建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称：新型医用诊断试剂研发项目

建设单位（盖章）：江苏华益科技有限公司

编 制 日 期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">新型医用诊断试剂研发项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2405-320570-89-01-117727</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>孙梁</td><td>联系方式</td><td>18962320267</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">常熟市海虞镇新材料产业园海平路 8 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 120 度 47 分 57.082 秒， 31 度 47 分 33.446 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>M7340 医学研究和试验发展（化学药研究）</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十五、研究和试验发展；98 专业实验室、研发（试 验）基地；其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
☐改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>常熟市海虞镇人民政府</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>常海备〔2024〕44 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>354</td><td>环保投资（万元）</td><td>15</td></tr>
<tr><td>环保投资占比</td><td>4.24%</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地面积（m^2）</td><td>786.45</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目无需设置专项评价，相关说明见表 1-1。

表1-1专项评价设置情况
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，无需设置大气专项</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>增加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</td><td>本项目不涉及废水直排，无需设置地表水专项</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目未超临界量，无需设置环境风险专项</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500m 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</td><td>本项目不涉及，无需设置生态专项</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋，无需设置海洋专项</td></tr>
<tr><td>土壤</td><td>不开展专项评价</td><td>本项目无需设置土壤专项</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>不开展专项评价</td><td>本项目无需设置声环境专项</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作</td><td>项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无需设置地下水专项</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>（1）规划文件：《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）；批复文号：常政复〔2019〕94 号；
审查机关：常熟市人民政府；
批复时间：2019.6.13。
（2）规划文件：《江苏常熟新材料产业园控制性详细规划修编》；
批复文号：常政复〔2021〕242 号；
审查机关：常熟市人民政府。
批复时间：2021.11.12。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>（一）规划环评
规划环评名称：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》；
审查机关：江苏省生态环境厅（原江苏省环境保护厅）；
审查文件名称及文号：《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2017〕45号）。
（二）规划环评跟踪评价
规划环评跟踪评价文件名称：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》；
审查机关：江苏省生态环境厅；
文件名称及文号：《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》苏环审〔2022〕81</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**（一）与《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）相符性分析** 对照《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）相关内容，本规划范围包括：镇域规划范围为海虞镇辖区范围，总面积 109.97 平方公里；镇区规划范围包括中心镇区及福山、周行两个社区，总面积 22.93 平方公里。功能定位为长三角新材料产业基地和市域西北部服务中心，重点发展新材料研发、装备制造、物流商贸以及高效农业的现代化宜居新城。 本项目位于常熟新材料产业园海平路 8 号。根据《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）和企业提供的土地证（见附件），该地块用地性质属于工业用地，符合用地规划要求。经查询《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。因此，本项目建设符合海虞镇用地规划要求。**地理位置图详见附图 1，常熟市海虞镇总体规划详见附图 2-1。** **（二）与《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）》及其审查意见相符性分析** **1、用地规划范围和产业布局** 常熟新材料产业园范围：调整后江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围为：东面以东金虞路沿大金氟化工（中国）有限公司东侧厂界折向长江堤岸，至崔浦塘到福山闸为界；南面以沙槽河（局部海丰路）为界；西面以江苏新泰材料科技有限公司和常熟新特化工有限公司厂界沿福山塘往西折向芦福河为界，北面与张家港交界，总面积 8.50 平方公里。 产业定位：重点发展氟化工行业，建设一流的国际化氟化工产业基地。立足现状产业优势，结合国家战略性新兴产业发展规划推进氟化工产业结构优化升级。重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外）；按国际公约与我国相关规定，鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用

受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。**重点发展生物医药行业，由苏州工业园区与常熟市人民政府共建苏虞生物医药产业园，依托苏州生物医药产业园（Bio Bay）的研发优势和项目资源，建成国内独具特色的药物及生物技术的产业化基地。重点引进新药领域、医药相关领域、生物技术领域等附加值高、资源能源消耗低的产业化项目**。根据发展需要引入研发（包括实验室小试和中试）和公共服务平台项目。适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。

空间布局：规划区域内分为四大片区，按区域划分为：福山塘以北的北区，崔蒲塘以东的东区，海平路以北的中区和以南的南区。园区各产业按集群布置，以发挥产业集聚功能。其中中区和东区开发相对成熟，少量空闲地主要引入氟化工与精细化工项目；北区主要引入氟化工等化工项目；南区的苏虞生物医药产业园引进生物医药相关产业化项目，各类研发与公共服务平台项目，苏虞生物医药产业园以外的区域引进化工或新材料类项目。

本项目为新型医用诊断试剂研发项目，属于医药研发小试（化学药研发），属于园区需要引入的研发（包括实验室小试和中试）项目。因此本项目符合园区产业定位。具体规划图见附图 2-2。

二、与规划环评审查意见相符性分析

表 1-2 与规划环境影响环评审查意见（苏环审〔2017〕45 号）相符性分析

序号	审查意见	项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，落实《长江经济带生态环境保护规划》要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，促进园区产业转型，加快氟化工产品提档升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。	本项目符合《规划》的功能布局、发展规模、产业结构；位于二类工业用地，在现有厂区建设，不新增用地，符合土地利用规划。	符合

2	严格入园项目的环境准入管理，积极推进区内产业集聚和转型升级。落实国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求，严格按照园区规划提出的环境准入要求、产业发展负面清单，进一步优化产业定位，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到行业先进水平。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，符合园区环境准入要求，符合国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求；本项目研发。	符合
3	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）、恶臭污染物、氟化氢、氯化氢等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	本项目为新型医用诊断试剂研发小试项目，污染物排污负荷较少。本项目产生的废气经二级活性炭吸附处理设施处理，能够满足废气排放标准要求。	符合

表 1-3 与规划跟踪环评审查意见（苏环审〔2022〕81 号）相符性分析

序号	审查意见	项目情况	相符性
1	产业定位主要包括氟化工、医药行业，适度发展精细化工行业。产业园形成四大片区，中区和东区主要发展氟化工与精细化工；北区主要发展氟化工；南区主要发展医药相关产业化项目、各类研发与公共服务平台项目，化工、新材料项目。	本项目位于产业园南区，属于医药研发项目，符合产业园定位。	
2	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念。坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态保护和环境质量改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，降低区域环境风险，统筹推进产业园高质量发展和生态环境高水平改善。	本项目不新增用地，利用租赁标准厂房建设，项目用地按照工艺要求集约用地，符合土地利用总体规划。	符合

	3	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。严格落实生态空间管控要求，不得在生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动。禁止开发产业园内绿地及水域等生态空间，落实好产业园周边 500 米隔离管控要求，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于新材料产业园区内，不在生态空间管控区内，本项目与北面的长江（常熟市）重要湿地相邻，以防护林和江堤为隔断，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求。本项目符合《中华人民共和国长江保护法》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等政策要求，本项目不属于长江经济带负面清单中内容。本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于新建、扩建化工项目。本项目租赁空置的标准厂房，不涉及区域开发。	符合
	4	严格生态环境准入，推动高质量发展。着力推动产业园产业结构调整和转型升级，积极开展产品升级替代，进一步提升主导产业耦合度，着力打造国内一流氟化工产业。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害危险物质、优先控制化学品项目管控，提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进产业园绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，新增排污量较小，符合园区生态环境准入清单，现有项目排污量“以新带老”进行削减。企业尽量减少重点管控新污染物二氯甲烷的使用，本项目产生的废气经二级活性炭吸附处理设施处理，能够满足行业废气排放标准要求。项目设备、污染治理技术、清洁生产水平能够达到同行业国际领先水平。	符合
	5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，落实污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年前落实《报告书》提出的挥发性有机物和氯化氢减排措施，持续推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目采取有效措施可减少污染物的排放，可落实污染物排放总量控制要求。	符合

	6	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。按照分期开发、按需配套原则，完善环境基础设施建设，加快推进产业园污水处理厂提标改造及生态湿地建设，强化氟化物处理，确保地表水考核断面氟化物稳定达标。鼓励企业开展节水工程，区内阿科玛、大金氟化工、吴羽、中昊等废水排放量较大的企业开展中水回用或循环用水工程。产业园污水排放量应控制在 2 万吨/日以内，突破 2 万吨/日的应实施中水回用，中水回用率不低于 30%。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存和处理处置。推动产业园开展“无废园区”试点，通过“点对点”定向利用、梯级利用等方式，建立产业园上下游产业固废循环产业链，推动固危废“就地”处置利用。	本项目生产废水（不含氮、磷、氟）经污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司处理，尾水排入走马塘，蒸汽冷凝水回用于冷却塔用水。厂区采用“清污分流、雨污分流”排水体系。本项目不建设燃煤设施。危废委托有资质单位处置，不排放。	符合
	7	健全产业园环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境，加强环境风险防控基础设施配置，提升产业园环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，及时修订产业园突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案并按规定备案，定期开展演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。.....	本项目事故废水依托厂区现有 600m^3 事故应急池；项目建成后将修订突发环境事件应急预案并备案；进一步完善三级环境防控体系，建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单，并整改到位。	
	8	建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善产业园监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查和风险评估。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。严格落实产业园环境质量监测要求，建立产业园土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。建设完善智慧环保平台，提高产业园生态环境管控水平。	本项目已进一步完善全厂监测计划	

本项目位于常熟新材料产业园海平路 8 号，所在地块属于工业用地，选址合理，园区目前已建成的基础设施可以满足本项目研发的需求，因此，项目符合园区的规划要求。

根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求， 常熟新材料产业园属于国土空间总体格局“一主两副、一轴五片六组团”中“五片”

	的先进制造核心区，工业园区布局结构“三区一园九片”中的一园，位于城镇开发边界内，符合常熟市“三区三线”划定成果。 综上，根据常熟新材料产业园规划环评分析结论，本项目建设符合园区规划环评及其审查意见的要求。

其他符合性分析	**（一）产业政策相符性：** （1）查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2023 年第 7 号），本项目为新型医用诊断试剂研发项目，属于目录中规定的鼓励类“十三、医药-高端医疗器械创新发展-新型医用诊断设备和试剂”，因此本项目符合国家产业政策。 （2）查《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目为新型医用诊断试剂研发项目，属于目录内鼓励类“五、医药-新型诊断试剂及生物芯片技术开发与生产”；因此本项目为符合地方产业政策。 （3）查《环境保护综合目录》（2021 年版），本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于其中“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。 （4）查《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本），本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于其中“限制类、淘汰类和禁止类”项目。 综上所述，本项目的建设与国家、地方的产业政策相符合。 （二）用地政策相符性分析 （1）、用地政策 根据《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目 目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国 土资发〔2012〕98 号）、《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）》，根据建设单位不动产权证书，本项目所在地土地用途为工业用地，土地证详见附件 5，本项目不属于禁止和限制用地项目。 （2）、三区三线 “三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。 常熟市全面落实生态文明建设要求，推动绿色高质量发展，统筹划定

永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。常熟市以自然水脉为基础，以现有生态斑块为重点，形成“一屏一带、三横三纵 ”的市域生态空间格局；推动现代农业、高效生态农业发展，打造“一核、三带、多园区”的农业生产格局，推进农业组团化与规模化发展；常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系包括 1 个中心城区、3 个重点镇和 4 个一般镇。

本项目位于新材料产业园海平路 8 号，租赁已建标准工业厂房，不新增用地，位于城镇开发边界内，不在生态红线和永久基本农田范围内，符合三区三线要求，三区三线划定详见附图 6。

（三）与“三线一单”控制要求相符性分析

（1）生态保护红线

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，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）以及《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号），属于常熟市生态空间管控区域规划如下表所示，**生态保护红线见附图 4：**

表 1-4 江苏省生态空间管控区域规划范围及内容

序号	环境管控单元名称	管控单元分类	管控单元分类
1	常熟尚湖饮用水水源保护区	生态空间管控区	优先保护单元
2	常熟西南部湖荡重要湿地空间	生态空间管控区	优先保护单元
3	七浦塘(常熟市)清水通道维护区	生态空间管控区	优先保护单元
4	沙家浜—昆承湖重要湿地空间	生态空间管控区	优先保护单元
5	沙家浜国家湿地公园	生态空间管控区	优先保护单元
6	太湖国家级风景名胜区虞山景区	生态空间管控区	优先保护单元
7	望虞河(常熟市)清水通道维护区	生态空间管控区	优先保护单元
8	长江(常熟市)重要湿地空间	生态空间管控区	优先保护单元
9	常熟南湖省级湿地公园	生态空间管控区	优先保护单元
10	长江浒浦饮用水水源保护区	国家级生态保护红线	优先保护单元
11	江苏沙家浜国家湿地公园	国家级生态保护红线	优先保护单元
12	江苏虞山国家森林公园	国家级生态保护红线	优先保护单元
13	江苏苏州常熟南湖省级湿地公园	国家级生态保护红线	优先保护单元

14	江苏苏州常熟滨江省级湿地公园	国家级生态保护红线	优先保护单元

本项目位于江苏常熟新材料产业园海平路 8 号，用地性质为工业用地，本项目距离最近的生态空间管控区域是北面的长江（常熟市）重要湿地，本项目车间距离厂区边界 45m，厂区和长江（常熟市）重要湿地隔着绿化林地和江堤，距离约 45m，距离最近的生态保护红线长江浒浦饮用水水源保护区 8.9km，没有占用常熟生态空间管控区域和生态红线用地。因此本项目不在生态空间管控区域和生态红线范围内。

根据《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》关于江苏常熟新材料产业园生态管控要求：

本项目位于苏州常熟市海虞镇新材料产业园海平路 8 号，所属环境管控单元编码：ZH32058120150，属于重点管控单元-江苏常熟新材料产业园。

表 1-5 与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析一览表

管控单元名称	生态环境准入清单		本项目情况	相符性
江苏常熟新材料产业园	空间布局约束	（1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。（2）产业园规划水域面积 87.39hm^2，生态绿地 95.77hm^2，禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。（3）产业园未利用地中仍有 118.3hm^2 的一般农用地，其后续开发利用涉及农用地转为建设用地的，应当办理农用地转用审批手续；一般农用地用地性质调整之前不得开发利用。（4）望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定执行。（5）望虞河（常熟市）清水通道维护区按照江苏省生态空间管控区域管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。（6）优先引入：重点发展氟化工、医药行业，适度发展精细化工行业，优先引入符合主产业链的项目。（7）禁止引入：1、氟化工：终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（含氢氯氟烃除外）（具体按照生态环境部要求执行）；含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标；氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃 HCFCs，作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），用于清洗的 1,1,1 三氯乙烷（甲基氯仿），主产四氯化碳 CTC）、	本项目位于苏州常熟市海虞镇新材料产业园海平路 8 号，属于江苏常熟新材料产业园，项目选址在长江干支流岸线一公里范围内，为新型医用诊断试剂研发项目，属于实验研发小试，不属于新建、扩建化工项目，符合园区优先引入产业布局，不属于禁止引入项目，本项目涉及二氯甲烷的使用，属	相符

