

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 环境、食品安全、公共卫生检测中心迁建项目

建设单位(盖章): 江苏久诚检验检测有限公司

编制日期: 2025年1月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	54
四、主要环境影响和保护措施 .....	66
五、环境保护措施监督检查清单 .....	110
六、结论 .....	112
附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....	113



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	环境、食品安全、公共卫生检测中心迁建项目		
项目代码	2410-320412-89-03-862560		
建设单位联系人	姚逸波	联系方式	18*****80
建设地点	常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号		
地理坐标	( 119 度 55 分 01.341 秒, 31 度 43 分 39.933 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、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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	常州市武进区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号	武行审备[2024]499 号
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2667.17
专项评价设置情况	项目无需设置专项评价，判别说明如下表所示。		
	<b>表 1-1 项目专项评价设置情况对照表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放污染物为甲醇、非甲烷总烃，不排放左列所列污染物，不需要设置大气专项。	无需设置
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	项目废水纳管排放，属于间接排放，不属于新增工业废水直排的建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处	无需设置

			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 <sup>3</sup> 的建设项目		本项目危险物质存储量不超过临界量，无需设置环境风险专项评价	无需设置
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		本项目不涉及河道取水，无需设置生态专项评价	无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		本项目不向海直接排放污染物，无需设置海洋专项评价	无需设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。包括：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《常州市武进区及所辖镇（街道）土地利用总体规划修改方案》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审查意见文件名称及文号：《市政府关于同意常州市武进区及所辖镇（街道）土地利用总体规划修改方案的批复》（苏政复（2020）123 号）</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《常州市武进区及所辖镇（街道）土地利用总体规划修改方案》相符性分析</p> <p>1、武进区中心城区概念性规划</p> <p>（1）发展定位以中心城区为核心，重点镇为网络、高新技术为先导、新型工业为主体、科教文化为支撑、都市农业为优势、生态旅游为亮点的园林式、现代化新城。</p> <p>（2）布局结构规划形成“一核心、四分区”的空间布局结构。“一核心”：核心分区——东起降子路、常武路，西至武宜路（包括西侧地块）与淹城路，南至延政路、滆湖中路，北至规划大运河，总面积 17.7 平方公里，规划总人口约 11 万人，形成以花园商业街为代表的商业中心、以区政府为代表的行政中心、以淹城为代表的旅游中心。</p> <p>本项目位于常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号，属于核心分区。对照《常州市武进区湖塘镇土地利用总体规划图》，项目所在地为允许建设区，符合用地规划。</p> <p>“四分区”：</p>			

①遥观分区——东至联三高速公路，西至青洋路，南至长虹路，北至规划大运河，主要包括遥观工业园区、遥观镇区，和宋剑湖生态控制区。总面积 21.4 平方公里，规划总人口约 6 万人，以工业为主要功能。

②城东分区——东至青洋路，西至降子路、常武路，南至滆湖东路，北至规划大运河。包括马杭工业园和马杭居住片区，总面积 22.3 平方公里，规划总人口约 9 万人。以工业、市场为主要功能。

③城南分区——东至青洋路，西至淹城路，南至联三高速公路，北至滆湖东路，总面积 29.3 平方公里，规划总人口约 8 万人。以常州大学城为主体，是全市高等职业教育基地。

④城西分区——东至武宜路、淹城路，西至规划红线，南至滆湖西路，北至规划大运河，主要包括城西居住区、牛塘居住区。总面积 16.8 平方公里，规划总人口约 16 万人，以居住为主要功能。

## 2、区域基础设施

### (1) 供水

湖塘镇现有自来水厂一座，江河港武水务（常州）有限公司，水源为长江水，生活用水主要由自来水厂提供，工业用水主要为长江水，目前全镇自来水普及率为 100%。

### (2) 排水

武进城区污水处理厂：设计处理能力 8 万 m<sup>3</sup>/日，已建成规模 8 万吨/日，厂区建设投资 14000 万元，目前配套管网投资约 37200 万元。现实际日均处理量为 6.8 万吨/日，其中生活污水约 4.2 万吨/日，工业废水约 2.6 万吨/日。最终出水水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1A 标准后排放，服务范围为湖塘及其周边乡镇。

### (3) 供电

湖塘镇有供热站 3 座，分别是常州光华热电厂、常州市武进区湖塘热电厂，供应范围整个湖塘。

### (4) 道路交通

“八纵八横”城镇骨架道路全面形成，快速公交（BRT）、南北高架等现代交通设施开通运行。其中，八横包括：新 312 国道，人民路，广电路，长虹路，延政路，滆湖

	<p>路，武南路，南环线；八纵包括：星火路，降子路，花园路，淹城路，武宜路，常武路，夏城路，青洋路。</p> <p>(5) 环卫设施</p> <p>湖塘镇镇域范围内共有生活垃圾转运站 24 个，其中定安东路和十里的 2 个垃圾转运站属于武进湖塘镇，不处理湖塘镇的生活垃圾。其余 22 个垃圾转运站日转运生活垃圾 300 余吨。垃圾渗滤液全部进入城区污水管网通至污水处理厂进行处理。</p> <p>本项目位于常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号，属于城西分区，根据《常州市武进区湖塘镇土地利用总体规划图》，项目所在地为允许建设区。本项目所在地属于武进城区污水处理厂收水范围内，且项目周边污水管网已铺设到位，项目产生的生活污水能够顺利接入污水处理厂集中处理。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>(1) 本项目从事环境保护监测，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类项目；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的项目。</p> <p>(2) 本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改&lt;江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）&gt;部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号文）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发[2015]118 号）等部分条目的通知中限制类和淘汰类项目。</p> <p>(3) 本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《关于发布实施&lt;限制用地项目目录（2012 年本）&gt;和&lt;禁止用地项目目录（2012 年本）&gt;的通知中限制用地项目和禁止用地项目，也不属于江苏省国土资源厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会《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）》中限制用地项目和禁止用地项目。</p> <p>综上所述，本项目的建设与国家及地方现行产业政策相符。</p> <p><b>2、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>(1) 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 号文），对本项目进行“三线一单”相符性分析见下表。</p>



表 1-2 与“三线一单”相符性分析表

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	生态红线	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），《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）文件，距离本项目最近的国家级生态保护红线区域为溇湖生态保护区，位于项目西南侧 6.6km 处；距离本项目最近的江苏省生态空间管控区域为淹城森林公园，直线距离约 2.4km。因此本项目不在文件中所列的国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围内，符合《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）文件要求。	是
2	环境质量底线	根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，常州市环境空气中 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 超标，故所在区域大气环境属于不达标区。为改善大气环境质量，常州市人民政府明确提出了相关举措，并已严格落实，后续还将持续加强废气整治，城市环境空气质量将得到持续改善。	是
3	资源利用上线	本项目不属于：“两高一资”类，使用资源和能源为自来水、电，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，因此项目不会超过该区域的资源利用上限。	是
4	环境准入负面清单	经对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中禁止事项；本项目也不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中禁止建设类项目；本项目不属于《环境保护综合目录（2021 年版）》表三中所列举的“高污染、高环境风险”产业。因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。	是

由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）相关要求。

（2）根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，对本项目进行“三线一单”相符性分析见下表：

表 1-3 与长江流域和太湖流域重点管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	是否相符
<b>长江流域</b>			
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。 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。 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 1	本项目所在区域属于长江流域内，选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止新	是

	公里范围内新建危化品码头。 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。 5、禁止新建独立焦化项目。	建或扩建的项目	
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。 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、管理规范的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	/
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及	/
<b>太湖流域</b>			
空间布局约束	1.太湖流域一级、二级、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，不排放含氮、磷生产废水	是
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目低浓度清洗废水处理达标后接管至武进城区污水处理厂处理	是
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及	/
资源利用效率要求	1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需求。 2、2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	当地自来水厂能够满足本项目的鲜水使用要求	是

(3) 根据《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》及《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)公告》，该区域属于重点管控区，具体环境管控单元准入清单见下表。

表 1-4 常州市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

环境管控单元名称	《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求	本项目情况	是否相符	
常州市中心城区(武进区)	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。	本项目符合常州市总体规划等相关要求，不属于以上禁止项目。	是
	污染物排放管控	(1) 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，削减污染物排放总量。 (2) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目废气采取有效措施处理后排放，可有效削减污染物排放总量。	是
	环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (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。	本项目建成后尽快制定风险防范措施、编制应急预案，制定监测计划等。	是
	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	当地自来水厂能够满足本项目	是

由上表可知，本项目与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中“常州市中心城区(武进区)”环境管控要求相符。

### 3、与太湖流域环境政策相符性分析

#### 1、与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)规定：第 28 条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。第 29 条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；扩大水产养殖规模。第 30 条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围

内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。

本项目从事环境保护监测，符合国家和地方产业发展政策，不属于《太湖流域管理条例》禁止建设项目。

## 2、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）规定：

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含氮、磷等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含氮、磷等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改

建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的 20%。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目位于江苏省常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号，属于太湖流域三级保护区内，不排放含氮、磷的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

#### 4、《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73 号）的相符性分析。

表 1-5 与“常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知”相符性分析

文件要求		相符性分析
第一章 第三条	本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各 2 千米的范围。	本项目江苏省常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号，距离京杭运河约 5.6km，不属于上述核心监控区。
第二章 第八条	建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。	
第二章 第九条	滨河生态空间是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各 1 千米范围内的除建成区（城市、建制镇）外的区域。滨河生态空间主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。	
第二章 第十条	核心监控区其他区域是指核心监控区范围内，除建成区（城市、建制镇）、滨河生态空间外的所有区域。核心监控区其他区域主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。	
第三章 第十五条	建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河 100 米范围内按照高层禁建区管理。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需按照《中华人民共和国文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《江苏省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、住宅小区、工业、仓	本项目不属于条款类型中的项目。

储物流等项目用地。

由上表可知，本项目不属于《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》中核心监控区。

#### 4、审批原则相符性分析

(1) 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性分析。

表 1-6 与苏环办[2019]36号相符性分析表

建设项目环评审批要点内容	本项目情况	是否相符
有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。——《建设项目环境保护管理条例》	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；本项目所在地为大气环境质量现状不达标区，项目拟采取的措施能够满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小；项目采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	是
严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或报告表。——《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令 第46号）	本项目位于江苏省常州市武进区湖塘镇人民西路1号，项目用地不涉及优先保护类耕地；本项目从事环境保护监测，不属于以上重污染行业。	是
严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件，排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。——《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197号）	本项目将严格落实污染物排放总量控制制度，拟在环评审批前取得主要污染物排放总量指标。	是
（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防	本项目不属于湖塘镇禁止引入项目；项目所在区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题；本项目位于环境质量不达标区，拟采取合理的污染防治措施能够满足现有环保管理要求，对周围空气环境影响较小。	是

<p>洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）</p>		
<p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。——《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）</p>	<p>本项目建设地点不在生态保护红线内。</p>	<p>是</p>
<p>十、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统筹解决的项目。——省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见（苏政发办[2018]91号）</p>	<p>本项目建成后产生的危险废物将与有资质单位签订正式处置协议。</p>	<p>是</p>

（2）与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）相符性分析。

根据《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号），要“严守生态环境质量底线，坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批；加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批；切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目；应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关”。

本项目从事环境保护监测，位于江苏省常州市武进区湖塘镇人民西路1号，不属于园区限制或禁止类产业。分析过程中产生的有机废气和无机废气均设置收集处理装置，废气经收集处理后可达到相关标准排放限值的要求；本项目实验室低浓度清洗废水（涉及N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备浓水接管至武进城区污水处理厂集中处理，未突破环境容量和环境承载力。因此，本项目建设与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）相符。

（3）与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相符性分析

根据市生态环境局关于建设项目的审批指导意见，要严格项目总量，实施建设项目大气污染物总量负增长原则；强化环评审批，对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估；推

进减污降碳,对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批,区级审批部门审批前需向市生态环境局报备,审批部门方可出具审批文件。

本项目位于江苏省常州市武进区湖塘镇人民西路1号,不在市大气质量国控站点周边3公里范围内,不属于文件中重点区域范围,不属于高能耗项目。项目将按照环保审批要求申请总量。

因此,本项目与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)不相违背。

### 5、与《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》(2022年)相符性分析

#### “二、重点任务

##### (一)着力打好重污染天气消除攻坚战

2.推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理),严格控制物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。

##### (二)着力打好臭氧污染防治攻坚战

1.以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点,实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布,培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准,每季度开展1次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品VOCs含量限值标准执行情况的监督检查。

2.提高企业挥发性有机物治理水平。开展有机储罐分类深度治理及回头看工作。优化企业集群布局,积极推动企业集群入工业园区或小微企业园。按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求,对涉气产业集群开展排查及分类治理。

3.强化装卸废气收集治理。向汽车罐车装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等应采用底部装载方式,换用自封式快速接头。推进万吨级及以上原油、成品油码头完成油气回收治理。长江和京杭运河沿线原油、汽油和石脑油装船作业码头加大改造力度。推进挥发性有机液体运输洗舱VOCs治理,油品运输船舶具备油气回收能力。”

本项目从事环境保护监测,产生的有机废气和无机废气配套集气罩及管道进行捕集,采用“二级活性炭吸附”装置处理,处理效率可达80%,符合《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》(2022年)的要求。



## 6、与各挥发性有机物污染防治工作通知的相符性分析

(1) 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）的相符性分析。

表 1-7 与挥发性有机物清洁原料替代工作方案相符性分析表

标准要求	本项目情况	是否相符
以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求	本项目不属于以上重点行业。	是
禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	本项目不生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂	是
对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求	本项目 VOCs 排放能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是

(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析。

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析表

类别	标准要求	本项目	是否相符
VOCs 物料 储存无组织 排放控制 要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的甲醇等储存在密封瓶内	是
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	本项目甲醇等规范存放于原料仓库内	

	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	甲醇等在非取用状态时保持密闭	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	甲醇等采用密闭容器输送至生产区域	是
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目产品不含 VOCs	是
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送；盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目废试剂瓶加盖密闭储存、转移和输送	
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产装置同步建设和运行	是
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	经估算，VOCs 废气收集处理系统污染物排放能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	本项目收集的有机废气初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，VOCs 处理设施处理效率为 80%	

(3) 与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析。

表 1-9 与 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案相符性分析表

标准要求	本项目情况	是否相符
大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	本项目使用甲醇等，属于低 VOCs 含量原辅材料；企业将根据要求建立原辅材料台账，记录相关信息，并保存相关证明材料	是
2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方	本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》特别控制要求，储存、装卸、转移和输送环节采用密闭容器，生产和使用环节采用密闭设备，处置环节将废活性炭通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放	是

<p>式密闭，妥善存放，不得随意丢弃</p>		
<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	<p>本项目按照“应收尽收”的原则提升废气收集率；项目采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	<p>是</p>
<p>除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等单一处理措施。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行</p>	<p>本项目废气均采用二级活性炭组合处理工艺进行处理，采用的处理技术满足文件要求，废气排放执行相应规定</p>	<p>是</p>
<p>(4) 与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128 号）的相符性分析。</p> <p>总体要求：</p> <p>(一) 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>(二) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。</p> <p>本项目从事环境保护监测，废气采用二级活性炭组合处理工艺进行处理，净化率不低于 80%。与上述相符。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容

江苏久诚检验检测有限公司成立于 2020 年 6 月 23 日，位于常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号。经营范围包括：检验检测服务；安全生产检验检测；室内环境检测；农产品质量安全检测；职业卫生技术服务；放射卫生技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：环境保护监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

江苏久诚检验检测有限公司“环境、食品安全、公共卫生检测中心新建项目”建设项目环境影响报告表于 2021 年 6 月 16 日取得了常州市生态环境局的批复。于 2021 年 8 月 2 日通过竣工环保自主验收。

企业拟投资 1600 万元，搬迁至常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号，租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F，建筑面积 2667.17m<sup>2</sup>，从事环境保护监测，将气质联用仪、热脱附仪、活化仪等设备 358 台（套）搬迁至新厂房，项目建成后可形成 800 项环境、食品安全、公共卫生检验检测能力。本项目已于 2024 年 10 月 25 日取得常州市武进区政务服务管理办公室出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武行审备[2024]499 号）。

遵照《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》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关条款的规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地”，应编制环境影响报告表。为此江苏久诚检验检测有限公司委托我公司承担该项目的编制工作（环评委托书详见附件 1）。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了该项目的环境影响报告表。

### 1、项目名称、地点、性质

**项目名称：**环境、食品安全、公共卫生检测中心迁建项目

**建设单位：**江苏久诚检验检测有限公司

**建设性质：**迁建

**项目投资：**1600 万元

**建设地点：**常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号。

## 2、产品方案

本项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模			年运行时间
		搬迁前	搬迁后	变化量	
1	环境、食品安全、公共卫生检测	800 项	800 项	0	2400 小时

## 3、主要原辅料消耗

主要原辅材料消耗情况见表 2-2、表 2-3；主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-2 实验主要耗材一览表

序号	类别	规格/型号	年耗/用量			来源
			搬迁前	搬迁后	变化量	
1	滤纸	/	10 盒	50 盒	+40 盒	外购
2	分液漏斗	250ml、500ml、1000ml	28 个	28 个	0	外购
3	移液管	1ml、2ml、5ml、10ml、20ml、25ml	100 个	100 个	0	外购
4	烧杯	50ml、100ml、500ml、1000ml、5000ml	150 个	150 个	0	外购
5	比色管	10ml、25ml、50ml、100ml	300 个	500 个	+200 个	外购
6	量筒	25ml、50ml、100ml、500ml	45 个	50 个	+5 个	外购
7	酸碱滴定管	25ml、50ml	6 个	10 个	+4 个	外购
8	玻纤采样滤筒	/	35 个	35 个	0	外购
9	塑料试管	15ml	1 包	10 包	+9 包	外购
10	锥形瓶	250ml、500ml、1000ml	100 个	200 个	+100 个	外购
11	容量瓶	50ml、100ml、500ml、1000ml	300 个	500 个	+200 个	外购
12	防爆沸玻璃珠	直径 5~6mm	800 颗	800 颗	0	外购

13	淀粉碘化钾试纸	/	1个	1个	0	外购
14	乙酸铅试纸	/	1个	0个	-1个	外购
15	pH试纸	0.5~5、5~12	15盒	15盒	0	外购
16	指示剂滴瓶	50ml、100ml	20个	0	-20个	外购
17	研钵	/	2个	0	-2个	外购
18	蒸发皿	直径90mm	60个	60个	0	外购
19	玻璃表面皿	/	30个	150个	+120个	外购
20	注射器	100ml	40只	40只	0	外购
21	热解石墨坩埚	30ml	18个	50个	+32个	外购
22	铂坩埚	30ml	2个	2个	0	外购
23	玻璃棉	/	2包	2包	0	外购
24	玻璃漏斗	/	28个	40个	+12个	外购
25	玻璃棒	/	10根	10根	0	外购
26	玻纤滤膜	/	20盒	30盒	+10盒	外购
27	塑料瓶	/	20000个	20000个	0	外购
28	一次性滴管	3ml、5ml	10个	10个	0	外购
29	玻璃刻度滴管	3ml、5ml	10个	10个	0	外购
30	虹吸管	/	10米	10米	0	外购

表 2-3 实验主要试剂消耗一览表

序号	名称	主要组分	包装规格	年用量			最大储存量
				搬迁前	搬迁后	变化量	
1	氯化铵	优级纯、分析纯	500g/瓶	700g	700g	0	500g
2	重铬酸钾	优级纯、基准试剂	50g/瓶	2000g	0	-2000g	/
3	六水合硫酸亚	分析纯	500g/瓶	1000g	1500g	+500g	500g

	铁铵						
4	邻苯二甲酸氢钾	分析纯、基准试剂	50g/瓶	400g	0	-400g	/
5	尿素	分析纯	500g/瓶	200g	0	-200g	/
6	10-菲绕啉	指示剂	5g/瓶	400g	0	-400g	/
7	钼酸铵	分析纯	500g/瓶	1000g	1000g	0	500g
8	氧化镁	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
9	可溶性淀粉	分析纯	500g/瓶	400g	200g	0	500g
10	硫酸锌	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
11	氢氧化钾	优级纯、分析纯	500g/瓶	400g	500g	+100g	500g
12	硫酸氢钾	分析纯	500g/瓶	300g	300g	0	500g
13	乙酸铅	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
14	六水氯化钴	分析纯	100g/瓶	100g	100g	0	100g
15	七水合硫酸镁	分析纯	500g/瓶	500g	500g	0	500g
16	无水氯化钙	分析纯	500g/瓶	500g	500g	0	500g
17	六水合氯化铁	分析纯	500g/瓶	500g	500g	0	500g
18	亚硫酸钠	分析纯	500g/瓶	500g	0	-500g	/
19	无水亚硫酸钠	分析纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
20	葡萄糖	优级纯	500g/瓶	500g	500g	0	500g
21	谷氨酸	优级纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
22	亚甲蓝	指示剂	25g/瓶	100g	100g	0	25g
23	抗坏血酸	优级纯	25g/瓶	200g	4150g	+3950g	25g
24	酚酞	指示剂	25g/瓶	200g	200g	0	25g
25	碳酸氢钠	分析纯	500g/瓶	500g	500g	0	500g
26	二氧化钛	优级纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
27	草酸钠	分析纯	100g/瓶	200g	200g	0	100g
28	二苯基碳酰二肼	分析纯	25g/瓶	200g	200g	0	25g
29	铬酸钾	分析纯、指示剂	500g/瓶	300g	0	-300g	/
30	酒石酸锶钾	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
31	硫脲	分析纯	500g/瓶	200g	3000g	+2800g	500g
32	硫酸银	分析纯	100g/瓶	40g	1500g	+1460g	100g
33	硫酸亚铁	分析纯	500g/瓶	200g	1500g	+1300g	500g
34	无水硫酸钠	优级纯、分析纯	500g/瓶	150g	130.5kg	+130.35kg	500g
35	甲基红	指示剂	25g/瓶	100g	100g	0	25g
36	硫酸汞	分析纯	250g/瓶	500g	500g	0	250g
37	乙酸乙酯	色谱标准物质	4L/瓶	4L	4L	0	4L
38	乙醇	95%；分析纯	500ml/瓶	2L	2L	0	500ml
39	无水乙醇	分析纯	500ml/瓶	6L	6L	0	500ml
40	磷酸	分析纯	500ml/瓶	500ml	12.5L	+12L	500ml

41	三乙醇胺	分析纯	500ml/ 瓶	500ml	500ml	0	500ml
42	丙酮	分析纯、色谱 纯	4L/瓶	12L	12L	0	4L
43	三氯甲烷	优级纯、分析 纯	500ml/ 瓶	6L	0	-6L	/
44	硼氢化钾	优级纯、分析 纯	500g/瓶	1500g	1500g	0	500g
45	二硫化碳	色谱纯	1L/瓶	5L	5L	0	1L
46	甲醇	色谱纯	4L/瓶	8L	45L	+37L	4L
47	硫酸	98%；优级 纯、分析纯	500ml/ 瓶	20L	5L	-15L	1L
48	氮气	/	40L/瓶	2400L	9000L	+6600L	80L
49	氩气	/	40L/瓶	2200L	7480L	+5280L	80L
50	氦气	/	50L/瓶	1000L	1000L	0	100L
51	乙炔	/	40L/瓶	800L	800L	0	40L
52	酒石酸钾钠	分析纯	500g/瓶	200g	6000g	+5800g	500g
53	碘化钾	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
54	氢氧化钠	优级纯、分析 纯	500g/瓶	2300g	11.5kg	+9.2kg	500g
55	硫代硫酸钠	分析纯	500g/瓶	500g	500g	0	500g
56	溴化钾	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
57	碘酸钾	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
58	盐酸	37%；优级 纯、分析纯	500ml/ 瓶	15L	5L	-10L	500ml
59	碘	分析纯	250g/瓶	100g	100g	0	250g
60	N-(1-萘基)乙 二胺盐酸盐	分析纯	10g/瓶	300g	300g	0	20g
61	冰乙酸	优级纯、分析 纯	500ml/ 瓶	20L	20L	0	1L
62	亚硝酸钠	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
63	高锰酸钾	优级纯、分析 纯	500g/瓶	400g	400g	0	500g
64	乙酸铵	分析纯	500g/瓶	100g	500g	+400g	500g
65	乙酰丙酮	分析纯	500ml/ 瓶	5L	5L	0	500ml
66	氯化锌	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
67	硫酸钾	分析纯	500g/瓶	200g	1600g	1400g	500g
68	过硫酸钾	分析纯	500g/瓶	100g	1500g	+1400g	500g
69	浓氨水	28%；分析纯	500ml/ 瓶	1L	10L	+9L	500ml
70	乙酸锌	分析纯	500g/瓶	200g	500g	+300g	500g
71	氯化钾	基准试剂	50g/瓶	200g	6500g	+6300g	50g
72	高氯酸	优级纯、分析 纯	500ml/ 瓶	5.5L	0	-5.5L	/
73	甲基橙	分析纯、指示	25g/瓶	300g	300g	0	50g



