

所在行政区：南京市江宁区

编号：GY2021Z06

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：水质改良剂生产技术改造项目

建设单位（盖章）：南京神克隆科技有限公司

编制日期：2021年6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	水质改良剂生产技术改造项目		
项目代码	2103-320115-89-02-223660		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	*****		
地理坐标	(118 度 56 分 56.25 秒, 31 度 56 分 0.62 秒)		
国民经济行业类别	[M7461]环境保护监测	建设项目行业类别	四十五、研究和实验发展 98”中专业实验室、研发(试验)基地的“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	南京市江宁区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	江宁审批投备(2021)125号
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	3
环保投资占比(%)	1.5	施工工期	1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)	建筑面积: 796.94 (依托现有)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>(1)与环保规划相符性分析</p> <p>改建项目所在地大气环境中臭氧、NO₂和PM_{2.5}出现超标现象，根据导则判定方法判定改建项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；改建项目生活污水、食堂废水分别依托厂区现有化粪池、隔油池预处理，预处理后的生活污水、食堂废水一并接管科学园污水处理厂（二期）处理，因此对地表水影响较小，项目所在地满足2类声环境功能区要求；固体废物均可以得到有效的处理、处置，符合当地环保规划。</p> <p>(2)与用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于*****，属于淳化片区工业园，根据企业提供的土地证（详见附件5），项目用地性质为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，本项目用地符合国家相关用地政策。</p>
--	--

1、与“三线一单”相符性分析

(1)生态红线

本项目位于*****,根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号),与本项目直线距离最近的生态功能保护区为大连山—青龙山水源涵养区,大连山—青龙山水源涵养区位于项目西北侧,本项目到其管控区域边界最近距离约2300m,具体见表1-1,项目生态红线图详见附图4。

表 1-1 江苏省生态空间管控区域

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			方位距离
		国家级生态红线保护范围	生态空间管理区域范围	国家级生态红线总面积	生态空间管理区域面积	总面积	
大连山—青龙山水源涵养区	水源涵养	/	含青龙山、豹山、小龙山、天宝山、荆山等郁闭度较高的林地及余山水库、横山水库、龙尚湖等水库。具体坐标为:118°53'31.14"E至119°1'17.35"E,31°56'48.83"N至32°3'41"N	/	70.71	70.71	NW 2300m

由上表可知,项目选址不在江苏省生态红线区范围内,符合《南京市生态空间保护区域》要求。

(2)环境质量底线

根据《2019年南京市环境状况公报》,项目所在区域主要污染物监测结果如下:PM_{2.5}年均值为40μg/m³,超标0.14倍,下降4.8%;PM₁₀年均值为69μg/m³,达标,同比下降2.8%;NO₂年均值为42μg/m³,超标0.05倍,同比上升5.0%;SO₂年均值为10μg/m³,达标,同比持平;CO日均浓度第95百分位数为1.3mg/m³,达标,同比持平;O₃日最大8小时值超标天数为69天,超标率为18.9%,同比增加6.3个百分点。监测结果表明:项目区域环境位于不达标区。根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号),南京市采取了“助力蓝天

其他符合性分析

保卫战”、“管控令”严查污染源确保打赢“蓝天保卫战”等措施，逐步改善区域环境空气质量。

根据《2019年南京市环境状况公报》，秦淮河干流：水质总体状况为良好，9个监测断面中，水质Ⅲ类以上断面比例为88.9%，Ⅳ类断面比例为11.1%，无劣Ⅴ类断面。与上年相比，水质状况大幅改善。秦淮新河：水质总体状况为优，3个监测断面中，水质Ⅲ类以上断面比例为100%，较上年明显好转。

根据现状监测，本项目厂界四周噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准。

本项目建成投产后对排放的废气、废水、噪声、固废等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。本项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求，不会降低当地环境质量。

(3)资源利用上线

项目用水由当地自来水管网供给，本项目的用水量不会对自来水厂供水产生负担；本项目用电由当地供电部门提供。因此，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

(4)环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策、国家及地方限制、禁止用地项目目录、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020版）》（江宁政办发[2020]120号）、《市场准入负面清单（2020年版）》和《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办[2019]136号）进行说明，具体见表1-2。

表 1-2 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	本项目相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	经查《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于其中限制类类别，为允许建设项目，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013 年修订）》本项目不属于其中限制类类别，为允许建设项目，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
5	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）	本项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）禁止类别，符合准入条件。
6	《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号）	经查《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》中《江宁区制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》，本项目不属于其禁止和限制制造业行业，符合该文件要求。
7	《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020 版）》（江宁政办发 [2020]120 号）	经查《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020 版）》（江宁政办发 [2020]120 号），本项目不在其准入负面清单内。
8	《市场准入负面清单（2020 年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中的禁止准入类和许可准入类，符合该文件要求。
9	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办[2019]136 号）	本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办[2019]136 号，2019 年 11 月 7 日）中禁止类项目，符合该文件要求。

由表 1-2 可知，本项目符合国家及地方产业政策，不在国家及地方限制、禁止用地项目目录中，符合《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号），不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020 版）》（江宁政办发[2020]120 号）、《市场准入负面清单（2020 年版）》和《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏

长江办[2019]136号)中禁止和限制类别。

(5)与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

本项目位于*****,属于淳化片区工业园,属于重点管控单元,本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

序号	环境管控单元名称	类别	生态环境准入清单			
			空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源利用效率要求
1	淳化片区工业园	园区	<p>(1) 各类开发建设活动应符合南京市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。</p> <p>(2) 优化产业布局和结构,实施分区差别化的产业准入要求。</p> <p>(3) 合理规划居住区与园区,在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>(1) 园区建立环境应急体系,完善事故应急救援体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。</p>

2	相符性分析	/	<p>本项目位于*****,属于淳化片区工业园,项目用地为工业用地,符合南京市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。</p>	<p>项目实验过程产生的实验废气(有机废气、无机废气)经通风橱+活性炭吸附装置+SDG吸附剂处理后经15m排气筒排放。</p>	<p>企业生产过程中涉及的风险物质主要为硫酸、盐酸、磷酸、氯化钠等,存储量少Q<1,项目环境风险潜势为I;企业有完善的日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>企业能源使用情况主要为水和电力。生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等可达到同行业先进水平。</p>
<p>综上所述,本项目符合“三线一单”(即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单)及南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相关要求。</p> <p>2、产业政策相符性</p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2017),本项目属于[M7461]环境保护监测,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》以及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》,本项目不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目。</p> <p>根据《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》(2018年版)-宁委办发[2018]57号,本项目属于[M7461]环境保护监测,不属于南京市制造业新增项目中的禁止和限制项目;对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政[2015]251号),本项目与南京市建设项目环境准入暂行规定相符;对照关于印发《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》(江宁政办发[2020]120号),本项目不在负面清单内。</p> <p>项目于2021年3月18日取得南京市江宁区行政审批局备案,项目备案证号:江宁审批投备[2021]125号,项目代码:2103-320115-89-02-223660。</p> <p>综上所述,本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>3、本项目与其他相关文件相符性分析</p>						

本项目与其他相关文件相符性分析详见表1-4。

表 1-4 项目与其他相关文件相符性分析

序号	文件	要求	本项目相符性分析
1	《关于进一步加强实验室危险废弃物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）	产废单位明确主体职责，加强源头管理：1.强化信息申报；2.加强源头分类；3.落实“三化措施”。企业根据通知的相关要求，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。	本项目设有危废贮存间，分类分质贮存危险废物，定期委托有资质单位进行处置。本项目规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量。因此，本项目总体符合通知的要求。
2	《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》	深化 VOCs 治理专项行动，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂使用为重点。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目不使用涂料、胶黏剂、油墨等，本项目仅为实验过程使用酒精产生少量有机废气，由于项目酒精使用量较少，有机废气量较小，废气经通风橱+活性炭+SDG吸附剂+15m排气筒排放，减少有机废气对周围大气环境的不利影响。
3	《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发〔2016〕47号）	包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；完成工业涂装、包装印刷行业 VOCs 综合治理，强化其他行业 VOCs 综合治理，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。	本项目不使用涂料、胶黏剂、油墨等，本项目仅为实验过程使用酒精产生少量有机废气，由于项目酒精使用量较少，有机废气量较小，废气经通风橱+活性炭+SDG吸附剂+15m排气筒排放，减少有机废气对周围大气环境的不利影响。
4	《江苏省人民政府关于印发<江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案>的通知》（苏政发〔2018〕122号）	《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中深化 VOCs 治理专项行动，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂使用为重点。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目不使用涂料、胶黏剂、油墨等，本项目仅为实验过程使用酒精产生少量有机废气，由于项目酒精使用量较少，有机废气量较小，废气经通风橱+活性炭+SDG吸附剂+15m排气筒排放，减少有机废气对周围大气环境的不利影响。

4、与《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）相符性分析

项目与《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）相符性分析详见表 1-5。

表 1-5 与苏环办[2020]101 号文相符性分析

序号	具体要求	本项目情况	相符性
1	建立危险废物监管联动机制 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。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。	本项目涉及的危废为废试剂瓶、实验室废液等，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置。	相符
2	建立环境治理设施监管联动机制 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极开展环境保护和应急管理工作。	相符

综上，本项目与《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）相符。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>南京神克隆科技有限公司位于****，2009年委托环评单位编制了《年产1000台环保设备、15000吨生物净水剂（水剂）、15000吨生物净水剂（粉剂）环境影响报告表》，项目于2010年3月取得环评批复。项目取得环评批复后，由于公司对建设内容进行了调整，因此2015年又委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了《年产500台环保设备、100吨生物净水剂（水剂）以及3000吨生物净水剂（粉剂）建设项目环境影响修编报告》，项目于2015年4月取得环评批复。2017年公司又委托苏州新视野环境工程有限公司编制《扩建2#综合车间项目环境影响报告表》，项目于2017年7月取得环评批复。2019年由于公司市场转型等原因，上述生产内容全部外协给其他企业在公司的厂区代为生产，2019年9月公司对厂区进行了阶段性验收，验收期间仅对厂房及附属设施进行了验收。目前考虑到环保设备、生物净水剂（水剂）市场的需求良好，该公司不再将环保设备、生物净水剂（水剂）的生产委托给其他企业代为生产，现公司已将这些产品恢复至公司自己生产。</p> <p>为了提高公司目前生产的环保设备的处理效果，以确保其处理的废水能稳定达标排放，公司拟投资200万元依托厂区现有的综合楼5层，新增实验室检测设备，建设“水质改良剂生产技术改造项目”（后文简称本项目或改建项目），本项目主要是拟新建水质检测实验室并利用其对公司所销售的环保设备运转现场采回的水样（经公司环保设备处理后的废水）进行检测，依据检测结果进而对公司生产的环保设备处理效果进行评估，必要时并对环保设备的制造工艺进行优化。本项目暂未开工，不属于未批先建项目。</p> <p>南京神克隆科技有限公司自有厂区的总建筑面积约为21233m²，其中对外出租面积约为15460.51m²（入驻企业自行完成相关环评手续），公司现有项目的建筑面积约为4975.55m²，本次改建项目利用现有项目的建筑面积约为796.94m²，本项目拟建的水质检测实验室主要用于公司工地现场经公司环保设施处理后的水样检测，不对对外承接检测业务，检测指标主要是废水中的总磷、碱度、化</p>
----------	--

学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、钙、镁等。

公司目前有劳动定员约 75 人，本次改建项目新增 5 人，员工年工作 300 天，实行 1 班制，每班 8h，原有项目设有食堂，方便厂区员工就餐，但不提供住宿。

项目已于 2021 年 3 月 18 日通过南京市江宁区行政审批局备案，备案证号：江宁审批投备（2021）125 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》，以及国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律、法规的要求，本项目的建设需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中具体对应分类详见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录核对表

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
四十五、研究和实验发展			
98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	专业实验室、研发（试验）基地	/

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于“四十五、研究和实验发展“98”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”，综上项目应编制环评报告表。为此，南京神克隆科技有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：水质改良剂生产技术改造项目；

建设单位：南京神克隆科技有限公司；

建设地点：*****；

建设性质：改建；

建筑面积：796.94m²（依托现有厂房）；

投资总额：200万元；

职工人数：本项目新增5人，全厂共计80人；

工作制度：1班制，每班8小时，年工作300天，全年工作时间2400小时；

行业类别：[M7461]环境保护监测

生产工艺：废水监测流程：水样接收—预处理—检测分析—数据整理；

其他：原有厂区设有食堂，厂区不提供住宿。

3、原辅材料

本项目原辅材料见表 2-2，原辅材料理化性质表见表 2-3。

表 2-2 项目建设前后的主要原辅材料变化一览表

序号	名称	主要成分	年用量			最大存储量
			改建前	改建后	增加量	
1	钢材	钢	20t	20t	0	2t
2	焊丝	主要成分为不锈钢、碳钢等，不含铅	0.2t	0.2t	0	10kg
3	风机、阀门等	/	500套	500套	0	50套
4	润滑油	矿物油，18L/桶	15kg	15kg	0	1桶
5	牛肉膏	25kg/袋	6.67t	6.67t	0	0.25t
6	砂糖	25kg/袋	13.33t	13.33t	0	0.50t
7	氧化镁	250g/袋	0	3.5kg	+3.5kg	3.5kg
8	聚乙烯醇	500g/袋	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg
9	氢氧化镁	500g/袋	0	0.4kg	+0.4kg	0.4kg
10	碘酸钾	500g/袋	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg
11	氯化钡	500g/袋	0	0.3kg	+0.3kg	0.3kg
12	氧化铝	500g/袋	0	3.5kg	+3.5kg	3.5kg
13	氟化铵	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
14	氯化亚铁	500g/袋	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg
15	高铁酸钾	500g/袋	0	0.45kg	+0.45kg	0.45kg
16	聚合硫酸铁	500g/袋	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg
17	碘	100g/袋	0	2.5kg	+2.5kg	2.5kg
18	硫酸铁	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
19	无水亚硫酸钠	500g/袋	0	0.3kg	+0.3kg	0.3kg
20	四水合氯化亚铁	500g/袋	0	0.4kg	+0.4kg	0.4kg
21	氢氧化钡	500g/袋	0	0.3kg	+0.3kg	0.3kg

22	铁氰化钾	500g/袋	0	0.3kg	+0.3kg	0.3kg
23	柠檬酸	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
24	氯化钾	5g/瓶	0	0.01kg	+0.01kg	0.01kg
25	十水合硼酸钠	500g/袋	0	0.8kg	+0.8kg	0.8kg
26	硫酸铝铁	500g/袋	0	0.7kg	+0.7kg	0.7kg
27	EDTA	500g/袋	0	0.3kg	+0.3kg	0.3kg
28	硫酸镁	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
29	EDTA-NaMg	500g/袋	0	0.4kg	+0.4kg	0.4kg
30	硫代硫酸钠	500g/袋	0	1.9kg	+1.9kg	1.9kg
31	百里香酚蓝	5g/瓶	0	0.035kg	+0.035kg	0.035kg
32	酚酞	5g/瓶	0	0.012kg	+0.012kg	0.012kg
33	邻菲罗啉	5g/瓶	0	0.005kg	+0.005kg	0.005kg
34	二甲酚橙	5g/瓶	0	0.007kg	+0.007kg	0.007kg
35	溴甲酚绿	5g/瓶	0	0.008kg	+0.008kg	0.008kg
36	亚甲基蓝	5g/瓶	0	0.002kg	+0.002kg	0.002kg
37	结晶紫	5g/瓶	0	0.018kg	+0.018kg	0.018kg
38	甲基红	5g/瓶	0	0.002kg	+0.002kg	0.002kg
39	甲基橙	5g/瓶	0	0.03kg	+0.03kg	0.03kg
40	钙羧酸指示剂	50g/瓶	0	0.018kg	+0.018kg	0.018kg
41	二苯胺-4-磺酸钠	100g/瓶	0	0.01kg	+0.01kg	0.01kg
42	铬黑 T	100g/瓶	0	0.025kg	+0.025kg	0.025kg
43	过硫酸钾	500g/袋	0	0.94kg	+0.94kg	0.94kg
44	氧化锌	500g/袋	0	0.15kg	+0.15kg	0.15kg
45	锌试剂	500g/袋	0	0.01kg	+0.01kg	0.01kg
46	盐酸羟胺	100g/袋	0	0.145kg	+0.145kg	0.145kg
47	乙酸铵	500g/袋	0	0.3kg	+0.3kg	0.3kg
48	乙酸钠	500g/袋	0	1.4kg	+1.4kg	1.4kg
49	硫酸铁	500g/袋	0	0.9kg	+0.9kg	0.9kg
50	氯化亚铁	500g/袋	0	0.35kg	+0.35kg	0.35kg
51	氢氧化钾	500g/袋	0	1.2kg	+1.2kg	1.2kg
52	无水碳酸钠	500g/袋	0	0.9kg	+0.9kg	0.9kg
53	乙酸锌	500g/袋	0	1.1kg	+1.1kg	1.1kg
54	氧化钙	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
55	氢氧化钙	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
56	酚二磺酸	500g/袋	0	0.05kg	+0.05kg	0.05kg