				以四氯化碳 CTC）为加工助剂的所有产品，以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物生产工艺，含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。2、医药：使用氯氟烂（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）；新增农药原药（化学合成类）生产企业；环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置。3、精细化工：新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），“卡脖子”项目除外。新增光气生产装置和生产点。4、其他：新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品生产项目；禁止新建燃煤自备电厂、大型燃煤发电机组；禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目；禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目；禁止引入其他产业政策禁止的项目。（8）限制引入：1、氟化工：氟化氢（HF，企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外），初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置，没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置，可接受用途的全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（其余为淘汰类）、全氟辛酸（PFOA），六氟化硫（SF6，高纯级除外），特定豁免用途的六溴环十二烷（其余为淘汰类）生产装置。2、医药：新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置；新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、化学法生产 7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置；	于重点管控新污染物清单控制物质，产生的废气经过二级活性炭吸附处理后达标排放。		

	新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置。3、精细化工：染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（国家《产业结构调整指导目录》所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外）。4、其他：重点管控新污染物的生产和使用；对主要原料涉及光气、氯气、氨气等有毒气体的项目，原则上不再新增和扩建；环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目；限制引入其他产业政策限制的项目。		
污染物排放管控	（1）大气污染物：二氧化硫 140.97 吨/年，氮氧化物 270.09 吨/年，烟粉尘排放量 204.60 吨/年，VOCs 排放量 544.48 吨/年。（2）废水污染物（外排量）：化学需氧量 352.07 吨/年，氨氮 35.21 吨/年，总磷 3.52 吨/年，总氮 57.80 吨/年。	本项目排放的污染物较少，废气污染物排放总量现有项目以新带老平衡，不新增排放量，废水新增污染物排放量较少对环境影响较低。	相符
环境风险防控	禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头，按照上位规划落实现有化学品码头管理要求。产业园开发边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，并适当设有绿化带。	本项目选址在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内，不涉及危化品码头。	相符
资源开发效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。（2）产业园土地资源总量上线 850 公顷，其中工业用地上线 582.39 公顷，化工项目亩均工业产值≥300 万元/亩、亩均税收≥30 万元/亩，医药项目亩均工业产值≥250 万元/亩、亩均税收≥25 万元/亩。（3）产业园用水总量上线：1450 万吨/年，水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗 8 吨/万元。（4）规划能源利用主要为电能、天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应，能源利用上线单位工业增加值综合能耗 0.5 吨标煤/万元。	本项目属于医学研究和试验发展-化学药研究，为实验小试项目，不属于生产型项目。	相符

本项目不在《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知苏环办字【2020】313 号生态空间管控区域范围内。

因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

（2）环境质量底线

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。

各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为 9 微克/立方米，与上年持平，24 小时平均第 98 百分位浓度为 12 微克/立方米，较上年下降了 7.7%；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，较上年上升了 16.0%，24 小时平均第 98 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 48 微克/立方米，较上年上升了 11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。

2023 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 292 天，环境空气达标率为 80.0%，与上年相比上升了 1.1 个百分点。未达标天数中，轻度污染 60 天，占比 16.4%；中度污染 12 天，占比 3.3%；重度污染 1 天，占比 0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4 月至 10 月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在 1 月至 3 月较高，4 月份呈下降趋势，在 5、6 月达至低点后波动上升，11 月优良率升至 93.3%，12 月受不利气候条件影响降至全年最低 64.5%。

2023 年常熟市各乡镇（街道）环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价值均达标，臭氧第 90 百分位数浓

度均超标，其中碧溪街道臭氧浓度最低，为 164 微克/立方米；沙家浜镇最高，为 195 微克/立方米。各乡镇（街道）中高新区环境空气累计优良率最高，为 84.9%；支塘镇最低，为 72.9%。虞山街道环境空气质量综合指数最低，为 3.85；梅李镇最高，为 4.59。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》做出如下规定：远期目标：力争到 2024 年，苏州市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 35μg/m^3 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防控能力。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。本项目纳污河道为走马塘，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，项目所在地声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目废气、废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边环 境影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。

（3）资源利用上线

水资源：本项目新增新鲜自来水用水 1045t/a，新增地表水补给 11980t/a；

能源：项目生产设备均利用电能，新增用电 15 万 kW•h/a，蒸汽 1000t/a。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，物耗及能耗不会突破当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单相符性

①根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发[2016]229 号）附件 1 建

设项目环保审批负面清单，本项目属于医学研究和试验发展，不在负面清单内。

②对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）中的要求，本项目符合其中的管控要求。具体管控要求及对照分析见下表

表 1-6《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目新型医用诊断试剂研发项目，不属于码头项目以及过长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心 景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目租赁厂区距离最近的生态空间管控区域是东北面的长江（常熟市）重要湿地 45m，本项目租赁厂房距离厂区边界 45m。本项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项	符合

	严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	目。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于常熟市海虞镇新材料产业园海平路8号，项目所在地不在划定的岸线保护区内和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于化工项目，项目所在地不在长江干支流岸线一公里范围内。	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，符合文件要求。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于燃煤发电项目。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆	符合

	江苏省实施细则合规园区名录》执行。	造纸等高污染项目。	
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于劳动密集型的非化工项目，也不属于人员密集的公共设施项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于独立焦化项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，项目不属于严重过剩产能行业项目以及高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	待有更加严格的法律法规及相关政策文件，本项目从严执行。	符合

③根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项。对照《与市场准入相关的禁止性规定》，本项目属于医学研究和试验发展，不属于禁止项目。故本项目符合《市场

准入负面清单》（2022 年版）的要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

（四）生态环境保护政策相符性分析

（1）与水环境相关政策相符性

表 1-7 本项目与水环境相关政策相符性

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号	第二十九条 新孟河、望虞河以外其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 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：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目新型医用诊断试剂研发项目，距离本项目最近的入太湖河道为望虞河，本项目距望虞河 2.5km，不在望虞河岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。	符合
	第三十条 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：(一)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；(二)设置水上餐饮经营设施；(三)新建、扩建高尔夫球场；(四)新建、扩建畜禽养殖场；(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；(六)本条例第二十九条规定的行为。	本项目距离太湖岸线 53.2km，主要入湖河道望虞河 2.5km，不在第三十条所列河道岸线及岸线两侧规定范围内	符合
	第三十四条 太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流	本项目厂区实施雨污分流。	符合
《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 70 号）	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理	本项目依法进行环境影响评价	符合
	第二十三条 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标	本项目生产废水经污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司，蒸汽冷凝水回用于冷却塔用水，新增污水外排量较低，不会超过国家和	符合

			地方规定的水污染物排放标准和总量控制指标	
		第三十五条 对工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业，太湖流域市、县（市、区）人民政府应当予以关闭、淘汰	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不属于工艺落后、污染严重项目，可稳定达标排放。	符合
		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；(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	本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目生产废水（不含氮、磷、氟）经污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司处理，蒸汽冷凝水回用于冷却塔用水，无氮、磷、氟生产废水排放。	符合
	《关于印发<江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）	新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。	本项目不涉及含氟废水排放，且生产废水接管至江苏中法工业污水处理有限公司属于工业废水处理污水厂。	符合
		监控能力现代化。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到 2024 年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控 ”，完善排污许可核发规范。	本项目不涉及含氟废水排放。	符合
		严格项目准入。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污 ”原则。	根据规划环评、常熟市生态环境质量公报，未发现国省断面氟化物超标。	符合
		完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流 ”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送 ”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。	本项目不涉及含氟废水排放。	符合

	强化排污许可。完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	本项目将按要求办理排污许可证，载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	符合

（2）与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1-8 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

序号	要求	符合性分析
1	国务院自然资源主管部门会同国务院有关部门组织编制长江流域国土空间规划，科学有序统筹安排长江流域生态、农业、城镇等功能空间，划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界，优化国土空间结构和布局，统领长江流域国土空间利用任务，报国务院批准后实施。涉及长江流域国土空间利用的专项规划应当与长江流域国土空间规划相衔接	本项目位于新材料产业园，属于长江干流 1km 范围内，本项目为新型医用诊断试剂研发项目，属于医学研究和试验发展（化学药研究），本项目属于研发小试项目，本项目研发样品为医药诊断试剂产品，不属于医药中间体，不属于化工项目，符合文件要求。
2	国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施	
3	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	
4	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。	
5	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。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。	

（2）与挥发性有机物相关政策相符性

①与江苏省挥发性有机物污染防治管理办法相符性分析

表 1-9 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》符合性分析

内容	符合性分析
生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目使用化学试剂，使用量少，产生的废气量通风橱收集后经过二级活性炭处理后达标排放。

挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目建成后，根据自行监测计划委托有关监测机构对排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据真实、可靠，保存时间不少于 3 年。
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生挥发性有机物废气的工艺在通风橱内进行收集，经过二级活性炭处理后达标排放。本项目含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸，无敞口和露天放置。

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 1-10 与 《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

内容	符合性分析
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中，盛装 VOCs 物料的容器或者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	本项目化学试剂储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭
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	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目实验研发在实验室通风橱进行，有机废气经过二级活性炭处理后达标排放
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，应采取局部废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目实验研发在实验室通风橱进行，有机废气经过二级活性炭处理后达标排放

企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行	本项目实验与二级活性炭吸附装置同步运行
VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，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等	本项目二级活性炭吸附设备发生故障或检修时，对应的实验停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	本项目为实验研发，非连续工况，有机废气经过通风橱收集进入二级活性炭处理后达标排放

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）相符性

大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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》，重点地区应落实无组织排放特别控制要求。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、封装等方式

封闭、妥善存放，不得随意丢弃。

本项目为实验研发小试项目，产生的废气经过二级活性炭处理后达标排放。项目建成后将根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求，强化各环节的无组织排放控制。因此，本项目符合《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）相关要求。

④与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》苏大气办（2021)2号相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中要求严格准入条件：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/T38597-2020）。本项目新型医用诊断试剂研发项目，不涉及生产，原辅料均为化学试剂，不属于清洁原料替代要求的行业，符合《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的要求。

⑤与《常熟市 2024 年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发〔2024〕9 号）相符性分析

表 1-11《常熟市 2024 年度挥发性有机物治理工作方案》相符性

序号	文件内容	本项目	相符性
1	严格控制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等建设项目。对涉 VOCs 建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节从严审核，根据《关于强化建设项目挥发性有机物新增排放总量管理要求的通知》（常环发[2022]85 号）要求落实新增 VOCs 排放的减量替代要求，引导新建企业采用先进技术减少 VOCs 产生和排放。	本项目为实验研发小试项目，不涉及涂料、油墨、胶黏剂等	相符

（3）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。本项目为新型医用诊断试剂研发项目，属于医学研究和试验发展，不属于上述“两高”项目，后续国家如有明确规定的，从其规定。

（4）与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118 号）的相符性分析

表 1-12 与《常环发〔2021〕118 号关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》的相符性

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	一、实施清洁原料替代严格落实《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）要求，按照“源头治理、减污降碳、$PM_{2.5}$和臭氧协同控制”的原则，推进重点行业 VOCs 清洁原料替代工作，涉气项目使用的原辅材料应符合《清洁原料源头替代要求》（附件 1）的相关规定，不符合上述规定的涉气建设项目不予受理、审批。	本项目为新型医用诊断试剂研发项目，不涉及生产，原辅料均为化学试剂，不属于清洁原料替代要求的行业。	符合
2	二、加强末端治理措施根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得使用单一活性炭吸附、光催化氧化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》（附件 2）进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理审批。	本项目有机废气经过二级活性炭处理后达标排放	符合

3	三、强化环评执法监管依法查处建设项目环评文件未经审批擅自开工建设、未落实环评文件及批复要求，未落实项目设计、施工、验收、投产和使用过程中的环境保护“三同时”制度要求，大气污染物超标、超总量排放等环境违法行为。	本项目严格执行设计、施工、验收、投产和使用过程中的环境保护“三同时”制度，严格控制排放总量。	符合

（5）与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

表 1-13 与江苏省、苏州市、常熟市“十四五”生态环境保护规划的相符性

序号	文件要求		项目情况	相符性
1	江苏省“十四五生态环境保护规划”	推进大气污染深度治理强化达标目标引领。加强达标进程管理，研究制定未达标城市环境空气质量达标路线图及污染防治重点任务，对空气质量改善不达标的市、县（市、区）强化大气主要污染物总量减排，推动更多城市空气质量稳步达标。统筹考虑 $PM_{2.5}$ 和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点行业治理，强化差异化精细化管控。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，完善定期通报排名制度，及时开展监测预警、督查帮扶。	根据《常熟市生态环境质量报告》（2023 年），本项目所在区域为不达标区，本项目采取的废气治理措施能满足区域环境质量改善目标管理。	符合
2		加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物。	本项目实验产生的废气经二级活性炭处理后达标排放。	符合
3		持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施一园一档，一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	本项目生产废水（不含氮、磷、氟）经过厂区污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司，蒸汽冷凝水回用于冷却塔用水，新增污水排放量较少，污水排口安装在线监控流量计、pH、COD。	符合

