

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：环境检测中心及配套设施扩建项目
建设单位（盖章）：苏州格锐环保科技有限公司
编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	环境检测中心及配套设施扩建项目		
项目代码	2111-320542-89-01-591861		
建设单位联系人	顾锋	联系方式	13921964922
建设地点	苏州市张家港经济技术开发区丁香路（澳洋呢绒东侧）		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>32</u> 分 <u>31.6365</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>49</u> 分 <u>43.6759</u> 秒）		
国民经济行业类别	M7461 环境保护检测	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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	张家港经济技术开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	张经备【2021】63号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	1200
环保投资占比（%）	4	施工工期	3个月，施工期（2022年1月-2022年3月）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8217.42
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改） 审批机关：江苏省自然资源厅 审批文件名称：《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）（苏自然资函【2018】67号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书 召集审查机关：生态环境部		

	<p>审查文件名称：关于《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见</p> <p>文号：环审【2019】41号</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》相符性分析</p> <p>根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，张家港的城市性质为现代化滨江港口城市、高品质文明宜居城市、长三角重要节点城市。产业发展策略是推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”，加大推进力度，实施新兴产业跨越发展；发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。将张家港市规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、锦丰片区、城南、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。</p> <p>本项目位于苏州市张家港经济技术开发区丁香路（澳洋呢绒东侧），根据《张家港市城市总体规划》（2011—2030），项目所在地规划为工业用地，建设用地符合法律法规要求。</p> <p>2、与《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》相符性分析</p> <p>根据《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》（环审【2019】41号），经开区总体规划面积41.86km²，规划范围由南区和北区两部分组成。南区片区规划范围为：南区北至南二环路、苏虞张公路，东至蒋乘路，南至沿江高速公路，西至港城大道、行政边界、章卿路、长安路，规划总用地面积22.39km²；北区片区规划范围为：北至兴南路，港城大道、晨丰公路，东至平安路、南横套河、北二环路、江帆路、五联路、华昌路，南至长兴路，一干河，南横套河、长安北路，张杨公路，西至西二环路，规划总用地面积为19.47km²。</p> <p>经开区产业定位：北区重点发展纺织、化纤、服装、汽车零部件、集成电路、锂电、氢能装备、太阳能光伏、汽车电子、LED照明、再制造、科技研发、专利服务、检测认证、节能环保产业，积极培育物联网、云计算、大数据等新型信息服务产业；南区重点发展现代服务业、软件动漫、文化创意、现代物流、商务办公、总部经济、智能电网、智能装备、光伏、新能源、汽车零部件等产</p>

业。本项目位于苏州市张家港经济技术开发区丁香路（澳洋呢绒东侧），张家港市经济技术开发区南区产业布局为智能电网产业园（新泾西路与西塘公路之间，港城大道以东），主要产业定位为重点发展智能输变电装备、智能监、光伏、测装备等产业。本项目属于环境保护检测，未被列入经开区负面清单，基本符合南区产业发展定位。

从土地资源利用方面分析，本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的限制和禁止范围，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》的限制和禁止范围。

本项目在张家港经济技术开发区近期、远期土地规划中，公司生产使用工业厂房及所属土地为工业用地，建设用地符合法律法规要求。

1、与产业政策的相符性分析

本项目对照《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），本项目属于环境保护检测【M7461】。本项目不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目。本项目不属于江苏省人民政府办公厅发布的《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）以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目。

综上所述，本项目属于允许类项目，已向张家港经济技术开发区管委会备案，符合国家和地方产业政策。

2、与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）的相符性

长江张家港三水厂饮用水水源保护区的二级保护区范围位于本项目北侧18.3km，本项目不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内。本项目不包含《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止投资建设的内容。因此，本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）中的相关要求相符。

3、与《江苏省长江水污染防治条例》（2018年修订）、《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发〔2019〕52号）及《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）的相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）与《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81号），本项目不在生态保护红线区域范围内；本项目用水由市政供水管网提供；本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水（不含氮、磷）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，达标后排入二干河，对长江的影响较小；产生的危险废物均委托有资质单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门清运，均依法

进行处置。

4、与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）的相符性

对照《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过），“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”、“禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外”，本项目距离最近的长江干支流为项目东侧5213m处的二干河，本项目属于环境保护检测，符合规划要求。

5、与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》中第二十八条规定：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

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，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

建设项目位于太湖流域三级保护区，本项目的建设符合国家产业政策，本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水（不含氮、磷）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，达标后排入二干河。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》。

6、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）的相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉第二十九件地方性法规的决定》第四次修正），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、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磷、氮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；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止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；禁止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；使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；法律、法规禁止的其他行为。

本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水（不含氮、磷）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，达标后排入二干河。因此本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

7、与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

①与江苏省国家级生态保护区红线区域的相符性

本项目不在江苏省国家级生态保护红线区域范围内，与规划相符。周边距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为西北面 1492 米的张家港暨阳湖省级湿地公园。

表 1-1 项目地附近江苏省国家级生态保护区红线区域

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与二级管控区边界距离（m）
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
张家港暨阳湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	该生态红线管控区位于张家港市南城区，北纬 31°83'95"-31°84'92"，东经 120°52'73"-120°54'52"之间。将湿地公园	生态红线二级管控区范围为北纬 31°83'95"-31°84'92"，东经 120°52'73"-120°54'52"之间（其	1.76	1.09	0.67	北 1492

		保育区和恢复区划入一级管控区	中已划为一级管控区的除外)				
<p>②本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）相符性分析，本项目不在江苏省生态空间管控区域规划范围内，与规划相符。周边最近的张家港市生态红线区域为北面 1492m 的张家港暨阳湖省级湿地公园。</p>							
<p>表 1-2 项目地附近江苏省生态空间管控区域规划</p>							
名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与二级管控区边界距离（m）
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
张家港暨阳湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	该生态红线管控区位于张家港市南城地区，北纬 31°83'95"-31°84'92"，东经 120°52'73"-120°54'52"之间。将湿地公园保育区和恢复区划入一级管控区	生态红线二级管控区范围为北纬 31°83'95"-31°84'92"，东经 120°52'73"-120°54'52"之间（其中已划为一级管控区的除外）	1.76	1.09	0.67	北 1492
梁丰生态园	自然与人文景观保护	/	位于市区南苑东路北侧、沙洲东路南侧、东二环路西侧，东苑路东侧	0.67	0	0.67	东北 4131
<p>③与《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81号）相符性分析</p> <p>本项目不在张家港市生态红线区域保护规划内，与规划相符。周边最近的张家港市生态红线区域为北面 1492m 的张家港暨阳湖省级湿地公园。</p>							
<p>表 1-3 项目地附近张家港市生态红线区域保护区域</p>							
名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与二级管控区边界距离（m）
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
张家港暨阳湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	该生态红线管控区位于张家港市南城地区，北纬 31°83'95"-31°84'92"，东经 120°52'73"-120°54'52"之间。将湿地公园保育区和恢复区划入一级管控区	生态红线二级管控区范围为北纬 31°83'95"-31°84'92"，东经 120°52'73"-120°54'52"之间（其中已划为一级管控区的除外）	1.76	1.09	0.67	北 1492

		2"之间。将湿地公园保育区和恢复区划入一级管控区	54'52"之间（其中已划为一级管控区的除外）				
张家港市国家级生态公益林	生态公益林	/	张家港市国家级生态公益林主要分布在金港镇、凤凰镇、大新镇等，全市除南丰镇外各镇均有涉及。张家港市国家级生态公益林不包括与张家港市生态红线管控区重叠部分及双山岛部分规划建设用地	3.33	/	3.33	南 1697
朝东圩港-环城河清水通道维护区	水源水质保护	/	二级管控区为朝东圩港至环城河水域及与水域相对应的两岸各 30 米陆域范围。该保护区均为生态红线二级管控区	1.95	0	1.95	西北 3180
梁丰生态园	自然与人文景观保护	/	位于市区南苑东路北侧、沙洲东路南侧、东二环路西侧，东苑路东侧	0.67	0	0.67	东北 4131

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）和《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号），本项目位于苏州市张家港经济技术开发区丁香路（澳洋呢绒东侧），属于张家港经济技术开发区南区属于重点管控单元，其相符性分析见下表 1-4。

表 1-4 苏州市重点保护单元生态环境准入清单

序号	文件相关内容	本项目内容	相符性分析
1	空间布局约束 (1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《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；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目属于环境保护检测，本项目不属于《产业结构调整指导目录》《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》中的淘汰类产业；不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	符合

		(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中 的提出的空间布局和产业准入要求,禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目位于张家港市经济开发区南区,该项目未被列入经开区准入负面清单,符合园区产业定位。	符合
		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水(不含氮、磷)经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理,排放严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	符合
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区范围内。	符合
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目不在长江保护区内,本项目生活污水接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂集中处理,严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	符合
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不在上级生态环境负面清单内。	符合
2	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	园区内企业污染物排放满足《江苏省太湖水污染防治条例》排放标准要求。本项目落实了污染物总量控制制度。	符合
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	园区污染物排放总量满足园区总体规划、规划环评及审查意见的要求。	符合
		(3) 根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。	本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水(不含氮、磷)经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理,处理后达标排放;实验室产生的废气进行收集后经过“二级活性炭吸附”设施处理后通过 25m 高排气筒 P1 排放。	符合

3	环境风险控制	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。	本项目严格按照风险防范要求,配备灭火器、黄沙等设施,企业做好厂区风险预防工作。	符合
		(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故。		符合
4	资源利用效率要求	(3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目用水为市政自来水,使用量较小,项目生产使用低能耗设备主要利用电能,为清洁能源,综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
		(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。		
表 1-5 江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求				
序号	文件相关内容		本项目内容	相符性分析
1	空间布局约束	(1) 在太湖流域一、二、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磷、氮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,禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、	本项目属于环境保护检测,位于太湖流域三级保护区,本项目不属于其禁止类项目。	符合

		<p>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。</p> <p>(3)在太湖流域二级保护区，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。</p>		
2	污染物排放管控	<p>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》。</p>	<p>本项目属于环境保护检测，本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水（不含氮、磷）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，处理后达标排放。</p>	符合
3	环境风险防控	<p>(1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目固废委外处置，不涉及剧毒物质、危险化学品。</p>	符合
4	资源利用效率要求	<p>(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要。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目所在地水资源可满足居民生活用水。</p>	符合
<p>根据上表，本项目与苏政发〔2020〕49号、苏环办字〔2020〕313号文件相符。</p> <p>②环境质量底线相符性</p> <p>环境空气质量：根据2022年张家港市环境质量状况公报可知，2021年张家港市城区空气质量综合指数为4.12，较上年（4.18）下降1.4%，其中细颗粒物污染有所减轻，其单项质量指数较上年下降12.5%。臭氧代替细颗粒物成为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。2021年，降尘年均</p>				

值为 2.4 吨/（平方公里·月），超过《2021 年苏州市深入打好污染防治攻坚战工作任务书》中降尘的考核要求（2.2 吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.74，酸雨出现频率为 12.0%，较上年下降 13.5 个百分点，降水污染仍主要来自于硫氧化物。

2021 年，我市地表水环境质量总体稳定。14 条主要河流 36 个监测断面，I~III 类水质断面比例为 100%，较上年提高 5.6 个百分点，劣 V 类水质断面比例为零，较上年降低 2.8 个百分点，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。4 条城区河道 7 个监测断面，I~III 类水质断面比例为 85.7%，较上年下降 14.3 个百分点，无劣 V 类水质断面，城区河道总体水质状况为良好，较上年（优）有所下降。27 个主要控制（考核）断面，13 个为 II 类水质，14 个为 III 类水质。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达 III 类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。全市 55 个水质自动站，18 个水站水质为 II 类，35 个为 III 类，2 个为 IV 类，III 类及以上比例为 96.4%，较上年提高 7.3 个百分点。

2021 年，张家港市长江饮用水源地、新港桥备用水源地、双山岛千吨万人饮用水源地及各水源地保护区水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 III 类标准和表 2、表 3 标准限值，均为 II 类水质，水质状况优。

2021 年，张家港市城区声环境质量与上年基本持平。区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.8 分贝（A），区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量为较好，社会生活噪声是影响我市城区声环境质量的主要污染源，占 82.9%，其次为交通噪声、工业噪声和施工噪声。道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.9 分贝（A），道路交通昼间噪声强度为一级，道路交通昼间声环境质量为好。2021 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100.0%和 87.5%，2 类、3 类、4a 类声功能区昼间和夜间等效声级达标率均为 100.0%。

地表水环境质量：张家港市给排水公司城南污水处理厂排口二千河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 IV 类水质标准；SS 浓度能达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）表 3.0.1-1 中四级标准。

声环境质量：区域声环境质量现状较好，项目厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准要求。

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

③资源利用上线相符性

水资源方面：项目用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的鲜水使用要求；

能源方面：项目生产设备主要利用电能等，为清洁能源，当地电网能够满足本项目用电量。

④环境准入负面清单

本项目与张家港开发区环境准入负面清单表相符性分析具体见表1-6。

表 1-6 与张家港开发区环境准入负面清单表相符性分析

序号	内容		相符性分析
1	限制引进的产业及项目	40平方米及以下筛分机制造项目	不涉及
		低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）	不涉及
		非数控金属切削机床制造项目	不涉及
		6300千牛及以下普通机械压力机制造项目	不涉及
		单线产能小于20万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置	不涉及
		间歇式氨纶聚合生产装置	不涉及
		入纬率小于600米/分钟的剑杆织机，入纬率小于700米/分钟的喷气织机，入纬率小于900米/分钟的喷水织机	不涉及
2	禁止引进的产业及项目	江苏省太湖条例禁止建设项目	本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水（不含氮、磷）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，达标后排入二干河。
		纯电镀生产项目	不涉及
3	不符合环	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目	不涉及

	保要求限制/禁止引入的项目	水源地保护区禁止新上不符合保护要求的项目	不涉及
		化工项目	不涉及
4	空间管制要求限制/禁止引入的项目	对区内生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目	本项目不在生态红线内，本项目生活污水经化粪池预处理、纯水制备弃水经实验室污水处理设备预处理、实验废水和实验室清洗废水（不含氮、磷）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，达标后排入二干河，实验过程中产生的废气经通风橱收集后通过“水喷淋+活性炭吸附箱”处理后通过1根25米高排气筒排放，废气、废水均得到有效处理，对周围环境影响较小。

综上，建设项目的建设符合相关产业政策、环保政策的要求；符合经开区规划要求，因此，符合“三线一单”环保管理要求。

8、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发【2017】30号），本项目为环境保护监测，不使用煤炭，不属于化工企业，不在“两减”范围之内，符合相关要求；本项目厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放；生活垃圾委托环卫部门清运处理，危险废物委托有资质的单位进行处置。本项目的建设符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》政策要求。

9、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33）号和《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62号）相符性

拟建项目全面执行地方大气排放标准以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》；不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术，按照“应收尽收”的原

则实施废气收集；废气排放系统不设旁路；优先采用密闭设备和采用硬联接等收集方式；对于无法采用硬联接的采用局部集气罩的，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。因此，项目符合环大气[2020]33 号和环大气[2020]62 号相关要求。

10、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

根据国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》“(二十五)实施 VOCS 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。”

本项目不涉及政策名录中禁止行为，符合整治要求。

11、《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：总则中“（四）、VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综源头和过程控制中“（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”；

末端治理与综合利用中“（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用”；

运行与监测中“（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。（二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练”。

本项目建成后加强对实验室管理；提高废气的收集率，进一步减少无组织排放；实验作业在通风橱内进行，产生的废气进行收集后经过“水喷淋+二级活性炭吸附箱”处理装置处理后通过一根 25 米高排气筒排放。项目运营后 VOCs 治理设施监管与监测按相关要求严格执行，确保设施稳定运行，编制应急预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。

综上，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。

表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	(一)	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 VOCs 物料全部储存于密闭容器中。	符合
	(二)	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。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。	本项目盛装 VOCs 物料的容器均存放于室内。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	(一)	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目物料采用密闭的包装容器进行物料转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	(一)	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采	本项目产生的 VOCs 废气排至废气收集处理系统。	符合

		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		
VOCs 无组织 排放废 气收集 处理系 统要求	(一)	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与实验同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的实验停止运行，待检修完毕后同步进行实验。	符合
	(二)	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合
	(四)	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目废气经收集处理系统处理后能够符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 限值要求。	符合
	(五)	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于点地区，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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目产生的 VOCs 废气排至废气收集处理系统。	符合

13、结论

综上，建设项目的建设符合相关产业政策、环保政策的要求；符合规划要求，因此，符合“三线一单”环保管理要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

江苏新锐环境监测有限公司位于张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号，项目租用苏州格锐环保科技有限公司厂房（原江苏海盛塑胶有限公司），从事环境保护监测、生态资源监测、环保咨询服务等业务。

苏州格锐环保科技有限公司现进行异地搬迁扩建项目，地点位于张家港经开区丁香路（澳洋呢绒东侧），该项目规划总建筑面积17040.65平方米，建筑占地面积4279.09平方米，建筑层数为车间四层，地下车库一层，建筑高度26.24米。项目总投资3亿元，厂房属性自建，用于工业企业的环境检测服务。本项目主要建设内容有分析实验室、前处理室、样品室、公共办公区等，主要设备有气相色谱仪、离子色谱仪等现场采样仪器和实验室仪器共计3841台，从事第三方环境检测项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），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）基地中的其它（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，因此应编制环境影响报告表。为此，苏州格锐环保科技有限公司委托我公司承担《环境检测中心及配套设施扩建项目》的环境影响评价工作，我单位接受委托后，进行了现场踏勘、调研，对建设项目内容进行了全面调查。在资料收集统计、工程分析、环境影响分析的基础上，根据环评导则有关规范完成了本项目环境影响评价报告表的编制工作。

2、工程内容及生产规模

江苏格锐环境监测有限公司主要服务项目是环境检测，包括水质检测、土壤检测、固废检测、空气和废气检测、室内空气检测和噪声检测等。其中，水质检测指标包括pH值、悬浮物、氨氮、磷酸盐、阴离子表面活性剂、总磷、化学需氧量、高锰酸钾指数、铜、锌、锰、镉、六价铬等；土壤检测包括pH、矿物油、动植物油、锰、铁、铜、锌、铅、汞、氟化物、六价铬等；固废监测包括重金属元素（铅、镉、砷、汞、六价铬、银、铜、锌、镍等）、挥发性有机物、半挥发

建设内容

性有机物、矿物油、苯系物、挥发酚等；空气和废气检测包括甲醛、苯系物、氯化氢、氯气、颗粒物、锅炉粉尘、硫酸雾、挥发性有机物等；室内空气检测包括甲醛、苯、二甲苯、氨等；噪声检测包括工业噪声、厂界噪声、城市环境噪声、交通噪声、建筑工地噪声及社会生活噪声等。