57	碳酸钙	500g/袋	0	0.7kg	+0.7kg	0.7kg
58	淀粉	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
59	三氯化铁	500g/袋	0	2.8kg	+2.8kg	2.8kg
60	尿素	500g/袋	0	0.47kg	+0.47kg	0.47kg
61	碳酸氢钠	500g/袋	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
62	草酸钠	500g/袋	0	5kg	+5kg	5kg
63	磷酸氢二钠	500g/袋	0	3kg	+3kg	3kg
64	硫酸钾	500g/袋	0	0.85kg	+0.85kg	0.85kg
65	氟化钠	500g/袋	0	0.37kg	+0.37kg	0.37kg
66	硫酸铜	500g/袋	0	1.2kg	+1.2kg	1.2kg
67	氢氧化钠	500g/袋	0	2.9kg	+2.9kg	2.9kg
68	钼酸铵	500g/袋	0	1.4kg	+1.4kg	1.4kg
69	酒石酸锶钾	500g/袋	0	0.8kg	+0.8kg	0.8kg
70	磷酸二氢钾	500g/袋	0	1.5kg	+1.5kg	1.5kg
71	酒石酸钾钠	500g/袋	0	0.8kg	+0.8kg	0.8kg
72	硫酸锌	500g/袋	0	0.7kg	+0.7kg	0.7kg
73	硼酸	500g/袋	0	0.8kg	+0.8kg	0.8kg
74	氯化铵	500g/袋	0	0.4kg	+0.4kg	0.4kg
75	硫酸银	100g/瓶	0	0.51kg	+0.51kg	0.51kg
76	硫酸汞	200g/瓶	0	0.55kg	+0.55kg	0.55kg
77	硫酸亚铁铵	500g/袋	0	4.8kg	+4.8kg	4.8kg
78	邻苯二甲酸氢钾	500g/袋	0	0.055kg	+0.055kg	0.055kg
79	硫酸亚铁	500g/袋	0	2.4kg	+2.4kg	2.4kg
80	铬酸钾	500g/袋	0	2.8kg	+2.8kg	2.8kg
81	氯化钠	500g/袋	0	0.9kg	+0.9kg	0.9kg
82	硫酸	500ml/瓶	0	30kg	+30kg	30kg
83	盐酸	500ml/瓶	0	0.2kg	+0.2kg	0.2kg
84	高锰酸钾	500g/袋	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg
85	重铬酸钾	100g/瓶	0	0.5kg	+0.5kg	0.5kg
86	硝酸银	100g/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
87	无水乙醇	500ml/瓶	0	4.0kg	+4.0kg	4.0kg
88	次氯酸钠	500ml/瓶	0	0.2kg	+0.2kg	0.2kg
89	冰乙酸	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg
90	磷酸	500ml/瓶	0	2kg	+2kg	2kg
91	氨水	500ml/瓶	0	0.1kg	+0.1kg	0.1kg

	(25%-28%)					
92	纯净水	25L/桶	0	80t	+80t	25 桶
93	液体培养基	500ml/瓶	0	0.01t	+0.01t	0.01t
95	培养皿	/	0	200 个	+200 个	50 个
96	口罩、手套、 一次性滴管	/	0	0.002t	+0.002t	0.002t

项目的主要原辅材料理化性质见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料理化性质表

序号	化学名	物化性质	危险特性	毒性
1	氧化镁	俗称苦土；灯粉 分子式： MgO 物理性质：白色轻松粉末，无臭、无味，本品不溶于水和乙醇，熔点 $2852^{\circ}C$ ，沸点 $3600^{\circ}C$ ，氧化镁有高度耐火绝缘性能。化学性质：氧化镁是碱性氧化物，具有碱性氧化物的通性 暴露在空气中，容易吸收水份和二氧化碳，溶于酸和铵盐。	不燃	有毒
2	聚乙烯醇	聚乙烯醇是一种有机化合物，化学式为 $[C_2H_4O]_n$ ，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（ $95^{\circ}C$ 以上），微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。	可燃	无资料
3	氢氧化钠	分子式： $NaOH$ ，白色半透明结晶状固体。熔点 $318.4^{\circ}C$ ， 沸点 $1390^{\circ}C$ ，密度 $2.13g/cm^3$ ，其水溶液有涩味和滑腻感。	不燃	/
4	盐酸	分子式： HCl ，无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味一般实验室使用的盐酸为 $0.1mol/L$ ， $pH=1$ 。具有挥发性，会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，浓盐酸稀释有热量放出，氯化氢能溶于苯。	该物质不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	LD_{50} : 900mg/kg（兔经口）； LC_{50} : 3124ppm，1 小时(大鼠吸入)

5	硫酸	分子式: H_2SO_4 , 无色油状液体, 密度 $1.84g/cm^3$, 沸点 $337^\circ C$, 与水互溶同时放出大量的热, 使水沸腾。浓硫酸具有脱水性和强氧化性; 稀硫酸可与多数金属 (比铜活泼) 和绝大多数金属氧化物反应, 生成相应的硫酸盐和水。	不易燃, 但当与金属发生反应后会释出易燃的氢气, 有机会导致爆炸	LD_{50} : 2140mg/kg (大鼠经口); LC_{50} : $510mg/m^3$, 2 小时 (大鼠吸入); $320mg/m^3$, 2 小时 (小鼠吸入)
6	硝酸银	分子量: 169.87, 无色透明的斜方结晶或白色的结晶, 有苦味。熔点 $212^\circ C$; 易溶于水、碱, 微溶于乙醚。相对密度 (水=1)4.35。	本品助燃	LC_{50} : 0.51mg/L (96h) (鱼) EC_{50} : 0.043mg/L (48h) (水蚤)
7	磷酸	分子式: H_3PO_4 , 白色固体, 大于 $42^\circ C$ 时为无色粘稠液体, 密度为 $1.874g/mL$ 沸点为 $158^\circ C$, 具有腐蚀性。遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。	受热分解产生剧毒的氧化磷烟气, 具有腐蚀性	LD_{50} : 1530mg/kg (大鼠经口); $2740mg/kg$ (兔经皮) LC_{50} : 无资料
8	次氯酸钠	分子式: $NaClO$, 微黄色 (溶液) 或白色粉末 (固体), 有似氯气的气味。相对密度 (水=1) 为 1.10。不稳定, 见光分解。	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气, 具有腐蚀性	/
9	过硫酸钾	分子式: $K_2S_2O_8$, 无色或白色结晶, 无气味。相对密度 2.477, 有强刺激性。	无机氧化剂, 急剧加热可引起爆炸	LD_{50} : 802mg/kg (大鼠经口)
10	酒石酸钾钠	分子式: $NaKC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$, 四水物为白色结晶粉末, 几乎不溶于乙醇。密度 $1.783g/cm^3$, 熔点 $100^\circ C$ 。	不燃	LD_{50} 无资料
11	磷酸二氢钾	分子式: KH_2PO_4 , 无色结晶或白色颗粒状粉末, 相对密度 2.338。熔点 $252.6^\circ C$ 。易溶于水, $90^\circ C$ 时, 溶解度为 $83.5g/100ml$ 水, 不溶于醇。有潮解性	不燃	/
12	硫酸汞	分子式: $HgSO_4$, 白色晶体, 有毒。密度 $6.47g/cm^3$ 。硫酸汞有毒, 操作时应按规定要求佩戴防护器具。该物质对环境有危害, 应特别注意对水体的污染。	与易燃物 (苯) 和有机物 (糖、纤维素) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧	LD_{50} : 57mg/kg (大鼠经口)
13	硫酸亚铁铵	分子式: $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$, 浅蓝绿色结晶或粉末。能溶于水, 几乎不溶于乙醇。相对密度 (d ₂₀) 1.86。低毒, 半数致死量 (大鼠, 经口) $3250mg/kg$ 。有刺激性。	无资料	LD_{50} : 5900~13400mg/kg (大鼠经口)

14	硫酸银	分子式: Ag_2SO_4 , 白色细小斜方结晶性粉末密度 $5.45\text{g}/\text{cm}^3$, 沸点: 1085°C , 微溶于水 ($0.26\text{-}0.43\text{g}$), 溶于硝酸、硫酸、氨水。	无资料	/
15	氯化铵	分子式: NH_4Cl , 无色晶体或白色颗粒性粉末是一种强电解质, 无熔点。相对密度 1.5274 低毒, 半数致死量 (大鼠, 经口) $1650\text{mg}/\text{kg}$ 有刺激性。加热至 350°C 升华, 沸点 520°C 。	受高温分解产生有毒的腐蚀性烟气	LD_{50} : $1650\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口)
16	钼酸铵	分子式: $\text{H}_8\text{MoN}_2\text{O}_4$, 易于纯化、易于溶解、易于热解离, 而且, 热解离出的 NH_3 气随加热可充分逸出, 不再污染钼产品	未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解放出有毒的气体	LD_{50} : $333\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口)
17	氨水	分子式: $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$, 浅黄色, 熔点 -77°C , 沸点: 37.7°C (25%), 24.7°C (32%), 密度: $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ (25%), $0.88\text{g}/\text{cm}^3$ (32%), 易溶于水、乙醇。	易分解出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气体。	LD_{50} : $350\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口); LC_{50} : 无资料
18	乙酸铵	分子式: $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, 有乙酸气味的白色三角晶体, 密度: 1.17 , 熔点 ($^\circ\text{C}$): 112 , 溶于水和乙醇, 不溶于丙酮, 水溶液显中性	无资料	LD_{50} : $3530\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口);
19	重铬酸钾	分子式: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, 橙红色三斜晶体或针状晶体, 溶于水, 不溶于乙醇, 沸点: 500°C , 熔点: 398°C , 密度 $2.676\text{g}/\text{cm}^3$	强氧化剂, 遇强酸或高温时释放出氧气, 从而促使有机物燃烧, 具有较强的腐蚀性	LD_{50} : $190\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口);
20	乙醇	分子式: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, 无色液体, 具有特殊香味相对密度 (d_{20}^4) 0.789 。熔点 -114.1°C 。沸点 78.5°C 。折光率 (n_{20}^D) 1.361 。与水以任意比互溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD_{50} : $7060\text{mg}/\text{kg}$ (兔经口);
21	润滑油	油状液体, 淡黄色至褐色。相对密度 (水=1) <1 , 闪点 140°C , 引燃温度 248°C 。主要用于机械的摩擦部分, 起润滑、冷却和密封作用; 溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂, 燃烧分解产物一氧化碳、二氧化碳等 有毒有害气体。	可燃	/
4、主要设备				

项目建设前后主要生产设备变化一览表详见表 2-4。

表 2-4 项目建设前后主要生产设备变化一览表

序号	名称	数量（台）		
		改建前	改建后	变化量
1	切割机	1	1	0
2	折弯机	1	1	0
3	剪板机	1	1	0
4	电焊机	1	1	0
5	灌装机（液）	2	2	0
6	摇床	0	8	+8
7	消毒锅	0	4	+4
8	培养箱	0	1	+1
9	雷磁pH计	0	4	+4
10	电子天平	0	4	+4
11	紫外可见分光光度计	0	2	+2
12	智能多参数消解仪	0	1	+1
13	多参数水质测定仪	0	1	+1
14	生化培养箱	0	1	+1
15	磁力加热搅拌器	0	3	+3
16	磁力搅拌器	0	2	+2
17	六联恒温水浴电动搅拌水浴锅	0	1	+1
18	蠕动泵	0	1	+1
19	臭氧发生器	0	1	+1
20	雷磁电导率仪	0	1	+1
21	显微镜	0	1	+1
22	直流稳压稳流电源	0	1	+1
23	数显恒温多头磁力搅拌器	0	1	+1
24	循环水式真空泵	0	2	+2
25	不锈钢压力蒸汽灭菌锅	0	2	+2
26	COD恒温加热器	0	3	+3
27	箱式电阻炉	0	2	+2
28	超纯水器	0	1	+1
29	电子计价称	0	1	+1
30	电热恒温干燥箱	0	1	+1
31	水浴锅	0	1	+1
32	电子万用电炉	0	1	+1
33	精密增力电动搅拌器	0	2	+2

5、产品方案

项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目建成前后的产品方案变化一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力			年运行时数	
		改建前	改建后	变化量	改建前	改建后
环保设备生产线	环保设备	500 台	500 台	0	2400h	2400h
生物净水剂（水剂）生产线	生物净水剂（水剂）	100 吨	100 吨	0		

本次改建项目检测能力一览表见表 2-6。

表 2-6 改建项目检测能力一览表

序号	检测类别	检测项目/参数
1	废水（经公司环保设备处理后的废水）	总磷、碱度、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、钙、镁

7、主体、公用及辅助工程

项目主体、公用及辅助工程具体见表 2-7。

表 2-7 项目的主体和公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力		备注	
		改建前	改建后		
主体工程	实验室	综合楼 5 层，建筑面积 796.94m ² ，用于办公	综合楼 5 层，建筑面积 796.94m ² ，主要用水样检测、办公	依托现有 5 层厂房	
公用工程	给水	用水主要为生活用水、食堂用水、清洗用水，用水量共计为 1605.1t/a	用水主要为生活用水、食堂用水、清洗用水，用水量共计为 1710.5t/a	用水量新增 105.4t/a	
	排水	废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水，废水量共计为 1284t/a	废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水，废水量共计为 1368t/a	废水量新增 84t/a	
	供电	2 万度/年	2.5 万度/年	用电量新增 0.5 万度/年	
环保工程	废气	实验废气	/	通风橱+活性炭吸附+SDG 吸附剂+15m 排气筒	新增
	废水	生活污水	化粪池 10m ³	化粪池 10m ³	依托现有
		食堂废水	隔油池 5m ³	隔油池 5m ³	依托现有
	噪声	基础减振、隔声等		基础减振、隔声等	/
固	一般固废	/	一般固废暂存场 10m ²	新增	

	废	危险废物	/	危废暂存间 10m ²	新增
		生活垃圾	带盖垃圾桶若干	带盖垃圾桶若干	依托现有
<p>8、项目平面布置及周边情况</p> <p>(1)项目周边环境概况</p> <p>本项目位于****，项目东侧、南侧均为空地，项目西侧为其他企业厂房，项目北侧为淳关路，距本项目最近敏感点为西南侧约 173m 的上漆阁，周边环境概况详见附图 2，项目现场图详见附图 5。</p> <p>(2)项目平面布局</p> <p>本项目位于****现有厂区内，项目厂区主出入口面向北侧淳关路敞开，方便厂区人员、车辆进出。进入厂区西侧为 5 层综合楼，东侧为 3#生产车间、综合楼后侧（南侧）为 1#生产车间、2#生产车间，1#、2#生产车间对面为 4#生产车间。其中综合楼 1、3 层用于原有项目办公，2 层出租给南京新白云设备有限公司，3 层出租给南京皓帆建设工程有限公司，1#生产车间用于原有项目环保设备、生物净水剂（水剂）的生产，2#生产车间出租给南京新白云设备有限公司，3#生产车间与江宁淳化街道共同商定，作为环保产业园，引进环保咨询、服务和研究类项目，4#生产车间为原有项目仓库。纵观厂房总平面布置图，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。项目厂区平面布置见附图 3。</p>					
工艺流程和产排污环节	<p>1、生产工艺和产污环节</p> <p>1.1 废水检测工艺流程图</p> <p>本项目主要对工地取回的水样进行检测，通过检测结果评估厂区环保设备的处理效果，实验室主要对废水中的总磷、碱度、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、钙和镁总量进行检测，检测工艺流程详见图 2-1。</p>				