		剂					
74	氯化钠	优级纯	500g/瓶	1000g	1500g	+500g	500g
75	硝酸钾	分析纯	500g/瓶	200g	200g	0	500g
76	溴甲酚绿	指示剂	10g/瓶	100g	100g	0	10g
77	硝酸	65%；优级纯、分析纯	500ml/瓶	12L	2L	-10L	1L
78	氢氟酸	40%；优级纯、分析纯	500ml/瓶	600ml	0	-600ml	/
79	纳氏试剂	/	100ml/瓶	200ml	19L	+18.8L	100ml
80	水杨酸	分析纯	250g/瓶	200g	250g	+50g	250g
81	亚硝基铁氰化钠	分析纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
82	靛蓝二磺酸钠	分析纯	25g/瓶	100g	100g	0	25g
83	氢磺酸	分析纯	100g/瓶	100g	100g	0	100g
84	对氨基苯磺酸	分析纯	100g/瓶	100g	200g	+100g	100g
85	硫酸铁铵	分析纯	500g/瓶	100g	500g	+400g	500g
86	硫酸镉	分析纯	100g/瓶	100g	200g	+100g	100g
87	聚乙烯醇磷酸铵	分析纯	25g/瓶	50g	200g	+150g	25g
88	三氯化铁	分析纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
89	对氨基二甲基苯胺盐酸盐	分析纯	100g/瓶	50g	50g	0	100g
90	硫化钠	分析纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
91	三氧化铬	分析纯	500g/瓶	50g	0	-50g	/
92	4-氨基安替比林	分析纯	25g/瓶	50g	100g	+50g	25g
93	磷酸二氢铵	分析纯	500g/瓶	50g	50g	0	500g
94	硝酸银	分析纯	100g/瓶	50g	50g	0	100g
95	氯胺 T	分析纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
96	氨基磺酸	分析纯	100g/瓶	50g	50g	0	100g
97	EDTA 二钠	分析纯	250g/瓶	50g	50g	0	250g
98	无水 DPD 硫酸盐	分析纯	25g/瓶	50g	50g	0	25g
99	无水磷酸二氢钾	分析纯	500g/瓶	50g	50g	0	500g
100	亚甲基蓝	指示剂	25g/瓶	100g	100g	0	25g
101	碳酸钠	分析纯	500g/瓶	200g	7kg	+6.8kg	500g
102	五水硫代硫酸钠	分析纯	500g/瓶	100g	100g	0	500g
103	乙酸钠	分析纯	500g/瓶	50g	50g	0	500g
104	酒石酸钠	分析纯	500g/瓶	50g	50g	0	500g
105	双氧水	分析纯	500ml/瓶	5L	0	-5L	1000ml
106	四氯化碳	环保专用	500ml/瓶	8L	8L	0	500ml
107	正己烷	色谱纯	4L/瓶	5L	355L	+350L	1000ml

108	絮凝剂	/	10kg/袋	0	5kg	+5kg	5kg
-----	-----	---	--------	---	-----	------	-----

表2-4 主要原辅材料理化性质表

名称	CAS号	成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	是否为环境风险物质	是否为挥发性有机物	是否为恶臭异味物质
氯化铵	12125-02-9	NH <sub>4</sub> Cl	无色立方晶体或白色结晶粉末，味咸凉而微苦，酸式盐。相对密度 1.527g/mL，蒸气压：1mmHg。易溶于水及乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚	不燃	LD <sub>50</sub> : 1650mg/kg（大鼠经口）；1300mg/kg（小鼠经口）	否	否	否
六水合硫酸亚铁铵	7783-85-9	FeH <sub>7</sub> NO <sub>5</sub> S	浅绿色结晶或粉末。密度：1.86g/mL。溶于水，几乎不溶于乙醇	不燃	LD <sub>50</sub> : 3250mg/kg（兔经口）	否	否	否
邻苯二甲酸氢钾	212-889-4	C <sub>8</sub> H <sub>5</sub> KO <sub>4</sub>	白色结晶粉末。密度：1.006g/mL（20℃），沸点：378.3℃，熔点：295℃。溶于水。	不燃	LD <sub>50</sub> : 3200mg/kg（大鼠经口）	否	否	否
钼酸铵	12054-85-2	(NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> ·4H <sub>2</sub> O	无色大颗粒单斜晶体。熔点：190℃，沸点：190℃，密度：2.498g/mL（25℃）。溶于水、酸和碱中，不溶于醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 333mg/kg（大鼠经口）	否	否	否
氧化镁	1309-48-4	MgO	白色或淡灰色粉末。密度 3.58g/mL（20℃），熔点：2800℃，沸点 600℃。溶于稀酸，也溶于铵盐溶液，极微溶于水，其溶液呈碱性，不溶于乙醇。	不燃	/	否	否	否
可溶性淀粉	9005-84-9	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	白色无臭无味粉末。熔点：256℃，密度：1.5g/mL。常温下不溶于水，与水形成胶状液体。可溶于沸水。不溶于乙醇和乙醚。	易燃	/	否	否	否
硫酸锌	7733-02-0	ZnSO <sub>4</sub>	无色固体。密度：1.957g/mL，沸点：330℃，熔点：100℃。易溶于水，微溶于乙醇、甘油。	不燃	/	否	否	否

氢氧化钾	1310-58-3	KOH	白色片状。密度：1.45g/mL (20°C)，沸点 1320°C，熔点 361°C，蒸气压 1mmHg (719°C)。溶于水、乙醇，微溶于醚	不燃	LD <sub>50</sub> : 273mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
硫酸氢钾	7646-93-7	HKO <sub>4</sub> S	白色片状或粒状结晶。密度：2.512g/mL，沸点 330°C (760mmHg)，熔点：214°C。易潮解。溶于水。	不燃	LD <sub>50</sub> : 2340mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
乙酸铅	301-04-2	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> Pb	白色晶体状化合物。熔点 75°C，密度 3.3g/cm <sup>3</sup> ，蒸气压 15.7hPa (25°C)。	可燃	LD <sub>50</sub> : 150mg/kg (大鼠经口)；140mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
六水氯化钴	7791-13-1	Cl <sub>2</sub> CoH <sub>2</sub> O	红色单斜晶系结晶。熔点 86°C，沸点：1049°C，密度 3.35g/mL，蒸气压 40mmHg (0°C)。易溶于水、溶于乙醇、丙酮和乙醚。	不燃	LD <sub>50</sub> : 766mg/kg (大鼠经口)；90mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
七水合硫酸镁	10034-99-8	MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	白色或无色的针状或斜柱状结晶体。熔点：1124°C，密度 1.68g/mL，蒸气压 <0.1mmHg (20°C)。易溶于水，微溶于乙醇和甘油	不燃	/	否	否	否
无水氯化钙	10043-52-4	CaCl <sub>2</sub>	白色固体。密度：1.086g/mL (20°C)，沸点：1600°C，熔点：772°C，蒸气压：0.01mmHg (20°C)。易溶于水，溶于醇和丙酮、醋酸、甲酸、胍、吡啶、乙酰胺。	不燃	LD <sub>50</sub> : 2301mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
六水合氯化铁	10025-77-1	Cl <sub>3</sub> FeH <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	黄色或橙色结块。密度：1.82g/cm <sup>3</sup> ，沸点：280°C，熔点：37°C，蒸气压 1mmHg (194°C)。溶于水，溶于乙醇、乙醚	不燃	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
亚硫酸钠	7757-83-7	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	白色晶体或粉末。密度：2.63g/cm <sup>3</sup> ，熔点 500°C。溶于水，微溶于醇，不溶于液氯、氨。	不燃	LD <sub>50</sub> : 1000mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
无水亚硫酸钠	7757-83-7	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	白色晶体或粉末。密度：2.63g/cm <sup>3</sup> ，熔点 500°C。溶于水，微溶于醇，不溶于液氯、氨。	不燃	LD <sub>50</sub> : 1000mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
葡萄糖	58367-01-4	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	白色至类白色结晶或颗粒性粉末，无臭，无味。易溶于水，缓慢地溶于 30 份冷水、约 5 份沸水；不溶于乙醇、乙酸和其他有机溶剂。	可燃	/	否	否	否
谷氨酸	56-86-0	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO <sub>4</sub>	白色结晶粉末。密度：1.4g/cm <sup>3</sup> ，沸点 333.8°C (760mmHg)，熔点：205°C。	不燃	LD <sub>50</sub> : 5110mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
亚甲蓝	7220-79-3	C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> ClN <sub>3</sub> S	绿色固体。熔点：190°C，密度：0.98g/mL (25°C)。易溶于水、氯仿；微溶于乙醇。	不燃	/	否	否	否

抗坏血酸	50-81-7	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	白色至微黄色粉末。熔点: 190°C, 沸点 227.71°C。易溶于水, 稍溶于乙醇, 不溶于乙醚、氯仿、苯、石油醚、油类、脂肪	可燃	LD <sub>50</sub> : 11900mg/kg (大鼠经口); 3367mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
酚酞	77-09-8	C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	白色至黄白色固体。熔点 261°C, 沸点: 417.49°C, 密度: 1.27g/cm <sup>3</sup> (32°C)。易溶于醇。微溶于乙醚。微溶于二甲基亚砷, 不溶于苯或己烷。	不燃	LD <sub>50</sub> : 1mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
碳酸氢钠	144-55-8	NaHCO <sub>3</sub>	白色粉末或超级闪光点晶体。密度: 2.16g/mL (25°C), 沸点: 851°C, 熔点: 270°C。可溶于水, 微溶于乙醇	不燃	LD <sub>50</sub> : 4220mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
二氧化钛	13463-67-7	TiO <sub>2</sub>	白色无定形粉末。密度: 3.84g/mL, 熔点: 1857°C, 沸点: 2900°C。缓慢溶于氢氟酸和浓硫酸, 不溶于水、盐酸、稀硫酸和乙醇等有机溶剂	不燃	LD <sub>50</sub> : 12000mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
草酸钠	62-76-0	Na <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	白色晶体或粉末。密度: 2.34g/mL, 沸点: 365.1°C (760mmHg), 熔点: 250°C。溶于水, 不溶于乙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 11160mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
二苯基碳酰二肼	140-22-7	C <sub>13</sub> H <sub>14</sub> N <sub>4</sub> O	米色粉末。密度: 1.2g/cm <sup>3</sup> , 沸点: 408.4°C (760mmHg), 熔点: 170°C。微溶于水, 溶于乙醇, 丙酮, 不溶于乙醚。	不燃	/	否	否	否
酒石酸锑钾	16039-64-8	C <sub>8</sub> H <sub>4</sub> K <sub>2</sub> O <sub>12</sub> Sb <sub>2</sub>	白色结晶性粉末。熔点: 100°C, 密度: 2.607g/cm <sup>3</sup> 。	不燃	/	否	否	否
硫脲	62-56-6	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S	白色晶体。密度: 1.405g/mL, 沸点: 186.8°C (760mmHg), 熔点: 171°C。溶于冷水、乙醇, 微溶于乙醚	不燃	LD <sub>50</sub> : 1750mg/kg (大鼠经口); 2800mg/kg (兔经皮)	否	否	否
硫酸银	10294-26-5	Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	无色晶体。密度 5.45g/mL, 沸点 1085°C, 熔点: 352°C。易溶于氨水、硝酸、和浓硫酸, 微溶于水, 不溶于乙醇。	不燃	/	否	否	否
硫酸亚铁	7720-78-7	FeSO <sub>4</sub>	淡绿色固体。密度: 1.898g/mL, 沸点: 330°C (760mmHg), 熔点: 64°C。溶于水和甘油, 几乎不溶于乙醇	不燃	LD <sub>50</sub> : 319mg/kg (大鼠经口); 680mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
无水硫	15124-09-1	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	白色或浅黄色, 颗粒结晶或粉末。熔点: 884°C,	不燃	/	否	否	否

酸钠			沸点：1700°C，密度：2.68g/mL（25°C）。溶于水，不溶于乙醇。					
甲基红	493-52-7	C <sub>15</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	有光泽的紫色结晶或红棕色粉末。熔点：179°C，沸点：412.44°C，密度：0.839g/mL（25°C）。易溶于乙醇、冰醋酸，几乎不溶于水	不燃	/	否	否	否
硫酸汞	7783-35-9	HgSO <sub>4</sub>	白色颗粒或结晶性粉末。沸点：6.47°C，蒸气压 0Pa（25°C）。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	LD <sub>50</sub> : 57mg/kg（大鼠经口）； 25mg/kg（小鼠经口）	否	否	否
乙酸乙酯	141-78-6	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发；沸点：77.2°C；相对密度（水=1）：0.90；临界温度：250.1°C；熔点：-83.6°C；临界压力：3.83MPa；相对蒸气密度（空气=1）：3.04；饱和蒸气压：13.33kPa（27°C）；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃；闪点：-4°C； 爆炸极限% （V/V）：2.0~11.5	LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg（大鼠经口）； 4940mg/kg（兔经口）	是	是	是
乙醇	64-17-5	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色液体，有酒香；熔点：-114.1°C；沸点：78.3°C；相对密度（水=1）：0.79；相对密度（空气=1）：1.59；饱和蒸气压：5.33kPa（19°C）；临界温度：243.1°C；燃烧热：1365.5kJ/mol；临界压力：6.38MPa；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	易燃；闪点：12°C；爆炸极限% （V/V）：3.3~19	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg（兔经口）； 7430mg/kg（兔经皮） LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> ，10小时（大鼠吸入）	否	是	否
无水乙醇	64-17-5	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色液体，有酒香；熔点：-114.1°C；沸点：78.3°C；相对密度（水=1）：0.79；相对密度（空气=1）：1.59；饱和蒸气压：5.33kPa（19°C）；临界温度：243.1°C；燃烧热：1365.5kJ/mol；临界压力：6.38MPa；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	易燃；闪点：12°C；爆炸极限% （V/V）：3.3~19	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg（兔经口）； 7430mg/kg（兔经皮） LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> ，10小时（大鼠吸入）	否	是	否
磷酸	7664-38-2	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味；熔点：42.4°C；沸点：260°C；相对密度（水=1）：1.87（纯品）；相对密度（空气=1）：3.38；饱和蒸气压：0.67kPa（25°C，纯品）；与水混溶，可混溶于乙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg（大鼠经口）； 2740mg/kg（兔经皮）	是	否	否
三乙醇	102-71-6	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub>	无色油状液体或白色固体，稍有氨的气味；熔	可燃	LD <sub>50</sub> : 5000~9000mg/kg（大	否	是	是

胺			点: 20°C; 沸点: 335°C; 相对密度(水=1): 1.12; 相对蒸汽密度(空气=1): 5.14; 饱和蒸气压: 0.67kPa (190°C); 易溶于水。		鼠经口)			
丙酮	200-662-2	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发; 熔点: -94.6°C; 沸点: 56.5°C; 相对密度(水=1): 0.80; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.00; 饱和蒸气压: 53.32kPa (39.5°C); 临界温度: 235.5°C; 燃烧热: 1788.7kJ/mol; 临界压力: 4.72MPa; 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	易燃; 闪点: -20°C; 爆炸极限% (V/V): 2.5~13.0。	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg (大鼠经口); 2000mg/kg (兔经皮)	是	是	是
硼氢化钾	13762-51-1	KBH <sub>4</sub>	白色结晶性粉末。易溶于水, 溶于液氨, 微溶于甲醇和乙醇, 几乎不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物	不燃	LD <sub>50</sub> : 160mg/kg(大鼠经口)	否	否	否
二硫化碳	200-843-6	CS <sub>2</sub>	无色或淡黄色透明液体, 有刺激性气味, 易挥发; 熔点: -110.8°C; 沸点: 46.5°C; 相对密度(水=1): 1.26; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.64; 饱和蒸气压: 53.32kPa (28°C); 临界温度: 279°C; 燃烧热: 1030.8kJ/mol; 临界压力: 7.90MPa; 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	极易燃; 闪点: -30°C; 爆炸极限% (V/V): 1.0~60.0	LD <sub>50</sub> : 3188mg/kg (大鼠经口)	是	是	是
甲醇	67-56-1	CH <sub>4</sub> O	无色澄清液体, 有刺激性气味; 熔点: -97.8°C; 沸点: 64.8°C; 相对密度(水=1): 0.79; 相对蒸汽密度(空气=1): 1.11; 饱和蒸气压: 13.33kPa (21.2°C); 临界温度: 240°C; 燃烧热: 727.0kJ/mol; 临界压力: 7.95MPa; 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	易燃; 闪点: 11°C; 爆炸极限% (V/V): 5.5~44.0	LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg (大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 83776mg/m <sup>3</sup> , 4小时 (大鼠吸入)	是	是	否
硫酸	231-639-5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	无色透明油状液体, 无臭; 熔点: 10.5°C; 沸点: 330.0°C; 相对密度(水=1): 1.83; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.4; 饱和蒸气压: 0.13kPa (145.8°C); 与水混溶。	助燃	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> , 2小时 (大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2小时 (小鼠吸入)	是	否	否
氮气	7727-37-9	N <sub>2</sub>	无色无气味的气体。密度: 1.2506, 沸点-196°C, 熔点: -210°C。	不燃	/	否	否	否

氩气	7440-37-1	Ar	无色无气味的气体。熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，密度 17.84 (0℃)。	不燃	/	否	否	否
氦气	7440-59-7	He	无色无气味的气体。熔点：-272.2℃，沸点：-268.934℃，密度：0.1785 (0℃)。微溶于水；不溶于乙醇	不燃	/	否	否	否
乙炔	74-86-2	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	无色无气味的气体。熔点：-88℃，沸点：-28℃，密度：0.91。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮	明火、受热可燃	/	是	否	否
酒石酸钾钠	304-59-6	KNaC <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub> ·4H <sub>2</sub> O	无色至蓝白色正交晶系晶体。熔点：70℃，沸点 100℃密度：1.24，蒸气压 0Pa (25℃)。可溶于水，微溶于醇。	不燃	/	否	否	否
碘化钾	7681-11-0	KI	无色或白色立方晶体。熔点：681℃，沸点 184℃，密度：1.9g/cm <sup>3</sup> ，蒸气压 0.31mmHg (25℃)。	不燃	/	否	否	否
氢氧化钠	1310-73-2	NaOH	白色片状或颗粒。熔点：381℃，沸点：1390℃，密度：1515g/mL (20℃)，蒸气压 1mmHg (745℃)。	不燃	LD <sub>50</sub> : 500mg/kg (兔经口)	否	否	否
硫代硫酸钠	7772-98-7	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	无色晶体或白色粉末。熔点：48℃，沸点：100℃，密度 1.01g/mL (25℃)。易溶于水，不溶于乙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 8000mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
溴化钾	7758-02-3	BrK	无色结晶或白色粉末。熔点 734℃，沸点 1435℃，密度：1.119g/mL (25℃)，蒸气压：175mmHg (20℃)。溶于水和甘油，微溶于乙醇和乙醚。	不燃	LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
碘酸钾	7758-05-6	KIO <sub>3</sub>	无色单斜晶系结晶或白色结晶粉末。无臭。熔点：560℃，密度 3.93g/mL (25℃)，蒸气压 0Pa (25℃)。溶于水、稀酸、乙二胺、乙醇胺和碘化钾水溶液；微溶于液体二氧化硫；不溶于醇和氨	不燃	LD <sub>50</sub> : 531mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
盐酸	7647-01-0	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点：-114.8℃ (纯)；沸点：108.6℃ (20%)；相对密度 (水=1)：1.20；相对蒸汽密度 (空气=1)：1.26 饱和蒸气压：30.66kPa (21℃)；与水混溶，溶于碱液。	不燃	/	是	否	否



碘	12190-71-5	I <sub>2</sub>	带有金属光泽的紫黑色鳞晶或片晶。密度：3.8g/cm <sup>3</sup> ，沸点：184.4℃（760mmHg）。不溶于水，但可溶于乙醇和其他有机溶剂。	不燃	/	否	否	否
N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐	1465-25-4	C <sub>13</sub> H <sub>20</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O	白色至淡黄褐色的或灰色结晶固体或灰白色粉末。熔点：200℃。	不燃	LD <sub>50</sub> : 150mg/kg(大鼠经口)	否	否	否
冰乙酸	64-19-7	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体，有刺激性酸臭；熔点：16.7℃；沸点：118.1℃；相对密度（水=1）：1.05；相对蒸汽密度（空气=1）：2.07；饱和蒸气压：1.52kPa（20℃）；临界温度：321.6℃；燃烧热：873.7kJ/mol；临界压力：5.78MPa；溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。	易燃；闪点：39℃；爆炸极限%（V/V）：4.0~17.0	LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> : 13791mg/m <sup>3</sup> ，4小时（大鼠吸入）	否	是	是
亚硝酸钠	7632-00-0	NaNO <sub>2</sub>	无色或黄色晶体。熔点 271℃，沸点 320℃，密度 2.17g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水。	不燃	LD <sub>50</sub> : 180mg/kg(大鼠经口)	否	否	否
高锰酸钾	7722-64-7	KMnO <sub>4</sub>	黑紫色结晶。熔点：240℃，密度 2.7g/cm <sup>3</sup> 。溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸	不燃	/	否	否	否
乙酸铵	631-61-8	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub>	白色粘附性的晶体。密度：1.07g/mL（20℃），沸点：117.1℃（760mmHg），熔点：110℃。极易溶于水，可溶于醇，微溶于丙酮	不燃	LD <sub>50</sub> : 736mg/kg(小鼠经口)	否	否	否
乙酰丙酮	123-54-6	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色或微黄色液体，有酯的气味；熔点：-23.2℃；沸点：140.5℃；相对密度（水=1）：0.98；相对蒸汽密度（空气=1）：3.45；饱和蒸气压：0.93kPa（20℃）；燃烧热：2574.5kJ/mol；微溶于水，溶于醇、氯仿、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	易燃；闪点：34℃；爆炸极限%（V/V）：1.7~11.4	LD <sub>50</sub> : 590mg/kg（大鼠经口）；810mg/kg（兔经皮）	否	是	否
氯化锌	7646-85-7	ZnCl <sub>2</sub>	透明至哑色无色或淡黄色粉末。密度 2.91g/cm <sup>3</sup> ，沸点：219℃（10mmHg），熔点 167℃。易溶于水，溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液氨	不燃	LD <sub>50</sub> : 5690mg/kg（大鼠经口）	否	否	否
硫酸钾	7778-80-5	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	白色结晶粉末。密度 2.66g/cm <sup>3</sup> ，沸点 1689℃，熔点：1067℃。溶于水，不溶于醇、丙酮和二	不燃	LD <sub>50</sub> : 6600mg/kg（大鼠经口）	否	否	否