建设项目工程概况见表 2-1。

表 2-1 本项目工程内容及规模

类别	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	增减量		
主体工程	实验室	2875m ²	3538m ²	+663m ²	北楼一层、二层、三层、四层为实验室（一层：现场实验室，面积 200m ² ，二层：化学需氧量、总磷、总氮等常规因子检测实验室，面积 1106m ² ，三层：挥发性有机物等检测实验室，面积 1116m ² ，四层：土壤、固废等检测实验室，面积 1116m ² ）	
辅助工程	试剂储存间	25m ²	156m ²	+131m ²	位于北楼一层，用于试剂存储，其中易燃易爆试剂仓库 52m ² ，冷藏仓库 52m ² ，冷库仓库 52m ²	
	办公室	1300m ²	2565m ²	+1265	北楼一层分布现场办公室 280m ² ；南楼二层分布有咨询室、销售室等，面积 1030m ² ；三层分布有办公等区域面积 1255m ² 。	
公用工程	供水	生活用水	4500t/a	10920t/a	+6420t/a	由当地自来水公司提供
		实验室清洗用水	200t/a	300t/a	+100t/a	
		制备纯水用水	78.6t/a	172t/a	+93.4t/a	
	排水	实验用水（纯水）	55t/a	120t/a	+65t/a	由纯水机制备提供，纯水机的制水能力：EPED-40TH 型 0.7L/min；synergy UV 型 1~1.5L/min
		生活废水	3600t/a	8736	+5136t/a	经化粪池预处理后排入市政污水管网接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂
		实验废液	27.5t/a	60t/a	+32.5t/a	纯水制备弃水、实验废水和实验室清洗废水（不含氮、磷）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市
	实验室清洗废水	140t/a	210t/a	+70t/a		

	纯水制备 弃水	23.6t/a	52t/a	+28.4t/a	给排水公司城南污水处理厂处理，达标后排入二干河	
	雨水	/	/	/	通过雨水管网排至附近小河	
	供电	46万 kwh/a	300万 kwh/a	+254万 kwh/a	由当地电网提供	
环保 工程	废气 处理	二级活性 炭吸附装 置 1 套	水喷淋+ 二级活 性炭吸 附装置 1 套	0	新建	
	废水 处理	化粪池	10m ³	10m ³	0	新建
		实验室专 用污水预 水处理设 施	1 套	1 套	0	新建
	噪声 处理	隔声降 噪措施	隔声量≥30dB(A)			达标排放
	固废 处理	危废仓 库	20m ²	60m ²	+40m ²	新建，进行危险废物的暂存

3、主要产品及产能

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案

工程名称(车间生 产装置或生产 线)	产品名称	设计能力			年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量	
环境检测实验室	环境保护 检测	30 万项/年	60 万项/年	+30 万项/年	2400h

4、主要生产及辅助设施名称一览表

表 2-3 主要设备一览表

序号	名 称	规格	数量 (台/套)			来源
			扩建 前	扩建 后	增减 量	
1	气相色谱-质谱联用仪	7890B-5977A	3	10	+7	外购
2	气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	0	8	+8	外购
3	自动烟尘(气)测试仪	3012H	23	50	+27	外购
4	原子吸收光谱仪	900T	2	10	+8	外购
5	气相色谱-质谱联用仪	6890N-5973	7	10	+3	外购
6	液相色谱仪	Agilent1260	1	12	+11	外购
7	电感耦合等离子体质谱仪	ICAPRQ	1	10	+9	外购

8	全自动汞分析仪	Hydra II	1	6	+5	外购
9	电感耦合等离子体发射光谱仪	Agilent5100	2	6	+4	外购
10	气质联用仪	ISQ7000		6	+6	外购
11	原子吸收光谱仪	iCE3400	0	6	+6	外购
12	气相色谱仪(含顶空进样器)	7820A-7697A	3	6	+3	外购
13	气相色谱仪	7890A+7697A	0	6	+6	外购
14	有毒挥发气体分析仪	TVA2020	2	8	+6	外购
15	离子色谱仪	ICS-900	3	6	+3	外购
16	气相色谱仪	7820A	4	5	+1	外购
17	气相色谱仪	7890B	4	5	+1	外购
18	离子色谱仪	ICS-600	1	6	+5	外购
19	微波消解仪	MARS 6 iWave	2	5	+3	外购
20	全自动热脱附仪	UNITY-Xr	1	5	+4	外购
21	气相色谱仪	8860	0	5	+5	外购
22	分光光度计	Agilent Cary 60	1	8	+7	外购
23	离子色谱仪	CIC-D120	0	6	+6	外购
24	原子荧光光度计	AFS-9700	0	6	+6	外购
25	高通量加压流体萃取仪	HPFE 06	0	4	+4	外购
26	总有机碳分析仪	TOC-L-CPH	0	8	+8	外购
27	自动吹扫仪	AtomxXYZ	0	6	+6	外购
28	紫外差分烟气综合分析仪	3023 型	1	10	+9	外购
29	空气/智能 TSP 综合采样器	2050	32	100	+68	外购
30	全自动固液一体吹扫捕集	AtomxXYZ	0	10	+10	外购
31	双路低本底 α 、 β 测量仪	BH1216III	0	12	+12	外购
32	低浓度烟尘多功能取样管(1.5m)	崂应 1085D	20	80	+60	外购
33	四路低本底 α 、 β 测量仪	FYFS-400X	0	10	+10	外购
34	原子荧光光度计	AFS-8520	0	10	+10	外购
35	紫外差分烟气综合分析仪	3023 型	0	12	+12	外购
36	高通量真空平行浓缩仪	MPE	0	10	+10	外购
37	微电脑烟尘油烟平行采样仪	TH-880F	4	8	+4	外购
38	全自动热解析仪	AutoTDS-VPlus	0	10	+10	外购
39	手持式 X 荧光光谱仪	Truex700	1	10	+9	外购
40	FPD 检测器	FPD+	1	14	+13	外购
41	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012HD	3	20	+17	外购
42	烟气分析仪	MUA-100	1	16	+15	外购

43	便携式交直流电源	ME-P102	14	50	+36	外购
44	烟气分析仪	testo350	1	20	+19	外购
45	自动进样器	G4567A	0	10	+10	外购
46	气相进样器	166 位	0	20	+20	外购
47	能量色散 X 荧光光谱仪	Explsrer 9000	0	12	+12	外购
48	离子色谱自动进样器	AS-DV	3	10	+7	外购
49	ICP-MS 自动进样器	ASX-560	0	8	+8	外购
50	智能综合采样器	ADS-2062E	12	80	+68	外购
51	自动易燃固体筛分仪	HCR-H054	0	24	+24	外购
52	智能中流量空气总悬浮颗粒采样器	TH-150C	10	40	+30	外购
53	超纯水器	synergy UV	1	16	+15	外购
54	大流量低浓度烟尘/气测试仪	3012HD	0	60	+60	外购
55	汽车排气分析仪	FLA-612	0	60	+60	外购
56	自动进样器	7682series	0	10	+10	外购
57	硫酸雾多功能取样管	1083A	6	12	+6	外购
58	原子吸收光谱仪	TAS-990F	2	4	+2	外购
59	液相色谱自动进样器	G7129A	0	4	+4	外购
60	台式颚式破碎仪	AM750S	0	10	+10	外购
61	土壤干燥箱	TR717	2	20	+18	外购
62	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	8	16	+8	外购
63	动态气体发生器	TH-2008M	1	10	+9	外购
64	低浓度烟尘多功能取样管(2m)	崂应 1085D	0	32	+32	外购
65	VOC 检测仪	PGM-7320	1	30	+29	外购
66	电子天平	CPA2250	1	30	+29	外购
67	溶解氧仪	MICRO	0	16	+16	外购
68	ECD 检测器	Agilent	0	10	+10	外购
69	离子色谱自动进样器	AS-DV	0	12	+12	外购
70	便携式个体采样器	EM-300	16	32	+16	外购
71	移动电源	JLN1000	11	22	+11	外购
72	红外分光测油仪	JLBG-125	1	12	+11	外购
73	阻容法烟气含湿量检测器	1062A	0	18	+18	外购
74	遇水放气试验仪	HCR-H018A	0	10	+10	外购
75	冷冻干燥机	FD-4	1	10	+9	外购
76	智能吸附管法 VOCs 采样仪	崂应 3038B 型	4	32	+28	外购
77	烟气有机物多功能取样系统	崂应 1086E	1	20	+19	外购

78	智能双路烟气采样器	3072	14	16	+2	外购
79	废气 VOCs 采样仪	崂应 3036 型	5	20	+15	外购
80	多功能声级计	AWA6228+	3	80	+77	外购
81	氯化氢多功能取样管	崂应 1084A 型	1	16	+15	外购
82	程控定量封口机	2009D	0	16	+16	外购
83	智能吸附管法 VOCs 采样仪	崂应 3038B 型	0	8	+8	外购
84	单点采样无人船	C80	0	4	+4	外购
85	24 小时恒温自动连续采样仪	崂应 2021 型	0	12	+12	外购
86	臭气泵-采样筒	labtm009	13	42	+29	外购
87	低浓度烟尘多功能取样管 (3m)	崂应 1085D	0	36	+36	外购
88	智能综合大气采样器 (含 PM10、TSP)	ADS-2062	8	16	+8	外购
89	可吸附有机卤素测定仪	AOX-3	0	12	+12	外购
90	氢气发生器	TH-500	8	20	+12	外购
91	智能双路烟气采样器	EM-2072A	4	30	+26	外购
92	气体采样器	EM-1500	12	20	+8	外购
93	空气重金属采样仪	崂应 2034 型	4	8	+4	外购
94	烟气预处理器	1080D	8	18	+10	外购
95	标准 COD 消解器	THH-2	9	30	+21	外购
96	小型翻转式振荡器	250ml×20	2	12	+10	外购
97	电热消解仪	EHD20 i-Touch	1	16	+15	外购
98	气象五参数仪	Kestrel5500	4	20	+16	外购
99	全自动闭口闪点测定仪	HCR1011	0	16	+16	外购
100	实验室级超纯水机	EPED-40-TH	0	10	+10	外购
101	智能交直流移动电源	崂应 9011J 型	6	30	+24	外购
102	四路空气采样器	2020S	2	30	+28	外购
103	手提式溶解氧测量仪	YSI58	2	30	+28	外购
104	废气多功能取样管	崂应 1089A	0	50	+50	外购
105	一氧化碳红外线气体分析仪	GXH-3011A	6	20	+14	外购
106	智能高精度综合标准仪	8040	1	10	+9	外购
107	环境空气综合采样器	崂应 2050 型	0	20	+20	外购
108	硫酸雾采样装置	TH-881	1	12	+11	外购
109	不锈钢电热板	TTG-6K	2	12	+10	外购
110	恒温恒湿箱	LHS-100CL	1	20	+19	外购
111	研磨机	CDI-EM60	1	12	+11	外购
112	紫外可见分光光度计	UV-1601	1	10	+9	外购

113	水浴氮吹仪	CM-24	1	10	+9	外购
114	无人机	大疆 Mavic Air 2	0	10	+10	外购
115	多功能蒸馏器	HCA-300	1	16	+15	外购
116	阻容法烟气含湿量多功能检测器	1062B	0	10	+10	外购
117	高氯 COD 分析仪	KAS-208GL	1	10	+9	外购
118	可洗便携式采气桶	labtm036	0	20	+20	外购
119	声校准器	AWA6221A	16	32	+16	外购
120	硫化物吹扫仪	YDCY-HS	0	10	+10	外购
121	井式消化炉	XD-KDN-20	1	10	+9	外购
122	四通道大气采样器	TH-110F	4	8	+4	外购
123	低温保存箱	FYL-YS-128	1	8	+7	外购
124	管式电阻炉	SKF-2-10F	1	6	+5	外购
125	马弗炉	SXL-1216	1	16	+15	外购
126	六联不锈钢抽滤装置	HDG-6B	1	6	+5	外购
127	OBD 通用诊断仪	VCI-3800	0	6	+6	外购
128	自动压膜机	崂应 9020A 型	0	10	+10	外购
129	低速离心机	SC-3610	1	10	+9	外购
130	压力蒸汽灭菌器	YM75	1	6	+5	外购
131	水质多参数仪	SX836	0	8	+8	外购
132	透射式烟度计	FLB-100	0	4	+4	外购
133	智能定氮蒸馏器	XD-KDW-13	1	10	+9	外购
134	防爆数码相机	EXCAM 1601	2	10	+8	外购
135	FYF 便携式三杯风向风速仪	FYF-1	12	50	+38	外购
136	多点加热型磁力搅拌器	MS-15H	0	8	+8	外购
137	旋转振荡器	GXC-500x8	0	6	+6	外购
138	立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	3	12	+9	外购
139	交流净化电源（稳压电源）	KXY-15KVA	1	12	+11	外购
140	便携式电化学仪	SX836	5	10	+5	外购
141	便携式烟气水分仪	BCP-100	3	12	+9	外购
142	微电脑烟尘油烟平行采样仪（加 1.3m 烟枪）	TH-880F	2	16	+14	外购
143	烟尘取样管	崂应 1085A	0	50	+50	外购
144	生化培养箱	BPC-250F	1	12	+11	外购
145	生化培养箱	LRH-250F	1	6	+5	外购
146	生化培养箱	SPX-II	1	10	+9	外购
147	恒温电热板	DB24-35F	1	10	+9	外购
148	电热恒温培养箱	DNP-9272B	1	10	+9	外购

149	水浴氮吹仪	EFAA-DC-24-RT	0	4	+4	外购
150	无油空气压缩机	W70D	1	10	+9	外购
151	无油空气压缩机	WDM-60	1	10	+9	外购
152	赶酸架	FA-BHW-09C	2	4	+2	外购
153	索氏提取器	SXT-02	5	10	+5	外购
154	油烟取样管	1087A	4	8	+4	外购
155	智能交直流移动电源	崂应 9011Q 型	6	10	+4	外购
156	干式氮吹仪	HGC-12A	1	10	+9	外购
157	3m 烟枪	/	1	10	+9	外购
158	全自动旋转振荡器	GXC-500ml*4	1	12	+11	外购
159	固相萃取仪	DP-1	0	10	+10	外购
160	风速仪	NK4500	0	10	+10	外购
161	电热恒温水浴锅	HWS-28	4	24	+20	外购
162	便携式 pH 计	206-pH1	19	42	+23	外购
163	调速多用振荡器	HY-8	1	10	+9	外购
164	林格曼光电测烟望远镜	QT201B	1	12	+11	外购
165	半自动索氏提取器	SXT-02	0	8	+8	外购
166	可见分光光度计	T6 新悦	1	12	+11	外购
167	油烟枪	1.5m	14	20	+6	外购
168	微电脑中流量校准器	THM-150	1	20	+19	外购
169	加热消解器	CTL-25	2	20	+18	外购
170	智能大气采样器	TH-110F	4	8	+4	外购
171	智能自动压膜机	崂应 9020A 型	1	20	+19	外购
172	循环水冷却器	SH150-900PE	0	20	+20	外购
173	振动转速适配器	VMT-2000	0	20	+20	外购
174	数字滴定器	brand151	3	6	+3	外购
175	智能皂膜流量计	7030S	1	6	+5	外购
176	孔口流量校准器	7020Z	1	4	+3	外购
177	便携式电子皂膜流量计	TH-ZM8	1	6	+5	外购
178	环境振动分析仪	AWA6256B+	1	12	+11	外购
179	电子天平	AL204	0	12	+12	外购
180	散射光浊度仪	STZ-A22	1	12	+11	外购
181	烟尘多功能取样管(1.5m)	崂应 1085A 型	0	20	+20	外购
182	分析型柱温箱	CC-100	0	12	+12	外购
183	旋转蒸发仪	RE-52CS	1	10	+9	外购
184	氟离子浓度计	PXSJ-216F	0	12	+12	外购
185	数字滴定器	brand161	2	12	+10	外购
186	浊度计	WGZ-1B	0	8	+8	外购

187	超声波清洗仪	JP-060	1	8	+7	外购
188	紫外灯	98-20951-00	0	10	+10	外购
189	粉尘采样仪	FC-4	1	6	+5	外购
190	PXSJ-216F 离子计	PXSJ-216F	0	12	+12	外购
191	微控数显电热板	EH35B	2	12	+10	外购
192	智能便携式氧化还原电位仪	QX6530	1	12	+11	外购
193	电子天平	XY300C	0	28	+28	外购
194	pH 计	FE20	1	10	+9	外购
195	涡旋振荡器	VORTEX2	0	10	+10	外购
196	陈列柜	SC-260FB	4	8	+4	外购
197	手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器	YX280A	1	10	+9	外购
198	紫外灯箱	CM-10A	0	10	+10	外购
199	调速多用振荡器	HY-4	1	10	+9	外购
200	负压式气体采样器	LJ-3	2	12	+10	外购
201	浊度计	WGZ-500B	0	6	+6	外购
202	水浴恒温振荡器	SHA-C	1	12	+11	外购
203	稳压机	JJW-5KVA	3	6	+3	外购
204	涡旋振荡器	VORTEX2	0	10	+10	外购
205	林格曼烟气浓度图	QT203M	6	12	+6	外购
206	螺旋取土钻	XDB0301	1	16	+15	外购
207	激光测距仪	S2	8	50	+42	外购
208	电热恒温鼓风干燥箱	DHG9140A	2	30	+28	外购
209	药品冷藏柜	YCP450	2	16	+14	外购
210	冰河 110/610 卫星定位终端	610	1	20	+19	外购
211	循环水真空泵	SHZ-DIII	1	12	+11	外购
212	个体通用空气采样器	TQC-3	1	20	+19	外购
213	电热套	KDM	2	20	+18	外购
214	电动离心沉淀机	800	0	10	+10	外购
215	电导率仪	DDS-307A	1	20	+19	外购
216	自动菌落计数器	YLN-50	1	20	+19	外购
217	生物显微镜	XSP-2CA	1	4	+3	外购
218	可调温控电热套	KDM	0	20	+20	外购
219	数显恒温水浴锅	HH-4	1	10	+9	外购
220	药品冷藏柜	YCP268	2	40	+38	外购
221	高级台式封闭电炉	DL-I-15	4	8	+4	外购
222	综合热指数计	TM-188	1	10	+9	外购