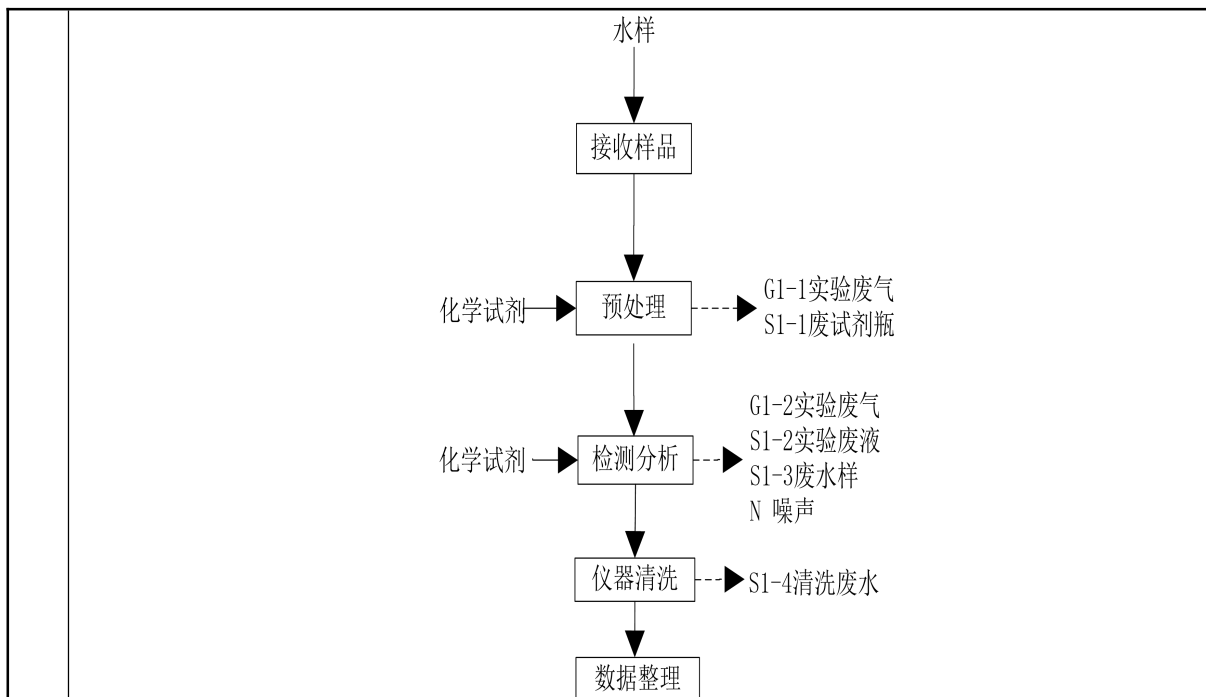


图 2-1 水样检测工艺流程和产污环节图

检测工艺流程说明：

(1)接收样品

厂区人员将工地采回的水样送至实验室，实验室进行接收。

(2)预处理

样品采集后经过预处理，等待进一步分析，预处理过程主要包含消解、絮凝沉淀。预处理过程中涉及到挥发性酸类盐酸、硫酸等，操作均在通风橱内进行。此过程中会产生少量实验废气 G1-1、废试剂瓶 S1-1。

(3)检测分析

根据不同检测指标，选择对应的实验试剂、分析方法和仪器进行检测，检测过程主要包括滴定、分光光度，此过程中会产生实验废气 G1-2、实验废液 S1-2、废水样 S1-3，仪器运行产生噪声 N。

(4)仪器清洗

指标检测完成后，对使用过的实验器皿和检测仪器进行清洗，清洗过程产生器皿等清洗废水 S1-4，头道清洗废水直接做危废处理。

(5)数据整理

检测完成后对数据进行整理，根据检测数据进而对生物净水剂的处理效果进

行分析。

以下列出具有代表性的水中五日生化需氧量（BOD₅）的测定：

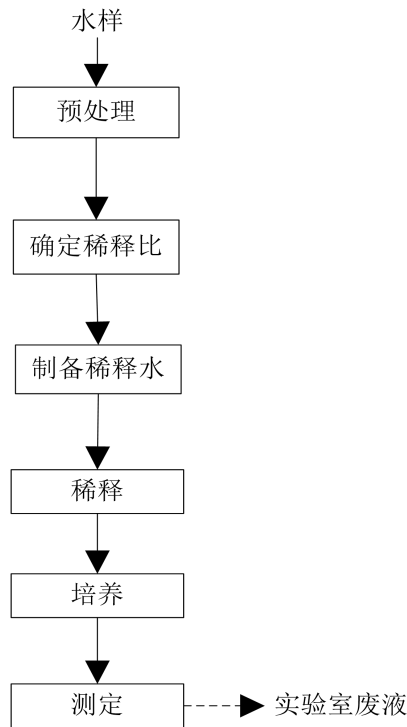


图 2-2 BOD₅ 检测工艺流程和产污环节图

检测工艺流程说明：

①采集水样于适当大小的玻璃瓶中，用1mol/L氢氧化钠溶液或1mol/L盐酸溶液调节pH值接近7，游离氯大于0.10mg/L的水样，加亚硫酸钠和硫代硫酸钠除去，确定稀释倍数。

②根据确定的稀释倍数，用虹吸法把一定量的污水引入1000mL量筒中，再沿瓶壁慢慢倾入两个预先编号、体积相同的（250mL）的碘量瓶中，直到充满后溢出少许为止。盖严并水封，注意瓶内没有气泡。用同样方法配制另两份稀释比水样，并用稀释水或接种稀释水配制对照样。

③取适量接种液，加于稀释水中，混匀。接种稀释水的 PH值应为7.2，BOD₅值以在0.3~1.0mg/L之间为宜。

④将20mL葡萄糖-谷氨酸标准溶液用接种稀释水稀释至1000mL，与试验样品同时进行。得到的BOD₅应在180~230mg/L之间。最后，进行溶解氧（DO）的测定计算水样的BOD₅。实验结束后，产生实验废液。

2、其他产污环节

(1)实验过程

实验检测过程还伴随产生实验室废物 S2，主要为一些沾染化学试剂的耗材，如废口罩、废手套、废一次性滴管等，委托有资质单位处理。

(2)办公生活

项目员工办公生活过程产生生活污水 W1、食堂废水 W2、生活垃圾 S3、餐厨垃圾 S4、废油脂 S5，其中生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，预处理后的生活污水、食堂废水接管江宁区科学园污水处理厂（二期）集中处理；生活垃圾由环卫部门清运，餐厨垃圾、废油脂由获得许可的单位收集处置。

(3)废气处理

废气处理过程产生废 SDG 吸附剂 S6、废活性炭 S7，委托有资质单位处理。

3、项目产污环节汇总

本项目生产过程中主要的产污环节和排污特征汇总于表 2-8。

表 2-8 本项目产污环节和排污特征表

类别	编号	产生工序	性质	污染物	治理措施	排放去向
废气	G1-1、G1-2	预处理、检测分析	实验废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	通风橱+活性炭+SDG 吸附剂+1#15m 排气筒	大气环境
废水	W1	生活办公	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	接管江宁科学园（二期）污水处理厂
	W2	就餐	食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	隔油池	
固废	S1-1	检测	废试剂瓶	玻璃等	委托有资质单位处理	有效处置
	S1-2	检测	实验废液	酸液等	委托有资质单位处理	有效处置
	S1-3	检测	废水样	废水样	送回工地污水处理设施处理	有效处置
	S1-4	仪器清洗	器皿等清洗废水	酸、碱等	委托有资质单位处理	有效处置
	S2	检测	实验室废物	沾染化学试剂的耗材，如废口罩、废手套、废一次性滴管等	委托有资质单位处理	有效处置

	S3	办公生活	生活垃圾	纸张、塑料等	环卫部门清运	有效处置
	S4	食堂就餐	餐厨垃圾	食物、废油脂等	获得许可的单位收集处置	有效处置
	S5	食堂	废油脂	废油脂	获得许可的单位收集处置	有效处置
	S6	废气处理	废 SDG 吸附剂	沾有酸雾的 SDG 吸附剂	委托有资质单位处理	有效处置
	S7	废气处理	废活性炭	沾有有机废气	委托有资质单位处理	有效处置

与项目有关的原有环境污染问题

南京神克隆科技有限公司位于*****, 企业成立后, 2009 年委托环评单位编制了《年产 1000 台环保设备、15000 吨生物净水剂（水剂）、15000 吨生物净水剂（粉剂）环境影响报告表》, 项目于 2010 年 3 月取得环评批复。项目取得环评批复后, 由于企业对建设内容进行了调整, 因此 2015 年企业委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了《年产 500 台环保设备、100 吨生物净水剂（水剂）以及 3000 吨生物净水剂（粉剂）建设项目环境影响修编报告》, 项目于 2015 年 4 月取得环评批复。2017 年企业委托苏州新视野环境工程有限公司编制《扩建 2#综合车间项目环境影响报告表》, 项目于 2017 年 7 月取得环评批复。2019 年由于企业市场转型等原因, 生产内容全部外协给其他企业代加工, 2019 年 9 月企业对厂区进行了阶段性验收, 验收期间仅对厂房及附属设施进行了验收。目前由于环保设备、生物净水剂（水剂）市场需求, 企业不再将环保设备、生物净水剂（水剂）外协给其他企业代加工, 企业已恢复由自己生产。生产规模与原有环评保持一致, 仍为年产 500 台环保设备, 年产 100 吨生物净水剂（水剂）, 企业目前劳动定员 75 人, 公司厂区设有食堂。

1、现有项目生产工艺

1.1 环保设备生产工艺流程图

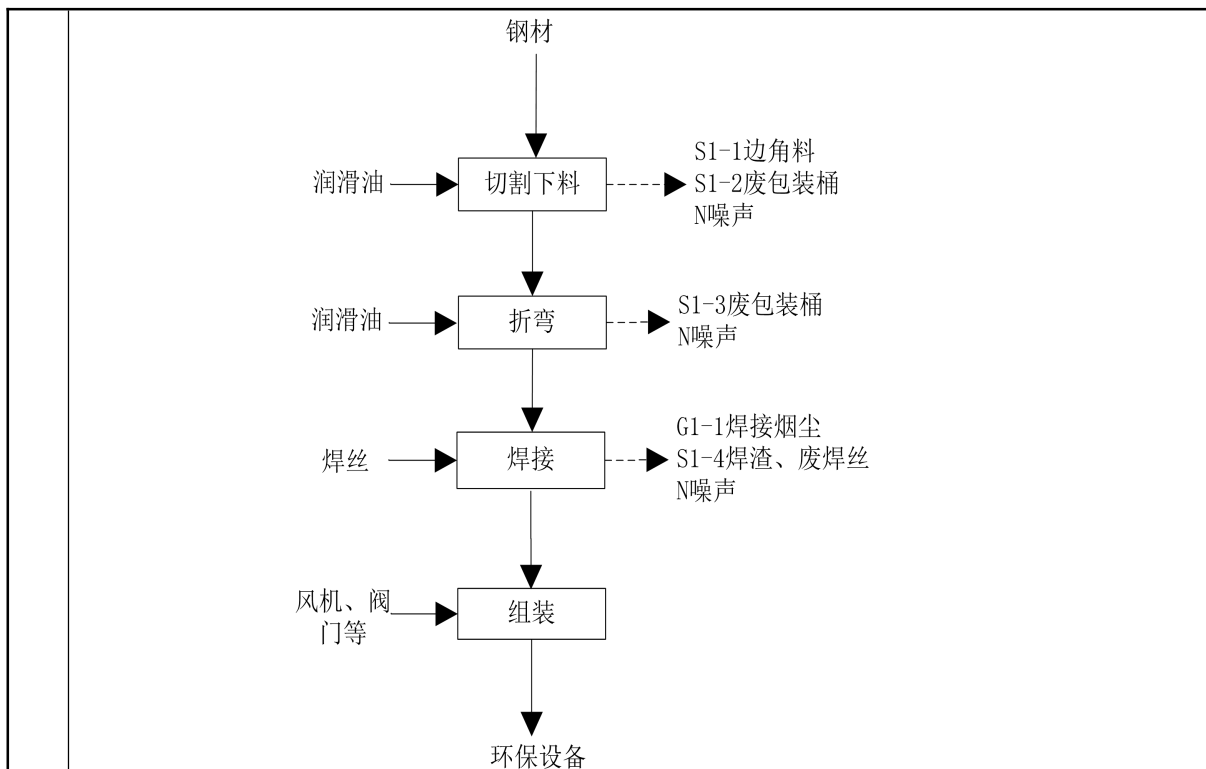


图 2-3 环保设备生产工艺流程和产污环节图

生产工艺流程说明：

(1)切割下料

将外购的钢材通过切割机、剪板机进行切割下料，以得到需要的尺寸，切割机、剪板机使用过程需要补充少量润滑油，润滑油主要起到润滑冷却的作用，润滑油使用过程不进行更换，因此无废润滑油产生。切割下料过程产生废边角料 S1-1、废包装桶 S1-2、设备运行噪声 N。

(2)折弯

根据产品方案，将切割好的钢材采用折弯机进行折弯，折弯过程折弯机需要补充少量润滑油，润滑油起到润滑冷却的作用，润滑油使用过程不进行更换，因此无废润滑油产生。折弯过程产生废包装桶 S1-3、设备运行噪声 N。

(3)焊接

根据产品要求将各工件焊接成型，焊接过程使用焊丝。此工序产生 G1-1 焊接烟尘、S1-4 焊渣、废焊丝、设备噪声 N。

(4)组装

将外购的风机、阀门等与焊接好的半成品进行组装，组装完成后即为环保设备。

1.2 生物净水剂（水剂）生产工艺流程图

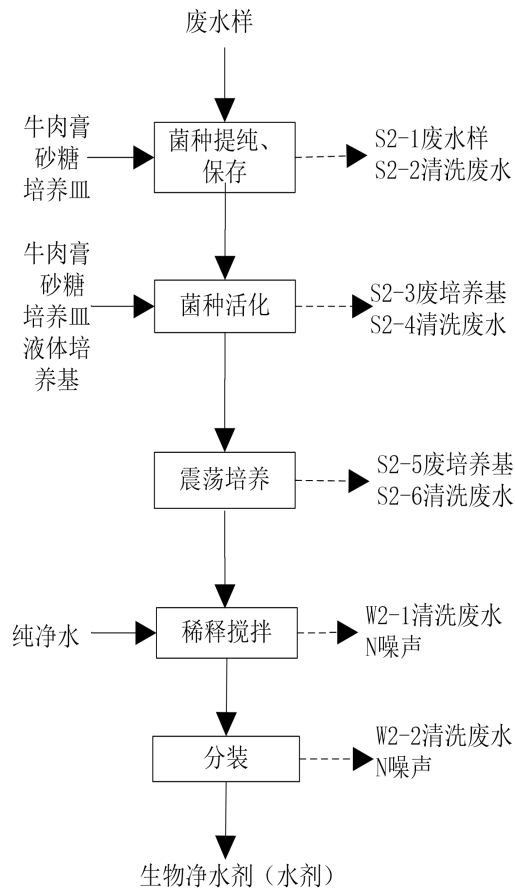


图 2-4 生物净水剂（水剂）生产工艺流程和产污环节图

生产工艺流程说明：

(1)菌种提纯、保存

工地现场采取少量水样送至厂区实验室，实验室工作人员通过平板划线法提取污水中化学需氧量、氨氮等降解能力较强的菌种，提取的菌种具有生物安全性，平板划线法使用的培养基企业自己配制，主要在培养皿中按照一定比例加入牛肉膏、砂糖。菌种提纯完成后，将菌种放入冰箱进行冷藏保存，保存温度一般控制在-10℃。菌种提纯结束后实验室器皿等使用新鲜水进行清洗，清洗过程产生的废水直接做危废处理。菌种提纯过程产生废水样 S2-1、器皿等清洗废水 S2-2。

(2)菌种活化

选取具有生物安全性的杆菌接种到培养基平板上，（培养基企业自己配制，主要在培养皿中按照一定比例加入牛肉膏、砂糖）在 37℃的环境下恒温培养 24h，培养完成后挑取菌落至小管液体培养基中（外购），于 37℃摇床培养 48h。菌种活化结束后会产生少量 S2-3 废培养基，菌种活化结束后实验室器皿等使用新鲜水进行清洗，清洗过程产生的器皿等清洗废水 S2-4 直接做危废处理。

(3)震荡培养

菌液与液体培养基按照一定比例接种至摇瓶中，于 37℃摇床培养 48h。震荡培养结束后会产生少量 S2-5 废培养基，震荡培养结束后实验室器皿等使用新鲜水进行清洗，清洗过程产生的器皿等清洗废水 S2-6 直接做危废处理。