		硫化碳。						
过硫酸钾	7727-21-1	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	无色无臭晶体或白色粉末。密度 2.47g/cm <sup>3</sup> ，沸点 1689°C，熔点 1067°C。溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD <sub>50</sub> : 802mg/kg(大鼠经口)	否	否	否
浓氨水	1336-21-6	NH <sub>4</sub> OH	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味；饱和蒸气压：1.59kPa (20°C)；溶于水、醇。	易燃；爆炸极限% (V/V)：16.0~25.0	LD <sub>50</sub> : 350mg/kg(大鼠经口)	是	否	是
乙酸锌	557-34-6	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> Zn	白色粒状的晶体。密度：1.84g/cm <sup>3</sup> ，沸点：242°C，熔点 83°C。可溶于水和乙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 794mg/kg(大鼠经口)	否	否	否
氯化钾	7447-40-7	KCl	白色晶体。密度：1.98g/mL (25°C)，沸点 1420°C，熔点：770°C。易溶于水，稍溶于甘油，微溶于乙醇。不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮。	不燃	/	否	否	否
甲基橙	547-58-0	C <sub>14</sub> H <sub>14</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> S	橙色-黄色粉末。密度 0.987g/mL (25°C)，沸点：100°C，熔点 300°C。易溶于热水和醇，难溶于醚	可燃	/	否	否	否
氯化钠	7647-14-5	NaCl	无色透明的立方晶体。熔点：801°C，沸点：1465°C，密度 1.199g/mL (20°C)，蒸气压 1mmHg (865°C)。易溶于水及甘油，微溶于乙醇，不溶于盐酸。	不燃	LD <sub>50</sub> : 3000mg/kg (大鼠经口)；4000mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
硝酸钾	231-818-8	KNO <sub>3</sub>	无色透明斜方或三方棱柱体结晶或白色结晶性粉末。密度 1g/mL (20°C)，熔点：334°C，沸点：100°C (750mmHg)，蒸气压 49.8mmHg (25°C)。溶于甘油，不溶于无水乙醇。	助燃	LD <sub>50</sub> : 3750mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
溴甲酚绿	76-60-8	C <sub>21</sub> H <sub>14</sub> Br <sub>4</sub> SO <sub>5</sub>	微细的浅黄色结晶。熔点：225°C，密度：0.79g/mL (20°C)，沸点：626°C。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。	不燃	/	否	否	否
硝酸	231-714-2	HNO <sub>3</sub>	纯品为无色透明的发烟液体，有酸味；熔点：-42°C (无水)；沸点：86°C (无水)；相对密度 (水=1)：1.50 (无水)；相对蒸汽密度 (空气=1)：2.17；饱和蒸气压：4.4kPa (20°C)；与水混溶。	助燃	/	是	否	否
纳氏试	/	/	略显淡黄绿色的透明溶液，随着暴光时间增加逐渐生成黄棕色沉淀，溶液会渐渐变黄。	不燃	/	否	否	否

剂								
水杨酸	69-72-7	C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	白色结晶性粉末，无臭。熔点：158℃，沸点211℃，密度 1.44，蒸气压：1mmHg（114℃）。易溶于乙醇、乙醚、氯仿、苯、丙酮、松节油，不易溶于水	不燃	LD <sub>50</sub> : 500mg/m <sup>3</sup> （小鼠静脉注射）	否	否	否
亚硝基铁氰化钠	14402-89-2	C <sub>5</sub> FeN <sub>6</sub> NaO	深红色无味晶体。密度 1.72g/mL。可溶于水，微溶于醇，其水溶液不稳定，能逐渐分解并变为绿色。	不燃	/	否	否	否
靛蓝二磺酸钠	860-22-0	C <sub>16</sub> H <sub>11</sub> N <sub>2</sub> NaS <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	深蓝色至紫色固体。熔点>300℃，密度 1.01g/mL（20℃）。溶于水；难溶于乙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : >2500mg/kg（小鼠经口）	否	否	否
氨磺酸	5329-14-6	H <sub>3</sub> NO <sub>3</sub> S	白色斜方晶系片状结晶，无臭，不挥发，不吸湿。熔点：215℃，沸点：-520.47℃，密度：2.151g/cm <sup>3</sup> （25℃），蒸气压：0.8Pa（20℃）。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	不燃	LD <sub>50</sub> : 3160mg/kg（大鼠经口）；1312mg/kg（小鼠经口）	否	否	否
对氨基苯磺酸	121-57-3	C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>3</sub> S	白色或灰白色结晶。熔点：>300℃，沸点：288℃，密度：1.485，蒸气压：0Pa（25℃）。微溶于冷水，不溶于乙醇、乙醚和苯	可燃	LD <sub>50</sub> : 12300mg/kg（大鼠经口）	否	否	否
硫酸铁铵	10138-04-2	NH <sub>4</sub> Fe(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	无色八面体结晶。熔点：39℃，密度：1.710。熔于水和稀酸，溶于乙醇。	不燃	/	否	否	否
硫酸镉	10124-36-4	CdSO <sub>4</sub>	白色单斜晶体；熔点：1000℃；相对密度（水=1）：4.69；溶于水，不溶于乙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 88mg/kg（小鼠经口）	是	否	否
聚乙烯醇磷酸铵	12111-12-5	C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> O <sub>4</sub> NP	无色或微黄色固体。熔点 84℃。易溶于水，也溶于醇、酮和酸性溶液中。	不燃	/	否	否	否
三氯化铁	7705-08-0	FeCl <sub>3</sub>	黑棕色六方晶系结晶。熔点：304℃，沸点：316℃，密度：2804g/cm <sup>3</sup> ，蒸气压 1mmHg（194℃）。易溶于水、甲醇、乙醇、丙酮和乙醚。	不燃	LD <sub>50</sub> : 450mg/kg（大鼠经口）；895mg/kg（小鼠经口）	否	否	否
对氨基二甲基苯胺盐	2052-46-2	C <sub>8</sub> H <sub>13</sub> ClN <sub>2</sub>	白色或近白色的结晶固体。熔点：215℃。微溶于水。	不燃	/	否	否	否

酸盐								
硫化钠	1313-82-2	Na <sub>2</sub> S	无色或微紫色的棱柱形晶体。熔点 950°C，密度：1.86g/mL (25°C)。能溶于冷水，易溶于热水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。	不燃	LD <sub>50</sub> : 208mg/kg (大鼠经口); 205mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
4-氨基安替比林	83-07-8	C <sub>11</sub> H <sub>13</sub> N <sub>3</sub> O	淡黄色结晶。熔点：105°C，沸点：340°C。溶于水、苯和乙醇，微溶于乙醚。	可燃	LD <sub>50</sub> : 1700mg/kg (大鼠经口); 800mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
磷酸二氢铵	7722-76-1	H <sub>6</sub> PNO <sub>4</sub>	无色透明正方晶系晶体。熔点：190°C，沸点：87.4°C，密度：1.02g/mL (20°C)，蒸气压 0.066hPa (125°C)。易溶于水，微溶于醇，不溶于丙酮。	不燃	/	否	否	否
硝酸银	231-853-9	AgNO <sub>3</sub>	白色结晶性粉末。熔点：212°C，沸点 444°C，密度：4.35g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 1173mg/kg (大鼠经口); 50mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
氯胺 T	127-65-1	C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> ClNNaO <sub>2</sub> S	棱柱状结晶。熔点：167°C，密度：1.401 (20°C)，蒸气压：0Pa (25°C)。溶于水，实际上不溶于苯、氯仿和乙醚。	不燃	LD <sub>50</sub> : 300mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
氨基磺酸	5329-14-6	H <sub>3</sub> NO <sub>3</sub> S	白色斜方晶系片状结晶，无臭。熔点：215°C，沸点：-520.47°C，密度 2.151g/cm <sup>3</sup> (25°C)，蒸气压：0.8Pa (20°C)。溶于水和液氨，微溶于甲醇，不溶于乙醇和乙醚。	不燃	LD <sub>50</sub> : 3160mg/kg (大鼠经口); 1312mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
EDTA 二钠	6381-92-6	C <sub>10</sub> H <sub>19</sub> N <sub>2</sub> NaO <sub>9</sub>	白色结晶性粉末。熔点：250°C，沸点：>100°C，密度：1.01g/mL (25°C)。能溶于水，几乎不溶于乙醇、乙醚。	不燃	LD <sub>50</sub> : 2g/kg (大鼠经口)	否	否	否
无水 DPD 硫酸盐	6283-63-2	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	白色或淡红色结晶。熔点：184°C。易溶于水，微溶于醇。	明火可燃	LD <sub>50</sub> : 100mg/kg (大鼠经口); 300mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
无水磷酸二氢钾	14265-44-2	H <sub>2</sub> KO <sub>4</sub> P	无色柱状结晶或白色结晶性粉末。密度：2.338g/mL (25°C)，熔点：252.6°C，沸点 >450°C，蒸气压 0Pa (25°C)。易溶于水，在乙醇中几乎不溶	不燃	/	否	否	否
亚甲基	7220-79-3	C <sub>16</sub> H <sub>20</sub> ClN <sub>3</sub> OS	绿色固体。熔点：190°C，密度 0.98g/mL (25°C)。	不燃	/	否	否	否

蓝			易溶于水、氯仿，微溶于乙醇					
碳酸钠	497-19-8	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	白色粉末。密度：2.532g/cm <sup>3</sup> ，熔点：851℃。易溶于水，具有盐的通性，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 4090mg/kg (大鼠经口)；6600mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
五水硫酸钠	10102-17-7	H <sub>10</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	无色单斜晶系结晶，无臭。熔点：48.5℃，沸点：100℃，密度 1.01g/mL (25℃)。易溶于水，溶于松节油及氨，不溶于醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 5600mg/kg (大鼠经口)	否	否	否
乙酸钠	127-09-3	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> NaO <sub>2</sub>	无色无味的结晶体。熔点：>300℃，密度：1.01g/mL (20℃)。溶于水和乙醚，微溶于乙醇。	可燃	LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg (大鼠经口)；6891mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
酒石酸钠	868-18-8	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>6</sub>	透明无色棱柱状结晶或白色结晶。密度：1.818，蒸气压：0Pa (20℃)。溶于水，不溶于乙醇、乙醚性粉末。	可燃	LD <sub>50</sub> : 3686mg/kg (小鼠经口)	否	否	否
四氯化碳	56-23-5	CCl <sub>4</sub>	无色有特臭的透明液体，极易挥发；熔点：-22.6℃；沸点：76.8℃；相对密度 (水=1)：1.60；相对蒸汽密度 (空气=1)：5.3；饱和蒸气压：13.33kPa (23℃)；临界温度：283.2℃；燃烧热：364.9kJ/mol；临界压力：45.58MPa；微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	不燃	LD <sub>50</sub> : 2350mg/kg (大鼠经口)；5070mg/kg (大鼠经皮)；LC <sub>50</sub> : 50400mg/m <sup>3</sup> ，4 小时 (大鼠吸入)	是	是	是
正己烷	110-54-3	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	无色液体，有微弱的特殊气味；熔点：-95.6℃；沸点：68.7℃；相对密度 (水=1)：0.66；相对蒸汽密度 (空气=1)：2.97；饱和蒸气压：13.33kPa (15.8℃)；临界温度：234.8℃；燃烧热：4159.1kJ/mol；临界压力：3.09MPa；不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	极易燃；闪点：-25.5℃；爆炸极限% (V/V)：1.2~6.9	LD <sub>50</sub> : 28710mg/kg (大鼠经口)	是	是	是
絮凝剂	1327-41-9	Al <sub>2</sub> Cl(OH) <sub>5</sub>	无色或黄色树脂状固体，易溶于水。密度 1.36g/mL (20℃)；蒸气压 0.001Pa (20℃)。	不燃	LD <sub>50</sub> : 3730mg/kg (大鼠经口)	否	否	否

#### 4、主要仪器设备

本项目主要仪器设备情况见表 2-5。

表 2-5 主要仪器设备一览表

设备类型	设备名称	规格型号	数量			位置
			搬迁前	搬迁后	变化量	
建设内容  实验室仪器	气质联动仪	安捷伦 8860/5977B	1	3	+2	VOC 室
	热脱附仪	Auto TDS-Vpro	1	1	0	VOC 室
	活化仪	BTH-10	1	1	0	非甲前处理室
	万分之一天平	ME204	1	2	+1	天平室
	十万分之一天平	MS105DU	1	1	0	天平室
	百分之一天平	YP3002	1	4	+3	天平室
	电子分析天平(万分之一)	LC-FA2204	0	1	+1	天平室
	原子吸收光谱仪	240D0	1	1	0	原子吸收室
	pH 计	PHSJ-3F	1	2	+1	分光光度室
	离子选择电极仪	PXSJ-216F	1	1	0	分光光度室
	气相色谱	安捷伦 8860	1	2	+1	GC 室
	气相色谱	A60	0	3	+3	非甲室
	电感耦合等离子体发射光谱仪	安捷伦-5800	1	1	0	ICP 室
	离子色谱仪	AQ1100	1	1	0	离子色谱室
	离子色谱仪	iCR1100	0	1	+1	离子色谱室
	空气发生器	GA380A	1	2	+1	GC 室
	氢气发生器	GH380N	1	2	+1	GC 室
	恒温恒湿箱	LHS250SC	1	2	+1	天平室
	浊度仪	WZS180A	1	1	0	分光光度室
	可见分光光度计	SP722	1	4	+3	分光光度室
	紫外可见分光光度计	TU1900	1	1	0	分光光度室
	石墨炉原子吸收分光光度计	AA240Z	0	1	+1	原子吸收室
	火焰原子吸收分光光度计	AA240FS	0	1	+1	原子吸收室
	高效液相色谱仪	LC-20	0	1	+1	SVOC 室
冻干机	Scientz-12N	1	2	+1	SVOC 前处理室	
马弗炉	2.5/10T	1	1	0	高温室	

COD 消解仪	MX-100	1	2	+1	理化分析室三
COD 恒温加热炉	MX-106	1	5	+4	理化分析室三
化学需氧量 (COD) 测定仪	顺昕 1500 型	0	2	+2	预留室
恒温水浴锅	DK98II	1	1	0	理化分析室四
电热恒温水浴锅	SYG-2-8	0	1	+1	理化分析室四
高精度数显恒温水浴锅	/	0	1	+1	理化分析室四
数显恒温水浴锅	HH-4	0	1	+1	消解室
微电脑测汞仪	ETCG-2A	0	1	+1	原子荧光室
高压灭菌锅	/	1	4	+3	理化分析室一
电加热压力蒸汽灭菌锅	DSX30L	1	2	+1	理化分析室一
生化培养箱	LRH-70F	1	4	+3	BOD5 室
溶解氧测定仪	Oxi7310	1	1	0	BOD5 室
超声波洗槽	KQ500DE	1	2	+1	测油室
原子荧光光度计	AFS8520	1	1	0	原子荧光室
红外油分析仪	OL1010	1	1	0	测油室
红外一氧化碳分析仪	ET-3015A	0	1	+1	原子荧光室
全自动浓缩仪	莱伯泰科 MultiVap-10	1	1	0	SVOC 前处理室
全自动快速溶剂萃取仪	莱伯泰科 Flex-HPSE	1	1	0	SVOC 前处理室
固相萃取仪	W-SPE24	0	1	+1	SVOC 前处理室
热解析	Auto TDS-Vpro-24	0	1	+1	VOC 室
霉菌培养箱	MJ70FI	1	2	+1	生化培养室
生化培养箱	LRH70F	1	2	+1	生化培养室
电导率仪	DDS11A	1	1	0	分光光度室
非色散红外分析仪	ET-3015A	1	1	0	仪器室
土壤干燥箱	PTTRX24DL	1	1	0	风干室
显微镜	XSP2CA	1	1	0	洁净室
菌落计数器	XK97A	1	1	0	洁净室
离心机	PXSJ-216F	0	1	+1	理化分析室二
离心机	CeeLee4k	1	1	0	理化分析室二

洁净工作台	YJ840	0	1	+1	洁净室
旋转压膜机	MH3090XY	0	1	+1	微颗粒称量
水浴恒温振荡器	SHACA	1	1	0	理化分析室一
无油真空泵	AP-01P	0	1	+1	原子吸收室
隔膜真空泵	GM-1.0A	0	2	+2	理化分析室四
数显恒温翻转式振荡器	PTQZ	1	1	0	金属前处理
电热鼓风干燥箱	DHG9140A	2	4	+2	高温室
恒温油槽	CH30A	1	1	0	预留室
低浓度称量恒温恒湿设备	PT PM2.5	1	1	0	微颗粒称量
数显多头磁力加热搅拌器	HJ6AS	1	3	+2	消解室
全自动多功能蒸馏仪	MX100 半自动	1	4	+3	理化分析室一
一体化蒸馏仪	H2000	0	1	+1	理化分析室一
微波消解仪	MASTER 40	0	1	+1	消解室
赶酸器	TK20	0	1	+1	消解室
冷却循环机	包括六联抽滤、真空泵	1	5	+4	ICP 室
油浴锅	/	0	1	+1	预留室
石墨电热板	DB-2EFS	0	2	+2	消解室
智能气体配气仪	QBP-2D	0	1	+1	非甲室
全自动气袋清洗器	FBW-150	0	1	+1	非甲前处理室
离心机	XL5A	0	1	+1	理化分析室二
转子流速仪	LS300A	1	1	0	仪器室
水质硫化物酸化吹气仪	YDCYHS	1	1	0	理化分析室三
高通量密闭微波消解萃取合成工作站	/	1	1	0	仪器室
磐诺色谱工作站	A60	1	1	0	非甲室
臭气装置	/	1	1	0	嗅辨室
垂直流净化工作台	YJ840	1	1	0	洁净室
搅拌器	JB10	1	3	+2	分光光度室
色谱柱	/	1	1	0	VOC 室
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	1	6	+5	仪器室
自动烟尘（气）测试仪	GH-60E	0	6	+6	仪器室
智能烟尘（气）测试仪	EM-3088-4.0	0	2	+2	仪器室
真空箱采样器	MH3052	1	36	+35	仪器室
污染源真空箱采样器	MH3051(19代)	1	20	+19	仪器室
智能综合采样器	ADS-2062E	0	16	+16	仪器室



	污染源 VOCs 采样器	MH3050	1	8	+7	仪器室
	全自动大气 VOCs 采样器	MH1200E(19代)	1	4	+3	仪器室
	大气采样器	EM-300	0	12	+12	仪器室
	全自动流量压力校准器	MH4031	1	1	0	仪器室
	便携式温湿度计	FYTH/1	1	2	+1	仪器室
	土壤氧化还原电位	TR901	1	2	+1	仪器室
	便携式振动校准器	AHAI3011	1	1	0	仪器室
	声校准器	AWA6022A	1	8	+7	仪器室
	多功能声级计	AWA5688	1	7	+6	仪器室
	空盒压力表	DYM3	1	11	+10	仪器室
	pH/ORP/电导率/溶解氧测试仪（便携式五参数仪）	SX751	0	5	+5	仪器室
	林格曼测烟望远镜	QT203A	0	1	+1	仪器室
	烟气采样含湿量测试仪	MH3041B	1	2	+1	仪器室
	便携式烟气含湿量检测仪	MH3041B	0	6	+6	仪器室
	便携式 pH 计	PHB-4	0	4	+4	仪器室
	便携式浊度计	WZB-170	0	4	+4	仪器室
	全自动烟气采样器	MH3001	1	10	+9	仪器室
	恒温恒流大气颗粒物综合采样器	MH1205	1	12	+11	仪器室
	电子皂膜校准器	GH-2020 型	0	5	+5	仪器室
	皂膜流量计	GH-2020 型	0	5	+5	仪器室
	电子孔口校准器	KL-100 型	0	5	+5	仪器室
	差压式流量计（电子孔口校准器）	KL-100 型	0	5	+5	仪器室
	X 射线荧光光谱仪（XRF）	Truex200s	0	1	+1	仪器室
	VOC 检测仪（PID）	PGM7340	0	1	+1	仪器室
	油烟取样管	MH3060	1	2	+1	仪器室
	环境振动分析仪	AWA6256B1	1	1	0	仪器室
	轻便三杯风向风速表	FYF1	1	10	+9	仪器室
	硫酸雾氯化氢氟化氢采样管	MH3020H	1	2	+1	仪器室
	地表水流速仪	LS300A	1	1	0	仪器室
公辅设备	纯水机	20L/h	2	2	0	清洗室
环保设备	二级活性炭	/	2	1	-1	楼顶中间
	污水站	/	1	1	0	1 楼北侧

### 5、公用工程及辅助工程

公用工程及辅助工程建筑设施 2-6。

表 2-6 公用工程及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	实验室、办公室	2667.17m <sup>2</sup>	租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F，共计 2667.17m <sup>2</sup>

储运工程	危化品库		24m <sup>2</sup>	位于常州市双益房地产开发有限公司自建房 1F 北侧；储存化学试剂	
	冷藏室		24m <sup>2</sup>	位于常州市双益房地产开发有限公司自建房 2F 北侧；储存样品	
公用工程	给水（自来水）		1712m <sup>3</sup> /a	区域内自来水管网提供	
	纯水机		512m <sup>3</sup> /a		
	排水		1464.8m <sup>3</sup> /a	达标排放	
	供电		15 万度	区域供电系统提供	
环保工程	废气	实验废气	实验废气经集气罩收集后通过二级活性炭处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放		
	废水	生活污水	960m <sup>3</sup> /a	实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武进城区污水处理厂处理，尾水排入采菱港	
		实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）	300m <sup>3</sup> /a		
		纯水制备浓水	204.8m <sup>3</sup> /a		
	噪声治理		选用低噪声设备、采取隔声、减振措施		
	固体废物	危废仓库	12m <sup>2</sup>	位于常州市双益房地产开发有限公司自建房 1F 西北侧	

## 6、项目周边环境及车间平面布局

### （1）项目周边环境概况

本项目选址位于常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号，租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F。常州市双益房地产开发有限公司自建房东侧为淹城北路，隔路为常州禹安水务有限公司；南侧为常州市双益房地产开发有限公司自建房；西侧为安通大厦；北侧为人民西路，隔路为居民区。项目周边最近敏感点为本项目北侧 44m 处的杨家塘。

### （2）项目车间平面布局

本项目租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F，1F 布置办公区、危废仓库、污水站、危化品仓库，2F 主要布置办公区、实验区，3F 主要布置实验区。项目车间平面布置见附图 3。

## 7、职工人数、工作制度

本项目职工定员 50 人，年工作 300 天，一班制生产，每班 8 小时，年工作 2400 小时。项目租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F，该自建房为办公大楼，不设置宿舍、浴室等设施。