	4	苏州市“十四五生态环境保护规划”	强力推进蓝天保卫战。扎实推进 $PM_{2.5}$ 和 O_2 协同控制，全面开展工业深度治理、移动源污染整治、扬尘整治提升、科学精准治气专项行动，钢铁、火电行业全部完成超低排放改造，整治燃煤锅炉超 4000 台，淘汰高污染排放机动车 22 万余辆。加强扬尘精准化管控，平均降尘量 1.8 吨/月·平方公里，为全省最低。大力推进 VOCs 污染防治工作，开展化工园区演漏检测与修复，累计完成化工园区、重点行业 VOCs 综合治理项目 5000 余项。依托大气环境质量优化提升战略合作，开展大气环境质量分析预测、污染来源解析、专家帮扶指导等工作，提升科学治理水平。	本项目实验过程产生的废气经二级活性炭处理后达标排放。对周边环境影响较小。	符合
	5		深度实施碧水保卫战。全面落实河（湖）长制、断面长制，推进流域系统治理，实施一湖一策、一河一策、一断面一方案”，累计完成 2500 余个重点项目。开展全市河流水环境质量攻坚行动，省考以上河流断面水质全部达到口类，完成 932 条黑臭水体整治。推进长江保护修复，严格落实长江“十年禁渔”，开展入江排污口、入江支流整治。持续开展太湖综合整治和阳澄湖生态优化行动，实施太湖流域六大重点行业提标改造，拆除 4.5 万亩太湖围网养殖。持续提升污水处理能力，新增污水管网 3816 千米，城市、集镇区生活污水处理率分别达到 98%、90.5%，生活污水处理厂尾水实现准 IV 类标准排放。	本项目生产废水（不含氮、磷、氟）经过厂区污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司，蒸汽冷凝水回用于冷却塔用水，新增污水排放量较少，保持现有接管标准，符合要求。	符合
	6		稳步推进净土保卫战。出台《苏州市土壤污染治理与修复规划》，完成 130 个国控省控土壤监测点位布设、土壤污染重点行业企业筛选、关闭搬迁化工企业和涉重企业遗留地块排查等工作，土壤环境安全得到基本保障。完成农用地土壤污染状况详查点位布设，建成投运苏州市农用地详查样品流转中心，完成农用地土壤污染状况详查。建立重点行业重点重金属企业全口径清单 427 家，开展 6 个重金属重点防控区专项整治，组织对 345 家太湖流域电镀企业开展集中整治。有序推进土壤修复项目，苏州溶剂厂北区污染地块修复工程在全国土壤污染防治经验交流会上受到充分肯定。完成 636 个加油站地下油罐防渗改造。	本项目不属于土壤污染重点行业企业，在厂区防范措施落实到位，对土壤环境影响较小。	符合

7	常熟市“十四五生态环境保护规划”	一是推动绿色发展转型升级，主要包括优化调整空间结构和产业结构、发展绿色低碳循环经济等内容；二是全面改善生态环境质量，主要包括推进碳达峰、水环境保护、大气环境治理、土壤污染防治、规范固废管理、整治农村环境等内容；三是强化自然生态空间保护，主要包括构建生态安全格局、强化生态区域管护、加强长江保护修复、统筹山水林田湖草保护、深化生态文明创建、实施生态产品提质增值等内容；四是构建现代环境治理体系，主要包括健全领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、环境监管体系、经济政策体系、风险防控体系、提升环境治理能力等内容。	本项目实验产生的废气经二级活性炭处理后达标排放。对周边环境影响较小。	符合

（7）与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析

表 1-14 与《实验室废气污染控制技术规范》的相符性

序号	文件要求		项目情况	相符性
4	总体要求	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB 14554 和 DB32/4041 的规定	本项目研发产生的有机废气使用通风橱收集，经过二级活性炭吸附处理，外排有机废气符合 DB32/4041 排放标准。	相符
		4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率，小于 0.2kg/h，本项目有机废气经过二级活性炭处置，废气净化效率为 90%。	相符
5	废气收集	5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB 37822 和 DB32/ 4041 的要求	实验室废气实验台上方的通风橱收集，少量无组织排放，符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	相符

			5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理	本项目研发产生的废气使用通风橱收集，经过二级活性炭进行吸附处理后达标排放。	相符
			5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风应符合 JB/T 6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T 222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目实验操作均在通风橱内进行，进行实验操作时通风橱正常开启。本项目实验室排风系统风量设计操作口平均面风速约为 0.5m/s，不低于 0.4 m/s。本项目通风橱按照符合 JB/T 6412 相关要求进行设置。本项目排风柜出口处配置活性炭处理装置处理废气。	相符
			5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T 16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T 16758.WS/T 757 执行		
			5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h	本项目设有试剂间，且配套通风系统，通风系统为常开状态。	相符
	6	废气净化	6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术：无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施。符合 HJ2000 的要求。	本项目研发产生的有机废气使用通风橱收集，经过二级活性炭进行吸附处理后排气筒排放。	相符
			6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T 1.HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目排气筒按照规范设置采样口。	相符
			6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求 a)选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，.....有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	本项目采用颗粒活性炭作为吸附介质，碘值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 50%；废气在活性炭吸附装置中停留时间大于 0.7s；活性炭定期更换，4 次/年。	相符

	7	运行管理	7.1易挥发物质的管理	7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	建设单位将加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，并保存相关台账记录不少于 5 年	相符
				7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。	易挥发物质使用密闭容器盛装，并储存于危化品仓库中。	符合
				7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	建设单位将编制实验操作规范，实验操作均在通风橱内进行。	符合
				7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	易挥发实验废物包装容器加盖、封口，保持密闭；利用现有原料仓库储存。	符合
			7.2收集和净化装置运行维护	7.2.1 废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。	废气收集和净化装置在实验前开启，实验结束后实验废气处理完全再停机。收集和净化装置运行过程中发生故障，将及时停用检修。	符合
				7.2.2 实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。	建设单位应及时公示吸附剂更换信息。	符合
				7.2.3 废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。	本项目不涉及	符合
				7.2.4 废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。	废气收集净化装置采取措施降低噪声和振动影响。	符合

			7.2.5 废气净化装置产生的危险废物，应按 GB 18597 和 HJ 2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	废气净化装置产生的废活性炭，应按 GB18597 和 HJ 2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	符合
			7.2.6 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳人日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	建设单位将收集和净化装置的管理纳人日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	符合
			7.2.7 实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。	建设单位将建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。	符合

综上所述，本项目建设符合《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455- 2023）相关要求。

（8）与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性分析

本项目使用化学品与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性分析见下表。

表 1-15 与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性分析

序号	要求	符合性分析
1	第一条 根据《中华人民共和国环境保护法》《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》以及国务院办公厅印发的《新污染物治理行动方案》等相关法律法规和规范性文件，制定本清单。 第二条 新污染物主要来源于有毒有害化学物质的生产和使用。 本清单根据有毒有害化学物质的环境风险，结合监管实际，经过技术可行性和经济社会影响评估后确定。 第三条 对列入本清单的新污染物，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。 第四条 各级生态环境、工业和信息化、农业农村、商务、市场监督管理等部门以及海关，应当按照职责分工依法加强对新污染物的管控、治理。	本项目为实验研发项目，涉及二氯甲烷的使用，属于重点管控新污染物清单控制物质，不属于禁止范畴。产生的废气

	2	重点管控新污染物清单： 全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）、.....、二氯甲烷、三氯甲烷、壬基酚、抗生素。 已淘汰类：六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯。	经过二级活性炭吸附处理后达标排放，符合文件要求。
	二氯甲烷		
	3	1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。 2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。 3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508)，水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。 4.依据《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904)等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。 5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。 6.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 8.严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	

（9）与《优先控制化学品名录》相符性分析

本项目使用化学品与《优先控制化学品名录》相符性分析见下表。

表 1-15 与《优先控制化学品名录》相符性分析

序号	要求	符合性分析
1	《优先控制化学品名录》重点识别和关注固有危害属性较大，环境中可能长期存在的并可能对环境和人体健康造成较大环境风险的化学品。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取以下一种或几种环境风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的影响。 一、纳入相应环境管理名录 纳入有毒有害大气污染物名录、有毒有害水污染物名录、重点控制的土壤有毒有害物质名录等，按照《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等实施管理。 实施清洁生产审核及信息公开制度 （一）《中华人民共和国清洁生产促进法》：使用有毒、有	本项目涉及甲苯和二氯甲烷使用，属于《优先控制化学品名录》所列物质。因甲苯和二氯甲烷作为实验室常用有机溶剂，实验溶解和分离各种化合物，加快反应速度和提高实验产物的纯度，目前在实验室

	害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。.....包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。 三、实行限制、替代措施 （一）限制使用 修订国家有关强制性标准，限制在某些产品中的使用。（二）鼓励替代 实施《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，引导企业持续开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量。	具有不可替代性，企业定期强制开展清洁生产审核，待以后科学技术成熟，有新化学品可替代，企业再实施替代。

（10）与《江苏省新污染物治理工作方案》相符性分析

表 1-16 与《江苏省新污染物治理工作方案》相符性分析

序号	要求	符合性分析
1	严格实施淘汰或限用措施。按照国家重点管控新污染物清单和我省补充清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。依据《中国严格限制的有毒化学品名录》和禁止进（出）口货物目录，加强相应化学品进出口管控。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和加工使用。	本项目实验室研发项目，不属于生产企业，实验室涉及二氯甲烷的使用，属于重点管控新污染物清单控制物质。二氯甲烷参与实验溶解和分离各种化合物，加快反应速度和提高实验产物的纯度，二氯甲烷产生的废气经过二级活性炭吸附处理后达标排放，符合文件要求。

（11）与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》相符性分析

表 1-17 与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》相符性分析

序号	要求	符合性分析
1	强化环境风险源头把关。推动环评质量提升，建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。对不符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》要求，环境风险防控措施应急管理建设内容明显缺失的，建设项目环评暂缓审批。环评及批复中明确要求环境应急基础设施建设和环境风险防控措施落实情况纳入竣工环保验收内容。	本项目按照《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》要求，明确环境风险为化学品、危废等液体泄漏造成的环境污染，火灾产生的次生污染等。已建设防渗防漏措施，收集沟、导流槽、托盘等，可避免环境风险事故的发生。企业完善环境应急管理制度并制定应急预案及定期进行应急培训、演练。另外，企业设置 600m^3 的应急事故池和 1200t/d 污水处理站，可有效收集和处置事故废水，雨水排口已安装截断阀门，事故可有效控制在厂区内部。符合文件要求。

2	深化部门联动合作。按照《转发省生态环境厅省应急管理厅<关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见>的通知》(盐环办(2020)135 号)要求，主动加强联动协作，探索建立废弃危险化学品等危险废物和环境治理设施安全环保联动审查工作机制。在环评文件审查中，可抽取应急专家库中专家进行把关，切实发挥专业作用。	定期修编突发环境事件应急预案，邀请应急专家库中专家指导，并报生态环境主管部门备案，并按照《转发省生态环境厅省应急管理厅<关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见>的通知》(盐环办(2020)135 号)要求，主动加强联动协作，符合文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

江苏华益科技有限公司位于常熟市海虞镇新材料产业园，主要从事医用显影剂、正电子药物前体物、单光子显影剂前体物、PET 检测专用试剂盒等研发生产。

应企业要求删减！！！！。

2.2 项目由来

本项目为新型医用诊断试剂研发项目，属于化学药研究，本次租赁 786.45 平方米的闲置厂房（单层），改建研发小试实验室一座，该项目于 2024 年 10 月 22 日取得常熟市海虞镇人民政府备案证（常海备[2024]44 号），项目编码：2405-320570-89-01-117727。本项目从事碳-13 尿素、锝标 MDP、锝标 HDP、锝标 MIBI、CDPD 新型医用诊断试剂研发小试，年研发能力 5kg 批次 50 次，不涉及生产及销售。

应企业要求删减！！！！。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“四十五、研究与试验发展；98、专业实验室、研发（试验）基地、其他”应编写环境影响评价报告表。

为此，建设单位委托苏州常卫环保科技有限公司进行此项目环境影响评价工作。苏州常卫环保科技有限公司接受委托后，在对项目进行了实地踏勘、资料收集和核实项目生产内容和工艺资料以及其他相关资料的基础上，按国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。

2.2 建设内容及规模

2.2.1 产品方案

表 2-1 产品方案一览表

序号	工程名称	名称	设计年产能或研发产能	年工作/研发时数（小

		扩建前	扩建后	增减量	
1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
4	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
5	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
7	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
8	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
9	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
10	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
11	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
12	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
13	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
14	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
15	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

本项目为诊断试剂研发项目，主要是研发新型工艺路线，不涉及生产和销售，本产品研发具有不确定性，研发出来的样品需经过成分检测，研发样品随着每批次的检测结束后，进入实验废液作为危废处置，若研发路线成功，则为实际线下投产提供有效技术路线和详细产品及工艺参数。具体研发方案如下表。

表 2-2 本项目研发方案表

序号	技术成果	用途	年研发批次	每批次数量（g）	每批次时间（h）	有效成分含量(%)	年研发样品数量（kg）
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

2.2.2 项目工程一览表

江苏华益科技有限公司和常熟市柏伦精细化工有限公司在同一个厂区，两个公司厂区互通无物理隔断，由华益统一规划建设，雨水系统、污水系统、公辅设施、应急设施等均通用，环保责任主体为江苏华益科技有限公司。

本项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程情况见下表。

表 2-3 公用及辅助工程

内容	建设名称		扩建前	扩建后	变化量	备注
主体工程	研发室		6780m^2	7566.45m^2	+786.45m^2	新增实验室 1 座。
贮运工程	化学品仓库		250m^2	250m^2	0	甲类库，储存化学试剂，本项目依托现有。
	原料及半成品仓库		3070m^2	3070m^2	0	储存原材料
	成品仓库		2500m^2	2500m^2	0	产品存放
	危废仓库		240m^2	240m^2	0	用于危险固废临时存放，本项目依托现有。
	一般固废仓库		15m^2	15m^2	0	依托现有，用于堆放一般固废。
公用工程	给水	自来水	105000t/a	106045t/a	+1045t/a	市政供水
		地表水	48620t/a	60600t/a	+11980t/a	取自崔浦塘

		排水		77620t/a	79600t/a	+1980t/a	本项目蒸汽冷凝水用于冷却塔补给用水，其余生产废水进入污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司处理。
		供电		1317 万度	1332 万度	+15	国家电网；设有配电房
		蒸汽		37000t/a	38000t/a	+1000t/a	依托园区供气管道。
	环保工程	废气处理	新药研发实验室	新药研发实验室一区废气经过二级活性炭吸附装置 TA001、TA002、TA003 处理后无组织排放。	新药研发研发实验室 1 区废气经过二级活性炭吸附装置 TA001 处理后的尾气经过 15m 高 DA001 排气筒排放。	新药研发研发实验室 1 区废气经过二级活性炭吸附装置 TA001 处理后的尾气经过 15m 高 DA001 排气筒排放	达标排放
					新药研发分析实验室废气和本项目实验测试废气经过二级活性炭吸附装置 TA002 处理后的尾气经过 15m 高 DA001 排气筒排放。	本项目实验测试废气依托新药研发分析实验室二级活性炭吸附装置 TA002 处理，经过 15m 高 DA001 排气筒排放。	
					新药研发实验室 2 区产生的实验废气经过二级活性炭吸附装置 TA003 处理后的尾气经过 15 米 DA002 排气筒排放	新药研发实验室 2 区产生的实验废气经过二级活性炭吸附装置 TA003 处理后的尾气经过 15 米 DA002 排气筒排放	
			扩建实验室	/	扩建实验室（1 区）废气经过二级活性炭吸附装置（TA004 处理后，尾气经 15 米高 DA003 排气筒排放。	新增二级活性炭吸附装置，TA004 处理后，尾气经 15 米高 DA003 排气筒排放。	达标排放
					扩建实验室（2 区）废气经过二级活性炭吸附装置 TA005 处理后，尾气经 15 米高 DA003 排气筒排放。	新增二级活性炭吸附装置，TA005 处理后，尾气经 15 米高 DA003 排气筒排放。	

