤池区域, 吊装滤料

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
11	电动铸铁镶铜圆闸门	600×600, H 中心=7500, H 水头=5150 上开式, 双向水压, 附壁式安装	套	1	用于反冲洗清水池检修, 配手电两用启闭机
12	气动钢闸板	500×500, H 中心=1650, H 水头=900 上开式, 双向水压, 附壁式安装	套	8	用于滤池进水, 配气动装置
13	钢制叠梁闸	止水断面 B×H=1400×1600	套	1	配套 1 套闸板、2 套闸槽及密封安装配件等常开, 检修用, 安装于滤池总进水渠;
14	气动调节蝶阀	DN350PN=1.0MPa	套	8	用于滤池出水调节, 配气动装置
15	气动中线软密封法兰式蝶阀	DN350PN=1.0MPa	台	8	用于反冲洗进水, 配气动装置
16	气动中线软密封法兰式蝶阀	DN350PN=1.0MPa	台	8	用于反冲洗进气, 配气动装置
17	气动中线软密封法兰式蝶阀	DN500PN=1.0MPa	台	8	用于反洗排水, 配气动装置
18	手动中线软密封法兰式蝶阀	DN350PN=1.0MPa	台	8	用于反冲洗进水
19	手动中线软密封法兰式蝶阀	DN300PN=1.0MPa	台	3	用于反洗水泵出水
20	手动中线软密封法兰式蝶阀	DN200PN=1.0MPa	台	10	用于滤池放空、废水泵出水
21	手动中线软密封法兰式蝶阀	DN100PN=1.0MPa	台	2	用于滤池进水渠放空
22	微阻缓闭止回阀	DN300PN=1.0MPa	台	3	用于反洗水泵出水
23	微阻缓闭止回阀	DN200PN=1.0MPa	台	2	用于废水泵出水
24	双法兰限位伸缩接头	B2F 型 DN350PN=1.0MPa	个	25	用于滤池出水及反冲洗进水、进气
25	双法兰限位伸缩接头	B2F 型 DN500PN=1.0MPa	个	8	用于反洗排水
26	双法兰限位伸缩接头	B2F 型 DN200PN=1.0MPa	个	8	用于滤池放空
27	双法兰传力伸缩接头	C2F 型 DN350PN=1.0MPa	台	1	用于反洗水泵总出水
28	双法兰传力伸缩接头	C2F 型 DN300PN=1.0MPa	台	3	用于反洗水泵出水

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
29	双法兰传力伸缩接头	C2F 型 DN200PN=1.0MPa	台	2	用于废水泵出水
30	挠性接头	DN250PN=1.0MPa 温度 130°C	台	3	鼓风机配套供货
31	安全阀组件	DN250PN=1.0MPa 温度 130°C	台	3	
32	硬密封薄型止回阀	DN250PN=1.0MPa 温度 130°C	台	3	
33	双法兰连接管	DN250L=250	台	3	
34	电动蝶阀	DN200PN=1.0MPa 功率 N=0.25kw	台	3	
35	电磁阀	DN25PN=1.0MPa	台	1	用于乙酸钠投加
36	进水堰板	堰长 L=11.8mδ=3mm	套	16	/
37	进水可调节堰板	堰长 L=4.1mδ≥4mm	套	8	/
38	滤砖	48.38m ² /格 H=320mm	套	8	含滤砖封板、安装紧固件等配套系统； 由滤池供货厂商提供
39	配水布气系统	/	套	8	
40	承托层	3~38mm	m ³	152	计 3%耗损
41	石英砂滤料	d 有效=1.7~3.35mm, K60<1.4	m ³	973	计 3%耗损
42	超声波液位计	0~8m	套	8	设置于单格滤池
43	超声波液位计	0~10m	套	2	分别设置于反冲洗清水池、废水池
44	硝酸盐分析仪	0.1~25mg/L	套	2	设置于滤池进、出水
45	溶解氧分析仪	0~20mg/L	套	1	设置于滤池进水
46	电磁流量计	DN350PN=1.0MPa	套	1	设置于反冲洗进水管
47	热式气体流量计	DN350PN=1.0MPa	套	1	设置于反冲洗进气管
48	反硝化控制系统	含电控箱、UPS 供电系统、系统内部工业交换机、软硬件、控制器、柜内元器件、接地系统等	项	1	由滤池厂家配套提供
49	边墙轴流排风机	Q=5380m ³ /h, 全压 P=169Pa, 转速 n=1450r/min, 电机功率 N=0.25kw	台	8	设置于反冲洗用房

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
50	壁挂式分体空调 1.5P	AC-1.5, 室内外机各 1 台; 制冷量 3.5kw, 制热量 5.0kw, 功率 0.98kw (220V), 噪声 $\leq 45\text{dB}$ (A)	套	1	设置于反冲洗用房; 自带控制系统; 火灾报警→关闭电源
九、消毒接触池					
1	电动铸铁镶铜圆闸门	DN1000, 上开式, 双向受压, N=0.75kw, H 中心=5.55m, 受压水头=4.50m, 法兰式, PN=0.25MPa	套	1	安装于接触消毒池进水管处, 配套一体化电动装置
2	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=1000×1000, 上开式, 双向受压, N=0.75kw, H 中心=1.75, 受压水头=0.70m, 法兰式, PN=0.25MPa	套	1	安装于接触消毒池廊道进口处, 配套一体化电动装置
3	成套供水装置 (自用水)	含水泵、气压罐、变频及自动启停控制柜、仪表等全套配件, 能实现现场手动、自动控制及远程控制, Q 总=170m ³ /h, 单泵扬程 53m	套	1	配置压力变送器, 并将信号接入中控, 包括但不限于以下部件:
3.1	自用水供水泵	Q=85m ³ /h, H=53m, N=30kw	台	3	2 用 1 备, 变频调速, 立式离心泵, 含管道支架
3.2	气压罐	$\phi 1000$, H=2.3m, V=1.4m ³ , 调节容积 0.45m ³	个	1	气压给水装置厂家成套提供
3.3	内部管组	包含水泵压水管、蝶阀、止回阀、伸缩接头、气压罐连接管、系统出水母管、排气阀等	套	1	由气压给水装置厂家成套提供, 管道最高点安装排气阀
4	潜污泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=1.1kw	台	2	安装于自用水泵房中集水坑, 1 用 1 备
5	静压式液位计	/	套	1	安装于自用水泵房中集水坑, 计入自控
6	超声波液位计	量程 0~10m	套	2	计入自控
7	手动弹性座封闸阀	DN150, PN=1.0MPa	个	3	/
8	双法兰松套限位补偿接头	DN150, B2F 型, PN=1.0MPa	个	3	/
9	手动铸铁镶铜方闸门	B×H=800×800, 上开式双向受压, N=0.75kwH 中心=5.10m, 受压水头=2.75m 法兰式, PN=0.25MPa	套	1	安装于再生水泵井进口处, 配手电两用启闭机和一体化电动装置
10	潜水泵	Q=315m ³ /h, H=49.9m, N=70kw	台	2	2 用, 再生水泵, 变频调速, 含管道支架, 再生水量 15000m ³ /d
11	静音式止回阀	DN300, PN=1.0MPa	个	2	/
12	双法兰松套传力补偿接头	DN300, C2F 型, PN=1.0MPa	个	2	/

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
13	中线型法兰式手动蝶阀	DN300, PN=1.0MPa	个	2	/
14	电动铸铁镶铜圆闸门	DN1000, 上开式, 双向受压 N=0.75kw, H 中心=5.00m 受压水头=2.65m, 法兰式 PN=0.25MPa	套	1	安装于接触消毒池出水管处, 配套一体化电动装置
15	MD1 型电动葫芦	G=2.0T, 起吊高度 12mN=2×0.4+3.0kw	套	1	包括 1 根工字钢轨道长 5.95m
16	LX 型电动单梁悬挂起重	LX 型, 跨度 S=4.0m, 梁长 L=5.5m, G=1.0T, 起吊高度 H=12m, N=2×0.4+1.5+0.2+0.2kw	套	1	包括电动单轨小车及 MD1 电动葫芦, 工字钢轨道单根长 6.1m, 共两根
17	双法兰松套限位补偿接头	DN300, B2F 型, PN=1.0MPa	个	1	/
18	双偏心法兰式手动软密封蝶阀	DN300, PN=1.0MPa, N=1.5kw	个	1	/

十、尾水泵井

1	双法兰松套限位补偿接头	DN1000, B2F 型, PN=1.0MPa	个	2	/
2	双偏心法兰式手电两用软密封蝶阀	DN1000, PN=1.0MPa, N=1.5kw	个	2	/
3	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=800×800, 上开式双向受压, N=0.75kwH 中心=3.6m, 受压水头=1.55m, 附壁式, PN=0.25MPa	套	2	安装于尾水泵井集水室进口处, 配套一体化电动装置
4	潜水轴流泵	Q=1100m ³ /h, H=5.5m, N=25kw	台	4	3 用 1 备, 变频调速, 配套提供管道支架、DN600 的不锈钢井筒, 井筒长度 6.20m
5	超声波液位计	量程 0~7m	套	2	安装于尾水泵井集水室
6	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=1000×1000, 上开式双向受压, N=0.75kwH 中心=6.80m, 受压水头=5.50m, 附壁式, PN=0.25MPa	套	1	安装于潜水轴流泵出水分隔墙处, 配套一体化电动装置
7	电动铸铁镶铜方闸门	B×H=1000×1000, 上开式双向受压, N=0.75kwH 中心=6.80m, 受压水头=5.50m, 附壁式, PN=0.25MPa	套	1	安装于出水堰后分隔墙处, 配套一体化电动装置
8	超声波液位计	量程 0~7m	套	1	安装于尾水泵井出水处, 联动集水室闸门、泵出水分隔墙闸门、泵等的启闭
9	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	LX 型, 跨度 S=2.85m, 梁长 L=3.85m, G=1.0T, 起吊高度 H=12m, N=2×0.4+1.5+0.2+0.2kw	套	1	包括电动单轨小车及 MD1 电动葫芦, 工字钢轨道单根长 10.8m, 共 2 根

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
十一、加药间、消毒间					
(一)、PAC 投加系统					
1	折浆式搅拌器	桨叶外径 D=800N=4.0kw	套	2	用于 PAC 投配池
2	折浆式搅拌器	桨叶外径 D=1500N=5.5kw	套	2	用于 PAC 贮液池
3	机械隔膜计量泵组	每套泵组 4 个出口每个出口 Q=0~500L/h, H=40m	套	1	厂家成套提供, 每套泵组含 6 台计量泵, 撬装
3-1	机械隔膜计量泵	Q=0~500L/h, H=40mH 吸程=3.0m, N=0.55kw	台	6	单套泵组数量, 变频调节, 4 用 2 备
3-2	脉冲阻尼器	DN25, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
3-3	Y 型过滤器	DN25, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
3-4	压力表	0-1MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
3-5	背压阀	DN25, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
3-6	安全阀	DN25, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
3-7	支架及其他内部阀门、管道	/	套	1	与机械隔膜计量泵组配套提供
4	溶液转移泵 (磁力泵)	Q=15m ³ /h, H 扬程=15mH 吸程=4.0m, 功率 N=3.7kw	台	2	1 用 1 备
5	电磁流量计	DN20, PN=1.0MPa	套	4	计入自控, 内衬防腐材质, 与计量泵匹配, 安装位置应满足直管段要求
5a	电磁流量计	DN65, PN=1.0MPa	套	2	计入自控, 内衬防腐材质, 与计量泵匹配, 安装位置应满足直管段要求
6	超声波液位计	量程: 0~5.0m	套	4	计入自控, 安装于 PAC 贮液池、PAC 投配池
7	电动球阀	DN50, PN=1.0MPa	台	2	与超声波液位计联动
8	电动球阀	DN65, PN=1.0MPa	台	2	与超声波液位计联动
9	电动球阀	DN80, PN=1.0MPa	台	2	与超声波液位计联动
10	电动球阀	DN100, PN=1.0MPa	台	4	与超声波液位计联动

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
11	卸料磁力泵	Q=28m ³ /h, H 扬程=20mH 吸程=3.0m, 功率 N=7.5kw	台	1	与碳源卸料磁力泵共用备用泵
12	液位就地显示装置	成套产品, 含末端排水阀、配套法兰盘及连接管道	套	4	/

(二)、碳源投加系统

13	卸料磁力泵	Q=28m ³ /h, H 扬程=20mH 吸程=3.0m, 功率 N=7.5kw	台	2	1 用 1 备
14	折浆式搅拌机	桨叶外径 D=1500, N=5.5kw	套	2	用于乙酸钠储液罐
15	机械隔膜计量泵组	每套泵组 4 个出口, 每个出口 Q=0~450L/h, H=40m	套	1	厂家成套提供, 每套泵组含 6 台计量泵, 撬装
15-1	机械隔膜计量泵	Q=0~450L/h, H=40mH 吸程=3.0m, N=0.55kw	台	6	变频调节, 4 用 2 备, 生化池、反硝化滤池投加点
15-2	脉冲阻尼器	DN20, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
15-3	Y 型过滤器	DN20, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
15-4	压力表	0-1MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
15-5	背压阀	DN20, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
15-6	安全阀	DN20, PN=1.0MPa	个	6	与机械隔膜计量泵配套提供
15-7	支架及其他内部阀门、管道	/	套	1	与机械隔膜计量泵组配套提供
16	电磁流量计	DN20, PN=1.0MPa	套	1	计入自控, 内衬防腐材质, 与计量泵匹配, 安装位置应满足直管段要求
17	电磁流量计	DN15, PN=1.0MPa	套	2	计入自控, 内衬防腐材质, 与计量泵匹配, 安装位置应满足直管段要求
18	电动球阀	DN100, PN=1.0MPa	套	2	与超声波液位计联动
19	电动球阀	DN50, PN=1.0MPa	套	2	与超声波液位计联动
20	超声波液位计	量程: 0~5.0m	套	2	计入自控, 安装于乙酸钠储液罐
21	液位就地显示装置	成套产品, 含末端排水阀、配套法兰盘及连接管道	套	2	/

(三)、PAM 投加系统

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
22	PAM 溶液制备装置	Q=2000L/h, N=3.7kw 制备浓度 0.2%~0.5%	台	1	含真空上料器, 钢平台、钢爬梯等全套设备
23	PAM 投加和稀释装置	每套泵组 2 个出口	套	1	厂家成套提供, 每套泵组含 3 台螺杆泵 (2 用 1 备), 撬装
23-1	加药螺杆泵	Q=1000L/h, P=0.4MPaN=0.75kw	台	3	变频调节, 2 用 1 备
23-2	PAM 在线稀释装置	将 PAM 药液浓度由 0.2%稀释到 0.04%~0.08%	套	2	/
23-3	电磁流量计	DN25, PN=1.0MPa	套	2	撬装厂家配套提供, 内衬防腐材质, 安装位置应满足直管段要求, 带 RS485 标准总线通讯接口

(四)、次氯酸钠投加系统

24	药剂循环泵 (磁力泵)	Q=15m ³ /h, H 扬程=8mH 吸程=4.0m, 功率 N=2.2kw	台	3	2 用 1 备
25	机械隔膜计量泵组	泵组 1 个出口, 每个出口 Q=0~450L/h, H=40m	套	1	厂家成套提供, 撬装, 每套泵组含 2 台计量泵
25-1	机械隔膜计量泵	Q=0~450L/h, H=40mH 吸程=3.0m, N=0.55kw	台	2	变频调节, 2 用 1 备
25-2	脉冲阻尼器	DN20, PN=1.0MPa	个	2	与机械隔膜计量泵配套提供
25-3	Y 型过滤器	DN20, PN=1.0MPa	个	2	与机械隔膜计量泵配套提供
25-4	压力表	0-1MPa	个	2	与机械隔膜计量泵配套提供
25-5	背压阀	DN20, PN=1.0MPa	个	2	与机械隔膜计量泵配套提供
25-6	安全阀	DN20, PN=1.0MPa	个	2	与机械隔膜计量泵配套提供
25-7	支架及其他内部阀门、管道	/	套	1	与机械隔膜计量泵组配套提供
26	电磁流量计	DN15, PN=1.0MPa	套	1	计入自控, 内衬防腐材质, 与计量泵匹配, 安装位置应满足直管段要求
27	电动球阀	DN100, PN=1.0MPa	套	2	与储液罐液位计联动
28	电动球阀	DN50, PN=1.0MPa	套	2	与储液罐液位计联动
29	卸料磁力泵	Q=28m ³ /h, H 扬程=20mH 吸程=3.0m, 功率 N=7.5kw	台	2	1 用 1 备

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
30	次氯酸钠储液罐	直径 $\Phi=2.7\text{m}$ 有效容积: 20m^3 配套翻板液位计	套	2	配检修人孔、排气阀、磁翻板液位计、溢流口、放空口等并自带检修爬梯等设施。磁翻板液位计带远传 4~20mA 功能。
31	漏氯检测仪	检测 Cl_2	套	2	计入自控
(五)、其他系统					
32	LX 型电动单梁悬挂起重	$G=1.0\text{t}$, $S=5.0\text{m}$ 梁长 $L_k=6.5\text{m}$, $H=9\text{m}$ $N=(1.5+0.2\times 2+0.4\times 2)\text{kw}$	套	1	配 MD1 型电动葫芦
33	MD1 型电动葫芦	$G=1.0\text{t}$, 起吊高度 $H=9.0\text{m}$ $N=1.5+0.2+0.2\text{kw}$	套	1	配 MD1 型电动葫芦, 配 20a 工字钢轨道 1 根, 单根长度 26.00m
34	MD1 型电动葫芦	$G=1.0\text{t}$, 起吊高度 $H=9.0\text{m}$ $N=1.5+0.2+0.2\text{kw}$	套	1	配 MD1 型电动葫芦, 配 20a 工字钢轨道 1 根, 单根长度 12.10m
35	给水增压泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$, $H=50\text{m}$ $N=15.0\text{kw}$, 变频	台	2	1 用 1 备, 含进出水闸阀、止回阀、管道接头等全套配件
36	成品装配式水箱	$L\times B\times H=4.0\text{m}\times 2.0\text{m}\times 2.0\text{m}$ V 公称= 16m^3	套	1	参 12S101-8 页, 成品水箱(含透气管、磁翻板液位计、内外人梯、人孔等)
37	液位控制电磁阀	$\text{DN}65$, $\text{DN}=1.0\text{MPa}$	套	1	安装于水箱进水管, 由成品水箱配套供货, 与浮球液位控制器联动
38	浮球液位控制器	量程 $L=2.0\text{m}$ 带高、低液位报警继电器输出	套	1	由成品水箱配套供货, 与电磁阀联动
39	移动式潜污泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$, $H=15\text{m}$, $N=1.5\text{kw}$	台	1	潜污泵应能耐酸碱
40	轴流风机	风量: $5264\text{m}^3/\text{h}$ 全压: 138Pa , $N=0.55\text{kw}$	台	5	用于排风
41	轴流风机	风量: $2631\text{m}^3/\text{h}$ 全压: 220Pa , $N=0.55\text{kw}$	台	5	用于排风
42	轴流风机	风量: $3360\text{m}^3/\text{h}$ 全压: 220Pa , $N=0.37\text{kw}$	台	2	用于排风
43	轴流风机	风量: $1680\text{m}^3/\text{h}$ 全压: 220Pa , $N=0.37\text{kw}$	台	2	用于排风
十二、污泥浓缩脱水间					
1	水下搅拌器	叶轮直径 $\varnothing 300$, $n=720\text{rpm}$, $N=1.5\text{kw}$	台	2	安装于储泥池
2	手动铸铁镶铜方闸门	500×500 , 上开式, H 中心= 3.35m , H 水深= 2.8m , 正反双向受压	套	1	安装于储泥池, 配套手动启闭机

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
3	手动对夹式刀闸阀	DN200, PN=1.0MPa	台	4	安装于储泥池进泥管
4	手动对夹式刀闸阀	DN200, PN=1.0MPa	台	2	安装于储泥池放空管
5	双法兰松套限位补偿接头	B2F, DN200, PN=1.0MPa	台	4	安装于储泥池进泥管
6	双法兰松套限位补偿接头	B2F, DN200, PN=1.0MPa	台	2	安装于储泥池放空管
7	超声波液位计	测量范围 0~5m	台	2	安装于储泥池, 计入自控
8	污泥切割机	Q=55m ³ /h, N=5.5kw	台	3	2用1备, 可3用, 与离心脱水机配套使用
9	进泥泵(螺杆泵)	Q=55m ³ /h, PN=2bar, N=15kw, 侧向进泥	台	3	2用1备, 可3用, 与离心脱水机配套使用, 含压力表等配件
10	离心浓缩脱水机	Q=55m ³ /h, 固体负荷≥320kg/h, N=(55+11)kw	台	3	2用1备, 可3用, 厂家成套提供
11	泥水分离阀	N=0.25kw	台	3	2用1备, 可3用, 与脱水机配套使用, 厂家成套提供
12	电磁流量计	DN150, PN=1.0MPa	个	3	安装于脱水机进泥管道, 与脱水机配套提供
13	手动对夹式刀闸阀	DN150, PN=1.0MPa	台	6	安装于切割机进泥管及污泥螺杆泵出泥管
14	止回阀	DN150, PN=1.0MPa	台	3	安装于污泥螺杆泵出泥管
15	电磁阀	DN50, PN=1.0MPa, N=30W	台	3	安装于脱水机进泥管冲洗口, 与脱水机配套提供
16	双法兰松套限位补偿接头	B2F型, DN150, PN=1.0MPa	台	3	安装于切割机进泥管
17	双法兰松套传力补偿接头	C2F型, DN150, PN=1.0MPa	台	6	安装于污泥螺杆泵出泥管
18	手动对夹式刀闸阀	DN200, PN=1.0MPa	台	2	安装于切割机进泥母管
19	双法兰松套限位补偿接头	B2F型, DN200, PN=1.0MPa	台	2	安装于切割机进泥母管
20	成品水箱	V有效=4m ³ , L×B×H=2.0×1.5×1.5	套	1	配浮球液位控制器, 浮球液位控制器与电磁阀联动

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
21	电磁阀	DN50, PN=1.0MPa	个	1	安装于水箱进水管
22	增压泵	Q=10m ³ /h, H=30m, N=1.5kw, 变频控制	台	2	1用1备; 配成套1控2电控箱, 不锈钢304箱体, IP54。
23	PAM制备装置	制备能力 Q=3000L/h, 制备浓度 0.1%~0.5%, N=4kw	套	1	设备内含搅拌装置、液位计、温度计、智能人机界面等
24	PAM原液泵	Q=20L/h, H=30m, N≤0.55kw, 变频	台	2	1用1备
25	PAM加药螺杆泵	Q=1600L/h, H=30m, N=1.5kw, 变频	台	3	单套设备内含止回阀、电磁流量计等附件
26	PAM在线稀释装置	将 PAM 药液浓度由 0.5%稀释到 0.1%	套	3	单套设备内含手动球阀、电磁阀、浮子流量计、止回阀、管道混合器等
27	汇总水平螺旋输送机	Q=5m ³ /h, D=300mm, L=8.0m, N=4.0kw	套	1	3进口1出口, 进口与脱水机出口配套, 支架或吊架由输送机配置
28	1#倾斜螺旋输送机	Q=5m ³ /h, D=400mm, α=12.5°, L=13.0m, N=15.0kw	套	1	1进口1出口, 支架由输送机配置
29	2#倾斜螺旋输送机	Q=5m ³ /h, D=400mm, α=12.5°, L=13.0m, N=15.0kw	套	1	1进口1出口, 支架由输送机配置
30	污泥料仓	V=25m ³ , N=20kw	套	1	一体化成品, 配套液压滑架、出料螺旋、出料 DN700 电动刀闸阀、钢制楼梯、检修平台
31	雷达波料位计	H=0~6m, 监控仓内物料高度变化, 4-20mA 输出信号	套	1	安装于污泥料仓, 由厂家配套供应
32	电动单梁悬挂桥式起重机	LX 型, G=5.0t, S=9.0m, H=12m, L=11m, N=2×0.4+7.5+0.8kw	台	1	配 MD15-18D 型电动葫芦, 配 2 根 22m 的 I32a 工字钢
33	轴流通风机	叶轮直径 355mm, 转速 2900r/min, Q=5965m ³ /h, N=0.75kw	台	7	/
34	冷暖空调	制冷量 2.8kw, 制热量 3.8kw, 功率 1.0kw (380V), 噪声<45dB (A)	台	1	安装于值班室
35	冷暖空调	制冷量 12.5kw, 制热量 14.0kw, 功率 3.8kw (380V), 噪声<45dB (A)	台	1	安装于变配电站
36	有毒有害气体检测仪	甲烷、硫化氢、氧含量、氨气	套	1	计入自控
十三、除臭					
1	生物土壤滤池	Q=26000m ³ /h, T≥60s, S=290m ² , H=1.5m;	套	2	含生物土壤、菌种、喷淋系统、草坪