(4)稀释搅拌

震荡培养完成后倒入搅拌器中加纯净水进行混合搅拌，本项目纯水外购，不在厂区内制备。稀释搅拌完成后，搅拌器需要定期进行清洗，因此会产生清洗废水 W2-1，搅拌器运行过程同时产生噪声 N。

(5)分装

稀释搅拌完成后通过灌装机进行分装，产品采用不锈钢桶储存，分装机定期进行清洗，因此会产生清洗废水 W2-2，灌装机运行过程同时产生噪声 N。

2、现有项目水平衡

现有项目用水主要为生活用水、食堂用水、清洗用水（包括实验室器皿等清洗用水、搅拌器、灌装机清洗用水，其中实验室器皿等清洗产生的清洗废水直接做危废处理），现有项目水平衡详见图 2-5。

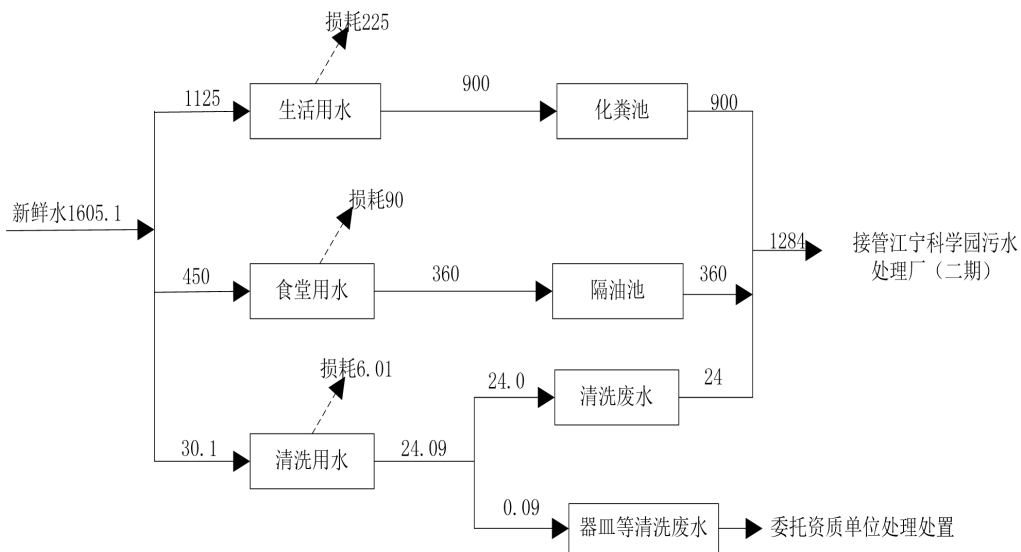


图 2-5 现有项目水量平衡图(t/a)

3、现有项目污染物排放情况

(1)废气

①焊接烟尘

现有项目焊接过程产生焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后，以无组织的形式在车间内排放，无组织排放的焊接烟尘量共为 0.0006t/a。

②食堂油烟

现有项目厂区设有食堂，每天就餐人数约为 75 人，每天平均烹调作业 3 小时，人均食用油消耗量以 30g/人·d 计，则项目年消耗食用油约 0.675t/a，在炒做时挥发损失约 3%，则厨房油烟产生量为 0.02t/a，油烟通过油烟净化器处理后通过专用烟道排放，油烟净化器风量为 3500m³/h，则油烟产生浓度为 6.43mg/m³。油烟废气经油烟净化器处理，处理效率取 80%，则食堂油烟排放浓度为 1.29mg/m³，油烟排放量约 0.004t/a。

(2)废水

现有项目废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水，生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，预处理后的生活污水、食堂废水与清洗废水一并接管科学园污水处理厂（二期）处理。

现有项目水污染物产生和排放情况见表 2-9。

表 2-9 本项目废水产生及排放情况表

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		治理措施	污染物接管		最终排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
生活污水	900	COD	350	0.315	化粪池	300	0.270	接管科学园污水处理厂（二期）
		SS	250	0.225		200	0.180	
		氨氮	25	0.023		25	0.023	
		总磷	3	0.003		3	0.003	
		总氮	30	0.027		30	0.027	
食堂废水	360	COD	350	0.126	隔油池	300	0.108	
		SS	250	0.090		200	0.072	
		氨氮	25	0.009		25	0.009	
		总磷	3	0.001		3	0.001	
		总氮	30	0.011		30	0.011	
		动植物油	200	0.072		100	0.036	
清洗废水	24	COD	200	0.005	/	200	0.005	
		SS	100	0.002		100	0.002	
		NH ₃ -N	15	0.0004		15	0.0004	
		TP	2	0.00004		2	0.00004	
		TN	20	0.0005		20	0.0005	

(3)固废

现有项目按照“减量化、资源化、无害化”的处理原则，落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。现有项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、边角料、焊渣、废焊丝、废包装桶、废水样、废培养基、器皿等清洗废水，其中生活垃圾由环卫部门负责清运处理，边角料、焊渣、废焊丝厂区集中收集后外售，餐厨垃圾、废油脂由获得许可的单位收集处置，废水样重新送回工地经污水处理设施处理，废包装桶、废培养基、器皿等清洗废水委托有资质单位处理处置，固体废物“零”排放。

(4)噪声

现有项目厂区主要噪声源为切割机、折弯机、剪板机等设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保了厂界环境噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中厂界外声环境功能区类别 2 类标准：昼间厂界环境噪声≤60dB(A)。

4、污染物排放总量

现有项目各污染物排放总量详见表 2-10。

表 2-10 现有项目污染物排放总量

种类	污染物名称	核定总量(t/a)	
废气	焊接烟尘	0.0006	
	油烟	0.004	
废水	废水量	接管量	外排量
		1284	1284
	COD	0.383	0.064
	SS	0.254	0.013
	氨氮	0.032	0.006
	总磷	0.004	0.001
	总氮	0.039	0.019
	动植物油	0.036	0.001
固废	生活垃圾	0	
	餐厨垃圾	0	
	废油脂	0	
	边角料	0	
	焊渣、废焊丝	0	
	废包装桶	0	
	废水样	0	
	器皿等清洗废水	0	
	废培养基	0	

5、现有项目主要环保问题和历史遗留问题

5.1 存在问题

- ①企业尚未设置符合要求的危废暂存仓库，尚未按要求设置环保标牌。
- ②企业尚未设置符合要求的固废暂存仓库。

5.2 整改方案

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求设置危废暂存仓库。

②按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废暂存仓库。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

项目所在地空气质量功能区为二类区。常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；氯化氢、硫酸雾、氨参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 中标准值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，具体指标见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年均值	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年均值	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	400	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
TSP	年平均	200	ug/m ³	
	24小时平均	300		
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1 小时平均	200	ug/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1
氯化氢	一次	50	ug/m ³	
	日平均	15		
硫酸雾	一次	300	ug/m ³	
	日平均	100		

区域环境质量现状

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1)环境质量现状

根据《2019年南京市环境状况公报》，根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为255天，同比减少14天，达标率为69.9%，同比下降3.8个百分点。其中，达到一级标准天数为55天，同比减少9天；未达到二级标准的天数为110天（其中，轻度污染97天，中度污染12天，重度污染1天），主要污染物为PM_{2.5}和O₃。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为40μg/m³，超标0.14倍，下降4.8%；PM₁₀年均值为69μg/m³，达标，同比下降2.8%；NO₂年均值为42μg/m³，超标0.05倍，同比上升5.0%；SO₂年均值为10μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为1.3mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时值超标天数为69天，超标率为18.9%，同比增加6.3个百分点。

表 3-2 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
SO ₂	年平均质量浓度	10	60.0	16.7	达标
	98 百分位日均值	/	150	/	
NO ₂	年平均质量浓度	42	40.0	105	超标
	98 百分位日均值	/	80	/	
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70.0	98.6	达标
	95 百分位日均值	/	150	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35.0	114.3	超标
	95 百分位日均值	/	75	/	
CO	年平均质量浓度	/	4.0	/	达标
	95 百分位日均值	1.3	10	13	
O ₃	90 百分位日均值	190.24	160	118.9	超标

注：CO：mg/m³

根据表3-2可知：南京市为不达标区。

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状

污染物超标的情况，南京市采取了以下整治方案，详见表 3-3。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表 3-3 南京市大气环境整治方案

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
大气 环境 治理	1	空气质量达标水平较低	1、深度治理工业废气污染 2、推进柴油货车和船舶污染治理 3、全力削减挥发性有机物 4、强化“散乱污”企业综合整治 5、严格管控各类扬尘污染 6、加强餐饮油烟污染防治 7、及时应对重污染天气	到 2020 年，PM _{2.5} 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求
	2	生物质等锅炉污染	1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为 2、督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放
	3	餐饮油烟污染扰民	1、开展餐饮业环保专项整治 2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目 3、提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例 4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建	切实减少餐饮油烟污染扰民问题
	4	臭氧污染突出	1、治理重点行业挥发性有机物 2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复 3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理	减少挥发性有机物和臭氧污染
	5	柴油车污染严重	1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车 2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减速法）》，提升排放检测和超标治理要求	提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染
	6	施工工地扬尘污染	1、落实“五达标一公示”制度 2、强化施工工地监管 3、建设“智慧工地” 4、实施降尘绩效考核	扬尘污染问题得到有效管控
	7	非道路移动机械联合监管合力不强	1、划定并发布低排区 2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作 3、非道路移动机械相关信息对外公布 4、开展非道路移动机械执法检查	各部门将非道路移动机械纳入行业监管
	8	渣土运输车辆扬尘污染	1、严格执行渣土运输信用评价制度 2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规	渣土运输污染问题得到有效

		范处置全过程监管 3、加大对违规车辆查处力度	管控
9	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多	1、严格落实大气污染防治行动计划 2、实施专项控制措施	臭氧超标指数下降至全市平均水平

3.2、地表水环境现状

3.2.1 地表水功能区划

(1)水环境

本项目污水接管江宁区科学园污水处理厂（二期）处理，经处理尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后最终排入秦淮河。

秦淮河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中四级标准；详见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准限值(单位：除 pH 值外为 mg/L)

污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 的IV类标准
COD	≤30	mg/L	
BOD ₅	≤6.0	mg/L	
氨氮	≤1.5	mg/L	
总磷	≤0.3	mg/L	
SS	≤60	mg/L	参考水利部原《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 中第四级标准

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《2019 年南京市环境状况公报》，秦淮河干流：水质总体状况为良好，9 个监测断面中，水质Ⅲ类以上断面比例为 88.9%，IV类断面比例为 11.1%，无劣 V类断面。与上年相比，水质状况大幅改善。秦淮新河：水质总体状况为优，3 个监测断面中，水质Ⅲ类以上断面比例为 100%，较上年明显好转。

3.3、声环境现状

3.3.1 声环境功能区

本项目所在地为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 2 类区标准，具体值见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

噪声功能区	昼间	夜间	执行区域
2 类标准值	60	50	项目所在区域

3.3.2 声环境质量现状

南京神克隆科技有限公司于 2021 年 4 月委托江苏省百斯特检测技术有限公司对项目四周厂界进行噪声现状监测，检测结果如下表所示。

表 3-6 项目厂界声环境现状监测结果表

检测点位置	检测结果 (LeqdB(A))	
	昼间	
东厂界外 1 米	52.1	
南厂界外 1 米	53.2	
西厂界外 1 米	51.8	
北厂界外 1 米	55.5	

由上表可知：本项目厂界四周噪声现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区标准。

改建项目周边主要环境保护目标见表 3-7、表 3-8、表 3-9。

表 3-7 改建项目周边 500m 范围内大气环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	东经	北纬					
空气环境	118.946721	31.931292	上漆阁	30 户/90 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	SW	173
	118.942400	31.931455	淳湖佳苑	110 户/330 人		SW	351
	118.944232	31.934259	淳化幼儿园	约 200 人		W	250
	118.943087	31.930924	淳化小学	约 1200 人		W	457
	118.943910	31.935207	云龙山居	70 户/210 人		NW	385

表 3-8 改建项目地表水保护目标一览表

保护对象	保护内容	与改建项目占地区域关系					相对排放口					与改建项目的水力联系
		相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	
				X	Y				X	Y		
秦淮河	水质	东	9300	-12	-12	0	西	9300	9064	2578	0	有，污水接纳水体

环境保护目标

注：与建设项目占地区域相对坐标以改建项目所在车间中心为原点（0,0）；与排放口相对坐标以园区排放口为坐标原点（0,0）。

表 3-9 改建项目场界外 50m 范围内声环境、500 范围内地下水保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
声环境	--	--	--	--	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水	区域地下潜水层	--	--	--	--
生态环境*	/	/	/	/	/

注：本项目 50m 范围内没有声环境敏感目标，本项目不涉及地下水环境、生态环境保护目标。

1、废气

项目废气氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准和表 2 中 15m 高排气筒对应的标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准要求，具体详见下表。

表 3-10 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		监控位置	二级	监控位置	浓度
氯化氢	10	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	0.18	边界外浓度最高点	0.05
硫酸雾	5		1.1		0.3
NMHC	60		3		4.0

表 3-11 恶臭污染物排放限值单位：mg/m³

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度
氨	15	4.9	厂界标准值	1.5

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-12 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物名称	特别排放值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“小型”标准，具体见表 3-13。

表3-13 饮食业油烟排放标准

名称	项目灶头数（个）	划分规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
食堂	≥1, <3	小型	2.0	60

2、废水

项目废水中污染物 COD、SS 接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，江宁区科学园污水处理厂（二期）排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，具体数值见表 3-14。

表 3-14 项目污水接管和排放标准

项目	序号	污染物名称	标准值	执行标准
接管标准	1	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中一级 B 标准
	2	COD	≤500mg/L	
	3	SS	≤400mg/L	
	4	NH ₃ -N	≤45mg/L	
	5	TP	≤8mg/L	
	6	TN	≤70mg/L	
	7	动植物油	≤100mg/L	
污水处理厂尾水排放标准	1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
	2	COD	≤50mg/L	
	3	SS	≤10mg/L	
	4	NH ₃ -N①	≤5 (8) mg/L	
	5	TP	≤0.5mg/L	
	6	TN	≤15mg/L	
	7	动植物油	≤1.0mg/L	

注：①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。

3、噪声

本项目所在地为《声环境质量标准》中2类标准适用区域，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，详见下表3-15。

表3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准	昼间 dB (A)	夜间 dB(A)
2类	65	55

4、固体废物

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)，《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

项目污染物排放总量汇总见表 3-16。

表 3-16 项目污染物排放总量表 (t/a)

种类	污染物	改建前排放量	改建项目			改建后全厂排放量	排放增减量	
			产生量	削减量	排放量			
总量控制指标 废气	有组织	非甲烷总烃	0	0.0018	0.00135	0.00045	0.00045	+0.00045
		HCl	0	0.000018	0.000011	0.000007	0.000007	+0.000007
		硫酸雾	0	0.00135	0.00081	0.00054	0.00054	+0.00054
		氨	0	0.00009	0	0.00009	0.00009	+0.00009
		油烟	0.004	0.002	0.0016	0.0004	0.0044	+0.0004
	无组织	非甲烷总烃	0	0.0002	0	0.0002	0.0002	+0.0002
		HCl	0	0.000002	0	0.000002	0.000002	+0.000002
		硫酸雾	0	0.00015	0	0.00015	0.00015	+0.00015
氨		0	0.00001	0	0.00001	0.00001	+0.00001	

		颗粒物	0.0006	0	0	0	0.0006	0
废水	综合废水	水量	1284	84	0	84	1368	+84
		COD	0.383	0.029	0.004	0.025	0.408	+0.025
		SS	0.254	0.021	0.004	0.017	0.271	+0.017
		NH ₃ -N	0.032	0.003	0	0.003	0.035	+0.003
		TP	0.004	0.0003	0	0.0003	0.0043	+0.0003
		TN	0.039	0.003	0	0.003	0.042	+0.003
		动植物油	0.036	0.005	0.003	0.002	0.038	+0.002
固体废物	一般固废	边角料	0	0	0	0	0	0
		焊渣、废焊丝	0	0	0	0	0	0
		餐厨垃圾	0	0.15	0.15	0	0	0
		废油脂	0	0.003	0.003	0	0	0
		废水样	0	0.1	0.1	0	0	0
	危险固废	废培养基	/	0.01	0.01	0	0	0
		器皿等清洗废水	/	0.36	0.36	0	0	0
		废试剂瓶	/	0.01	0.01	0	0	0
		实验室废液	/	0.002	0.002	0	0	0
		实验室废物	/	0.002	0.002	0	0	0
		废包装桶	0	0	0	0	0	0
		废 SDG 吸附剂	/	0.03	0.03	0	0	0
		废活性炭	/	0.02	0.02	0	0	0
	生活垃圾		0	0.75	0.75	0	0	0