223	循环水真空泵	SHB-III	1	10	+9	外购
224	声校准器	AWA6221B	1	30	+29	外购
225	气象计(温湿度计)	TH-602F	9	38	+29	外购
226	玻璃仪器气流烘干机	C-20	1	4	+3	外购
227	水温计	WQG-17	0	20	+20	外购
228	调温电热套	KDM	0	14	+14	外购
229	空盒气压表	DYM3	11	20	+9	外购
230	塞氏盘	/	1	22	+21	外购
231	直通水深(分层)采水器	ETM-2035	2	40	+38	外购
232	温度记录仪	RC-4	0	16	+16	外购
233	电子可控硅调温电炉	/	1	8	+7	外购
234	红外线温度计	830-S1	2	12	+10	外购
235	磁力加热搅拌器	79-1	1	12	+11	外购
236	高精度数显温度计	DTM-PT	1	16	+15	外购
237	温湿度表	K-T&H-1	10	12	+2	外购
238	纤维卷尺	30m	0	24	+24	外购
239	原子吸收光谱仪	AFS-9700	3	0	-3	/
240	红外分光测油仪	OIL 460	1	0	-1	/
241	电子天平	XY2000BF	1	0	-1	/
242	电子天平	HCB-302	1	0	-1	/
243	电子天平	MS204S	1	0	-1	/
244	电子天平	BSA224S	1	0	-1	/
245	便携式 pH 计	PHBJ-260	1	0	-1	/
246	多功能声级计	AWA5680	5	0	-5	/
247	可见分光光度计	723N	1	0	-1	/
248	风速仪	FB-2A	2	0	-2	/
249	旋桨式流速仪	LS1206B	0	0	0	/
250	气相分子吸收光谱仪	GMA3202B	1	0	-1	/
251	离子色谱仪	ICS-1500	1	0	-1	/
252	离子色谱仪	PIC-10	1	0	-1	/
253	多功能声级计	AWA5688	6	0	-6	/
254	多功能声级计	AWA6228+	3	0	-3	/
255	库伦测硫仪	KSS-2B	1	0	-1	/
256	全自动量热仪	KSFRL-1B	1	0	-1	/
257	毛发温湿度表	KTH	1	0	-1	/
258	智能中流量空气总悬浮颗粒采样器	TH-150F	4	0	-4	/
259	便携式烟气流速仪	TH-200	2	0	-2	/

260	烟气流速监测仪	3060Y	2	0	-2	/
261	水质多参数仪	SX751	4	0	-4	/
262	土壤比重计	TM-85	1	0	-1	/
263	超纯水器	EPED-40TH	2	0	-2	/
264	电热恒温鼓风干燥箱	DHG9070A	1	0	-1	/
265	数控超声波清洗机	KH-250DB	1	0	-1	/
266	电热恒温水浴锅	HWS-26	1	0	-1	/
267	标准 COD 消解器	HCA-102	6	0	-6	/
268	循环水机	SH150-900	1	0	-1	/
269	无油空气压缩机	AP-9950(N)	3	0	-3	/
270	翻转振荡器	TCLP-08II	1	0	-1	/
271	气象五参数仪	NK4500	5	0	-5	/
272	玻璃液体温度计	/	2	0	-2	/
273	固定污染源沥青烟采样管	/	2	0	-2	/
274	不间断电源	HP1-3KVA	1	0	-1	/
275	数位温度表	/	4	0	-4	/
276	混匀器	VORTEX2	1	0	-1	/

5、项目原辅材料消耗

表 2-4 原辅材料名称及消耗表

名称	重要组份、规格	年用量（瓶）			最大储量（瓶）	储存位置	运输方式
		扩建前	扩建后	增减量			
COD 催化剂	AR、500ml/瓶、920.6g/瓶	15	30	15	+5	玻璃瓶，试剂库	国内，汽运
二甲基甲酰胺	AR、500ml/瓶、99.5%、474g/瓶	15	30	15	+5	玻璃瓶，试剂库	国内，汽运
甲醇	HPLC、4L/瓶、3.16kg/瓶	15	30	15	+4	玻璃瓶，试剂库	国内，汽运
磷酸	GR、500ml/瓶、937g/瓶	15	30	15	+10	塑料瓶，试剂库	国内，汽运
磷酸氢二钾	AR、500g/瓶、500g/瓶	15	30	15	+5	塑料瓶，试剂库	国内，汽运
硫酸锌	AR、500g /瓶、99.5%、500g/瓶	15	30	15	+10	塑料瓶，试剂库	国内，汽运
氯化钠	AR、500g/瓶、99.5%、500g/瓶	15	30	15	+5	塑料瓶，试剂库	国内，汽运
柠檬酸三钠	AR、500g/瓶、500g/瓶	15	30	15	+5	塑料瓶，试剂库	国内，汽运
石油醚	AR、500ml30-60、320g/瓶	15	30	15	+5	玻璃瓶，试剂库	国内，汽运

N.N-二甲基对苯二胺二盐酸盐	AR、25g/瓶	15	30	15	+5	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
无水对氨基苯磺酸	AR、100g/瓶	20	40	20	+5	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
正己烷	HPCL、4L/瓶、2.64kg/瓶	20	40	20	+8	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
COD 氧化剂	AR、500ml/瓶	30	60	30	+10	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
硅镁型吸附剂	AR、250g/瓶、250g/瓶	30	60	30	+10	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
过硫酸钾	GR、250g/瓶、250g/瓶	30	60	30	+10	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
甲醇	AR、500ml/瓶、396g/瓶	30	100	70	+20	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
硫酸汞	AR、250g/瓶、98.5%、250g/瓶	30	100	70	+10	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
氢氧化钠	AR、500g/瓶、96%、500g/瓶	30	100	70	+5	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
乳糖胆盐培养基	AR、250g/瓶	30	60	30	+10	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
氢氟酸	GR、500ml/瓶、575g/瓶	35	70	35	+5	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
成套缓冲剂	5套/包、5g/包	45	200	155	+20	塑料袋, 试剂库	国内, 汽运
硼氢化钾	AR、100g/瓶、95%、100g/瓶	45	90	45	+5	塑料瓶, 保险柜	国内, 汽运
四氯乙烯	环保专用、500ml/瓶、815g/瓶	60	200	140	+20	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
无水乙醇	AR、500ml/瓶、394g/瓶	60	200	140	+20	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
丙酮	HPLC、4L/瓶、3.16kg/瓶	65	150	85	+10	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
冰乙酸	AR、500ml/瓶 99.5%、525g/瓶	75	100	25	+20	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
二硫化碳	GR、500ml/瓶、99.9%、633g/瓶	75	150	75	+50	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
二氯甲烷	HPLC、4L/瓶、5.3kg/瓶	75	150	75	+10	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
酒石酸钾钠	AR、500g/瓶、500g/瓶	75	150	75	+10	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
聚乙烯醇磷酸铵	AR、25g/瓶	75	150	75	+10	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
三氯甲烷	AR、500ml/瓶、730g/瓶	120	250	130	+80	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
标气	4L/8L	120	300	180	+100	钢瓶	国内, 汽运
变色硅胶	AR、500g/瓶	150	600	450	+40	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
抗坏血酸	AR、25g/瓶	150	300	150	+20	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运

硫酸银	AR、25g/瓶	150	300	150	+20	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
硝酸	GR、500ml/瓶、700g/瓶	150	300	150	+10	玻璃瓶, 保险柜	国内, 汽运
纳氏试剂	AR、500ml/瓶	180	400	220	+40	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
四氯化碳	AR、500ml/瓶、99.5%、750g/瓶	180	400	220	+40	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
盐酸	GR、500ml/瓶、590g/瓶	210	650	440	+80	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
硫酸	GR、500ml/瓶、900g/瓶	220	630	410	+200	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运
无水硫酸钠	AR、500g/瓶、99%	400	900	500	+40	塑料瓶, 试剂库	国内, 汽运
硫酸	AR、500ml/瓶、900g/瓶	650	1870	1220	+200	玻璃瓶, 试剂库	国内, 汽运

表 2-5 主要原辅材料理化性质

物质名称	分子式	主要理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
二甲基甲酰胺	C ₃ H ₇ NO	无色液体, 有微弱的特殊臭味, 沸点 152.8℃, 与水汇溶, 可汇溶于多数有机溶剂, 熔点 -61℃。	易燃, 遇明火、高热或氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。	急性中毒: 主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛等。
磷酸	H ₃ PO ₄	是一种常见的无机酸, 是中强酸。白色固体或者无色粘稠液体 (>42℃), 密度: 1.685g/ml (液体状态), 熔点: 42.35℃ (316K), 沸点: 158℃ (431K)。	遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气, 具有腐蚀性。	LD50: 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)
磷酸氢二钾	KH ₂ PO ₄	外观为白色粉末, 相对密度 2.338。熔点 252.6℃。易溶于水, 90℃时, 溶解度为 83.5g/100ml 水, 水溶液呈酸性, 1%磷酸二氢钾溶液的 pH 值为 4.6。不溶于醇。有潮解性。加热至 400℃时熔化而成透明的液体, 冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。	/	/
硫酸锌	ZnSO ₄	无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味, 味涩。在干燥空气中风化, 280℃失去全部结晶水, 500℃以上分解。相对密度 1.97。熔点 100℃。有刺激性。	/	最小致死量 (大鼠, 经口): 2200mg/kg。
氯化钠	NaCl	无色立方结晶或细小结晶粉末, 味咸。易溶于水、甘油, 微溶于乙醇 (酒精)、液氨; 不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好, 其水溶液呈中性。闪点 1413℃, 熔	/	/

		点 801℃, 沸点 1465℃, 密 2.165g/cm ³ , 分子量 58.44。		
柠檬酸三钠	C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ ·H ₂ O	白色立方晶系结晶或粒状粉末。无嗅、清凉、有盐的咸味并略带辣, 在 1.5ml 水中可溶解 1g (25℃), 不溶于乙醇。在空气中稳定, 1450℃时失去结晶水而成为无水物, 更热则分解, 熔点 >300℃。	/	大鼠腹腔注射 LD50:1549mg/kg
石油醚	/	无色透明液体, 有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。沸点(℃)40~80 熔点(℃): <73。闪点(℃): <-20。引燃温度(℃): 280。爆炸上限%(V/V): 8.7; 爆炸下限%(V/V): 1.1	易燃易爆	LD50: 40mg/kg (小鼠静脉) LC50: 3400ppm 4 小时(大鼠吸入)。
N,N-二甲基对苯二胺二盐酸盐	C ₈ H ₁₄ C ₁₂ N ₂	白色至灰色粉末。熔点: 222℃。易溶于水、乙醇、苯和三氯甲烷中, 微溶于乙醚。与有机过氧化物反应产生紫红色产物。	/	小鼠经腹腔 LC50: 25mg/kg
无水对氨基苯磺酸	C ₆ H ₇ NO ₃ S	白色或灰白色结晶。水合物在 100℃时失去水分, 无水物在 280℃开始分解碳化。微溶于冷水, 不溶于乙醇、乙醚和苯, 有显著的酸性, 能溶于苛性钠溶液和碳酸钠溶液。密度 1.485; 熔点 288℃ (dec); 水溶性 0.1 g/100 mL (20℃); 沸点 500℃	可燃	口服- 大鼠 LD50: 12300 mg/kg
正己烷	C ₆ H ₁₄	有微弱的特殊气味的无色挥发性液体。不溶于水, 可与乙醚、氯仿混溶, 溶于丙酮。密度 0.692 g/mL (20℃); 熔点-95.3℃; 沸点 68℃; 引燃温度 244℃; 爆炸上限%(V/V): 7.4; 爆炸下限%(V/V): 1.2	易燃易爆	LD5028710mg/kg(大鼠经口); 人吸入 12.5g/m ³ , 轻度中毒、头痛、恶心、眼和呼吸刺激症状。
硅镁型吸附剂	MgSiO ₃	精细粉末。一种激活的硅镁型吸附剂, 无气味、无味。系组成不定的含水硅酸镁。无砂性, 微有吸湿性, 易被无机酸分解, 不溶于水和乙醇。	/	/

过硫酸钾	$K_2S_2O_8$	无机化合物, 白色结晶, 无气味, 有潮解性。熔点 1067℃, 沸点 1689℃, 密度 2.47, 分子量 270.32, 水溶性 5g/100mL(20℃), 不溶于醇, 水溶液呈酸性。与还原剂、硫、磷等混合可爆; 受热、撞击、明火可爆; 受热分解氧气; 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾。	易燃易爆	口服-大鼠 LD50: 802mg/kg
甲醇	CH_3OH	CH_3OH 。无色、透明液体。纯品清淡, 类似乙醇; 粗品刺激难闻。熔点: -98℃。点: 64.5~64.7℃。密度: 0.791g/mL at 25℃。	易燃	LD50: 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮)
硫酸汞	$HgSO_4$	白色结晶粉末, 无气味, 溶于盐酸、热硫酸, 不溶于丙酮、氨水, 相对密度(水=1) 6.47。	不燃	LD50: 57mg/kg (大鼠经口) LC50: 40mg/kg (小鼠经口)
氢氧化钠	$NaOH$	纯品为无色透明的晶体, 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 比重 2.13, 吸湿性较强, 极易溶于水, 并强烈放热。易溶于醇和甘油, 不溶于丙酮。	不燃	属无机碱性腐蚀物品, 腐蚀性极强
乳糖胆盐培养基	/	成分(g/L): 蛋白胨 20.0g, 乳糖 5.0g, 牛胆盐 2.0g, 氯化钠 5.0g, 磷酸氢二钾 4.0g, 磷酸二氢钾 1.3g, PH 值 7.2-7.6。用于金黄色葡萄球菌和绿脓杆菌增菌培养	/	/
氢氟酸	HF	是氟化氢气体的水溶液, 清澈, 无色、发烟的腐蚀性液体, 有剧烈刺激性气味。熔点 -83.3℃, 沸点 19.54℃, 闪点 112.2℃, 密度 1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。对皮肤有强烈刺激性和腐蚀性。	不燃, 但能与大多数金属反应, 生成氢气引起爆炸	LD50: 无资料 LC50: 1044mg/kg(大鼠吸入)
硼氢化钾	KBH_4	性质: 白色疏松粉末或晶体。相对密度 1.178。熔点 585℃, 在空气中稳定, 不吸湿性。硼氢化钾易溶于水, 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。在碱性环境中稳定, 遇无机酸分解而放出	遇湿易燃	大鼠口服 LD50: 160 mg/kg

		氢气。强还原性。		
四氯乙烯	C ₂ Cl ₄	无色液体，有氯仿样气味。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。熔点 -22.2℃，沸点 121.2℃。	/	LD50: (大鼠, 经口) 13g/kg; (小鼠, 经口) 8.4g/kg。
乙醇	C ₂ H ₆ O	无色液体，有酒香，熔点 -114.1℃，沸点 78.3℃，密度 0.8，相对蒸汽密度 2.0，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。爆炸上限 19.0%，爆炸下限 3.3%，闪点 12℃。	易燃	LD50:7060mg/kg (大鼠经口); 7430mg/kg(兔经皮), LC50: 37620mg/kg, 10 小时(大鼠吸入)
丙酮	CH ₃ COC H ₃	常温下无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。密度(d25)0.7845，沸点 56.53℃，熔点-94.9℃，闪点-20℃。	易燃	LD50:5800mg/kg g (大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)
冰乙酸	C ₂ H ₄ O ₂ CH ₃ COO H	乙酸，含量约为 30%，在常温下均为液态。而冰乙酸含量为 98%以上，可认为是纯乙酸，这种乙酸在高于 14℃以上为液态，在 14℃以下即为固体，外观很像冰，故称为乙酸。闪点 39℃，爆炸极限 4.0%-16.0%	/	LD50: 3530mg/kg (大鼠经口)
二硫化碳	CS ₂	无色或淡黄色透明液体，纯品有乙醚味，易挥发。熔点：-111.9℃；密度：1.26g/cm ³ ；沸点：46.2℃；闪点：-30℃；爆炸上限(体积分数)：60.0；引燃温度：90℃；爆炸下限(体积分数)：1.0。	易燃	LD50: 1200 mg/kg (大鼠经口)
二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂	无色透明液体，有芳香气味。熔点(℃)：-97；沸点(℃)：39.8；引燃温度(℃)：556；爆炸上限(%)：23；爆炸下限(%)：13。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	可燃可爆	LD50: 1.25 g/kg(大鼠经口); LC50: 24929 ppm (小鼠, 30 分钟)
酒石酸钾钠	NaKC ₄ H ₄ O ₆ ·4H ₂ O	无色至蓝白色正交晶系晶体，可溶于水，微溶于醇，味咸而凉，水溶液呈微碱性；熔点(℃)：75；密度：1.79g/cm ³	/	/

聚乙烯醇 磷酸铵	(C ₂ H ₈ O ₄ NP) n	纯品为白色棱形结晶，熔点200℃，相对密度1.437，溶解于水，微溶于甲醇和乙醇，不溶于乙醚和丙酮。	/	/
三氯甲烷	CHCl ₃	有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢。相对密度1.4840。凝固点-63.5℃。沸点61~62℃。折光率1.4476。	/	半数致死量（大鼠，经口）LD50： 1194mg/kg。
抗坏血酸	C ₆ H ₈ O ₆	别名维生素C。无色晶体，易溶于水，不溶于有机溶剂。熔点190-192℃。	/	半数致死量（小鼠、静脉）LD50： 518mg/kg
硫酸银	Ag ₂ SO ₄	白色细小斜方结晶性粉末。易溶于氨水、硝酸、和浓硫酸，微溶于水，不溶于乙醇。密度(g/mL, 25/4℃): 5.45。熔点(℃): 657。沸点(℃, 常压): 1085。	/	/
硝酸	HNO ₃	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为68%左右，易挥发。相对密度(d204)1.41，熔点-42℃（无水），沸点120.5℃（68%）。	助燃。与可燃物混合会发生爆炸。	/
四氯化碳	CCl ₄	是一种无色有毒液体，能溶解脂肪、油漆等多种物质，易挥发液体，具氯仿的微甜气味。在常温常压下密度1.595g/cm ³ (20℃)，沸点76.8℃，熔点-22.92℃。四氯化碳与水互不相溶，可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等混溶。	/	LD50： 2350mg/kg (大鼠经口)
盐酸	HCl	呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油。浓盐酸为含38%氯化氢的水溶液，相对密度1.19，熔点-112℃，沸点-83.7℃。3.6%的盐酸，pH值为0.1。	/	LC50： 4600mg/m ³ (大鼠吸入)

无水硫酸钠	Na ₂ SO ₄	无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠是含氧酸的强酸强碱盐。有吸湿性。	/	/
硫酸	H ₂ SO ₄	纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点 10.5℃，沸点 330℃，密度 1.83，相对蒸汽密度 3.4，与水混溶。	/	/