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
					等附件
2	除臭风机	Q=26000m ³ /h, N=55kw, P=4000pa	台	4	2用2备
3	化洗塔(碱洗)	尺寸: Φ3×7m(H), 设计时间不小于3s(含除雾器)	套	2	/
4	化洗塔(氧化)	尺寸: Φ3×7m(H), 设计时间不小于3s(含除雾器)	套	2	/
5	化学循环泵	Q=50m ³ /h, H=25m, N=7.5kw	台	8	4用4备
6	控制柜	IP55 户外型, N=80kw(参考功率)	套	2	/
7	NaOH 储药箱	V=8m ³	套	1	/
8	NaClO 储药箱	V=10m ³	套	1	/
9	储药箱搅拌器	N=0.75kw	套	2	/
10	加药泵及撬装管系统	Q=220L/h, H=10bar, N=0.25kw	台	6	/
11	NaOH 卸料磁力泵	Q=28m ³ /h, H 扬程=20mH 吸程=3.0m, 功率 N=7.5kw	台	2	1用1备
12	NaClO 卸料磁力泵	Q=28m ³ /h, H 扬程=20mH 吸程=3.0m, 功率 N=7.5kw	台	2	1用1备

十四、应急池

1	潜污泵	Q=220m ³ /h, H=15.0m, N=15kw	台	3	2用1备
2	潜水搅拌器	叶轮直径:580mm, N=3.7kw	台	5	4用1备
3	手动软密封闸阀	DN250, PN=1.0MPa	台	3	安装于应急池出水管
4	双法兰松套传力补偿接头	C2F 型, DN250, PN=1.0MPa	台	3	安装于应急池出水管
5	橡胶瓣止回阀	DN250, PN=1.0MPa	台	3	安装于应急池出水管
6	超声波液位计	量程 0-10m	套	1	计入自控
7	有毒有害气体检测仪	甲烷、硫化氢、氧含量、氨气	套	2	监测点需覆盖整个应急池
8	电动葫芦	MD1 型起重量 G _n =1.0T 起升高度 H=13m 功率 N=1.0+2×0.2kw=1.4kw	套	1	/

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
十五、雨水调蓄池					
1	电动提篮格栅	栅隙 5mm, 进水管管径 D1220×12, N=1.5kw 尺寸暂按 1.7m×2.0m×0.5m 具体应以实际采购为准	套	1	配渣斗起升装置;配 1 控 1 不锈钢 304 电控箱 (IP55), 配所有出线管缆
2	手电两用铸铁镶铜方闸门	500×500, 上开式, 双向受压 N=1.5kw, H 中心=4.35m 受压水头=2.95m, 法兰式 PN=0.25MPa	套	1	配手电两用启闭机和一体化电动装置
3	潜水泵	Q=120m ³ /h, H=11m, N=11kw	台	2	1 用 1 备, 用于调蓄池排空; 含管道支架, 配 1 控 2 不锈钢 304 电控箱 (IP55), 配水下电缆、液位器
4	潜水搅拌机	D=368mm, 转速 705rpm 搅拌机生成推力 708NN=2.65kw	台	2	配 1 控 1 不锈钢 304 电控箱 (IP55), 配水下电缆、液位器
5	橡胶瓣止回阀	DN200, PN=1.0MPa	台	2	/
6	手动软密封闸阀	DN200, PN=1.0MPa	台	2	/
7	双法兰传力补偿伸缩接头	C2F 型, DN200, PN=1.0MPa	台	2	/
8	MD1 电动葫芦	G=1.0t, H=12.0mN=1.5+2×0.2=1.9kw	套	1	厂家配套 1 根工字钢 4.25m
9	超声波液位计	量程 0~8.0m	套	1	联动手电两用铸铁镶铜方闸门的启闭
十六、生产业务用房					
1	太阳能热水器	储水容积 140L, 电功率 2.5kw	台	1	/
2	化验室设备	/	项	1	/
十七、机修仓库					
1	电动单梁悬挂桥式起重機	LX 型, 跨度 S=5.0m 梁长 L=6.5m, GN=2t 起吊高度 H=9m 功率 N=2×0.4+3.0kw	台	1	包括电动单轨小车及 MD1 电动葫芦
十八、总图					
1	手电两用软密封蝶阀	DN1200, PN=1.0MPa	台	1	/
2	手电两用软密封蝶阀	DN1000, PN=1.0MPa	台	2	/
3	手电两用软密封蝶阀	DN1000, PN=1.0MPa	台	1	/

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
4	电磁流量计	DN1000, PN=1.0MPa	台	3	/
5	电磁流量计	DN400, PN=1.0MPa	台	1	/
6	电磁流量计	DN200, PN=1.0MPa	台	1	/
7	智能远传水表	DN200, PN=1.0MPa	台	2	/
8	智能远传水表	DN80, PN=1.0MPa	台	1	/
9	手动软密封蝶阀	DN1000, PN=1.0MPa	台	3	/
10	手动软密封蝶阀	DN1000, PN=1.0MPa	台	3	/
11	手动闸阀	DN200, PN=1.0MPa	台	12	/
12	手动闸阀	DN100, PN=1.0MPa	台	3	/
13	电子汽车衡	最大称重量 80t	套	1	/
14	移动风机	Q=8000m ³ /h, n=1450rpmN=0.75kw	台	2	/
15	便携式 H ₂ S、CH ₄ 检测仪	/	台	2	/
十九、厂外尾水管道					
1	不锈钢拍门	DN1600, PN=0.6MPa	个	1	/

5、原辅料

本项目使用的主要原辅料见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料表

序号	名称	规格	年用量 t/a	最大暂 存量 t	储存方式	用途	位置
1	PAC (聚合氯化 铝)	10%液 体	2296	80	84m ³ 储 液罐	除磷	加药间
2	PAM(聚丙烯 酰胺)	99%固 体	18.3	0.6	50kg/袋	除磷	加药间
3	次氯酸钠	<5% 液体	1710	32	2 个 20m ³ 储液罐	消毒	加药间
4	乙酸钠	20%液 体	2100.8	120	1 个 115.6m ³ 储液罐	补充碳 源	加药间
5	PAM(聚丙烯 酰胺)	45%乳 液	30.4	2	2 个吨桶	污泥脱 水	污泥浓缩脱水 间
6	次氯酸钠	<5% 液体	437.5	8	容积 10m ³ 贮 液罐	除臭系 统化学 洗涤	除臭装置
7	氢氧化钠	10%液 体	593.6	6.5	1 个 8m ³ 贮液罐	除臭系 统化学 洗涤	除臭装置
8	机油	/	1.2	0.2	液态 200kg/桶	机修	机修仓库
9	抗坏血酸	/	300g	100g	25g/瓶	化验	化验室
10	钼酸铵	/	500g	500g	500g/瓶	化验	
11	酒石酸锶钾	/	500g	500g	500g/瓶	化验	
12	氢氧化钠	/	500g	500g	500g/瓶	化验	
13	硫酸锌	/	500g	500g	500g/瓶	化验	
14	酒石酸钾钠	/	1500g	500g	500g/瓶	化验	
15	纳氏试剂	/	3000ml	3000ml	500ml/瓶	化验	
16	过硫酸钾 (TN)	/	1000g	1000g	250g/瓶	化验	
17	氨基磺酸	/	100g	100g	100g/瓶	化验	
18	硫酸铝	/	500g	500g	500g/瓶	化验	
19	硫酸亚铁铵	/	1000g	500g	500g/瓶	化验	
20	重铬酸钾	/	200g	200g	50g 瓶	化验	
21	硫酸银	/	300g	300g	25g/瓶	化验	
22	硫酸汞	/	100g	100g	100g/瓶	化验	
23	1-10 邻菲罗 啉	/	10g	10g	5g/瓶	化验	
24	七水合硫酸 亚铁	/	500g	500g	500g/瓶	化验	
25	硫酸	95%	50L	50L	500ml 瓶	化验	
26	盐酸	37%	2000ml	2000ml	500ml/瓶	化验	
27	磷酸二氢钾	/	10g	5g	5g/瓶	化验	
28	十二水合磷 酸氢二钠	/	45g	5g	5g/瓶	化验	
29	六水合硫酸	/	23g	5g	5g/瓶	化验	

	镁					
30	氯化铵	/	5g	5g	5g/瓶	化验
31	六水合三氯化铁	/	5g	5g	5g/瓶	化验

表 2-5 主要物理化学性质一览表

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
聚合氯化铝	1327-41-9	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。	/	/
乙酸钠	127-09-3	无色无味液体，在空气中可被风化，可燃。溶于水和乙醚，微溶于乙醇。闪点>250℃，熔点>300℃，相对密度 1.01。	可燃	口服-大鼠 LD ₅₀ : 3530 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ : 6891 毫克/公斤
聚丙烯酰胺	9003-5-8	无色或微黄色稠厚乳液，无臭，中性。溶于水，不溶于乙醇、丙酮。闪点>230°F，熔点>300℃，相对密度 1.189。	无毒	/
次氯酸钠	7681-52-9	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°F，熔点-16℃，相对密度 1.25。	有氧化性，在空气中放出氯气，受热遇酸分解有毒氯化物气体	眼睛-兔子 10 毫克中度
氢氧化钠	1310-73-2	无色透明液体。溶解性：极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。潮解性：在空气中易潮解。吸水性：固碱吸湿性很强，暴露在空气中，吸收空气中的水分子，最后会完全溶解成溶液，但液态氢氧化钠没有吸湿性。相对密度 2.12。熔点 318℃，沸点 1390℃。	不燃	有腐蚀性，不能与眼、皮肤和衣服接触，也不能吸入其蒸汽。
抗坏血酸	50-81-7	白色或略带淡黄色结晶或结晶性粉末，无臭，有酸味。熔点 190~192℃，易溶于水，能溶于乙醇，不溶于氯仿、乙醚和苯。	可燃	口服-大鼠 LD ₅₀ : 11900 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ : 3367 毫克/公斤
钼酸铵	12054-85-2	无色或浅黄绿色单斜结晶。溶于水、酸和碱中，不溶于醇。熔点：190℃；沸点：190℃；相对密度 2.498。	可燃	/
酒石酸锶钾	28300-74-5	无色透明结晶或白色结晶性粉末，无臭，味甜。相对密度 2.607。溶于水（8.3g/100mL,25℃；35.9g/100mL, 100℃）和甘油，不溶于乙醇。	可燃	口服-大鼠 LD ₅₀ : 115 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ : 600 毫克/公斤
硫酸锌	28300-74-5	无色斜方晶体，相对密度为 3.54。相对密度为 3.31，易溶于水，水溶液显弱酸性，能溶于甘油，微溶于乙醇。	/	/
酒石酸钾钠	6381-59-5	无色半透明结晶或白色结晶粉末。熔点 70-80℃，相对密度 1.790。溶于水，不溶于乙醇。水溶液呈微碱	/	/

		性。味咸而凉。		
纳氏试剂	/	又称碘化钾-碘酸钾溶液，主要由碘化钾、碘酸钾和氢氧化钠等原料配制而成。它在水溶液中呈棕褐色，具有较强的氧化性和还原性，能够与多种物质发生化学反应。	/	/
过硫酸钾(TN)	7727-21-1	无色或白色三斜晶系结晶粉末。溶于水,0°C时溶解度 1.75g/100ml 水, 20°C时溶解度 5.3g/100ml 水。不溶于醇。水溶液呈酸性。	受热分解氧气	口服-大鼠 LD ₅₀ : 802 毫克/公斤
氨基磺酸	5329-14-6	白色斜方晶系片状结晶，无臭，不挥发，不吸湿。溶于水和液氨，微溶于甲醇，不溶于乙醇和乙醚，也不溶于二硫化碳和液态二氧化硫。熔点：210°C；沸点：-520°C；相对密度 2.151。	遇水放出硫酸	口服-大鼠 LD ₅₀ : 3160 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ : 1312 毫克/公斤
硫酸铝	10043-01-3	无色或白色结晶。无臭，味微甜。工业品因含铁等而带黄绿色，味酸涩。熔点：770°C；沸点：760°C；相对密度 2.71。	高热分解有毒硫氧化物	口服-小鼠 LD ₅₀ : 6207 毫克/公斤；腹腔-小鼠 LD ₅₀ : 1735 毫克/公斤
硫酸亚铁铵	10045-89-3	浅蓝绿色透明单斜晶系结晶。相对密度 1.864。溶于水。不溶于醇。常温下稳定，见光分解。	/	/
重铬酸钾	7778-50-9	室温下为橘红色结晶性粉末，溶于水，不溶于乙醇。密度：2.676g/cm ³ ，熔点：398°C，沸点：500°C（分解）。	可燃	LD ₅₀ : 25mg/kg（大鼠经口）；190mg/kg（小鼠经口）
硫酸银	10294-26-5	无色结晶或白色结晶性粉末，遇光逐渐变黑色，在 1085°C 分解。溶于硝酸，氨水和浓硫酸，慢慢地溶于 125 份水和 71 份沸水，不溶于乙醇。熔点：652°C；沸点：1085°C；相对密度 5.45。	/	/
硫酸汞	7783-35-9	白色颗粒或结晶性粉末。相对密度 6.47。熔点（分解）。遇热分解而变黄，继而变褐色，但经冷却后又再呈白色。遇强热即分解。在少量水中变成一水物，但在大量的水中，特别是加热时，则分解成硫酸和碱式盐。溶于盐酸、热稀酸和浓的氯化钠溶液。不溶于丙酮和氨水。	不燃	口服-大鼠 LD ₅₀ : 57 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ : 25 毫克/公斤
七水合硫酸亚铁	7782-63-0	蓝绿色单斜晶系结晶或颗粒，无气味。溶于水，微溶于醇，溶于无水甲醇。熔点：64°C；相对密度 1.898。	不燃	口服-大鼠 LD ₅₀ : 1389 毫克/公斤；口服-小鼠 LD ₅₀ : 1520 毫克/公斤
硫酸	7664-93-9	无色油状液体，沸点 338°C，相对密度 1.84。能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。	可燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）

盐酸	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。相对密度 1.2。熔点-114.8℃，沸点 108.6℃。与水混溶，溶于碱液。	不燃，在存在足够的氧气和热源的情况下，盐酸气体有可能会引起爆炸	LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时（大鼠经口）
----	-----------	---	---------------------------------	--

6、技术标准

根据《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》，本项目对禄口街道目前污水处理厂的实际进水水质分析，结合江宁其他污水处理厂的进水水质，合理确定设计进水水质；出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 A 标准，具体见下表。

表 2-6 污水处理厂设计进出水水质（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	粪大肠菌群数（个/L）
设计进水水质	6.5-8	300	150	200	50	40	5	/
设计出水水质	6-9	30	10	10	10（12）	1.5（3）	0.3	1000

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

排水去向：根据《南京市江宁区禄口街道污水处理厂入河排污口设置论证报告》，本项目尾水排至横溪河，最终流入溧水河，排水方式采用重力管形式。

7、服务范围及服务人口

（1）现有污水处理厂服务范围

根据《南京市江宁区禄口新城(SOq014)编制单元控制性详细规划》，现有禄口污水处理厂污水收集范围为禄口街道机场高速以西片区和机场高速以东片区，北起北环路、南至南环路，西起机场高速到来凤路，东至新宁溧公路，服务面积约为 15.15km²。

南京市江宁区禄口新城（S0q014）编制单元控制性详细规划

REGULATORY PLAN OF THE LUKOU NEW TOWN, NANJING



图 2-1 现有禄口街道污水处理厂服务范围图

(2) 新建污水处理厂服务范围

根据《南京市江宁区污水专项规划》（2020~2035年），禄口污水处理厂的

服务范围为禄口街道片区、空港片区和禄口机场片区：

禄口街道、空港片区：S126 以东、宁溧公路以西、蓝天路—坤宁路—信诚大道以南、横溪河以北，面积 43.3km²；

禄口机场片区：将军大道以东、溧水河以西、横溪河以南、S340 以北，面积 31.8km²。

根据《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》，横溪新市镇距离新建禄口污水处理厂只有 6km，距安澜大道 d1500 污水主干管仅 3km，污水接入新建禄口污水处理厂存在可能。横溪污水处理厂改建为污水提升泵站，将横溪新市镇污水转输至新建禄口污水处理厂。横溪新市镇污水近期转输水量约 3000m³/d，远期约 15000³/d。

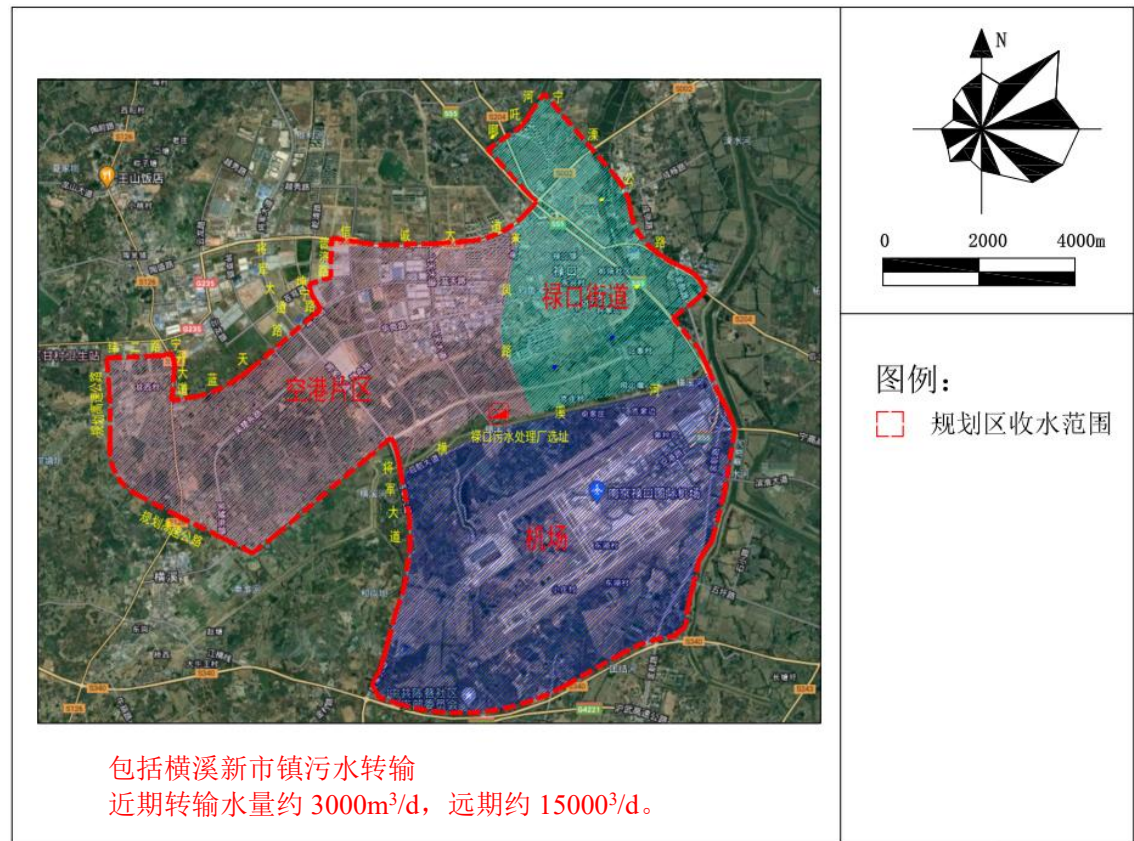


图 2-2 新建禄口污水处理厂工程项目服务范围图

(3) 服务人口

根据 2023 年现状人口统计数据，2023 年禄口污水处理厂服务范围内人口约 9.02 万人（不含禄口机场）。依据《空港经开区排水专项规划修编》（报批稿），并结合禄口污水处理厂的服务范围，通过人均面积密度法可知，远期 2035 年禄口污水处理厂服务范围内人口约 20.21 万人（不含禄口机场）。根据 2023 年和 2035

年人口数据，通过平均人口增长率法，可得各预测年限的服务人口数量，人口预测数据见下表。

表 2-7 禄口及空港片区人口数据表（单位：万人）

片区	2028 年	2035 年
禄口及空港片区	12.51	20.21

污水量测算：根据《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》计算，禄口街道污水处理厂规模估算表见下表。

表 2-8 污水量测算表

测算方法	2028 年				2035 年			
	禄口街道及空港片区(万 m ³ /d)	禄口机场(万 m ³ /d)	横溪街道转输污水量(万 m ³ /d)	合计(万 m ³ /d)	禄口街道(万 m ³ /d)	禄口机场(万 m ³ /d)	横溪街道转输污水量(万 m ³ /d)	合计(万 m ³ /d)
综合用水量法	54870	6069	3000	63789	106659	15000	15000	136659
分项指标法	56880	6069	3000	65889	107325	15000	15000	137325
污水量增长率法	48212	6069	3000	52771	70100	15000	15000	100100
平均值	/	/	/	62300	/	/	/	124694

本次分析共采用了三种污水预测法，分别是污水增长率法、综合用水量法和分项指标法。2028 年（近期）污水量预测数值差距不大，2035 年（远期）污水增长率法污水量预测数值较小，主要原因是污水增长率不及规划人口增长率及土地开发强度。三种污水预测法各有优缺点，推荐以污水量的平均值做为污水处理厂确定规模的依据。

综上所述可知，禄口污水处理厂预测 2028 年污水量为 62300m³/d。目前禄口街道现有一座污水处理厂，设计规模 2.2 万 m³/d，考虑 2028 年之前不拆除现状污水处理厂，并考虑 2028 年禄口机场污水接入禄口污水处理厂处理，则禄口污水处理厂处理缺口如下表所示。

表 2-9 禄口污水处理厂污水处理缺口汇总表（2028 年机场污水接入）（m³/d）

年份	2025 年		2038 年		2035 年
污水量预测	42959		62300		124694
现状污水处理厂	17600	22000	17600	22000	/
污水量缺口	22359	20959	44700	40300	124694

考虑机场扩建的建设时序,若 2028 年之前禄口机场的污水不进入禄口污水处理厂,则禄口污水处理厂处理缺口如下表所示。

表 2-10 禄口污水处理厂污水处理缺口汇总表(2028 年机场污水不接入)(m³/d)

年份	2025 年		2038 年		2035 年
污水量预测	36959		56291		124694
现状污水处理厂	17600	22000	17600	22000	/
污水量缺口	19359	14959	38691	34291	124694

根据《江苏省城镇污水处理厂运行管理考核标准》，污水处理厂运行负荷在 60~80% 得满分，近期 2028 年禄口污水处理厂污水处理量缺口为 38691~44700m³/d；2035 年禄口污水处理厂污水处理量缺口为 124694m³/d，结合规划，考虑工程适当超前，建议禄口污水处理厂总规模同规划保持一致，为 150000m³/d，采用分期建设的方式，本次建设规模为 50000m³/d，远期根据实际水量情况择机建设。

再生水：根据《南京市江宁区污水专项规划》(2020~2035 年)，2035 年江宁区污水再生利用率达到 25%，江宁区再生水主要可利用于城市绿地浇洒，河道补水，道路冲洗浇洒，大型新建公交场站汽车洗涤，以及替代部分工业用水等。目前本项目周边再生水管网的建设未配套，再生水用户待落实，目前仅考虑厂内自用和部分市政道路冲洗、万象路明渠补水等。

再生水需求量测算见下表。

表 2-11 再生水需求量测算表

序号	用途	用水量指标	面积	中水需水量(万 m ³ /d)
1	污水处理厂自用	污水处理厂规模的 1%	-	0.05
2	万象路明渠补水	0.285m ³ /m ² ·d	3.03ha	0.864
3	绿地绿化	3L/m ² ·d	60ha	0.18
4	道路冲洗(快速路、主干道)	10.0L/m ² ·d	2ha	0.02
5	道路浇洒(城市次干道)	2.0L/m ² ·d	150ha	0.3
6	不可预见水量	按 2~5 的 10%计	-	0.0854
合计		-	-	1.5