## 8、水平衡图

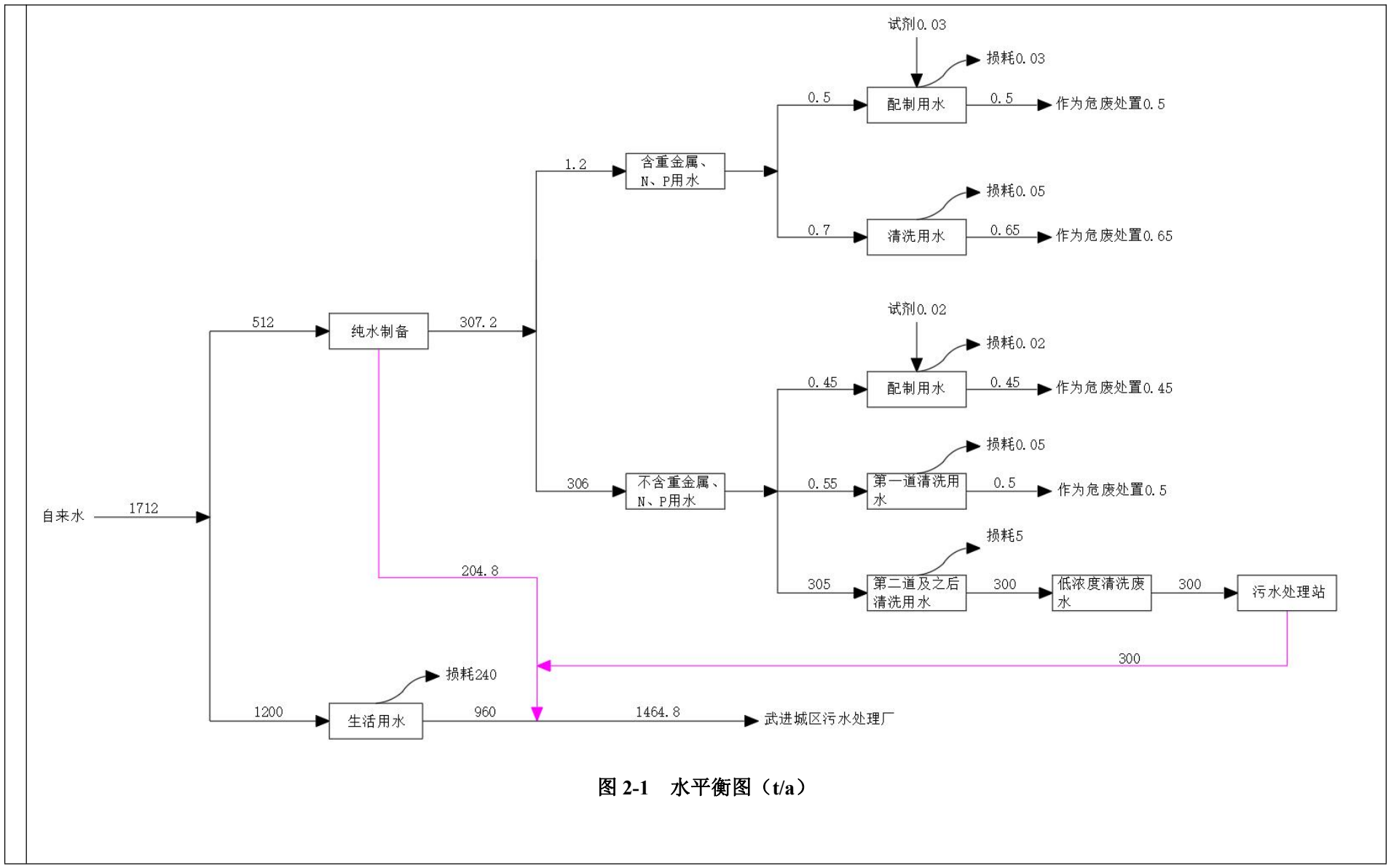


图 2-1 水平衡图 (t/a)

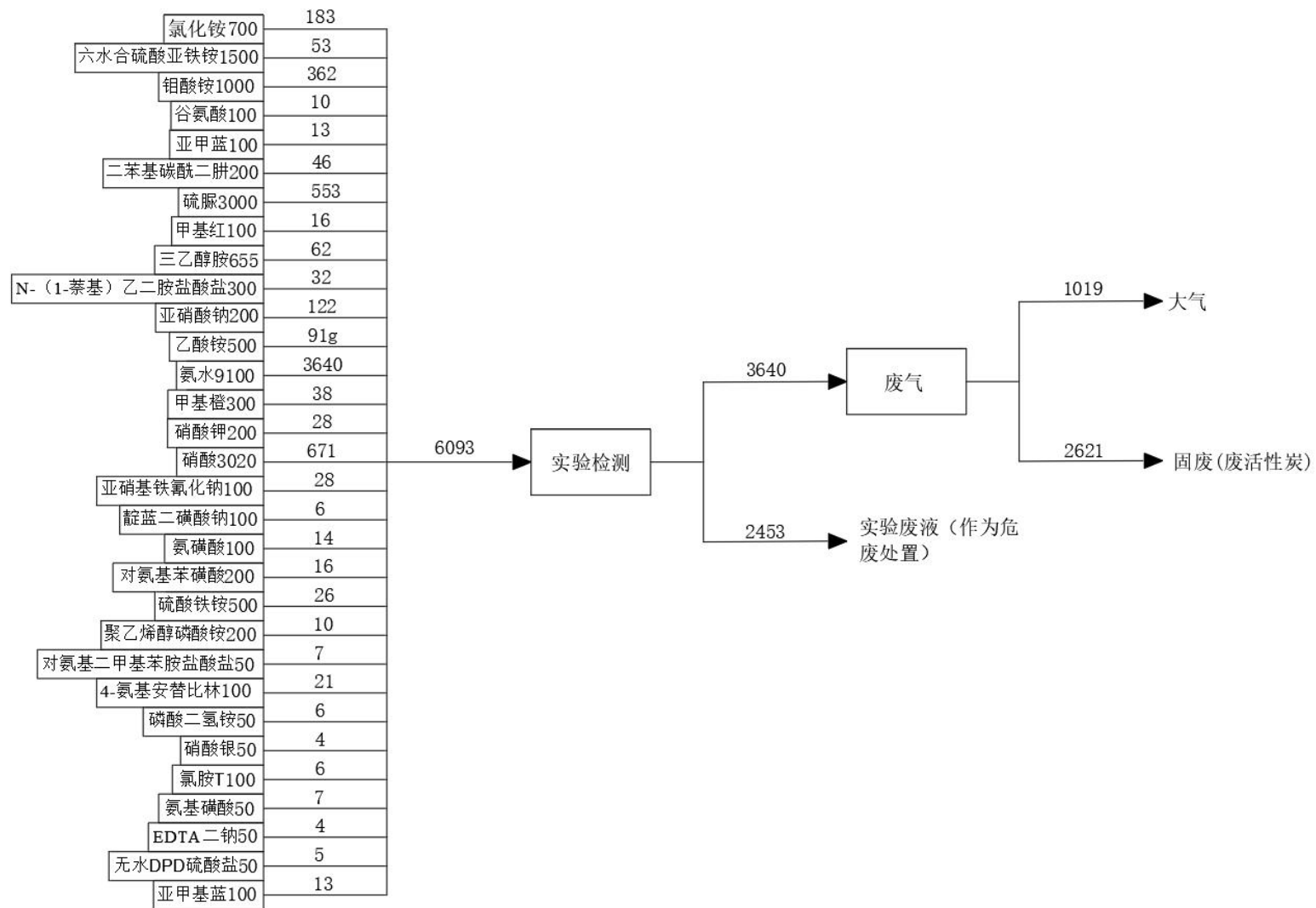


图 2-2 N 平衡图 (g/a)

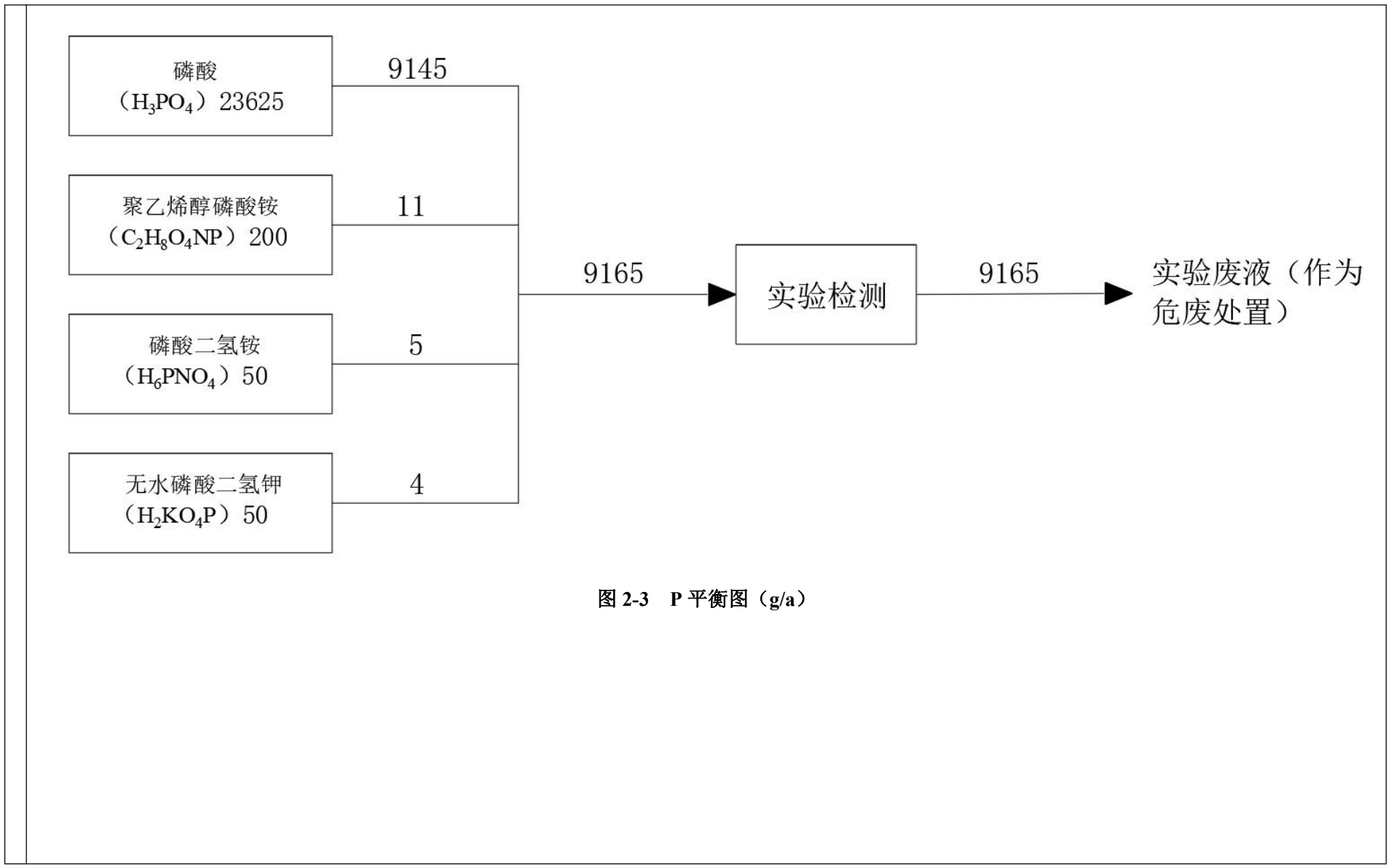


图 2-3 P 平衡图 (g/a)

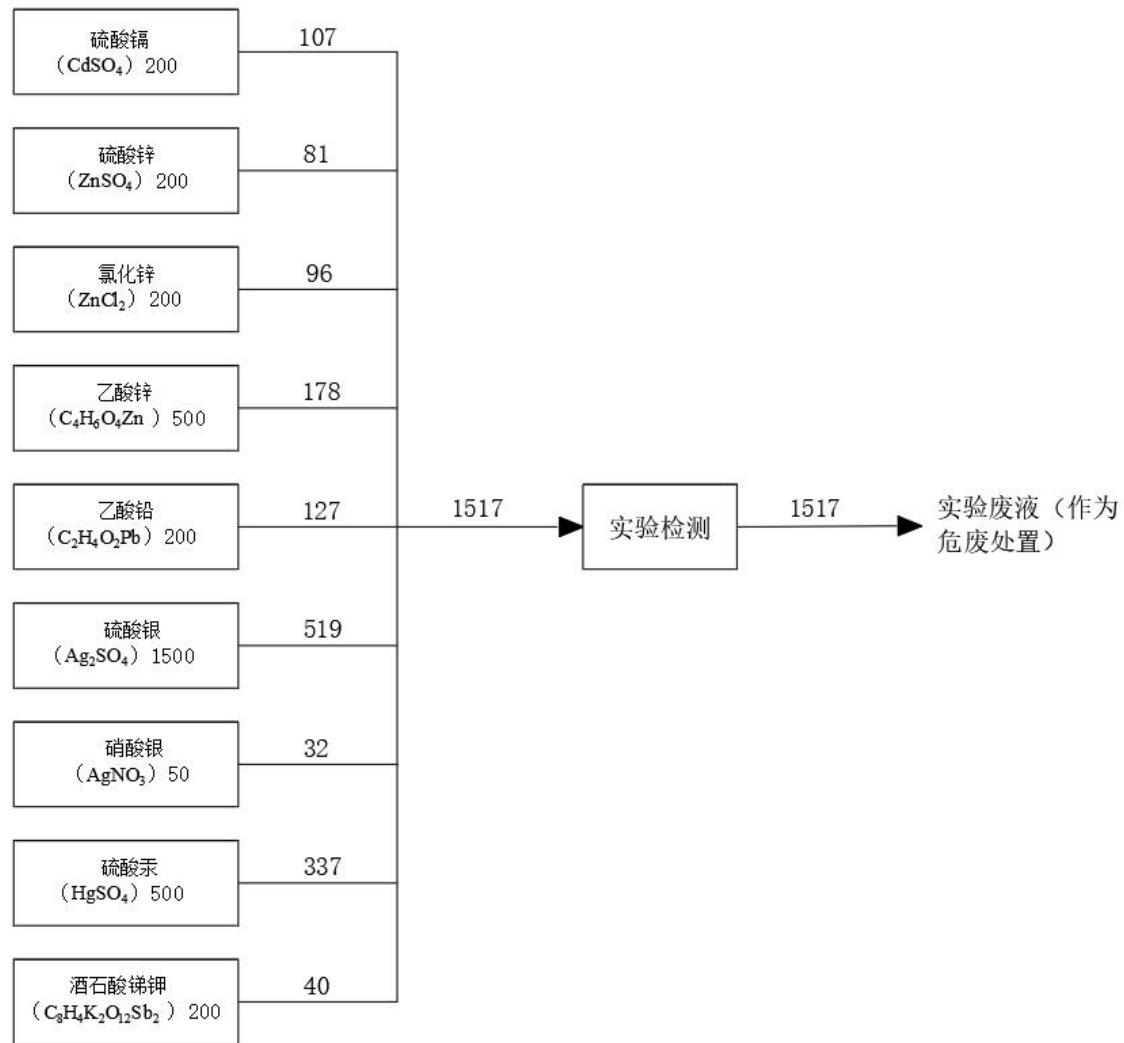


图 2-4 重金属平衡图 (g/a)

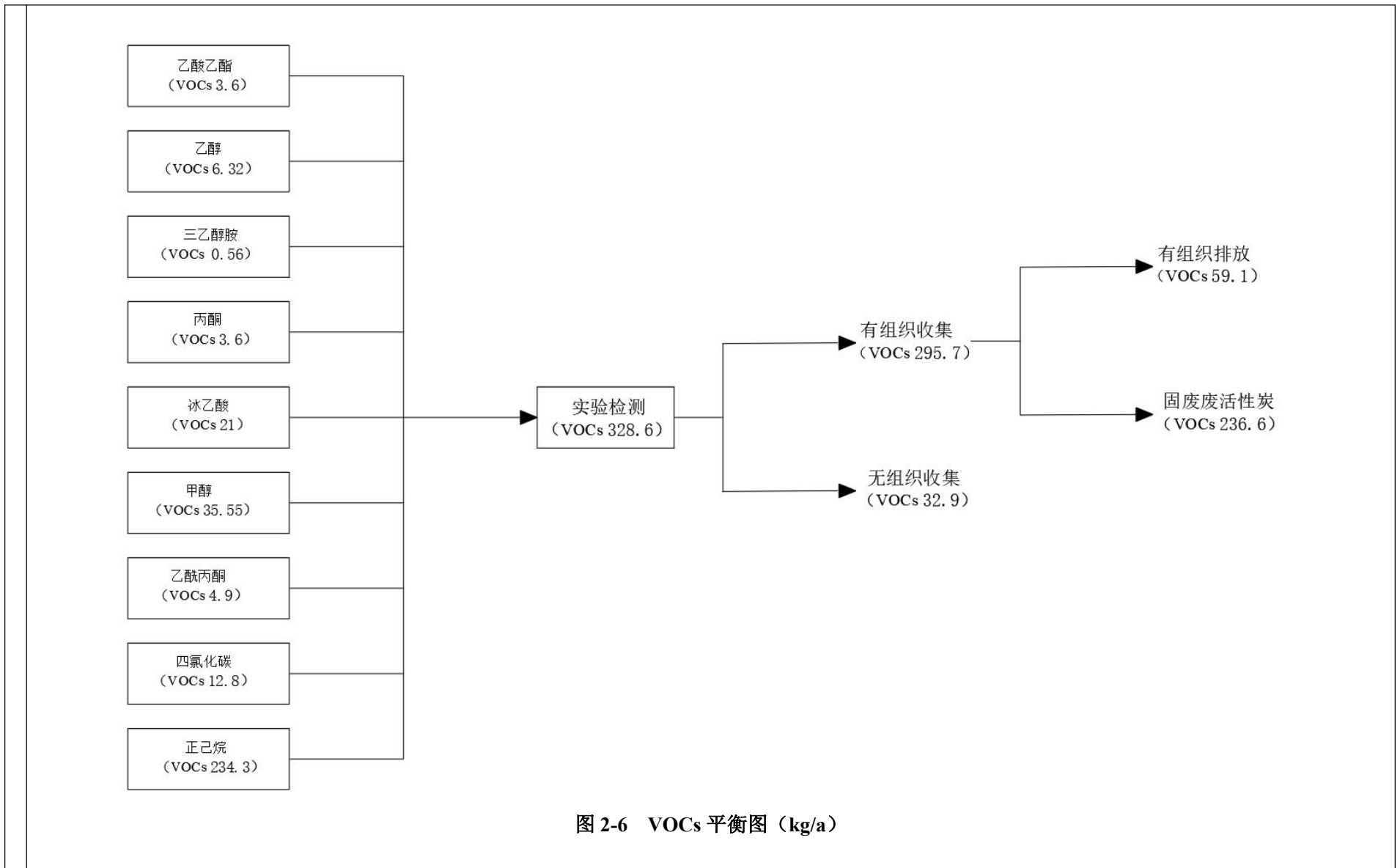


图 2-6 VOCs 平衡图 (kg/a)



本项目租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F 已建成构筑物,不涉及土建施工,施工期仅为房间装修、实验设备、仪器的安装。

### 1、工艺流程



图 2-7 生产工艺及产污流程图

#### 工艺流程简述:

根据客户委托进行现场样品采集,样品采集后交与实验室进行保存。实验室根据样品的检测信息,通过消解法、高温分解法、蒸馏法、萃取法等方法对样品中的待测物质进行提取,获取样品中的目标成分,再转移进特定的容器中,定容后放入相应的测试设备或采取人工滴定法对样品中的成分进行检测,记录数据后完成检测。最后对分析数据进行整理,分析并出具检测报告。实验室分析环节包括试剂配制、样品预处理(消解、高温分解、蒸馏、萃取等)、转移、定容、仪器检测或手工滴定等分析方法进行样品分析。检测过程根据检测内容及检测指标的不同,需用到不同的化学药剂及检测仪器。另外,实验分析过程中用到的器具、仪器需要进行清洗。

本项目试剂配制、样品萃取、蒸馏等过程会产生少量废气 G1(包括有机废气和无机废气);实验室检测过程中所用玻璃器皿、仪器等需要用水清洗,且实验检测过程中会产生废液,主要分为两部分,分别是:①含 N、P、重金属的原液和清洗废水(简称含 N、P、重金属废液 S1);②不含 N、P、重金属的原液和清洗废水(分为高浓度清洗废液 S2 和低浓度清洗废水 W1)。实验过程中会产生一次性实验器具 S3;试剂使用会产生废试剂瓶及包装内袋 S4、未沾染试剂的废外包装 S5、废样品 S6、沾染样品及试剂的劳保用品 S7,废气处理设施二级活性炭吸附后将产生废活性炭 S8,低浓度清洗废水经污水站处理后产生污泥 S9,生活垃圾 S11。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
污  
环  
节

本项目检验检测和实验器材清洗均使用纯水，利用纯水机制得，水源由自来水供给。纯水制备过程中产生纯水制备浓水 W2、废滤芯 S10。

## 2、产污工序分析

表2-7 主要产污环节及污染因子

类别	产污编号	产污环节	主要污染因子
废气	G1	实验室分析	非甲烷总烃、甲醇、氨气
废水	W1	实验室分析	不含 N、P、重金属低浓度清洗废水
	W2	纯水制备	COD、SS
	W3	员工日常生活、办公	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
固废	S1	实验室分析	含 N、P、重金属废液
	S2	实验室分析	高浓度清洗废液（除 N、P、重金属以外的原液和清洗废水）
	S3	实验室分析	一次性实验器具
	S4	原料使用	废试剂瓶及包装内袋
	S5	原料使用	未沾染试剂的废外包装材料
	S6	原料使用	废样品、过期试剂
	S7	员工操作	沾染样品及试剂的劳保用品
	S8	废气处理	废活性炭
	S9	废水处理	污泥
	S10	纯水制备	废滤芯
	S11	日常生活	生活垃圾
噪声	/	风机等设备	设备运行噪声

## 1、原有项目环保履行情况

公司原有项目环保手续情况见下表

表2-8 原有项目环保手续履行情况

项目名称	审批情况	验收情况	备注
环境、食品安全、公共卫生检测中心新建项目	2021年6月16日取得了常州市生态环境局批复	2021年8月2日通过“三同时”自主验收	已部分验收
江苏久诚检验检测有限公司固体废物环境影响后评价报告	2021年6月16日取得了常州市武进生态环境局备案	/	/

于2021年7月1日通过排污许可重点管理,排污许可证编号:91320412MA21T81WXJ001Z

2、原有项目产品方案、原辅材料、生产设备、公辅工程详见表 2-2、2-4、2-7、2-8。

## 3、原有项目工艺流程

环境检测生产工艺流程:

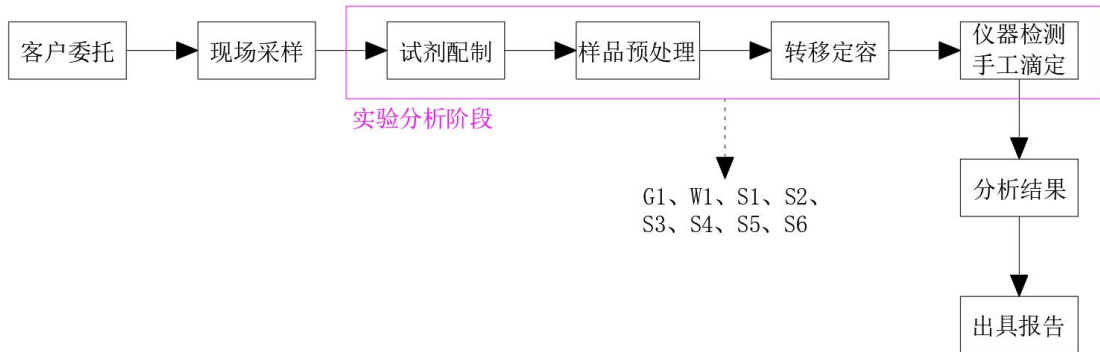


图 2-8 环境检测生产工艺流程及产污环节图

## 工艺流程简述:

根据客户委托进行现场样品采集,样品采集后交与实验室进行保存。实验室根据样品的检测信息,通过消解法、高温分解法、蒸馏法、萃取法等方法对样品中的待测物质进行提取,获取样品中的目标成分,再转移进特定的容器中,定容后放入相应的测试设备或采取人工滴定法对样品中的成分进行检测,记录数据后完成检测。最后对分析数据进行整理,分析并出具检测报告。实验室分析环节包括试剂配制、样品预处理(消解、高温分解、蒸馏、萃取等)、转移、定容、仪器检测或手工滴定等分析方法进行样品分析。检测过程根据检测内容及检测指标的不同,需用到不同的化学药剂及检测仪器。另外,实验分析过程中用到的器具、