		扩建实验室（3 区）废气经过二级活性炭吸附装置 TA006 处理后，尾气经 15 米高 DA003 排气筒排放。	新增二级活性炭吸附装置，TA006 处理后，尾气经 15 米高 DA003 排气筒排放。	
		（碳-13）二氧化碳研发项目废气经过二级活性炭处理无组织排放	（碳-13）二氧化碳研发项目废气经过二级活性炭处理无组织排放	无变动	废气量极少，未定量定性分析。
	废水	现有项目生产废水和生活污水经过厂区污水 1200t/d 处理站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司，尾水排入走马塘。	生产废水和生活污水经过厂区污水 1200t/d 处理站处理，接管至常熟中法工业水处理有限公司，尾水排入走马塘，蒸汽冷凝水回用于冷却塔补给水。	本项目蒸汽冷凝水回用于新增冷却塔补给水，其余生产废水生产废水进入厂区污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司。	达标排放
	噪声	设备经过消声、减振、隔声设计。			达标排放
	固废	一般固废暂存间 15m^2	一般固废暂存间 15m^2	0	分类存放、定期外运、委外处理
		危废仓库 240m^2	危废仓库 240m^2	0	分类存放、定期外运、委外处理。
	应急池	600m^3	600m^3	0	依托现有

2.2.3 项目设备清单

设备清单见表 2-4：

表 2-4 主要设备清单（台/套）

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

注：反应釜采用蒸汽加热，其他采用电。

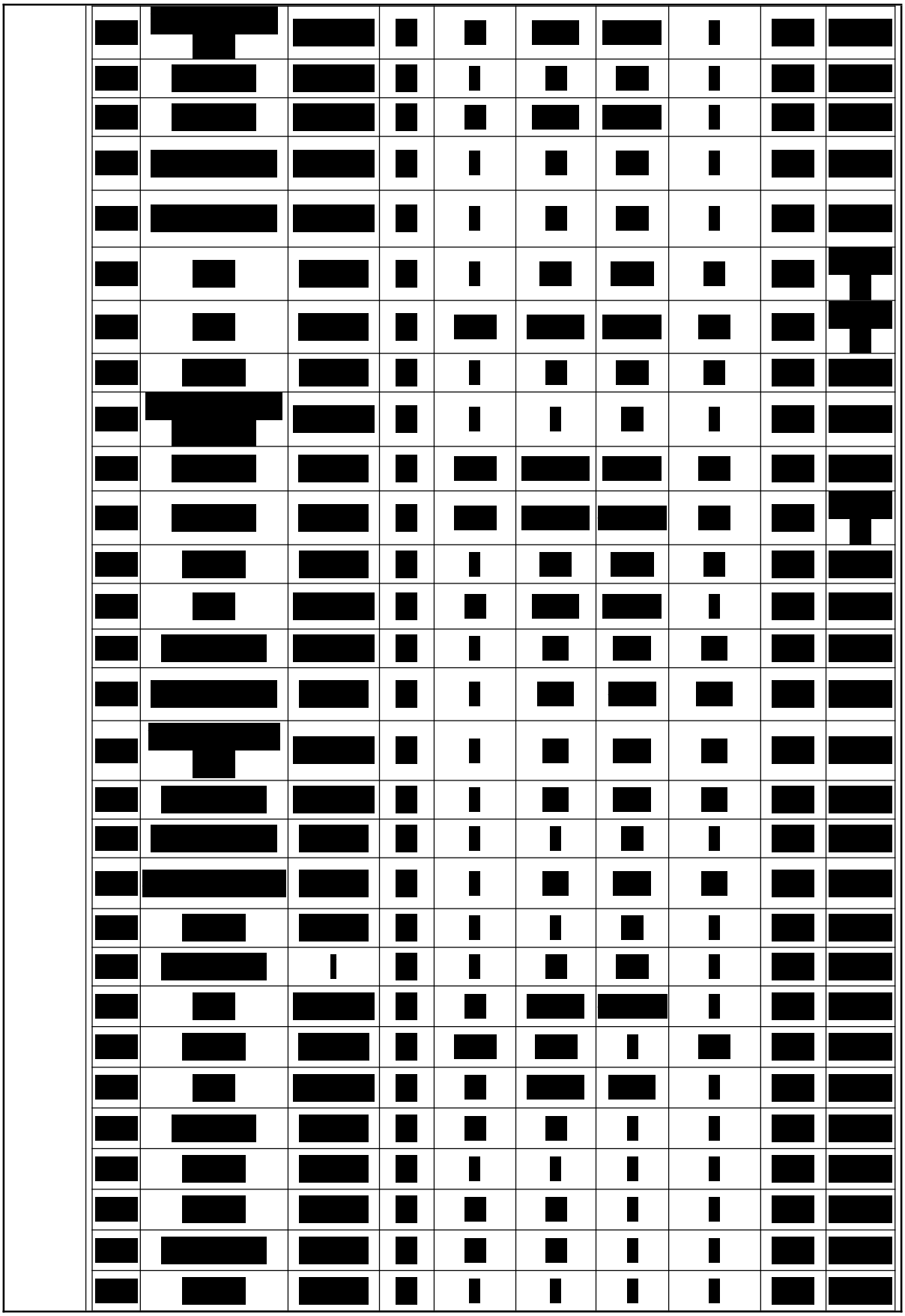
2.2.4 项目主要原辅料及理化性质

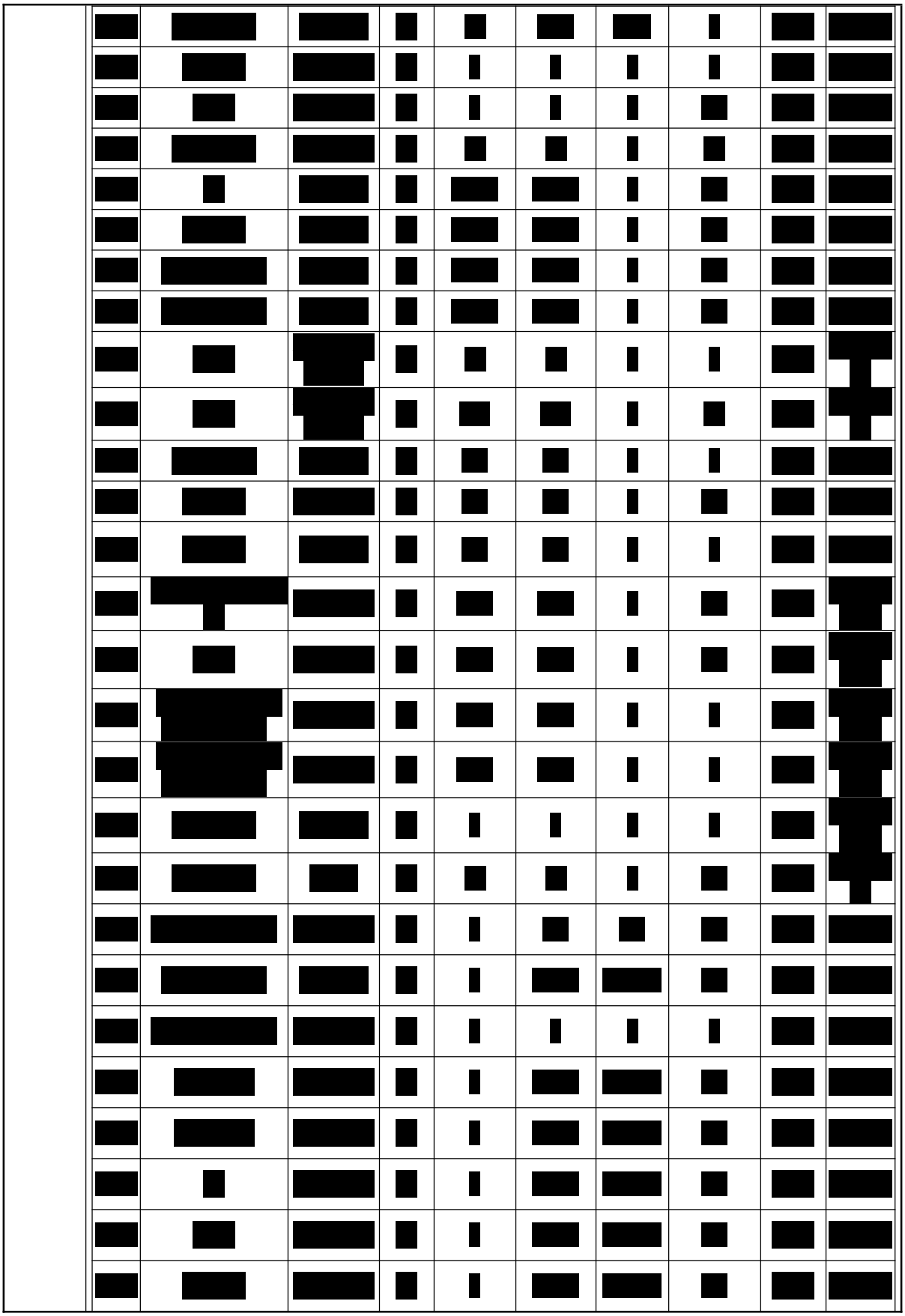
主要原辅材料见后页表 2-5；主要原辅材料理化性质见后页表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]				[redacted]	[redacted]
				[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]		

[redacted]





[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

表 2-6 主要原辅材料理化性质

原料名称	化学式	主要理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
2-羟基异丁酸甲酯	$C_5H_{10}O_3$	外观与性状：无色液体，密度：1.023 g/mL at 25 °C(lit.)，沸点：137 °C(lit.)，闪点：36.8F	无资料	无资料
甲酸甲酯	$HCOOCH_3$	熔点：-99.8℃，沸点：31.5℃，密度：0.974g/cm^3，闪点：-19℃（CC），燃烧热：-973kJ/mol，临界温度：214℃，临界压力：6.00MPa，外观：无色液体，溶解性：与乙醇混溶，溶于甲醇、乙醚。	爆炸上限（V/V）：20%，爆炸下限（V/V）：5.9%	LD_{50}：475mg/kg（大鼠经口）
二缩三乙二醇	$C_6H_{14}O_4$	熔点：-7℃，沸点：288℃，密度：1.1g/cm3，闪点：165.6℃，外观：透明液体。	爆炸上限（V/V）：0.89%，爆炸下限（V/V）：9.2%	急性毒性：大鼠经口 LD_{50}：17000mg/kg
对甲苯磺酰氯	$C_7H_7SO_2Cl$	熔点：65℃，沸点：265.3℃，密度：1.33g/cm^3，闪点：110℃，外观：白色结晶性粉末，溶解性：不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯。	无资料	LD_{50}：经口大鼠 4680 mg/kg
丙炔酸甲酯	$C_4H_4O_2$	沸点：104℃，密度：1.1g/cm^3，闪点：110℃，外观：无色透明液体。	无资料	急性毒性：小鼠静脉 LD_{50}：18mg/kg
氘代氢化铝锂	AlD_4Li	熔点：125℃，沸点：265.3℃，密度：0.736g/cm^3，外观：白色结晶性粉末，溶解性：不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯。	无资料	无资料
N-甲基-L 苯丙氨酸	$C_{10}H_{13}NO_2$	闪点：140.3℃，沸点：308.3℃，密度 1.126g/cm^3。	无资料	无资料
甲基磺酰氯	CH_3ClO_2S	熔点：-32℃，沸点：164℃，密度：1.48g/cm^3，闪点：110℃，外观：无色至微黄色液体，溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚和大多数有机溶剂。	遇明火、高热可燃	急性毒性：大鼠经口 LD_{50}：50mg/kg
对甲苯	$C14H_{14}O$	闪点：242.9℃，沸点：478℃，	无资料	无资料

	磺酸酐	$_5S_2$	密度 1.4g/cm^3。外观：灰白色至奶油色粉末。		
	4-二甲氨基吡啶	$C_7H_{10}N_2$	闪点：110℃，沸点：211℃，密度 0.906g/cm^3。外观：白色结晶粉末。	无资料	无资料
	碘甲烷	CH_3I	熔点：-64℃，沸点：40.3℃，闪点：7.8℃，密度：2.28g/cm^3，折射率：1.528，外观：无色液体，溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	无资料	LD_{50}：250mg/kg（大鼠经口）
	氢化钠	NaH	无机化合物，熔点：800℃，闪点：185℃，密度：1.2g/cm^3，折射率：1.528，外观：为白色至灰白色结晶性粉末，溶解性：不溶于液氨、苯、二硫化碳，溶于熔融的氢氧化钠。	无资料	无资料
	氢氧化铵	NH_3H_2O	无机化合物，熔点：-58℃，沸点：38℃，密度：0.91g/cm^3，外观：无色液体，溶解性：易挥发逸出氨气，有强烈的刺激性气味，易与水混溶，显弱碱性。	无资料	急性毒性 LD_{50}：350mg/kg（大鼠经口）
	氢化铝锂	$LiAlH_4$	密度：0.97g/cm^3，熔点：125℃（分解），外观：白色结晶性粉末，溶解性：不溶于烃类，溶于乙醚、四氢呋喃。	无资料	无资料
	三乙胺	$C_6H_{15}N$	密度 0.728g/cm^3，熔点-115℃ ，沸点 90℃ ，闪点-7℃，折射率 1.401（20℃），饱和蒸气压 7.2kPa（20℃） 外观无色油状液体，，溶解性微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。	爆炸上限（V/V）8.0% 爆炸下限（V/V）1.2%	LD_{50}：460mg/kg（大鼠经口）
	三氯氧磷	$POCl_3$	密度：1.645g/cm^3，熔点：1.25℃，沸点：105.3℃，折射率：1.453，临界压力：3.44MPa，饱和蒸汽压：3.73kPa（20 ℃），外观：透明至淡黄色液体，有刺激性气味。	无资料	LD_{50}：280 mg/kg(大鼠经口)
	氯化亚铜	CuCl	密度：4.415g/cm^3，熔点：426℃，沸点：1490℃，外观：白色立方结晶或白色粉末。难溶于水，溶于浓盐酸生成氯亚铜酸。	无资料	急性毒性：LD_{50}：347mg/Kg（大鼠经口）
	四氟硼酸钠	$NaBF_4$	熔点 384 °C，密度 2.47 g/mL at 25 °C	无资料	无资料
	次氯酸钠	NaClO	密度：1.25g/cm^3，熔点：-16℃，沸点：111℃，外观：浅黄色液体，溶解性：可溶于水	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性	LD_{50}：8500mg/kg（大鼠经口）