再生水水泵暂按污水规模的 30%进行配置，即 15000m³/d。本工程厂内设置再生水水泵和再生水回用管接口，近期考虑厂内自用(道路、绿地浇洒、设备冲洗等)、部分市政道路冲洗(设有市政取水设施)和万象路明渠补水。目前禄口

街道西侧飞天大道敷设有 DN400~DN600 再生水管，用于万象路明渠补水（DN400），并在安澜大道和华商路预留了再生水管接口（DN600）。

远期待周边再生水管网完善后再根据再生水需求扩展用途和水量。

9、总平面图及四至情况

本项目位于江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧地块，远离居住区及公共建筑；东侧为空地；西侧为飞天大道；北侧为安澜大道；南侧为横溪河。污泥处理和预处理部分位于厂区的北侧，生化处理部分位于厂区的中部位置，深度处理部分位于厂区的南侧。生产业务用房与生产区用道路和绿化分隔开，互不干扰，项目总体布置比较紧凑。除臭设施布置在生化池顶部的覆土绿化中，主要收集预处理、应急池、A²/O 生化池、回流及剩余污泥泵井、污泥浓缩脱水间的臭气然后进行集中处理。

污水处理厂场地现状为农用地、水塘和未利用地等，场地内不涉及拆迁，用地不涉及基本农田，周边无居住、商业、学校、办公等，场地较为平整且形状规整。

表 2-12 本项目所在地周边情况

名称	现状
项目所在地	
进厂污水管线位置	

进场道路



横溪河





10、施工进度计划

本项目预计 2025 年 6 月开工建设，2027 年 3 月完工，施工周期 21 个月。根据现场踏勘，目前项目正在开展前期工作，尚未开工建设。

11、项目水平衡分析

本项目为城镇污水处理厂建设项目，主要接纳服务范围内的生活污水及少量工业废水，经城镇污水管网输送至污水处理厂进行集中处理。此外，污水处理厂自身运行过程中会产生少量废水。

（1）服务范围内的废水

1) 生活污水

根据《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》计算，禄口街道近期最高日污水量为 6.59 万 m^3/d ，平均日污水量为 6.23 万 m^3/d ；远期最高日污水量为 13.73 万 m^3/d ，平均日污水量为 12.47 万 m^3/d 。目前禄口街道现有一座污水处理厂，设计规模 2.2 万 m^3/d ，考虑 2028 年之前不拆除现状污水处理厂，远期平均日污水量为 15 万 m^3/d ，采用分期建设的方式，本次建设规模为 5 万 m^3/d ，远期根据实际水量情况择机建设。

2) 工业废水

根据统计，禄口街道、空港片区主要企业工业废水污染因子见下表。

表 2-13 禄口街道、空港片区企业汇总表

序号	名称	工业废水排放量 t/d	污染因子
禄口街道			
1	艾尔康威	4	COD、SS、氨氮、TN、TP
2	飞跃汽修厂	1.5	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类
3	瑞金建设	20	COD、SS、氨氮、TN、TP
4	永乐电气	17.45	COD、SS、氨氮、TN、TP
5	三叶搅拌	2.4	COD、SS、氨氮、TN、TP
6	金腾齿轮	6	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、LAS
7	扑信木窗	1.745	COD、SS、氨氮、TN、TP
8	胡连电子	12.92	COD、SS、氨氮、TN、TP
9	派格斯	104	COD、SS、氨氮、TN、TP
10	今荣汽车	8.3	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类
11	瑞力汽车	3	COD、SS、氨氮、TN、TP
12	钰鹰机械	10.47	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类
13	富田农化	15.7	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油、总大肠菌群、TN、LAS
14	创贝高速	5.37	COD、SS、氨氮、TN、TP
15	凯珍针织服饰	6.67	COD、SS、氨氮、TN、TP
16	亚南照明	2.2	COD、SS、氨氮、TN、TP
17	金彩虹汽修	0.32	COD、SS、氨氮、TN、TP
18	禄口皮草城	300	COD、SS、氨氮、TN、TP
19	南京国晋塑胶制品有限公司	26.7	COD、SS、氨氮、TN、TP
20	锦天物流	4.30	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、总大肠菌群、TN
21	南京禄口起重机厂	8.72	COD、SS、氨氮、TN、TP
22	赛达机械	21.82	COD、SS、氨氮、TN、TP
23	正业钢构	20	COD、SS、氨氮、TN、TP
24	平安科技园	63.94	COD、SS、氨氮、TN、TP
25	黎明彩钢	4.36	COD、SS、氨氮、TN、TP
26	禄口汽配厂	1.75	COD、SS、氨氮、TN、TP
27	明强特钢	3.3	COD、SS、氨氮、TN、TP
28	德荣包装	1.00	COD、SS、氨氮、TN、TP
29	利华塑料	33.30	COD、SS、氨氮、TN、TP
30	南港动力	20.00	COD、SS、氨氮、TN、TP
31	春笋建筑	30.00	COD、SS、氨氮、TN、TP
32	叶宁电子	2.19	COD、SS、氨氮、TN、TP
33	甲中机械	2.95	COD、SS、氨氮、TN、TP
34	天隆包装	3.93	COD、SS、氨氮、TN、TP
35	吉顺冶金	3.30	COD、SS、氨氮、TN、TP
36	松龄中药饮片	11.32	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、总大肠菌群、TN
37	奔驰 4S 店	3.50	COD、SS、氨氮、TN、TP
38	宁水机械	2.18	COD、SS、氨氮、TN、TP
39	味成食品	10.00	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、总大肠菌群、TN
40	飞骏工艺	33.30	COD、SS、氨氮、TN、TP
41	爱诺法赛	1.00	COD、SS、氨氮、TN、TP

42	美利诺	2.40	COD、SS、氨氮、TN、TP
43	惠德机械	20.00	COD、SS、氨氮、TN、TP
44	罗保盛	6.54	COD、SS、氨氮、TN、TP
45	年余冷冻	272.92	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、总大肠菌群、TN
46	德创物流	1.00	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、总大肠菌群、TN
47	翔宇纺织	7.67	COD、SS、氨氮、TN、TP
48	江亚版材	3.40	COD、SS、氨氮、TN、TP
49	鲜饌食品	33.30	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油、总大肠菌群、TN
50	天则汽车	1.00	COD、SS、氨氮、TN、TP
51	航兴驾校	1.00	COD、SS、氨氮、TN、TP
52	科思机电	1.35	COD、SS、氨氮、TN、TP
53	道之遵复合材料	7.85	COD、SS、氨氮、TN、TP
54	汉晟模具	13.96	COD、SS、氨氮、TN、TP
55	恒泰博车拍卖公司	5.24	COD、SS、氨氮、TN、TP
56	惠农科技	1.40	COD、SS、氨氮、TN、TP
57	侨伟医疗	20.67	COD、SS、氨氮、TN、TP
58	鸿耕展公司	2.47	COD、SS、氨氮、TN、TP
59	鑫斯特	7.12	COD、SS、氨氮、TN、TP
60	富达电线	5	COD、SS、氨氮、TN、TP
61	平欧空调	2.88	COD、SS、氨氮、TN、TP
62	麦驰钛业	25	COD、SS、氨氮、TN、TP
63	禄口创智园	11.2	COD、SS、氨氮、TN、TP
	合计	1288.28	/
空港片区			
1	南京昱港置业有限公司	20	COD、SS、氨氮、TN、TP
2	南京泽荣金属材料实业有限公司	6.6	COD、SS、氨氮、TN、TP
3	南京安科医疗设备有限公司	10	COD、SS、氨氮、TN、TP
4	江苏金万信实业有限公司	27	COD、SS、氨氮、TN、TP
5	科创中心（南片区）	21	COD、SS、氨氮、TN、TP
6	南京全信科技有限公司	43	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油
7	南京航天长屏科技有限公司	27.5	COD、SS、氨氮、TN、TP
8	南京红屋礼品有限公司	17	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油
9	南京武强实业有限公司	8	COD、SS、氨氮、TN、TP
10	桑德斯微电子器件（南京）有限公司	100	COD、SS、氨氮、TN、TP、氟化物、TN、镍
11	南京华金市政建设工程有限公司	20	COD、SS、氨氮、TN、TP
12	江苏三一机械有限公司	100	COD、SS、氨氮、TN、TP
13	南京劲拓机械有限公司	40	COD、SS、氨氮、TN、TP
14	南京托沃普物联网技术有限公司	7	COD、SS、氨氮、TN、TP
15	南京全信轨道交通装备科技有限公司	45.5	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油
16	南京谷峰电气设备有限公司	8	COD、SS、氨氮、TN、TP

17	南京城建环保水务公司	8	COD、SS、氨氮、TN、TP
18	南京亚博联新材料科技股份有限公司(特斯拉)	28	COD、SS、氨氮、TN、TP
19	中国石化销售股份有限公司江苏南京石油分公司(蓝天路)	0.7	COD、SS、氨氮、TN、TP
20	南京恒昌轻工机械有限公司	17.64	COD、SS、氨氮、TN、TP
21	南京宁鑫科技有限公司	16	COD、SS、氨氮、TN、TP
22	南京宁锦成建材发展有限公司	32	COD、SS、氨氮、TN、TP
23	南京思达现代物流有限公司(海航)	35	COD、SS、氨氮、TN、TP
24	普莱柯生物制药有限公司	170	COD、SS、氨氮、TN、TP、五日生化需氧量、粪大肠菌群数、急性毒性、动植物油、挥发酚、甲醛、乙腈、总余氯、总有机碳、色度
25	新兴东方航空在建工地	9	COD、SS、氨氮、TN、TP
26	南京力升动力科技有限公司	6.4	COD、SS、氨氮、TN、TP
27	南京卫岗乳业有限公司	3500	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油
合计		4323.34	/

根据收集到的工业单位排水信息可知，禄口街道主要工业单位为机械制造加工业和物流运输业，用水量较少，且主要为企业员工的生活用水，用于工业生产的水量很小，另含少量食品加工业；空港片区主要工业单位为机械制造加工业，主要为企业员工的生活用水，用于工业生产的水量很小，无冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等企业，收水范围内新建企业不得排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水。工业废水纳入项目总污水处理量范围内，污水量与污水中污染物的量不再另行统计。根据分项指标法，2028年和2035年禄口街道和空港片区工业污水量合计分别为10227m³/d（工业废水量占比20.45%）、31807m³/d（工业废水量占比21.2%）。根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中的相关要求，工业废水限量纳管原则为工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域。本项目服务范围内无省级以上工业园区，且工业废水量占比小于40%，因此不需要单独建设工业污水处理厂进行处理。

（2）污水处理厂自身废水

1) 生活污水

本项目劳动定员40人，均不在厂内住宿。项目24小时二班运转，全年工作365天。生活用水量标准为50L/（人·d），则员工生活用水量为730t/a，排污系数

按 80%计，则本项目生活污水产生量为 584t/a。厂区生活污水汇入厂区进水泵站的集水池，由于生活污水量占整个污水处理站处理规模的比例很小，因此该部分污水纳入项目总污水处理量范围内，污水量与污水中污染物的量不再另行统计。

2) 绿化用水

项目绿化面积为 379m²，绿地浇灌需要消耗一定的水量，绿化不产生废水。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）中相关标准及项目实际情况，绿化用水取 0.5m³/（m²·a）的用水量，则项目需要消耗的绿化用水量为 189.5m³/a，绿化用水使用回用再生水，绿化不产生废水。

3) 污泥脱水废水

本项目为生活污水处理厂建设项目，处理规模为 5 万 m³/d，储泥池干污泥量 10tDS/d。剩余污泥含水率 99.2%~99.6%，湿污泥量按平均含水率（99.4%）测算。则湿污泥总量为 10÷（1-99.4%）=1666.7m³/d（密度按 1t/m³ 计算，含水率 99.4%）。

污泥脱水后含水率低于 80%，则污泥总量为 10÷（1-80%）=50m³/d（密度按 1t/m³ 计算）。则污泥脱水废水为 1616.7m³/d（590095.5m³/a），污泥脱水废水返回污水处理厂进行处理。该废水直接进入本项目污水处理厂污水处理系统，污水量与污水中污染物的量不再另行统计。

4) 设备清洗废水

根据现有项目运维经验，污水处理厂设备包括进水口、格栅、污泥泵、输送设备等需要定期清洗，使用自来水。本项目设备清洗用水量约 100t/a，排污系数按 80%计，则本项目设备清洗废水产生量为 80t/a。该废水产生量较小，直接进入本项目污水处理厂污水处理系统，污水量与污水中污染物的量不再另行统计。

5) 洗涤废水

除臭工艺采用化学洗涤+生物土壤滤池工艺，采用次氯酸钠和氢氧化钠稀释投加，化学洗涤除臭工艺的液气比取 2L/m³，除臭工艺总风量为 52000m³/h，年运行 8760h，则化学洗涤循环用水量约为 911040t/a，损耗水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）按照公式进行计算：

$$Q_e = k * \Delta t * Q_r$$

其中：k-蒸发损失系数（1/°C），本项目取 0.0015；

Δt-循环冷却水进出口温差（°C），取 2°C；

Q_r-循环冷却水量（m³/a）

根据上式计算得出冷却蒸发水量 $Q_e=2734t/a$ 。使用自来水，处理过恶臭废气之后的洗涤废水排入厂内污水管道进入粗格栅池，污水量与污水中污染物的量不再另行统计。

6) 化验仪器清洗用水

根据现有项目运维经验，化验仪器清洗用水使用自来水，自来水使用量为 $0.03t/a$ ，清洗废液产生量约 $0.03t/a$ ，作为危废处置。

本项目水量平衡图如下。

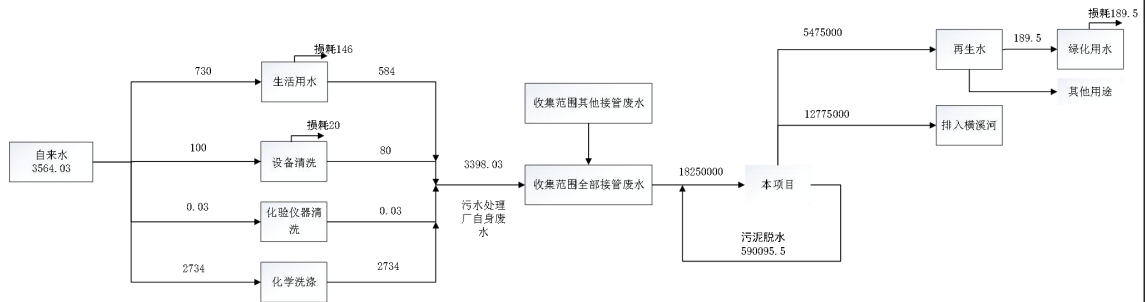


图 2-3 污水处理厂水平衡图 (t/a)

一、施工期工程分析

本项目主要包括污水处理厂易址新建工程、道路工程、管线工程。污水处理厂主要包括基础工程、主体工程、设备安装、装饰工程等建设工序；道路工程主要包括前期准备、路基工程、路面工程等；管线工程采用顶管及开挖埋管施工工艺。

1、施工期工艺流程简述

施工过程的污染源主要为施工扬尘、运输车辆及燃油机械尾气、施工废水、建筑垃圾、建筑施工噪声及施工人员生活污水和生活垃圾、弃土等。

施工期施工流程及各阶段产污环节见下图。

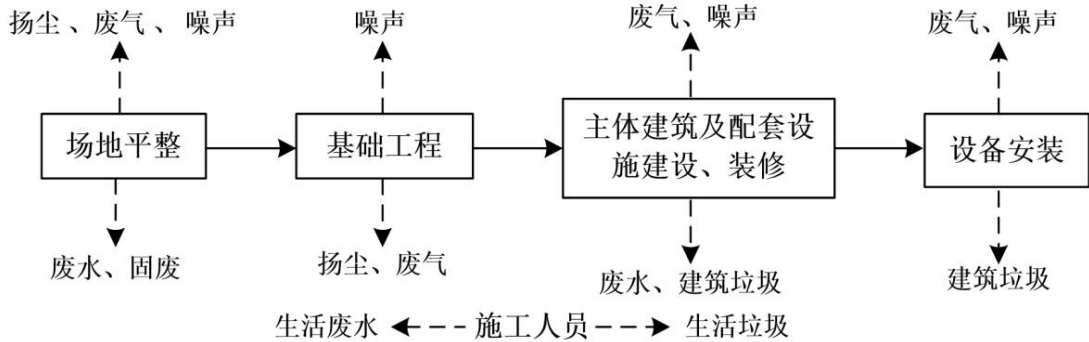


图 2-4 污水处理厂施工期工艺流程图

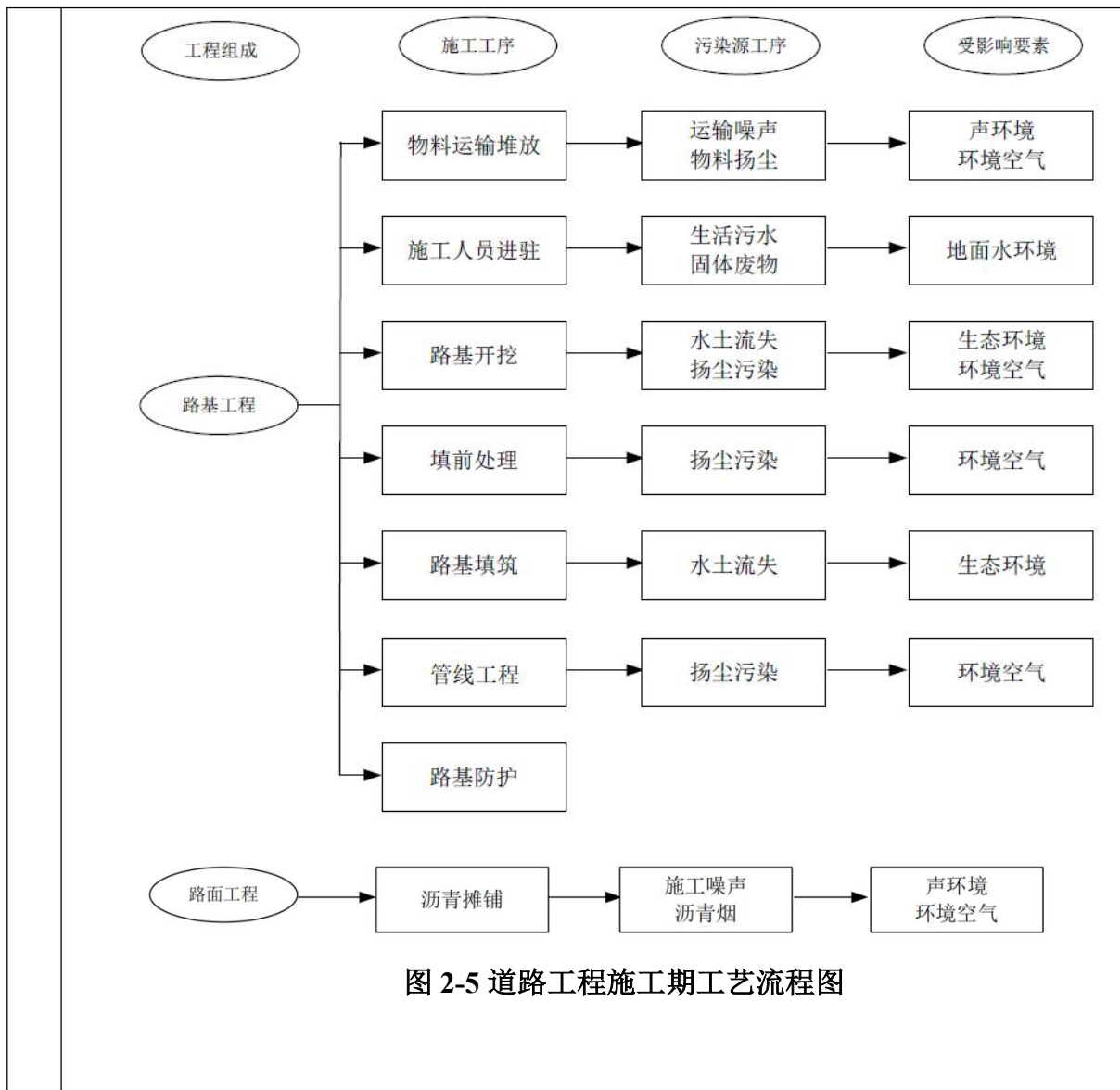


图 2-5 道路工程施工期工艺流程图

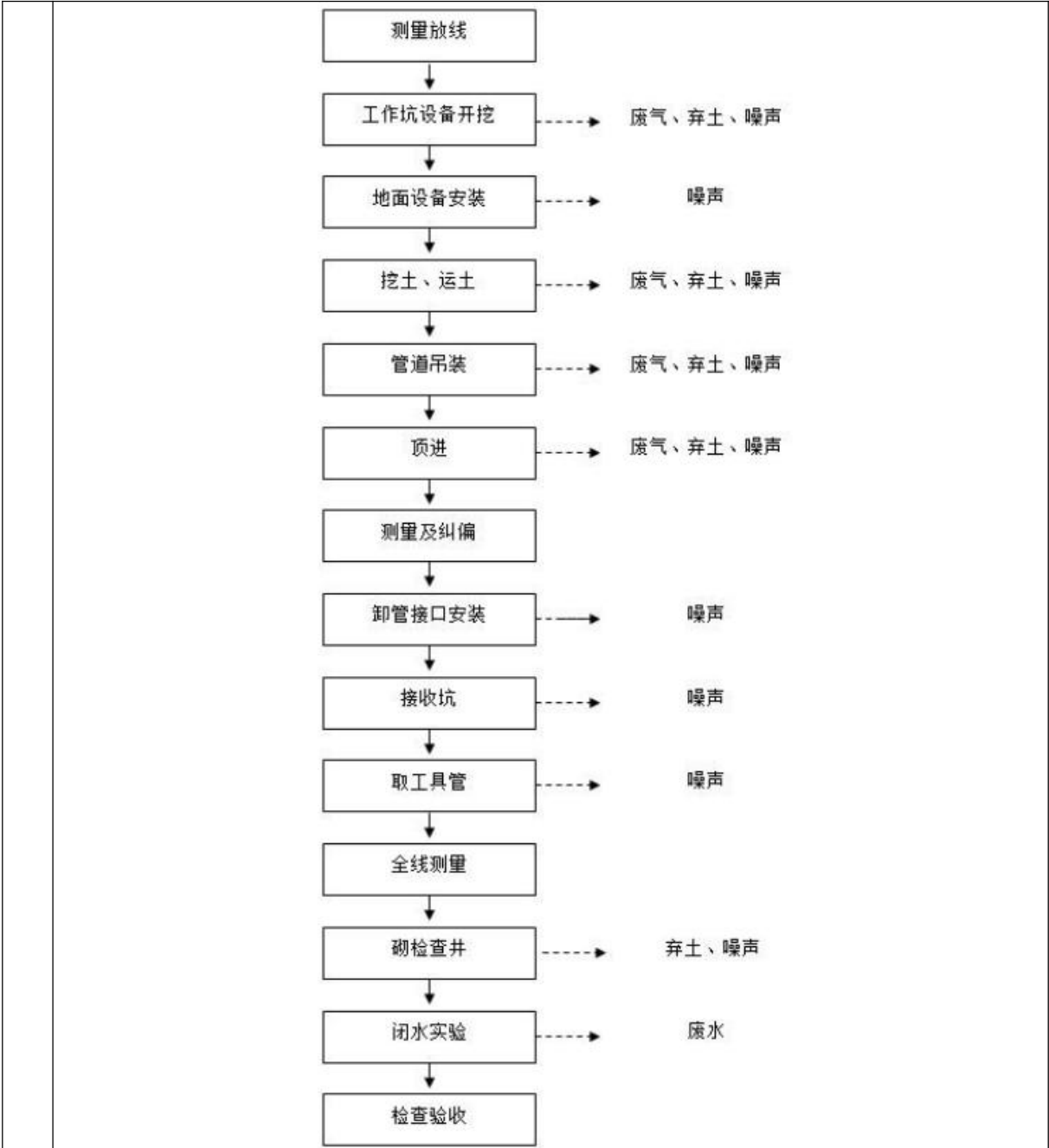


图 2-6 顶管施工期工艺流程图

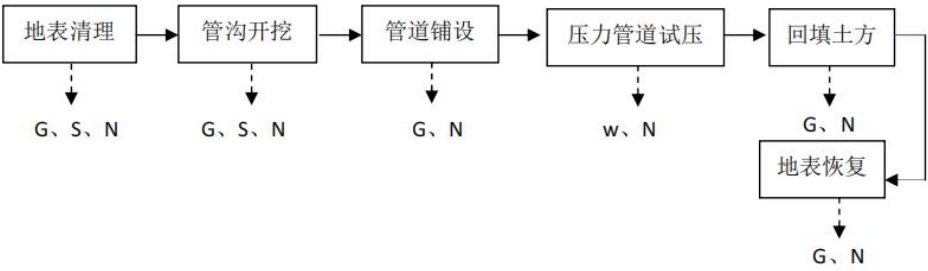


图 2-7 开挖埋管施工期工艺流程图

2、施工期主要污染

施工期主要环境影响因素包括社会影响；临时占地、弃土堆放等对生态环境的破坏；施工扬尘、粉尘；机械设备及运输车辆燃油排放的尾气；施工废水、施工人员生活污水；施工机械噪声；施工期固废等。