6、项目水平衡

本项目用水主要为员工生活用水、实验室用水、纯水制备用水、实验室清洗用水，均采用自来水。

①生活用水：本项目员工 260 人，实行常白班工作制度，每班 8 小时，年工作 300 天，食堂餐饮用水定额为 20L/人·次，每天食堂 2 次餐饮，生活用水来自厕所等生活设施，用水定额为 100L/人·天，则总用水量以 140L/人·天计，生活用水总量为 10920t/a，排放量以使用量 80%计，排污量为 8736t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入二千河。

②纯水制备用水

本项目纯水主要用于清洗实验工具、采样器具及配置标准溶液等。项目采用纯水制备时会产生一定量的浓水。根据建设单位提供资料，项目实验室纯水使用量为 120t/a，公司自备纯水制备系统纯水制备率约为 70%，需自来水量约 172t/a，纯水制备排放浓水水量（纯水制备弃水）为 52t/a，经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。

③实验室用水

根据企业提供资料，本项目实验用水（使用纯水）量约为 120t/a，按 50%损耗后，剩余废水（不含氮、磷，约 60t/a）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。

④实验室清洗用水

本项目检测实验完成后，实验废液倒入危废暂存桶，作为危废处置。实验废液分为样品废液和清洗废液。

实验样品废液本项目在外采集水样品运回实验室进行处理，年检测水样 5000

个，每个水样约 1kg，则需处理的样品废水量约为 5t/a，作为危废交有资质单位处理。

清洗废液：实验室需要进行化学检测的样品每年检测 60 万个样品，根据企业提供资料，以每个检测样品清洁用水量 500mL 计算，则项目实验室用水量约为 300t/a，清洗废水量按总用水量的 80%计，则清洗废水产生量为 240t/a 其中不含氮磷的约 210t/a，该部分废水进入实验室污水预处理设施预处理后，接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。另外含氮、磷的清洗废水约 30t/a，作为危废委托有资质单位处理。

④喷淋吸收塔废水

本项目氯化氢、硫酸雾等气体通过喷淋塔处理后排放，喷淋用水循环使用，定期排污，该部分用水量约 3t/a，每年约更换 2t 作为危废委托有资质单位进行处理。

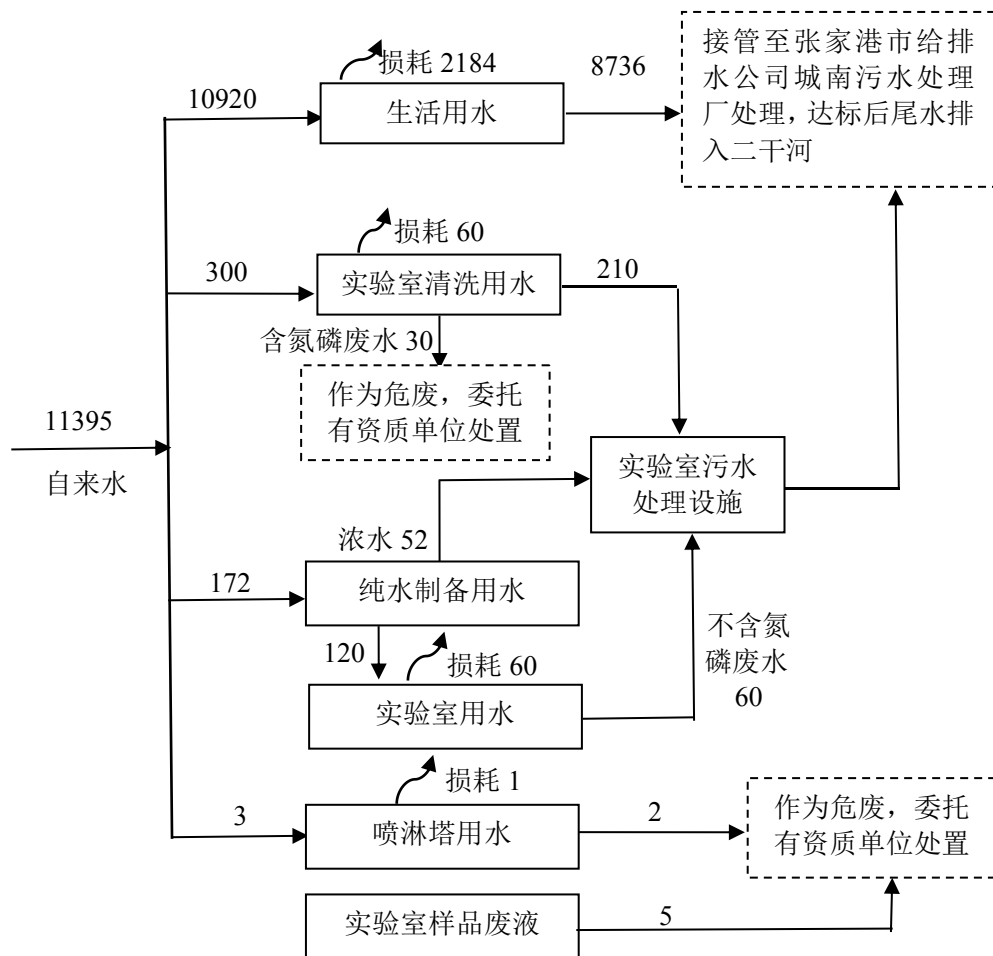


图 2-1 本项目水量平衡图 单位：t/a

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增员工 110，扩建后全厂劳动员工共 260 人。

工作制度：本项目沿用原有项目工作制度，实行两班工作制度，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作 2400 小时。

表 2-7 工作制度和劳动定员

序号	指标名称	单位	扩建前	扩建后	增减量
1	劳动定员	人	150	260	110
2	年工作日	天/年	300	300	0
3	年有效工作时间	h/a	2400	2400	0
4	工作时间	小时/天	8	8	0

8、厂区平面布置情况

本项目位苏州市张家港经济技术开发区丁香路（澳洋呢绒东侧）。本项目东侧相邻为诺士清洁用品（张家港）有限公司厂房、东侧 100m 为旺西工业园区，南侧相邻新丰河，西侧相邻为张家港澳洋呢绒有限公司厂房，北侧相邻为空地，东北侧 110m 为南庄公寓约 100 户。项目周围概况图见附图 2。

表 2-8 周边环境状况表

方位	与项目边界最近距离 (m)	现状	备注
东	相邻	诺士清洁用品（张家港）有限公司企业厂房	/
	100 米	旺西工业园区	/
南	相邻	新丰河	敏感点
西	相邻	张家港澳洋呢绒有限公司厂房	/
北	相邻	苏州晶台光电有限公司企业厂房	/
东北	110 米	南庄公寓约 100 户	敏感点

本项目为自建厂房，项目厂区平面布置具体见附图 3。厂区内布置 2 栋楼，南楼和北楼，该项目规划总建筑面积 17040.65 平方米，建筑占地面积 4279.09 平方米，建筑层数为车间四层，地下车库一层，建筑高度 26.24 米。南楼主要分布为：一层设置仓库，二层设置咨询室、销售室、总监室等，三层设置分析室、会议室、报告室等，四层设置厨房、活动室等；北楼主要用于环境检测实验，北楼主要分布：一层分布有现场实验室、试剂储存间等；二层、三层、四层为实验室，二层主要完成化学需氧量、总磷、总氮等常规因子检测，三层主要完成挥发性有

机物等检测项目，设置气相色谱-质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪等设备，四层主要完成土壤、固废等检测，设置高通量加压流体萃取仪、固相萃取仪等设备。

1、施工期

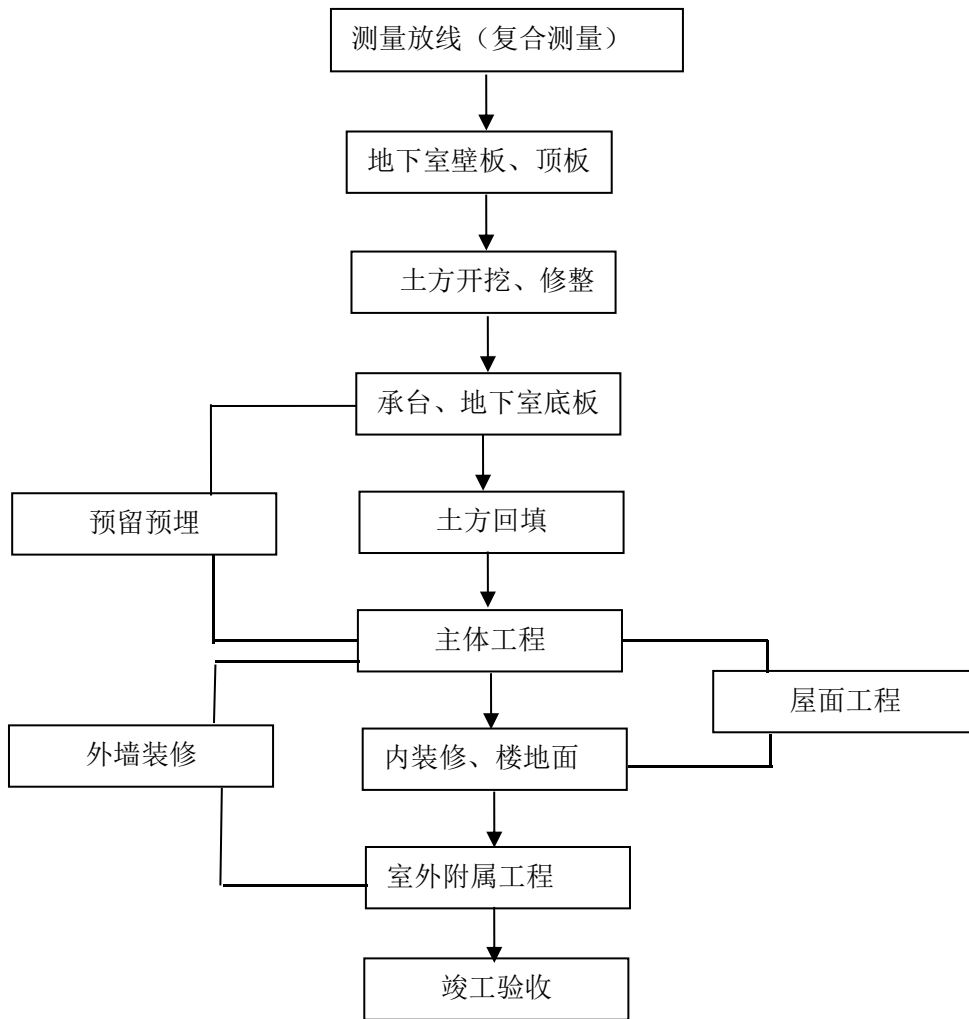


图 2-1 施工期工艺流程图

总的施工顺序：先地下，后地上；先深后浅；先结构，后装饰。以结构工程施工为主导的程序，实行平面分段、立面分层、同步流水的施工办法。各主要分部分项工程在时间、空间上紧凑搭接，有条不紊地完成。

施工阶段划分：以土建工程为主导划分五个阶段，即：施工准备阶段、基础施工阶段、主体结构施工阶段、屋面防水及装饰工程施工阶段、收尾及竣工验收阶段。安装工程与基础、主体、装饰穿插配合进行。各施工阶段的划分只是相对的，实施过程中各阶段互相穿插相互联系和制约，构成一个统一的施工系统。

施工准备阶段主要是对施工营地及相应的基础设施进行建设，施工营地基础设施主要包括化粪池、隔油池和沉淀池的建设，其中化粪池主要是对施工人员生活污水进行处理，隔油池和沉淀池主要是对施工废水等进行处理。施工期在对施

工营地基础设施建设的同时，应建设排水管道，将处理后的污水排入市政管网。

主要分部分项工程施工方法及相关减缓措施：

(1) 基础土方桩基施工完毕后，即进行基础土方施工，首先按设计要求和定位轴线放出各墙、柱、地梁在坑槽内的位置，按土方的分类确定放坡系数，然后人工开挖土方；土方在坑内集中堆放，利用搭设坡道运至甲方指定点；在基坑内利用梁槽适当设排水坡流向坑水设的集水井，再用水泵抽出排至沉淀池沉淀后，排至城市污水管网。

基坑内每清理、挖出一部分后，请有关人员认可达到设计要求后即进行砼垫层的施工，以防止基坑表面土的风化和雨水的浸蚀。

(2) 基础工程

工程基础均采用整板基础，地下室、独立车库、房屋主体均为钢筋砼墙。钢筋砼基础梁施工垫层砼在基坑验槽后立即浇筑。

(3) 土方回填

土方回填在地下室检验合格后进行。填土前将槽（坑）内杂物清理干净，选用优质粘土。使用前过筛，取土样实验确定最优含水量和相应的最大干密度。回填时基础均匀下土，分层铺摊。每层虚铺厚度不大于 250mm，采用蛙式打夯机夯实，每层至少夯打三遍。严格掌握含水率，过湿的土回填前晾干。必须确保外露基础尽快回填，严禁基础周边积水。

(4) 主体工程

主体工程施工工艺流程：分中弹线→扎柱筋→砌砖墙放拉结筋→扎梁板钢筋→浇柱砼→浇梁、板砼→支楼梯模→扎钢筋浇楼梯、板带砼→养护→转上一层主体施工。

2、运营期

(1) 生产工艺及产污环节

本项目投产不涉及生产，主要从事环境检测服务。根据客户委托，对需要检测的样品进行采集，采集后的样品先预处理，然后依据国家标准对样品进行检测、分析、处理，最后出示检测报告。建设项目主要生产工艺流程及产污环节见图 2-2

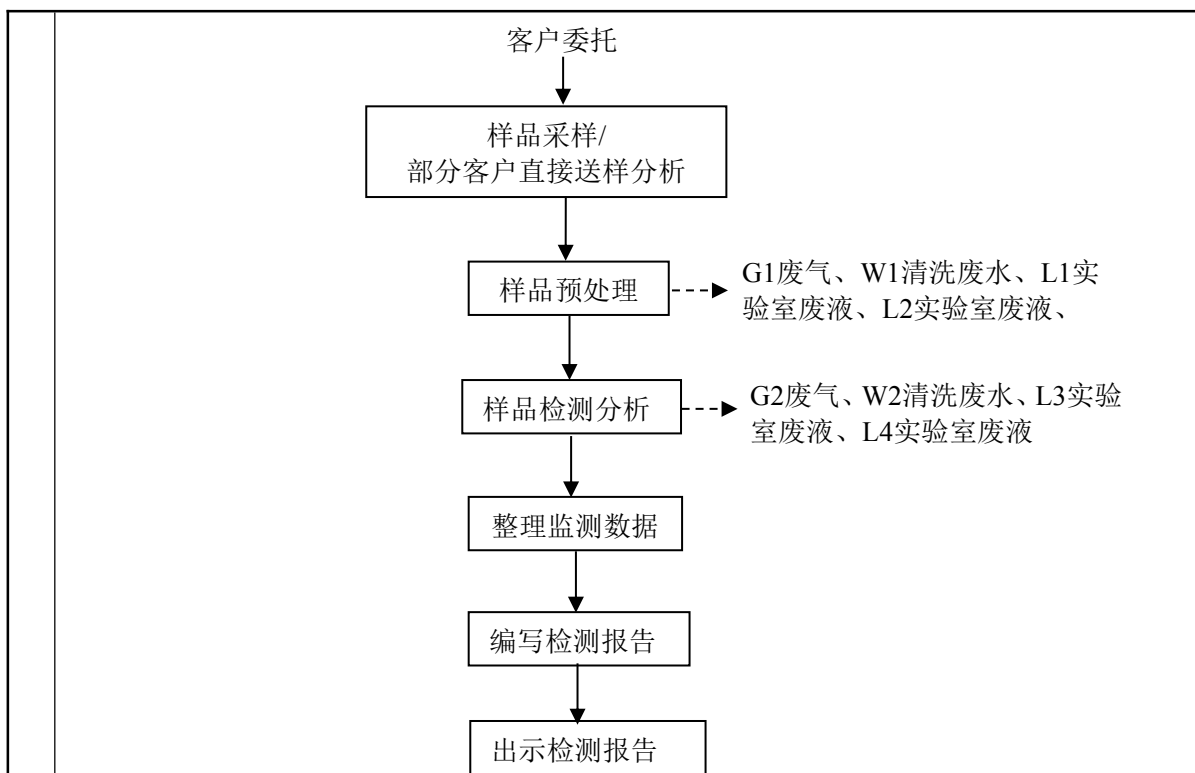


图 2-2 本扩建项目生产工艺及产污环节流程图

工艺流程文字简述:

客户委托: 公司接受检测委托后到具体地点勘察现场情况, 并根据现场情况与所需监测因子, 编制具体监测方案, 确定人员、监测方法。

样品采集: 按照监测方案进行现场采样、检测, 部分客户直接送样分析。

样品预处理: 对待测样品进行预处理, 预处理主要包括加热、浸样、调配相应浓度、萃取、过滤等工序, 预处理完成后对相应器具进行清洗, 产生容器清洗废水 (W1), 预处理工序样品中部分废气及预处理所用溶剂会产生挥发性气体 (G1), 另外, 预处理过程中还会产生预处理试验废水及剩余水样 (L1 实验废液、L2 实验废样)。

样品检测分析: 对预处理后的样品进行检测, 主要通过离子色谱仪、气相色谱仪、分光光度计、烟尘 (气) 测试仪等测定, 检测工序样品中部分废气及预处理所用溶剂会产生挥发性气体 (G2)。分析过程中会产生预处理试验废水及剩余水样 (L3 实验废液、L4 实验废样)、容器清洗废水 (W2)。

整理监测数据: 对分析所得与实地采集的数据进行整理、处理。

编写监测报告: 通过所得数据与相关材料编制监测报告。

出示检测报告：完成委托。

废气处理

本项目采用在屋顶设 1 套废气处理系统（水喷淋+二级活性炭吸附箱），实验室挥发的气体经通风橱收集（设计风量 150000m³/h，收集效率可达 90%），经专用管道排至该项目大楼屋顶的废气处理系统进行处理后，通过楼顶一根 25m 高排气筒（P1）排放。无机废气处理系统采用水喷淋处理设施进行处理，处理效率可达 70%，有机废气处理系统采用二级活性炭吸附，处理效率可达 90%，处理后的气体可达标排放。

其他产污环节分析

本项目员工产生生活污水 W3、纯水制备产生的高浓度废水 W4、实验室废液 S1、实验室废样 S2、废弃实验器材 S3、废气处理设备产生的废活性炭 S4、喷淋废液 S5、纯水制备产生的废滤芯 S6、实验室清洗废水中含氮磷的部分废水 W5。