仪器需要进行清洗。

本项目试剂配制、样品萃取、蒸馏等过程会产生少量废气 G1（包括有机废气和无机废气）；实验室检测过程中所用玻璃器皿、仪器等需要用水清洗，且实验检测过程中会产生废液，主要分为两部分，分别是：①含 N、P、重金属的原液和清洗废水（简称含 N、P、重金属废液 S1）；②不含 N、P、重金属的原液和清洗废水（分为高浓度清洗废液 S2 和低浓度清洗废水 W1）。实验过程中会产生一次性实验器具 S3；试剂使用会产生废试剂瓶及包装内袋 S4、未沾染试剂的废外包装 S5。

本项目检验检测和实验器材清洗均使用纯水，利用纯水机制得，水源由自来水供给。纯水制备过程中产生纯水制备浓水。

#### 4、原有项目生产过程中污染防治措施与排放情况

##### (1) 废水

企业厂区内实行“雨污分流”，雨水经雨水管网排入市政雨水管网；实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并通过园区污水管网接管至武南污水处理厂集中处理。

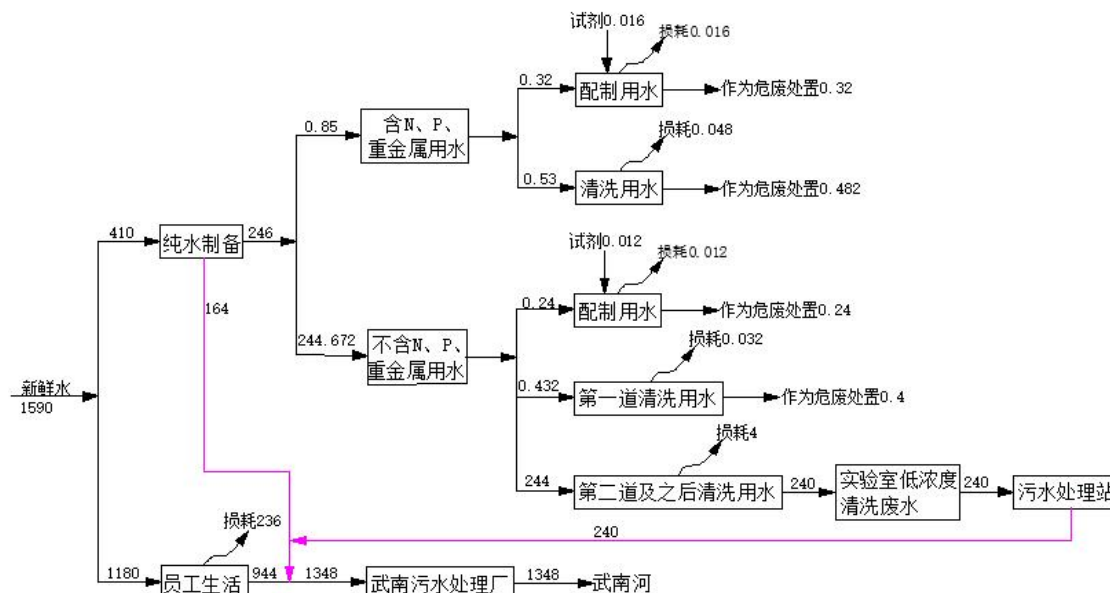


图 2-9 原有项目实际水平衡图 (t/a)

原有项目废水污染物产排情况见表 2-9。

表 2-9 原有项目水污染物产生及排放一览表

监测	监测	日期	监测结果 (mg/L、pH 无量纲)	标准	评价
----	----	----	--------------------	----	----

点位	项目		1	2	3	4		
污水接管口1#	pH	2021年7月8日	7.23	7.23	7.23	7.19	6~9	达标
		2021年7月9日	7.16	7.17	7.17	7.08		
	COD	2021年7月8日	247	242	252	246	500	达标
		2021年7月9日	242	238	245	247		达标
	SS	2021年7月8日	117	126	118	124	400	达标
		2021年7月9日	106	115	112	126		达标
	氨氮	2021年7月8日	13.1	13.2	13.7	13.5	45	达标
		2021年7月9日	12.9	12.8	13.0	13.1		达标
	总磷	2021年7月8日	2.57	2.51	2.59	2.53	8	达标
		2021年7月9日	2.51	2.58	2.53	2.56		达标
	总氮	2021年7月8日	28.5	29.8	28.1	29.3	70	达标
		2021年7月9日	29.2	27.9	29.7	29.3		达标

表2-10 原有项目企业污水监测结果一览表

监测点位	监测项目	日期	监测结果 (mg/L)				标准	评价
			1	2	3	4		
污水处理站进口2#	COD	2021年7月8日	421	427	434	431	—	—
	SS		98	104	103	99	—	—
污水处理站出口3#	COD	2021年7月8日	215	212	206	211	500	达标
	SS		58	54	53	59	400	达标
监测点位	监测项目	日期	监测结果 (mg/L)				标准	评价
			1	2	3	4		
污水处理站进口2#	COD	2021年7月9日	418	421	425	423	—	—
	SS		103	99	101	103	—	—
污水处	COD	2021年7月9日	212	209	206	210	500	达标

理站出口 3#	SS		56	52	55	58	400	达标
---------	----	--	----	----	----	----	-----	----

(2) 废气

原有项目理化分析室 2、理化分析室 3、理化分析室 4、光谱室 2、色谱室 2、色谱室 3、有机前处理室 3、离子色谱室、高温室产生的废气经集气罩收集至 1#二级活性炭吸附装置进行处理，处理达标后由 40m 高 1#排气筒有组织排放；理化分析室 1、理化分析室 5、光谱室 1、色谱室 1、有机前处理室 1、有机前处理室 2、金属前处理室、配样室、嗅辩室产生的废气经集气罩收集至 2#二级活性炭吸附装置进行处理，处理达标后由 40m 高 2#排气筒有组织排放。

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的检测报告，有组织废气排放情况见表 2-11，无组织废气排放情况见表 2-12。

表 2-11 原有项目有组织废气检测结果

排放类型	检测日期	监测点位	检测因子	检测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	检测速率 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值 (kg/h)	评价结论
有组织	2021.7.8	1#废气排放口	非甲烷总烃	第一次	0.82	60	1.5	达标
				第二次	0.82			
				第三次	0.83			
	2021.7.9			第一次	0.85			
				第二次	0.89			
				第三次	0.84			
	2021.7.8	2#废气排放口	非甲烷总烃	第一次	0.88	60	1.5	达标
				第二次	0.90			
				第三次	0.84			
	2021.7.9			第一次	0.83			
				第二次	0.80			
				第三次	0.80			

由上表可知，1#排气筒排放非甲烷总烃的排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值。

表 2-12 原有项目无组织废气检测结果

排放类型	检测日期	检测因子	监测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) (最大值)	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结论
无组织	2021.7.8	非甲烷总烃	上风向○1	0.55	/	/
			下风向○2	0.84	4.0	达标

2021.7.9	非甲烷总烃	下风向○3	0.83	4.0	达标
		下风向○4	0.78	4.0	达标
		上风向○1	0.56	/	/
		下风向○2	0.78	4.0	达标
		下风向○3	0.78	4.0	达标
		下风向○4	0.77	4.0	达标

由上表可知，厂界无组织非甲烷总烃的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3标准。

### （3）噪声

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的检测报告，噪声监测结果见下表：

表 2-13 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测点	标准级别	昼间		达标状况
			监测值	标准限值	
2021.7.8	N1	1类	51.2	55	达标
	N2	1类	50.8	55	达标
	N3	1类	51.6	55	达标
	N4	1类	51.2	55	达标
2021.7.9	N1	1类	50.9	55	达标
	N2	1类	50.5	55	达标
	N3	1类	50.1	55	达标
	N4	1类	50.0	55	达标

监测结果表明，东、南、西、北厂界噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

### （4）固体废物

原有项目固体废物包含一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废包括废包装袋和布袋收尘，废包装袋收集后外售综合利用，布袋收尘回厂利用；危险废物暂存于危废仓库，委托有资质单位处置；生活垃圾和含油抹布手套委托环卫部门统一清运。

各类固体废物均得到妥善收集、有效处置，不外排。固废产生及处置情况如下：

表 2-14 原有项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	环评批复量(t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	/	0.04	0.05	环卫部门统一处理
2	未沾染试剂的废外包装材料	原辅料使	一般固废	/	0.802	1	外售综合利用

		用					
3	含 N、P、重金属废液	实验分析	危险 废物	HW49 900-047-49	0.64	0.8	委托有资 质单位处 理
4	高浓度清洗废液	实验分析		HW49 900-047-49	0.08	0.1	
5	废样品、过期试剂	实验分析		HW49 900-047-49	0.04	0.05	
6	废试剂瓶、废包装内袋	原辅料使用		HW49 900-047-49	0.024	0.03	
7	沾染样品及试剂的劳保用品	员工操作		HW49 900-041-49	1.008	1.26	
8	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	0.008	0.01	
9	污泥	废水处理		HW49 900-047-49	0.04	0.05	
10	一次性实验器具	实验分析		HW49 900-047-49	0.04	0.05	

(5) 原有项目污染物产生及排放情况汇总

表 2-15 原有项目污染物产生及排放情况表 单位: t/a

种类	污染物名称	现有项目排放量	现有项目许可排放量
生活污水	水量	1348	1464.6
	COD	0.3303	0.5142
	SS	0.1591	0.3241
	NH3-N	0.018	0.024
	TP	0.0035	0.0077
	TN	0.0391	0.0672
有组织废气	非甲烷总烃	0.0101	0.0152

5、原有项目环境遗留问题和以新带老措施

原有项目已建项目已通过验收且运行稳定，自运营以来未收到过附近居民投诉，未发生过生产或环保事故，后续将原有项目将全部搬迁至常州市武进区湖塘镇人民西路 1 号，因此原有项目不存在遗留环境问题及“以新带老”措施。

企业原地址厂区迁建按照《关于加强工业企业关停、迁建及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）中相关要求执行，规范各类设施拆除流程、安全处置企业遗留固体废物，在关停迁建过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或迁建过程中产生的污染物，待生产设备



拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停迁建过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除；应对原有场地残留和关停迁建过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。确保原厂区无遗留问题。

### 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、地表水环境质量现状

##### (1) 区域水环境状况

根据《2023年常州市生态环境状况公报》，2023年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 383-2002）III类标准的断面比例为85%，无劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核51个断面，年均水质达到或好于III类的比例为94.1%，无劣V类断面。国考、省考断面水质达到或好于III类比例超额完成省定考核要求，太湖常州水域连续16年实现安全度夏。长江干流（常州段）水质连续6年稳定II类水平，主要入湖河道、集中式饮用水源地水质达到省定考核目标。

##### (2) 受纳水体环境质量现状评价

项目所在地属武进城区污水处理厂污水收集系统服务范围内，本项目对采菱港水质的评价引用《常州市佳绿人造草坪地毯有限公司年产500万平方米人造草坪地毯及仿真草坪项目》中江苏久诚检验检测有限公司2024年5月20日~5月53日连续3天的监测数据。监测断面位于武进城区污水处理厂排口上游500m、武进城区污水处理厂排口下游1500m。

引用数据有效性分析：①本项目引用数据为2024年5月20日~5月53日地表水质量现状的检测数据，则地表水引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变化，则地表水引用数据有效；③引用点位在项目相关评价范围内，则地表水引用点位有效。具体监测数据统计结果见下表：

表 3-1 地表水断面现状监测数据 单位：mg/L

河流	监测断面	项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
采菱港	W1 武进城区污水处理厂排口上游500m	浓度范围	7.4-7.5	17-18	0.274-0.367	0.06-0.14
		超标率（%）	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0
	W2 武进城区污水处理厂排口下游1500m	浓度范围	7.5-7.6	13-15	0.320-0.546	0.06-0.14
		超标率（%）	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0
标准限值		III类	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

地表水水质现状监测及评价结果表明，采菱港监测断面中 pH、化学需氧量、

氨氮、总磷均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，说明采菱港水环境质量良好，具有一定的环境承载力。

## 2、环境空气质量现状

### （1）项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-2。

表 3-2 大气基本污染物环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	100	达标
	日平均质量浓度	4~17	150	100	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	100	达标
	日平均质量浓度	6~106	80	98.1	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	100	达标
	日平均质量浓度	12~188	150	98.8	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	100	达标
	日平均质量浓度	6~151	75	94.6	不达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100 第 95 百分位数	4000	100	达标
O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	174 第 90 百分位数	160	85.5	不达标

由上表可知，常州市大气环境常规污染物中 PM<sub>2.5</sub> 的日平均质量浓度和 O<sub>3</sub> 的百分位数 8h 平均质量浓度超标，故常州市目前属于环境空气质量不达标区。

常州市目前尚未制定大气环境质量限期达标规划，《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》工作目标之一：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优 II 比例达到 90% 以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上，具体措施如下：

①着力打好重污染天气消除攻坚战：完成申特钢铁炼铁工段淘汰工作，完成东方特钢超低排放改造工作，2023 年完成中天钢铁北厂区搬迁工作，南厂区整体实施超低排放改造。推动中天钢铁集团完成南区烧结机 SCR 改造工作。2022 年

完成戚墅堰发电厂燃气机组深度脱硝，启动戚墅堰发电有限公司完成 1#/2#机组低氮燃烧改造工程项目。金峰水泥在 5 条熟料生产线超低排放改造工作的基础上，3 月底前再完成 2 条，12 月底前再完成 2 条生产线的超低排放改造工作。

②着力打好臭氧污染防治攻坚战：完成 182 家企业排查并完成源头替代工作，对不可替代的，要求证实并实施综合治理，建立管理台账。2022 年完成 10 家以上家源头替代示范型企业。针对全市 44 个涉气集群 1028 家企业，按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求，开展整治提升工作。全市完成第一批 83 家企业的抽查工作，开展第二批 87 家企业的论证及治理工作。完成第一批有机储罐分类浓度治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，推动重点管控区域内面积 100 平方米以上餐饮店以及城市综合体、美食街等区域的餐饮经营单位安装在线监控。打造 3 个餐饮油烟治理示范项目。开展餐饮油烟专项整治或“回头看”2500 家以上。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目。各集群根据自身产业结构特征建设集中喷涂中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，实现同类污染物集中处理，降低企业治理成本。2025 年底，争取建成 1 个喷涂工程中心工业“绿岛”项目。

③着力打好交通运输污染治理攻坚战：推动大宗货物年货运量 150 万吨以上的大型工矿企业、新建物流园区和主要港口建设铁路专用线，2025 年集装箱铁水联运比重进一步提升，其中沿江港口集装箱吞吐量达 50 万标箱。到 2025 年底，货运铁路和水运分担率之和为 35%。实施金峰水泥、天山水泥公路转皮带输送项目。推进新能源汽车消费替代，城市建成区公交、邮政等公共领域新增或者替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。2022 年内新增新能源公交车 360 辆，全市推广新能源汽车 1 万辆以上标准车。加快推进城市物流公共信息化平台建设，支持常州综合港务区投资建设有限公司开发“常联系”多式联运网络货运平台，并将常州至上海芦潮港集装箱海铁班列、“常西欧”中欧中亚班列等纳入平台运行，推动我市物流信息化的发展。全市全年路检路查柴油车 2880 辆次以上，秋冬季期间监督抽测柴油车数量（包括遥测数量）不低于 6.44 万辆次，全年入户监督抽测不低于 480 辆次，对定期排放检验或日常监督抽测发现的超标车、运营 5 年以上的老旧柴油车年度核查率达到 90%以上。

采取以上措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

### （2）其他污染物环节质量现状评价

本项目特征污染物非甲烷总烃、甲醇无国家、地方环境空气质量标准，根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”，本项目无需开展特征污染物的大气环境质量现状监测及调查。

### 3、声环境质量

本项目声环境在东、南、西、北四个厂界及杨家塘各布设了一个点位，江苏久诚检验检测有限公司于2024年11月6日进行现场监测，昼间监测一次。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指06:00至22:00之间的时段。具体监测结果见下表：

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测点	标准级别	昼间		达标状况
			监测值	标准限值	
2024年11月6日	N1 东厂界	2类	56	70	达标
	N2 南厂界	2类	55	60	达标
	N3 西厂界	2类	55	60	达标
	N4 北厂界	2类	56	70	达标
	N5 杨家塘	2类	48	70	达标

监测结果表明，本项目东、南、西、北厂界、杨家塘声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准。因此，项目所在地声环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，确定本项目周边主要环境保护目标见表 3-4，其他要素环境保护目标见表 3-5。

表3-4 大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	坐标		保护对象	环境功能	规模	相对方位	相对距离(m)	环境功能区划
		X	Y						
大气环境	杨家塘	0	45	居住区	二类区	约 400 人	N	45	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区
	徐家塘	-225	-25			约 500 人	SW	215	
	濮家村	-435	0			约 50 人	W	435	
	淹桥头	-435	200			约 150 人	NW	460	
	马家巷	458	0			约 500 人	N	458	
	陈家塘	-347	0			约 100 人	S	347	
	严塘桥	130	-45			约 100 人	SE	160	
	滩上村	263	0			约 300 人	E	263	
	常州市武进区西园实验初级中学	555	260	文化区		约 200 人	NE	590	
	常州市武进区西园实验小学	418	45			约 500 人	NE	428	

表3-5 其他要素环境保护目标、环境功能区划情况一览表

环境要素	保护对象名称	相对方位	相对距离(m)	规模	环境功能区划
声环境	杨家塘	N	45	400	《声环境质量标准》

环境保护目标

	厂界	/	1	/	(GB3096-2008) 2类
地表水环境	京杭运河	N	1902	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准
生态环境	本项目位于常州市武进区湖塘镇人民西路1号，租用常州市双益房地产开发有限公司自建房1-3F，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标				
地下水环境	厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				

### 1、施工期

#### (1) 废水排放标准

本项目施工期主要排放生活污水，生活污水通过园区污水管网接管至武进城区污水处理厂处理，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。武进城区污水处理厂处理后尾水排入采菱港，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中一级A标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）中表2城镇污水处理厂标准，标准值详见下表：

表3-6 废水排放标准

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
厂区排口	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表1 B级	pH	6.5~9.5
			COD	500mg/L
			SS	400mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L
			TP	8mg/L
			TN	70 mg/L
武进城区污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表1	pH	6~9
			SS	10mg/L
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表2城镇污水处理厂	COD	50 mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	4（6）mg/L <sup>①</sup>
			TP	0.5mg/L
			TN	12（15）mg/L <sup>①</sup>
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022） <sup>②</sup>	表1 B级	pH	6~9
			SS	10mg/L
			COD	40 mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	3（5）mg/L <sup>③</sup>
			TP	0.3mg/L
			TN	10（12）mg/L <sup>③</sup>

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；②武进城区污水处理厂为现有城镇污水处理厂，2026年3月28日起实行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）；③每年11月1日至次年8月31日执行括号内排放限值。

#### (2) 废气排放标准

本项目施工期厂界颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）表1标准。具体标准限值见下表：

表3-7 大气污染物排放标准

执行标准	表号级别	污染物	浓度限值 μg/m <sup>3</sup>
------	------	-----	------------------------



《施工场地扬尘排放标准》 (DB 32/4437-2022)	表1	TSP <sup>a</sup>	500
		PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80

a: 任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时, TSP 实测值扣除 200 μg/m<sup>3</sup> 后再进行评价。

b: 任一监控点 (PM<sub>10</sub> 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值

### (3) 噪声排放标准

本项目施工期厂界噪声均执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 表 1 标准。

表3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 单位: dB(A)

执行区域	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
东、南、西、北厂界	70	55

## 2、运营期

### (1) 废水排放标准

本项目实验室低浓度清洗废水 (涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外) 经实验室配套的污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并通过园区污水管网接管至武进城区污水处理厂处理, 接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准, 武进城区污水处理厂处理后尾水排入采菱港, 排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018) 中表 2 城镇污水处理厂 I 标准, 标准值详见下表:

表3-9 废水排放标准

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
厂区排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 级	pH	6.5~9.5
			COD	500mg/L
			SS	400mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L
			TP	8mg/L
			TN	70 mg/L
武进城区 污水处理 厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级 A	pH	6~9
			SS	10mg/L
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表2城镇污水处理厂 I	COD	50 mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	4 (6) mg/L <sup>①</sup>
			TP	0.5mg/L

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) <sup>②</sup>	表1 B级	TN	12(15)mg/L <sup>①</sup>
		pH	6~9
		SS	10mg/L
		COD	40 mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	3(5) mg/L <sup>③</sup>
		TP	0.3mg/L
		TN	10(12)mg/L <sup>③</sup>

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；②武进城区污水处理厂为现有城镇污水处理厂，2026年3月28日起实行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)；③每年11月1日至次年8月31日执行括号内排放限值。

## (2) 废气排放标准

本项目有组织非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1标准；氨气、臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2标准。无组织非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准；氨气、臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1二级标准。具体标准限值见下表：

表3-10 大气污染物排放标准

执行标准	表号级别	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	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(mg/m <sup>3</sup> )
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	表1、表3	NMHC	60	15	1.5	周界外浓度最高点	4
		甲醇	50		0.9		1
		硫酸雾	5		0.55		0.3
		氯化氢	10		0.09		0.05
		氮氧化物	100		0.235		0.12
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	表1二级、表2	氨气	/	4.9	1.5	20(无量纲)	
		臭气	2000(无量纲)	/		3.0	
		二硫化碳	/	1.5			

注：本项目排气筒高度未超出周边200米范围内的建筑5m以上，因此，本项目NMHC、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物废气污染物排放速率均应严格50%执行。

厂区内无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准，具体标准见表3-11。

表3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值表

污染物项目	特别排放限值	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	监控点任意一次浓度值	

### (3) 噪声排放标准

本项目厂界噪声、周边村庄杨家塘均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4a 标准。标准限值见下表：

表3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

执行区域	噪声功能区	标准值 dB (A)	
		昼间	夜间
南、西厂界	2 类	60	50
北、东厂界、杨家塘	4a 类	70	55

### (4) 固体废弃物

一般固废堆场需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，同时执行《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)、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154 号)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 等相关要求。

### 1、总量控制因子

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理  
办法的通知》（苏环办[2011]71号）、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机  
物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）及《市政府办公室关于印发<常州市  
建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发  
[2015]104号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

### 2、总量控制指标

表 3-13 污染物控制指标一览表 单位：t/a

污染物名称		原项目 批复量	原项目 排放量	本项 目产 生量	本项 目排 放量	以新 带老 削减 量	排放增 减量	全厂 排放 量	最终排 入外环 境量	
废水	混合 废水	水量	1464.6	1348	1464.8	1464.8	1464.6	+116.8	1464.8	1464.8
		COD	0.5142	0.3303	0.6042	0.5142	0.5142	+0.1839	0.5142	0.0586
		SS	0.3241	0.1591	0.3301	0.3241	0.3241	+0.165	0.3241	0.0117
		NH <sub>3</sub> -N	0.024	0.018	0.024	0.024	0.024	+0.006	0.024	0.0029
		TP	0.0077	0.0035	0.0077	0.0077	0.0077	+0.0042	0.0077	0.0003
		TN	0.0672	0.0391	0.0672	0.0672	0.0672	+0.0281	0.0672	0.0146
废气	有 组织	非甲烷 总烃	0.0152	0.0101	0.2957	0.0591	0.0152	+0.049	0.0591	0.0591
	无 组织	非甲烷 总烃	/	/	0.0329	0.0329	/	+0.0329	0.0329	0.0329
固废		生活垃圾	0	0	7.5	0	0	0	0	0
		未沾染试剂 的废外包装 材料	0	0	0.05	0	0	0	0	0
	危险 固废	含 N、 P、重金 属废液	0	0	1.15	0	0	0	0	0
		高浓度 清洗废 液	0	0	0.95	0	0	0	0	0
		废样 品、过 期试剂	0	0	2.5	0	0	0	0	0
废试剂 瓶、废		0	0	1.5	0	0	0	0	0	

总量  
控制  
指标

包装内袋									
沾染样品及试剂的劳保用品	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0
废活性炭	0	0	2.7866	0	0	0	0	0	0
污泥	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0
一次性实验器具	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0