(1) 社会环境影响

施工期社会环境影响主要为工程占地，包括永久占地、临时占地、项目施工对交通出行及当地社会经济造成的影响。

(2) 生态环境影响

①对地表植被的影响

土石方的开挖和地基处理等工序会破坏原有植被，使地表裸露，开挖后裸露地表在雨水及地表径流的冲刷作用下会引起水土流失。

污水处理厂建成后，永久占地内的植被将完全消失，取而代之的是路面及污水处理构筑物，形成建设用地类型。项目厂址植被以陆生植物为主，工程建设虽然会减少生物量，但对其生态效能影响不大，对周边植被不会造成较大破坏。

②水土流失影响

土石方开挖、取弃土使原有土地结构受到破坏和改变，进而造成原土移位、松散，原植被遭到破坏，地表裸露，改变土壤的可蚀性及植被状态，土壤的抗蚀性、抗雨水冲刷性降低。另外，弃土石在运输过程中，如不加遮盖或过高装载，造成运输中的遗散会导致水土流失。

③土石方平衡

本项目施工过程中基础开挖、构筑物修建及管道铺设均会产生土石方。据项目《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》，污水处理厂施工过程中总土石方开挖量为 89300 方，总填方量 29300 方，废弃土石方量 60000 方。项目施工过程中不设置取土场、弃渣场及施工营地等，场地内仅做土方临时堆放，产生的废弃土石方运至住建部门指定的渣场填埋。

(3) 废气

施工期主要大气污染源为：施工扬尘；施工机械、运输车辆燃油排放的尾气和交通运输引起的地面扬尘；现场石灰、水泥等建筑材料在风力作用下产生的粉尘；沥青在摊铺过程中产生的沥青烟气。

①施工扬尘

施工扬尘主要为土方开挖、建筑材料装卸和堆放时产生的扬尘，以及车辆运输过程中产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为 TSP，排放位置主要位于施工基地，呈无组织排放形式。施工期间产生的扬尘污染，其起尘量与物料种类、性质及气象条件等诸多因素有关，运输车辆行驶扬尘与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和积尘湿度等因素有关。产生扬尘的工种大多数持续时间较长，在各个施工阶段均存在。在干燥、大风天气条件下，施工作业和物料堆场极易产生风蚀扬尘。根据类似工程调查资料，施工场地下风向 50m 处 TSP 可达到 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处可达到 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150~200m 处可达到 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，施工作业和物料堆场的扬尘影响范围一般在 200m 范围内。

施工期施工运输车辆的行驶将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场车辆运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度为 $11.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 浓度为 $9.694\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。建设单位应加强施工期的厂地洒水、运输路线的车辆管理工作，以减轻扬尘造成的空气污染。

②燃油尾气

施工机械和运输车辆燃油排放的尾气中含有 CO 和 NO_x（主要以 NO 和 NO₂ 形式存在）等污染物，排放强度较小，属无组织排放。

③沥青烟气

本项目采用商品沥青混凝土，不在现场设置沥青搅拌站。沥青在摊铺过程中产生的沥青烟气，这些烟气中含有 THC 和苯并[a]芘等有毒有害物质，排放强度较小，无组织排放。

（4）废水

施工期对地表水的影响主要来自施工人员生活污水、施工生产废水。

①生活污水

本项目施工人员不在场地住宿，废水主要为施工人员洗手废水。

②施工生产废水

本项目施工生产废水主要为场地开挖渗水、管线顶管施工实验废水、施工机械及车辆冲洗废水。

a. 场地开挖渗水：本次工程污水处理厂地基处理、管槽开挖等会产生一定量

的地下渗水，其主要污染物为 SS，根据类似工程类比，SS 浓度约 5000mg/L。

b. 顶管施工实验废水：本次工程机场东区进水管道及机场西区进水管道穿越河道及道路时采用顶管，禄口进水主管道全线采用顶管施工，闭水实验会产生一定量的废水，其主要污染物为 SS，根据类似工程类比，SS 浓度约 500mg/L。

c. 施工机械及车辆冲洗废水：施工机械及车辆冲洗过程将产生一定量含油废水，施工机械及车辆冲洗废水中主要污染物为石油类和 SS，其中石油类浓度约 5~50mg/L，SS 浓度约 3000mg/L。施工生产废水若直接排入附近河流，将造成水体污染。应采用隔油池、二沉池处理施工废水，处理水储存于清水池中重复利用，不外排。

(5) 噪声

施工机械设备主要包括挖掘机、装载机、推土机等。施工机械设备噪声源多为不连续性噪声，具有高噪声、无规则等特点。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），常见施工设备噪声源强见表 2-14。

表 2-14 常见施工设备不同距离声压级（单位：dB（A））

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	80~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
移动式发电机	95~102	90~98
压路机	80~90	76~86
重型运输车	82~90	78~86
静力压桩机	70~75	68~73
混凝土输送泵	88~95	84~90

(6) 固体废物

施工过程主要产生建筑垃圾、渣土等固体废物，以及施工人员产生的生活垃圾。

①建筑垃圾和开挖弃土

本项目污水处理厂工程地基处理、管槽开挖等均会产生一定量的开挖弃土，场地清理、开挖过程也会产生一定的建筑垃圾。

②施工人员生活垃圾

施工队伍约 50 人，按照施工期为 21 个月、人均生活垃圾产生量 1.0kg/d 计，则施工期生活垃圾产生量约 31.5t。施工期生活垃圾集中收集后应委托环卫部门清运处置。

建设施工人员生活垃圾，如管理不善，不能得到及时清理和处置，垃圾长期堆积，将引发恶臭、蚊蝇滋生，甚至导致致病细菌蔓延，影响城市环境卫生，同时给周围的城市景观带来负面影响。

二、运营期工艺流程：

1.工艺和产污环节

本项目污水处理厂按总规模 5 万 m^3/d 进行设计，处理采用以多模式 AAO+ 高密度沉淀池+反硝化滤池工艺为主体的三级处理工艺；除磷采用化学除磷，投加聚合氯化铝进行除磷；深度处理采用高密度沉淀池+反硝化滤池工艺；污泥采用离心浓缩脱水；除臭工艺采用化学洗涤+生物土壤滤池除臭；外排尾水采用次氯酸钠消毒。污水处理厂工艺流程及产污节点如下。

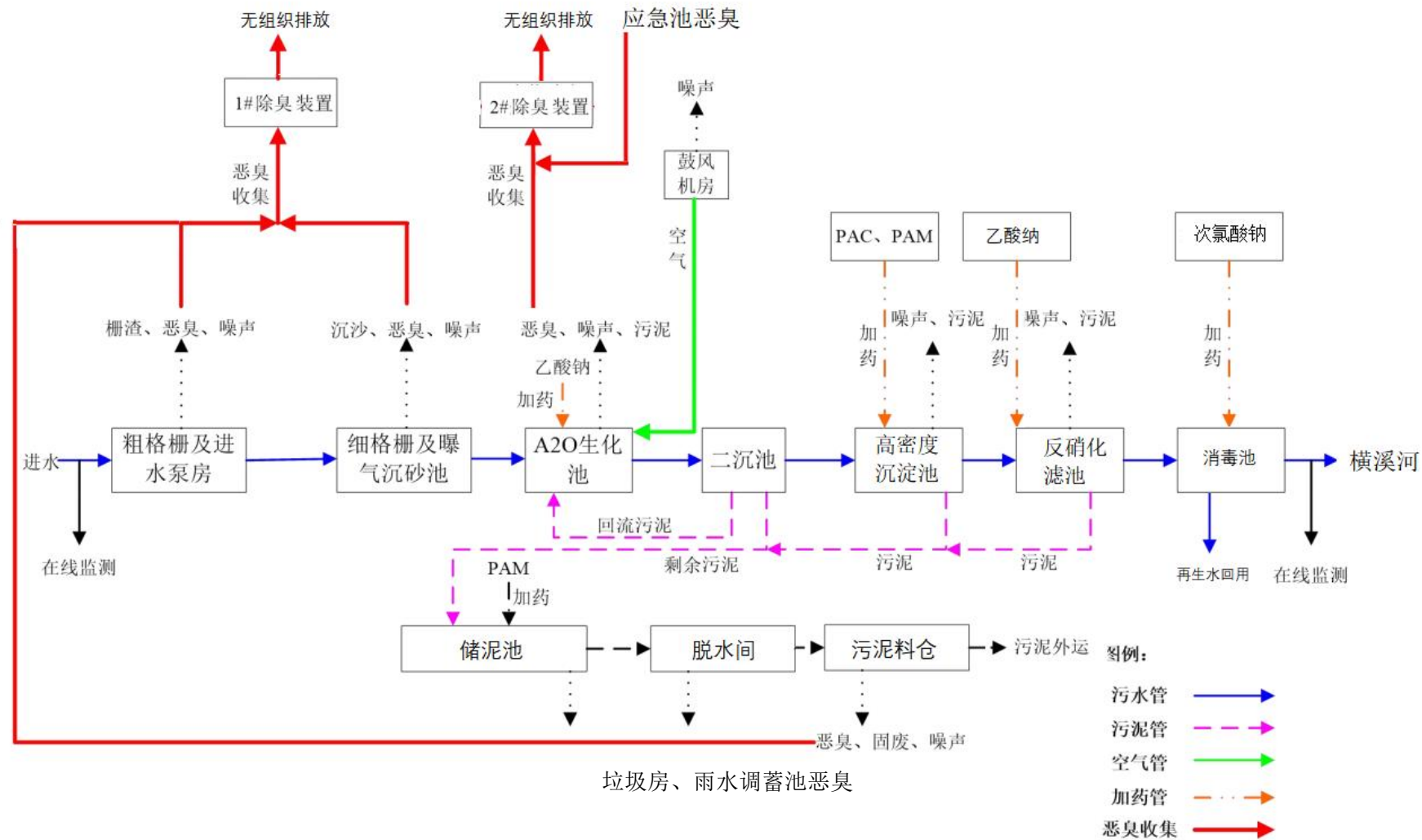


图 2-8 污水处理厂工艺流程及产污节点图

污水处理工艺流程简述：

(1) 粗格栅及进水泵房

污水通过进水管进入粗格栅渠，去除较粗大的漂浮物后，经泵房提升后进入细格栅进行处理。栅渣压榨脱水收集后交由环卫部门统一清运处理；

(2) 细格栅及曝气沉砂池

细格栅采用内进流式格栅，去除较小的漂浮物；曝气沉砂池主要去除污水中相对密度大于 2.65，粒径大于 0.2mm 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理正常运行，项目设计 2 格沉砂池，峰值时停留约 7min，平均时停留时间 12min，水平流速 0.07m/s，曝气量 5-12L 空气/m·S。气提砂泵每小时吸砂 2 次，每次 5-15 分钟，砂水分离器与排砂系统联动控制；排砂系统启动前 1-2 分钟先启动砂水分离器，排砂系统停止运行后，砂水分离器延时 3-5 分钟关闭。刮砂机逆水流方向移动时刮砂，顺水流方向移动时刮渣。砂水分离器和栅渣垃圾车附近安装地漏，以收集冲洗水和外漏水，排水沟找坡排入浮渣井中，砂水分离器出水自流入废水管，排往排水泵井。栅渣及二沉池沉砂压榨脱水收集后交由环卫部门统一清运处理；

(3) 多模式 A²/O 生化池：多模式 AAO 工艺是对传统的 AAO 工艺进行了改良，即消除回流活性污泥对厌氧区的不利影响并提高其脱氮效率，增设了回流污泥预脱硝区，使回流污泥首先进入预脱硝区以利除磷，同时采用了分段进水，以控制和适应厌氧区、缺氧区对碳源的利用。采用矩形曝气池一座，分为两组。每组由厌氧段、缺氧区、好氧区组成。厌氧段经反硝化的回流污泥和绝大部分污水进入此段，在厌氧条件下，聚磷菌分解体内的多聚酸盐产生能量，并释放出磷酸盐维持聚磷菌的代谢，经厌氧段的污水和回流混合液进入该段，在缺氧条件下（溶解氧不存在或浓度很低），通过反硝化反应将硝酸盐氮异化还原成气态氮从水中除去；好氧段，在好氧条件下，聚磷菌将液相中的磷酸盐吸收到体内，转变成聚磷，吸收量大于释放量；同时通过硝化反应将氨氮氧化为硝酸盐氮及有机物的氧化，并完成微生物的增殖；在调节段，可根据进水的水量、水质、水温等参数变化调整运行工况。在回流污泥厌氧段、缺氧段、缺氧/好氧调解区均设有潜水搅拌器，以防污泥沉淀；在缺氧段与好氧段之间的调节段，既安装潜水搅拌器又安装微孔曝气头，在好氧段装设微孔曝气头充氧，增强运转的灵活性。在生物池末端设混合液回流泵站，以便反硝化脱氮。

根据上述功能要求，生化池主要做以下设计：

1) 生化池设计 1 格预选择区，2 格厌氧区，4 格缺氧区，其余部分为好氧主反应区。生化池水力停留时间 $T=18.0h$ ，其中厌氧区 1.5h，缺氧区 7.0h，好氧区 8.0h，脱氧区 0.5h，预脱硝区 1.0h。同时在预选择区、厌氧区和缺氧区增设潜水搅拌器及潜水推流器。

2) 由于采用改良型多模式 A^2/O 工艺，考虑生化池的内回流和外回流比。

3) 生化池好氧区的曝气采用管式微孔曝气器。

4) 由于进水水质在部分时段存在碳源不足的现象，需要补充碳源，碳源结合国内污水处理厂实际的使用情况，选择乙酸钠作为补充碳源。结合南京江宁区禄口污水处理厂的进、出水水质实际情况，了解需要去除的硝态氮的量，根据相关经验，每去除 $1mg/l$ 硝态氮需 $5.7mg/l$ 的乙酸钠。本工程结合南京市场的实际情况，碳源选用液体乙酸钠（浓度为 20%），采用原液投加。碳源投加点分别设置于厌氧区和缺氧区；

（4）二沉池：本项目采用圆形的周进周出的二沉池，其功能是对生化处理后的混合液进行固液分离，以保证出水水质。二沉池共设置两座。生物池出水进入二沉池前需对两个二沉池进水进行均匀分配，二沉池产生的污泥也需回流和剩余污泥外排；

（5）高密度沉淀池：本项目新建高密度沉淀池 1 座，高效沉淀是集机械混合、絮凝、浓缩和沉淀于一体的高密度沉淀池工艺，该二沉池由三个主要部分组成：混合絮凝反应池、预沉/浓缩池和斜板分离池；

1) 混合絮凝反应池

絮凝反应区由搅拌区和推流式反应区组成一个串联反应单元。在搅拌区加入适量的助凝剂，采用螺旋式叶轮搅拌机进行均匀搅拌，同时通过污泥循环以达到最佳的固体浓度，助凝剂采用 PAM；在推流式反应区内产生絮凝，以获得较大的絮状物，达到沉淀区内的快速沉淀。其次投加除磷化学药剂 PAC 进一步去除污水中的磷元素。

2) 预沉/浓缩池和斜板分离池

为避免冲碎已形成的较大絮状物，已形成的絮状物通过一个较宽的进水口流到沉淀区。为取得更好的沉淀效果，在沉淀区内设置异向流斜管，并在集水区内的每个集水槽底部设有隔板，把斜管部分分成了几个单独的水力区，保证了在斜

管下面的水力平衡。

高密度沉淀池集沉淀、浓缩功能于一池，因此该池排泥浓度高，有利于污泥的处理。同时，污泥的回流增强了前端混凝反应的效果，能产生均匀的、较大又密实的絮凝体，为后续沉淀分离创造了有利条件；

（6）反硝化滤池：反硝化滤池滤料层在缺氧环境下运行，在滤料表面附着生长大量的反硝化生物菌群，二级生化处理出水通过重力流通过滤料层，污水中的硝酸盐（ NO_3^- ）或亚硝酸盐（ NO_2^- ）被吸附于滤料载体生物膜的吸附、还原成氮气（ N_2 ）从污水中释放出来，从而实现污水的反硝化脱氮过程，颗粒滤料同时具有截留悬浮物的作用。反硝化菌是一类化能异养兼性缺氧型微生物，其反应在缺氧的条件下进行。反应过程中反硝化菌还原硝基氮需利用有机物（如甲醇）作为电子供体，污水处理厂的三级处理反硝化滤池，滤池进水的碳源（BOD）已经比较低，为保障反硝化生物菌群的正常生物活性，需要适当的碳源（乙酸钠）。滤池作为污水处理厂污水深度处理的保障性工艺，如果碳源投加过量，则引起污水处理厂出水 BOD 超标，反硝化滤池特有“进水流量信号+进水溶解氧浓度信号+进水硝基氮浓度信号+出水硝基氮浓度信号”的碳源投加机制，能精确地控制碳源投加量，能做到经济节能稳定地运行；

（7）接触消毒池：污水流过接触消毒池，投加次氯酸钠原液稀释辅助消毒，次氯酸钠通过改变细菌病毒和其他微生物细胞的遗传物质（DNA），使其不再繁殖而达到消毒的效果；同时也满足再生水余氯要求；

（8）鼓风机房：项目设置 1 间鼓风机房，为生物工段提供用气，按自控程序控制机组开停及调节风量。鼓风机的出风量可通过调节进口导流叶片角度进行调节；

（9）加药间：加药间内设置 PAC、PAM 及乙酸钠储罐及投药装置等，用于向污水处理各个工段投加药物及碳源；

（10）储泥池

接纳二沉池排出的剩余污泥，以便调整剩余污泥的排放与脱水机工作的时间差，从而实现污泥浓缩脱水一体机的连续稳定运行，为运行管理带来方便。

（11）脱水间

本项目采用离心浓缩脱水机进行脱水，固态颗粒被截留下来，以达到满意的固、液分离效果。污泥经过浓缩脱水后含水率控制在 80%，运送至南京江宁国联

环保科技有限公司干化处理；

(12) 尾水泵井

正常情况下将处理后尾水排放至自然水体，洪水时利用提升泵将污水处理厂出水提升排放至自然水体，同时设置中水泵，为再生水提供保障。

在污水处理厂运行过程中，进水泵房、沉砂池、曝气池、储泥池、污泥浓缩脱水等均会产生恶臭气体。

2.其他产污环节

员工办公产生生活污水、生活垃圾；生产过程中产生废包装；化验仪器清洗废液；维修时所沾染油污的手套、抹布等及废机油；空压机运行产生的含油废液；水质在线监测设备废液；化验废气；危废仓库产生废气。

本项目建成后运营期产排污情况如下表：

表 2-15 本项目运营期主要产污环节

类别	产生工序	污染物	治理措施	排放去向
废气	粗格栅及污水提升泵房	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、甲烷	通过 1#化学洗涤(碱洗)+2#化学洗涤(氧化)+1#生物土壤滤池(TA001)收集处理后无组织排放	无组织排放
	细格栅及曝气沉砂池			
	储泥池、污泥浓缩脱水间			
	垃圾房			
	雨水调蓄池			
	A ² /O生化池部分池体	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、甲烷	通过 3#化学洗涤(碱洗)+4#化学洗涤(氧化)+2#生物土壤滤池(TA002)收集处理后无组织排放	无组织排放
	应急池			
	化验废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	/	无组织排放
危废仓库废气	非甲烷总烃	/	无组织排放	
废水	禄口街道片区、空港片区和禄口机场片区污水管网收纳废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	本项目污水处理厂处理	排入横溪河
	员工办公	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	纳入总污水量	
	污泥脱水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	纳入总污水量	
	设备清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	纳入总污水量	
固体废物	粗格栅、细格栅	栅渣	暂存垃圾房，定期清运	环卫清运
	沉砂池	沉砂	分离后暂存垃圾房，定期清运	环卫清运
	二沉池、高密度沉淀池	污泥	暂存于污泥料仓	运送至南京江宁国联环保科技有限公司干

				化处理
	生活垃圾	生活垃圾	/	环卫清运
	拆除包装	废包装	/	
		废试剂瓶	危废仓库暂存	
	化验仪器清洗	清洗废液	危废仓库暂存	委托有资质单位处理
	空压机	含油废液	危废仓库暂存	
	水质在线监测	设备废液	危废仓库暂存	
	维修	废抹布手套	危废仓库暂存	
维修	废机油	危废仓库暂存		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>现有禄口街道污水处理厂运行良好，无投诉，处罚等环保问题。</p> <p>本项目为新建项目，污水处理厂场地、进场道路、进厂干管、尾水管道和入河排污口现状为农用地、水塘、未利用地和横溪河河道等，不涉及拆迁，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。因此，本项目所在地无历史遗留及环境污染问题。</p>			

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、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据 2025 年 3 月南京市生态环境局公布的《2024 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 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 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；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 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	81	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	66	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	90 百分位最大 8 小时滑动平均值	162	160	101	不达标

由上表可见，该地区 PM₁₀、SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5} 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃ 年均值无法满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，南京市为不达标区。

为此，南京市提出了大气污染防治要求，需贯彻落实《南京市 2024 年环境质量改善重点工作清单》，持续实施 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制及多污染物协同减排，深入推进 VOCs 全过程管控。

(2) 特征污染物

本项目 NH₃、H₂S、臭气浓度引用《南京力升动力科技有限公司环境质量现

状监测》的监测数据（编号 MST20240909020-1），监测时间为：2024 年 9 月 17 日至 23 日，引用时间不超过 3 年，引用 G1 点位位于本项目西侧约 4200m，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

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/(mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	氨	小时值	0.2	0.02-0.08	40	0	达标
	硫化氢	小时值	0.01	ND	/	0	达标
	臭气浓度	小时值	/	<10	/	/	/



图 3-1 引用监测点位图

根据监测结果，本项目所在区域 NH_3 、 H_2S 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、地表水环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。2024 年全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“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（劣 V 类）断面。全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 10 条水质为 II 类，8 条水质为 III 类，与上年同期相比，水质状况无

明显变化。

根据地表水环境影响专项评价地表水环境质量现状调查与评价，横溪河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，溧水河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，故水质总体达标。本项目周边地表水环境质量良好。

3、底泥现状

本项目排污口位于横溪河，底泥监测点位设置在横溪河上。底泥检测方案及结果如下

（1）监测因子：pH、As、Hg、Pb、Zn、Cr、Cu、Ni、Cd。

（2）监测点布设：横溪河布设1个底泥监测点S₁（位于禄口街道横溪河入溧水河口上游约1km处、黄桥下游500m），具体位置见附图9。

（3）监测频次及方法：采集河流表层底泥混合样，监测1次。按原国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（4）监测结果

监测结果见表3-8（监测单位江苏国析检测技术有限公司，监测时间2025年6月20，报告编号（R2506395）号）。

表3-8横溪河底泥监测点位监测结果（mg/kg，pH无量纲）

采样地点	监测项目								
	pH	铜	铅	镍	镉	砷	汞	铬	锌
本项目排污口	7.48	33	8.4	45	0.13	11.4	0.052	69	173
GB15618-2018 中其他类	6.5<pH≤7.5	100	120	100	0.3	30	2.4	200	250
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据底泥监测数据，底泥满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值农田标准要求。

4、声环境质量现状

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位533个。城区区域环境噪声均值为55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域环境噪声均值为52.3dB，同比下降0.7dB。全市交通噪声监测点位247个。城区交通噪声均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区交通噪声均值65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声自动监测点位20个。昼间噪声达标率为97.5%，夜间噪声达标率为82.5%。