1、原有项目情况简介

江苏新锐环境监测有限公司位于张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号，项目租用苏州格锐环保科技有限公司厂房（原江苏海盛塑胶有限公司），从事环境保护监测、生态资源监测、环保咨询服务等业务。项目总投资2000万元，主要建设内容包括分析实验室、前处理室、样品室、公共办公区等，购置相应生产及辅助设备，从事第三方环境检测项目。2019年5月委托张家港市格锐环境工程有限公司编制了《江苏新锐环境监测有限公司第三方环境检测项目环境影响报告表》，2020年3月2日通过苏州市行政审批局审批，审批文号：苏行审环评[2020]10051号。

2、原有项目污染物的产生及排放情况

2.1 原项目工艺流程图

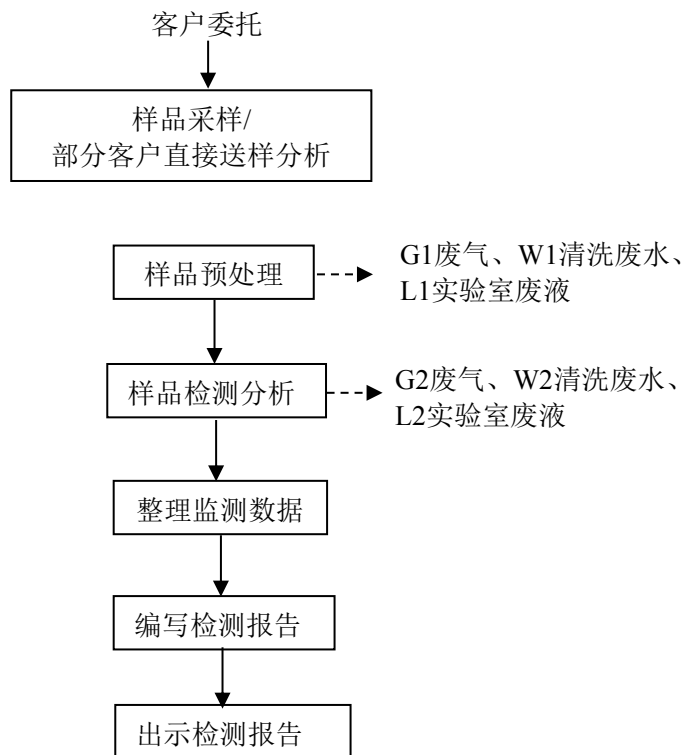


图 2-3 原项目生产工艺及产污环节流程图

2.2 废气

原有项目产生的废气主要包括以下两个方面：样品预处理和样品检测分析工序产生的有机废气，以非甲烷总烃计；硫酸、盐酸、硝酸等酸液稀释规程中产生酸性无机废气。

(1) 有机废气

原项目含有机溶剂的药品试剂在配制、样本萃取、蒸馏等实验过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。废气通过通风橱收集（收集效率 90%计）后经专用集气管道引至该项目所在楼屋顶废气处理系统（活性炭吸附箱，处理效率按 75%计）处理后，最后由一根 25m 高排气筒（P1）排放。少量未被通风橱捕集的非甲烷总烃通过实验室排风管无组织排放。

(2) 无机废气

本项目盐酸、硫酸、硝酸等酸液稀释使用过程（均在通风橱内进行）会产生酸性气体，仅在开瓶瞬间挥发，主要污染物质包括氯化氢、硫酸雾、氮氧化物，产生的酸性废气经通风橱收集后通过实验室排风管无组织排放，该废气为间歇性排放，且排放量较小，可忽略不计。

根据企业验收监测报告，企业于2020年3月10日~11日对厂界无组织废气和有组织废气进行了监测，监测数据详见表2-10、2-11。

表 2-10 原项目有组织废气监测情况表

排气筒	污染物种类	烟气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
G1	VOCs	第 1 次	11550	1.15	0.0135	/
		第 2 次	11549	1.17	0.0133	/
		第 3 次	10878	1.18	0.0128	/
		均值	11326	1.17	0.0132	0.0198

表 2-10 原有项目无组织废气监测数据

监测时间	监测点位	污染物名称	监测结果				标准
			1	2	3	最大值	
2020-3-10	G1	厂界非甲烷总烃	0.25	0.27	0.27	0.38	4.0
	G2		0.32	0.34	0.35		
	G3		0.38	0.38	0.37		
	G4		0.38	0.37	0.36		
2020-3-11	G1		0.36	0.38	0.38	0.44	
	G2		0.42	0.42	0.40		
	G3		0.40	0.42	0.41		
	G4		0.42	0.43	0.44		
2020-3-10	G1	厂界硫酸雾	0.006	0.010	0.015	0.018	0.3
	G2		0.018	0.017	0.016		
	G3		0.017	0.017	0.016		
	G4		0.018	0.016	0.017		
2020-3-11	G1		0.006	0.011	0.010	0.021	
	G2		0.021	0.019	0.019		
	G3		0.016	0.021	0.012		

	G4		0.016	0.014	0.018		
2020-3-10	G1	厂界氯化氢	0.092	0.074	0.075	0.134	0.05
	G2		0.099	0.134	0.108		
	G3		0.083	0.092	0.114		
	G4		0.132	0.126	0.097		
2020-3-11	G1		0.096	0.092	0.079	0.176	
	G2		0.099	0.116	0.116		
	G3		0.176	0.110	0.123		
	G4		0.098	0.110	0.101		
2020-3-10	G1	厂界氮氧化物	0.079	0.074	0.067	0.093	0.12
	G2		0.093	0.086	0.089		
	G3		0.070	0.079	0.083		
	G4		0.083	0.087	0.081		
2020-3-11	G1		0.034	0.031	0.034	0.087	
	G2		0.045	0.051	0.052		
	G3		0.065	0.068	0.072		
	G4		0.084	0.087	0.087		

根据废气监测数据表明，有组织废气非甲烷总烃排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准限值；厂界无组织废气非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准限值要求。厂界无组织废气氯化氢排放浓度未达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准限值要求。

3.3 废水

本项目样品预处理和样品检测分析工序中清洗玻璃器皿和实验仪器会产生部分含氮磷的废水，约20t/a，收集后作为危废委托张家港市华瑞危废废物处理中心有限公司处置。本项目其他工业废水，即样品预处理和样品检测分析工序产生的不含氮磷的清洗废水、实验废水和纯水制备浓水，经实验室废水管道收集后流入收集池，收集池前道设置格栅井去除较大的垃圾及杂质，然后废水进入一体化厌氧池，厌氧池内设置高效填料，投加厌氧菌种，通过附着在填料上的厌氧菌来降解废水中的COD、SS等污染物，整个废水处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成，老化的厌氧污泥可作为新生厌氧污泥的营养物，通过其自身降解消耗，最后废水流入排放井，通过市政污水管网接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。生活污水经化粪池预处理后至通过市政污水管网接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。

根据企业验收监测报告，企业于2020年3月10日对综合污水排口水质进行了监

测，监测数据详见表2-12。

表 2-12 原有项目废水监测数据

监测 点位	监测 日期	监测结果 (mg/L, pH 无量纲)				
		pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
综合废水 排口	2020.8.20	7.18	202	42	27.9	3.54
		7.11	198	33	28.9	3.49
		7.12	186	36	27.8	3.55
		7.17	202	32	29.4	3.55
	均值	7.15	197	36	28.5	3.53
	标准	6~9	500	400	45	8
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

注：综合废水包括实验室产生的工业废水（不含氮磷的清洗废水、实验废水和纯水制备浓水）以及经过化粪池预处理后的生活污水。

表 2-13 原有项目废水达标情况一览表

监测点	污染物名称	排放口排放 浓度 (mg/L)	实际年排放 量 (t/a)	原有项目环 评许可量 (t/a)	达标情况	
综合废水 排口	生活污水	废水量	/	3600	3600	达标
		化学需氧量	197	0.709	1.26	达标
		氨氮	28.5	0.103	0.126	达标
		总磷	3.53	0.013	0.01	达标
		悬浮物	36	0.130	0.72	达标
	工业废水	废水量	/	191.10	191.1	达标
		化学需氧量	197	0.038	0.059	达标
		悬浮物	36	0.007	0.034	达标

以上监测结果表明，监测期间，公司生活废水排口pH、化学需氧量、悬浮物的日均值浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总磷的日均值浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，同时满足原有项目环评批复要求。

3.3 噪声

根据企业验收监测报告，企业于2020年3月10日-2020年3月11日对噪声进行了监测，监测数据详见表2-14。

表 2-14 原有项目噪声监测数据

测点 编号	监测点位	监测时间	昼间等效声级	达标情况	GB12348-2008 3 标准
N1	东厂界外 1m	2020年3月10日	56.6	达标	昼间：65
		2020年3月11日	55.3	达标	
N2	南厂界外 1m	2020年3月10日	55.7	达标	

		2020年3月11日	58.6	达标
N3	西厂界外 1m	2020年3月10日	56.6	达标
		2020年3月11日	56.2	达标
		2020年3月10日	57.5	达标
N4	北厂界外 1m	2020年3月11日	56.6	达标

以上监测结果表明，验收监测期间，本项目厂界环境噪声测点N1-N4昼间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求（昼间≤65dB(A)）。

3.4 固废

原有项目设置有 20m² 危废仓库，位于实验大楼外北侧，地面已做防渗处理，各类危废分区堆放，定期由有资质单位进行转移处置，仓库内设有通风扇、防爆照明灯、监控设备，危险废物储存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定。

根据原有项目环评，企业在运行过程中产生的固废有：实验室废液（1t/a）、废弃实验室器材（2t/a）、实验废样（3t/a）、废活性炭（1.3t/a）、废含氮磷废水（20t/a）委托有资质单位处置；生活垃圾（22.5t/a）由当地环卫部门进行统一收集处理。以上其他各种固废做到 100%处理，零排放。未对周围环境带来二次污染及其他影响。

4、原有项目污染物排放情况

原有项目污染物排放汇总见表 2-15。

表 2-15 原有项目污染物排放汇总表

类别	污染物		原有环评排放量（t/a）			实际排放情况	达标情况
			产生量	消减量	排放量		
综合 废水	生活污 水	水量	3600	0	3600	3600	达标
		COD	1.26	0	1.26	0.709	达标
		NH ₃ -N	0.126	0	0.126	0.103	达标
		TP	0.01	0	0.01	0.013	达标
		SS	0.72	0	0.72	0.130	达标
	工业废 水	水量	191.1	0	191.1	191.10	达标
		COD	0.059	0	0.059	0.038	达标
		SS	0.034	0	0.034	0.007	达标
固废	实验室废液		1	1	0	0	达标
	废弃实验室器材		2	2	0	0	达标
	实验废样		3	3	0	0	达标

	废活性炭		1.3	1.3	0	0	达标
	废含氮磷废水		20	20	0	0	达标
	生活垃圾		22.5	22.5	0	0	达标
废气	有组织	VOCs	0.15	0.116	0.034	0.0198	达标
	无组织	VOCs	0.015	0	0.015	0.015	达标

备注：无组织废气量由于无法核算故实际排放量采用原环评批复量。

5、原有项目环保问题

原项目中盐酸、硫酸、硝酸等酸液稀释使用过程（均在通风橱内进行）会产生氯化氢、硫酸雾、氮氧化物酸性气体，产生的酸性废气经通风橱收集后通过实验室排风管无组织排放，且未核算无组织排放总量。

根据原有企业验收监测报告，企业于2020年3月10日~11日对厂界无组织废气的监测数据显示，厂界无组织废气氯化氢排放浓度最大值为 $0.176\text{mg}/\text{m}^3$ ，原环评中厂界无组织废气氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，判定结果为达标排放。江苏省规定2022年7月1日起执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，根据该表3规定厂界无组织废气氯化氢排放浓度限值为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，现有的无机废气无组织排放已不能满足达标排放的要求。在本扩建项目中，将对氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等无机废气进行收集并通过“水喷淋”处理设施处理后通过1根25m高排气筒排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

本项目位于张家港市经济开发区，据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。氯化氢、硫酸、丙酮、甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 浓度限值。

表 3-1 张家港市环境空气质量现状评价表

区域
环境
质量
现状

污染名称	取值时间	浓度限值(mg/Nm ³)	依据
SO ₂	小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
	日平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	小时平均	0.2	
	日平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM ₁₀	日平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM _{2.5}	日平均	0.075	
	年平均	0.035	
CO	日平均	4	
	小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	小时平均	0.2	
TSP	年平均	0.2	
	日平均	0.3	
氟化物	小时平均	0.02	
非甲烷总烃	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值
氯化氢	小时平均	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限
硫酸	小时平均	0.3	
丙酮	小时平均	0.8	
甲醇	小时平均	3	

根据张家港市人民政府发布的《2021年张家港市环境质量状况公报》，2021年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。全年优111天，良194天，优良率为83.6%，与上年持平。环境空气质量综合指数为4.12，较上年（4.18）下降1.4%；其中细颗粒物污染减轻，其单项质量指数较上年下降12.5%；臭氧代替细颗粒物成为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1判定，本项目所在评价区域环境空气质量为非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制SO₂、NO_x和烟粉尘排放，强化VOCs污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业VOCs治理，推进建筑装饰、道路施工VOCs综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

本项目环境空气质量现状数据引用《张家港经济技术开发区2020年度环境质量监测》内数据，监测编号：（2020）新锐（综）字第（12370-1）号，监测日期为2020年8月4日~2020年8月10日，监测点位新丰西路与紫荆路交叉口西南侧地块G6位于项目地西东侧约278m，该处的空气质量与项目地的环境空气质量相差不大，故本项目可引用G6的环境空气质量检测数据，见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测日期	监测项目		取值类型	浓度范围 (mg/m ³)		标准值	达标情况
				最小值	最大值		
2020年12月11日	新丰西路与紫荆路交叉口西南侧地块G6	TVOC	小时均值	0.149	0.397	2.0	达标

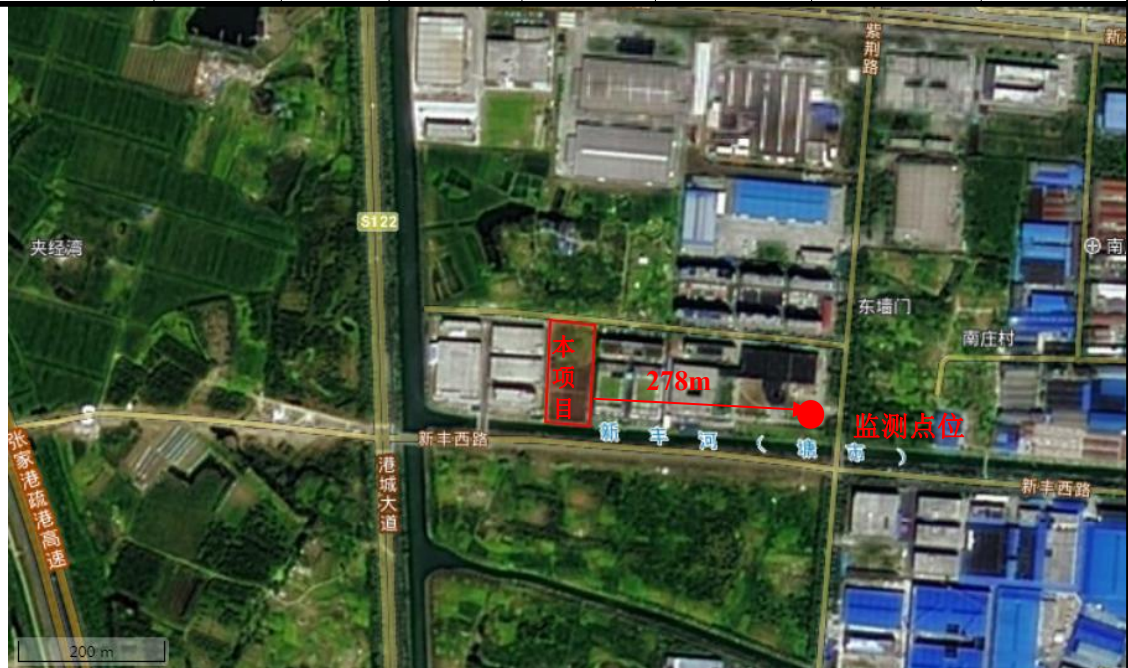


图 3-1 大气环境质量监测点位图

2、地表水

根据 2021 年张家港市环境质量状况公报，张家港市地表水环境质量总体稳定。14 条主要河流 36 个监测断面，I~III类水质断面比例为 100%，较上年提高 5.6 个百分点，劣 V 类水质断面比例为零，较上年降低 2.8 个百分点，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。4 条城区河道 7 个监测断面，I~III类水质断面比例为 85.7%，较上年下降 14.3 个百分点，无劣 V 类水质断面，城区河道总体水质状况为良好，较上年（优）有所下降。27 个主要控制（考核）断面，13 个为 II 类水质，14 个为 III 类水质。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达 III 类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。全市 55 个水质自动站，18 个水质为 II 类，35 个为 III 类，2 个为 IV 类，III 类及以上比例为 96.4%，

较上年提高 7.3 个百分点。全市 55 个水质自动站，18 个水站水质为 II 类，35 个为 III 类，2 个为 IV 类，III 类及以上比例为 96.4%，较上年提高 7.3 个百分点。

本项目生活污水的纳污水体是二干河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复【2003】29 号），二干河划分为 IV 类水体功能。根据张家港经济技术开发区 2020 年度环境质量监测报告：（2020）新锐（综）字第（12370）号数据如下：

表 3-3 监测结果统计表（单位：mg/l、pH 无量纲）

断面	pH 值	COD _{Cr}	TP	NH ₃ -N
二干河（城南污水处理厂排污口上游 500m）	7.26	10	0.14	0.566
IV 类水质标准	6~9	≤30	≤0.3	≤1.5

由上述数据分析，二干河（城南污水处理厂排污口上游 500m）水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水水质标准，表明二干河水质能够满足水环境功能 IV 类要求。

3、环境噪声

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状评价。

4、土壤环境

建设项目污染区包括实验、贮运装置及污染处理设施区，包括危废暂存场、实验室等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。项目采取不同的分区防渗措施（详见第四章运营期环境影响分析）后，正常运营状况下可以有效防止土壤污染，故不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“V 社会事业与服务业 163 专业实验室 报告表”，故本项目属于 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

6、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。距项目最近的是位于北面 1492m 的张家港暨阳湖省级湿地公园，不含有生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

(1) 大气环境

建设项目位苏州市张家港经济技术开发区丁香路（澳洋呢绒东侧），根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-4 坐标为本地坐标，以厂址中心（东经 120° 32'31.63"、北纬 31° 49'43.675"）为坐标原点。