		二溴甲烷	CH_2Br_2	性状：无色澄清液体，在潮湿空气中发烟。熔点（℃）：-111.8 沸点（℃）：76。相对密度（水=1）：1.57（21℃）。相对蒸气密度（空气=1）：4.75。饱和蒸气压（kPa）：13.33（21℃）。	无资料	急性毒性：LD_{50}：108mg/kg(大鼠经口)
		亚甲基二磷酸四异丙酯	$C_{13}H_{30}O_6P_2$	是一种有机化合物，外观与性状：无色液体，密度：1.08 g/mL at 25℃，沸点：400℃，闪点：160℃	无资料	急性毒性：大鼠经口腔 LD50：500 mg/kg
		正己烷	C_6H_{14}	熔点：-95℃，沸点：68.5℃，密度：0.8g/cm^3，饱和蒸气压：151kPa（25℃），临界压力：5.67MPa，外观：无色液体带有一种像汽油的气味，溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸	LD_{50}：25g/kg（大鼠经口）
		三氯化磷	PCl_3	熔点：-112℃，沸点：74-78℃，密度：1.574g/cm^3，饱和蒸气压：13.33kPa（21℃），临界压力：5.67MPa，外观：无色透明液体，溶解性：可混溶于二硫化碳、乙醚、四氯化碳、苯。	危险特性：遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸。	LD_{50}：550mg/kg（大鼠经口）
		液氨	NH_3	外观与性状：无色气体。分子量：17。熔点/凝固点：-78℃。沸点：-33.4℃。闪点：52F。溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。	爆炸上限（%）：28 15.爆炸下限（%）：15	急性毒性：LD_{50}：350mg/kg(大鼠经口)
		乙醇	C_2H_6O	外观与性状：无色透明液体，有酒香。分子量：46.07。熔点/凝固点：-114℃。沸点：78℃。闪点：13℃。溶解性：与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。密度：0.789g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：7060mg/kg(大鼠经口)
		四丁基碘化铵	$C_{16}H_{36}IN$	外观与性状：白色结晶或白色粉末。分子量：369.368。熔点/凝固点：141℃。闪点：100℃。溶解性：与溶于水和乙醇、微溶于氯仿。	无资料	急性毒性：LD_{50}：1990mg/kg(大鼠经口)
		无水氯化锌	Cl_2Zn	外观与性状：透明至哑色无色或淡黄色，白色六方晶系粒状结晶或粉末。分子量：136.315。熔点/凝固点：167-172℃。沸点：219-220℃。闪点：732℃。溶解性：易溶于水，溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液。	本品不燃，有毒，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤	急性毒性：LD50：350mg / kg(大鼠经口)

		环氧丙烷	C_3H_6O	外观与性状：无色透明液体，有类似乙醚的气味。分子量：58.079。熔点/凝固点：-112℃。沸点：34℃。闪点：-37.2℃。溶解性：溶于水，混溶于甲醇、乙醚、丙酮、苯、四氯化碳等多数有机溶剂。	极度易燃	急性毒性：LD50：380mg/kg(大鼠经口)
		甲苯	C_7H_8	外观与性状：无色透明液体，有类似的芳香气味。分子量：92.14。熔点/凝固点：-94.9℃。沸点：110.6℃。闪点：4℃，溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚、等多数有机溶剂。密度：0.87g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：636mg/kg(大鼠经口)
		甲醇	CH_4O	外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味。分子量：32.04。熔点/凝固点：-97.8℃。沸点：64.7℃。闪点：12℃。溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚、等多数有机溶剂。密度：0.79g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：7300mg/kg(大鼠经口)
		丙酮	C_3H_6O	外观与性状：无色至淡黄色液体，有芳香气味，具辛辣甜味，极易挥发。分子量：58.08。熔点/凝固点：-95.4℃。沸点：56.2℃。闪点：-18℃。溶解性：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。密度：0.785g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：5800mg/kg(大鼠经口)
		二氯甲烷	CH_2Cl_2	外观与性状：无色透明液体，有芳香气味。分子量：84.93。熔点/凝固点：-96.7℃。沸点：39.8℃。闪点：无资料。溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。密度：1.33g/ml。	可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：1600-2000mg/kg(大鼠经口)
		乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	外观与性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。分子量：88.11。熔点/凝固点：-83.6℃。沸点：77.2℃。闪点：-4℃。溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿、等多数有机溶剂。密度：0.9g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：5620mg/kg(大鼠经口)
		正己烷	C_6H_{14}	外观与性状：高度挥发性无色液体，有汽油味。分子量：86.18。熔点/凝固点：-95.6℃。沸点：69℃。闪点：-22℃。溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、等多数有机溶剂。密度：0.66g/ml。	极易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：28710mg/kg(大鼠经口)
		四氢呋	C_4H_8O	外观与性状：无色易挥发液体，	极易燃，其蒸	急性毒性：

	喃		有类似乙醚的气味。分子量：72.11。熔点/凝固点：-108.5℃。沸点：66℃。闪点：-17℃。溶解性：能与水、醇类、醚类、酮类、酯类和烃类混溶。密度：0.89g/ml。	气与空气混合，能形成爆炸性混合物	LD_{50}：1650mg/kg(大鼠经口)
	异丙醇	C_3H_8O	外观与性状：无色透明，有似乙醇和丙酮混合物的气味。分子量：60.06。熔点/凝固点：-87.9℃。沸点：82.45℃。闪点：12℃。溶解性：溶于水，溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。密度：0.79g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：5840mg/kg(大鼠经口)
	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	C_3H_7NO	外观与性状：无色透明或淡黄色液体，有鱼腥味。分子量：73.09。熔点/凝固点：-61℃。沸点：153℃。闪点：58℃。溶解性：与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。密度：0.95g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：4000mg/kg(大鼠经口)
	乙腈	C_2H_3N	外观与性状：无色液体，有刺激性气味。分子量：41.05。熔点/凝固点：-45.7℃。沸点：81.6℃。闪点：6℃。溶解性：可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶。密度：0.79g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：2730mg/kg(大鼠经口)
	乙醚	$C_4H_{10}O$	外观与性状：无色透明液体，芳香味，易挥发。分子量：74.12，熔点/凝固点：-116℃，沸点：34℃，闪点：-45℃，溶解性：微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。密度：0.81g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：1215mg/kg(大鼠经口)
	盐酸	HCl	外观与性状：无色至淡黄色透明液体，有强烈刺激性气味。分子量：36.5。熔点/凝固点：-27.32℃。沸点：110℃。闪点：无。溶解性：与水混溶。密度：1.18g/ml。	不燃。	急性毒性：LD_{50}：900mg/kg(兔经口)
	吡啶	C_5H_5N	外观与性状：无色或微黄色液体，有恶臭。分子量：79.10。熔点/凝固点：-41.6℃。沸点：115.2℃。闪点：20℃。溶解性：溶于水和醇、醚等多数有机溶剂。密度：0.98g/ml。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	急性毒性：LD_{50}：1580mg/kg(大鼠经口)
	碳酸钠	Na_2CO_3	外观与性状：白色固体。分子量：105.99。熔点/凝固点：851℃。沸点：1600℃。闪点：无资料。溶解性：溶于水。密度：2.532g/ml。	不燃。	急性毒性：LD_{50}：4090mg/kg(大鼠经口)

		无水硫酸钠	Na_2SO_4	外观与性状：白色、无臭、有苦味的结晶或粉末。分子量：142.04。熔点/凝固点：884℃。沸点：1404℃。闪点：无资料。溶解性：不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。密度：2.68g/ml。	不燃。	急性毒性：LD_{50}：5989mg/kg(小鼠经口)
		氢氧化钠	NaOH	外观与性状：白色半透明结晶状固体。分子量：39.996。熔点/凝固点：318.4℃。沸点：1390℃。闪点：无资料。溶解性：极易溶于水，易溶于乙醇、甘油。密度：2.13g/ml。	不燃。	急性毒性：LD_{50}：500mg/kg(兔经口)
		碳酸钾	K_2CO_3	外观与性状：白色粉末或颗粒。分子量：138.21。熔点：891℃。沸点：333.6℃。闪点：111℃。溶解性：溶解性：易溶于水，其水溶液呈碱性。不溶于乙醇和醚。	无资料	急性毒性：LD_{50}：1870mg / kg(大鼠经口)
		醋酸	CH_3COOH	熔点 16.6℃ ，沸点 117.9℃ ，密度 1.05g/cm^3 ，闪点 39℃（CC），折射率 1.371（20℃），饱和蒸气压 1.52kPa（20℃），临界温度 321.6℃ ，临界压力 5.78MPa 外观无色透明液体 ，溶解性溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳 。	引燃温度 426℃ ，爆炸上限（V/V）16.0% ，爆炸下限（V/V）5.4% ，	LD_{50}：3530mg/kg（大鼠经口）
		石油醚	混合物	无色透明易流动液 体，有芳香气味，极 易挥发。熔点（℃）：-94.6，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。	其蒸气与空气可形成爆炸性 混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸	LD_{50}：5800mg/kg(大鼠经口)
		硫酸	H_2SO_4	硫酸是一种无机化合物，化学式是 H2SO4，硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。	不易燃不易爆	LD_{50}：2140mg/kg(大鼠经口)
		氢氧化钾	KOH	沸点 1320℃，熔点 360.4℃，比重 2.04（水=1），溶于水、乙醇，微溶于醚，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与酸发生中和反应并放热。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。	不易燃	LD_{50}：273 mg/kg（大鼠经口）

碳酸氢钠	$NaHCO_3$	是一种无机盐，呈白色结晶性粉末，无臭，味碱，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 270℃完全分解。遇酸则强烈分解即产生二氧化碳。	不易燃	LD_{50}：4220 mg/kg（大鼠经口）

2.2.5 劳动定员及工作制度

本项目员工 10 人，从现有人员中调剂，不新增，年工作天数 250 天，1 班 8 小时白班工作制，夜间不进行实验研发，年工作 2000 小时。

2.2.6 项目厂区平面布置

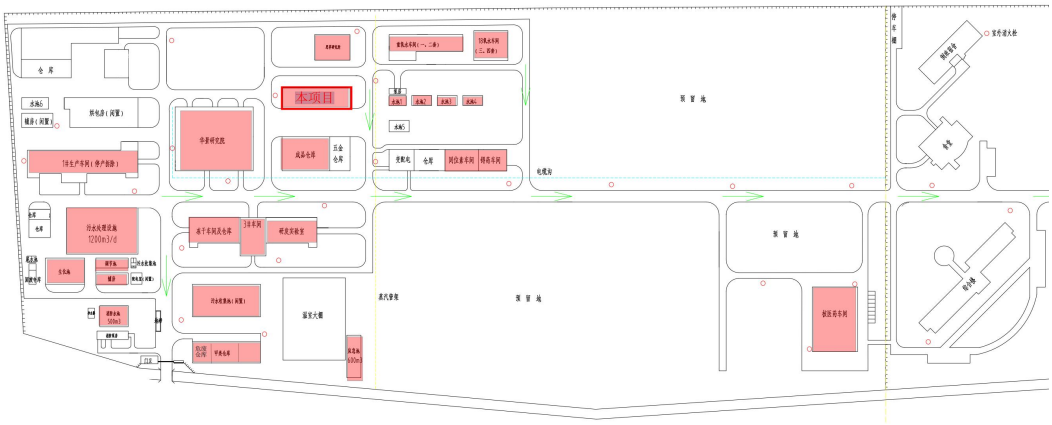


图 2-1 厂区平面布局图

如上图厂区平面布局图可知，生产厂房主要位于厂区西侧。

柏伦区域主要包含：1#生产车间（停产拆除）、1 个烘包房（闲置）、2 个仓库、1 个闲置空房、2 车间以及本项目闲置厂房。

华益区域：西区主要包含：1 个危废仓库，1 个甲类仓库，1 个污水站，1 个 3#车间、1 个研发楼、1 个冻干车间及仓库、1 个重氧水车间、1 个 18 氧水车间、1 个同位素车间、1 个锝药车间、1 座循环水站、1 个应急池、1 个温室大棚、1 个消防池。东区包含：1 个综合楼、1 个核医药车间。

具体整体平面布置见附图本项目租赁闲置独栋厂房 1 座，进行改造和装修。厂房内布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求，具体情况详见厂区平面布置图（见附图 8）。

2.2.7 项目周围土地利用现状

经实地勘查，本项目租赁厂房北面为苏州思萃同位素技术研究所有限公司，南面为丙类仓库，西面为江苏华景分子影像与药物研究院有限公司和空

地，东面为华益厂区循环泵房及水池。项目用地性质为工业用地。项目周围500米范围土地利用状况图见附图7。

2.2.8 给排水及水平衡

（1）给水：本项目新鲜水用水量1045t/a，地表水11980t/a。

本项目实验室反应釜和各类仪器药剂清洗用水，本项目属于实验小试，用水不大，每日实验后药剂瓶清洗用水平均按照40L/d计算，反应釜清洗用水4.75t/a，年工作250d，合计用水14.75t/a，分析实验室检测分析用水0.25t/a。