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），声环境厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况；本项目厂界及道路工程、管线工程周边200m无声环境保护目标，因此，可不进行噪声监测。

5、生态环境

（1）生态功能区划评价

1）项目所在地生态环境状况

根据南京市生态环境局公开发布的《2024年南京市生态环境状况公报》，2024年，全市生态环境质量保持稳中趋好的总体态势。环境空气质量优良率为85.8%；水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量稳定达标，土壤和地下水环境持续稳定。2024年完成全市域生物多样性本底调查，共记录物种3672个，其中陆生维管植物1742种，陆生脊椎动物410种，陆生昆虫699种，水生生物712种，大型真菌179种，国家重点保护野生动植物92种。

2）本项目生态功能区划

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅱ1-1南京都市生态景观及生物多样性保护生态功能区”。

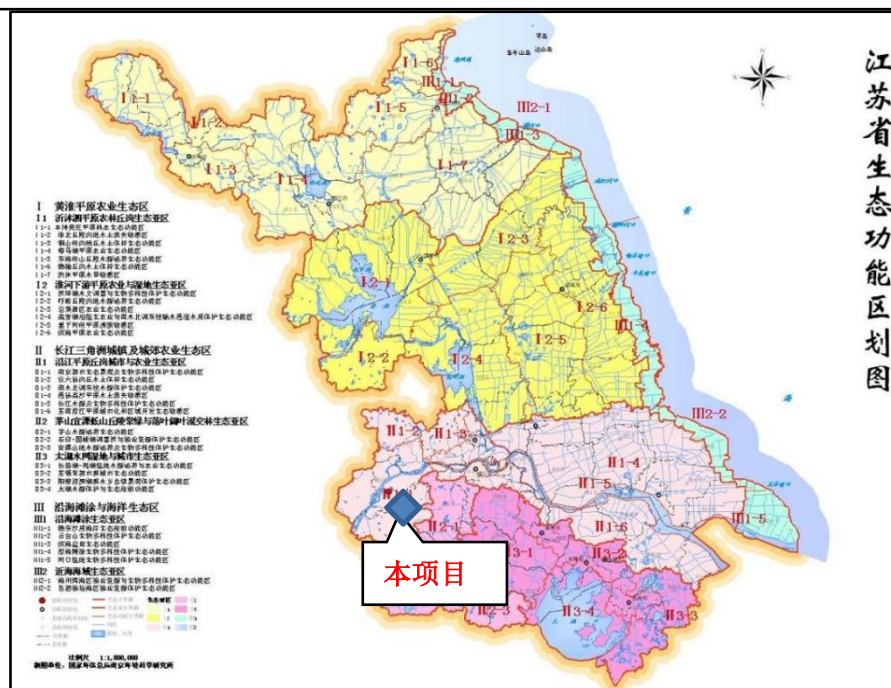


图 3-3 本项目在江苏省生态功能区划中的位置

(2) 土地利用现状

本项目污水处理厂选址位于南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧，本项目用地现状为农用地、建设用地和未利用地，不涉及基本农田，面积约 4.73ha，选址范围用地需全部征收。

按照《江苏省建设用地指标（2022 年）》对禄口街道污水处理厂用地进行校核计算，污水处理厂用地指标为 6ha，实际本项目用地 4.73ha，明显低于指标要求，本项目很好地节约了土地。

(3) 植被资源现状

本项目不涉及基本农田和人类居住区，无原始森林。江宁区土壤共 6 个土类，10 个亚类，24 个土属，50 个土种。主要土壤有：黄白土、马肝土、黄土、黄岗土、青泥条土、河白土、河马肝土、洲马肝土。

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已基本为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失，仅有田间地头少量的原次生植物零星分布。道路和河道两旁，农民屋前宅后绿化种植的树木主要有槐、杉、松、桑，柳、杨等树种，竹类有燕竹、蔑竹、象竹和毛竹等品种，观赏类有龙柏、雪松、五针

松、玉兰、海棠、凤尾竹、棕榈、夹竹桃和各种花卉。

据统计，全区有高等植物 143 科，1400 余种，属国家重点保护的珍、稀、危植物有 3 种。现有野生植物主要是野生灌木和草丛植物。常见的有紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。

（4）动物资源现状

江宁区的动植群为亚热带林灌、草地、农田动物群，受人类活动影响，野生动物已日趋减少。据不完全统计，全区脊椎动物有 290 余种，其中家禽、家畜有牛、马、驴、猪、羊、犬、猫、鸡、鸭、鹅、兔；野兽有獾、狐、黄鼠狼、刺猬、狼、穿山甲等。鸟类有麻雀、小山雀、雉、乌鸦、喜鹊、鹰、野鸭、猫头鹰、杜鹃、啄木鸟及燕、雁、等候鸟。爬行动物有七寸蛇、土公蛇、火赤链、山泥鳅、鸡冠蛇、水蛇、龟、鳖等。两栖动物有青蛙。另外还有蜜蜂、蜻蜓等多种昆虫及多种多样农业和林业的益虫和害虫。

本项目评价范围内动物资源相对较为匮乏，不存在野生大型陆生哺乳动物资源。

（5）水生动物资源现状

1) 水生生物

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等），主要分布在池塘、河沟及河道两侧。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，桡足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）。

2) 鱼类和渔业生产

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼、鳊鱼、白鱼、鳙鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

(6) 生态保护红线和生态空间管控区现状调查

根据《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、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《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），本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域。

综上，本项目不涉及生态红线，不涉及生态环境敏感目标。

6、电磁辐射

本项目属于D4620污水处理及其再生利用，D4819其他道路、隧道和桥梁工程建筑，D4852管道工程建筑，不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

7、地下水、土壤

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。本项目发生地下水、土壤环境问题影响较小，可不开展现状调查。

环境保护目标

根据现场勘查，本项目周围主要环境保护目标具体见下表。

1) 大气环境

根据现场勘查，道路工程沿线200m范围及污水处理厂周边500米范围内无敏感目标，进厂污水干管工程及尾水管线工程沿线200m范围内敏感目标见表3-8。

表 3-8 进厂污水干管工程大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对管线方位	相对距离m
		经度	纬度					
大气环境	铁家村	118.82657622	31.73327160	村庄	人群健康	GB3095-2012 二类区	W	70
	下冯村	118.82777785	31.73897934	村庄			E	64
	栖凤新村	118.87283896	31.76035118	居住区			S	55
	余家村	118.88185119	31.76614475	村庄			N	52

	蒋家村	118.88545607	31.76603746	村庄			E	104
	黄桥村	118.87939444	31.75744525	村庄			W	100

2) 地表水

根据现场勘查，污水处理厂厂区周边地表水敏感目标见表 3-9。

表 3-9 地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	等级
地表水	横溪河	S	160	III类
	溧水河	E	4000	IV类

3) 声环境

根据现场勘查，本项目污水处理厂厂区、进厂道路及管线工程周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4) 地下水

本项目道路工程、管线工程沿线 200m 范围及污水处理厂周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5) 生态环境

本项目利用江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧进行建设，项目用地范围内无生态环境保护目标。根据南京市规划和自然资源局出具的用地预审和选址意见书(用字第 3201152024XS0027417 号,见附件 5)，本项目所在地不涉及基本农田。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

一、施工期

1、废水排放标准

本项目施工期产生的生活污水及施工废水经设置的临时收集、沉淀设施进行处理后，用于施工现场洒水降尘，不设排放标准。

2、施工废气

本项目施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），沥青烟、苯并[a]芘排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的单位边界监控要求，标准值见下表。

表 3-10 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	80	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1
沥青烟	生产装置不得有明显的无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
苯并[a]芘	0.000008	

3、噪声

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见下表。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

噪声限值	
昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

二、运营期

1、废气排放标准

本项目厂界 NH₃、H₂S、臭气浓度、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，厂界非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 3 标准，厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 2 标准。具体标准见下表。

表 3-12 厂界大气污染物排放监控浓度限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	标准来源
氨	0.6	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 6 二级
硫化氢	0.03	

臭气浓度	20 (无量纲)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
甲烷 (%)	1 (体积浓度)	
非甲烷总烃	4.0	
氯化氢	0.05	
硫酸雾	0.3	

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

本项目主要纳污河流为横溪河、溧水河，本项目尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)，尾水排入横溪河，再汇入溧水河，具体见下表。

表 3-14 污水处理厂尾水排放标准 (单位: mg/L)

序号	污染物	浓度限值	标准来源
1	pH (无量纲)	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 A 标准
2	COD	30	
3	BOD ₅	10	
4	NH ₃ -N	1.5 (3)	
5	TP	0.3	
6	SS	10	
7	TN	10 (12)	
8	石油类	1	
9	LAS	0.5	
10	粪大肠菌群数(个/L)	1000	
11	氟化物	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 4 标准
12	甲醛	1	
13	总氰化物	0.2	
14	挥发酚	0.1	
15	总镍	0.05	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

污水处理厂排放的尾水回用时，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)、《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2019)

标准，具体水质标准见下表。

表 3-15 再生水回用水质标准（单位：mg/L）

序	项目	城市杂用水水质		景观环境用水水质	
		公厕、车辆冲洗	绿化、道路清扫、消防、建筑施工	观赏性（河道类）	娱乐性（河道类）
1	化学需氧量	-	-	-	-
2	生化需氧量	10	10	10	10
3	悬浮物	-	-	-	-
4	动植物油	-	-	-	-
5	石油类	-	-	-	-
6	阴离子表面活性剂	0.5	0.5	-	-
7	总氮（以 N 计）	-	-	15	15
8	氨氮（以 N 计）	5	8	5	5
9	总磷（以 P 计）	-	-	0.5	0.5
10	色度	15（铂钴比色法）	30（铂钴比色法）	20（铂钴比色法）	20（铂钴比色法）
11	pH	6~9	6~9	6~9	6~9
12	粪大肠菌群数（个/L）	无	无	1000	1000
13	嗅	无不快感	无不快感	无令人不愉快的嗅和味	无令人不愉快的嗅和味
14	浊度	5	10	10	10
15	铁	0.3	-	-	-
16	锰	0.1	-	-	-
17	溶解性总固体	1000	1000	-	-
18	溶解氧	2.0	2.0	-	-
19	总氯	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2（管网末端）	-	-
20	氯化物（Cl ⁻ ）	不大于 350	不大于 350	-	-
21	2-硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	不大于 350	不大于 350	-	-

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准见表 3-16。

表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2	60	50

4、固体废物

本项目一般工业固体废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中的相关要求、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废

	<p>物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：</p> <p>（1）废气</p> <p>本项目建成后，新增无组织排放量：氨$\leq 0.7722\text{t/a}$、硫化氢$\leq 0.0295\text{t/a}$，污染物由江宁区大气减排项目平衡。</p> <p>（2）废水</p> <p>本项目建成后，全厂废水外排量$\leq 12775000\text{t/a}$（3.5万m^3/d）、COD$\leq 383.25\text{t/a}$、BOD₅$\leq 127.75\text{t/a}$、SS$\leq 127.75\text{t/a}$、TN$\leq 127.75\text{t/a}$、NH₃-N$\leq 19.1625\text{t/a}$、TP$\leq 3.8325\text{t/a}$、石油类$\leq 12.775\text{t/a}$、LAS$\leq 6.3875\text{t/a}$。</p> <p>（3）固废</p> <p>固废零排放，不需申请总量。</p>

表 3-17 本项目污染物排放产生及排放三本账 (t/a)

类别	污染物名称	本项目			排放 增减量*
		产生量	削减量	排放量	
废气 (无组织)	氨	7.921	7.1488	0.7722	+0.7722
	硫化氢	0.307	0.2775	0.0295	+0.0295
废水	废水量	12775000	0	12775000	+12775000
	COD	3832.5	3449.25	383.25	+383.25
	BOD ₅	1916.25	1788.5	127.75	+127.75
	SS	2555	2427.25	127.75	+127.75
	总氮	638.75	511	127.75	+127.75
	氨氮	511	491.8375	19.1625	+19.1625
	总磷	63.875	60.0425	3.8325	+3.8325
	石油类	12.775	0	12.775	+12.775
	LAS	6.3875	0	6.3875	+6.3875
固废	生活垃圾	7.3	7.3	0	0
	废包装	0.1	0.1	0	0
	栅渣	2628	2628	0	0
	沉砂	109.5	109.5	0	0
	污泥	6640	6640	0	0
	清洗废液	0.03	0.03	0	0
	含油废液	0.2	0.2	0	0
	设备废液	5	5	0	0
	废试剂瓶	0.03	0.03	0	0
	废抹布手套	0.2	0.2	0	0
	废机油	0.5	0.5	0	0
	废油桶	0.09	0.09	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期污染物</p> <h3>1、废水</h3> <p>项目施工期废水主要包括工地施工废水和施工人员生活污水两部分。其中，施工废水包括施工场地废水及雨天地表径流等。</p> <h4>(1) 施工场地废水</h4> <p>项目施工废水包括基坑开挖废水、混凝土养护废水等，含大量的泥沙类悬浮物，经一定时间沉降，悬浮物得以去除，上清液可循环利用。场地施工过程中，施工地点相对固定，施工时间相对较长，主要为平整土地、进出管网铺设等，施工废水主要为泥沙水以及场地清洗水，污染物主要为 SS，采用沉淀池处理。场地施工废水产生量较少，经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排，对周围水环境无明显影响。</p> <h4>(2) 泥浆水</h4> <p>本项目污水管线工程采用顶管及开挖埋管施工，会产生一定量的泥浆废水，施工中的泥浆废水经二沉池沉淀后循环使用，不排入周边地表水体。</p> <h4>(3) 施工雨天地表径流</h4> <p>施工期涉及地表开挖，导致地表植被破坏，造成土质疏松，雨天泥沙会随雨水进入周边水体。因此，环评要求建设单位施工时应优先完成施工区内外雨水截流沟，使施工区内外雨水分流。临时表土堆场周围设置拦挡及相应截排水沟等。雨天地表径流经临时二沉池收集沉淀处理后回用于洒水降尘。</p> <h4>(4) 施工期生活污水</h4> <p>施工人员不在场地住宿，废水主要为施工人员洗手废水，主要污染物为 SS，废水产生量较小，经收集后回用于施工场地洒水降尘，不外排。</p> <p>采取以上防治措施后，施工期产生的污水不会对地表水体造成明显影响。</p> <h3>2、废气</h3> <p>本项目施工废气主要为施工扬尘、施工机械运行产生的无组织排放废气、沥青在摊铺过程中产生的沥青烟气，其中以施工扬尘对空气环境质量的影响最大。</p> <h4>(1) 施工扬尘</h4> <p>在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、道路浇筑、</p>
-----------	---

建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重，因此，本次环评提出以下措施减轻施工扬尘对周边环境的影响。

①施工场界周围设置临时围挡；

②加强临时渣土管理，对于可回填覆土的做好临时覆盖及洒水降尘，对于外运处理的及时清运不滞存在场地内，外运时车辆应覆盖篷布；

③晴天对施工场地和运输道路定时洒水降尘，风大时，加大洒水频次；

④由专人负责施工场地和运输道路清洁打扫，保证施工场地和道路的清洁；

⑤运输石灰、砂石、水泥等粉状材料的车辆应覆盖篷布，以减少洒落和飞灰。

(2) 施工机械及运输车辆的尾气

施工燃油机械和运输车辆燃油排放的废气主要含 SO₂、NO₂、CO 和碳氢化合物等污染物，其特点是排放源为移动源，排放量小，属于间歇式排放，加之项目施工场地扩散条件良好，无组织排放的施工机械废气可得到有效的稀释扩散，对周边的环境影响较小。

(3) 沥青烟气

沥青摊铺时产生的沥青烟主要含有 THC、苯并[a]芘等有害物质，对环境空气造成污染，危害人体健康，长期暴露在沥青烟气中，严重时可引起呼吸道疾病。沥青摊铺过程由于历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的烟气对沿线环境的影响较小。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

3、噪声

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，本次环评提出以下噪声污染防治措施以减轻施工噪声对周边环境的影响。

①施工单位应合理安排施工进度，高噪声作业时间应安排在白天，同时禁止在午休（12：00~14：00）及夜间（22：00~次日 6：00）进行高噪声作业。确因生产工艺要求需要连续施工作业的，应当提前向相关职能部门申报，取得许可证明，并提前对周边敏感点作出公示公告，与群众友好协商高噪声作业的时间安排

之后，方可施工，尤应注意与敏感点友好协商施工作业安排计划。

②必须在施工场地边界设立围蔽设施，高度不应小于 2.5m，降低施工噪声对周围环境造成的影响。

③合理安排施工时间，制订合理的分段施工计划，尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。

④合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

⑤施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，如以液压机械代替燃油机械，并加强对设备的维护保养，防止影响周边居民区。

⑥降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。严禁用哨子指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

⑦加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声；在环境敏感点 100m 范围内车辆行驶速度应限制在 10km/h 以内，以降低车辆运输噪声。项目工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。采取有效措施对场址施工噪声进行控制后，会将本项目施工噪声对周围敏感点影响控制在最低水平。

由于施工期的噪声影响是暂时性的，并随施工期的结束而消失，因此施工期施工噪声对周边环境影响较小。

4、固废

施工期产生的固体废弃物主要包括工程弃土以及施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 土石方

本项目施工过程中基础开挖、构筑物修建及管道铺设均会产生土石方。据项目《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》，污水处理厂施工过程中总土石方开挖量为 89300 方，总填方量 29300 方，废弃土石方量 60000 方。项目施工过程中不设置取土场、弃渣场及施工营地等，场地内仅做土方临时堆放，产生的废弃土石方运至住建部门指定的渣场填埋。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要有渣土、废钢筋、各种废钢配件、金属管道废料、废包装材料、散落的砂浆、混凝土块、碎砖等。其中的废钢筋、各种废钢配件、金属管道废料、废包装材料等可以进行回收出售给废物回收站，其余不可回收建筑垃圾统一收集后由建设单位暂存垃圾房，定期清运至当地建设部门指定的地点处理。

为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

(3) 生活垃圾

项目施工场地内设置临时生活垃圾收集桶，生活垃圾收集后定期委托当地环卫部门进行清运处置。

5、施工期生态环境保护措施

(1) 对植被的影响及减缓措施

①污水处理厂建设影响分析：

本项目污水处理厂占地及四周现状为农田、水塘、河道。区域内植被主要为阔叶乔木、杂草。区域内动植物种类稀少，生物多样性差。施工作业产生的扬尘会影响周边农作物的生长。施工场地灰土拌和、填挖土方等作业在气候干燥且来往运输车辆较频繁时，扬尘污染比较大。扬尘对生态的影响主要是细小的尘粒可能堵塞植物叶片的呼吸孔，或覆盖于叶表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响植物正常的光合作用，最终导致植物生长不良。但这些影响具有时间阶段性，随着施工期的结束而逐渐消失。

②管网建设影响分析：

本次设计进厂干管：东侧机场干管采用 D630×9 钢管，沿机场高速绿带敷设，埋深 3~4m，距离机场高速道路边缘大于 10m，采用大开挖形式，机场高速穿越横溪河和禄口大道时采用顶管施工。西侧机场进水管采用 D820×9 钢管，埋深 3~4m，施工需破除道路，待完工后恢复，穿越横溪河及启航大道时采用顶管，穿越河道时外敷套管。禄口进水主管道埋深约 10m，全线顶管，采用 d1500 及 d2000 钢筋砼承插管。禄口进水主管道埋深约 10m，全线顶管，施工时占道施工，采用 d1500 及 d2000 钢筋砼承插管。净水厂尾水管道 D1020×10 钢管，埋深 3m~5.5m，

放坡开挖，穿越河堤时需破坏河堤，尾部设置排放口。管道埋深是影响工程投资和运维的重要考量因素，在穿河处既要保证河堤的安全，又要尽可能地减小埋深，降低污水提升能耗，便于管道和与之衔接的粗格栅及污水提升泵房的运行维护。管线工程属于临时占地。施工期清除地表植被，造成地表裸露将会对区域生态环境质量造成一定的不良影响。施工单位应尽量减少施工占地面积，尽可能避免砍伐树木；文明施工，禁止不必要地破坏植被；施工结束后及时对施工场地进行恢复。表土应分层开挖、分层堆放、分层回填。管道施工具有期限性，施工影响会随施工结束而结束，因此管道施工对周边植被的影响是可以接受的。

综上所述，项目施工期对植被的破坏主要是场地清理和建筑施工对生物生态环境（主要是植被）的直接破坏。但施工完成后，及时开展绿化工程，其影响会逐渐减少。

（2）对动物的影响及减缓措施

工程建设过程中，不可避免产生施工噪声、扬尘、固废等污染物，并伴随占用土地、破坏动物栖息地环境等行为。

项目建设区均为农用地、建设用地和未利用地，人为活动频繁，适宜动物活动的生境十分有限，现场踏勘期间未发现国家保护的野生动物；据文献记载项目所在区域内无国家保护的野生动物分布。

综上所述，项目所在区域没有发现国家保护的野生动物。项目区及附近有少量常见的小型爬行动物和鸟类，但项目建设对周边动物的影响不大。

（3）对土地利用的影响

本项目污水处理厂区总占地面积 4.73 公顷，土地利用现状为农用地、建设用地和未利用地，其中农用地 4.37 公顷、建设用地 0.31 公顷、未利用地 0.05 公顷，不占用永久基本农田，不占生态红线。本项目建成后，土地利用现状与项目建设前发生了根本性的变化，土地的经济价值及环境功能也随之发生了改变。对地方经济的发展有着积极的推动作用。

（4）对水生生态环境的影响

本项目对整个河段水位影响较小，主要影响在污水处理厂占地附近，基本不改变水生生态环境。

采取上述各项处置措施，施工期的影响是暂时的，施工结束后对环境的影响

也逐渐消失，不会对周边环境造成明显影响。

运营期污染物

1、废气

1.1 废气产生、排放状况

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等；本次恶臭、危废仓库废气源强核算采用产污系数法。

1) 恶臭

污水处理厂恶臭发生源主要是污泥脱水机房以及曝气池和格栅井处等。污水处理系统产生的废气含有的恶臭物质主要有氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）、臭气浓度等。根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究计算，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的氨、0.00012g 的硫化氢。根据污水处理站设置参数，污水处理站设计进水 BOD₅ 约为 150mg/L，出水约为 10mg/L。本项目设计处理能力为 50000m³/d，则氨产生量 7.921t/a、硫化氢产生量 0.307t/a。

根据《南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目可行性研究报告》，项目拟对粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、A²O 生化池、应急池、污泥浓缩脱水间加罩封闭集气经管道分别进入 2 套化学洗涤+生物土壤滤池处理。

其中，粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、污泥浓缩脱水间、垃圾房、雨水调蓄池产生的恶臭经收集后进入 1#化学洗涤（碱洗）+2#化学洗涤（氧化）+1#生物土壤滤池（TA001）处理，A²O 生化池、应急池产生的恶臭经收集后进入 3#化学洗涤（碱洗）+4#化学洗涤（氧化）+2#生物土壤滤池（TA002）处理后无组织排放。恶臭收集率按 95%计，化学洗涤+生物土壤滤池效率约为 95%。

TA001 与 TA002 恶臭产生量按 1:2 考虑，本项目恶臭产生情况详见下表。

表4-1污水处理厂主要处理设施NH₃和H₂S产生情况表

序号	构筑物	除臭风量（m ³ /h）	运行时间（h）	污染物产生量	
				NH ₃ （t/a）	H ₂ S（t/a）
1	1#除臭装置合计	26000	8760	2.64	0.102
2	2#除臭装置合计	26000		5.281	0.205
合计				7.921	0.307

2) 甲烷

参照《甲烷排放控制行动方案》规定。污水处理过程中，甲烷直接排放主要发生在初沉池以及生物处理段存在的厌氧过程中，和污水处理量、COD 去除情况、

污泥产生情况以及甲烷回收情况有关，可根据以下公式计算。

$$m_{CH_4} = \left[\frac{Q_2 \times (COD_{进} - COD_{出})}{1000} - SG \times P_v \times \rho_s \right] \times B_0 \times MCF - R_{CH_4} \times 0.717$$