### 3、总量平衡方案

#### (1) 大气污染物

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号）以及《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核通知》（苏环办[2014]148号）中“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代”。因此，本项目VOCs总量需落实减量替代，在区域削减的总量内进行平衡。

#### (2) 水污染物

本项目污水接管进武进城区污水处理厂集中处理，水污染物总量在污水处理厂内平衡。

#### (3) 固体废物

本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放，无需申请总量。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施

本项目租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F 已建成构筑物，简单装修后进行设备的安装和调试，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施有：

(1) 废水：本项目施工期主要排放废水为施工人员生活污水，生活污水通过园区污水管网接管至武进城区污水处理厂处理，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，不会对周边环境造成污染影响。

(2) 废气：主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有，①禁止散装类建筑材料进场，②施工现场设置围栏，③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。经采取措施后，施工期颗粒物满足《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）表 1 标准。

(3) 噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施，经采取措施后，噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准要求。

(4) 固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运；建筑垃圾堆放在指定位置，交由有资质单位外运处置。

综上，施工期间，加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。

## 1、废气

### 1.1废气源强

#### (1) 有组织废气

本项目废气主要为有机溶剂的试剂在试剂配制、样本萃取、蒸馏等实验分析过程中产生的少量有机废气和无机废气。有机废气主要包括甲醇、丙酮、四氯化碳、乙醇、正己烷等，统称为挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。无机废气主要包括硫酸雾、氯化氢（盐酸雾）、氮氧化物（硝酸雾）、氨气。

#### ①有机废气：

考虑最不利因素，本项目实验过程中挥发产生废气的量按原辅料用量的 100% 计，以非甲烷总烃计。本项目废气捕集率以 90% 计，二级活性炭吸附装置处理效率以 80%，则本项目非甲烷总烃有组织产生量、无组织产生量、有组织排放量见表 4-1。

表 4-1 本项目实验挥发废气产生情况表

名称	密度 (g/ml)	用量		有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	
		L/a	kg/a				
非甲烷总烃	乙酸乙酯	0.9	4	3.6	0.0032	0.0004	0.0006
	乙醇	0.79	8	6.32	0.0057	0.0006	0.0011
	三乙醇胺	1.12	0.5	0.56	0.0005	0.00006	0.0001
	丙酮	0.8	12	9.6	0.0086	0.0009	0.0017
	冰乙酸	1.05	20	21	0.0189	0.0021	0.0038
	甲醇	0.79	45	35.55	0.0320	0.0036	0.0064
	乙酰丙酮	0.98	5	4.9	0.0044	0.0005	0.0009
	四氯化碳	1.6	8	12.8	0.0115	0.0013	0.0023
	正己烷	0.66	355	234.3	0.2109	0.0234	0.0422
	总计			328.6	0.2957	0.0329	0.0591

注：非甲烷总烃的量包含乙酸乙酯、乙醇、三乙醇胺、丙酮、冰乙酸、甲醇、乙酰丙酮、四氯化碳、正己烷。

本项目样品试剂配制、样本萃取、蒸馏等工作时间约为 4h。

#### ②无机废气：

本项目实验消解环节会产生一定的废气，消解时称取一定量样品于烧杯中，加入一定量的消解液（硝酸、盐酸或盐酸、硫酸混合酸液），在电热板上消解 2-3 小时，消解过程中会有少量的酸性气体挥发。根据建设单位提供资料，实验用盐酸浓度为 25~38%，硫酸浓度为 30%，硝酸浓度为 20~25%；酸液年耗为盐酸 5L/a、

硫酸 5L/a、硝酸 2L/a。考虑到消解过程中酸与样本中的物质发生成盐反应，故仅有少量酸雾产生，本次不对其进行定量分析。

本项目浓氨水使用量为 10L/a，考虑最不利因素，本项目实验过程中挥发产生废气的量按原辅料用量的 100%计。因此本项目氨气的产生量为 9.1kg/a，氨气有组织产生量为 0.0082t/a，无组织排放量为 0.0009t/a，有组织排放量为 0.0016t/a。

本项目二硫化碳使用量为 5L/a，考虑最不利因素，本项目实验过程中挥发产生废气的量按原辅料用量的 100%计。因此本项目二硫化碳的产生量为 6.3kg/a，二硫化碳有组织产生量为 0.0057t/a，无组织排放量为 0.0006t/a，有组织排放量为 0.0011t/a。

## (2) 无组织废气

未捕集的有机废气：本项目未捕集的有机废气，以非甲烷总烃计，产生量约 0.0335t/a，在车间内无组织排放。

## 1.2 污染防治措施

### (1) 有组织废气污染防治措施

本项目实验仪器上方均设置集气罩，本项目产生废气的实验室有理化分析室 1、理化分析室 2、理化分析室 3、理化分析室 4、高温室、试剂室、VOC 前处理室、非甲前处理室、GC 前处理室、金属前处理室、消解室、液相前处理室、SVOC 前处理室、离子色谱室、VOC 室、非甲室、GC 室、SVOC 室、ICP 室、原子吸收室、原子荧光室、嗅辩室、采样准备室废气经集气罩收集至 1#二级活性炭吸附装置进行处理，处理达标后由 15m 高 1#排气筒有组织排放。废气收集效率可达到 90%，处理效率取保守值 80%。

本项目有组织废气处理工艺如下：

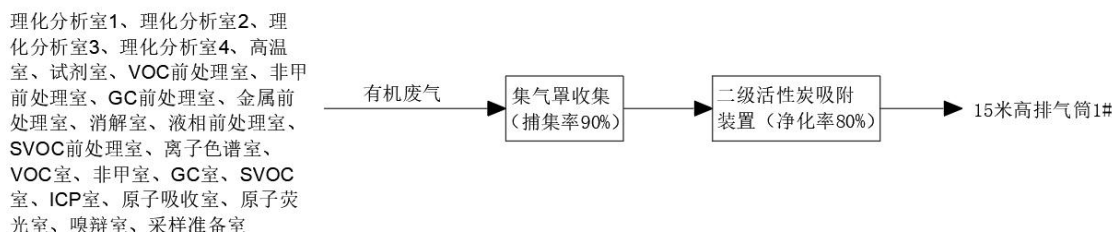


图 4-1 废气处理流程示意图

### ① 废气处理技术可行性分析



### 活性炭吸附原理：

活性炭吸附设备主要利用活性炭颗粒表面特殊孔隙结构，将废气中有害物质通过分子间作用力吸附到活性炭孔隙中，并在活性炭内表面富集浓缩，从而达到废气净化的目的。活性炭灰份低，其主要元素是碳，碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90%以上为微孔，这就为活性炭提供了大量内表面积（700~1500m<sup>2</sup>/g），活性炭对有机废气的吸附量约为0.28g~0.4g（有机废气）/g（活性炭），本次取0.3g（有机废气）/g（活性炭）。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《大气中VOCs的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012年第37卷第6期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达90%。本项目废气产生浓度较低，采用二级活性炭吸附装置进行处理，取保守值80%。

表 4-2 二级活性炭吸附装置设计参数

装置名称	项目	技术指标
		TA001
二级活性炭吸附装置	处理风量	5000m <sup>3</sup> /h
	设备主体尺寸	2m×1.5m×1m
	设备材质	不锈钢
	活性炭形态	颗粒状活性炭
	活性炭碘吸附值	≥800mg/g
	比表面积	≥850m <sup>2</sup> /g
	颗粒物浓度	≤1mg/m <sup>3</sup>
	温度	≤40℃
	装填量	150kg
	更换频次	每 90 天更换 1 次

本项目二级活性炭吸附装置需参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）设计、施工、验收及运行，具体要求见下表。

表 4-3 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求

类别	文件要求	本项目
工艺设计要求	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管	本项目实验室吸风罩收集；危化品室、危废仓库采用整体换风收集；生物

	理	安全柜内采用整体换风收集。可有效收集废气
	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	
	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等吸气气流的影响	
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	
	在吸附剂选定后，吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定	本项目根据废气处理量、浓度和吸附剂的动态吸附量设计填充量
	预处理的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定	废活性炭作为危废暂存于危废仓库，委托有资质单位处置
安全要求	治理系统应有事故自动报警装置，应符合安全生产、事故防范的相关规定	企业需对照执行
	治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定	
	风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级	
	在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并立即启动降温装置	
	治理装置安装区域应按规定设置消防设施	
	治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω	
<p>工程实例：根据《江苏久诚检验检测有限公司”环境、食品安全、公共卫生检测中心新建项目“竣工环境保护验收报告》验收监测数据，该项目实验产生的有机废气经“两级活性炭吸附装置”，处理效率在 76%~80%。该工程废气监测数据见下图：</p>		

		理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武南污水处理厂处理，尾水排入武南河	处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武南污水处理厂处理，尾水排入武南河			
	供电	区域供电管网统一供给		与环评一致		
环保工程	废气	理化分析室 2	产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后，通过一根 40m 高排气筒（1#）排放	理化分析室 2	产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后，通过一根 40m 高排气筒（1#）排放	与环评一致
		理化分析室 3		理化分析室 3		
		理化分析室 4		理化分析室 4		
		光谱室 2		光谱室 2		
		色谱室 2		色谱室 2		
		色谱室 3		色谱室 3		
		有机前处理室 3		有机前处理室 3		
		离子色谱室		离子色谱室		
		高温室		高温室		
		理化分析室 1		产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后，通过一根 40m 高排气筒（2#）排放		
理化分析室 5	理化分析室 5					
光谱室 1	光谱室 1					
色谱室 1	色谱室 1					
有机前处理室 1	有机前处理室 1					
有机前处理室 2	有机前处理室 2					
金属前处理室	金属前处理室					
配样室	配样室					
嗅辨室	嗅辨室					
实验分析	本项目实验分析产生的无机废气主要包括硫酸雾、氯化氢（盐酸雾）、氮氧化物（硝酸雾），产生量较小，不对其定量分析	本项目实验分析产生的无机废气主要包括硫酸雾、氯化氢（盐酸雾）、氮氧化物（硝酸雾），产生量较小，不对其定量分析	与环评一致			
实验分析	本项目浓氨水使用量约 1L/a，氨气产生量很少，不对其定量分析	本项目浓氨水使用量约 1L/a，氨气产生量很少，不对其定量分析	与环评一致			

表 7-3 有组织排放废气监测结果统计表

监测点位	监测日期	监测项目	进口			出口			排放限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1# 实验分析废气排气筒	2021 年 7 月 8 日	标干废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	4139	4822	4543	4412	4594	4877	—	—
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.00	3.74	3.74	0.82	0.82	0.83	120	达标
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.66×10 <sup>-2</sup>	1.80×10 <sup>-2</sup>	1.70×10 <sup>-2</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>	3.77×10 <sup>-3</sup>	4.05×10 <sup>-3</sup>	50	达标
	2021 年 7 月 9 日	标干废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	4941	4903	4886	4904	4553	4553	—	—
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.78	3.66	3.57	0.85	0.89	0.84	120	达标
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.87×10 <sup>-2</sup>	1.79×10 <sup>-2</sup>	1.74×10 <sup>-2</sup>	4.17×10 <sup>-3</sup>	4.05×10 <sup>-3</sup>	3.82×10 <sup>-3</sup>	50	达标
处理效率		非甲烷总烃：76%~80%								
备注	1.监测期间气象参数：2021 年 7 月 8 日，阴、西南风、风速 2.1~2.9m/s；2021 年 7 月 9 日，晴、西南风、风速 2.1~2.8m/s； 2.本项目理化分析室 2、理化分析室 3、理化分析室 4、光谱室 2、色谱室 2、色谱室 3、有机前处理室 3、离子色谱室、高温室产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后，通过一根 40m 高排气筒（1#）排放； 3.监测期间：有组织非甲烷总烃的排放浓度以及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，同时满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。									

图 4-2 二级活性炭吸附装置工程实例

二级活性炭吸附法符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求；有机废气处理工艺符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》及《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等要求。因此，本项目二级活性炭吸附装置属于可行技术。

废气收集装置可行性分析：结合生产工艺、设备配置情况，本项目实验废气

收集方式主要采用上吸风罩收集。上吸风罩排风量L (m<sup>3</sup>/s) 的计算公式为：

$$L=K*P*H*V_x$$

式中：K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取1.4；

P——排风罩敞开面的周长，m；

H——罩口至有害物源的距离，m；

V<sub>x</sub>——边缘控制点的控制风速，m/s，取0.3m/s。

本项目实验室废气吸风罩采用罩口直径为0.2m的圆形集气罩收集，罩口距离物源的距离约0.2m，则单只吸风罩的排风量 $L=1.4*0.6*0.2*0.3*3600=181.44\text{m}^3/\text{h}$ ，23只吸风罩的总排风量为4173.12m<sup>3</sup>/h。因此本项目设置5000m<sup>3</sup>/h风量可满足收集要求。

对照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）内容，本项目 $0.2\text{kg}/\text{h}\leq Q=0.2354\text{kg}/\text{h}<2\text{kg}/\text{h}$ ，故本项目废气净化效率应不低于60%，本项目“两级活性炭装置”净化效率为80%，符合要求。

## ②经济可行性分析

本项目废气治理措施一次性新增投入约20万元。项目废气治理措施年运行费用主要包括电费、设备折旧维修费等，根据初步估算约为5万元。项目总投资1600万元，建成投产后年收益可达500万元，因此废气处理设施投入处于企业可承受范围内，从经济上分析是可行的。

## （2）无组织废气污染防治措施

项目无组织废气主要为未捕集的有机废气，建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

①尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大捕集面积和控制合理的排风量，减少废气的无组织排放；

④加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置

壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放；

⑤物料应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气。

### **1.3 污染物排放情况**

(1) 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-4。

表 4-4 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	产污编号	污染物种类	排放形式	污染治理措施					排放筒编号	排气筒类型
				治理设施编号	治理设施工艺	是否为可行技术	收集效率%	去除率%		
实验分析	G1	非甲烷总烃、 甲醇、氨气、 二硫化碳	有组织	TA001	二级活性炭吸附装置	是	90	80	1#	一般排放口

(2) 排气筒基本情况

本项目排气筒基本情况见表 4-5。

表 4-5 本项目排气筒基本情况表

排气筒编号	排气筒名称	污染物种类	排气筒地理坐标		排气筒高度 m	排气筒直径 m	排气筒温度 °C
			经度	纬度			
1#	1#排气筒	非甲烷总烃、甲醇、 氨气、二硫化碳	119°55'00.95"	31°43'31.92"	15	0.6	25

(3) 废气产生及排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-6，无组织废气产生及排放情况见表 4-7。

表 4-6 本项目有组织废气产生及排放情况一览表-正常工况

排气筒	污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放方式
	工序	排气量 m³/h		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
1#	实验分析	5000	乙酸乙酯	0.54	0.0027	0.0032	二级活性炭吸附装置	80	0.1	0.0005	0.0006	/	/	间断 1200h
			乙醇	0.96	0.0048	0.0057			0.18	0.0009	0.0011	/	/	
			三乙醇胺	0.08	0.0004	0.0005			0.02	0.0001	0.0001	/	/	

			丙酮	1.44	0.0072	0.0086			0.28	0.0014	0.0017	/	/
			冰乙酸	3.16	0.0158	0.0189			0.64	0.0032	0.0038	/	/
			甲醇	5.34	0.0267	0.0320			1.06	0.0053	0.0064	50	0.9
			乙酰丙酮	0.74	0.0037	0.0044			0.16	0.0008	0.0009	/	/
			四氯化碳	1.92	0.0096	0.0115			0.38	0.0019	0.0023	/	/
			正己烷	35.16	0.1758	0.2109			7.04	0.0352	0.0422	/	/
			非甲烷总烃	49.28	0.2464	0.2957			9.85	0.0492	0.0591	60	1.5
			氨气	1.37	0.0068	0.0082			0.27	0.0013	0.0016	/	4.9
			二硫化碳	0.96	0.0048	0.0057			0.18	0.0009	0.0011	/	1.5

注：非甲烷总烃的量包含乙酸乙酯、乙醇、三乙醇胺、丙酮、冰乙酸、甲醇、乙酰丙酮、四氯化碳、正己烷。

表 4-7 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	产污环节	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
实验室	实验分析	乙酸乙酯	0.0004	0	0.0004	2667.17	5
		乙醇	0.0006	0	0.0006	2667.17	5
		三乙醇胺	0.00006	0	0.00006	2667.17	5
		丙酮	0.0009	0	0.0009	2667.17	5
		冰乙酸	0.0021	0	0.0021	2667.17	5
		甲醇	0.0036	0	0.0036	2667.17	5
		乙酰丙酮	0.0005	0	0.0005	2667.17	5
		四氯化碳	0.0013	0	0.0013	2667.17	5
		正己烷	0.0234	0	0.0234	2667.17	5
		非甲烷总烃	0.0329	0	0.0329	2667.17	5
		氨气	0.0001	0	0.0001	2667.17	5
		二硫化碳	0.0006	0	0.0006	2667.17	5

注：非甲烷总烃包的量含乙酸乙酯、乙醇、三乙醇胺、丙酮、冰乙酸、甲醇、乙酰丙酮、四氯化碳、正己烷。

(4) 非正常工况

非正常工况通常包括开停车、设备故障和检修、实验装置和环保设施达不到设计参数等情况的排污。

本项目为间歇实验，设备故障后即停止实验，原料均停留在设备内部，不会产生大量排污情况。本次非正常工况主要考虑环保设施失效的情景。

本项目设有 1 套废气处置措施，对应的活性炭装置失效，废气未经治理直接排放，则各项污染因子的治理效率为 0。非正常工况下大气污染物排放情况见表 4-8。

表 4-8 本项目有组织废气产生及排放情况-非正常工况

污染源	非正常排放原因	污染物	排放情况			年发生频次/次	持续时间/h	应对措施
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a			
1#	废气处理设施故障	乙酸乙酯	0.54	0.0027	0.0032	≤3	≤1	实验室内备用废气处理设施易损件，若有故障，立即更换。建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产；加强废气处理设施的日常维护和保养，及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即检修，直至排除故障；加强职工的环保培训，杜绝运行过程中的不规范操作，实现精细化管理。
		乙醇	0.96	0.0048	0.0057			
		三乙醇胺	0.08	0.0004	0.0005			
		丙酮	1.44	0.0072	0.0086			
		冰乙酸	3.16	0.0158	0.0189			
		甲醇	5.34	0.0267	0.0320			
		乙酰丙酮	0.74	0.0037	0.0044			
		四氯化碳	1.92	0.0096	0.0115			
		正己烷	35.16	0.1758	0.2109			
		非甲烷总烃	49.28	0.2464	0.2957			
		氨气	1.37	0.0068	0.0082			
二硫化碳	0.96	0.0048	0.0057					

注：非甲烷总烃的量包含乙酸乙酯、乙醇、三乙醇胺、丙酮、冰乙酸、甲醇、乙酰丙酮、四氯化碳、正己烷。



## 1.4达标性分析

### (1) 废气达标排放情况分析

本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、甲醇等，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。本项目废气采取二级活性炭吸附措施，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的明确规定的废气治理可行技术。

根据环境质量公报可知，项目所在地的环境空气质量属于非达标区，已制定相关整治方案。由表 4-5 可知，本项目产生的废气在采取可行的污染防治措施后，各废气污染源的排放速率、浓度均可满足达标排放，且等效排气筒中污染物也可达标排放。因此项目废气排放对区域大气环境的影响较小，不会改变当地大气环境质量现状。

### (2) 厂界达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模型，估算本项目涉及的所有污染源正常工况下排放污染物的最大落地浓度，叠加有组织排放废气污染物最大地面浓度和无组织排放废气污染物最大落地浓度，以此对厂界监控点浓度达标情况进行分析。

表4-9 最大落地浓度叠加值、厂区内及厂界达标分析表

污染物	有组织最大落地浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织最大落地浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度叠加值(mg/m <sup>3</sup> )	厂区内监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂区内达标情况	厂界达标情况
非甲烷总烃	0.0026	0.0035	0.0061	6 20	4.0	达标	达标
甲醇	0.0003	0.0002	0.0005	/	1	/	达标
氨气	0.0002	0.00002	0.00022	/	1.5	/	达标
二硫化碳	0.0001	0.00003	0.00013	/	3.0	/	达标
丙酮	0.0002	0.00005	0.00025	/	/	/	/
三乙醇胺	0.000007	0.00001	0.000017	/	/	/	/
冰乙酸	0.0002	0.0004	0.0006	/	/	/	/
乙酸乙酯	0.00004	0.00007	0.00011	/	/	/	/
四氯化	0.0001	0.0002	0.0003	/	/	/	/

碳							
正己烷	0.0027	0.0046	0.0073	/	/	/	/

由表 4-9 可知，本项目厂区内非甲烷总烃排放浓度在下风向的最大落地浓度叠加值小于厂区内监控点浓度限值，满足《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 2 限值要求；本项目厂界非甲烷总烃、甲醇、氨气、二硫化碳排放浓度在下风向的最大落地浓度叠加值小于厂界监控点浓度限值，满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级限值。可见，项目排放的污染物对大气环境的影响很小，不会影响大气环境功能现状。

### 1.5 异味影响分析

#### (1) 有机污染物异味分析

本项目生产过程有氨气等无机污染物产生，如不采取严格措施对异味物质进行控制，一定程度上将引起异味污染，对周边空气环境和敏感目标造成影响。

#### 恶臭的成因及危害

《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。

#### (1) 恶臭来源

迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

#### (2) 发臭机制

恶臭物质发臭和它的分子结构有关，如两个烷基同硫结合时，就会变成二甲基硫(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S 和甲基乙基硫 CH<sub>3</sub>·C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>S 等带有异臭的硫醚。若再改变某些化合物分子结构中 S 的位置，其臭味的性质也会改变。例如，将有烂洋葱臭味的乙基硫氰化物 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SCN 中 S 与 N 的位置对调，就会变成芥末臭味的硫代异氰酸酯 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NCS。各种化合物分子结构中的硫(=S)、巯基(-SH)和硫氰基(-SCN)，是形成恶臭的原子团，通称为“发臭团”。另有一些有机物如苯酚、甲醛、丙酮和酪酸等，其分子结构虽不含硫，但含有羟基、醛基、羰基和羧基，也散发各种

臭味，起“发臭团”的作用。

### (3) 嗅觉机制

恶臭通过人体的嗅觉器官发生作用。人的鼻腔上部有嗅上皮，它由嗅觉细胞（感觉细胞）、支持细胞和基底细胞形成的嗅粘膜以及嗅粘液表面所构成。在嗅觉细胞末端有嗅小胞，并伸出嗅纤毛到嗅粘液表面下的粘液中。从嗅觉细胞伸出嗅神经进入嗅球，经两条通路传入大脑的嗅觉中枢。

### (4) 危害

主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，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，即所谓“闭气”，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。如氨等刺激性臭气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。经常接触恶臭，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。经常受恶臭刺激，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恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

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

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961年8~9月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源20多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒。还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

### 恶臭环境影响分析

本评价采用日本的恶臭强度6级分级法（表4-10）对项目臭气影响进行分析。

表 4-10 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味
2	容易感到轻微臭味
3	明显感到臭味
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

本项目恶臭气体臭气强度为 1 级，属于轻微臭味，且项目配套了废气处理设施，对生产过程中产生的异味物质进行收集净化处理，在厂界外和最近敏感点处基本不会感知到异味，影响范围局限于厂区内局部区域，厂区内恶臭强度优于 1 级要求，因此本项目排放的恶臭气体对环境的影响轻微，影响范围小，可以接受。但为最大程度减少恶臭对周围环境的影响，项目在其生产过程、产品包装及储存等各环节进行控制，以减少异味物质的排放。