本项目实验研发工序也需补充水，使用量约为5t/a，随着实验结束，基本上全部进入实验反应废液。

实验室地面清洗：实验室地面每日拖地保洁工作，拖把冲洗用水约100L/d，年工作250d，合计用水25t/a。

恒温水浴、蒸馏冷却用水：实验过程加热、冷却等用水约2t/d，年工作250d，合计用水量500t/a。

实验室其他用水：进行实验前人员及器皿的洁净清洗，该部分用水约2t/d，年工作250d，合计用水量500t/a。

本项目冷却塔为10t/h，冷却塔损耗按照10%计算，则冷却水损耗水约10*2000*10%=2000t/a，冷却塔强排水960t/a。补给水来源蒸汽冷凝水和地表水，蒸汽冷凝水980t/a，地表水1980t/a。

绿化用水改为地表水，新增地表水10000t/a。

（2）排水：

（1）清洗废液

本项目反应釜和各类仪器沾染化学药剂，需进行清洗，产生的清洗废液单独收集，作为危废处置，该过程用水14.75t/a，分析实验室仪器新增用水0.25t/a，按照损耗10%计算，则清洗废液产生量为13.5t/a，该部分清洗废液含高浓度化学药剂，作为危废委托有资质单位处置。

（2）保洁清洗废水

本项目实验室地面每日拖地进行保洁需要清洗，实验室每日地面需要打扫卫生，拖把清洗每次用水0.1t，年工作日250d，则年用水25t，按照损耗

20%计算，则产生的拖把保洁清洗废水 20t/a，污染物主要是实验室人员进出带入的杂质等。

（3）恒温水浴、蒸馏降温废水

实验室恒温水浴定期清洗水浴槽，水浴槽不接触原辅料，水质简单，按照平均每天清洗水量 0.2t，年工作日 250 天，则合计产生废水 50t/a。蒸馏降温用水按照平均每次用水 1.8t，则合计产生废水 450t/a。以上合计 500t/a。

（4）清洗废水

清洗废水为日常实验前一些仪器洁净清洗水和实验室人员实验前后的洗手等产生的废水，仪器洁净清洗废水约 1t/d，实验室人员日常实验前后的一些洗手等产生的清洗 0.1t/人/天，项目定员 10 人，按照年工作日 250d，合计产生清洗废水 500t/a。

（5）冷却塔排水

冷却塔循环系统定期强排水，本项目冷却系统 10t/h，每天水量 80t，平均每月排水一次，废水约 960t/a。

本项目水平衡图如下所示：

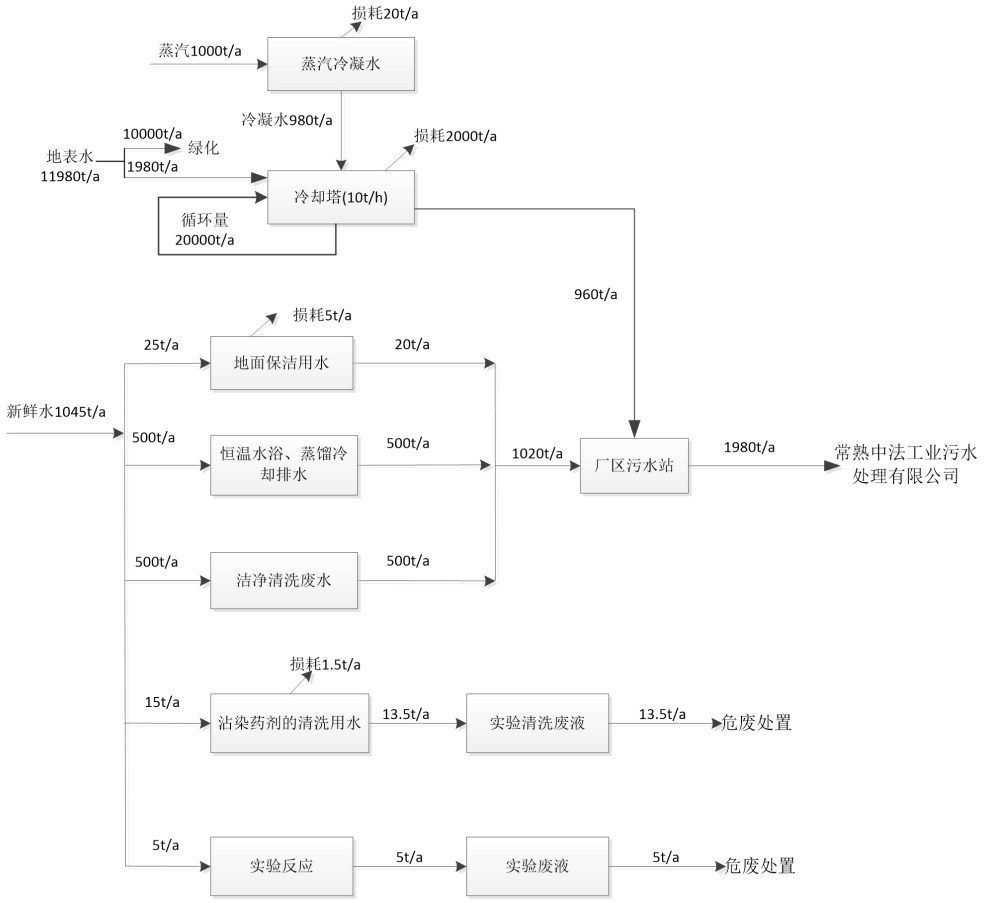

损耗20t/a
蒸汽1000t/a
蒸汽冷凝水
冷凝水980t/a
10000t/a
绿化
损耗2000t/a
地表水
11980t/a
1980t/a
冷却塔(10t/h)
循环量
20000t/a
960t/a
损耗5t/a
25t/a
地面保洁用水
20t/a
新鲜水1045t/a
500t/a
恒温水浴、蒸馏冷却排水
500t/a
1020t/a
厂区污水站
1980t/a
常熟中法工业污水处理有限公司
500t/a
洁净清洗废水
500t/a
损耗1.5t/a
15t/a
沾染药剂的清洗用水
13.5t/a
实验清洗废液
13.5t/a
危废处置
5t/a
实验反应
5t/a
实验废液
5t/a
危废处置

图 2-2 本项目水平衡图

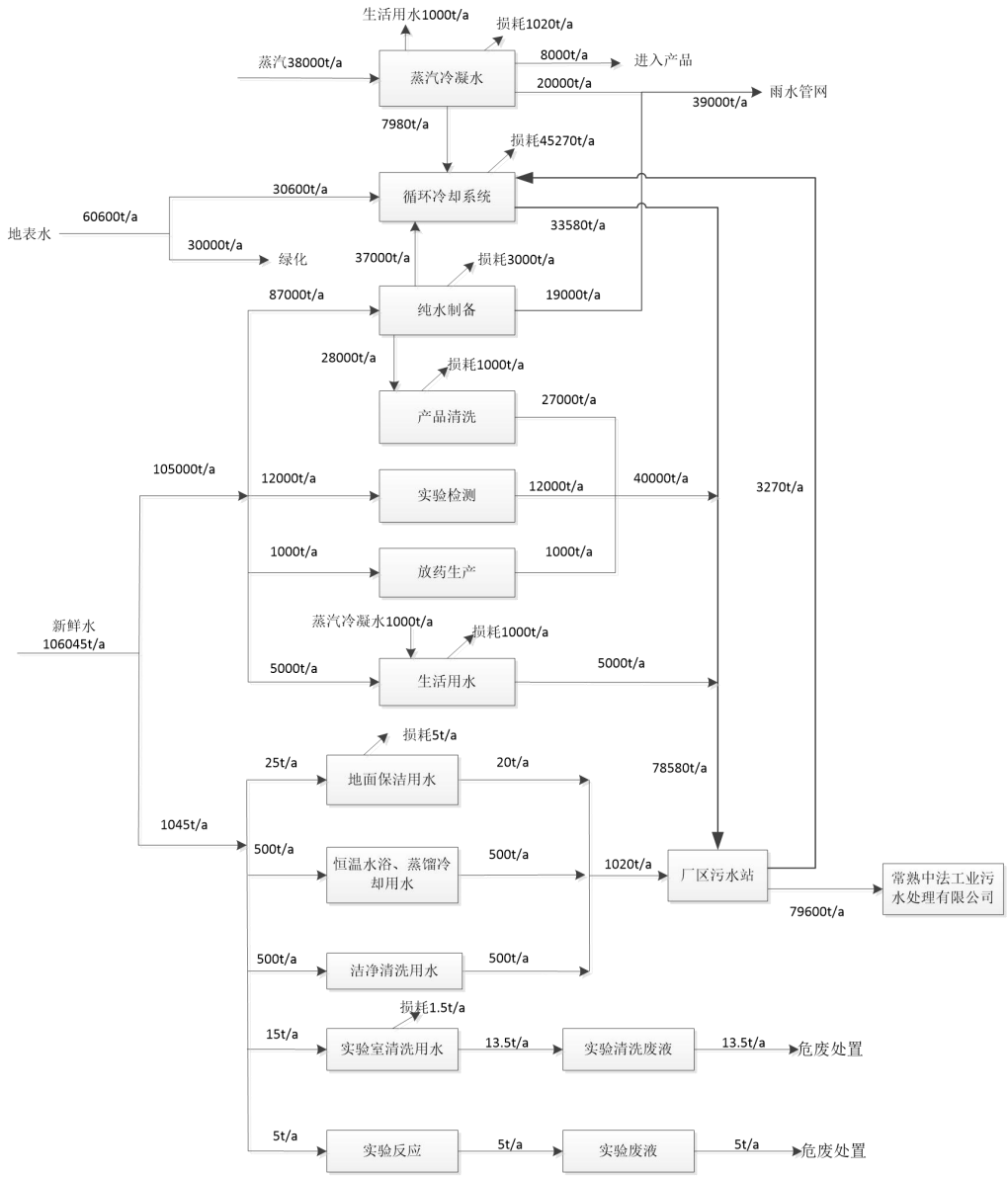

生活用水1000t/a
损耗1020t/a
蒸汽38000t/a
蒸汽冷凝水
8000t/a
进入产品
20000t/a
39000t/a
雨水管网
7980t/a
损耗45270t/a
30600t/a
循环冷却系统
60600t/a
地表水
33580t/a
30000t/a
绿化
37000t/a
损耗3000t/a
87000t/a
纯水制备
19000t/a
28000t/a
损耗1000t/a
产品清洗
27000t/a
105000t/a
12000t/a
实验检测
12000t/a
40000t/a
3270t/a
1000t/a
放药生产
1000t/a
新鲜水
106045t/a
蒸汽冷凝水1000t/a
损耗1000t/a
5000t/a
生活用水
5000t/a
损耗5t/a
25t/a
地面保洁用水
20t/a
78580t/a
1045t/a
500t/a
恒温水浴、蒸馏冷却用水
500t/a
1020t/a
厂区污水站
常熟中法工业污水处理有限公司
79600t/a
500t/a
洁净清洗用水
500t/a
损耗1.5t/a
15t/a
实验室清洗用水
13.5t/a
实验清洗废液
13.5t/a
危废处置
5t/a
实验反应
5t/a
实验废液
5t/a
危废处置

图 2-3 全厂水平衡图

工艺流程和产排污环节	**1、产品说明** 本项目是碳-13 尿素、锝标 MDP（亚甲基二膦酸盐）、锝标 HDP（羟基亚甲基二膦酸盐）、锝标 MIBI（甲氧异腈）、阿尔兹海默症诊断显影剂，均为新型医用诊断试剂研发产品，本项目实验研发过程反应均为常规化学反应，不涉及高危反应。公司长期从事实验室研发项目，试验设置规范的操作流程和严格的管理制度，保证实验室研发安全进行。 **2、工艺说明：** **（1）（碳-13）尿素研发工艺流程** **应企业要求删减！！！！** **图 2-4（碳-13）尿素研发工艺流程图** **应企业要求删减！！！！** **图 2-5（碳-13）尿素反应方程式图** 工艺流程说明；固废 S1 和噪声 N。 **（2）锝标 MDP（亚甲基二膦酸盐）研发工艺流程** **应企业要求删减！！！！** **图 2-6 锝标 MDP（亚甲基二膦酸盐）研发工艺流程图** **应企业要求删减！！！！** **图 2-7 锝标 MDP（亚甲基二膦酸盐）反应方程式图** 工艺流程说明：。 备注：涉及辐射类需按照规范要求单独办理辐射环评手续。 **（3）锝标 HDP（羟基亚甲基二膦酸盐）研发工艺流程** **应企业要求删减！！！！** **图 2-8 锝标 HDP（羟基亚甲基二膦酸盐）研发工艺流程图** **应企业要求删减！！！！** **图 2-9 锝标 HDP（羟基亚甲基二膦酸盐）反应方程式图** 工艺流程说明：。 **（4）锝标 MIBI（甲氧异腈）研发工艺流程** **应企业要求删减！！！** **图 2-10 锝标 MIBI（甲氧异腈）研发工艺流程图** **应企业要求删减！！！**

图 2-11 锝标 MIBI（甲氧异腈）反应方程式图

工艺流程说明：；固废 S4 和噪声 N。

（5）阿尔兹海默症诊断显影剂（CDPD）研发工艺流程

应企业要求删减！！！

图 2-12 阿尔兹海默症诊断显影剂研发工艺流程图

应企业要求删减！！！

图 2-13 阿尔兹海默症诊断显影剂反应方程式图

工艺流程说明：；此过程产生实验固废为 S5 和噪声 N。

2：研发样品成果检测

检测说明：本项目碳-13 尿素、锝标 MDP、锝标 HDP、锝标 MIBI、CDPD 五种研发样品每批次研发结束后需进行成分检测，本次检测依托现有分析实验室进行，样品经过成分检测分析，满足设计参数要求才能算研发结束，每种样品检测的技术要求和参数设定详细如下。

应企业要求删减！！！

其他产污说明：实验研发过程中各耗材使用会产生废包装容器 S7（包含废试剂瓶、废包装袋等），实验过程各类废弃耗材会产生实验废物 S8（滤纸、口罩、手套、抹布等实验废弃耗材），废气治理设施产生的废活性炭 S9，实验室研发各类器材使用后表面会残留少许化学药剂，清洗的废液 S10 均全部单独收集作为危废处置。收集作为危废委托有资质单位处置。实验各类耗材的废包装材料 S11（未沾染化学品），一般固废收集外售综合利用。

3、产污环节：

表 2-12 主要产污环节及排污特征

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

3、项目物料平衡:

应企业要求删减！！！

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有项目概况

江苏华益科技有限公司（以下简称“华益公司”）成立于 2001 年，公司总部坐落于经济发达、交通便利的长江沿岸江苏常熟新材料产业园。华益公司现有三个系列产品：18 氧水、核医学配套试剂及耗材、放射性药物。