表 3-4 大气环境保护目标表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对距离 /m
		X	Y						
1	南庄公寓	124	85	居住区	人群	二类区	100 户	东北	110

(2) 声环境

建设项目厂界外 50m 声环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 声环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
声环境	建设项目厂界外 50 米范围内无居住区、自然保护区、文化区、学校、医院等生态环境保护目标。				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

(3) 地下水环境

本项目厂界外 500 米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，因此无地下水环境保护目标。

(4) 生态环境

表 3-5 生态环境保护目标

环境要素	方位	距厂界最近距离 (m)	规模 (平方公里)	环境保护目标要求
张家港暨阳湖省级湿地公园	北	1492	0.67	湿地生态系统保护

环境保护目标

张家港市国家级生态公益林	南	1697	3.33	生态公益林		
朝东圩港-环城河清水通道维护区	西北	3180	1.95	水源水质保护		
梁丰生态园	东北	4131	0.67	自然与人文景观保护		
5、地表水环境保护目标						
表 3-6 地表水环境保护目标						
名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y				
新泗港	-971	800	水体	水体水质维持IV类功能区	西	160
新丰河	1015	-817	水体		南	相邻

1、废水排放标准

本项目综合废水经厂区内污水处理系统处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理后达标排放，张家港市给排水公司城南污水处理厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级标准。污水厂尾水排入二干河，尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准，具体见表 3-7。

表 3-7 污水排放标准限值表

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
项目污水接管口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	6~9 (无量纲)
			COD	500mg/L
			SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 级	TP	8mg/L
			NH3-N	45mg/L
张家港市给排水公司城南污水处理厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》 (苏委办发〔2018〕77 号) 苏州特别排放限值标准	/	COD	30mg/L
			NH3-N	1.5 (3) *mg/L
			TP	0.3mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	6~9 (无量纲)
			SS	10 mg/L

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

2、大气污染物排放标准

本项目产生的实验室废气主要为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化氢，有组织排放废气非甲烷总烃、氟化氢、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准值，有组织排放废气丙酮执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中标准值，见表 3-8，厂区内无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准值，见表 3-9。厂界无组织非甲烷总烃、氟化氢、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准值，无组织排放废气丙酮执行《大气污染物综合排放标准》

(DB31/933-2015) 附录 A 中标准值, 见表 3-10。

表 3-8 有组织废气污染物排放标准

污染物名称		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
实验室废气	硫酸雾	5	30	1.1	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
	氯化氢	10		0.18	
	氟化氢	3		0.072	
	氮氧化物	100		0.47	
	非甲烷总烃	60		3	
	甲醇	50		1.8	
	丙酮	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 附录 A	

表 3-9 厂区内无组织废气污染物排放标准

污染物名称		无组织监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
厂区内	非甲烷总烃	监控点 1h 平均浓度值	6	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
		监控点任意一次浓度值	20	

表 3-10 厂界无组织废气污染物排放标准

污染物名称		无组织监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
厂界	硫酸雾	单位边界任何 1h 平均浓度	0.3	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
	氯化氢		0.05	
	氟化氢		0.02	
	氮氧化物		0.12	
	非甲烷总烃		4.0	
	甲醇		1	
	丙酮	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 附录 A	

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 营运期项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准。

表 3-11 噪声排放标准限值表

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值
				昼
营运期厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表 1, 3 类	dB (A)	65
施工期厂界	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/		70

3、固体废弃物

本项目生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章—生活垃圾的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关标准。

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本原则。根据总量控制要求及本项目工程分析确定，本项目污染物排放总量指标见下表：

表 3-8 项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

类别	总量控制指标	原有排放量 (t/a)	本项目 (t/a)			以新带老削减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)	排放量 (t/a)	外排量 (t/a)	
			产生量	削减量	排放量					
废水	生活污水	水量	3600	8736	0	8736	3600	+5136	8736	8736
		COD	0.709	3.4944	0	3.4944	0.709	+2.7854	3.4944	0.2621
		NH ₃ -N	0.103	0.3058	0	0.3058	0.103	+0.2028	0.3058	0.0131
		TP	0.013	0.0349	0	0.0349	0.013	+0.0219	0.0349	0.0026
		SS	0.13	1.7472	0	1.7472	0.13	+1.6172	1.7472	0.0874
	工业废水	水量	191.1	322	0.1091	322	191.1	+130.9	322	322
COD		0.038	0.2181	0.0819	0.1089	0.038	+0.0709	0.1089	0.0090	
SS		0.007	0.1366	0	0.0546	0.007	+0.0476	2.44864	0.0032	
固废	实验室废液	0	2	2	0	0	0	0	0	
	废弃实验器材	0	2	2	0	0	0	0	0	
	实验废样	0	5	5	0	0	0	0	0	
	废活性炭	0	0.1181	0.1181	0	0	0	0	0	
	废滤芯	0	0.02	0.02	0	0	0	0	0	
	喷淋废液	0	2	2	0	0	0	0	0	
	含氮磷废水	0	30	30	0	0	0	0	0	
生活垃圾	0	78	78	0	0	0	0	0		

总量控制指标

3、总量控制指标来源

(1) 废水：本项目新增生活污水 5136t/a、工业废水 130.9t/a，扩建后全厂污水 8736t/a，总量控制因子 COD、NH₃-N、TP，考核因子 SS，接管量作为验收时的考核量，最终外排量已纳入张家港市给排水公司城南污水处理厂总量中；

(2) 废气：本项目产生废气总量极低，所以本项目产生废气不申请总量。

(3) 固废：零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期环境保护措施</p> <p>施工期包括土建工程及建筑材料运输等。在建设施工期间将不可避免地产生废气、噪声、固体废弃物等，对周围环境产生一定影响。施工期的环境影响一般会随着施工工程的结束而消失，建设施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。</p> <p>(1) 大气污染防治措施</p> <p>施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘污染及运输车辆尾气污染。施工期扬尘主要来自建筑材料（白灰、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘等。</p> <p>项目应采取积极的防尘措施，尽量封闭施工现场，既可有效地防止粉尘及扬尘污染，又可起到隔声作用；施工用混凝土要采用外购商用混凝土，施工现场不得设置混凝土搅拌站；施工所用粉状材料，在运输时应对运输车辆加盖篷布，减速慢行；施工过程中所用建筑材料，应设置固定堆放场，特别是水泥、白灰等在堆放过程中应尽量用苫布盖好，防止二次扬尘污染，不得随意堆放。施工场地保持一定湿度，定时洒水，防止粉尘和二次扬尘污染施工场地周围环境空气质量。</p> <p>本项目土建工程量及运输量相对较小，且厂区内通风环境良好，采取以上措施后施工期大气环境影响范围较小。</p> <p>(2) 地表水污染防治措施</p> <p>①管理措施</p> <p>开展施工场所的环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性；施工时，应制定合理的施工程序，高效组织施工作业，加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染水体。施工材料如油料等集中放置在空置的建筑中。通过科学合理、高效严格的施工管理，有助于减少建设施工期对地表水体的影响。</p>
---------------------------	--

②施工期废水处理措施

a.在施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用，不外排。

b.施工区内的雨水需经过沉淀池收集处理后方可排入城市雨水管网中。

c.施工人员产生的生活污水，采取节水式移动卫生厕所，由专人对卫生厕所进行清扫管理。

通过以上措施，有效地限制施工期产生的悬浮污染物和油类污染物等，并通过加强管理和调度，可以有效地防止本项目施工期对地表水的影响，因此本环评提出的施工期水污染防治措施技术经济可行，能避免对二干河水体的污染。

(3) 噪声污染防治措施

施工过程中材料的运输、基础工程等所用车辆及各种施工机械发出的噪声将对周围的声环境产生影响。为减少工程施工对评价区域声环境的影响，

对于施工机械噪声，在施工设备选型上，应选用正规厂家、噪声较低的环保型设备，并加强施工现场管理，保证现场设备安装质量，确保施工设备正常运行。对高噪声的施工设备，必须封闭使用或四周加设隔声屏障，降低其使用时产生的噪声对周围环境的影响。严禁在 22:00-6:00 时间段内施工。车辆的运行，会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试及试运转尽量在白天进行。

4.1.4 固废管理和利用

本项目施工垃圾主要为建筑垃圾，如不妥善处理，对环境也会产生一定的影响。应对现场进行及时清理，及时清运垃圾，加以利用，禁止乱堆乱扔，防止产生二次污染。

1、废气

1) 污染物种类

本项目运营期实验室检测、配置溶液时会产生少量的废气。主要为无机废气、有机废气和微生物室实验废气。其中无机废气包括氯化氢、硫酸雾、氮氧化物；有机物废气包括丙酮、乙醇、四氯化碳、四氯乙烯、石油醚、甲醇、二氯甲烷以VOCs计；微生物实验室废气主要为有害微生物的气溶胶。这些废气具有污染物种类多、产生量少、间隙排放等特点。

2) 污染物产生的量及排放方式

①无机废气

实验室配置溶液、消解环节等实验操作时产生少量废气，主要污染物为易挥发溶液（盐酸、硝酸、硫酸等）的挥发物。实验室全年使用盐酸、硝酸、硫酸，根据企业提供资料实验室年使用时间为1500h，根据《环境统计手册》P72页挥发量计算经验公式：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786 * V) P * F$$

式中， G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体的分子量；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实际数据为准，无条件实测时，一般可取0.2-0.5，本项目取中间值0.35；

P ——相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg；

F ——液体蒸发面的表面积， m^2 ，本项目为反应容器铁架台上口面积为0.0065。

经查《环境统计手册》表4-11/4-12/4-13，则各无机溶剂的挥发量如下表所示：

表4-1 无机产污挥发统计表

溶剂名称	饱和蒸气压 (mmHg)	废气	挥发速率 (kg/h)	挥发量 (kg/a)
盐酸	23.5	氯化氢	0.0034963	5.24445
硫酸	0.08	硫酸雾	0.0000320	0.0480
硝酸	0.27	*氮氧化物	0.0000693	0.10395

氢氟酸	2.0	氟化氢	0.0001631	0.24469
<p>*：此处不考虑硝酸与氮氧化物的质量损失，以最大量计算</p> <p>则无机废气预计产生量分别为氯化氢5.24445kg/a、硫酸雾0.0480kg/a、氮氧化物0.10395kg/a、氟化氢0.24469kg/a。氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氢氟酸通过通风橱收集后经过风机抽至楼顶“水喷淋+活性炭”处理，通过25m排气筒（1#）高空排放，根据企业提供资料实验室实验室年使用时间为1500h。通风橱保持微负压状态，废气收集率按90%计，由于废气浓度较低，水喷淋塔处理效率取值70%。废气具体排放情况见表4-2。</p> <p>（2）有机废气</p> <p>本项目有机实验化学试剂配制、气相色谱仪检测及原子荧光测试等过程中排放的挥发性有机物废气，以VOCs计。根据建设单位提供的资料，本项目含有挥发性有机物的原辅料使用量为：丙酮（0.474t/a）、乙醇（0.0788t/a）、四氯化碳（0.3t/a）、四氯乙烯（0.163t/a）、甲醇（0.1344t/a）、二氯甲烷（0.795t/a）、正己烷（0.1056）t/a、三氯甲烷（0.1825t/a）、石油醚（0.0948t/a）约为2.2429t/a，参照《“工业挥发性有机物污染控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编（中国环境科学学会）》，实验过程中有机溶剂挥发性气体产生量按化学试剂的使用量的1%计算，则非甲烷总烃的产生量约0.0224t/a，挥发性有机气体通过实验室通风橱收集后，经风机抽至楼顶“水喷淋+活性炭”处理，通过25m排气筒（1#）高空排放，根据企业提供资料实验室实验室年使用时间为1500h。</p> <p>涉及易挥发有机试剂的实验均在通风橱内进行，通风橱保持微负压状态，废气收集率按90%计，由于废气浓度较低，活性炭吸附箱处理效率取值90%。废气具体排放情况见表5-1。</p> <p>（3）微生物实验室</p> <p>微生物实验室在实验过程中可能产生含有有害微生物的气溶胶。为控制微生物实验过程中产生的有害微生物的气溶胶排入大气，微生物实验室必须在II级生物安全柜中进行，本项目微生物实验室设有循环过滤系统，能够吸附气溶胶废气排入通风设施以保护操作者，同时对外界环境影响较小。而紫外线消毒洁净系统能够确保微生物实验室涉及的病毒和细菌通过紫外线均能杀死，减少微生物产生</p>				

气溶胶。因此微生物实验室废气通过紫外线消毒系统和排风系统能够有效控制含有有害微生物的气溶胶排入大气，不会对外界环境产生明显影响。

综上，本项目所产生的大气污染物污染源源强核算结果如下表所示。

表4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	产生状况			治理设施	排放状况			排放时间(h)
			产生量(kg/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		排放量(kg/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
无机废气	无组织排放	氯化氢	0.5244	/	0.000350	通风	0.5244	/	0.000350	1500
		硫酸雾	0.0048	/	0.000003		0.0048	/	0.000003	
		氮氧化物	0.0104	/	0.000007		0.0104	/	0.000007	
		氟化氢	0.0245	/	0.000016		0.0245	/	0.000016	
	1#排气筒	氯化氢	4.7200	0.02098	0.00315	水喷淋+二级活性炭(风机风量150000m ³ /h)	1.4160	0.00629	0.00094	
		硫酸雾	0.0432	0.00019	0.00003		0.0130	0.00006	0.00001	
		氮氧化物	0.0936	0.00042	0.00006		0.0281	0.00012	0.00002	
		氟化氢	0.2202	0.00098	0.00015		0.0661	0.00029	0.00004	
有机废气	1#排气筒	VOCs	20.0997	0.0893	0.0134	150000m ³ /h)	2.0100	0.0089	0.0013	
		丙酮	4.266	0.0190	0.0028		0.4266	0.0019	0.0003	
		甲醇	1.2096	0.0054	0.0008		0.1210	0.0005	0.0001	
	无组织排放	VOCs	2.2333	/	0.0015	通风	2.2333	/	0.0015	
		丙酮	0.4740	/	0.0003		0.4740	/	0.0003	
		甲醇	0.1344	/	0.0001		0.1344	/	0.0001	

综上，废气的产生浓度过低，经下表与检测限、环境质量标准作对比，如下表所示：

表 4-3 废气产生量与检出限、环境质量标准做对比

废气	产生量(kg/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)	检出限(mg/m ³)	环境质量标准(mg/m ³)
氯化氢	4.7200	0.02098	0.00629	0.2	0.05
硫酸雾	0.0432	0.00019	0.00006	0.2	0.3
氮氧化物	0.0936	0.00042	0.00012	3	0.2
氟化氢	0.2202	0.00098	0.00029	0.08	0.02
VOCs	20.0997	0.0893	0.0089	/	1.2
丙酮	4.266	0.0190	0.0019	0.01	0.8
甲醇	1.2096	0.0054	0.0005	2	3

说明：以上表格中氯化氢、硫酸雾检出限出自《HJ549-2016—环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》；氟化物的检出限出自《HJ 688-2019 固定污染源废气 氟化氢的测定离子色谱法》；氮氧化物检出限出自《HJ693-2014 固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》；丙酮检出限出自《HJ734-2014 固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附—热脱附/气相色谱—质谱法》；甲醇检出限出自《HJT33-1999—固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法》。(VOCs 包括甲醇和丙酮的量)

由上表可知，硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、丙酮、甲醇废气产生浓度均小于检出限和环境质量标准；VOCs 为混合物，无具体检出限，但本项目 VOCs 产生浓度小于环境质量标准；氯化氢废气的排放浓度低于检出限，且接近环境质量标准。

综上，因本项目产生废气总量极低，所以本项目产生废气不申请总量。

3) 废气污染物排放源强估算

参考源强核算技术指南附录 A，废气污染物排放源强计算表见表 4-4。

表 4-4 有组织废气排放源强

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	排放时间(h/a)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
排气筒 P1	120.5307	31.8277	25	25	0.5	30	15.0	VOCs	0.0013	1500
								丙酮	0.0003	
								甲醇	0.0001	
								氯化氢	0.00094	
								硫酸雾	0.00001	
								氮氧化物	0.00002	
								氟化氢	0.00004	

根据企业提供资料，根据企业的实验情况分布，约 40%的实验在北楼 3 层进行，20%的实验在北楼 4 层进行，40%的实验在北楼 5 层进行，所以面源参数表如下所示：

表 4-5 大气污染物无组织排放情况

污染源名称	矩形面源				污染物排放速率(kg/h)						
	面积(m ²)	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	VOCs	丙酮	甲醇	氯化氢	硫酸雾	氮氧化物	氟化氢
三楼实验	1728	48	36	6	0.0006	0.00013	0.00004	0.00014	0.000001	0.000003	0.000007

室											
四楼 实验室	1728	48	36	6	0.0003	0.000 06	0.000 02	0.000 07	0.00 0001	0.000 001	0.000 003
五楼 实验室	1728	48	36	6	0.0006	0.000 13	0.000 04	0.000 14	0.00 0001	0.000 003	0.000 007

4) 排气筒废气达标性分析

本项目共设 1 根排气筒，设在北楼实验室顶楼，高度为 25 米，排气筒污染物排放情况见表 4-4。P1 排气筒污染物硫酸雾、氯化氢、氟化氢、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值要求，丙酮排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 限值要求。

5) 非正常情况下废气达标情况

本项目实验过程中可能出现不正常排放状况为：通风橱、万向罩故障、废气处理设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，具体情况如下：

本项目污染物排放控制措施达不到应有效率主要是各废气处理装置失效，直接无组织排放，此时废气的去除效率均按照 0% 计，本项目废气处理设施水喷淋、二级活性炭处理装置失效，非正常排放历时不超过 15min，年发生频次不超过 1 次。

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即水喷淋、二级活性炭吸附装置失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-6 所示。

表 4-6 项目非正常情况下废气排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单此持续时间(h)	年发生频次
1	排气筒 P1	废气处理设施故障	VOCs	0.0089	0.0013	0.25	1 次
			丙酮	0.0019	0.0028		
			甲醇	0.0005	0.0008		
			氯化氢	0.02098	0.00315		
			硫酸雾	0.00019	0.00003		

		氮氧化物	0.00042	0.00006	
		氢氟酸	0.00098	0.00015	

由上表，当废气治理设施去除率降为0%，不经处理直接事故排放时，非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物等污染物排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1限值要求。丙酮排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录A限值要求。非正常工况时，废气治理效率低，因此要求建设单位应加强生产运营管理和设备维护，确保污染物长期稳定达标排放。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6) 废气监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目废气污染源监测计划见下表：

表 4-7 废气污染源监测计划表

监测类型		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界	VOCs、硫酸雾、氯化氢、氟化氢、氮氧化物、甲醇	1次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
		丙酮	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录A
	厂区内	VOCs	1次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2