式中，

$m_{(CH_4)}$ 为 CH_4 直接排放量， $kgCH_4$ ；

Q_2 为污水处理厂进水水量， m^3 ；

$COD_{(进)}$ 为污水处理厂平均进水 COD_{Cr} 浓度， mg/L ；

$COD_{(出)}$ 为污水处理厂平均出水 COD_{Cr} 浓度， mg/L ；

SG 为污水处理厂产生的干污泥量， kg ；

P_v 为污水处理厂干污泥的有机分，取值 70%；

ρ_s 为污泥中的有机物与 COD_{Cr} 的转化系数，取值为 $1.42kgCOD_{Cr} \cdot kg^{-1}DS$ ；

B_0 为 CH_4 的产率系数，取值为 $0.25kgCH_4 \cdot kg^{-1}COD_{Cr}$ ；

MCF 为污水处理过程 CH_4 修正因子，取值 0.003；

$R_{(CH_4)}$ 为 CH_4 回收体积， m^3 。

经计算，甲烷产生量为 $974.55kg/a$ (1364 立方米/a)，臭气风量为 $4.1 \times 10^8 m^3/a$ ，则甲烷体积浓度 0.0003% 。由于产生量较小，本次不做定量分析。

3) 化验废气

本项目化验过程会使用硫酸、盐酸等试剂，化验废气由于产生量较小，本次不做定量分析。

4) 危废仓库废气

根据物料衡算，本项目危废仓库内贮存可挥发性物质约 $1.48t/a$ ，且本项目产生的可挥发性物质均密封存储，并定期处置；危废库全年运行。因此，在可挥发物质暂存过程中，产生的有机废气的挥发量按 1% 计算，则危废库挥发性有机物产生量约为 $1.5kg/a$ ，产生量较小。

本项目主要污染物源强核算见下表。

表4-2本项目废气污染物源强核算一览表

产生工序	污染物	源强来源	产生量 t/a	收集方式	风量 (m³/h)	收集效率	收集量 t/a
粗格栅及污水提升泵房、 细格栅及曝气沉砂池、储 泥池、污泥浓缩脱水间等	氨	参照《城镇污水处理厂臭气 处理技术规程》 (CJJ/T243-2016)表 3.2.2 污 水处理厂臭气污染物浓度	2.64	加罩封闭 集气	26000	95%	2.508
	硫化氢		0.102				0.097
A²/O生化池、应急池等	氨		5.281	加罩封闭 集气	26000	95%	5.017
	硫化氢		0.205				0.195
厂区	甲烷	《甲烷排放控制行动方案》	0.975	/	/	/	0.975*
合计	氨	/	7.921	加罩封闭 集气	/	95%	7.921
	硫化氢		0.307				0.307
	甲烷		0.975	/	/	/	0.975*

*注：甲烷为排放量。

本项目大气污染物无组织排放情况详见下表。

表4-3本项目无组织废气排放情况一览表

面源位置	污染物名称	无组织产生量 (t/a)	排放速 率 kg/h	处理措施	处理 效率	排放量 (t/a)	排放速 率 kg/h	污染源参数	
								面源面积 (m ²)	高 (m)
生物土壤 滤池 (TA001)	氨	2.508	0.286	通过 1#化学洗涤 (碱洗)+2# 化学洗涤 (氧化)+1#生物土 壤滤池 (TA001) 收集处理后 无组织排放	95%	0.1254	0.0143	290	1.5
	硫化氢	0.097	0.011			0.0048	0.0006		
生物土壤 滤池 (TA002)	氨	5.017	0.573	通过 3#化学洗涤 (碱洗)+4# 化学洗涤 (氧化)+2#生物土 壤滤池 (TA002) 收集处理后 无组织排放	95%	0.2508	0.0286	290	1.5
	硫化氢	0.195	0.022			0.0097	0.0011		
厂区	氨	0.396	0.045	/	/	0.396	0.045	/	/
	硫化氢	0.015	0.002			0.015	0.002		
	甲烷	/	/			0.975	/		
合计	氨	7.921	0.904	/	95%	0.7722	0.0879	/	/
	硫化氢	0.307	0.035			0.0295	0.0037		
	甲烷	/	/		/	0.975	/		

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4-4本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	排放量 kg/a
			浓度 mg/m ³	单次持续时间		
TA001	废气处理装置故障	氨	11.01	1h	1次	0.286
		硫化氢	0.43			0.011
TA002	废气处理装置故障	氨	22.03			0.573
		硫化氢	0.86			0.022

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，通过应急喷洒植物液/化学药剂，保证臭气经处理后达标排放。

1.2 污染防治措施及可行性分析

本项目所涉及的恶臭经过化学洗涤+生物土壤滤池装置处理后无组织排放，废气能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），危废仓库废气无组织排放，废气能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

（1）废气处理工艺

目前，国内外主要的污水臭气除臭技术有水洗涤和药剂吸收法、活性炭吸附法、燃烧法、微生物/植物提取液喷淋法、高能离子法、生物法等。

化学洗涤：通过与异味分子进行化学反应，从而消除异味的效果。常见的化学反应法除臭剂有氧化剂、还原剂、酸碱剂等。例如，氧化剂可以将异味分子氧化成无害的物质，从而达到除臭的效果。而还原剂则是通过还原氧化物质，使其恢复到原始状态，从而消除异味。酸碱剂则是通过调节酸碱度来消除异味。

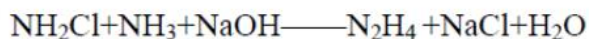
生物土壤滤池由于其能耗低、装置简单、无二次污染等优点，作为一种安全可靠的处理方法被广泛应用于污水处理厂的恶臭气体治理中，在国际上被誉为治理空气污染的绿色解决方案。

1) 化学洗涤法

化学洗涤除臭法的基本原理是利用化学试剂与恶臭物质发生化学反应，从而将其转化为无臭物质或减少恶臭气体浓度的环保技术。利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性，利用呈碱性的氢氧化钠和次氯酸钠溶液，脱去臭气中氨、硫化氢等物质。类比同类型工艺，化学洗涤对臭气的去除率可达90%以上。

运营期环境影响和保护措施

主要涉及的反应如下：



结合本工程现场的实际情况（有空余的绿地），拟选择生物土壤法和目前使用较多的一体化生物滤池法进行较详细的技术经济比较。

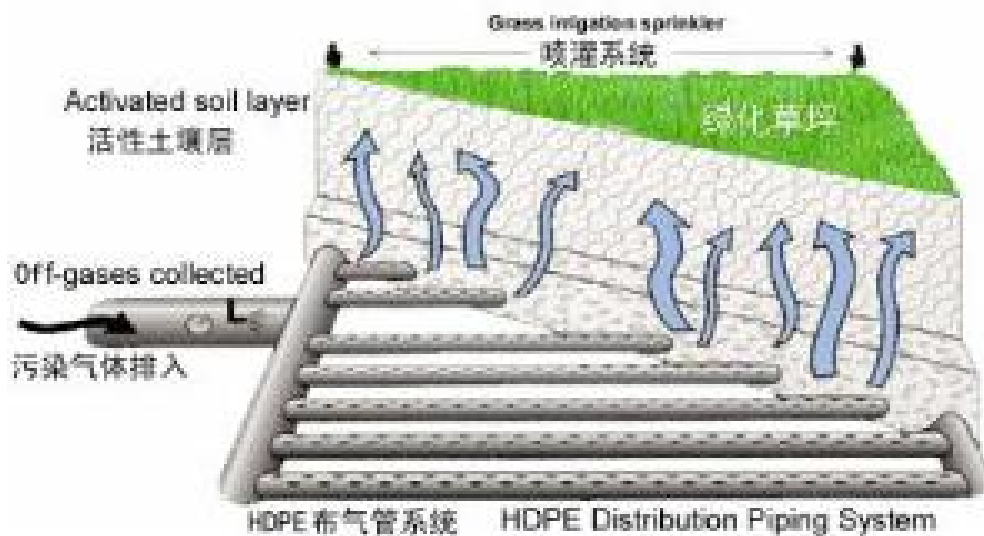
2) 生物土壤法

工艺概况

生物土壤法是采用专门的营养性土壤培养了多种自养性的微生物，这些微生物不会对其他环境造成影响。收集后的臭气进入营养性土壤后，臭气中含有的各种有机和无机成分被吸收在微生物体内合成其必需的有机养料。

臭气在土壤向上流动过程中，被吸附在孔道表面、薄膜水层或微生物细胞表面上。在生物土壤过滤层中，有机气体被降解为 CO_2 、 H_2O 和微生物细胞生物质。同时 H_2S 与氧化铁在介质孔道表面反应，形成 FeS 和 FeS_2 ，并在生物土壤过滤层处于好氧条件时，通过化学和生物氧化作用被氧化为元素硫。最后在强缓冲能力的生物土壤过滤层中，被氧化为 CaSO_4 。

该生物土壤过滤层为微生物进行代谢提供足够的氧气、水和矿物营养成分。厚度一般在 40~200cm 之间。生物土壤过滤层需保证均匀供气，并保证合适的湿度，因此生物土壤层下部应设布气管，并在臭气进入布气管前应通过增湿器确保过滤层有足够的湿度。



采用生物土壤法进行臭气处理的污水处理厂较多，如：苏州娄江污水处理厂、宁波江东南污水处理厂、浙江慈溪教场山污水处理厂、宁波鄞西污水处理厂、广州大坦沙污水处理厂二期工程、科学园污水处理厂、江宁开发区污水处理厂等。

工艺特点

生物土壤法除臭工艺具有以下特点：

- ①适合处理各种气量的场合，但需要一定的空地或绿化地带安排滤体。
- ②能有效地去除各种城市和工业污水臭气类物质，处理效率较高，能满足较严格的环保要求。
- ③能保证生物土壤除臭系统能有效运行 20 年。
- ④采用生物土壤为除臭介质，无二次污染，维护简单。
- ⑤无需单独设置专门的除臭装置，前期设备投资较低。
- ⑥无需复杂的控制要求，维护量较少，运行稳定，运行费用低，经济合理。
- ⑦生物土壤表面种上草皮与周边环境融为一体，可以美化环境。
- ⑧适合各种天气和间断运行的条件。生物土壤滤体除臭系统在长时间（几个星期甚至半年以上）停止运行后再启动也能迅速达到很好的处理效果

3) 一体化生物滤池法

①工艺概述

一体化生物滤池法是生物除臭法的一种，其将生物滴滤系统和生物滤池合为一体。

生物滴滤塔：主要用于处理进气中的 H₂S，从污水构筑物收集的臭气自下而上均匀经过生物滤料，循环水通过水泵提升自上而下喷淋与气体相互溶解，通过培养、挂菌和驯化的生物滤料后被噬硫杆菌分解。臭气中的硫化物及其他营养物被分解并被吸附在生物滤料上，处理后的气体进入生物滤池系统。循环水使用污水处理厂的出水，提供微生物所需要的营养。

生物滤池：主要用于处理臭气中的挥发性有机化合物（VOC），从生物滴滤塔过来的气体自上而下经过生物滤料，臭气中的硫化物及其他营养物被分解吸附在生物滤料上，处理达标后的尾气通过烟囱排入大气中。

②其工艺特点如下：

臭气内的各种有机和无机污染物与水接触，溶于水，由气相转移至液相；

溶于水的硫流物流经被噬硫生物包覆的特种填料时，被噬硫杆菌吸附及分解，转为无害化合物；

污染物被微生物分解，在转化过程中产生能量，为微生物的生长与繁殖提供了能源，使微生物反应继续。

滤料采用大比表面积材料，主要优势是大比表面积有利于生物膜的生长，降低停留时间，减少工程投资及占地面积；耐冲击负荷强；运行效果稳定，系统免维护，使用寿命长；运行期间无需投加任何化学药品和养分，降低了运行费用。

生物滴滤系统中，特制的营养液对硫化物及二硫化碳具有明显的效果。该工艺的优点是应用生物处理，不使用化学药剂，不会产生二次污染。设备投资少，操作简单，运行成本较低。其缺点是生物除臭装置内的滤料一般在 10 年后均需更换，会增加一定的投资。

（2）除臭工艺的比选

表 4-5 生物土壤法和一体化生物滤池法技术经济比较表

综合比较内容	生物土壤法	一体化生物滤池法
工作原理	属于生物除臭法，利用营养性土壤培养自养性微生物用以将臭气中的各种有机和无机的恶臭污染物降解为无臭物质。	属于生物除臭法，利用生物滤料附着培养的自养性微生物分解臭气中的各种有机和无机的恶臭污染物，将其降解为无臭物质，从而消除臭气。
处理效果	处理效果较好，可处理复杂组分的恶臭气体，无二次污染，但对处理的恶臭气体控制条件要求较高，即适宜生物生长的中低温度、适宜的	处理效果较好，可处理复杂组分的恶臭气体，无二次污染，但对处理的恶臭气体控制条件要求较高，即适宜生物生长的中低温度、适宜的

	含湿量和 pH 值。	含湿量和 pH 值。
占地面积	占地面积较大	占地面积小
环境状况	表面种植草坪，和周边环境融为一体，环境较好。	需单独设置除臭装置，风管露天布置，感官较差。
维护管理	无需复杂的控制要求，维护工作量少。	采用天然生物填料，控制要求较简单，维护工作量较少。
安装运行	安装比较简单，运行费用低。	安装比较简单，运行费用较低。
工程投资	工程投资略大	工程投资较小
运行成本	运行成本低	运行成本较低
使用寿命	寿命能达到 20 年。	主体设备使用寿命能达到 20 年，滤料需 10 年左右更换一次。
使用经验	使用普遍	使用非常普遍

从上表可以看出，生物土壤法和一体化生物滤池法同属于生物法除臭，从处理效果来看，二者都能达到预期的效果，能满足本工程的需要。考虑到生物土壤法在南京地区使用较普遍，且在维护管理、运行费用、环境状况等方面均具有明显的优势。因此本工程推荐采用的除臭工艺为化学洗涤+生物土壤法。

（3）除臭处理范围

- 1) 预处理区：包括粗格栅及污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池；
- 2) 新建生化池区：包括 A²/O 生化池厌氧区、缺氧区；
- 3) 新建污泥浓缩脱水间：包括泥处理区；
- 4) 其他区域：应急池、垃圾房、雨水调蓄池。

（4）除臭工艺

污水处理厂进水浓度高于江宁区其他的乡镇污水处理厂，部分指标高于城区多座污水处理厂，并且臭气排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），对臭气处理后的排放的要求高，因此除臭工艺考虑采用化学洗涤+生物土壤滤池除臭法，其工艺流程为臭气收集→臭气输送风管→氢氧化钠碱洗塔→次氯酸钠氧化塔→风机→生物土壤滤池→排放大气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），预处理段、污泥处理段等产生的恶臭气体（氨气、硫化氢等恶臭气体）可行技术包括生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附；本项目选用化学洗涤+生物土壤滤池除臭法属于可行技术。

（5）废气处置设施技术参数

表 4-6 除臭装置主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1#除臭装置					
1	生物土壤滤池	Q=26000m ³ /h, T≥60s, S=290m ² , H=1.5m;	套	1	风机含透出口软连接、隔音罩、电气控制柜, 等材料; 生物土壤滤池含布气系统、生物土壤滤池填料、喷淋系统(雨鸟控制器、电磁阀、喷头、PPR 连接管)等材料, 及相关管路配件(电动球阀、电动闸阀、球阀、真空破坏器等), 化洗塔及配套加药装置。储液罐由厂家成套提供:
2	离心风机	Q=26000m ³ /h, N=55kw, P=4000pa	台	2	
3	碱洗塔	尺寸: Φ3×7m (H), 设计时间不小于 3s (含除雾器)	座	1	
4	氧化塔	尺寸: Φ3×7m (H), 设计时间不小于 3s (含除雾器)	座	1	
5	循环泵	Q=50m ³ /h, H=25m, N=7.5kw	台	4	
6	控制柜	IP55 户外型, N=80kw (参考功率)	台	1	/
7	氢氧化钠储药箱	V=8m ³	个	1	/
8	次氯酸钠储药箱	V=10m ³	个	1	/
9	加药泵及撬装管道系统	Q=28m ³ /h, H 扬程=20mH 吸程=3.0m, 功率 N=7.5k	台	2	1 用 1 备
2#除臭装置					
1	生物土壤滤池	Q=26000m ³ /h, T≥60s, S=290m ² , H=1.5m;	套	1	风机含透出口软连接、隔音罩、电气控制柜, 等材料; 生物土壤滤池含布气系统、生物土壤滤池填料、喷淋系统(雨鸟控制器、电磁阀、喷头、PPR 连接管)等材料, 及相关管路配件(电动球阀、电动闸阀、球阀、真空破坏器等), 化洗塔及配套加药装置。储液罐由厂家成套提供:
2	离心风机	Q=26000m ³ /h, N=55kw, P=4000pa	台	2	
3	碱洗塔	尺寸: Φ3×7m (H), 设计时间不小于 3s (含除雾器)	座	1	
4	氧化塔	尺寸: Φ3×7m (H), 设计时间不小于 3s (含除雾器)	座	1	
5	循环泵	Q=50m ³ /h, H=25m, N=7.5kw	台	4	
6	控制柜	IP55 户外型, N=80kw (参考功率)	台	1	/
7	氢氧化钠储药箱	V=8m ³	个	1	/
8	次氯酸钠储药箱	V=10m ³	个	1	/

9	加药泵及撬装管道系统	Q=28m ³ /h, H 扬程=20mH 吸程=3.0m, 功率 N=7.5k	台	2	1 用 1 备
---	------------	--	---	---	---------

因此本项目选取化学洗涤+生物土壤滤池处理工艺。

(6) 废气处理工艺流程图

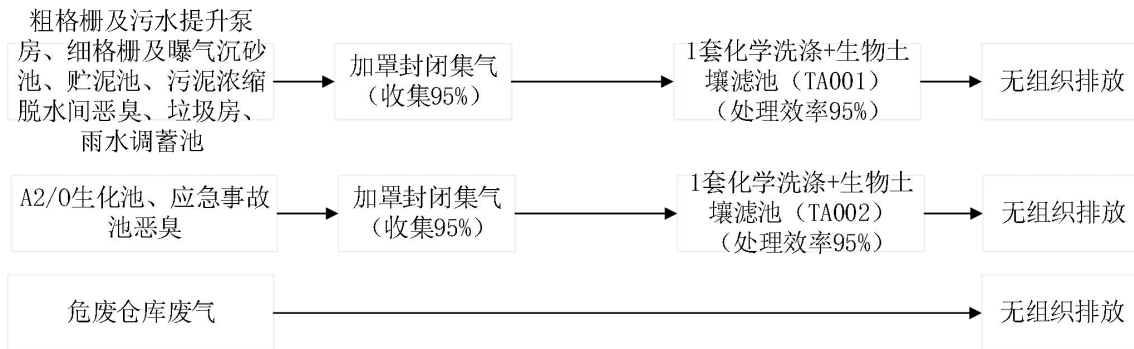


图 4-1 本项目废气收集处理流程图

(7) 废气处理设施风量可行性分析

构筑物的臭气风量根据构筑物的种类、散发臭气的水面面积、臭气空间体积等因素综合确定；设备臭气风量根据设备的种类、封闭程度、封闭空间体积等因素综合确定。基本要求如下：

1) 一般构（建）筑物除臭气量计算采用折算换气倍数的计算方法，换气次数按 6~8 次/h 考虑。对于臭气污染严重，设备防腐要求较高，以及人员进出较频繁的构（建）筑物，采用较高的换气次数。

2) 臭气浓度较大、水域面积较小的预处理构筑物、储泥池的臭气量按单位水面积 10m³/（m²·h）计算，并增加 1~2 次/h 的空间换气；同时采用折算换气倍数的计算方法复核。

3) 臭气浓度较小、水域面积较大的生化池厌氧区和缺氧区臭气量按单位水面积 10m³/（m²·h）计算，并增加 1~2 次/h 的空间换气；同时采用折算换气倍数的计算方法复核。

4) 封闭设备按封闭空间体积换气次数 6~8 次/h 计。

经计算，各除臭区域的臭气量如下表。

表4-7除臭风量计算表

序号	名称	构筑物及部位	水面积	水面积	除臭空间	曝气量	换气次数	除臭风量	备注
			m ²	m ³ /m ² ·h				m ³	
1	粗格栅及污水提升泵房	粗格栅整体	84.14	10	1371.53	/	2.0	3585	共1座
		污水提升泵房	127.34	10	2110	/	2.0	5494	
		除臭罩	/	/	105	/	10.0	1050	
		单元合计	/	/	/	/	/	10129	
2	细格栅曝气沉砂池	配水渠	48.00	10	54.50	/	2.0	589	共1座
		细格栅渠	33.80	10	28.5	/	2.0	395	
		超越渠	17.00	10	17	/	2.0	204	
		格栅出水渠	29.00	10	32.0	/	2.0	354	
		沉砂池	108.00	10	82.00	/	2.0	1244	
		沉砂池曝气量	/	/	/	432	1.1	475	
		沉砂池出水渠	40.00	10	38.00	/	2.0	476	
		除臭罩	/	/	410.00	/	10.0	4100	
单元合计	/	/	/	/	/	7837			
3	生化池	缺氧厌氧区	3172.00	3	2538.00	/	2.0	14592	共1座
		回流泵井	47.70	10	157.50	/	2.0	792	
		单元合计	/	/	/	/	/	15384	
4	应急池	池体(单格)	437.50	10	3500	/	1	7875	共1格
		单元合计	/	/	/	/	/	7875	
5	污泥浓缩脱水间	脱水机	/	/	138.00	/	10.0	1380	
		贮泥池	32.00	3	115.00	/	2.0	326	
		料仓	/	/	250.00	/	6.0	1500	
		螺旋输送机	/	/	117.00	/	6.0	702	
		单元合计	/	/	/	/	/	3908	
6	垃圾房	房间除臭	/	/	92.00	/	6.0	552	共1座
		单元合计	/	/	/	/	/	552	
7	雨水调蓄池	池体(单格)	200.85	3	301.28	/	2.0	1205	共1格
		单元合计	/	/	/	/	/	1205	
8	总计							46890	/

根据臭气就近收集处理，相对集中除臭的原则，本项目除臭根据总体布置，

将臭气处理划分为 2 个大区域，即预处理+污泥处理区域；应急池+生化池区，共设 2 个除臭装置。

1) 1#除臭装置

该除臭装置服务于预处理+泥处理区域，主要包括表中第 1、2、5、6、7 项，根据风量计算，并考虑 10%的收集系统漏损风量，本区域计算风量合计为：

$$Q_1 = (10129 + 7837 + 3908 + 552 + 1205) \times 1.1 = 25994.1 \text{ m}^3/\text{h}$$

选择 1 套除臭装置，单套除臭风量为 26000m³/h，位于生化池顶层。

生物土壤滤池填料设计参数：面积 290m²，深度 1.5m。

2) 2#除臭装置

该除臭装置服务于生化区域，主要包括表中 3、4 项，根据风量计算，并考虑 10%的收集系统漏损风量，本区域计算风量合计为：

$$Q_2 = (15384 + 7875) \times 1.1 = 25584.9 \text{ m}^3/\text{h}$$

选择 1 套除臭装置，单套除臭风量为 26000m³/h，位于生化池顶层。

生物土壤滤池填料设计参数：面积 290m³，深度 1.5m。

本项目 TA001 选用 26000m³/h 风机、TA002 选用 26000m³/h 风机，可以满足需求。

(5) 污染防治措施可行性分析

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化学洗涤+生物过滤，属于可行技术。

化学洗涤+生物土壤滤池除臭治理措施广泛应用于同类污水处理厂的废气治理，实际操作性高，污染物可得到有效的收集和处理，故本项目废气处理措施技术分析是可行的。化学洗涤对硫化氢、氨气等恶臭物质去除率可达 90%；生物土壤滤池对硫化氢、氨气等恶臭物质去除率可达 90%，综合效率可达 95%以上。综上，本项目污水处理厂采用化学洗涤+生物土壤滤池组合后，整体除臭效率可达 95%以上。

为减轻无组织排放的恶臭气体对项目周边大气环境质量和厂界的影响，要求污水处理厂在建设和营运过程中采取以下措施：

①项目厂界外应设置绿化隔离防护带，种植一些对氨和硫化氢等恶臭气体有较好抗性和吸收能力的植物，如构树、瓜子黄杨等，以降低恶臭对保护目标的影响；

②工程设计中在不影响处理工艺及检修、安装的前提下尽量采用封闭式构筑物；

③脱水污泥、沉砂沉渣禁止露天堆放，要封闭操作，以减轻臭味的扩散和滋生蚊蝇，脱水后的污泥要及时清运，脱水机要定时清洗；

④厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，而导致污物淤积腐败产生臭气；

⑤厂区保持清洁，二沉池表面漂浮的污泥层和污泥固体应定期去除。

1.3 大气环境保护距离计算

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保护区域，以确保大气环境保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，不需设置大气环境保护距离，故本项目不设置大气环境保护距离。