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府 38 号令）要求，新、扩、改建项目建设必须实施污染物排放总量控制。

改建项目建成后，污染物排放总量建议控制指标：

(1)大气污染物

有组织：非甲烷总烃 0.00045t/a；

无组织：非甲烷总烃 0.0002t/a。

(2)废水及水污染物

废水接管量为 84t/a，各污染物接管量为 COD 0.025t/a、SS 0.017t/a、NH₃-N 0.003t/a、TP 0.0003t/a、TN 0.003、动植物油 0.002t/a；废水外排环境量为 COD 0.004t/a、SS 0.001t/a、NH₃-N 0.0004t/a、TP 0.0001t/a、TN0.001t/a、动植物油 0.0001t/a。

(3)固废

改建项目固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

改建项目完成后，全厂污染物排放总量建议控制指标：

(1)大气污染物

有组织：非甲烷总烃 0.00045t/a；

无组织：非甲烷总烃 0.0002t/a、颗粒物 0.0006t/a。

(2)废水及水污染物

废水接管量为 1284t/a，各污染物接管量为 COD 0.383t/a、SS 0.254t/a、NH₃-N 0.032t/a、TP 0.004t/a、TN 0.039、动植物油 0.036t/a；废水外排环境量为 COD 0.064t/a、SS 0.013t/a、NH₃-N 0.0064t/a、TP0.0013t/a、TN 0.019t/a、动植物油 0.0013t/a

(3)固废

全厂固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目依托厂区现有厂房，施工期仅进行室内设备安装、调试，不涉及到室外土建施工，因此本项目施工期对环境的影响较小，本环评不再进行分析评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.1.1 运营期废气源强核算</p> <p>(1)实验废气</p> <p>本项目实验室预处理、检测分析过程会产生少量实验废气，主要为有机废气、无机废气。有机废气主要为乙醇，以非甲烷总烃计，无机废气包括硫酸雾、氯化氢、氨。由于无机废气、有机废气产生量较少，废气经通风橱（收集效率 90%，风量 800m³/h）收集后经活性炭吸附装置+SDG 吸附剂（酸性气体吸附效率按 60% 计算，由于废气浓度较低，活性炭吸附装置处理效率取 75%）处理后通过 15m 排气筒排放。</p> <p>①有机废气</p> <p>项目实验过程产生的有机废气主要为乙醇，产生的废气本项目以非甲烷总烃计。类比《江苏泓威检测科技有限公司环境检测实验室项目》实验过程中有机废气按 50%挥发，本项目实验过程乙醇年用量为 4.0kg，则非甲烷总烃产生量为 2.0kg/a，经通风橱+活性炭吸附装置+SDG 吸附剂处理后，有组织排放量为 0.45kg/a，无组织排放量为 0.2kg/a，实验时间每天按 2h 计算，则无组织排放速率为 0.0003kg/h。</p> <p>②无机废气</p> <p>a、氯化氢</p> <p>本项目实验室年使用盐酸约 0.2kg/a，类比《江苏泓威检测科技有限公司环境</p>

检测实验室项目》实验过程中盐酸按 10%挥发，则氯化氢产生量约 0.02kg/a，经通风橱+活性炭吸附装置+SDG 吸附剂处理后，有组织排放量为 0.007kg/a，无组织排放量为 0.002kg/a，实验时间每天按 2h 计算，则无组织排放速率为 0.000003kg/h。

b、硫酸雾

本项目实验室年使用硫酸约 0.03t/a，类比《江苏泓威检测科技有限公司环境检测实验室项目》实验过程中硫酸雾按 5%挥发，硫酸雾产生量约 0.0015t/a，经通风橱+活性炭吸附装置+SDG 吸附剂处理后，有组织排放量为 0.00054t/a，无组织排放量为 0.00015t/a，实验时间每天按 2h 计算，则无组织排放速率为 0.00025kg/h。

c、氨

本项目实验室年使用氨水约 0.1kg/a，类比《江苏国创环保科技有限公司环境检测实验室项目环境影响报告表》，氨气按最不利影响考虑，即 100%挥发，则氨气产生量约 0.1kg/a。经通风橱+活性炭吸附装置+SDG 吸附剂处理后，有组织排放量为 0.09kg/a，无组织排放量为 0.01kg/a，实验时间每天按 2h 计算，则无组织排放速率为 0.00002kg/h。

(2)食堂油烟

本项目完成后，食堂就餐人数共计约为80人，每天平均烹调作业3小时，人均食用油消耗量以30g/人·d计，则项目年消耗食用油约0.72t/a，在炒做时挥发损失约3%，则厨房油烟产生量为0.022t/a，油烟通过油烟净化器处理后通过专用烟道排放，油烟净化器风量为3500m³/h，则油烟产生浓度为6.86mg/m³。油烟废气经油烟净化器处理，处理效率取80%，则食堂油烟排放浓度为1.37mg/m³，油烟排放量约0.0044t/a。

依据上述估算，本项目有组织废气产生及排放情况汇总于表 4-1。

表 4-1 项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		工序	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排放源参数			排放时间
排气筒	排气量 m³/h			浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	高度	直径	温度	
				mg/m³	kg/h	kg/a			mg/m³	kg/h	kg/a	m	m	°C	
1#	800	实验	非甲烷总	15.00	0.012	1.8	活性炭吸	75%	3.75	0.003	0.45	15	0.15	25	150

			烃				附装置									
			HCl	0.15	0.0001	0.018	+SDG 吸附剂	60%	0.06	0.00004	0.007					
			硫酸雾	11.25	0.009	1.35		60%	4.5	0.0036	0.54					
			氨	0.75	0.0006	0.09		0	0.75	0.0006	0.09					
油烟管道	3500	食堂	油烟	6.86	0.024	22	油烟净化器	80%	1.37	0.0044	4	/	/	/	/	900

项目无组织废气产生及排放见表 4-2。

表 4-2 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施、处理效率	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放时间 (h)
实验室	非甲烷总烃	0.0002	加强通风	0.0002	0.0003	3.0	14.25	6	600
	HCl	0.000002	加强通风	0.000002	0.000003	3.0	14.25	6	600
	硫酸雾	0.00015	加强通风	0.00015	0.00025	3.0	14.25	6	600
	氨	0.00001	加强通风	0.00001	0.00002	3.0	14.25	6	600

(2) 废气污染物排放量核算

①有组织排放量核算，见表 4-3。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (kg/a)
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	3.75	0.003	0.45
		HCl	0.06	0.00004	0.007
		硫酸雾	4.5	0.0036	0.54
		氨	0.75	0.0006	0.09
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.45
		HCl			0.007

	硫酸雾	0.54
	氨	0.09
有组织排放总计		
有组织 排放总计	非甲烷总烃	0.45
	HCl	0.007
	硫酸雾	0.54
	氨	0.09

②无组织排放量核算，见表 4-4。

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
1	实验室	实验	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4000	0.0002
			HCl	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	50	0.000002
			硫酸雾	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	300	0.00015
			氨	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.00001

③年排放量核算，见表 4-5。

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.00065
2	HCl	0.000009
3	硫酸雾	0.00069
4	氨	0.0001

4.1.2 废气污染防治措施可行性分析

本项目食堂油烟经油烟净化器处理，处理后的油烟废气由专用油烟管道高出楼顶1m排放至大气；实验室废气经通风橱收集后（收集效率90%）经活性炭+SDG吸附剂处理后通过15m排气筒排放，具体工艺流程如下图4-1。

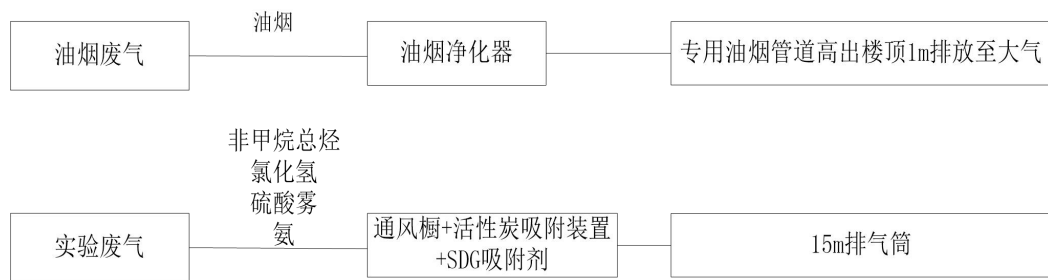


图 4-1 项目废气收集及处理工艺流程框图

(1) 废气处理措施合理性分析

① 油烟净化器

食堂油烟采用高效油烟净化器处理，净化效率以 80% 计，经处理后的油烟，由专用油烟管道高出楼顶 1m 排放至大气。

本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“小型”标准，按照要求油烟净化设施最低去除效率 $\geq 60\%$ ，本项目油烟净化器净化效率为 80%，可满足要求。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中要求，排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段，本项目油烟管道直径约 0.15m，管道直径 4.5 倍长度为 0.675m，本项目设置 1m 高油烟管道由楼顶排放，可满足要求。

油烟净化器：油烟由风机吸入静电高效油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味，类比同类项目，油烟净化器效率可以达到 80% 以上。

因此，本项目食堂油烟经油烟净化器处理可行。

②通风橱

通风橱：通风橱是一个密闭的同时又能排风的工作空间，通风橱工作原理都是基于对有毒有害物质的有效控制能力，相对的负压环境有效的阻止有毒有害物质的扩散，室内的新鲜空气以平稳的速度通过通风柜的移门进入其密闭内腔，类比同类项目，通风橱收集效率约为 90%以上。

因此，本项目采用通风橱收集，收集效率可行。

③SDG 吸附剂

SDG 吸附剂净化酸气机理：SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸聚力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中.SDG 吸附剂对酸气的净化是一个多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附、粒子吸附、催化作用、化学反应等。SDG 吸附剂对酸性气体去除效率一般在 60%以上。

因此，本项目使用 SDG 吸附剂处理酸性气体可行。

④活性炭吸附装置

吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大(1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m²)，吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气，活性炭对有机废气处理效率可达 90%。

表 4-6 活性炭净化器设备参数

活性炭种类	填充量	建议更换周期
蜂窝式活性炭	0.02t	1 年

注：活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中的相关要求。

4.1.3 达标分析

(1)有组织废气

项目有组织废气的产生、处理及排放源强详见下表：

表 4-7 项目废气产生及排放情况一览表(有组织)

污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况		
排气筒	排气量 m ³ /h		浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	kg/a			mg/m ³	kg/h	kg/a
1#	800	非甲烷总烃	15.00	0.012	1.8	活性炭+SDG吸附剂	75%	3.75	0.003	0.45
		HCl	0.15	0.0001	0.018		60%	0.06	0.00004	0.007
		硫酸雾	11.25	0.009	1.35		60%	4.5	0.0036	0.54
		氨	0.75	0.0006	0.09		0	0.75	0.0006	0.09
油烟管道	3500	油烟	6.86	0.022	22	油烟净化器	80%	1.37	0.0044	4

项目废气氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中有组织排放限值要求（非甲烷总烃：60mg/m³、氯化氢：10mg/m³、硫酸雾：5mg/m³）；氨排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（氨：4.9kg/h）；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“小型”标准（油烟：2.0mg/m³），对周边大气环境影响较小。

(2)无组织废气

未被通风橱收集的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨在实验室内无组织排放。建设单位通过以下措施加强无组织排放废气控制：

- 1) 加强生产管理，规范操作；
- 2) 加强通风，使无组织排放废气排放满足相应的浓度标准。

项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨满足相应的无组织排放监控浓度限值要求。

4.1.4 大气环境影响分析

(1)废气预测源强

建设项目有组织废气、无组织废气具体源强详见表 4-8、4-9。

表 4-8 建设项目有组织废气源强一览表

编号	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	污染物排放速率/(kg/h)
		东经	北纬					
1# 排气筒	非甲烷总烃	118.56	31.56	37	15	12.57	25	0.003
	HCl							0.00004
	硫酸雾							0.0036
	氨							0.0006

表 4-9 本项目无组织废气源强一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源				污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
	经度	纬度		长度	宽度	与正北向夹角/°	有效高度		
实验室	118.56	31.55	37	14.25	6.0	90	3.0	非甲烷总烃	0.0003
								HCl	0.000003
								硫酸雾	0.00025
								氨	0.00002

(2)模式参数

估算模式所用参数见表 4-10。

表 4-10 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.7°C
最低环境温度		-13.1 °C
通用地表类型		农作地
通用地表湿度		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

(3)估算结果汇总

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) AERSCREEN 估算模式

预测点源、面源排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响，预测结果如下所示。
 P_{max} 代表最大地面空气质量浓度占标率。

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测统计结果见表 4-11。

表 4-11 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	1#排气筒	非甲烷总烃	2000	1.66E-04	0.01	/
		HCl	50	2.21E-06	0.00	/
		硫酸雾	300	1.99E-04	0.07	/
		氨	200	1.11E-06	0.00	/
面源	实验室	非甲烷总烃	2000	3.23E-03	0.16	/
		HCl	50	3.23E-05	0.06	/
		硫酸雾	300	6.15E-04	0.20	/
		氨	200	2.15E-04	0.11	/

综合表 4-10 的结果分析，改建项目 P_{max} 值为 0.20%。

(4) 估算结果详细列表

项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 详细估算结果见下表。

表 4-12 本项目大气污染物有组织排放预测结果一览表

距点源中心下 风向距离 $D(\text{m})$	1#排气筒 (非甲烷总烃)		1#排气筒(盐酸)	
	下风向预测浓度 C_i (mg/m^3)	浓度占标率 P_i (%)	下风向预测浓度 C_i (mg/m^3)	浓度占标率 P_i (%)
10	4.22E-06	0.00	5.62E-08	0.00
25	6.85E-05	0.00	9.13E-07	0.00
50	1.61E-04	0.01	2.15E-06	0.00
75	1.60E-04	0.01	2.13E-06	0.00
100	1.62E-04	0.01	2.17E-06	0.00
125	1.44E-04	0.01	1.92E-06	0.00
150	1.26E-04	0.01	1.69E-06	0.00
175	1.17E-04	0.01	1.56E-06	0.00
200	1.19E-04	0.01	1.59E-06	0.00
225	1.24E-04	0.01	1.65E-06	0.00
250	1.31E-04	0.01	1.75E-06	0.00

275	1.35E-04	0.01	1.80E-06	0.00
300	1.36E-04	0.01	1.81E-06	0.00
325	1.34E-04	0.01	1.79E-06	0.00
350	1.31E-04	0.01	1.75E-06	0.00
375	1.27E-04	0.01	1.70E-06	0.00
400	1.23E-04	0.01	1.64E-06	0.00
425	1.19E-04	0.01	1.58E-06	0.00
450	1.14E-04	0.01	1.52E-06	0.00
475	1.10E-04	0.01	1.46E-06	0.00
500	1.05E-04	0.01	1.40E-06	0.00
525	1.01E-04	0.01	1.35E-06	0.00
550	9.69E-05	0.00	1.29E-06	0.00
575	9.30E-05	0.00	1.24E-06	0.00
600	8.93E-05	0.00	1.19E-06	0.00
625	8.57E-05	0.00	1.14E-06	0.00
650	8.46E-05	0.00	1.13E-06	0.00
675	8.34E-05	0.00	1.11E-06	0.00
700	8.21E-05	0.00	1.09E-06	0.00
725	8.07E-05	0.00	1.08E-06	0.00
750	7.95E-05	0.00	1.06E-06	0.00
775	7.93E-05	0.00	1.06E-06	0.00
800	7.89E-05	0.00	1.05E-06	0.00
825	7.85E-05	0.00	1.05E-06	0.00
850	7.80E-05	0.00	1.04E-06	0.00
875	7.74E-05	0.00	1.03E-06	0.00
900	7.67E-05	0.00	1.02E-06	0.00
925	7.60E-05	0.00	1.01E-06	0.00
950	7.52E-05	0.00	1.00E-06	0.00
975	7.45E-05	0.00	9.93E-07	0.00
1000	7.36E-05	0.00	9.82E-07	0.00
下风向最大浓度及占标率	1.66E-04	0.01	2.21E-06	0.00
最大浓度出现距离	88m			