P1 排气筒	VOCs、硫酸雾、 氯化氢、氟化氢、 氮氧化物、甲醇	1次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
	丙酮	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015）附录A

7) 废气污染治理设施及技术可行性分析

(1) 废气污染防治措施示意图

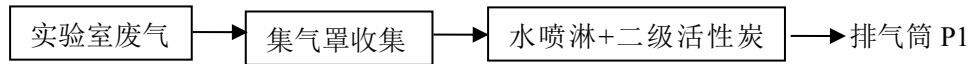


图 4-1 本项目废气产生及防治措施示意图

(2) 污染防治工艺可行性分析

①水喷淋简介

液体吸收法是无机气体净化的常用处理工艺，工艺技术相当成熟，且稳定可靠。以液体为吸收剂，通过洗涤收集装置使废气中的有害成分被液体吸收，从而达到净化的目的。该吸收系统属于气膜控制吸收过程，采用液相分散型装置，即喷淋填料塔。其工作时吸收液通过填料塔顶部的喷淋装置被均匀的喷洒在填料层顶部，并沿着填料层自上而下呈膜状流动，而废气则自塔下部进入，穿过填料层从塔顶排出。在此过程中，废气被迫多次改变方向、速度与吸收液不断碰撞、接触，使废气与吸收液在填料层中有充分接触反应时间，令废气中有害成分能够被吸收液充分吸收净化。水喷淋主要是通过吸水泵循环将水箱内的水抽至上部水槽，水槽中水向下流时形成喷淋水帘，净化废气，经挡水板则将空气中的水雾阻挡下来，处理后的进入下一级废气处理设施。

(2)活性炭装置

活性炭吸附装置：活性炭是种由含炭材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。活性炭吸附器针对有机废气进行净化。有机废气通过活性炭层时，被炭表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而达到废气净化。吸附主要是将废气通过一多孔固体，使污染物附着于固体表面上来达到除去污染的目的。采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成

熟。活性炭对不同有机物气体分子的吸附是有选择性的，通常，孔径略大于有毒有害气体分子直径的活性炭，才对其具有极强的吸附能力，而对于其他直径的其他分子，吸附能力则相对弱一些。为保证废气处理效果，对活性炭类型要做一定的选择，项目活性炭吸附主要处理 VOCs，应选择由合适的原材料制作且粒度适宜的活性炭，或者选择 2 种以上的不同种类型活性炭混合使用。

本项目采用的活性炭装置为目前较先进的蜂窝活性炭吸附装置，气体经集气罩收集后该装置采用微孔结构均匀的蜂窝状活性炭，它是由活性炭、无机材质和有机材质混合挤压成蜂窝体，活性炭所占比例为 40-90%，比表面积大 (800-1000cm²/mg)，活性炭碘值 800，密度 0.45t/m³ 净化效率高、设备运行阻力小、吸附时间快，能在较高温度下运行，适合应用在低浓度、大风量的各类有机废气净化系统中。采用活性炭吸附法处理 VOCs 目前在国内有较多应用，运行结果表明，该工艺对较好，在及时更换活性炭的情况下，能够保证本新建项目 VOCs 的达标排放。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭的吸附率按照 0.25kg/kg 计算，本环评建议选用的活性炭碘值 800mg/g，密度 0.45t/m³ 的活性炭。本项目二级活性炭吸附的有机废气(非甲烷总烃)为 0.0181t/a，则使用的活性炭量为 0.0724t/a，活性炭的一次装填量为 100kg，更换周期为 1 年/次，则废活性炭的产生量为 0.1181t/a。更换后的废活性炭属于危废，委托有资质单位处理。企业应在活性炭装置上安装如压差计之类的监控措施，避免活性炭失效造成废气大量排放。活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中要求。

根据《江苏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》，活性炭的更换周期为：

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

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/m³；

Q——风量，单位 m³/h；

t——运行时间，单位 h/d。

本项目数据带入上式可得本项目二级活性炭的更换周期为 331 天，因此，本报告建议的二级活性炭更换周期 1 年/次，符合要求。

活性炭及时更换以保证吸附效率，并且按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）各项要求进行设计施工。

表 4-8 活性炭吸附箱设计参数表

名称	项目指标	设计参数
活性炭吸附箱	名称	二级活性炭吸附装置
	数量	1 套
	处理风量	150000m ³ /h
	过滤风速	150000m ³ /h
	设备阻力	≤850Pa
	设备材质	主体 Q235t 3mm
	活性炭填充量	100kg
活性炭	规格尺寸	蜂窝状 100*100*100mm
	碘吸附值	≥800mg/g
	孔密度	100mesh
	吸附温度	<40℃
	BET 比表面积	850m ² /g
	横向强度	0.3MPa
	纵向强度	0.8MPa

实验室废气处理系统设计充分利用大楼预留的通风井，实验室共设计 68 个通风橱、66 个万向罩、排风系统采用通风橱局部排风和万向罩排风相结合的方式进行排风。通风橱设计排风量为 2000m³/h，万向罩的设计排风量为 200m³/h，则废气处理设施的设计风量应为：68*2000+66*200=149200m³/h，本项目废气处理设施设置风机风量是 150000m³/h，满足要求。

根据《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）并结合本项目废气产生实际情况，本项目二级活性炭吸附废气处理设施与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相符性分析，见下表。

表 4-9 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相符性

要求	相符性	结论
一般性 排气筒的设计应满足 GB50051	本项目排气筒的设计满足	相符

规定		GB50051	
废气收集	吸附装置的净化效率不得低于 90%。	本项目吸附装置的净化效率为 90%	相符
	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	本项目废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	相符
	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。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，便于安装和维护管理。	本项目设计通风橱、万向罩与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。	相符
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	符合规范要求	相符
	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对吸气气流的影响。	符合规范要求	相符
	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	符合规范要求	相符
预处理	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	本项目实验废气经过水喷淋处理设施后有机废气再进入二级活性炭吸附装置进行处理。	相符
二次污染物控制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭交由资质单位处理	相符
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定	噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求	相符
<p>控制和监控措施：为了确保有机废气处理效率，本项目对活性炭吸装置的控制措施如下：</p> <p>(a) 增设活性炭更换监测点，由于活性炭的吸附容量有限。随着活性炭吸附容量降低，其处理效率也随之降低。为确保长期稳定达标，根据设计使用时效及装置压力表指示，应及时更换活性炭。通过增加一个压力表，来监控活性炭是否运行正常，当吸附单元损失 2.5kPa 时，说明活性炭已经饱和或者设备出现故障。吸附饱和的活性炭即集中收集，送有资质单位处理；为确保活性炭的吸附效</p>			

率，活性炭应定期更换。对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。

(b) 废气处理装置增设安全措施①吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏；②吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统；③吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求；④吸附装置气体进出口管道上应设置气体采样口。采样口应设在气体净化设备进口和出口管道上，尽可能靠近气体净化设备主体。

②排气筒高度设置的合理性分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒高度设置为 25m，符合相关要求。

综上，实验室废气经过前道工序的处理，已相对干燥和干净（仅不溶于水及碱液的少量有机废气进入箱体）。废气的水分和大颗粒物已基本去除，有效防止活性炭被水滴和颗粒物堵塞，延长了活性炭的使用寿命，加强了活性炭的处理效果。废气在风机的作用下自进风口进入活性炭吸附箱，有害气体去除率可达到 90%左右，保证出气的净化率。处理后的气体自入烟囱进行排放。故本项目废气处理在技术上可行。

8) 卫生防护距离

本项目需进行卫生防护距离计算，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：

C_m——环境一次浓度标准限值，毫克/米；

Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，公斤/小时；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，米；

L ——工业企业所需的卫生防护距离，米；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次。根据所在地近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。详见表 4-10。

表 4-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L (m)		
		L ≤ 1000		
		工业企业大气污染源构成类别		
		I	II	III
A	2~4	700	470	350
B	>2	0.021		
C	>2	1.85		
D	>2	0.84		

表 4-11 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/N m ³)	S (m ²)	Qc (kg/h)	L (m)
三楼实验室	VOCs	3.5	350	0.021	1.85	0.84	2.0	1728	0.000596	0.0036
	丙酮	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.8	1728	0.000126	0.0017
	甲醇	3.5	350	0.021	1.85	0.84	3	1728	0.000036	7.9016
	氯化氢	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.05	1728	0.000140	0.0520
	硫酸雾	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.3	1728	0.000001	1.719
	氮氧化物	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.2	1728	0.000003	0.0001
	氟化氢	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.02	1728	0.000007	0.0044
四楼实验室	VOCs	3.5	350	0.021	1.85	0.84	2.0	1728	0.000298	0.0016
	丙酮	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.8	1728	0.000063	0.0007
	甲醇	3.5	350	0.021	1.85	0.84	3	1728	0.000018	3.4621
	氯化氢	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.05	1728	0.000070	0.0228
	硫酸雾	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.3	1728	0.000000	1.719

									1	
	氮氧化物	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.2	1728	0.00000 1	0.0000 7
	氟化氢	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.02	1728	0.00000 3	0.0016
五楼 实验室	VOCs	3.5	350	0.021	1.85	0.84	2.0	1728	0.00059 6	0.0036
	丙酮	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.8	1728	0.00012 6	0.0017
	甲醇	3.5	350	0.021	1.85	0.84	3	1728	0.00003 6	7.9016
	氯化氢	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.05	1728	0.00014 0	0.0520
	硫酸雾	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.3	1728	0.00000 1	1.719
	氮氧化物	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.2	1728	0.00000 3	0.0001
	氟化氢	3.5	350	0.021	1.85	0.84	0.02	1728	0.00000 7	0.0044

综上，根据表 4-11 的计算结果和《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中多种特种大气有害物质终值的确定：“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”。则本项目在生产车间外设置 100m 的卫生防护距离。根据现场查看结果，项目卫生防护距离内没有敏感目标，该防护距离内以后也不得新建居民、学校等敏感目标。

9) 异味影响分析

根据项目主要原辅材料理化性质可知，本项目所使用原辅材料均密封保存，实验室设置通风橱、万向罩等设备增加空气流通，厂区周边设置绿化树木等，可确保异味对周边环境的影响较小。

本项目废气均可实现达标排放，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小。

2、废水

2.1 排放源强

(1) 水量平衡

本项目用水主要为职工生活用水、纯水制备用水、实验室用水、实验室清洗用水、喷淋塔添补水，均采用自来水。

①生活用水：根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2014年修订），食堂餐饮用水定额为20L/人·次，每天食堂2次餐饮，生活用水来自厕所等生活设施，用水定额为100L/人·天，则总用水量以140L/人·天计，年工作300天，总人数260人，生活用水总量为10920t/a，排放量以使用量80%计，排污量为8736t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入二干河。

②纯水制备

本项目纯水主要用于清洗实验工具、采样器具及配置标准溶液等。项目采用纯水制备时会产生一定量的浓水。根据建设单位提供资料，项目实验室纯水使用量为120t/a，公司自备纯水制备系统纯水制备率约为70%，需自来水量约172t/a，纯水制备排放浓水水量（纯水制备弃水）为52t/a，其中主要污染物为SS和COD，COD浓度40mg/l，SS浓度30mg/l，经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。

③实验室用水

根据企业提供资料，本项目实验用水（使用纯水）量约为120t/a，按50%损耗后，剩余废水（不含氮、磷，约60t/a）经实验室污水处理设备预处理后接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。

④实验室清洗用水

本项目检测实验完成后，实验废液倒入危废暂存桶，作为危废处置。实验废液分为样品废液和清洗废液。

实验样品废液本项目在外采集水样品运回实验室进行处理，年检测水样5000个，每个水样约1kg，则需处理的样品废水量约为5t/a，作为危废交有资质单位处理。

配置与清洗废液：实验室需要进行化学检测的样品每年检测60万个样品，根据企业提供资料，以每个检测样品清洁用水量500mL计算，则项目实验室用水量约为300t/a，清洗废水量按总用水量的80%计，则清洗废水产生量为240t/a其中不含氮磷的约210t/a，该部分废水进入实验室污水预处理设施预处理后，接

管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理。依据类比调查，本项目可以接管排放的清洗废水主要污染物质为 COD、SS，其浓度为 COD800mg/l、SS500mg/l；另外含氮、磷的清洗废水约 30t/a，作为危废委托有资质单位处理。

④喷淋吸收塔废水

本项目氯化氢、硫酸雾等气体通过喷淋塔处理后排放，喷淋用水循环使用，定期排污，该部分用水量约 3t/a，每年约更换 2t 作为危废委托有资质单位进行处理。

表 4-12 生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	接管情况		排放情况	
			浓度 mg/L	产生 量 t/a		浓度 mg/L	接管 量 t/a	浓度 mg/L	排放 量 t/a
生活 污水	8736	COD	400	3.4944	化粪池	400	3.4944	30	0.2621
		NH ₃ -N	35	0.3058		35	0.3058	1.5	0.0131
		TP	4	0.0349		4	0.0349	0.3	0.0026
		SS	200	1.7472		200	1.7472	10	0.0874

表 4-13 工业废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措 施	接管情况		排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
浓水	52	COD	40	0.0021	厂内污 水处理 设施	18	0.0009	18	0.0009
		SS	30	0.0016		12	0.0006	10	0.0005
实验室 清洗废 水、实 验废水	270	COD	800	0.2160		400	0.1080	30	0.0081
		SS	500	0.1350		200	0.0540	10	0.0027
工业废 水合计	322	COD	677	0.2181		338	0.1089	28	0.0090
		SS	424	0.1366		170	0.0546	10	0.0032

表 4-14 综合废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污 染 源	污 染 物 名 称	产生情况		排放去向 污水厂	排 放 水 量 t/a	接管情况		排放情况	
		浓度 mg/L	产生 量 t/a			浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
综 合 废	COD	410	3.7125	张家港市给排 水公司城南片 区污水处理厂	905 8	398	3.6033	29.93	0.2711
	NH ₃ -N	34	0.3058			34	0.3058	1.45	0.0131
	TP	4	0.0349			4	0.0349	0.29	0.0026

水	SS	208	1.8838			199	1.8018	10.00	0.0906
---	----	-----	--------	--	--	-----	--------	-------	--------

* 综合废水为预处理后的生活污水与厂区纯水机产生的浓水混合后的废水。

2.2、排放口基本信息

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD NH ₃ -N TP SS	张家港市给排水公司城南污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	废水预处理系统	一级厌氧处理工艺	DW001	是	企业总排口

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.5309	31.8274	0.9058	城市污水处理厂	间歇式	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	张家港市给排水公司城南污水处理厂	COD	30
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3
									SS	10

2.3 达标情况分析

本项目废水处理采用一级厌氧处理工艺，实验室废水出水经管道收集后流入收集池，收集池前道设置格栅井去除较大的垃圾及杂质，然后收集池出水进入一体化厌氧池，厌氧池内设置高效填料，投加厌氧菌种，通过附着在填料上的厌氧菌的降解，污水中 COD，SS 等污染物得以去除。整个处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成，最后出水流入排放井，通过市政污水管网接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，各污染因子排放浓度可以满足该污水厂的接管标准，能够做到达标排放。

2.4 依托集中污水处理厂的可行性

①张家港市给排水公司城南污水处理厂简介

张家港市给排水公司城南污水处理厂城南污水处理厂位于张家港市新沙河东侧、汤联路与新泾东路之间，规划污水厂的规模为 3 万 m³/d，占地面积为 4 公顷，目前处理余量约 1.5 万 m³/d。污水处理采用前端加厌氧池的双沟式氧化沟工艺，尾水达到《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》表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入二干河。

②接管可行性

本项目水量 (30t/d) 仅为张家港给排水公司城南污水处理厂污水日处理余量的 1%。因此，本项目建成后对张家港给排水公司城南污水处理厂各相关设施的正常运行不会造成影响，污水接管是可行的。

综上所述，从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面综合考虑，本项目排放的生活污水接管张家港市给排水公司城南污水处理厂是可行的。

2.5 厂内废水处理可行性分析

本项目废水处理采用一级厌氧处理工艺，实验室废水出水经管道收集后流入收集池，收集池前道设置格栅井去除较大的垃圾及杂质，然后收集池出水进入一体化厌氧池，厌氧池内设置高效填料，投加厌氧菌种，通过附着在填料上的厌氧菌的降解，污水中 COD，SS 等污染物得以去除。整个处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成，最后出水流入排放井，通过市政污水管网接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，达标后排入二干河。

此处理工艺中老化的厌氧污泥可作为新生厌氧污泥的营养物，通过其自身降解消耗。

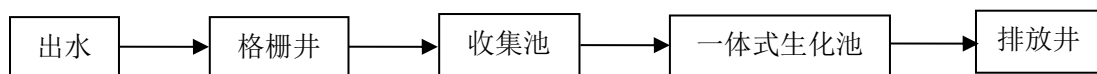


图 4-2 本项目工业废水处理工艺流程图

2.6 水污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求，有关废水

监测项目及监测频次下表：

表 4-17 废水监测计划表

污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次
综合废水	DW001	COD、NH ₃ -N、TP、SS	1 次/年

3、噪声

3.1 噪声环境影响预测

各噪声源经车间墙壁隔声、距离衰减，预测对四周厂区厂界的噪声贡献值，以及叠加本底后的计算结果见表 4-12。

根据噪声衰减点声源预测模式：

$$Lp2=Lp1-20\lg(r2/r1)-\Delta L$$

式中：Lp2——距声源 r2 处的声压级，dB(A)；

Lp1——距声源 r1 处的声压级，dB(A)；

r1——测量参考声级处与点声源之间的距离，1m；

r2——预测点与点声源之间的距离，m；

L——在 r1 与 r2 间，墙体、屏障及其它因素引起的衰减量，dB(A)；
包括由于云、雾、温度梯度、风等引起的声能量衰减，地面效应引起的声能量衰减，以及空气吸收引起的衰减。

根据上述公式计算，厂界噪声影响值预测结果见下表：

表 4-18 噪声影响预测结果 单位：dB (A)

噪声源								厂界噪声贡献值 dB(A)			
设备名称	数量 (台)	叠加值 dB (A)	距离衰减量 dB (A)				隔声减振降噪值 dB (A)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界					
空压机	1	75	24	46	35	74	30	17.4	11.7	14.1	7.6
废气风机	1	75	19	34	38	82	30	19.4	14.4	13.4	6.7
厂界边界噪声贡献值 dB (A)								21.5	16.3	16.8	10.2

本项目主要噪声源为实验室内仪器及废气收集设施配套风机，噪声源强均在 75-80dB(A)。通过选用低噪声设备，隔声、减振等降噪措施，并利用墙壁隔声作用，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标