1.4 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）中的公式，即：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m ：为环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L ：工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c ：有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r ：有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ m ）：根据生产单元的占地面积 S （ m^2 ）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数，根据所在地区近5年来平均风速及工

业企业大气污染源构成类别，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中查取。

本项目无组织废气源强如表 4-8 所示，卫生防护距离计算参数如表 4-9 所示，推荐值计算结果见表 4-10 所示。

表 4-8 建设项目无组织废气产生及排放情况

名称	面源面积 (m ²)	面源有限排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)	
				NH ₃	H ₂ S
生物土壤滤池 (TA001)	290	1.5	8760	0.0143	0.0006
生物土壤滤池 (TA002)	290	1.5	8760	0.0286	0.0011
厂区	47323	/	8760	0.0023	0.0001

表 4-9 卫生防护距离计算参数

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	530	260	530	530	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>4	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>4	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>4	0.84			0.84			0.76		

表 4-10 卫生防护距离推荐值计算结果

产生环节	污染物名称	平均风速 (m/s)	排放速率 (kg/h)	面积 (m ²)	C _m (mg/m ³)	计算结果	卫生防护距离 (m)
生物土壤滤池 (TA001)	氨	2.9	0.0143	290	0.233	0.5	50
	硫化氢	2.9	0.0006		0.009	35	50
生物土壤滤池 (TA002)	氨	2.9	0.0286	290	0.122	0.3	50
	硫化氢	2.9	0.0011		0.005	25	50
厂区	氨	2.9	0.0023	47323	0.0006	0.3	50
	硫化氢	2.9	0.0001		0.00003	6	50

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，本项目污水处理厂厂界需设置 100m 卫生防护距离。污水处理厂厂界 100m 卫生防护距离内无敏感目标，100m 范围内不宜规划为居民

区、学校、医院等敏感用地和环保要求较高的工业企业。

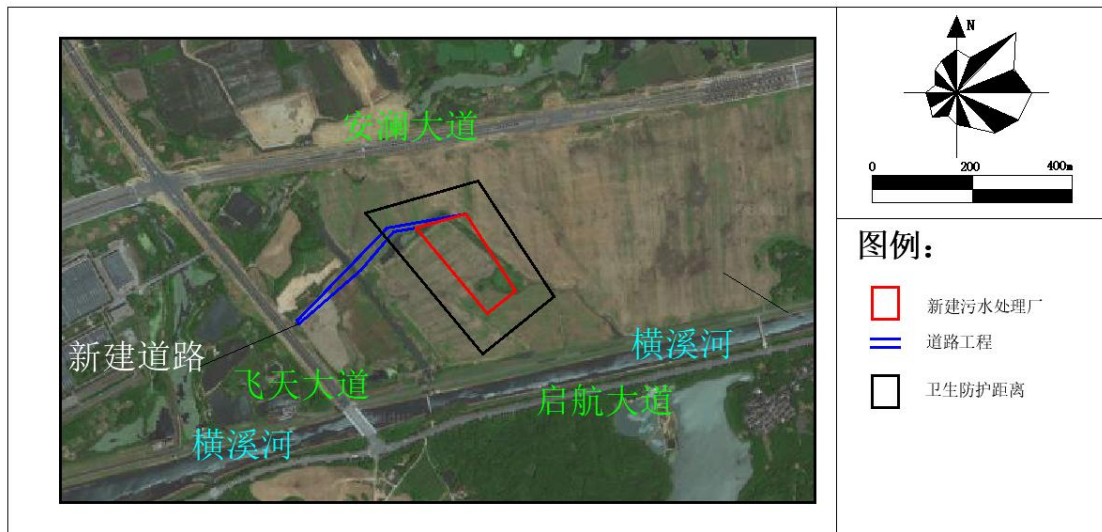


图 4-2 本项目卫生防护距离图

1.5 异味影响分析

本项目在生产过程中会产生氨、硫化氢等污染物，具有异味。

异味主要危害

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨、苯肼刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目采用估算模式预测氨、硫化氢，按嗅觉阈浓度值进行评价的影响范围，废气污染物嗅觉阈浓度、恶臭气体的叠加值见下表。

表4-11部分废气污染物嗅觉阈浓度

物质	无组织贡献值 (µg/m ³)	嗅阈值 (µg/m ³)	是否超标
氨	355.6	600	否
硫化氢	14.03	140	否

注：嗅阈值的来源《恶臭环境管理与污染控制》附录 13。

本项目氨、硫化氢等异味污染物产生量很小，远低于相应嗅阈值。因此本工程恶臭对周围环境影响较小。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

表4-12恶臭影响范围及程度

范围 (m)	0-15	15-30	30-100
强度	1	2	3

表4-15恶臭强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境影响可基本消除，使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。同时，根据计算结果，生产过程产生的氨、硫化氢等异味物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。

本项目产生的异味废气对周边敏感目标影响较小。

1.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行检测，废气污染源监测情况具体，见下表。

表4-13废气监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界*	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 6 二级标准
		甲烷（体积浓度%）	1次/年	
		非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》

*: 厂界分为上风向 1 个点位和下风向 3 个点位。

1.7 大气环境影响分析结论

本项目废气收集经处理后达标排放，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。

本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

根据地表水环境影响专项评价分析，本项目周边地表水环境质量良好，本项目建成后对地表水环境影响可接受。区域废水经污水处理厂处理达标排放的情况下，废水对横溪河、溧水河水环境质量影响减小。

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4 污水处理可行技术参照表，本项目采用的预处理、生化处理和深度处理技术均为可行技术参照表中列举的可行技术。本项目建成后对地表水环境影响可接受。

本项目属于城市生活污水处理厂新建工程，项目建成后，将大大削减项目纳污范围内的原有入河排污量，对横溪河水质的改善具有极大的正效益，同时，项目新增入河排污口进行尾水排放，涉及的横溪河、溧水河功能区及水环境控制单元均为达标区，水质现状较好，满足环境容量要求，根据本次评价预测结果，项目在正常工况或非正常工况条件下，对横溪河、溧水河评价河段水质影响较小，混合区范围较小，其主要控制断面及各地表水环境保护目标均可满足相应水质要求。因此，本项目的建设，在严格落实水污染防治措施的前提下，做好风险管控，确保出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 A 标准要求，其对评价区域地表水环境影响可接受。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为格栅输送装置、各类泵、风机等设备，噪声级在 75-85dB (A) 左右。主要采取安装减振、消声等措施，并通过合理布局以及建筑物隔声。

表4-14主要设备的噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	粗格栅及污水提升泵房	潜水排污泵	110kw	4台	85	减振隔声选用低噪声设备,合理布局,增加密闭性	-265.4	320.7 5	1	7.74	82.85	24h/d	26	56.85	1
2		移动式潜污泵	4 移动式潜污泵	1台	85		-273.84	319.6 9	1	2.66	82.92		26	56.92	1
3	细格栅及曝气沉砂池	螺旋输送机	3kw	1台	75		-287.72	293.5 9	1	9.31	70.54		26	44.54	1
4		冲洗水泵	7.5kw	3台	85		-279	304.7 2	1	6.92	80.55		26	54.55	1
5		栅渣压榨机	2.2kw	1套	75		-289.95	300.5 1	1	2.69	70.66		26	44.66	1
6	应急池	潜污泵	15kw	3台	85		-214.2	306.5 6	1	11.06	84.24		26	58.24	1
7	A ² /O生化池	内回流污泥泵	7.5kw	8台	85		-232.68	292.7 7	1	28.4 5	77.19		26	51.19	1
8	回流及剩余污泥泵井	回流污泥泵	22kw	4台	85		-249.74	276.5 9	1	27.8 2	77.19		26	51.19	1
9		剩余污泥泵(潜污泵)	4.5kw	3台	85		-251.5	278	1	34.0 9	77.19		26	51.19	1
10		移动式潜污泵	5.5kw	1台	85		-247.81	275.3 6	1	30.0 6	77.19		26	51.19	1
11	二沉池	中心传动刮、吸泥机	0.55kw	2套	75		-235.99	246.3 3	1	12.1 4	68.56		26	42.56	1
12	鼓风机房	磁悬浮鼓风机	100kw	5台	85		-235.49	323.5 6	2	22.8 2	80.03		26	54.03	1

13		罗茨鼓风机	5.5kw	3台	85		-234.08	321.6 3	2	25.1 9	80.03		26	54.03	1
14	高密度沉淀池	混合池搅拌机	11kw	3台	80		-225.41	211.5 4	1	4.16	75.66		26	49.66	1
15		絮凝池搅拌机	11kw	2台	80		-213.98	201.4 7	1	9.28	75.61		26	49.61	1
16		污泥泵（螺杆泵）	18.5kw	6台	85		-225.41	197.5 9	1	14.4 3	80.61		26	54.61	1
17		反冲洗潜水泵	30kw	3台	85		-208.74	224.5	1	7.94	80.11		26	54.11	1
18	反硝化滤池	反冲洗风机（螺杆风机）	90kw	3套	80		-191.9	234.0 5	1	12.6 2	75.10		26	49.10	1
19		反冲洗废水泵	5.5kw	2套	85		-199.93	234.2 2	1	6.97	80.12		26	54.12	1
20		潜水排污泵	1.1kw	2台	85		-211.65	227.5 8	1	25.2 2	80.10		26	54.10	1
21		空压机	7.5kw	2台	85		-195.86	231.5 6	1	11.70	80.10		26	54.10	1
22	消毒接触池	自用水供水泵	30kw	3台	85		-175.7	247.9 1	1	10.8 1	83.67		26	57.67	1
23		潜污泵	1.1kw	2台	85		-183.95	250.1 4	1	3.34	83.71		26	57.71	1
24		潜水泵	70kw	2台	85		-178.82	245.6 8	1	10.1 3	83.67		26	57.67	1
25	加药间	溶液转移泵（磁力泵）	3.7kw	2台	85		-175.36	218.1 6	1	7.68	79.53		26	53.53	1
26		卸料磁力泵	7.5kw	5台	85		-156.02	241	1	4.58	79.57		26	53.57	1

27		药剂循环泵 (磁力泵)	2.2kw	3台	85		-157.96	238.2 9	1	5.20	79.56		26	53.56	1
28		给水增压泵	15kw	2台	85		-157.55	236.1 1	1	7.05	79.54		26	53.54	1
29		移动式潜污 泵	1.5kw	1台	85		-161.65	236.4 2	1	3.99	79.59		26	53.59	1
30	污泥浓缩 脱水间	污泥切割机	5.5kw	3台	80		-314.5	315.3 3	1	8.31	77.29		26	51.29	1
32		离心浓缩脱 水机	55kw	3台	85		-309.73	320.6 8	1	7.81	82.29		26	56.29	1
35	尾水泵房	潜水轴流泵	25kw	4台	85		-161.86	260.3 9	1	5.24	85.37		26	59.37	1
36	雨水调蓄 池	潜水泵	11kw	2台	85		-293.84	328.3 8	1	6.62	80.61		26	54.61	1

注：选取 DW001 中心位置为 (0, 0, 0) 点。

表4-15本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	TA001 风机	55kw	-241.56	329.25	9	80	减振、消声、隔声、厂区绿化	24h/d
2	TA002 风机	55kw	-241.56	329.25	9	80	减振、消声、隔声、厂区绿化	24h/d

注：选取雨水排口 YW001 中心位置为 (0, 0, 0) 点。

3.2 噪声环境影响分析

声环境影响预测：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定选取预测模式；应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

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。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中：L_{p1i}(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_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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；

LP_i(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。

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.4)$$

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;

LP₂(T) —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m²。

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

3.3 噪声预测结果及评价

本项目属于易址新建项目, 经预测后厂界噪声贡献值见下表。

表4-16厂界噪声预测结果 (单位: dB (A))

序号	名称	离地高度 (m)	贡献值 (dB)	功能区类型	标准值	是否达标
1	东厂界	1.2	37.47	2类	昼间 ≤ 60dB (A)、 夜间 ≤ 50dB (A)	是
2	北厂界	1.2	38.72	2类		是
3	南厂界	1.2	36.01	2类		是
4	西厂界	1.2	38.04	2类		是

综上所述, 经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小。厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求, 即 (昼间 ≤ 60dB (A)、夜间 ≤ 50dB (A))。因此在采取降噪措施后, 项目产生的噪声对周边环境影响较小。

3.4 噪声污染防治

本项目噪声主要来源于格栅输送装置、各类泵、风机等设备, 其源强约为 75-85dB (A)。室内声源降噪 20dB (A), 尽量选用低噪声设备, 采取隔声减振措施, 通过设备减振等措施降低噪声对外环境的影响, 具体防治措施如下:

①选用先进的低噪声设备, 并对主要噪声源进行防噪隔声措施。污水处理厂内噪声较大的设备, 如水泵、电机等应设在室内, 对室内噪声源做好设备间隔声措施,

对室外噪声源加吸声罩，做防震基础等。

②厂区内的构筑物应合理布局，将高噪声设备尽可能布置在构筑物内部。

③泵房内水泵采用低噪声源强设备，并尽可能使用低转速机泵，降低噪声，并定期维护设备，保证厂界达到环境功能区区划的要求，在厂界四周种植绿化隔离带，避免噪声污染对周围居民的影响。

室外声源通过选用低噪声、低转速、高质量的风机，采用减振基础和柔性接口，加强对设备定期维护保养，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换，建立各工段操作规范，严格控制设备噪声，减少非正常工况产生的噪声，降噪 20dB (A)。

采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达标，拟采取的噪声污染防治措施可行。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)相关要求，定期对厂界进行噪声监测，日常监测要求见下表。

表4-17噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	等效 A 声 级	每季度监测一次，昼间、 夜间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准

4、固废

(1) 固体废物源强分析

本项目固废主要为栅渣、沉砂、污泥、生活垃圾、废包装、废试剂瓶、废液等。

1) 栅渣

参考禄口街道现有污水处理设施运行数据，粗格栅栅渣量按 0.05m^3 栅渣/ 10^3m^3 污水、含水率 80%、容重 0.96 计，则每日栅渣量为 2.5m^3 栅渣，即 876t/a。细格栅栅渣量按 100m^3 栅渣/ 10^6m^3 污水、含水率 85%、容重 0.96 计，则每日栅渣量为 5m^3 栅渣，即 1752t/a。栅渣量合计 2628t/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。栅渣暂存垃圾房，定期清运。

2) 沉砂

参考禄口街道现有污水处理设施运行数据，沉砂池沉砂产生量按 $0.004\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水量计，本项目沉砂产生量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，沉砂的含水率约为

60%，容重为 1500kg/m³，即本项目每日产生沉砂约为 0.3t/d，合 109.5t/a。沉砂池产生的沉砂通过砂水分离器进行清洗，降低砂砾中所含的有机物。清洗砂砾的废水返回污水处理，分离后的砂砾采用砂斗集中收集，暂存垃圾房，定期清运。

3) 污泥

本项目为生活污水处理厂建设项目，处理规模为 5 万 m³/d，剩余污泥含水率 99.2%~99.6%，污泥脱水后含水率低于 80%，类比现有禄口街道污水处理厂项目，处理规模为 2.2 万 m³/d，产生的污泥量为 2920t/a（80%含水率），则本项目产生的污泥量约为 6640t/a。

4) 生活垃圾：本项目有职工人数为 40 人，按照 0.5kg/人 d 的垃圾产生系数计算，生活垃圾产生量为 7.3t/a，由环卫部门统一收集后处理。

5) 废包装

根据业主提供的资料，企业使用聚丙烯酰胺等会产生废包装，废包装产生量约为 0.1t/a，由环卫部门统一收集后处理。

6) 废试剂瓶

使用化学试剂会产生废试剂瓶，年产生试剂瓶约 150 个，平均单个试剂瓶 0.2kg，废试剂瓶的产生量约为 0.03t/a，作为危废处置。

7) 化验仪器清洗废液

根据现有项目运维经验，化验仪器清洗用水使用自来水，自来水使用量为 0.03t/a，清洗废液产生量约 0.03t/a，作为危废处置。

8) 含油废液

空压机运行过程压缩机内部润滑油的混入废水产生含油废液，常规压缩机每年能产生接近 100 升含油废液，则 2 台空压机含油废液产生量约为 0.2t/a，作为危废处置。

9) 在线监测设备废液

参考禄口街道现有污水处理设施运行数据，水质在线监测设备废液产生量约为 5t/a，作为危废处置。

10) 废抹布手套

机泵维护保养过程会产生少量的废含油抹布、废含油手套，产生量约为 0.2t/a，作为危废处置。

11) 废机油

机泵维护保养会产生废机油，产生量约 0.5t/a，作为危废处置。

12) 废油桶

单个 200kg 油桶约 15kg，年产生 6 个，废油桶的产生量约为 0.09t/a，作为危废处置。

(2) 固体废物鉴别

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 4-18。

表4-18本项目固废鉴别情况汇总表 (t/a)

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	
						是否属于固体废物	判定依据
1	栅渣	粗格栅、细格栅	固液	漂浮垃圾、泥沙、塑料、橡胶制品等	2628	是	《固体废物鉴别标准通则》
2	沉砂	沉砂池	固液	沉砂	109.5	是	
3	污泥	生化处理	固液	污泥	6640	是	
4	生活垃圾	员工生活	固	塑料、纸张等	7.3	是	
5	废包装	包装	固	塑料、纸张废包装	0.1	是	
6	废试剂瓶	包装	固	废试剂瓶、沾染试剂	0.03	是	
7	清洗废液	化验仪器清洗	液	废酸、废碱液	0.03	是	
8	含油废液	空压机	液	含油废液	0.2	是	
9	设备废液	水质在线监测	液	废液	5	是	
10	废抹布手套	维修	固	废抹布手套、废机油	0.2	是	
11	废机油	维修	液	废机油	0.5	是	
12	废油桶	维修	固	沾染的废机油	0.09	是	

(3) 固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目产生的固体废物属性判定情况见表 4-19。

表4-19本项目固体废物分析结果汇总表 (t/a)

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	塑料、纸张等	《国家	/	SW64	900-099-S64	7.3	环卫清运

废包装	一般固废	包装	固	塑料、纸张废包装	危险废物名录》《固体废物分类与代码目录》	/	SW17	900-003-S17	0.1	
栅渣		粗格栅、细格栅	固	漂浮垃圾、泥沙、塑料、橡胶制品等		/	SW60	900-001-S60	2628	
沉砂		沉砂池	固	沉砂		/	SW17	900-099-S17	109.5	分离后暂存垃圾房，定期清运
污泥		生化处理	固	污泥		/	SW07	900-099-S07	6640	定期清运至南京江宁国联环保科技有限公司干化处理
清洗废液	危险废物	化验仪器清洗	液	废酸、废碱液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.03	委托有资质单位处理
含油废液		空压机	液	含油废液		T	HW09	900-007-09	0.2	
设备废液		水质在线监测	液	废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	5	
废试剂瓶		包装	固	废试剂瓶、沾染试剂		T/In	HW49	900-041-49	0.03	
废抹布手套		维修	固	废抹布手套、废机油		T/In	HW49	900-041-49	0.2	
废机油		维修	液	废机油		T, I	HW08	900-217-08	0.5	
废油桶		维修	固	沾染的废机油		T, I	HW08	900-249-08	0.09	

表4-20本项目危险废物汇总表 (t/a)

序号	危险废物名称	危险类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	清洗废液	HW49	900-047-49	0.03	化验仪器清洗	液	废酸、废碱液	废酸、废碱液	每天	T/C/I/R	委托有资质单位处理
2	含油废液	HW09	900-007-09	0.2	空压机	液	含油废液	含油废液	每个月	T	
3	设备废液	HW49	900-047-49	5	水质在线监测	液	废液	废液	每天	T/C/I/R	
4	废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.03	包装	固	废试剂瓶、沾染试剂	沾染试剂	每天	T/In	

5	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.2	维修	固	废抹布手套、废机油	废机油	每个月	T/In
6	废机油	HW08	900-217-08	0.5	维修	液	废机油	废机油	每个月	T, I
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.09	维修	固	废油桶	沾染的废机油	每个月	T, I

(4) 一般固体废物环境影响分析

企业一般固废（栅渣、沉砂、废包装）暂存垃圾房，垃圾房 22m²，最大储存能力约为 20t，企业全厂一般固废产生量约为 2737.6t/a，1-3 天环卫清运一次，每次清运 20t，在定期处置前提下，垃圾房可以满足企业正常生产情况的需求。

本项目拟建 1 个污泥料仓，尺寸为 5*5*12.6m，最大储存量约 315t，污泥的产生量为 6640t/a，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南京江宁国联环保科技有限公司干化处理。

污泥运输到贮存场所过程

污泥运输：严禁随意倾倒、偷排污泥。鼓励采用管道、密闭车辆和密闭驳船等方式；污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。运输过程中应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染；从事污泥运输的单位应当具有相关的道路货物运营资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。

污泥中转和储存：需要设置污泥中转站和储存设施的，可参照《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）等规定，并经相关主管部门批准后方可建设和使用。

建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向生态环境主管部门报告。

(5) 危废仓库环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日实施）要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危废仓库（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

1) 危废仓库环境影响分析

①危废仓库的能力分析

本项目拟建1个危废仓库（20m²），最大储存能力约为15t，企业全厂危废产生量约为6.25t/a，在定期处置前提下，危废仓库可以满足危废暂存的需求。

②选址可行性分析

本项目位于南京市江宁经济技术开发区安澜大道南侧，规划启航路北侧，飞天大道东侧，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目危废仓库情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的选址提出要求对比详见下表。

表4-21危废间选址分析一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	本项目危废仓库情况	建设可行性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废仓库选址满足选址生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，本环评依法进行环境影响评价	可行
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废仓库不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	可行
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库建设位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	可行
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本环评已对危废仓库位置进行了规定	可行

2) 运输过程的环境影响分析

危废外运过程

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

本次项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

中相关要求运输，在研发环节运输到危废仓库过程中，运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

建设项目产生的各类危险废物委托有资质单位安全处置前暂存于危险废物暂存场所，建设的危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，进行规范化设置和管理，重点做好以下污染防治措施：

按照《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知（苏环办〔2021〕290号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求对危险废物识别标识规范设置，同时配备通讯设备、照明设施和消防设施；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。鼓励采用云存储方式保存视频监控数据。

企业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、防雷、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。应设置气体收集装置和气体净化设施及导出口。

危险废物暂存场所基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

表4-22本项目危废废物分级表

文件要求	本项目
------	-----

根据危险废物的危险特性（感染性除外），按环境风险从高到低分为Ⅰ级、Ⅱ级和Ⅲ级三个等级。Ⅰ级危险废物指可环境无害化利用或处置且被所有者申报废弃的危险化学品以及具有反应性（R）的其他危险废物；Ⅱ级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物；Ⅲ级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。

本项目危废主要为废试剂瓶、废液、废机油等，具有反应性（R），因此环境风险为Ⅰ级。

《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）

a.企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）中相关要求管理。

b.对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3) 委托利用或处置可行性分析

本项目所产生的危险废物代码类别主要为 900-217-08、900-249-08、900-007-09、900-041-49、900-047-49，可合作的危险废物处置单位有南京乾鼎长环保能源发展有限公司、南京卓越环保科技有限公司，本项目产生的危险废物种类在上述危险废物处置单位的核准经营范围之内，且以上公司有足够的余量接纳。

可委托的危险废物处置单位见下表。

表4-23企业可委托危险废物处置经营单位表

序号	企业名称	位置	经营范围
1	南京卓越环保科技有限公司	南京市浦口区星甸街道董庄路9号	焚烧处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（QW04，仅限 263-002-04、263-004-04、263-006-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），