参照《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》，氨的嗅阈值为  $1.5 \times 10^{-6} \text{v/v}$ ，二硫化碳的嗅阈值为  $0.21 \times 10^{-6} \text{v/v}$ ，丙酮的嗅阈值为  $42 \times 10^{-6} \text{v/v}$  根据分子量换算：

$$X = (M/22.4) \times C \times [273 / (273 + T)] \times (Ba/101325)$$

式中：X—污染物以每标立方米的毫克数表示的浓度值；

C—污染物以 ppm 表示的浓度值；

M—污染物的分子量；

T—温度(C)，本次按常温 25℃ 计；

Ba—压力(Pa)，本次按常压 101325Pa 计。

经计算，氨嗅阈值浓度为  $1.0448 \text{mg/m}^3$ ，二硫化碳嗅阈值浓度为  $0.6527 \text{mg/m}^3$ ，丙酮嗅阈值浓度为  $8.5885 \text{mg/m}^3$ ，三乙醇胺嗅阈值浓度为  $0.1219 \text{mg/m}^3$ ，冰乙酸嗅阈值浓度为  $1.5705 \text{mg/m}^3$ ，乙酸乙酯嗅阈值浓度为  $0.3599 \text{mg/m}^3$ ，四氯化碳嗅阈值浓度为  $2.3933 \text{mg/m}^3$ ，正己烷嗅阈值浓度为  $24.7611 \text{mg/m}^3$ 。

经前文预测，氨最大落地浓度叠加值为  $0.00022 \text{mg/m}^3$ ，二硫化碳最大落地浓度叠加值为  $0.00013 \text{mg/m}^3$ ，丙酮最大落地浓度叠加值为  $0.00025 \text{mg/m}^3$ ，三乙醇胺最大落地浓度叠加值为  $0.000017 \text{mg/m}^3$ ，冰乙酸最大落地浓度叠加值为  $0.0006 \text{mg/m}^3$ ，乙酸乙酯最大落地浓度叠加值为  $0.00011 \text{mg/m}^3$ ，四氯化碳最大落地浓度叠加值为  $0.0003 \text{mg/m}^3$ ，正己烷最大落地浓度叠加值为  $0.0073 \text{mg/m}^3$ ，远低于

嗅阈值浓度，故本项目排放的异味物质对邻近敏感点的影响很小。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

1、操作过程密闭，且采用风机进行收集，并强化设计、管理，提高收集率，原料区保持密闭；

2、本项目在厂界周围种植树木绿化，同时厂区内布置相应的绿化带，并栽种对有毒气体具有抗性的绿化植物，利用植物对有害气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响；

3、各反应设备，应尽量选用密闭式设备。

该项目在采取以上措施后，氨气对周围环境的影响较小，不会造成异味影响。

### 1.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求如下：

表 4-11 项目废气监测要求

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	
废气	排气筒 1#排气筒进出口	非甲烷总烃、甲醇	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1	
		氨气		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2	
	无组织	厂界：下风向的厂界外 5m 处设置 3 个监控点，上风向的厂界外 5m 外设置 1 个参照点	非甲烷总烃、甲醇	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
			氨气		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1 二级
		厂区内：厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2

## 2、废水

### 2.1 废水污染物源强分析

#### (1) 生活污水

本项目定员 50 人，年工作日 300 天，不设食堂、宿舍和浴室等，根据《常州市工业和城市生活用水定额》，按人均生活用水定额 80L/d 计，用水量为 1200m<sup>3</sup>/a，产污率以 0.8 计，则生活污水产生量为 960m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 纯水制备浓水

项目检验检测和实验器材清洗均使用纯水，利用纯水机制得，水源由自来水供给。根据水平衡可知，纯水总用量约 307.2m<sup>3</sup>/a。根据设备供应商和当地自来水水质的信息，纯化机组制备纯化水的转化率为 50%~70%，本次评价取 60%，则纯化水制备用水 512m<sup>3</sup>/a，产生纯化水制备浓水 204.8m<sup>3</sup>/a。主要污染物及浓度分别约为 COD 50mg/L、SS 30mg/L。

### (3) 实验室清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）

不涉及 N、P、重金属等有毒有害物质的清洗废水包括检测过程中的原液及清洗废水，清洗废水又包括高浓度清洗废水和低浓度清洗废水。本项目将实验室清洗废水分为两大类：

**实验室高浓度清洗废液：**本项目设定的实验室高浓度清洗废液包括检测过程中的原液和高浓度清洗废水。根据建设单位提供资料，不涉及 N、P、重金属等有毒有害物质的试剂约 0.02t/a，配制用水量约 0.45t/a；不涉及 N、P、重金属等有毒有害物质的第一遍清洗废水用水量约 0.55t/a。考虑少量损耗，本项目实验室高浓度清洗废液产生量约 0.95t/a，收集至废液桶，定期委托有资质单位进行处置。

**实验室低浓度清洗废水：**不涉及 N、P、重金属等有毒有害物质的第二遍及之后清洗产生的废水 COD 浓度较低，根据建设单位提供资料，这部分废水产生量约 1t/d，即 300t/a。

### (4) 含 N、P、重金属废液

含 N、P、重金属废液包括含 N、P、重金属试剂配制的原液和清洗废水。根据建设单位提供资料，含 N、P、重金属试剂约 0.03t/a，配制用水量约 0.5t/a。另外，含 N、P、重金属试剂的器皿及仪器挂壁残液清洗用水量约 0.7t/a。考虑少量损耗，本项目含 N、P、重金属废液产生量约 1.15t/a，收集至废液桶，定期委托有资质单位进行处置。

实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武进城区污水处理厂处理，尾水排入采菱港。

## 2.2防治措施

本项目所在园区已实行雨污分流，雨水经园区雨水管网排入附近河流。实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污

水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武进城区污水处理厂处理，尾水排入采菱港。本项目属于间接排放。

### (1) 污水处理站可行性分析

#### ① 污水处理站技术可行性分析

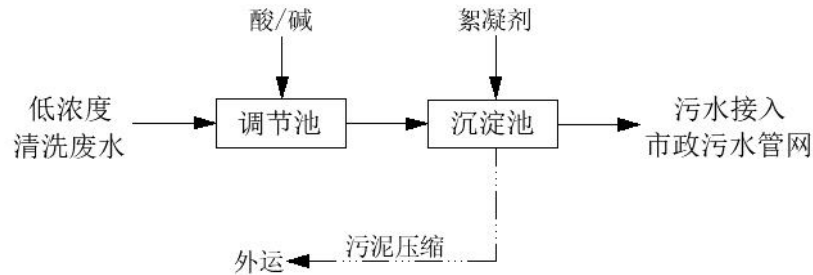


图 4-3 污水处理设施工艺流程

工艺流程说明：

**调节池：**由于在不同的时间段内，废水排放的水量、水质很不均匀，为保证后续设备的连续运行，清洗废水首先进入废水调节池来贮存废水和均匀水质。同时在调节池中加酸/碱进行中和，以调整 pH 值。

**混凝沉淀：**在水中投加絮凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒与絮凝剂发生电中和或吸附作用，在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加，从而去除水中的污染物。

混凝沉淀池中的污泥利用螺杆泵进入压滤机，利用压滤机进行压滤，压滤之后的泥饼外运处理，处理后的废水接管至污水处理厂进行处理。

项目实验室污水处理站主要单元装置参数见下表。

表 4-12 水污染源强及排放情况

序号	主要构筑物或设备	数量	规格（长×宽×高）
1	调节池	1 个	2m×1.5m×1m
2	混凝沉淀池	1 个	1m×0.6m×0.6m
3	板框压滤机	1 台	1.5m <sup>2</sup>
4	清水池	1 个	0.8m×0.6m×0.6m

本项目污水处理效果见下表。

表 4-13 污水处理站废水设计处理效果表（单位：mg/L）

处理单元		COD	SS
调节+混凝沉淀	进水	700	120
	出水	400	100
	去除率（%）	43	17

污水厂接管标准	500	400
<p>由上表可知，本项目实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污水处理站处理后，各污染物排放浓度可以稳定达到接管标准。</p>		
<p>本项目污水处理站设计能力为 5t/d，实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）产生量为 1t/d（300t/a），水量满足处理要求。</p>		
<p>②经济可行性分析</p>		
<p>该预处理站投资约 15 万元，污水处理装置处理工艺达接管要求时，每吨水处理成本约 2 元，可以承受，同时可以减少环境污染，创造较大的环境效益，企业效益较好，有能力运行该设施，在经济上是可行的。</p>		
<p>污水处理装置运行过程中要严格按规范操作，并注意加强对污水处理设施的管理与维修保养，保证污水处理设施正常运转，减少不必要的浪费，保证项目废水经处理后达标排放。</p>		
<p><b>（2）污水接管可行性分析</b></p>		
<p>武进城区污水处理厂位于常州市武进区，设计处理能力为 8 万 t/d，已全部建成，污水处理厂污水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入采菱港。</p>		
<p>武进城区污水处理厂工艺：</p>		
<p>废水经过粗格栅，隔除大的垃圾、杂质后由进水泵房的污水泵将污水经细格栅泵入旋流沉砂池。</p>		
<p>污水经沉砂池沉砂后，进入三槽式氧化沟进行生化处理。出水经加氯消毒后排放。氧化沟剩余污泥从两个边沟排出，通过污泥泵进入均质池。</p>		
<p>污泥在均质池中稳定后进入污泥浓缩脱水机房，通过板框压滤后变成泥饼，外运填埋。污泥处理出水回流到进水泵房，再次处理。</p>		
<p>由于氧化沟工艺的水力停留时间和污泥龄比一般的生物处理法长的多，悬浮状有机物可以在曝气池中余溶解性有机物同时得到较彻底的稳定处理。因为在氧化沟中有好氧区和缺氧区的同时存在，原污水中的有机物可以作为反硝化菌的碳源，硝酸盐被反硝化菌还原而放出氮气，在好氧区中，有机物得到降解，氨氮被</p>		



转化为硝酸盐氮，脱氮效果好。

具体工艺流程如下：

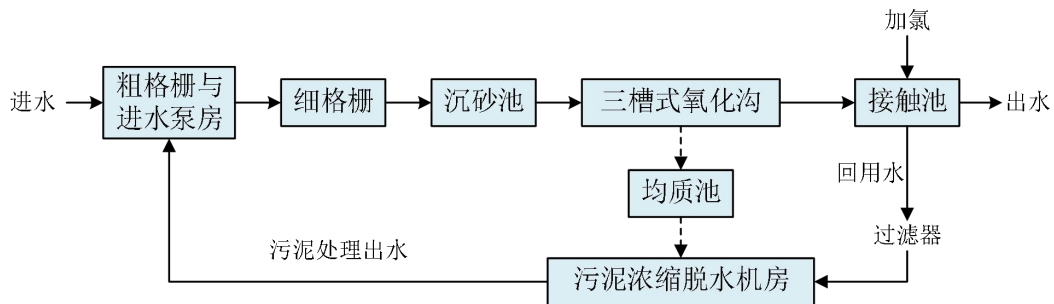


图 4-4 武进城区污水处理厂污水处理工艺流程图

**水量：**本项目建成后新增污水总量为 1464.8t/a，水质简单、容易处理。根据调查，目前武进城区污水处理厂总设计处理能力达 8 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际日处理污水量达 7.5 万 m<sup>3</sup>/d，剩余能力 0.5 万 m<sup>3</sup>/d。本项目建成后全厂总排放量为 4.88t/d，占污水处理厂剩余处理规模的 0.098%。因此项目废水排入武进城区污水处理厂处理从水量上分析安全可行。

**水质：**项目排放的废水包括生活污水、纯水制备浓水和经实验室配套的污水处理站处理达标的实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外），水质简单，能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

**污水管网铺设情况：**目前建设项目所在地污水管网已铺设到位，且出租方已取得《城镇污水排入排水管网许可证》。因此，建设项目产生的废水接管进武进城区污水处理厂进行处理是可行的。建设项目实施“雨污分流”制，依托现有污水接管口和雨水排放口，该排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

综上所述，从水量、水质、建设进度及接管标准等方面综合考虑，本项目污水接入武进城区污水处理厂集中处理是可行性的，且武进城区污水处理厂排放的尾水对纳污河道采菱港的影响较小。

### 2.3 污染物排放情况

#### （1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目建成后全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-14。

表4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	间接排放，流量不稳定	/	/	/	DW001	是	■企业总排 (雨水排放) (清静下水排放) (温排水排放) (车间或车间处理设施排放口)
2	纯水制备浓水	COD、SS		/	/	/			
3	实验室低浓度清洗废水	COD、SS		TW001	调节+混凝沉淀	是			

(2) 废水间接排放口基本情况

本项目间接排放口基本情况表见表4-15。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (a)		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
DW001	污水接管口	119°55'04.00"	31°43'38.97"	0.14648	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	武进城区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	4 (6)
									TP	0.5
								TN	12 (15)	

(3) 废水产生及排放情况

本项目废水产生及排放情况见表4-16。

表 4-16 本项目废水污染物产生及排放一览表

废水种类	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	
实验室低浓度清洗废水	300	COD	700	0.21	污水处理站	400	0.12	低浓度清洗废水通过实验室配套的污水处理站
		SS	120	0.036		100	0.03	
生活污水	960	COD	400	0.384	/	400	0.384	
		SS	300	0.288		300	0.288	

		NH <sub>3</sub> -N	25	0.024		25	0.024	处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武进城区污水处理厂处理
		TP	8	0.0077		8	0.0077	
		TN	70	0.0672		70	0.0672	
纯水制备浓水	204.8	COD	50	0.0102	/	50	0.0102	
		SS	30	0.0061		30	0.0061	
混合废水	1464.8	COD	/	/	/	351.0	0.5142	
		SS	/	/		221.2	0.3241	
		NH <sub>3</sub> -N	/	/		16.4	0.024	
		TP	/	/		5.2	0.0077	
		TN	/	/		45.9	0.0672	

## 2.4 达标性分析

本项目实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污水处理站处理后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武进城区污水处理厂集中处理，主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN，水质符合武进城区污水处理厂接管标准，经处理后的尾水排入采菱港。根据目前武进城区污水处理厂运行情况，出水能够实现稳定达标排放，对采菱港影响较小，水质仍能维持Ⅲ类水现状，地表水环境影响可接受。

## 2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求如下：

表4-17 监测计划表

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
混合废水	污水接管口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	每季度一次	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准
实验室低浓度清洗废水	污水处理站排口	pH、COD、SS		

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

本项目的生产设备污水站、冷库均安置在车间内，风机安置在室外，主要噪声源为风机、污水站、冷库，具体见下表。

表 4-18 本项目室内噪声源一览表

建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	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				室外边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 /dB(A)
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	
实验室	污水站	1	60	隔声	12	12	1	46	12	12	6	26.74	38.42	38.42	44.44	25

注：空间相对位置原点为实验室西南角（0，0，0）。

表 4-19 本项目室内噪声源一览表

序号	声源名称	型号	数量	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)	距声源距离		
1	风机	/	1	43	52	10	85	1	减振	生产运行期

注：空间相对位置原点为实验室西南角（0，0，0）；本项目风机均位于实验室楼顶。

### 3.2 降噪措施

为使厂界噪声能稳定达标，确保项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须对噪声采取切实有效的降噪措施：

(1) 设计时应选用低噪声设备，合理布局；

(2) 对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减少噪声污染；

(3) 设备加强日常的维护，确保设备的正常运行，避免产生异常噪声。

对噪声采取合理布置、墙体隔声、吸声和几何发散、大气吸收衰减等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少对环境的影响。通过采取以上措施，综合隔声能力可达到 25dB (A) 以上。

### 3.3 声环境影响预测与评价

本次噪声影响预测对厂界四周噪声值进行预测，预测点为厂界四周各边界中点。噪声环境影响预测计算模式如下：

(1) 声环境影响预测模式：

$$L_X=L_N-L_W-L_S$$

式中： $L_X$ ——预测点新增噪声值，dB (A)；

$L_N$ ——噪声源噪声值，dB (A)；

$L_W$ ——围护结构的隔声量，dB (A)；

$L_S$ ——距离衰减值，dB (A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量  $G$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) 及噪声频率  $f$  (Hz)。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S=20\lg (r/r_0)$$

式中： $r$ ——关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

$r_0$ ——噪声合成点与噪声源的距离 (m)，取值 5。

(3) 多台相同设备声级合成：

$$L_{Tp}=L_{pi}+10 \lg n$$

式中： $L_{Tp}$ ——多台相同设备在预测点的合成声级，dB (A)；

$L_{pi}$ ——单台设备在预测点的噪声值，dB (A)；

n ——相同设备数量。

#### (4) 预测结果

噪声源对厂界噪声的影响预测结果见表 4-20。

表 4-20 昼间噪声预测结果一览表 单位 dB(A)

厂界	噪声源名称	声压级 (1m 处)	至厂界距离 (m)	贡献值	标准值
		昼间		昼间	昼间
东厂界	实验室	26.74	38	33.88	70
	风机	70	64		
南厂界	实验室	38.42	45	35.36	60
	风机	70	54		
西厂界	实验室	38.42	14	37.16	60
	风机	70	44		
北厂界	实验室	44.44	14	42.80	70
	风机	70	23		

由上表可知，噪声源经合理布置、墙体隔声、吸声和几何发散、大气吸收衰减后，各厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4a 标准的要求。

### 3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测要求如下：

表4-21 监测计划表

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目四周边界	等效连续 A 声级 Leq (A)	每季度监测一次， 每次 1 天(昼间一 次)	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4a 标准

## 4、固废

### 4.1 产生源强

(1) 生活垃圾：公司职工人数为 50 人，年有效工作日为 300 天，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 7.5t/a，由环卫部门统一收集。

(2) 未沾染试剂的废外包装材料：本项目未沾染试剂的废外包装材料为 0.05t/a，收集后外售综合利用。

(3) 废滤芯：纯水制备过程中会产生废纯水制备滤芯。根据建设单位提供的经验数据，产生量约为 0.02t/a

(4) 含 N、P、重金属废液：含 N、P、重金属废液包括含 N、P、重金属试

剂配制的原液和清洗废水。根据建设单位提供资料，含 N、P、重金属试剂约 0.03t/a，配制用水量约 0.5t/a。另外，含 N、P、重金属试剂的器皿及仪器挂壁残液清洗用水量约 0.7t/a。考虑少量损耗，本项目含 N、P、重金属废液产生量约 1.15t/a，收集至废液桶，定期委托有资质单位进行处置。

(5) 高浓度清洗废液：本项目设定的实验室高浓度清洗废液包括检测过程中的原液和高浓度清洗废水。根据建设单位提供资料，不涉及 N、P、重金属等有毒有害物质的试剂约 0.02t/a，配制用水量约 0.45t/a；不涉及 N、P、重金属等有毒有害物质的第一遍清洗废水用水量约 0.55t/a。考虑少量损耗，本项目实验室高浓度清洗废液产生量约 0.95t/a，收集至废液桶，定期委托有资质单位进行处置。

(6) 废样品、过期试剂：本项目废样品、过期试剂产生量约 2.5t/a，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(7) 废试剂瓶、废包装内袋：本项目废试剂瓶、废包装内袋产生量约 1.5t/a，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(8) 沾染样品及试剂的劳保用品：本项目实验室产生的沾染有机溶剂、酸液等废手套、废抹布作为危废暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置，产生量约 0.03t/a。

(9) 废活性炭：本项目废气治理设施运行过程中会产生废活性炭。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（江苏省生态环境厅，2021 年 7 月 19 日）中活性炭产生量计算公式：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q——风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t——运行时间，单位 h/d。

各活性炭吸附装置活性炭更换周期如下：

表 4-22 活性炭更换周期情况一览表

项目	单位	TA001	
T	计算更换周期	天	18.6
m	活性炭装填量	kg	150
s	动态吸附量	%	10
c	活性炭削减的 VOCs 浓度	mg/m <sup>3</sup>	40.2
Q	风量	m <sup>3</sup> /h	5000
t	运行时间	h/d	4
/	实际更换周期	天	90
/	全年更换频次	次	17
/	废活性炭产生量	t/a	2.7866

由上表可知，废气装置产生的废活性炭总量为 2.7866t/a，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(10) 污泥：本项目污水处理站运行过程中产生少量污泥，产生量约 0.01t/a，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(11) 一次性实验器具：本项目实验分析过程中产生的一次性器具（一次性滴管等），产生量约 0.05t/a，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

本项目采用新方式核算危废产生量，故与原项目危废产生量产生差异。

表 4-23 项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	生活	半固	纸张、果皮等	/	SW62	900-001-S62	7.5
2	未沾染试剂的废外包装材料	一般固废	原辅料使用	固	包装材料	/	SW92	900-001-S92	0.05
3	废滤芯		纯水制备	固	包装材料	/	SW59	900-009-S59	0.02
4	含 N、P、重金属废液	危险废物	实验分析	液	N、P、重金属	T/C/L/R	HW49	900-047-49	1.15
5	高浓度清洗废液		实验分析	液	各种试剂	T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.95
6	废样品、过期试剂		实验分析	液	各种试剂	T/C/L/R	HW49	900-047-49	2.5
7	废试剂瓶、废包装内袋		原辅料使用	固	包装材料	T/C/L/R	HW49	900-047-49	1.5



8	沾染样品及试剂的劳保用品	员工操作	固	沾染试剂的编织物	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.03
9	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	2.7866
10	污泥	废水处理	固	污泥	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
11	一次性实验器具	实验分析	固	滴管等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.05

表 4-24 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置去向
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	SW62 900-001-S62	7.5	环卫清运	
2	未沾染试剂的废包装材料	原辅料使用	一般固废	SW92 900-001-S92	0.05	外售综合利用	物资回收单位
3	废滤芯	纯水制备		SW59 900-009-S59	0.02		
4	含 N、P、重金属废液	实验分析	危险固废	HW49 900-047-49	1.15	委托有资质单位处理	有资质危废处置单位
5	高浓度清洗废液	实验分析		HW49 900-047-49	0.95		
6	废样品、过期试剂	实验分析		HW49 900-047-49	2.5		
7	废试剂瓶、废包装内袋	原辅料使用		HW49 900-047-49	1.5		
8	沾染样品及试剂的劳保用品	员工操作		HW49 900-047-49	0.03		
9	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	2.7866		
10	污泥	废水处理		HW49 900-047-49	0.01		
11	一次性实验器具	实验分析	HW49 900-047-49	0.05			

#### 4.2 固废污染防治措施

根据固废性质分类处理，未沾染试剂的废包装材料收集后外售综合利用；危险废物在危废仓库内分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，委托有资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门及时清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。项目固体废物经妥善处置后，控制率达到 100%，不会造成二次污染。

##### (1) 一般工业固废污染防治措施

一般工业固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的规定。

## (2) 危险废物污染防治措施

对照《江苏省实验室危险废物环境管理指南》中要求

a. 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物、固体废物三大类。实验室危险废物只能归于具体某一类，混合多种有害成分的危险废物按照附件自上而下的顺序确定类别。

b. 用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 要求。废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》(GB18191—2008) 要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固体废物可用防漏胶袋等存放。废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

### c. 贮存管理一般要求

1. 产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 要求。

2. 实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。

3. 贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022) 和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号) 等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。

4. 废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。

5. 实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全

管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。

6.贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表（附件2）、管理台账等进行检查，并做好记录。

7.贮存库和实验室外部贮存点应安装24小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为3个月。

8.实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。

#### 贮存点要求

1.实验室危险废物贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点。其中，实验室外部贮存点分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。建筑内部贮存点不得设置于走廊、过道等公共区域，建筑外部贮存点不得设置于道路、广场、绿地等公共区域。

2.贮存点需在地面上涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围，并采取防风、防雨、防晒以及防止危险物流失、扬散等措施。

3.贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。存放液态危险废物时，需采取防渗漏措施，将容器置于托盘中。存放两种及以上不相容液态危险废物时，应分类分区存放，且不得共用泄露液体收集装置。

4.危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过0.1吨，在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过0.5吨，在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过3吨。