华益公司经江苏省、苏州市、常熟市各级环保部门审批过的项目共有十期，这十期项目分别为：十八氧水项目（已取消）、迁建工程项目（已取消）、18 氧水扩建与三氟甘露糖/穴状配体 222/专用试剂盒项目、年产 30 吨 DAT 技改项目（已被年产 100 吨 DAT 技改扩能项目取代）、年产 100 吨 DAT 技改扩能项目（已取消）、制备/分装和销售放射性药物项目、新建标准厂房项目和年产 150 公斤 18 氧水及副产 5000 吨低氘水、150 公斤氧化氘技术改造项目、改建新型医用材料加工项目，新药研发实验室项目，（碳-13）二氧化碳研发项目。目前除（碳-13）二氧化碳研发项目在建外，其余项目均已通过竣工环保验收。

表 2-20 现有项目批复及验收情况

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

表 2-21 现有项目产品生产方案及规模

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

二、公司现有项目工艺流程

（1）十八氧水工艺流程

图 2-14 十八氧水工艺流程图

（2）三氟甘露糖工艺流程

图 2-15 三氟甘露糖工艺流程图

（3）穴状配体 222 工艺流程

图 2-16 穴状配体 222 工艺流程图

（4）PET 检测专用试剂盒工艺流程

图 2-17　PET 检测专用试剂盒工艺流程图

（5）无菌瓶工艺流程

图 2-18 无菌瓶工艺流程图

（6）连接支撑架（卡套）工艺流程

图 2-19 连接支撑架（卡套）工艺流程图

（7）新药研发工艺流程

图 2-20 新药研发工艺流程图

（8）（碳-13）二氧化碳研发工艺流程

图 2-21（碳-13）二氧化碳研发工艺流程图

三、公司现有项目污染物排放情况

1、废气

根据企业提供信息，江苏华益科技有限公司部分项目已停止运行并已申报停产，现有项目废气为新药研发实验室等实验室产生的废气，经过配套的二级活性炭处理后在实验室无组织排放。

江苏华益科技有限公司委托江苏中之盛环境科技有限公司于 2024 年 01 月 16~21 日对废气进行了监测，并出具检测报告（报告编号：(2024）中之盛（委）字第（01298）号，监测结果如下：

表 2-22 废气检测结果

污染物	检测日期	检测结果（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	达标情况
		厂界下风向最大值		
氨	2024 年 1 月 16 日	0.18	1.5	达标
甲苯		5.2μm/m³	0.2	达标
挥发性有机物		0.08	4	达标
臭气浓度		<10	20	达标

根据检测结果，现有项目厂界甲苯、挥发性有机物无组织监控点浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）中表 3 标准，氨、臭气浓度无组织监控点浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准。

表 2-23 现有项目厂区无组织废气监测结果一览表

监测点位	监测项目	1	2	3	4	均值	标准限值（mg/m³）	评价结论
厂区-车间外 1 米（G5）	非甲烷总烃	0.52	0.54	0.54	0.51	0.53	6.0	达标
厂区-车间外 1 米（G6）	非甲烷总烃	0.63	0.72	0.93	0.80	0.77	6.0	达标
厂区-车间外 1 米（G7）	非甲烷总烃	0.79	0.83	0.73	0.74	0.77	6.0	达标
厂区-车间外 1 米（G8）	非甲烷总烃	0.85	0.80	0.76	0.82	0.81	6.0	达标

根据检测结果，现有项目厂区无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/ 4041-2021）中表 2 标准，乙腈废气目前无检测方法，暂未开展检测。

2、废水

（1）生活污水和生产废水

江苏华益科技有限公司现有项目的生活污水和生产废水进入厂区废水处理站，经处理后排入常熟中法工业水处理有限公司，尾水排入走马塘。

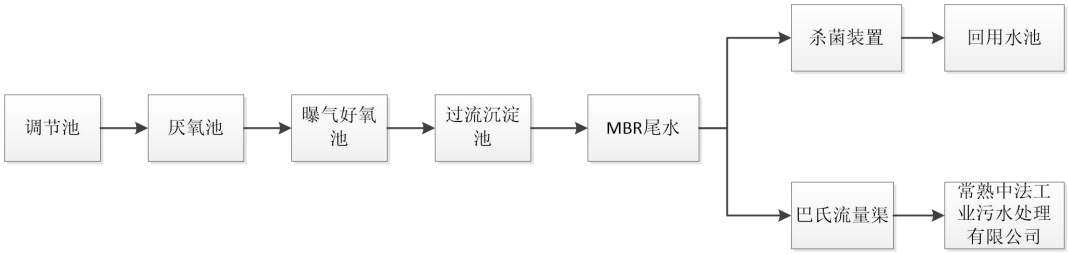


图 2-22 废水处理工艺流程图

江苏华益科技有限公司委托江苏中之盛环境科技有限公司于 2024 年 01 月 16~21 日对废水总排口进行了监测，并出具检测报告（报告编号：(2024）中之盛（委）字第（01298）号，监测结果如下：

表 2-24 废水检测结果

采样日期	样品名称	检测项目	单位	检测结果	样品状态	达标情况

2024.01.16	废水排口DW001	pH 值	无量纲	7.4	微黄、微浊、微弱、无油膜	达标
		悬浮物	mg/L	15		达标
		色度	倍	30		达标
		五日生化需氧量	mg/L	6.9		达标
		化学需氧量	mg/L	32		达标
		氨氮	mg/L	2.051		达标
		总氮	mg/L	8.24		达标
		总磷	mg/L	1.31		达标
		挥发酚	mg/L	ND		达标
		全盐量	mg/L	552		达标
		苯胺类	mg/L	ND		达标
		总氰化物	mg/L	ND		达标
		硝基苯类	mg/L	ND		达标

根据检测结果，现有项目厂区污水排口各污染物指标均满足常熟中法工业水处理有限公司接管标准，污水排口达标排放。

（2）清下水

企业现有项目清下水排放附近小河进入崔浦塘，江苏华益科技有限公司委托江苏中之盛环境科技有限公司于2024年08月21日对清下水排口进行了监测，并出具检测报告（报告编号：(2024）中之盛（委）字第（08572）号。

表 2-25 清下水检测结果

采样日期	样品名称	检测项目	单位	检测结果	样品状态	达标情况
2024.08.21	清下水	pH 值	无量纲	7.3	微黄、微浊、微弱、无油膜	达标
		悬浮物	mg/L	17		达标
		化学需氧量	mg/L	5		达标

根据检测结果，现有项目厂区清下水各污染物指标均达标排放。

3、固废

公司现有项目生产过程中产生的固体废弃物主要有实验废液、废反应液、废活性炭、废包装容器、精馏残渣、实验残渣、污泥委托资质单位处置，不

合格品、边角料收集外售；废膜、废石英砂、废活性炭（18 氧水车间）收集委托福隆保洁有限公司填埋，生活垃圾由环卫清运。

4、噪声

现有项目主要噪声源强为引风机、冷冻机、离心机、水泵、输送泵等设备，依据各设备噪声特性，分别采取隔振、消声、隔声等措；并优化厂区布局，选用低噪声设备，加强厂区绿化等。

江苏华益科技有限公司委托江苏中之盛环境科技有限公司于 2024 年 01 月 16~21 日对噪声进行了监测，并出具检测报告（报告编号：(2024）中之盛（委）字第（01298）号，监测结果如下：

2-26 噪声检测结果

监测点位编号		测量值（dB（A））	
		2024.1.16	
		昼间	夜间
N1	西厂界外米	57.4	50.6
N2	西南厂界外 1 米	55.6	49.7
N3	东南厂界外 1 米	54.6	48.5
N4	东厂界外 1 米	51.4	51.4
标准限值		65	55
达标情况		达标	

根据检测结果，现有项目厂区昼、 夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5、现有项目总量

表 2-27 现有项目污染物排放一览表（单位：t/a）

污染物名称			实际排放量	总量控制指标
废气	无组织	VOCs（合计）	/	3.7763
		非甲烷总烃	/	3.7535
		乙腈	/	0.0038
		乙醇	/	0.0114
		二氯甲烷	/	0.0038

		乙酸乙酯	/	0.0038
		氯化氢	/	0.458
		三氯氧磷	/	4.973
		氰化氢	/	2.353
		二氧化硫	/	0.458
		氨气	/	18.095
		颗粒物	/	0.04
		臭气（无量纲）	/	13.4
废水	综合污水	废水量	73620	77620
		COD	2.356	31.048
		SS	1.104	23.286
		NH_3-N	0.150	1.652
		TP	0.02	0.3084
		TN	0.250	3.47
		总氰化物	/	0.0025
		硝基苯类	/	0.01
		BOD_5	0.0242	0.125
		苯胺类	/	0.131
		挥发酚	/	0.033
固废		一般工业固废	0	0
		危险固废	0	0
		生活垃圾	0	0

注：现有项目实际废水量数据来源于企业统计，“/”废水表示未检出未做核算，废气表示无组织不进行核算。

6、现有项目卫生防护距离设置情况

现有项目正常运行过程未收到有居民投诉、无环境事件及纠纷发生、卫生防护距离内无敏感目标存在、厂界无明显异味等情况。

现有项目以整个厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离，防护距离内无环境敏感目标。

7、现有项目环境风险防范措施

现有项目针对实际情况，已经采取以下防范及应急处置措施：

①落实了逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实了巡查检查制度，对废气处理设施建设进行了日常巡查和维修保养工作，确保废气处理装置正常运行。

②企业组建了应急救援队伍，定期安排专业人员对应急救援队伍进行培训，定期组织员工进行应急培训和演练。

③厂区配备事故应急池 600m^3，雨水排口设置截断阀门，配备应急物资等。

④企业已于 2021 年 10 月 24 日编制突发环境事件应急预案，备案号 320581-2021-235-L。

8、现有项目排污许可证情况

企业现有项目属于 C2761 生物药品制品制造行业，已申领排污许可证编号：91320581728717741L001V，最新变更时间为 2023 年 11 月 29 日，现有项目排污许可管理类型属于重点管理，有效期 2022 年 12 月 17 日至 2027 年 12 月 16 日。

本项目实施前后排污许可证管理情况如下表：

表 2-28 排污许可证管理情况

具体内容	扩建前	本项目	扩建后
行业类别	C2761 生物药品制品制造	M7340 医学研究和试验发展（化学药研究）	C2761 生物药品制品制造 M7340 医学研究和试验发展（化学药研究）
主要产品	十八氧水、低氘水、氧化氘、三氟甘露糖、穴状配体 222、PET 检测专用试剂盒、核医学分子影像诊断试剂、无菌瓶、连接支撑架（卡套）、新药研发、碳-13（二氧化碳）	碳-13 尿素、锝标 MDP（亚甲基二膦酸盐）、锝标 HDP（羟基亚甲基二膦酸盐）、锝标 MIBI（甲氧异腈）、阿尔兹海默症诊断显影剂（CDPD）研发	十八氧水、低氘水、氧化氘、三氟甘露糖、穴状配体 222、PET 检测专用试剂盒、核医学分子影像诊断试剂、无菌瓶、连接支撑架（卡套）、新药研发、碳-13（二氧化碳）、（碳-13 尿素、锝标 MDP（亚甲基二膦酸盐）、锝标 HDP（羟基亚甲基二膦酸盐）、锝标 MIBI

			（甲氧异腈）、阿尔兹海默症诊断显影剂（CDPD）研发）
主要工艺	十八氧水工艺、低氘水工艺、氧化氘工艺、三氟甘露糖工艺、穴状配体 222 工艺、新药研发工艺等	新型医用诊断试剂研发	十八氧水工艺、低氘水工艺、氧化氘工艺、三氟甘露糖工艺、穴状配体 222 工艺、新药研发工艺、新型医用诊断试剂研发等
挥发性有机原辅料使用情况	甲苯、乙腈、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醚、乙醇、醋酸、石油醚、甲酸、甲醇、丙酮、异丙醇、吡啶、正己烷、N,N-二甲基甲酰胺、甲酸甲酯等	甲苯、乙腈、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醚、乙醇、醋酸、石油醚、甲酸、甲醇、丙酮、异丙醇、吡啶、正己烷、N,N-二甲基甲酰胺、甲酸甲酯、正丁醇、三乙胺、甲基磺酰氯、对甲苯磺酸酐、丙炔酸甲酯等	甲苯、乙腈、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醚、乙醇、醋酸、石油醚、甲酸、甲醇、丙酮、异丙醇、吡啶、正己烷、N,N-二甲基甲酰胺、甲酸甲酯、正丁醇、三乙胺、甲基磺酰氯、对甲苯磺酸酐、丙炔酸甲酯等
管理类别	重点管理	/	重点管理
持证情况	排污许可证编号：91320581728717741L001V	/	排污许可证编号：91320581728717741L001V

9、企业现存的环境问题及“以新带老”措施

一、主要环境问题

梳理现有环保手续，存在已取消项目部分污染物未及时削减，本次进行削减具体罗列如下。

（1）现有项目实验室废气经过 TA001、TA002、TA003 二级活性炭吸附装置处理后无组织排放。

表 2-29 现有实验废气无组织源强表

污染源	污染源位置	主要污染物	污染物产生量（t/a）	治理设施	去除量	排放量（t/a）
实验	实验室	非甲烷总烃	0.071	TA001、TA002、TA003 二级活性炭吸附（90%去除）	0.0575	0.0135
		乙腈	0.02		0.0162	0.0038
		乙醇	0.06		0.0486	0.0114
		二氯甲烷	0.02		0.0162	0.0038
		乙酸乙酯	0.02		0.0162	0.0038
		VOCs（合计）	0.191		0.1547	0.0363

（2）水污染物总量指标：总氰化物 0.0025t/a、硝基苯类 0.01t/a、苯胺类 0.131t/a、挥发酚 0.033t/a、氨氮 1.502t/a、总磷 0.2884t/a、总氮 3.22t/a。已取

消建设和生产项目的污染物指标，排水量已削减，污染物指标未同步削减。

（3）大气污染物总量指标：氰化氢 2.353t/a、二氧化硫 0.458t/a，颗粒物 0.04t/a，三氯氧磷 4.973t/a，氯化氢 0.458t/a，氨气 18.095t/a 为已取消项目污染物指标，未及时削减。