			油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11, 仅限 251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-004-11、252-005-11、252-006-11、252-007-11、252008-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252012-11、252-013-11、252-014-11、252-015-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-1、261-101-11、261-106-11、261-109-11、261-110-11、261-113-11、261-11411、261-115-11、261-16-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-13011、261-131-1、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-136-11、450-001-11、450-02-11、450-003-11、772-001-11、900-000-11、900-013-11), 染料涂料废物(HW12), 有机树脂类废物(HW13), 新化学物质废物(HW14), 感光材料废物(HW16), 含金属羰基化合物废物(HW19), 有机磷化物废物(HW37), 有机氰化物废物(HW38), 含酚废物(HW39), 仅限 261-071-39, 含醚废物(HW40), 含有机卤化物废物(HW45, 仅限 261-080-45、261-081-45、261-08-245、261-084-45、261-085-45、201-086-45、900-036-45), 其他废物(HW49, 仅限 309-001-49, 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49、900-000-49)、废催化剂(HW50, 仅限 261-151-502、261-152-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 合计 20000 吨/年
2	南京乾鼎长环保能源发展有限公司	南京市江宁区汤铜路 22 号	收集、处置和利用废旧塑料机油壶(HW08, 900-249-08) 1000 吨/年, 废机油滤芯(HW49, 900-041-49) 6000 吨/年, 废金属机油桶(HW08, 900-249-08) 2000 吨/年, 废油漆桶、废腻子桶、废胶桶、废树脂桶、废油危险废物墨桶等危险废物(HW49, 900-041-49) 3000 吨/年, 含废润滑油棉纱、手套、含油木屑、吸油棉、吸油毡、吸油纸(HW49, 900-041-49) 1000 吨/年、含油包装物(HW08, 900-219-08) 1000 吨/年, 含废润滑油机械零件经营许可证件(HW08, 900-200-08) 500 吨/年、含废切削液金属屑(HW09, 900-006-09) 5000 吨/年, 废润滑油(HW08) 5000 吨/年

本项目产生的危险废物种类在上述危险废物处置单位的核准经营范围之内,且以上公司有足够的余量接纳综上分析,项目危险废物委托其处置是可行的。

建设项目采取上述措施后,从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理,对周围环境影响较小。

(6) 污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所(设施)污染防治措施

①一般固废

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存,暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志固

体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运行，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

企业在厂区北侧设1个危废仓库，贮存能力满足要求，危废仓库基本情况见下表。

表4-24项目危废仓库基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危废仓库	清洗废液	HW49	900-047-49	危废仓库	20	密封包装	15	3个月
	含油废液	HW09	900-007-09					
	设备废液	HW49	900-047-49					
	废试剂瓶	HW49	900-041-49					
	废抹布手套	HW49	900-041-49					
	废机油	HW08	900-217-08					
	废油桶	HW08	900-249-08					

(8) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在废包装下方设置托盘，或在危废仓库设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。本项目产生的液态危废一旦储存不当导致包装桶内残留的废液泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废机油等含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

1) 对环境空气的影响:

本项目危险废物均以密封的包装贮存,有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2) 对地表水的影响:

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施,当事故发生时,不会产生废液进入厂区雨水系统,不会对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响:

危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》要求,进行防腐、防渗,暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,设集液托盘,正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水,不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对环境敏感保护目标的影响:

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管,暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理,一旦发生泄漏事故及时采取控制措施,环境风险水平在可控制范围内。

综上,本项目危废发生少量泄漏事件,可及时收集,能及时处置,影响不会扩散,能够控制厂区内,环境风险可接受。

综上所述,本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、环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等的新建、改建、扩建和技术改造项目(不包括核建设项目)”须进行环境风险评价。全厂风险物质主要为次氯酸钠、油类物质及危废。

(2) 风险识别

1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018),本项目涉及环境风险物质详见下表。

表4-25本项目涉及环境风险物质识别表

种类	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	对应HJ169/HJ941物质名称	危险物质Q值
原辅料	次氯酸钠*	7681-52-9	2	5	次氯酸钠	0.4
	硫酸	7664-93-9	0.09	10	硫酸	0.009
	盐酸*	7647-01-0	0.002	7.5	≥37%盐酸	0.00027
	机油	/	0.2	2500	油类物质	0.00008
废气	甲烷	74-82-8	0.0027	10	甲烷	0.00027
危废	清洗废液	/	0.075	50	健康危险急性毒性物质(类别1)	0.0015
	含油废液	/	0.05	50	健康危险急性毒性物质(类别2, 类别3)	0.001
	设备废液	/	1.25	50	健康危险急性毒性物质(类别1)	0.025
	废机油	/	0.5	50	健康危险急性毒性物质(类别2, 类别3)	0.01
合计						0.448

*注：以上物质为原辅料成分折纯计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C, 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)。

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

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。

上式计算结果可知: 本企业 Q=0.448<1。

表4-26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。见附录A。

根据对照, 本企业 Q<1, 环境风险较小, 环境风险评价等级为简单分析。

2) 生产系统危险性识别

次氯酸钠溶液存储于加药间储罐内, 应采取严格的防渗设计, 同时四周设置收集渠和集水装置。一旦储罐溶液泄漏, 堵截在加药间内, 不让泄漏液体扩散到外部,

不会对环境空气、地表水、土壤和地下水产生污染。

(3) 风险事故情景分析

通过对污水处理厂所选用的工艺及整个污水处理系统中所建设施的分析,风险污染事故的类型主要反映在污水处理厂非正常运行状况可能发生的污水排放、污泥变质、污泥处置不当以及恶臭物质排放引起的环境问题。风险污染事故发生的主要环节有以下几方面:

①污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损,会造成大量污水外溢,污染地表水和地下水。

②污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏,排水不畅时易引起污水漫溢。

③污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入横溪河和溧水河,造成事故污染。

④由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏,污水溢流于厂区及附近地区和水域,造成严重的局部污染。

⑤污水处理厂剩余污泥数量大,且其中含一定有机物、病原体及其他污染物质,如不进行及时、恰当的处置,将可能散发臭气,或随径流进入地表水体,对环境造成二次污染,对人体健康产生危害。

⑥活性污泥变质,发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况,使污泥流失,处理效果降低。

⑦污水处理池内有机物在厌氧过程中会释放的甲烷等(沼气)爆炸气体,在检查井井盖周围和井盖上的小孔,会逸出一定的沼气,还有一部分沿着进出水管,从管路中间的检查井逸出来,这部分逸出的沼气在一定条件下,遇到火星就会迅速燃烧,同时引燃池体内的沼气,从而引发爆炸。

(4) 环境风险防范措施

污水处理厂根据项目生产过程风险特征,采取针对性的风险防范措施及应急处置措施,包括管网及泵站维护措施,污染事故的防治措施。

1) 管网及泵站维护措施

污水处理厂的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。应十分重视管网及泵站的维护及管理。防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力,收水范围内是雨污分流制,管网维护尤为重要。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基,淤塞应及时

疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集市政污水。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。对于各泵站应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流入河。

污水管网应制定严格的维修制度，用户应严格执行国家、地方的有关排放标准，加强对进水水质的管理，确保污水处理厂的进水水质。

2) 甲烷爆炸风险防范措施

由于本项目是污水处理，在处理过程中可能产生沼气，沼气中甲烷含量较高，属易燃易爆气体，风险防范措施如下。

①必须对新进厂的人员进行系统的安全教育，并建立经常性的安全教育制度。

②应在明显位置配备防滑救生设施及用品，包括：消防器材；保护性安全器具；呼吸设备；急救设施。

③应制定火警、易燃易爆及有毒有害气体泄漏、爆炸、自然灾害等意外事件的紧急应变程序和方法。

④厂内严禁烟火，并且在醒目位置设置“严禁烟火”标志；严禁违章明火作业，动火操作必须采取安全防护措施，并经安全部门审批；禁止厂内拨打手机。

⑤起重设备、压力容器等特种设备的安装、使用、检修及检测鉴定，必须符合国家现行有关标准的规定。

⑥对易燃易爆、有毒有害等气体检测仪应定期进行检查和校准，并应按国家有关规定进行强制检定。

⑦水池检修放空或长期停用时，应根据需要采取抗浮措施，并应对其内部配套设备进行妥善处理。

⑧各岗位操作人员在岗期间应佩戴齐全劳动防护用品，做好安全防护工作。厂内工作人员应配备静电工作服和工作鞋。厂内及除臭设施防护范围内，严禁明火作业。

⑨对可能含有有毒有害气体或可燃性气体的深井、管道、构筑物等设施、设备进行维护、维修操作前，必须在现场对有毒有害气体进行监测，不得在超标的环境下操作，所有参与操作的人员应佩戴防护装备，直接操作者应在可靠的监护下进行，并应符合国家现行标准《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）的规定。

⑩在易燃易爆、有毒有害气体、异味、粉尘和环境潮湿的场所，应进行强制通风，确保安全。

3) 污染事故的防治措施

污水处理厂事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

①污水处理厂仪表设备采用技术先进的产品，自控水平高，因此由于电力机械故障造成的事故概率很低。

②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、阀门及仪表等）。

③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。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故能及时更换。

④加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

⑥加强污水处理厂人员的理论知识和操作技能的培训。

⑦加强运行管理和进出水的监测工作。

⑧恶臭气体处理装置应加强维护管理，同时为防止处理装置事故发生。

(5) 废水风险防范措施

污水处理厂配套建设 1 个容积为 2500m³ 的应急池，用于突发环境状况下事故废水的收集暂存。根据业主提供的资料，污水处理厂出现故障基本可在 1 小时内完成事故检修，污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d，约 2084m³/h，应急池容积可以满足 1 小时内的废水收集暂存。

污水处理厂可能发生的进水、出水水质异常情况，一旦发现超标情况，污水处理厂应立即启动应急预案，将超标废水截留至应急池暂存。

(6) 地下水、土壤环境风险防范措施

针对项目可能造成的地下水、土壤污染，污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，从设计、管理各种工艺设备上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污水泄漏途径。

具体的源头控制措施如下：

①池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁做防渗处理；

②对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；

③部分管道置在地上，出现渗漏问题能及时解决；

④对于地下走管的管道、阀门设置了专门防渗管沟，管沟上设有活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；

⑤厂区内各污水处理构筑物采用了防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，防水缝采用了外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施。

（7）危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废仓库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）等要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过江苏省危险废物全生命周期监控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；必须明确企业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。

做好雨、污水排放口水质监测工作，发现超标及时排查事故原因。

表4-27预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对仓库的巡视工作，重点检测包装有无破裂，阀门是否失灵等； 2.做好危废仓库地面防渗防腐处理。发生泄漏时，用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，采用密闭的包装物收集储存，委托有资质单位处置。
暴雨、雷电等自然灾害	1.密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对厂棚进行加固，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查。
火灾	1.易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；2.对消防设施进行定期检查。3.火灾时确保消防废水进入污水处理设施。

(8) 安全风险识别内容

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。

本项目涉及的环境治理设施如下表。

表4-28安全风险辨识

序号	环境治理设施		本项目涉及的设施	流向
1	废水	污水处理	粗格栅+细格栅+沉砂池+调节池+多模式 A ² O 工艺+高密度沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池	横溪河

(9) 厂区与园区的联动预案机制

建立全公司、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案须与南京江宁经济技术开发区、南京市突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应全厂各种环境事件的应急需要。

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)的相关要求:

1) 建立危险废物监管联动机制

全厂产生的危废均应分类暂存于危废仓库中,用防渗托盘存放装载液体、半固体的危险废物;不相容的危险废物分开存放,设隔离间隔断。本项目产生的危废废物及时处置,危废进出库都有台账记录,各类固体废物均得到有效处置;且要求企业每年定期制定危废管理计划;建议企业今后切实履行好从危废的产生、收集、贮存等环保和安全责任,申报备案时,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。

2) 建立环境治理设施监管联动机制

要求企业定期开展安全风险辨识管控,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。

(10) 风险结论

综合以上分析,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,本项目的环境风险是可控的。

表4-29本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京市江宁区禄口污水处理厂工程项目
建设地点	江苏省南京江宁经济技术开发区安澜大道南侧,规划启航路北侧,飞天大道东侧
地理坐标	(118度50分52.3439秒, 31度45分9.4465秒)
主要危险物质及分布	主要风险物质次氯酸钠、硫酸、盐酸、甲烷等化学品及废液等危险废物,位于加药间、生产业务用房、危废仓库
环境影响途径及危害后果	泄漏或燃烧过程中次生/伴生污染物,对大气、地表水、土壤造成影响
风险防范措施要求	出水水质超标防范措施安装在线实时监测系统,做好每日水质分析,操作人员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,及时调整运行工况,严禁超负荷运行,确保出水水质达标。对进水及出水水质超标等紧急情况,项目可利用污水处理厂配套建设1个容积为2500m ³ 的应急池,用于突发环境状况下事故废水的收集暂存。 对可能含有有毒有害气体或可燃性气体的深井、管道、构筑物等设施、设备进行维护、维修操作前,必须在现场对有毒有害气体进行监测,不得在超标的环境下操作,所有参与操作的人员应佩戴防护装备,直接操作者应在可靠的监护下进行,并应符合国家现行标准《城镇排水管道维护安全技术规程》(CJJ6-2009)的规定。

企业配备甲烷、硫化氢、氧含量、氨气等有毒有害气体检测仪、便携式H₂S、CH₄检测仪等。

6、土壤、地下水环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染源分析

建设项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见表 4-30。

表4-30建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、生化池、二沉池、二沉池等污水处理构筑物及管线	废水处理	泄漏	废水	地面漫流、垂直入渗	地下水、土壤
加药间、生产业务用房	原料储存	泄漏	乙酸钠、次氯酸钠等	地面漫流、垂直入渗	地下水、土壤
危废仓库	危险储存	泄漏	危险废物	地面漫流、垂直入渗	地下水、土壤

由上表可知，全厂土壤环境影响途径为地面漫流、垂直入渗，主要污染物包括废水、固体废物以及化学品原辅料等；地下水环境影响途径为地面漫流、垂直入渗，主要污染物包括废水、固体废物以及化学品原辅料等。

(2) 污染防控措施

针对企业危险废物暂存过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施，具体如下：

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

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，详见表 4-31。

表4-31全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废仓库、应急池、污水处理各构筑物、生产业务用房等	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C ₁₅ 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 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，且防雨和防晒。
2	一般	1#变配电站、2#	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 ≤

	防渗区	变配电站、机修仓库等	1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层。
3	简单防渗区	门卫、办公区、厂区道路	一般地面硬化

(3) 监测计划

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目可不开展土壤和地下水环境跟踪监测工作。

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

7、环境管理与监测计划

(1) 环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

(2) 环境管理制度的建立

①排污许可制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 D4620

污水处理及其再生利用，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，该项目类别属于“四十一、水的生产和供应业 46”中“污水处理及其再生利用-其他”，日处理能力 5 万吨的城乡污水集中处理场所，属于重点管理项，排污许可类别判定详见下表。

表4-32排污许可管理类别判定表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十一、水的生产和供应业 46			
99 污水处理及其再生利用	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

②环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

③排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

④污染治理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

⑤奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

⑥社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

8、排污口规范化设置

(1) 废气

本项目不新增废气排口。

(2) 废水

本项目新增废水排口一个、雨水排口一个，废水排口位于横溪河北岸，排口位置最终以排口论证为准。必须留有水质监控和水质采样位置。本项目禄口街道污水处理厂尾水排入横溪河。

(3) 噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 环保图形标志和监控要求





在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-33，环境保护图形符号见表 4-34。

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-35，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-36。

表4-33环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表4-34环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3			污水排放源	表示污水向外环境排放
4		-	雨水排放源	表示雨水向外环境排放
5			废气排放源	表示废气向外环境排放

表4-35 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存、利用、处置设施标志		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。
4	贮存设施内部分区警示标识牌		贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。

5	包装识别标签		<p>识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</p>
---	--------	---	--

表4-36危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	含数据输出功能的液位计； 全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车辆号码功能。

9、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资 52222.8 万元，占项目总投资 52222.8 元的 100%。本项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表 4-37 本项目环保“三同时”一览表

实施时间	类别	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	完成时间
施工期	废水	施工废水	新建临时收集、沉淀设施进行处理后，用于施工现场洒水降尘	/	10	同时设计、同时施工、同时投入使用
		生活污水				
施工期	废气	施工扬尘	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘	临时围挡、洒水降尘	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	60

运营期	噪声	设备噪声	临时围挡、合理安排施工进度	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	20	同时设计、同时施工、同时投入使用	
	固废	土石方、建筑垃圾	运至住建部门指定的渣场填埋	固废零排放	10		
		生活垃圾	环卫清运				
	废水	生活污水、设备清洗、仪器清洗废水、污泥脱水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、LAS、粪大肠菌群、氟化物、氰化物、总镍、甲醛、挥发酚	粗格栅+细格栅+沉砂池+调节池+多模式A ² O工艺+高密度沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中A标准		50742.8
		再生水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	在接触消毒池上安装再生水回用泵	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)、《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2019)		10
	废气	恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	粗格栅及污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、储泥池、污泥浓缩脱水间、A ² /O生化池、应急池等加罩封闭集气经管道分别进入2套化学洗涤+生物土壤滤池处理后无组织排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表6二级		800
		化验废气	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)		/
		危废仓库	非甲烷总烃	/			
	噪声	生产设备噪声	减振、消声、合理布局、厂房隔声,降噪量20dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	20		
	固废	一般固废	22m ² 垃圾房,由环卫部门清运处理;拟建1个污泥料仓,最大储量约315t	固废零排放	40		

	危险废物	20m ² 危废仓库，设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控			
风险措施	截止阀	雨污排口各1个	新建	500	
	检测设备	甲烷、硫化氢、氧含量、氨气等有毒有害气体检测仪、便携式H ₂ S、CH ₄ 检测仪	新建		
	应急事故水池	1个，2500m ³	新建		
清污分流排口规范化设置	规范化排放口		新增	10	
总量平衡具体方案	<p>(1) 废气 本项目建成后，新增无组织排放量：氨\leq0.7722t/a、硫化氢\leq0.0295t/a，污染物由江宁区大气减排项目平衡。</p> <p>(2) 废水 本项目建成后，全厂废水外排量\leq12775000t/a（3.5万m³/d）、COD\leq383.25t/a、BOD₅\leq127.75t/a、SS\leq127.75t/a、TN\leq127.75t/a、NH₃-N\leq19.1625t/a、TP\leq3.8325t/a、石油类\leq12.775t/a、LAS\leq6.3875t/a。</p> <p>(3) 固废：固废均得到妥善处置，无需申请总量。</p>				
	环保投资合计		52222.8		

10、管控要求

为保证禄口污水处理厂污水处理设施正常运行，污水处理厂应积极做好以下几个方面：

(1) 严格控制进厂水质，污水处理厂服务范围内新建小区必须实施雨污分流后排入收水管网；

(2) 各企业应按照清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。鼓励企业实施清洁生产、采用先进生产工艺，减少废水污染物的产生。电子信息产业、装备制造产业各行业针对自身废水特点，遵循分质处理的原则，对厂内生产废水进行不同的预处理，同生活污水预处理后排入污水管网，确保接管废水达到污水处理厂接管标准。加强对区内工业企业废水排放的监管，积极推动其工艺废水的深度处理与回用。生产废液按照固体废物集中处置，不得混

入废水稀释排入污水管网；严禁将高浓度废水稀释排放。

(3) 禁止含重金属废水、难生化降解废水、高盐废水等接入污水处理厂。

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	无组织废气	氨	粗格栅及污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、储泥池、污泥浓缩脱水间、A ² /O生化池、应急池等加罩封闭集气经管道分别进入2套化学洗涤+生物土壤滤池处理后无组织排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表6二级
		硫化氢		
		臭气浓度		
		甲烷		
	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
	厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、LAS、粪大肠菌群、氟化物、氰化物、氯化物、总镍、甲醛、挥发酚	粗格栅+细格栅+沉砂池+调节池+多模式A ² O工艺+高密度沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中A标准
声环境	生产设备	噪声	厂房隔声、消声、减振、设备合理选型	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目营运期产生的固废生活垃圾、废包装、栅渣由环卫清运，沉砂分离后暂存垃圾房，定期清运，污泥定期清运至南京江宁国联环保科技有限公司干化处理，清洗废液、含油废液、设备废液、废抹布手套、废机油、废油桶等委托有资质单位处理。固废均得到相应合理的处置，零排放。			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位切实做好防治措施，源头控制、分区防渗，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低，对土壤及地下水环境的影响较小。			
生态保护措施	厂内设置的卫生防护隔离带，发挥绿化带对气味的隔离防护作用，特别是把厂内生活管理区(厂前区)和生产区用绿化带隔离，创造良好的环境。在生产区和污泥处理区周围的绿化带种植高大常绿乔木，使环境更加美好			

	<p>为减轻施工引起的水土流失的影响，项目施工期间必须采取水土流失防治措施，如对临时堆存表土及土石方进行临时挡护，对开挖产生的坡面进行临时覆盖，尽量避免在雨季，特别是暴雨期施工，对施工场地进行植被恢复等。</p>
环境风险防范措施	<p>出水水质超标防范措施安装在线实时监测系统，做好每日水质分析，操作人员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，及时调整运行工况，严禁超负荷运行，确保出水水质达标。对进水及出水水质超标等紧急情况，项目可利用污水处理厂配套建设1个容积为2500m³的应急池，用于突发环境状况下事故废水的收集暂存。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理机构 项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。</p> <p>(2) 环境管理内容 项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容： ①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 ②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。 ③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。 ④组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。 ⑤调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。</p> <p>(3) 排污许可要求 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于D4620污水处理及其再生利用，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，该项目类别属于“四十一、水的生产和供应业46”中“污水处理及其再生利用-其他”，日处理能力5万吨的城乡污水集中处理场所，属于重点管理项。</p> <p>(4) 信息公开 向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。</p> <p>(5) 应急预案 根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），建设单位应编制事故应急预案及编制说明、环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告，并按照管理办法要求进行备案。</p> <p>(6) 竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017修订）和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理。只要保证在运营期间加强设备检修及维护，确保各环保处理设施稳定运行，项目对周边环境影响较小。同时，建设单位应按照环境保护的原则，认真执行“三同时”政策，落实各项污染防治措施，并切实保证污染治理设施正常稳定地运行，在此基础上，本项目的环境影响可得到有效控制。从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削 减量 (新建项目 不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气(无 组织)	氨	0	0	0	0.7722	0	0.7722	+0.7722
	硫化氢	0	0	0	0.0295	0	0.0295	+0.0295
废水	废水量 m ³ /a	0	0	0	12775000	0	12775000	+12775000
	COD	0	0	0	383.25	0	383.25	+383.25
	SS	0	0	0	127.75	0	127.75	+127.75
	BOD ₅	0	0	0	127.75	0	127.75	+127.75
	总氮	0	0	0	127.75	0	127.75	+127.75
	氨氮	0	0	0	19.1625	0	19.1625	+19.1625
	总磷	0	0	0	3.8325	0	3.8325	+3.8325
	石油类	0	0	0	12.775	0	12.775	+12.775

	LAS	0	0	0	6.3875	0	6.3875	+6.3875
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	7.3	0	7.3	+7.3
	废包装	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	栅渣	0	0	0	2628	0	2628	+2628
	沉砂	0	0	0	109.5	0	109.5	+109.5
	污泥	0	0	0	18250	0	18250	+18250
危险废物	清洗废液	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	含油废液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	设备废液	0	0	0	5	0	5	+5
	废试剂瓶	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废抹布手套	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废油桶	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②。

附图附件	
附件 1 委托书.....	1
附件 2 营业执照.....	2
附件 3 可研批复.....	3
附件 4 市政例会审议文件.....	6
附件 5 用地预审和选址意见书.....	10
附件 6 关联项目环保手续.....	14
附件 7 排污许可证.....	21
附件 8 现有项目危废处置协议.....	22
附件 9 现有项目例行监测报告.....	27
附件 10 声明.....	53
附件 11 未开工承诺书.....	54
附件 12 区域评估引用承诺书.....	55
附件 13 报批申请书.....	56
附件 14 危废处置承诺书.....	57
附件 15 生态空间查询结果.....	58
附件 16 公示截图（后续补充）	
附件 17 工程师照片	
附件 18 质量审核单	

附图

附图 1 企业地理位置图

附图 2.1 本项目总体布置图

附图 2.2 本项目周边概况图

附图 3 本项目污水处理厂总平面布置图

附图 4 本项目与江苏省环境管控单元图位置关系图

附图 5 本项目与江宁区生态保护红线位置关系图

附图 6 本项目与江宁区生态空间管控区域位置关系图

附图 7.1 现有禄口街道污水处理厂服务范围图

附图 7.2 新建禄口街道污水处理厂服务范围图

附图 8 本项目污水处理厂分区防渗图

附图 9 本项目所在地水系图

附图 10 本项目所在地土地规划图

附图 11 本项目与南京市江宁区国土空间总体规划图