表 4-13 本项目大气污染物有组织排放预测结果一览表

距点源中心下 风向距离 D(m)	1#排气筒 (硫酸雾)		1#排气筒(氨)	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
10	5.06E-06	0.00	2.81E-08	0.00
25	8.22E-05	0.03	4.57E-07	0.00
50	1.93E-04	0.06	1.07E-06	0.00
75	1.91E-04	0.06	1.06E-06	0.00
100	1.95E-04	0.06	1.08E-06	0.00
125	1.73E-04	0.06	9.60E-07	0.00
150	1.52E-04	0.05	8.43E-07	0.00
175	1.41E-04	0.05	7.81E-07	0.00
200	1.43E-04	0.05	7.93E-07	0.00
225	1.48E-04	0.05	8.25E-07	0.00
250	1.58E-04	0.05	8.76E-07	0.00
275	1.62E-04	0.05	9.01E-07	0.00
300	1.63E-04	0.05	9.04E-07	0.00
325	1.61E-04	0.05	8.94E-07	0.00
350	1.57E-04	0.05	8.75E-07	0.00
375	1.53E-04	0.05	8.49E-07	0.00
400	1.48E-04	0.05	8.21E-07	0.00
425	1.42E-04	0.05	7.91E-07	0.00
450	1.37E-04	0.05	7.61E-07	0.00
475	1.32E-04	0.04	7.31E-07	0.00
500	1.26E-04	0.04	7.01E-07	0.00
525	1.21E-04	0.04	6.73E-07	0.00
550	1.16E-04	0.04	6.46E-07	0.00
575	1.12E-04	0.04	6.20E-07	0.00
600	1.07E-04	0.04	5.95E-07	0.00
625	1.03E-04	0.03	5.72E-07	0.00
650	1.02E-04	0.03	5.64E-07	0.00
675	1.00E-04	0.03	5.56E-07	0.00
700	9.85E-05	0.03	5.47E-07	0.00
725	9.69E-05	0.03	5.38E-07	0.00
750	9.54E-05	0.03	5.30E-07	0.00

775	9.52E-05	0.03	5.29E-07	0.00
800	9.47E-05	0.03	5.26E-07	0.00
825	9.42E-05	0.03	5.23E-07	0.00
850	9.35E-05	0.03	5.20E-07	0.00
875	9.28E-05	0.03	5.16E-07	0.00
900	9.20E-05	0.03	5.11E-07	0.00
925	9.12E-05	0.03	5.07E-07	0.00
950	9.03E-05	0.03	5.02E-07	0.00
975	8.93E-05	0.03	4.96E-07	0.00
1000	8.84E-05	0.03	4.91E-07	0.00
下风向最大浓度及占标率	1.99E-04	0.07	1.11E-06	0.00
最大浓度出现距离	88m			

表 4-14 本项目无组织预测结果

距面源中心下风向距离 D(m)	实验室（非甲烷总烃）		实验室(盐酸)	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
10	3.23E-03	0.16	3.23E-05	0.06
25	1.70E-03	0.08	1.70E-05	0.03
50	1.47E-03	0.07	1.47E-05	0.03
75	1.28E-03	0.06	1.28E-05	0.03
100	1.11E-03	0.06	1.11E-05	0.02
125	9.64E-04	0.05	9.64E-06	0.02
150	8.49E-04	0.04	8.49E-06	0.02
175	7.61E-04	0.04	7.61E-06	0.02
200	6.83E-04	0.03	6.83E-06	0.01
225	6.18E-04	0.03	6.18E-06	0.01
250	5.62E-04	0.03	5.62E-06	0.01
275	5.13E-04	0.03	5.13E-06	0.01
300	4.83E-04	0.02	4.83E-06	0.01
325	4.58E-04	0.02	4.58E-06	0.01
350	4.34E-04	0.02	4.34E-06	0.01
375	4.12E-04	0.02	4.12E-06	0.01
400	3.91E-04	0.02	3.91E-06	0.01

425	3.72E-04	0.02	3.72E-06	0.01
450	3.56E-04	0.02	3.56E-06	0.01
475	3.40E-04	0.02	3.40E-06	0.01
500	3.26E-04	0.02	3.26E-06	0.01
525	3.14E-04	0.02	3.14E-06	0.01
550	3.02E-04	0.02	3.02E-06	0.01
575	2.91E-04	0.01	2.91E-06	0.01
600	2.81E-04	0.01	2.81E-06	0.01
625	2.72E-04	0.01	2.72E-06	0.01
650	2.64E-04	0.01	2.64E-06	0.01
675	2.56E-04	0.01	2.56E-06	0.01
700	2.48E-04	0.01	2.48E-06	0.00
725	2.41E-04	0.01	2.41E-06	0.00
750	2.34E-04	0.01	2.34E-06	0.00
775	2.28E-04	0.01	2.28E-06	0.00
800	2.21E-04	0.01	2.21E-06	0.00
825	2.15E-04	0.01	2.15E-06	0.00
850	2.09E-04	0.01	2.09E-06	0.00
875	2.04E-04	0.01	2.04E-06	0.00
900	1.99E-04	0.01	1.99E-06	0.00
925	1.94E-04	0.01	1.94E-06	0.00
950	1.89E-04	0.01	1.89E-06	0.00
975	1.84E-04	0.01	1.84E-06	0.00
1000	1.80E-04	0.01	1.80E-06	0.00
下风向最大浓度及占标率	3.23E-03	0.16	3.23E-05	0.06
最大浓度出现距离	10m			

表 4-15 本项目无组织预测结果

距面源中心下风向距离 D(m)	实验室（硫酸雾）		实验室(氨)	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
10	6.15E-04	0.20	2.15E-04	0.11
25	3.23E-04	0.11	1.13E-04	0.06

50	2.79E-04	0.09	9.79E-05	0.05
75	2.44E-04	0.08	8.54E-05	0.04
100	2.11E-04	0.07	7.40E-05	0.04
125	1.83E-04	0.06	6.43E-05	0.03
150	1.61E-04	0.05	5.66E-05	0.03
175	1.45E-04	0.05	5.07E-05	0.03
200	1.30E-04	0.04	4.56E-05	0.02
225	1.18E-04	0.04	4.12E-05	0.02
250	1.07E-04	0.04	3.74E-05	0.02
275	9.77E-05	0.03	3.42E-05	0.02
300	9.20E-05	0.03	3.22E-05	0.02
325	8.71E-05	0.03	3.05E-05	0.02
350	8.25E-05	0.03	2.89E-05	0.01
375	7.83E-05	0.03	2.74E-05	0.01
400	7.45E-05	0.02	2.61E-05	0.01
425	7.09E-05	0.02	2.48E-05	0.01
450	6.77E-05	0.02	2.37E-05	0.01
475	6.47E-05	0.02	2.27E-05	0.01
500	6.20E-05	0.02	2.17E-05	0.01
525	5.97E-05	0.02	2.09E-05	0.01
550	5.75E-05	0.02	2.01E-05	0.01
575	5.54E-05	0.02	1.94E-05	0.01
600	5.35E-05	0.02	1.88E-05	0.01
625	5.18E-05	0.02	1.82E-05	0.01
650	5.02E-05	0.02	1.76E-05	0.01
675	4.87E-05	0.02	1.71E-05	0.01
700	4.72E-05	0.02	1.65E-05	0.01
725	4.59E-05	0.02	1.61E-05	0.01
750	4.45E-05	0.01	1.56E-05	0.01
775	4.33E-05	0.01	1.52E-05	0.01
800	4.21E-05	0.01	1.47E-05	0.01
825	4.09E-05	0.01	1.43E-05	0.01
850	3.98E-05	0.01	1.40E-05	0.01
875	3.88E-05	0.01	1.36E-05	0.01
900	3.78E-05	0.01	1.32E-05	0.01
925	3.68E-05	0.01	1.29E-05	0.01

950	3.59E-05	0.01	1.26E-05	0.01
975	3.50E-05	0.01	1.23E-05	0.01
1000	3.42E-05	0.01	1.20E-05	0.01
下风向最大浓度及占标率	6.15E-04	0.20	2.15E-04	0.20
最大浓度出现距离	10m			

(5) 大气环境影响分析结论

由大气污染物预测结果可见，本项目的 P_{max} 值为 0.20%，各污染物排放的最大占标率均 < 1%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，环境影响可接受。

4.2、废水

4.2.1 废水产排情况

(1) 用水量估算

① 生活用水

本项目新增劳动定员 5 人，年工作日按 300 天计，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（苏建城〔2006〕452 号，2012 年修订）、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中的相关用水定额，用水指标以 50L/人·天计，则用水量为 75t/a。

② 食堂用水

本项目厂区新增劳动定员 5 人，年工作 300 天，食堂用水按 20L/（人·天），员工食堂用水量为 30t/a。

③ 器皿等清洗用水

本项目实验结束后实验室器皿、仪器等需要进行清洗，根据企业提供资料实验室器皿清洗过程清洗水用量约为 0.5t/a。

(2) 废水排放

① 生活污水

本项目生活用水量为 75t/a，生活污水产污系数以 0.80 计，则生活污水排放量 60t/a。主要污染因子为 pH（无量纲）、COD、SS、氨氮、TP、总氮，生活污水

经化粪池处理后接管江宁区科学园污水处理厂（二期）处理。

②食堂废水

本项目食堂用水量为 30t/a，食堂废水产污系数以 0.80 计，则食堂废水排放量 24t/a。主要污染因子为 pH（无量纲）、COD、SS、氨氮、TP、总氮、动植物油，食堂废水经化粪池处理后接管江宁区科学园污水处理厂（二期）处理。

③器皿清洗废水

本项目实验室器皿清洗过程清洗水用量约为 0.4t/a，清洗废水产污系数以 0.90 计，则清洗废水产生量为 0.36t/a，全部做危废处理。

(3)水平衡

本项目水量平衡图见图 4-2。

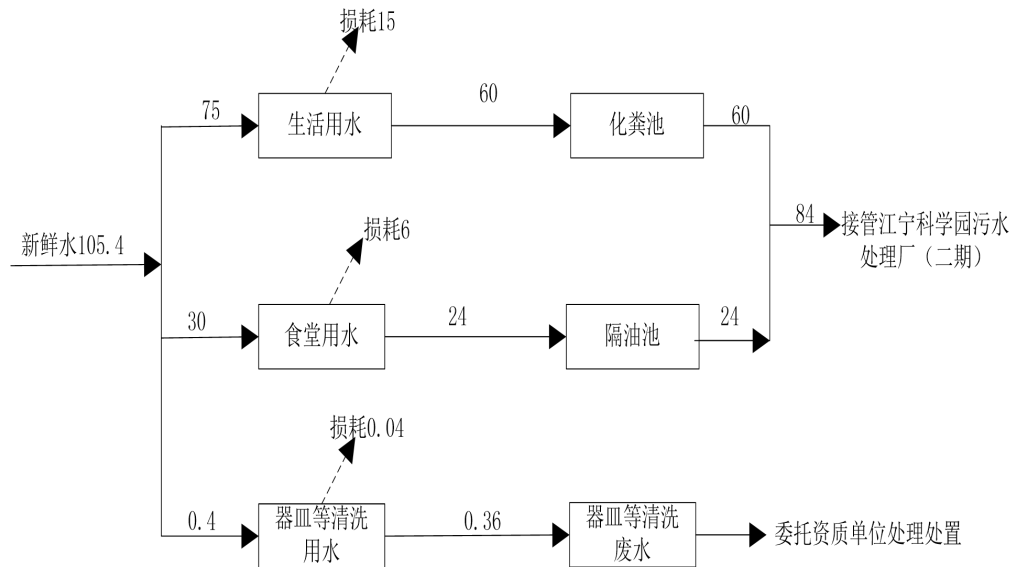


图 4-2 本项目水平衡图单位：t/a

改建完成后，项目全厂水量平衡图见图 4-3。

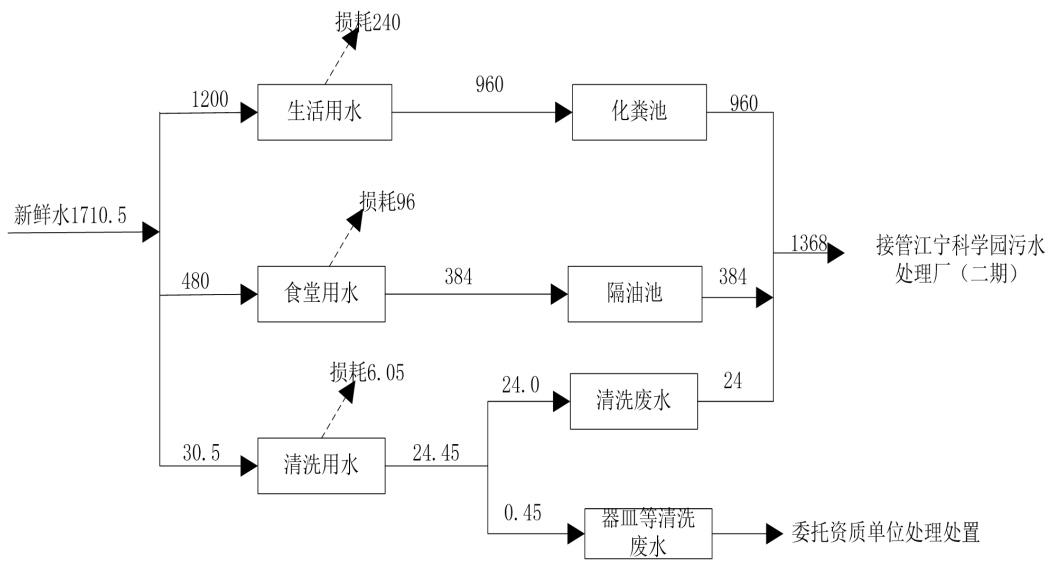


图 4-3 项目全厂水平衡图单位：t/a

(4)废水污染源强核算结果及相关参数一览

废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-16。

表 4-16 本项目废水产生情况一览表

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	污染物排放量		排放方式 与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活 污水	60	pH	6~9 (无量纲)	/	化粪池	6~9 (无量纲)	/	接管江宁 科学园污 水处理厂 (二期)
		COD	350	0.021		300	0.018	
		SS	250	0.015		200	0.012	
		NH ₃ -N	25	0.002		25	0.002	
		TP	3	0.0002		3	0.0002	
		TN	30	0.002		30	0.002	
食堂 废水	24	pH	6~9 (无量纲)	/	隔油池	pH	6~9 (无量纲)	
		COD	350	0.008		300	0.007	
		SS	250	0.006		200	0.005	
		氨氮	25	0.001		25	0.001	
		总磷	3	0.0001		3	0.0001	
		总氮	30	0.001		30	0.001	
		动植物油	200	0.005		100	0.002	

(5)废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-17。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS NH ₃ -N TP、TN	江宁区 科学园 污水处理 厂（二 期）	间断	W-1	化粪池	/	DW001	是	一般排放口
2	食堂废水	pH、COD、SS NH ₃ -N TP、TN、 动植物油		间断	W-2	隔油池	/	DW001		
3	清洗废水	pH、COD、 SS、H ₃ -N TP、TN		间断	/	/	/	DW001		

废水间接排放口基本情况见表 4-18。

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118.9488	31.9334	0.1368	江宁区科学园污水处理厂（二期）	连续	/	科学园污水处理厂（二期）	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									TN	15
									动植物油	1.0

项目废水污染物排放执行标准详见表 4-19。

表 4-19 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中一级 B 标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -N		45
4		TP		8
5		TN		70
6		动植物油		100

废水污染物排放信息见表 4-20。

表 4-20 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	300	0.00136	0.408
		SS	200	0.00090	0.271
		NH ₃ -N	25	0.00012	0.035
		TP	3	0.00001	0.0043
		TN	30	0.00014	0.042
		动植物油	100	0.00013	0.038
全厂排放口合计		COD			0.408
		SS			0.271
		NH ₃ -N			0.035
		TP			0.0043
		TN			0.042
		动植物油			0.038

4.2.2 厂区内废水污染治理设施可行性分析

(1) 化粪池

生活污水的主要污染物是 PH、COD、SS、氨氮、TN、TP。

化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目依托厂区现有化粪池，化粪池使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵

膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

本项目全厂生活污水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区现有化粪池处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池有足够的容量处理项目全厂的生活污水。

综上，本项目依托厂区现有化粪池处理生活污水，经处理后的生活污水水质能够满足江宁江宁科学园污水处理厂（二期）接管要求。

(2)隔油池

食堂废水的主要污染物是 COD、SS、氨氮、TN、TP 和动植物油。

隔油池原理：隔油池是利用油滴与水的密度差产生浮油的废水预处理构筑物，用于去除含油废水中的浮油。油分离器的结构多为水平流式。含油污水经配水罐进入短形隔油池，沿水平方向缓慢流动。在该流程中，油浮在水面上，由设置在池面上的集水管或刮油鬃推入油管，流入脱水罐。沉淀在油分离器内的重油等杂质积聚在油箱底部的污泥斗中，通过排泥管进入污泥管。经隔油处理后，废水溢流进入排水沟，再排入化粪池进行后续处理其他污染物。

本项目全厂食堂废水产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油池处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油池有足够的容量处理本项目的食堂废水。

综上，项目食堂废水经厂内隔油池处理后，能够满足江宁科学园污水处理厂（二期）设计接管水质要求，该工艺在技术上是可行的。

4.2.3 依托污水处理厂可行性分析

①江宁科学园污水处理厂（二期）概况

江宁科学园污水处理厂二期工程位于江宁区秦淮河东岸，绕越高速以北，处

理工采用双沟式氧化沟+混凝沉淀、滤布滤池深度处理工艺，二期处理规模为4万 t/d。江宁科学园污水处理厂（二期）服务范围为东山副城、淳化新市镇（淳化集镇和高教组团），北至牛首山河-外港河一线，南至绕越公路-解溪河一线，西至牛首山，东至十里长山。排入环境的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

②江宁科学园污水处理厂（二期）接管范围

江宁科学园污水处理厂（二期）服务范围为东山副城、淳化新市镇（淳化集镇和高教组团），北至牛首山河-外港河一线，南至绕越公路-解溪河一线，西至牛首山，东至十里长山。本项目在污水处理厂的收水范围内，且本项目所在厂区污水管网已接管市政管网。

③污水管网

根据调查，江宁科学园污水处理厂管网已经铺设到项目周边，且本项目已取得排水许可证，因此本项目污水接入江宁科学园污水处理厂是可行的。

④接管可行性分析

江宁科学园污水处理厂（二期）设计规模4万吨/天（二期），本项目建成后全厂废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水，废水量共计为1368t/a，该项目所排污水为4.56m³/d，仅占污水处理厂日处理量的0.011%，废水排放量占污水处理厂的总负荷比重较小。废水水质简单，各污染物浓度在污水处理厂接管浓度范围内，不会对污水处理厂造成冲击。

综上所述，项目废水接管江宁科学园污水处理厂（二期）集中满足接管要求，且对纳污水体影响较小。

4.3 噪声

本项目改扩建完成后全厂主要噪声源为切割机、折弯机、剪板机等设备，其噪声源强约80~85dB(A)。建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB(A)左右。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 10dB(A)左右。

④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 25dB(A)。

建设项目的噪声源强见表 4-21。

表 4-21 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量(台)	单台噪声级 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	切割机	1	85	厂房隔声、减振垫等	-25
2	折弯机	1	85	厂房隔声、减振垫等	-25
3	剪板机	1	85	厂房隔声、减振垫等	-25
4	电焊机	1	80	厂房隔声、减振垫等	-25
5	灌装机(液)	2	80	厂房隔声、减振垫等	-25

4.3.1 声环境影响分析

由于改建项目为实验室检测项目，检测过程产生的噪声较小，噪声主要为环保设备生产过程产生的噪声，故改建项目噪声源统计按照全厂噪声源进行统计。建设项目主要噪声源为切割机、折弯机、剪板机等设备，其噪声源强约 80~85dB(A)。设备经厂房隔声、设备减振，降噪量可达 25dB(A)。本次环评选择东、西、南、北四个厂界作为关心点，对高噪声设备进行影响预测。

预测模式：项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

(1)某个点源在预测点的声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，由于后二种衰减都很小，可忽略不计。

(2)各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

具体厂界环境噪声值见表 4-22。

根据建设项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化并进行估算，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。先计算设备噪声到各预测点的声压级合成，即以车间或装置作为一个整体声源，分段以不同模式测算其对外辐射的衰减量，预测各主要场源对单独存在时对厂界及外环境噪声的影响，并合成设备声源对受声点的影响，等值线图见图 4-4。

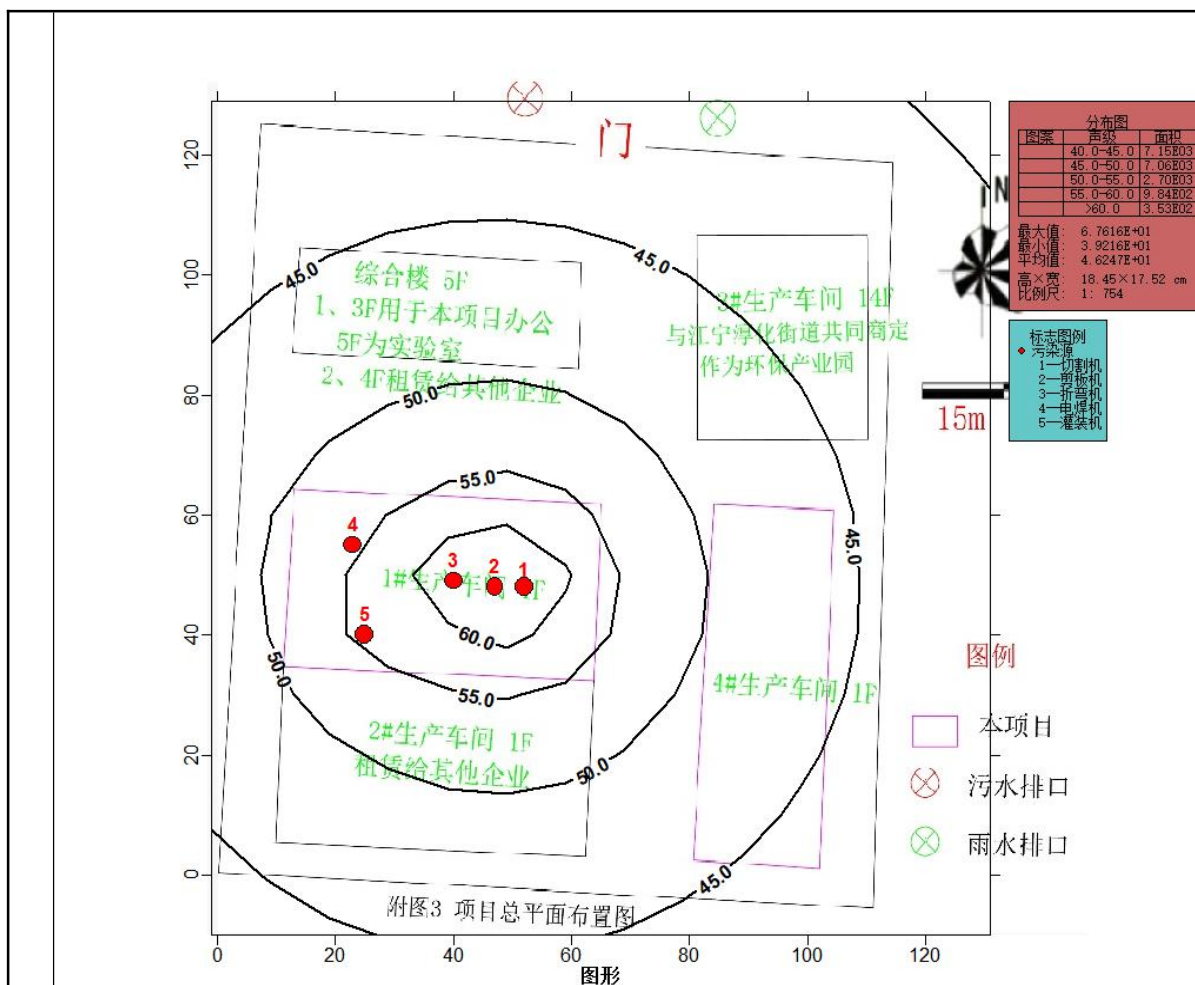


图 4-4 噪声等值线图

建设项目主要噪声源及其距各预测点的距离见表 4-22。经过对噪声设备设置减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况表 4-23。

表 4-22 建设项目主要噪声源及其距各预测点的距离

序号	设备名称	数量 (台/ 套)	单台噪 声 dB(A)	降噪 效果	离厂界最近距离 m			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	切割机	1	85	-25	62	50	40	60
2	折弯机	1	85	-25	68	50	30	60
3	剪板机	1	85	-25	65	50	35	60
4	电焊机	1	80	-25	73	52	27	58
5	灌装机（液）	2	80	-25	80	38	20	70

表 4-23 噪声预测结果表（单位：dB(A)）

位置	贡献值	现状值*		叠加贡献值	评价
东厂界	44.7	昼间	52.1	52.8	达标
南厂界	47.1	昼间	53.2	54.2	达标
西厂界	48.1	昼间	51.8	53.3	达标
北厂界	43.2	昼间	55.5	55.7	达标

建设项目生产设备产生的噪声经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此，建设项目对周围声环境影响较小。

4.4 固体废弃物

4.4.1 固体废弃物产生及处置情况

本项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、废水样、废培养基、废试剂瓶、器皿等清洗废水、实验废液、实验室废物、废 SDG 吸附剂、废活性炭。

(1)生活垃圾

本项目新增劳动定员5人，生活垃圾产生量按照每人每天0.5kg考虑，则产生量为0.75t/a。生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

(2)餐厨垃圾

餐厨垃圾主要为餐饮原料加工制作和职工就餐过程产生的残渣，本项目新增劳动定员5人，其产生量按0.1kg/人·d计算，项目餐厨垃圾产生量约为0.15t/a，由获得许可的单位收集处置。

(3)废油脂

主要为油烟废气处理和食堂废水经隔油池预处理时收集到的废油脂，项目废油脂产生量约为 0.003t/a，由获得许可的单位收集处置。

(4)废水样

项目检测过程会有废水样产生，产生量约 0.1t/a，废水样重新送回工地经污水处理设施处理，不在厂区内暂存。

(5)废培养基

本项目菌种活化过程会产生少量废培养基，根据企业提供资料废培养基产生

量为0.01t/a，委托有资质单位处置。

(6)废试剂瓶

项目检测预处理过程中会产生废试剂瓶，类废试剂瓶产生量为 0.01t/a，委托有资质单位处置。

(7)器皿等清洗废水

项目实验室器皿、仪器等清洗过程产生的清洗废水，全部做危废处理，器皿等清洗废水产生量为 0.36t/a，委托有资质单位处置。

(8)实验废液

本项目水样检测分析过程会产生少量含酸废液，实验废液产生量约为 0.002t/a，委托有资质单位处置。

(9)实验室废物

项目实验室废物主要为一些沾染化学试剂的耗材，如废口罩、废手套、废一次性滴管等，根据建设单位提供资料，项目实验室废物约 0.002t/a，委托有资质单位处理。

(10)废 SDG 吸附剂

本实验室设置 SDG 吸附剂处理实验过程中产生的酸雾，SDG 吸附剂吸附能力按 1:4 计算，本项目酸雾年产生总量约为 0.0045t/a，则 SDG 吸附剂的需求量为 0.018t/a，SDG 吸附剂吸附能力按 60%计算，则废 SDG 吸附剂的产生量约 0.03t/a，委托有资质单位处理。

(11)废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附处理，装置中的活性炭需要定期更换，活性炭吸附有机废气的比例为100kg/25kg，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到80%，此时需对活性炭进行脱附再生。本项目吸附废气量0.00135t/a，则活性炭使用量为0.007t/a，活性炭箱填充量为0.02t，一年更换1次，产生废活性炭0.02t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

本项目建成后固体废物产生情况和属性判定汇总于表 4-24；固废危险性判定见表 4-25，处置方法见表 4-26。

表 4-24 项目建成后固体废物产生和属性判定汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		判定依据
						固体废物	副产品	
1	生活垃圾	生活办公	固态	纸张、塑料等	0.75	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	餐厨垃圾	食堂就餐	固态	食物、废油脂等	0.15	√	/	
3	废油脂	食堂	液态	废油脂	0.003	√	/	
4	废水样	检测、菌种提纯	液态	废水样	0.1	√	/	
5	废培养基	菌种活化	固态	牛肉膏等	0.01	√	/	
6	废试剂瓶	预处理	固态	玻璃、化学试剂	0.01	√	/	
7	器皿等清洗废水	仪器清洗	液态	酸、碱等	0.36	√	/	
8	实验废液	检测分析	液态	含酸废液等	0.002	√	/	
9	实验室废物	检测	固态	沾有化学试剂的一次性手套、滴管等	0.002	√	/	
10	废 SDG 吸附剂	废气处理	固态	沾有酸雾的 SDG 吸附剂	0.03	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	沾有有机废气	0.02	√	/	

表 4-25 本项目固体废物危险性分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	生活垃圾	生活办公	固态	纸张、塑料等	/	99	0.75
2	餐厨垃圾		食堂就餐	固态	食物、废油脂等	/	99	0.15
3	废油脂		食堂	液态	废油脂	/	99	0.003
4	废水样		检测、菌种提纯	液态	废水样	/	99	0.1
5	废培养基	危险废物	菌种活化	固态	牛肉膏等	T/C/I/R	HW49-900-047-49	0.01
6	废试剂瓶		预处理	固态	玻璃、化学试剂	T/In	HW49-900-041-49	0.01
7	器皿等清洗废水		仪器清洗	液态	酸、碱等	T/C/I/R	HW49-900-047-49	0.36
8	实验废液		检测分析	液态	含酸废液等	T/C/I/R	HW49-900-047-49	0.002
9	实验室废物		检测	固态	沾有化学试剂的一次性手套、滴管等	T/C/I/R	HW49-900-047-49	0.002
10	废 SDG 吸附剂		废气处理	固态	沾有酸雾的 SDG 吸附剂	T/In	HW49-900-041-49	0.03
11	废活性炭		废气处理	固态	沾有有机废气	T/In	HW49-900-041-49	0.02

表 4-26 项目固废处置方式汇总

序号	名称	废物代码	产生量 (t/a)	性状	处置方式
1	生活垃圾	99	0.75	固态	环卫部门清运
2	餐厨垃圾	99	0.15	固态	获得许可的单位收集处置
3	废油脂	99	0.003	液态	获得许可的单位收集处置
4	废水样	99	0.1	液态	重新送回工地经污水处理设施处理
5	器皿等清洗废水	HW49-900-047-49	0.36	液态	委托有资质单位处理

6	废培养基	HW49-900-047-49	0.01	固态
7	废试剂瓶	HW49-900-041-49	0.01	固态
8	实验废液	HW49-900-047-49	0.002	液态
9	实验室废物	HW49-900-047-49	0.002	固态
10	废 SDG 吸附剂	HW49-900-041-49	0.03	固态
11	废活性炭	HW49-900-041-49	0.02	固态

4.4.2 固体废物影响分析

本项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、废培养基、废试剂瓶、实验废液、器皿等清洗废水、实验室废物、废 SDG 吸附剂、废活性炭。

通过判定及鉴别，本项目产生的废培养基、废试剂瓶、实验废液、器皿等清洗废水、实验室废物、废SDG吸附剂、废活性炭为危险固废，委托有资质单位处理处置；生活垃圾交由环卫清运；餐厨垃圾、废油脂由获得许可的单位收集处置；废水样重新送回工地经污水处理设施处理。

4.4.3 一般固废暂存要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

⑦易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

本项目一般固废堆场占地面积 10m²，设置在 1#生产车间内。

4.4.4 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中要求进行。

(1)与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相符性分析

4-27 本项目与苏环办[2019]327 号文相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目危险废物为器皿等清洗废水、废试剂瓶、实验废液、实验室废物、废 SDG 吸附剂、废活性炭，分类密封存储于危废暂存仓库内，及时委托有资质的单位处理。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治措施	①危废管理防治措施：a、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对危险废物实行全过程跟踪管理；b、危废暂存仓库安装门窗、灭火器及监控摄像头，加强通风，避免通风不畅引起火灾。c、危废暂存仓库地面做防渗处理；d、在出现故障的情况下立即停产，防止因此造成废气的事故性排放。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本项目危险废物器皿等清洗废水、废试剂瓶、实验废液、实验室废物、废 SDG 吸附剂、废活性炭采用吨袋或桶密闭储存，在危废仓库内实行分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷防扬散、防渗漏装置及泄露液体收集装置	危废暂存仓库设置在带有防雷装置的车间内，危废仓库密闭，并对底部进行防渗措施，仓库内设有禁火标志，配置灭火器材。	符合
5	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	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	符合