准，即厂界环境噪声昼间 $\leq 65\text{dB}$ 。

3.2 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ1086-2017）要求，厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-19 本项目噪声监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	监测依据来源	执行排放标准
噪声	厂界四周 1 米	Leq (A)	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1，3 类标准

4、固体废物

4.1 固废产生量及处置情况

1) 固体废弃物产生环节

本项目固体废物主要是实验过程中产生的实验室废液（样品废液、配置试剂）、实验室废样、废弃实验器材、废活性炭、废滤芯、含氮磷废水以及员工办公、生活活动产生的生活垃圾。

2) 固体废弃物产生量

实验室废液：主要指实验结束后废弃的高浓度有机实验废液、酸碱实验废液等，根据建设单位提供的资料，产生量约为 2t/a ，用塑料桶收集后作为危废，委托有资质的单位处理

实验室废样：根据以上源强核算情况，产生量为 5t/a ，经收集后交给有资质单位处理。

废弃实验器材：废弃实验器材主要是废容器（药品瓶）、一次性实验耗材（一次性手套、枪头、沾有药品的纸张和玻璃片等）。根据建设单位提供的资料，产生量约为 2t/a ，收集后作为危废委托有资质单位处置。

废活性炭：活性炭箱活性炭次填充量为 0.1t ，更换频次为 1年/次 ，产生废活性炭量约 0.1181t/a ，经收集后交给有资质单位处理。

废滤芯：纯水机滤芯 1年 更换次，每次更换 10kg ，废水处理设备中的滤芯每 2年 更换一次，每次更换 20kg ，则年处理滤芯约 0.02t/a ，经收集后交给有资质单位

处理。

喷淋废液：根据以上源强核算情况，产生量为2t/a，经收集后交给有资质单位处理。

含氮磷废水：根据建设单位提供的资料，实验结束后，将实验仪器和玻璃器皿进行清洗的过程中会产生部分含氮磷的废水（约30t/a），该部分废水收集后作为危废委托有资质单位处理。

生活垃圾：生活垃圾产生量按照1kg/人·d计，本项目职工260人，则生活垃圾产生量为78t/a，委托环卫清运处置。

3)建设项目副产物产生情况分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)中固废的判别依据判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-20。

表 4-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	产生环节	物理性状	属性	废物代码	主要物质名称	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
实验室废液	指标检测	液态	危险废物	HW49 900-047-49	酸碱液、有机溶剂等	T/C/I/R	2	桶装	委托具有危废处理资质的单位进行处置	2
实验室废样	实验样品废液	液态		HW49 900-047-49	酸碱液、有机溶剂等	T/C/I/R	5	桶装		5
废弃实验器材	试剂配制	固态		HW49 900-041-49	玻璃、有机溶剂等	T/In	2	防渗吨袋		2
废活性炭	废气处理	固态		HW49 900-039-49	有机溶剂等	T	0.1181	防渗吨袋		0.1181
废滤芯	纯水制备	固态		HW49 900-041-49	滤芯等	T/In	0.02	防渗吨袋		0.02
喷淋废液	废气处理	液态		HW49 772-006-49	废液	T/In	2	桶装		2
含氮磷废水	仪器器皿清洗	液态		HW49 900-047-49	氨氮、TP	T/C/I/R	30	桶装		30

生活垃圾	生活活动	半固态	/	900-999-99		/	78	桶装	环卫清运	78
4) 本项目危废暂存场所基本情况见下表。										
表 4-21 本项目危险废物暂存场所基本情况表										
序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期		
1	危险废物暂存间	实验室废液	HW49 900-047-49	北楼 1层	54	桶装	50	6个月		
2		实验室废样	HW49 900-047-49			桶装		6个月		
3		废弃实验器材	HW49 900-041-49			防渗吨袋		6个月		
4		废活性炭	HW49 900-039-49			防渗吨袋		6个月		
5		废滤芯	HW49 900-041-49			防渗吨袋		6个月		
6		喷淋废液	HW49 772-006-49			桶装		6个月		
7		含氮磷废水	HW49 900-047-49			桶装		6个月		
5) 固体废弃物处置方式										
<p>本项目运行过程中产生的生活垃圾由当地环卫部门进行统一收集处理；实验室废液、实验室废样、废弃实验器材、废活性炭、废滤芯、喷淋废液、含氮磷废水作为危废委托有资质单位处置。以上各种固废做到 100%处理，零排放。对周围环境不会带来二次污染及其他影响。</p>										
6) 环境管理要求										
①一般工业固体废物的贮存										
<p>本项目生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章—生活垃圾的相关规定，并按要求进行贮存。</p>										
②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析										
<p>本项目新建 54m² 的危险废物贮存场所，选址合理，建设方将按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年标准修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置。</p>										

表 4-22 本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）

文件要求	本项目情况	相符情况
<p>加强涉危项目环评管理：各地生态环境部门要督促建设单位及技术单位贯彻落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施等要求。环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别。对环评文件中要求开展危险废物特性鉴别的，建设单位在项目建设完成后必须及时开展废物属性鉴别工作，将鉴别结论和环境管理要求纳入验收范围。</p>	<p>本次环评对危险废物的种类、数量、处置方式、环境影响以及环境风险均进行了量化说明，并对危险废物的收集、暂存、转移、运输、处置过程提出了相应的防护措施；本项目危险废物不涉及副产品；本项目不涉及危险废物鉴别。</p>	<p align="center">相符</p>
<p>强化危险废物申报登记：危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	<p>本项目建成后计划在“江苏省危险废物全生命周期系统”中进行备案并如实申报数据，企业计划建立相应的危废管理台账，明确记录危险废物的产生及处置情况。</p>	<p align="center">相符</p>
<p>规范危险废物贮存设施：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（见附件 1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。</p>	<p>本项目新建 1 个 54m² 的危废仓库，用于暂存生产过程中产生的各类危险废物。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。建设单位应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类、贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。实验室废液、废试剂瓶加盖密封，废活性炭采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口，避免出现洒出情况。喷淋废液、实验室废</p>	<p align="center">相符</p>

	液、废试剂瓶应旋紧钮盖，防止液体泄露。危废库密闭、微负压，及时通风。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。本项目危险废物无需进行预处理。	
强化危险废物转移管理：危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	本项目在危废运输过程中计划选择具有相应资质并能进行信息对比的危废转移单位，且在危废运输转移的过程中采取相应的防治措施，将环境影响降到最小。	相符
<p>由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）相关要求。产生的实验室废液 2t/a、实验室废样 5t/a、废弃实验器材 2t/a、废活性炭 0.1181t/a、废滤芯 0.02t/a、喷淋废液 2t/a、含氮磷废水 30t/a，暂存在此危废贮存场所，每 6 个月转运 1 次，可以满足贮存要求。</p> <p>③建设项目危废仓库对周边环境的影响</p> <p>a、对环境空气的影响：</p> <p>本项目危险废物均是以密封储存，有效减少挥发性物质挥发。</p> <p>b、对地表水的影响：</p> <p>危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。</p> <p>c、对地下水的影响：</p> <p>危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。</p> <p>d、对环境敏感保护目标的影响：</p> <p>本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。</p>		

e、运输环境影响分析

危险废物的运输委托有资质单位负责运输。需按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。采取以上措施后，运输过程中对环境影响较小。

(6) 污染防治措施及其经济、技术分析

危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目新建一座 54m² 的危险废物贮存场，贮存场所贮存能力满足要求。

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597- 2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

表4-23 危废暂存场所建设要求

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置固危废的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽(仓库四周有格栅盖板)，并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处	冲洗废水、渗滤液、泄漏物

	理或危险废物管理；	一律作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；	托盘
	F.装载危险废物的容器完好无损。	-
表4-24 危废暂存场所“三防”措施要求		
“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库，双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	
<p>IV、危险废物暂存管理要求</p> <p>危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。</p> <p>③运输过程的污染防治措施</p> <p>危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。</p> <p>建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。</p> <p>7) 环境管理与监测</p> <p>①本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、</p>		

处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

②建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

③企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

④危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施可有效处置，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

8) 结论与建议

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5、土壤、地下水

(1) 污染源及污染途径

对土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括污水管道、危险废物暂存间、试剂仓库对土壤及地下水的污染。

根据项目所在地深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：

①厂区内污水管网若发生渗漏，会对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污

染。对污水管道进行防腐、防渗处理，可避免正常情况下的渗漏。

②危险废物暂存间、药剂仓库若发生液体渗漏，有可能污染周边土壤，并下渗进而污染地下水。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及 2013 年修改单）建设危险废物暂存间，可避免正常情况下的渗漏。

(2) 分区防控措施

①污水管道属于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。污水管道采用柔性防渗结构，采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗。

②危险废物暂存间、试剂仓库属于重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制措施》（GB18597-2001 及 2013 修改单）的防渗设计要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。严格按照施工规范施工，保证施工质量。

③除了重点防渗和一般防渗的其他区域，如实验室等，采用一般地面硬化。项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

(3) 跟踪监测要求

表4-25 土壤、地下水环境监测计划表

监测对象	监测点	监测项目	监测频次	备注
土壤	重点影响区和土壤环境敏感目标附近	pH、半挥发性有机物、挥发性有机物	1次/十年	/
地下水	建设项目场地包括潜水含水层、可能受影响的具有饮用水开发利用价值的含水层	基本水质因子	1次/十年	/

6、环境风险评估

(1) 风险物质识别

根据前文污染源识别，本项目原材料中的丙酮、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、四氯乙烯、石油醚、硫酸、盐酸等属于《建设项目环境风险评价 技术导则》(HJ169-2018)中重点关注的危险物质。除此之外涉及的风险物品还有实验室废液、实验室废样、废弃实验器材、废活性炭、废滤芯、喷淋废液、含氮磷

废水等危险废物

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

①实验室

表 4-26 生产过程环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
实验室	实验活动、实验药剂存放	丙酮、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷等	泄漏、火灾、爆炸引发的直接或次生/伴生环境污染及人员中毒	大气、水体、土壤污染

②储运设施

表 4-27 储运设施环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
原辅料存放区	液态原料区	盐酸、硫酸、磷酸等	泄漏、火灾、爆炸引发的直接或次生/伴生环境污染及人员中毒	大气污染、液体进入雨水管网造成水体污染、泄漏造成的土壤及地下水污染
			泄漏引发的直接或次生/伴生环境污染及人员中毒	液体进入雨水管网造成水体污染、泄漏造成的土壤及地下水污染

③环保工程

表 4-28 环保工程环境风险识别表

危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	环境影响途径
废气处理设施	喷淋洗涤塔+二级活性炭吸附塔，用于收集处理有机废气	发生故障，可能会造成污染物未经处理直接排放	下风向大气环境污染	产生的次生/伴生污染物可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
危废仓库	危废仓库	发生渗漏，污染土壤与地下水	垂直入渗土壤和地下水，造成污染	项目及周边土壤和地下水

(2) 环境风险潜势初判

按照《建设项目环境影响评价风险导则》(HJ/T169-2018)附录中附录 B，本项目主要风险物质数量与临界量比值 Q 见下表。

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，则按如下公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：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 4-29 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

储存位置	危险物质	临界量 (Q) /t	临界量依据	最大储存量 (q) /t	q/Q
试剂 仓库	二甲基甲酰胺	5	(HJ169-2018) 附录 B	0.0024	0.0005
	甲醇	10		0.0205	0.00205
	磷酸	10		0.0094	0.0009
	石油醚	10		0.0016	0.0002
	正己烷	10		0.0211	0.0021
	甲醇	10		0.0079	0.0008
	氢氟酸	1		0.0029	0.0029
	四氯乙烯	10		0.0163	0.0016
	丙酮	10		0.0316	0.0032
	冰乙酸	10		0.0105	0.0011
	二氯甲烷	10		0.0530	0.0053
	三氯甲烷	10		0.0584	0.0058
	硝酸	7.5		0.0070	0.0009
	盐酸	7.5		0.0472	0.0063
	硫酸	10		0.1800	0.0180
危废 仓库	实验室废液	50		2.00	0.0400
	实验室废样	50		5.00	0.1000
	废弃实验器材	50		2.00	0.0400
	废活性炭	50		0.1181	0.0024
	废滤芯	50		0.0200	0.0004
	喷淋废液	50		2.00	0.0400
	含氮磷废水	50		30.00	0.6000
合计					0.8731

由上表计算可知，本项目 Q 值 < 1，根据 HJ169—2018，该项目环境风险潜势为 I，不构成重大风险源。

（3）环境风险分析

根据生产工艺及装置情况分析，结合同类行业污染事故情况的调查，并分析项目主体和公用及辅助工程，可能存在事故风险有：

①从项目所使用的原辅材料分析，实验试剂由于操作或使用不当，这些物料可能泄漏成为大气污染物，将严重污染环境，或形成潜在的火灾及爆炸隐患，也可能引发火灾及爆炸等事故。

②实验过程中实验容器出现破损，轻则物料泄漏，污染环境；重则可能引发燃烧或爆炸。

③实验室内电器设备故障、接触不良等产生电火花；由于管理不当，造成沉积在照明器具、电动机、机械设备较热的表面上，受热一段时间后会引燃，也可能会转变为明火；操作人员违章使用明火，这些都有可能引起易燃物质起火甚至爆炸等事故。

④实验室内配电设施、照明设备、电气线路等不符合要求、或长期使用老化、或产生故障后未及时排除等各种原因产生火花引发火灾，继而引发爆炸，对环境产生重大污染，并危及人员安全。

⑤废气处理设施发生故障，造成污染物超标排放环境风险事故。

（4）环境风险防范措施及应急要求

①本项目试剂仓库泄漏事故的发生概率不为零，本项目原辅料中含有危化品，加强原料堆放安全管理，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入试剂仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物。若“四防”措施不到位，企业危废库危废可能发生意外泄漏，将通过地面渗漏进而影响土壤和地下水；企业将按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》、《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及修改单等相关要求进行危险废物的收集、暂存、转移、处置，采取相应的措施后，危险废物渗漏发生的可性较小。若及时发现物质泄漏情况，立即采取措施，消除其影响。

②可燃气体泄漏可能引起火灾爆炸事故。产生的消防尾水和泄漏物质应经厂区内管网排放至事故应急池。企业应设置符合应急事件发生容量的事故应急池

(5) 分析结论

通过制定风险防范措施，加强管理，做好防渗防漏工作，从源头上降低事故发生的几率，同时做好应急措施，一旦发生泄漏事故，可有效将事故发生的影
响控制在厂内，对周边环境造成的影响较小。本项目通过上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，造成影响可进一步减轻，本项目环境风险是可承受的。企业应依据江苏省人民政府办公厅 2020 年 3 月发布的《江苏省突发环境事件应急预案》编制突发环境事件应急预案，报至管理部门备案，以及按照应急预案的要求进行定期演练；并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。

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	P1 排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化氢、甲醇	废气经过收集后通过“水喷淋+活性炭吸附”废气处理设施处理达标后通过25m 高排气筒排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
		丙酮		《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 附录 A
	厂区内	非甲烷总烃	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化氢、甲醇	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、TP、SS	接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂处理	达到《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 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准
声环境	生产设施	Leq (A)	采取合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振等措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	新建 1 个危废仓库面积 54m ² ，按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单中相关标准			

土壤及地下水污染防治措施	厂区内危废仓库、试剂仓库为重点防渗区；实验室为一般防渗区；办公区域为简单防渗区
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①试剂储运安全防范措施</p> <p>各种不同试剂分别储存在不同的试剂仓库中，分类分批存放，切忌将不同试剂混存混放；试剂装卸入库时应严格检查数量、质量、包装等情况，建立严格的入库管理制度，定期检查，专人装卸；试剂库在建设过程中应严格按照设计规范采取地面防渗漏处理，并满足消防、防水、通风等设计要求；原料运输厂内行车路线应根据应急预案设定的方向执行，对于车辆要定期保养维修，确保车辆处于适用状态，消除运输隐患。</p> <p>②安全生产风险管理措施</p> <p>加强试剂使用的管理工作，设专人负责各类试剂的储运、调配及使用，相关人员需经过必要的安全培训后方可进行实验操作；应制定严格的操作规程及规范，确保试剂的安全使用，尤其是严禁明火靠近试剂的使用及储存地点；加强设备维护保养，确保设备、管道不泄露；设备安装静电接地，消除静电火花和静电积聚；生产车间内设置消防设施和器材。</p> <p>③事故应急处置措施</p> <p>迅速撤离泄露、火灾区域人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。</p> <p>④环境风险应急要求</p> <p>为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类较大、重大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的相关要求，制定有效的突发环境事件应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证公司应急预案与杨舍镇、张家港市应急预案衔接与联动有效。</p> <p>（3）环境风险环境影响分析</p> <p>本项目无重大危险源，对周围环境有一定的影响，但在风险可接受范围内。企业应认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运、实验过程中应严格操作，杜绝风险事故的发生。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事件，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地环保及其它相关行政部门。本项目实施后的环境风险事故水平在可接受范围之内。</p>
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“[M7461]环境保护检测”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“五十 其他行业”中“108 涉及通用工序登记管理的”，实施“登记管理”。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产</p>

六、结论

综上所述，本次项目建设符合达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则；符合风险防范措施要求，环保设施正常运行要求；符合国家、地方产业政策要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境影响角度而言，项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦	
废水	生活污水	废水	3600	3600	0	8736	3600	8736	+5136
		化学需氧量	0.709	1.26	0	3.4944	0.709	3.4944	+2.7854
		氨氮	0.103	0.126	0	0.3058	0.103	0.3058	+0.2028
		总磷	0.013	0.01	0	0.0349	0.013	0.0349	+0.0219
		悬浮物	0.13	0.72	0	1.7472	0.13	1.7472	+1.6172
	工业 废水	废水	191.1	191.1	0	322	191.1	322	+130.9
		化学需氧量	0.038	0.059	0	0.1089	0.038	0.1089	+0.0709
		悬浮物	0.007	0.034	0	0.0546	0.007	0.0546	+0.0476
危险废物	实验室废液	1	0	0	2	1	2	+1	
	废弃实验器材	2	0	0	2	2	2	0	
	实验废样	3	0	0	5	3	5	+2	
	废活性炭	1.3	0	0	0.1181	1.3	0.1181	-1.1819	
	废滤芯	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	
	喷淋废液	0	0	0	2	0	2	+2	
	含氮磷废水	20	0	0	30	20	30	+10	
生活垃圾		22.5	0	0	78	22.5	78	+55.5	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境状况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 张家港市生态红线图

附图 5 项目 500 米周围概况图

附图 6 张家港市总体规划图

附图 7 张家港市中心城区声环境功能区划图

附件一 项目立项文件

附件二 委托协议书