5.实验室内部贮存点单个容器盛满后，贮存时间不应超过7天。废弃危险化学品和含氰废液在贮存点存放时间不应超过30天。其他实验室危险废物在贮存点存放时间不应超过90天。

6.包装容器或包装物外部应在醒目位置规范粘贴包装容器标识标签，用中文全称（不可简写或缩写）标示内含主要化学成分、收运量、联系人等重要信息，有条件的单位可以同时使用电子标签。

各类危险废物采用不同背景颜色的标签：废弃危险化学品使用红色（色值C0M96Y95K0），有机废液使用蓝色（色值C92M75Y0K0），无机废液使用橘黄

色（色值 C0M63Y91K0），固体废物使用白色（色值 C0M0Y00K0）。

7.贮存点应建立投放登记制度，每一个收集容器对应一份投放记录表，记录投放时间、投放主要化学物质、投放人等信息。鼓励使用电子投放记录表，投放记录表应作为台账至少保存五年。

#### 贮存库要求

1.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板或隔墙等方式隔离。

2.在贮存库内贮存液态、半固态以及其它可能有渗滤液产生的危险废物，需配备泄露液体收集装置，不相容危险废物不得共用泄露液体收集装置。

3.贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物时，应设置气体收集装置和气体净化设施。废气（含无组织废气）排放应符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041—2021）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）规定要求。

#### d.转运管理

实验室产生的危险废物在贮存点收集后，应及时转运至危险废物贮存库进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。

实验室危险废物在内部转运时，应至少 2 名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025—2012）有关收集和内部转运作业要求。

实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置及并配备环境应急物资。

实验室危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。

实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025—2012 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口；液态废物进行二次包装时，应具有液体泄露堵截设施；固体废物与液态废物不得混放包装；危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合 HJ 1276—2022 中包装识别标签要求。

#### e.管理责任

实验室及其设立单位是环境管理的责任主体,应做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作,建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。

实验室危险废物的产生单位应至少明确 1 名管理人员,负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作,监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。

应建立实验室危险废物管理台账,如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况,在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息或纳入少量危险废物集中收集体系。实验室外部贮存点需配备专人管理,并以实验室为单位做好台账记录。鼓励使用物联网技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。

应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训,定期对实验室危险废物管理人員和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人員进行培训,并做好培训记录。

实验室废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品时,还应当向所在地公安机关报告,按照其规定的方式进行预处理、运输、贮存、处置。废弃医用麻醉药品时,应当向所在地卫生健康主管部门提出报损申请,并在所在地卫生健康主管部门监督下进行销毁,残留物按照医疗废物管理。废弃兽用麻醉药品时,所有者应当向所在地农业农村主管部门报告,按照规定进行预处理、运输、贮存、处置。

#### ①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时,应清楚废物的类别和主要成分,以方便委托处理单位处理,根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小的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、逸出、抛洒或挥发等情况,按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》的要求,对危险废物进行安全包装,并在包装明显位置附上危险废物标签。

#### ②危险废物暂存污染防治措施分析

本项目拟在 1F 西北侧设置一处危废仓库,面积约 12m<sup>2</sup>。危险废物应尽快送往委托资质单位处理,不宜存放过长时间,确需暂存的,暂存场所同时应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》国家标准第 1 号修改单(GB 18597-2001/XG1-2013)、《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方案的通知》(苏环办[2019]149 号)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）中要求。

a.在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；

b.按照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、防扬尘装置。

c.按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

d.对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

e.贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。

f.产生废弃危险化学品的单位根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函[2018]245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向主管部门申报，经备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

g.危险废物应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

h.企业将危险废物建立危险废物台账，记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。

i.企业按照苏环办[2019]327号文中的要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

j.将危险废物建立危险废物台账，记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。

k.严格执行（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；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。

l.基础防渗层为至少1m厚粘土层（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=10-10cm/s。

m.存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

③危险废物运输污染防治措施分析危险废物运输中用做到以下几点：

a.危险废物的运输车辆必须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b.运输危险废物的车辆须有明显的标注或适当的危险信号，以引起注意。

c.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

d.组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括了有效地废物泄漏情况下的应急措施。

④危废仓库贮存能力分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）要求，项目危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 4-25 本项目危险废物贮存设施基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量(t)	贮存周期
危废仓库	含 N、P、重金属废液	HW49	900-047-49	1F 西北侧	约 12 m <sup>2</sup>	桶装	1.15	90 天
	高浓度清洗废液	HW49	900-047-49			桶装	0.95	90 天
	废样品、过期试剂	HW49	900-047-49			桶装	2.5	90 天
	废试剂瓶、废包装内袋	HW49	900-047-49			袋装	1.5	90 天
	沾染样品及试剂的劳保用品	HW49	900-047-49			袋装	0.03	90 天
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2.7866	90 天
	污泥	HW49	900-047-49			袋装	0.01	90 天
	一次性实验器具	HW49	900-047-49			袋装	0.05	90 天

危废贮存面积可行性分析见表 4-26。

表 4-26 危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	贮存方式	贮存能力(t)	容器种类	占地面积(m <sup>2</sup> )	最大贮存周期
1	含 N、P、重金属废液	桶装	1	吨桶	1	90 天
2	高浓度清洗废液	桶装	1	吨桶	1	90 天

3	废样品、过期试剂	桶装	1	100kg 包装桶	1	90 天
4	废试剂瓶、废包装内袋	袋装	1	编织袋	1	90 天
5	沾染样品及试剂的劳保用品	袋装	0.1	编织袋	0.5	90 天
6	废活性炭	袋装	0.5	编织袋	1	90 天
7	污泥	袋装	1	编织袋	1	90 天
8	一次性实验器具	袋装	0.05	编织袋	0.5	90 天
通道					2	/
危废仓库面积合计					9	/

由上表可知，项目危废仓库面积应不小于 9m<sup>2</sup>，本项目拟在 1F 西北侧设置 1 处 12m<sup>2</sup> 的危废仓库，可满足项目危废暂存需求。

### 4.3 环境管理要求

(1) 根据《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：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危废废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏危险废物动态管理信息系统”中如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据一致。②落实信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危废废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

(2) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

### 5、地下水、土壤

本项目土壤、地下水污染防治措施按照“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、渗入、扩散、应急响应进行控制。

#### (1) 源头控制措施



①本项目以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②加强生产设施的保养与维护，减少污染物的产生；建立巡检制度，定期对废气处理设施进行检查，确保废气处理设施状况良好。

③危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间进行检查，确保设施设备状况良好。

### (2) 分区防控

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案及防渗措施详见表 4-27。

表 4-27 本项目污染防渗区划分

分区		定义	厂内分区	防渗等级
防 渗 区	重点防渗区	危害性大，污染物较大的生产装置区，污染控制难度较难	危废仓库、危化品仓库、污水处理站	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
	一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区，污染控制难度较易	实验室	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行
	简单防渗区	除污染区的其余区域	办公室	一般地面硬化

### (3) 应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

## 6、生态环境影响分析

本项目区域周边植物主要为人工植物，无天然、珍稀野生动、植物物种。项目对外界生态的影响主要为非甲烷总烃的生态影响。通过分析，本项目废气在采取有效的污染防治措施下，废气能达标排放，对项目所在地生态环境影响较小。

## 7、环境风险

### 7.1 风险源调查

#### 1、环境风险物质识别

##### ①风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 内容，本项目涉及的风险物质主要为氨水、甲醇、盐酸、硫酸及危险废物，危险废物属于有毒有害物质。生产、储运过程中操作不慎会导致火灾、爆炸或中毒的危险。

##### ②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式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：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-28 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	全厂最大存在量 (t)	临界量 (t)	Qi
1	乙酸乙酯	0.0036	10	0.0003
2	磷酸	0.0236	10	0.0024
3	丙酮	0.0094	10	0.0009
4	二硫化碳	0.0063	10	0.0006
5	甲醇	0.032	10	0.0032

6		硫酸	0.0092	10	0.0009
7		乙炔	0.4968	10	0.0497
8		盐酸	0.006	7.5	0.0008
9		氨水	0.0009	10	0.0001
10		硝酸	0.003	7.5	0.0004
11		硫酸镉	0.0002	0.25	0.0008
12		四氯化碳	0.0128	7.5	0.0017
13		正己烷	0.2339	10	0.0234
14		银及其化合物	0.000551	0.25	0.0022
15		铈及其化合物	0.000035	0.25	0.0001
16		钴及其化合物	0.000045	0.25	0.0002
17		锰及其化合物	0.000273	0.25	0.0011
18		钼及其化合物	0.000551	0.25	0.0022
19	危险 废物	含 N、P、重金属 废液	1	50	0.02
20		高浓度清洗废液	1	50	0.02
21		废样品、过期试剂	1	50	0.02
22		废试剂瓶、废包装 内袋	1	50	0.02
23		沾染样品及试剂 的劳保用品	0.1	50	0.002
24		废活性炭	0.5	50	0.01
25		污泥	1	50	0.02
26		一次性实验器具	0.05	50	0.001
合计 (Q)			-	-	0.204

根据以上分析，本项目  $Q < 1$ ，环境风险较小。

## 2、风险源分布情况及可能影响途径

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故是指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

通过对本项目的风险识别，参考同类企业的有关资料，本项目可能发生的突发环境事件为：①包装容器破损或倾倒使其泄漏、原料及成品遇明火引发火灾事件；②本项目废活性炭发生泄漏，其中的有害成分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，对土壤、地下水环境造成污染；③废气处理设施发生故障，导致污染物超标排放，对周围大气环境造成影响。

### 7.2 环境风险防范措施

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知（环发[2012]77号文）》的要求：“提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施，

特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施”，对发生概率小，但危害严重的事故采取安全措施，防患于未然。因此，建议本项目在设计、建设和营运过程中，应科学规划、合理布局。采取必要的防泄漏措施，建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率，同时制定详细的应急救援预案。

①管理、储存、使用、运输中的防范措施：

加强对液态物料和危险废物的管理；制定相应的安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对相关作业人员定期进行安全培训教育；对作业场所定期进行安全检查。液态物料和危险废物在厂区内转运时，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通，运输人员应配置必要且质量合格的防护器材。

②贮运工程风险防范措施

a. 必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。

b. 严格执行安全和消防规范。

③废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

a. 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

c. 厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d. 对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部稠入处理系统进行处理以达标排放；

d. 项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

企业应根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境

事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)等文件要求,加强建设项目环境影响评价与突发环境事件应急预案衔接,按规范编制突发环境事件应急预案编制并至环保主管部门备案,企业应根据应急预案内容定期开展演练和培训。

### 7.3 结论

综上分析,本项目涉及的环境风险物质贮存量不大,在规范使用操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下,项目对操作人员和周围环境的风险影响较小,环境风险可防控。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	环境、食品安全、公共卫生检测中心迁建项目				
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(武进)区	(湖塘)镇	(宏益创意)园区
地理坐标	经度	119°55'01.341"	纬度	31°43'39.933"	
主要危险物质及分布	危险废物存放于危废仓库				
环境影响途径及危害后果	(1) 包装容器破损或倾倒使其泄漏、原料及成品遇明火引发火灾事件; (2) 本项目危废发生泄漏,其中的有害成分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀,产生有毒液体渗入土壤,对土壤、地下水环境造成污染; (3) 废气处理设施发生故障,导致污染物超标排放,对周围大气环境造成影响。				
风险防控措施要求	(1) 实验室、危废仓库需配备一定数量的堵漏物资、消防应急物资; (2) 严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度,远离火种、热源,工作场所严禁吸烟; (3) 定期检查原料包装的完整性,加强风险源监控; (4) 危废的存放设置明显标志,并由专人管理,出入库应当进行核查登记,并定期检查。				

**填表说明(列出项目相关信息及评价说明)**

本项目在采取风险防范措施后,处于可接受水平。

## 8、生物安全

本项目实验室涉及生物活性物质的使用,在日常实验检测时会产生生物安全风险影响。凡涉及有害微生物或生物活性物质使用、储存的场所,其安全设备和设施的配备、实验室的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)、《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)、《病原微生物实验室生物安全管理条例》(2008年11月)、《病原微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》(WS233-2017)等规范、条例的要求。

### 8.1 生物安全防护级别

根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2004年11月12日公布，2018年3月19日第二次修订），根据病原微生物的传染性、感染后对个体或群体的危害程度，将病原微生物分为四类，根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依据实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级、四级。

根据《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级（BSL-1）、二级（BSL-2）、三级（BSL-3）、四级（BSL-4），具体分级如下表所示。

**表 4-30 病原微生物危害程度分级及相应的生物安全防护水平**

危害性级别	危害程度	生物安全防护水平	生物实验室级别
第一类病原微生物	能够引起人类或者动物非常严重疾病的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物。	BSL-4	四级
第二类病原微生物	能够引起人类或者动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物。	BSL-3	三级
第三类病原微生物	能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物。	BSL-2	二级
第四类病原微生物	在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。	BSL-1	一级

本项目实验室涉及胰化蛋白胨与酵母提取物，根据前文分析，胰化蛋白胨与酵母提取物不在《人间传染的病原微生物名录》（2023版）所列的名录中，通常情况下不会引起人类或者动物疾病，项目使用的细胞生物安全防护级别为一级

（BSL-1），本项目研发实验室按照 BSL-1 实验室（P1）进行建设。根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《实验室生物安全通用要求》

（GB19489-2008）、《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），本项目 P1 生物安全实验室应在安全设备和个体防护、实验室设计和建造达到以下设置要求。

**表 4-31 病原微生物危害程度分级及相应的生物安全防护水平**

实验	实验室设计原则和基本要求	本项目采取的安全防护措施	符合
----	--------------	--------------	----

室 级 别			性
一 级 实 验 室	<p>1、应为实验室仪器设备的安装、清洁和维护、安全运行提供足够的空间；</p> <p>2、实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品；</p> <p>3、在实验室的工作区外应当有存放外衣和私人物品的设施，应将个人服装与实验室工作服分开放置；</p> <p>4、进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外；</p> <p>5、实验室墙壁、顶板和地板应当光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面应防滑，不得在实验室内铺设地毯；</p> <p>6、实验室台（桌）柜和座椅等应稳固和坚固，边角应圆滑。实验台面应防水，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂；</p> <p>7、应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免互相干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。台（桌）柜和设备之间应有足够的间距，以便于清洁；</p> <p>8、实验室应设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，宜设置在靠近出口处；</p> <p>9、实验室的门应有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生；</p> <p>10、实验室可以利用自然通风，开启窗户应安装防蚊虫的纱窗。如果采用机械通风，应避免气流向导致的污染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间串通而造成交叉污染；</p> <p>11、应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光；</p> <p>12、实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在 30m 内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置；</p> <p>13、若涉及使用有毒、刺激性、挥发性物质，应配备适当的排风柜（罩）；</p> <p>14、若涉及使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求；</p> <p>15、若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方的相关规定和要求；</p> <p>16、应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全；</p>	<p>1、实验室仪器设备预留足够的安装、清洁和维护、安全运行空间；</p> <p>2、实验室预留足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品；</p> <p>3、实验室设置缓冲区、更衣室等存放外衣和私人物品的设施；</p> <p>4、实验人员进食、饮水和休息均在办公室进行；</p> <p>5、实验室墙壁、顶板和地板光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面采取防滑设计，不在实验室内铺设地毯；</p> <p>6、实验室台柜和座椅等使用坚固设施，边角为圆弧形。实验台面做防水处理，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂；</p> <p>7、合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免互相干扰、交叉污染，不占用逃生和急救通道。台柜和设备之间预留足够的间距，以便于清洁。</p> <p>8、实验室设洗手池，位置在靠近出口处；</p> <p>9、实验室的门上设有可视窗并可锁闭，并达到相应的防火等级，门锁及门的开启方向设计不妨碍室内人员逃生；</p> <p>10、实验室采用机械通风系统，通风系统设计可满足避免气流向导致的污染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间串通而造成交叉污染的要求；</p> <p>11、实验室内照明充足，避免不必要的反光和闪光；</p> <p>12、实验室不涉及刺激性或腐蚀性物质的操作；</p> <p>13、本项目涉及挥发性物质产生的工序均在通风橱或集气罩下进行；</p> <p>14、本项目不涉及高毒性、放射性等物质；</p> <p>15、本项目生物实验不涉及高压气体和可燃气体的使用；</p> <p>16、本项目设配电房，有可靠和足够的电力供应，确保用电安全；</p>	符合

<p>17、应设应急照明装置，同时考虑核实的安装位置，以保证人员安全离开实验室；</p> <p>18、应配备足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置；</p> <p>19、应满足实验室所需用水；</p> <p>20、给水管道应设置倒流防止器或其他有效的防止回流污染的装置；给排水系统应不渗漏，下水应有防回流设计；</p> <p>21、应配备使用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等；</p> <p>22、应配备使用的通讯设备；</p> <p>23、必要时，可配备适当的消毒、灭菌设备。</p>	<p>17、实验室走道设应急照明装置，以保证人员安全离开实验室；</p> <p>18、实验室内配备足够的固定电源插座。设有可靠的接地系统插座，并在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置；</p> <p>19、实验室内供水满足所需用水；</p> <p>20、给水管道设置倒流防止器或其他有效的防止回流污染的装置；给排水系统下水有防回流设计；</p> <p>21、实验室内配备黄沙、消防栓、灭火器、急救箱等应急器材；</p> <p>22、配备防爆对讲机；</p> <p>23、实验室内配备紫外灭菌等措施。</p>
---	--

## 8.2 生物安全防护措施

(1) 配置防护手套、眼镜、实验服等个人防护设备，生物安全设备和个体防护、实验室设计与建造均可满足《病原微生物实验室生物安全通用准则》(WS233-2017) 和《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011) 中关于一级生物安全实验室的要求。

(2) 设 II 级生物安全柜，所有涉及生物安全的操作均在 II 级生物安全柜内进行，实验结束后产生的涉及生物安全的废弃物及器皿用高压灭菌设备进行灭活处理。

(3) 严格遵守微生物操纵规程中的安全操纵要点：

①禁止非工作人员进入实验室，参观实验室等特殊情况须经实验室负责人批准后方可进入；

②接触微生物或含有微生物的物品后，脱掉手套后和离开实验室前要洗手；

③按照实验室安全规程操纵，降低溅出和气溶胶的产生；

④每天至少用紫外灯消毒一次工作台面，活性物质溅出后要随时消毒。

## 8.2 生物安全应急处置措施

一旦发生生物活性物质或含活性的废弃物等意外泄漏事故，将根据生物危险物质的危险级别及危害途径采取相应的应急处置措施，主要包括：立即关闭和隔离泄露源，控制物质进一步外泄；对外泄物质及感染区域实施消毒（酒精）、灭菌（高压灭菌锅）处理；必要时对可能受影响的人群进行隔离、观察；必要时对感染区域隔离，限制人员进出等。发生生物活性物质或含活性的废弃物等泄漏时具体方案为：



- (1) 确保佩戴手套、工作服、呼吸器等个人防护装备；
- (2) 用吸附棉吸附泼洒的物质，并将其作为受到生物污染的废物进行收集和粘贴相应标识，并进行高温高压灭活；
- (3) 被污染的表面、器皿和设备均用酒精进行消毒；
- (4) 所有过程完成后，抛弃用过的个人防护设备先经灭活处理后再作为医疗废物处置。

综上，在综合落实拟采取的控制措施的基础上，本项目生物安全性可接受。

## **9、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 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	1#排气筒	非甲烷总烃、甲醇	二级活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 二级标准
			氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃、甲醇	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中标准
			氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级标准
	厂区	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中标准	
地表水环境	DW001 污水接管口		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	实验室低浓度清洗废水（涉及 N、P、重金属等有毒有害物质除外）经实验室配套的污水处理站处理达标后与生活污水、纯水制备浓水一并接管至武进城区污水处理厂处理，尾水排入	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 B 级
声环境	东厂界外 1m		噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	西厂界外 1m				
	南厂界外 1m				
	北厂界外 1m				
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的未沾染试剂的废包装材料暂存于一般固废堆场，定期外售综合利用；含 N、P、重金属废液、高浓度清洗废液、废样品、过期试剂、废试剂瓶、废包装内袋、废活性炭、污泥及一次性实验器具暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	各污染单元做好防渗措施，污染物不会对地下水、土壤造成影响。				

生态保护措施	对外界生态的影响主要为废气的生态影响。通过分析，本项目废气采取有效的污染防治措施下，废气能够达标排放，对项目所在地生态环境影响较小。																					
环境风险防范措施	<p>1、在存放液态原辅材料的仓库中，设置设置围堰或托盘；</p> <p>2、定期对原辅材料包装进行检查，及时发现泄露，并及时切断泄露源、清理；</p> <p>3、危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定执行；</p> <p>4、实验室严禁明火，配套设置应急、火灾消防设备、器材、物资（如灭火器、黄沙、抹布等）；</p> <p>5、企业应设有专人负责制定危险化学品采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行。</p>																					
其他环境管理要求	<p>1、本项目排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。</p> <p>2、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 公告2018年第9号）等文件规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目应对配套建设的环境保护设施进行自主验收，开展竣工验收监测，编制验收报告，并向社会公开。</p> <p>3、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目实行排污许可登记管理。本次迁建完成后，企业在现有排污许可证有效期内应重新申请取得排污许可登记。</p> <p>4、环保投资估算如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 项目环保投资一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="391 1176 1390 1406"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>投资额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>噪声治理</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>固废治理</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>废气治理</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>废水治理</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>环境风险治理</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	序号	类别	投资额（万元）	1	噪声治理	15	2	固废治理	15	3	废气治理	20	4	废水治理	15	5	环境风险治理	15	合计		80
序号	类别	投资额（万元）																				
1	噪声治理	15																				
2	固废治理	15																				
3	废气治理	20																				
4	废水治理	15																				
5	环境风险治理	15																				
合计		80																				

## 六、结论

本项目总投资 1600 万元，租用常州市双益房地产开发有限公司自建房 1-3F 进行检验检测，符合国家及地方产业政策，项目拟采取的污染防治措施合理可行，能满足污染物稳定达标排放，项目建成后对周围环境影响较小，因此建设单位在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度论证是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

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	VOCs	0	0.0152	0	0.0591	0	0.0591	+0.0591
废水	水量	0	1464.6	0	1464.8	0	1464.8	+1464.8
	COD	0	0.5142	0	0.5142	0	0.5142	+0.5142
	SS	0	0.3241	0	0.3241	0	0.3241	+0.3241
	NH <sub>3</sub> -N	0	0.024	0	0.024	0	0.024	+0.024
	TP	0	0.0077	0	0.0077	0	0.0077	+0.0077
	TN	0	0.0672	0	0.0672	0	0.0672	+0.0672
一般工业 固体废物	未沾染试剂的废外包 装材料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	含 N、P、重金属废液	0	0	0	1.15	0	1.15	+1.15
	高浓度清洗废液	0	0	0	0.95	0	0.95	+0.95
	废样品、过期试剂	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	废试剂瓶、废包装内袋	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	沾染样品及试剂的劳 保用品	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废活性炭	0	0	0	2.7866	0	2.7866	+2.7866
	污泥	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	一次性实验器具	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周边概况及环境保护目标分布图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 生态红线图
- 附图 5 常州市武进区湖塘镇土地利用总体规划图
- 附图 6 环境管控单元图
- 附图 7 声环境功能区划图
- 附图 8 常州市国土空间控制线规划图
- 附图 9 常州武进区水系图
- 附图 10 大运河常州段核心监控图
- 附图 11 常州市武进区空气自动监测站位置图

**附件：**

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业投资项目备案通知书及设备清单
- 附件 3 建设项目环境影响申报（登记）表
- 附件 4 企业营业执照
- 附件 5 土地手续
- 附件 6 污水接管证明
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 租赁合同
- 附件 9 环境质量现状监测报告
- 附件 10 原项目环保手续
- 附件 11 排污登记回执
- 附件 12 危废处置协议
- 附件 13 工程师现场影像图
- 附件 14 公示截图