	公安机关要求落实治安防治措施		
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]14）号）要求，按照《环》保护图形》志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1）95）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物）别标识规划化设置要求”的规定）	本项目厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等。	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目临时贮存的危险废物为废水样、清洗废液、废试剂瓶、实验废液、实验室废物、废SDG吸附剂、废活性炭均密闭贮存，及时委托有资质的单位处理，贮存时间短，不需设置气体导出和净化装置。	符合
10	在危险废物仓库出入口、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（具体要求必须符合苏环办2019]327号附件2“危险废物）存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废仓库的建设提出监控要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2011），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，均为固体废物，无副产品产生。	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
<p>由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）相关要求。</p> <p>(2)危险废物收集要求及分析</p> <p>危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单</p>			

位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(3)危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，地面采用防渗并设置收集导流沟等；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。

⑦建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）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。

⑧在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环

境保护行政主管部门；

⑨规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，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。

⑩危废仓库地面刷环氧地坪，做好防渗处理，本项目无需进行危废废气的收集处置。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

⑪加强执法、环评、固管人员能力建设，加大对生态环境部门基层管理人员的业务培训力度，定期开展培训及技术交流，制定统一的执法依据和执法标准，明确危险废物现场执法检查清单。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 4-28。

表 4-28 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存场	器皿等清洗废水	HW49	900-047-49	综合楼5层	10m ²	桶装	5t	一年
2		废试剂瓶	HW49	900-041-49			袋装		一年
3		实验废液	HW49	900-047-49			桶装		一年
4		实验室废物	HW49	900-047-49			袋装		一年
5		废 SDG 吸附剂	HW49	900-041-49			袋装		一年
6		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		一年

(4)危险废物贮存场所能力满足需求分析

本项目全厂危险废物主要为废包装桶 0.001t/a、废培养基 0.01t/a、器皿等清洗废水 0.45t/a、废试剂瓶 0.01t/a、实验废液 0.002t/a、实验室废物 0.002t/a、废 SDG 吸附剂 0.03t/a、废活性炭 0.02t/a。

A、废包装桶加盖密封。项目润滑油使用过程产生约 1 个桶，每个占地面积

约 0.1m²，则所需暂存总面积约为 0.1m²；

B、废试剂瓶、实验室废物、废SDG吸附剂、废活性炭拟采用吨袋密封储存，每只塑料袋占地面积约为0.2m²，按照产生量0.062t/次计算，约需要5个塑料袋，总占地面积约1.0m²。

C、废培养基、器皿等清洗废水、实验废液拟采用 100kg 的塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约为 0.5m²，储存量约为 0.462t/次，所需暂存面积约为 2.31m²。

因此，本项目所产生的危废共需约 3.41m² 区域暂存，本项目危废暂存间占地面积为 10m²，因此本项目设置的危废暂存区可以满足贮存需求。

本项目所产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围的环境产生影响很小。

(5)危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于南京江宁区，周边主要的危废处置单位有江苏弘成环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-29 处置单位情况一览表

本项目危废产生情况			危废处置单位情况	
名称	代码	产生量 (t/a)	单位名称	江苏弘成环保科技有限公司
废培养基	HW49-900-047-49	0.01	地理位置	丹阳市丹北镇胡高路倪山村 南京建邺区工商局
器皿等清洗废水	HW49-900-047-49	0.45	经营范围	HW03废药物、药品,HW04农药废 HW05木材防腐剂废物, HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08废矿物油与含矿物油废物HW09油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11精(蒸)馏残渣, HW12染料、涂料废物, HW13有机树脂类废物HW34废酸,HW35废碱, HW49其他废物900-039-49,HW49其他废物900-041-49,HW49其他废物900-042-49,HW49其他废物
废试剂瓶	HW49-900-041-49	0.01		
实验废液	HW49-900-047-49	0.002		
实验室废物	HW49-900-047-49	0.002		

废包装桶	HW49-900-041-49	0.001	900-045-49,HW49其他废物 900-047-49,HW49其他废物 900-999-49,HW50废催化剂 261-151-50,HW50废催化剂 261-152-50,HW50废催化剂 261-173-50,HW50废催化剂 263-013-50,HW50废催化剂900-048-50 合计:9000吨/年
废活性炭	HW49-900-041-49	0.02	
废 SDG 吸附剂	HW49-900-041-49	0.030	

由上表可知，项目产生的危险固废可交由上述等单位进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

(6)危险固体废物风险防范措施

①加强企业危险固体废物管理人员的培训，了解危险固体废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，仓库门口须有围堰(缓坡)或截留沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

4.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016)要求，本项目属于“53 金属制品加工制造”中“其他”，及“163 专业实验室”中“其他”，本项目为报告表，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

4.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，对照附录A，本项目属于附录A中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”，为III类项目，项目占地面积约796.94平方米 $<5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型，环境敏感类型不敏感。

表 4-30 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评级工作。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中表 4 污染影响型评价工作等级划分表判定，本项目可不开展土壤环境影响评价。

4.7 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

4.7.1 风险源调查

本项目主要从事环保设备、生物净水剂以及水样的检测，结合项目特点，本环评风险物质主要为水样检测过程中使用的化学品。本项目实验室使用的化学品虽然品种较多，但是存放量较小，仍然有一定的环境风险。

4.7.2 环境风险潜势

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q1、q2、qn-每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2、Qn-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目主要危险物质数量与临界量比值详见下表。

表 4-31 危险物质使用量及临界量

原料用量	最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	q/Q
硫酸	0.1	10	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）	0.01
盐酸	0.0002	7.5		0.000027
磷酸	0.002	10		0.0002
氟化钠	0.00037	5		0.000074
重铬酸钾	0.0005	50		0.00001
盐酸羟胺	0.000145	50		0.0000029
硫酸汞	0.00055	50		0.000011
硫酸铜	0.0012	50		0.000024
无水亚硫酸钠	0.0003	50		0.000006
合计				0.0104

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。

4.7.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见表 4-32。

表 4-32 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 是相当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。

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

4.7.4 环境保护目标概况

根据现场调查，周围3km范围内存在大量的环境敏感点，主要为居民点，距离项目最近的环境敏感点为项目西南侧173m处的上漆阁。

4.7.5 环境风险识别及环境风险分析

本项目实验室检测过程使用的化学品虽然使用量及存放量较小，但是一旦发生泄露，然会对周围的大气环境，以及地下水及土壤造成一定污染。本项目最大泄漏量为一瓶（500ml），一瓶的规格较小，泄露对环境的影响较小。

4.7.6 环境风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

a.企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

b.危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。

c.储存安全防范措施，本项目涉及到的乙醇等为甲类火灾危险化学品，由于存储量很少，可不设单独库房，但应该远离火种、热源，避免接触高温物体，保持容器密封。

d.应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于即用状态。

e.强化安全生产管理，应制定岗位责任制，严格遵守操作规程。

f.实验室需设置自动喷水灭火系统或气体灭火系统。根据防火分区和报警阀携带的最大喷头数，配置水力报警系统，水力报警阀就近设置在各保护场所。每层设置一定数量的 MF/ABC 型（5kg）干粉灭火器，实验室每间需设置一个 MF/ABC 型（5kg）干粉灭火器。

g.项目事故状态下产生的消防废水，对消防废水进行堵截，对沾染化学品的废水，收集后交给资质单位处置，未沾染化学品的废水，由于污染物浓度低，直接排入到污水管网。

厂区设计消防用水量不小于 20L/s，以消防用水量为 20L/s 计。消防设施对应的设计消防历时，h；根据项目的实际特点，火灾延续时间取 0.5h。经过计算，消防废水的产生量为 36m³，仅有少量消防废水沾染化学品。

②化学试剂储存

对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行，实验药剂应根据需要购买，尽量减少危险化学品的储存量。对于化学试剂，特别是涉及危险化学品，本评价提出如下风险防范措施要求。

a. 危险化学品必须储存在专用储存室内，双人双锁，保险柜储存，同时设置摄像头，公安机关备案，一般化学品储存在试剂柜内。应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。储存室的储存设备和安全设施应定期检查，一旦出

现安全隐患，立即排除，并由专人管理。

b. 储存、使用危险化学品时，应当根据危险化学品的各类特性，在作业场所设置相应的通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准和相关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

c. 实验室化学品以酸、碱、有机物的分类原则分开储存，切记混储。

d. 储存不同化学品时需参考对应的《化学品安全技术说明书》。

e. 危险化学品由专人负责保管，采取使用人领取登记制度，不得向与实验室无关人员外借、使用。

f. 危险化学品必须附有和危险化学品完全一致的化学品安全技术说明书。

g. 过期的危险化学品，由实验室负责人按照“危险废弃物及包装物”进行处理。

③项目试剂存放间建设情况

a. 库房建筑设计应符合《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《化学危险物品安全管理条例》的规定。

b. 在危险化学品存放区应设明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道应保持畅通。

c. 存放易燃品的区域要采取杜绝火种的安全措施。

e. 危险物品的储存要严格执行危险物品的配装规定。

④事故应急预案及应急措施

制定风险事故应急预案，包括应急预案实施组织、责任人、每一事故发生的处理程序、原因分析、防止再次发生的改进措施、应急预案的演习等。以使一旦发生事故可快速、有效得到处理，防止事故蔓延，将事故风险和导致的损失降到最低程度。

项目环境风险分析见表 4-33。

表 4-33 项目环境风险简单分析表

建设项目名称	水质改良剂生产技术改造项目
建设地点	*****
地理坐标	E 118.9488、N 31.9334

主要危险物质及分布	主要危险物质：硫酸、盐酸、磷酸、氯化钠、重铬酸钾、盐酸羟胺、硫酸汞、硫酸铜、无水亚硫酸钠 危险单元：危化品室						
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	本项目实验室检测过程使用的化学品虽然使用量及存放量较小，但是一旦发生泄露，然会对周围的大气环境，以及地下水及土壤造成一定污染。						
风险防范措施要求	<p>a.企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。</p> <p>b.危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。</p> <p>c.储存安全防范措施，本项目涉及到的乙醇等为甲类火灾危险化学品，由于存储量很少，可不设单独库房，但应该远离火种、热源，避免接触高温物体，保持容器密封。</p> <p>d.应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于即用状态。</p> <p>e.强化安全生产管理，应制定岗位责任制，严格遵守操作规程。</p> <p>f.实验室需设置自动喷水灭火系统或气体灭火系统。根据防火分区和报警阀携带的最大喷头数，配置水力报警系统，水力报警阀就近设置在各保护场所。每层设置一定数量的MF/ABC型（5kg）干粉灭火器，实验室每间需设置一个MF/ABC型（5kg）干粉灭火器。</p>						
4.8、排污口规范化设置							
4.8.1 废气							
本项目设置 1 根 15m 高排气筒，排气筒参数详见下表。							
表 4-34 本项目排气筒参数一览表							
编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 /m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度/ °C	直径	排放口类型
	东经	北纬					
1#排气筒	118.56	31.56	15	12.57	25	0.15	一般排放口
<p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。本项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。</p>							
4.8.2 废水							
<p>本项目设废水间接排口一个（接入江宁区科学园污水处理厂（二期）），在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。</p>							
4.8.3 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。

4.8.4 环保图形标设和监控要求

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 4-35，环境保护图形符号见表 4-36。

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》（GB18597-2001）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-37，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-38。

表 4-35 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 4-36 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 4-37 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醒目位置,公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	平面固定式贮存设施警示标志牌		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。
3	立式固定式贮存设施警示标识牌		立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域,标识牌顶端距离地面 200cm 处。不得破坏防渗区域。
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		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便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表 4-38 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	1、含数据输出功能的液位计； 2、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棚号码功能。

4.2.9 环境管理与监测计划

4.2.9.1 环境管理

(1)环境管理

建设项目的环境管理包括两个方面，一方面是政府环保部门对企业的管理，另一方面是企业对自身的环境管理。本次论述的主要是企业对自身的环境管理。企业通过对自身进行良好的环境管理，对企业内部来说，可以节约企业的生产成本，提高企业的经营效率；对外部来说，可以树立企业的良好环保形象，有利于企业融资、扩大生产规模等，也有利于获得公众和管理部门的认可和支持。

企业应当在内部设置专职环境管理机构-环保安全部，由厂长或总经理直接负责，内设专职环境管理人员 1 人。环境管理人员应具有大专以上学历，具备一定的环保相关知识。

环境管理的主要任务有：

- a、贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- b、组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- c、针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- d、负责开展定期的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以

及“三废”的综合处置情况；

e、建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相关的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；

f、监督检查环保设施运行、维护和管理工

g、检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核。

(2)环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目的环境监测制度内容如表 4-39 所示：

表 4-39 项目全厂环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废水	厂区污水排口	污水量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	每季度 1 次，委托有资质部门监测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准
噪声	厂区边界	等效声级 LAeq	每季度 1 次，委托有资质部门监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨	一年一次，委托有资质部门监测	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、颗粒物		
	厂区内	非甲烷总烃		

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

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	有组织	实验废气 非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	通风橱+活性炭+SDG 吸附剂+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		食堂油烟	油烟净化器	
	无组织	实验室 非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中一级 B 标准
	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	隔油池	
	清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/	
声环境	切割机、折弯机等	噪声	所有设备均置于厂房内，隔声降噪 25dB(A)，距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外声环境功能区类别 2 类标准
电磁辐射	--			
固体废物	仪器清洗	器皿等清洗废水	危险固废暂存间 10m ²	委托有资质单位处理
	预处理	废试剂瓶		
	检测分析	实验废液		
	检测	实验室废物		
	废气处理	废 SDG 吸附剂		
		废活性炭		
办公生活	生活垃圾	厂内垃圾桶	环卫清运	
土壤及地下水	--			

污染防治措施	
生态保护措施	--
环境风险防范措施	<p>a.企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。</p> <p>b.危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。</p> <p>c.储存安全防范措施，本项目涉及到的乙醇等为甲类火灾危险化学品，由于存储量很少，可不设单独库房，但应该远离火种、热源，避免接触高温物体，保持容器密封。</p> <p>d.应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于即用状态。</p> <p>e.强化安全生产管理，应制定岗位责任制，严格遵守操作规程。</p>
其他环境管理要求	--

六、结论

(一) 结论

该项目总体污染较小，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小；在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

(二) 附图、附件

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周围环境图；
- 附图 3 项目总平面布置图；
- 附图 3-1 综合楼 5 层平面布置图；
- 附图 3-2 1#生产车间平面布置图；
- 附图 4 项目生态红线图
- 附图 5 项目现场图片

附件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 声明
- 附件 3: 备案
- 附件 4: 营业执照
- 附件 5: 土地证
- 附件 6: 环评报告确认函
- 附件 7: 环评公示
- 附件 8: 噪声检测
- 附件 9 原有项目环评批复

附件 10 原有项目验收资料

附件 11 排水证

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (吨/年)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.00045	0	0.00045	+0.00045
	HCl	0	0	0	0.000007	0	0.000007	+0.000007
	硫酸雾	0	0	0	0.00054	0	0.00054	+0.00054
	氨	0	0	0	0.00009	0	0.00009	+0.00009
	油烟	0.004	0	0	0.0004	0	0.0044	+0.0004
废水	废水量	1284	0	0	84	0	1368	+84
	COD	0.383	0	0	0.025	0	0.408	+0.025
	SS	0.254	0	0	0.017	0	0.271	+0.017
	氨氮	0.032	0	0	0.003	0	0.035	+0.003
	总磷	0.004	0	0	0.0003	0	0.0043	+0.0003
	总氮	0.039	0	0	0.003	0	0.042	+0.003
一般工业	生活垃圾	0	0	0	0.75	0	0.75	+0.75

固体废物	一般固废	0	0	0	0.253	0	0.253	+0.253
危险废物	废培养基	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	器皿等清洗 废水	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36
	废试剂瓶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	实验废液	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	实验室废物	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废包装桶	0	0	0	0	0	0	0
	废 SDG 吸附 剂	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废活性炭	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①