二、“以新带老”措施

（1）现有项目实验室废气经过 TA001、TA002、TA003 二级活性炭吸附装置处置处理后排气筒排放。TA001 和 TA002 治理设施合并经过 15m 高 DA001 排气筒排放；TA003 治理设施经过 15m 高 DA002 排气筒排放，排放源强如下：

表 2-30 现有实验废气“以新带老”实施后有组织源强表

排气筒编号	风量（m^3/h）	污染物名称	产生情况			治理措施及净化效率	运行时间（h/a）	排放情况		
			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
DA001	20000	非甲烷总烃	1.06	0.0213	0.0426	二级活性炭吸附装置，90%去除率	2000	0.106	0.00213	0.0043
		乙腈	0.03	0.006	0.012			0.003	0.0006	0.0012
		乙醇	0.9	0.018	0.036			0.09	0.0018	0.0036
		二氯甲烷	0.03	0.006	0.012			0.003	0.0006	0.0012
		乙酸乙酯	0.03	0.006	0.012			0.003	0.0006	0.0012
		VOCs（合计）	2.05	0.0573	0.1146			0.205	0.00573	0.0115
DA002	10000	非甲烷总烃	1.06	0.0106	0.0213	二级活性炭吸附装置，90%去除率		0.106	0.00106	0.0021
		乙腈	0.03	0.003	0.006			0.003	0.0003	0.0006
		乙醇	0.9	0.009	0.018			0.09	0.0009	0.0018
		二氯甲烷	0.03	0.003	0.006			0.003	0.0003	0.0006
		乙酸乙酯	0.03	0.003	0.006			0.003	0.0003	0.0006
		VOCs（合计）	2.05	0.0286	0.0573			0.0250	0.00286	0.0057

表 2-31“以新带老”实施后无组织组织源强表

产生环节	主要污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放时间（h/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
新药研发实验室	非甲烷总烃	0.0071	0	0.0071	2000	0.0035	500	3
	乙腈	0.002	0	0.002	2000	0.001		
	乙醇	0.006	0	0.006	2000	0.003		
	二氯甲烷	0.002	0	0.002	2000	0.001		
	乙酸乙酯	0.002	0	0.002	2000	0.001		
	VOCs（合计）	0.0191	0	0.0191	2000	0.0095		

（2）取消项目产生的废水污染物总量指标，总氰化物 0.0025t/a、硝基苯类 0.01t/a、苯胺类 0.131t/a、挥发酚 0.033t/a，氨氮 1.502t/a、总磷 0.2884t/a、总氮 3.22t/a，本次进行以新带老直接削减掉。

（3）取消项目产生的大气污染物总量指标:氰化氢 2.353t/a、二氧化硫 0.458t/a，颗粒物 0.04t/a，三氯氧磷 4.973t/a，氯化氢 0.458t/a，氨气 18.095t/a，本次“以新带老”进行削减。

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	**建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：** **1.大气环境质量现状** 基本污染物：根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了0.5、0.9和1.0个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为100%，臭氧日达标率上升3.3个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为9微克/立方米，与上年持平，24小时平均第98百分位浓度为12微克/立方米，较上年下降了7.7%；二氧化氮年平均浓度为29微克/立方米，较上年上升了16.0%，24小时平均第98百分位浓度为70微克/立方米，较上年上升了25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为48微克/立方米，较上年上升了11.6%，24小时平均第95百分位浓度为108微克/立方米，较上年上升了18.7%；细颗粒物年平均浓度为28微克/立方米，较上年上升了7.7%，24小时平均第95百分位浓度为70微克/立方米，较上年上升了11.1%；一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.1毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度为172微克/立方米，较上年下降了5.5%。综上，常熟市六项基本污染物中，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO均达标，O_3存在超标问题，因此判定项目所在地为不达标区。 为了进一步改善环境质量，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、NOx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，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

根据《环境影响评价技术导则》的有关要求，确定大气环境质量现状调查与评价的范围为：引用建设项目周边五千米范围内近三年的现有监测数据。

本项目涉及的特征污染物甲醇、二氯甲烷为苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 7 月 13 日～2023 年 7 月 21 日的实测数据，非甲烷总烃、甲苯、氯化氢的监测数据为苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 4 日～2023 年 2 月 8 日、2023 年 2 月 10 日～2023 年 2 月 11 日的实测数据，G1 点为阿科玛基地与苏州瀚海公司场地中间地块，距离本项目约 1350 米，具体评价结果见下表：

表 3-1 评价区环境空气质量现状补充监测结果

污染物	测点号	评价指标	评价标准（mg/m³）	现状浓度范围（mg/m³）	环境质量指数	超标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	G1	一次值	2.0	0.44-0.82	0.41	0	达标
甲醇	G1	小时浓度	3.0	<2	0.67	0	达标
氯化氢	G1	小时浓度	0.05	＜0.02	0.4	0	达标
二氯甲烷	G1	小时浓度	6	0.001-0.0167	0.037	0	达标
甲苯	G1	小时浓度	0.2	0.0025-0.0044	2.2	0	达标

根据实际监测数据，评价范围内污染物二氯甲烷、甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃浓度均符合相应评价标准要求。

2.水环境质量现状

2023 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于III类水质断面的比例为 94.0%，较上年上升了 12.0 个百分点，无V类、劣V类水质断面，劣V类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。

城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优III类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣V类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于III类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为II类水质，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于III类水质断面比例为 100%，其中元和塘各断面均为II类水质，与上年相比 2 条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。

从平均综合污染指数来看，全市主要河道中盐铁塘平均综合污染指数最高，望虞河最低。与上年相比，常浒河、盐铁塘平均综合污染指数有所上升，望虞河平均综合污染指数持平，其余河道平均综合污染指数均有所下降，其中锡北运河下降幅度最大，为 15.4%，盐铁塘升幅最大，为 10.8%。

按《江苏省地表水环境功能区划》的划分，纳污水体走马塘水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。引用苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 7 日～8 日、2023 年 2 月 10 日实测数据，监测数据如表 3-2 所示：

表 3-2 走马塘断面地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

监测断面	项目	pH 值	COD	SS	总磷	总氮	氨氮	高锰酸盐指数
W1 污水处理厂排口上游 500 米	范围（mg/L）	8.1-8.3	18-19	23-26	0.06-0.1	0.8-0.96	0.239-0.346	2.7-2.8
	最大污染指数	0.59	0.92	0.811	0.4	0.88	0.28	0.46
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

评价结论		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2 污水处理厂排口下游 2000 米	范围（mg/L）	8.0-8.3	17-19	23-25	0.08-0.09	0.74-0.86	0.246-0.320	2.6-2.9
	最大污染指数	0.56	0.92	0.811	0.4	0.79	0.28	0.47
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
评价结论		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3 走马塘入长江口处	范围（mg/L）	8.0-8.2	17-19	22-24	0.07-0.08	0.85-0.98	0.136-0.298	2.5-2.8
	最大污染指数	0.55	0.91	0.76	0.4	0.93	0.23	0.43
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
评价结论		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

因此，纳污水体走马塘满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

3.声环境质量现状

2023 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 69.4 分贝(A)，与上年相比上升了 1.4 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较上年下降一级；各测点昼间达标率为 69.0%，较上年下降了 10.3 个百分点。道路交通噪声夜间等效声级均值为 59.1 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 3.5 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较 2018 年下降一级；各测点夜间达标率为 24.1%，与 2018 年相比下降了 3.6 个百分点。

2023 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 53.7 分贝(A)，与上年相比上升了 1.1 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。区域环境噪声夜间等效声级均值为 46.3 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 6.2 分贝(A)；噪声水平等级为三级，较 2018 年下降一级，污染程度明显加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等

效声级限值。I类区（居民文教区），II类区（居住、工商混合区），III类区（工业区），IV类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝(A)，51.0 分贝(A)，52.8 分贝(A)，57.6 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝(A)，43.2 分贝(A)，47.4 分贝(A)，49.3 分贝(A)；与上年相比，除了 I 类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比上升了 5.0 个百分点。

本次项目进行噪声监测，苏州东睿环境检测有限公司于 2024 年 5 月 29 日对项目地四周厂界外 1 米处进行昼夜声环境本底监测，共布设 4 个监测点，监测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，气象参数：晴，最大风速 3.5m/s。监测结果如下表所示：

表 3-3 项目地声环境质量检测结果　单位:dB（A）

监测点位		监测结果		标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目所在地	厂界东侧外 1m 处	53.8	48.6	65	55	达标	达标
	厂界南侧外 1m 处	52.7	47.3	65	55	达标	达标
	厂界西侧外 1m 处	46	40.1	65	55	达标	达标
	厂界北侧外 1m 处	50.6	45. 0	65	55	达标	达标

由表 3-4 可知，项目地周围声环境质量较好，均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、地下水质量现状

2023 年常熟市 3 个地下水点位均未达到 III 类水质，城区点地下水水质为 V 类，与上年相比变差一类，定类指标为总大肠菌群；工业点地下水水质为 V 类，与上年持平，定类指标为浑浊度、氯化物；农村点地下水水质为 V 类，与上年持平，定类指标为嗅和味、菌落总数。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目不涉及以上特殊地下水资源保护区，故不开展地下水环境影响评价。

5、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），原则上不开展土壤环境质量现状调查，且本项目土壤环境污染隐患较低，厂内地面均硬化处理，污染途径较少，故不开展土壤环境影响评价。

6、辐射环境质量状况

2023 年常熟市辐射环境质量保持良好。道路、原野监测点的瞬时γ辐射空气吸收剂量率（扣除宇宙响应值）分别为 68.6 纳戈瑞/小时、61.3 纳戈瑞/小时，均处在江苏省天然本底水平范围内。与上年相比道路瞬时γ辐射空气吸收剂量率有所上升，升幅为 5.1%；原野瞬时γ辐射空气吸收剂量率有所下降，降幅为 3.0%。地下水中总α、总β放射性监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值。

7、生态环境现状

2023 年常熟市生态质量分类为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。

生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物 1622 种，其中国家重点保护物种 64 种，珍稀濒危物种 56 种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为 26.05 平方公里，省级生态空间管控区域面积为 161.83 平方公里。

环境保护目标	**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：** 1、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区标准，本项目厂界外 500 米范围内不涉及环境保护目标； 2、地面水环境保护目标是，项目所在地纳污河流走马塘、崔浦塘水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，厂界外 500m 范围内不涉及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； 3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，不降低其功能级别，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标； 4、本项目位于常熟市海虞镇新材料产业园海平路 8 号，不新增用地，项目所在地不属于江苏省生态空间管控区域规划区域。

表 3-4 建设项目所在区域主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	与本项目厂界边界距离（m）	规模	环境功能
空气环境	/	/	/	/	/
声环境	厂界	四周	1	/	《声环境质量标准》3 类标准
生态环境	长江（常熟市）重要湿地	北	45	51.95km^2	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1 号）《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知苏环办字【2020】313 号
注：敏感目标坐标以本项目厂房中心为原点。					

表3-5 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
望虞河	水质	2500	1200	-1900	0	2500	1200	-1900	无
长江	水质	100	55	83	0	204	118	167	无
走马塘（纳污河道）	水质	4800	-1800	4400	0	1800	-1800	4400	纳污河道
崔浦塘	水质	30	-30	0	0	300	-300	0	取水河道

注：XY 坐标为敏感目标距离厂址最近点位位置对于原点的相对坐标，坐标原点取本项目厂房中心点。

污染物排放控制标准

1、常熟中法工业水处理有限公司接管标准

本项目新增生产废水经厂区污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司处理，达标后排入走马塘。厂区污水排放执行常熟中法工业水处理有限公司接管标准，具体如下：

表 3-6 常熟中法工业水处理有限公司接管标准

执行标准	污染物指标	单位	标准限值
常熟中法工业水处理有限公司接管标准	pH	无量纲	6~9
	SS	mg/L	400
	COD	mg/L	500
	TP	mg/L	4
	NH_3-N	mg/L	30
	TN	mg/L	50

常熟中法工业水处理有限公司尾水排放标准

常熟中法工业水处理有限公司出水标准执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准。

表 3-8 常熟中法工业水处理有限公司尾水排放标准

执行标准	执行级别	污染物指标	单位	标准限值
《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准		pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	20
		COD	mg/L	50
		NH_3-N	mg/L	5（8）
		TP	mg/L	0.5
		TN	mg/L	15

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

本项目蒸汽冷凝水用于冷却塔补给水，回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T19923-2024)表 1 标准。

表 3-9 回用水标准

执行标准	执行级别	污染物指标	单位	标准限值
《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T19923-2024)表 1 标准		pH	无量纲	6~9
		COD	mg/L	50
		TDS	mg/L	1000

现有项目清下水排入崔浦塘，崔浦塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，本项目不涉及新增清下水排放。

2、大气污染物排放标准

本项目厂界非甲烷总烃、二氯甲烷无组织排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界氨无组织排放浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准，厂界氯化氢、臭气浓度无组织排放浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）中表 7 标准。

有组织废气非甲烷总烃、乙腈、二氯甲烷、乙酸乙酯、氯化氢、氨执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）中表 2 标准。

厂区内 VOCs 无组织排放标准限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）中表 6 标准。

本项目产生的乙醇在《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中均无相关标准，无组织乙腈、乙酸乙酯无限值，均计入非甲烷总烃。

具体限值见下表：

表 3-10 大气污染物排放限值

污染物名称	排放标准			无组织浓度排放限值（mg/m³）	依　据
	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度 m	排放速率（kg/h）		
NMHC（非甲烷总烃）	60	15	/	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）表 2 标准
氯化氢	10	15	/	0.2	
乙酸乙酯	40	15	/	/	

甲苯	20	15	/	/	
二氯甲烷	20	15	/	/	
氨	10	15	/	/	
乙腈	20	15	/	/	
TVOC	100	15	/	/	
臭气浓度	1000（无量纲）	15	/	20（无量纲）	
NMHC（非甲烷总烃）	/	/	/	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
甲苯	/	/	/	0.2	
二氯甲烷	/	/	/	0.6	
氨	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993

表 3-11 厂区内 VOCS 无组织排放标准

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）表 6
	20	监控点处任意一次浓度值		

本项目恶臭受控物质嗅阈值的引用参照三点比较式臭袋法（GB/T 14675-93）测定的嗅阈值和日本嗅阈值作为参考。

表 3-12 嗅觉阈值限值

序号	物质类别	空气中嗅觉阈值浓度（ppm）	
		嗅阈值	日本参考值
1	氨	0.3	1.5
2	乙醇	0.1	0.52
3	甲苯	0.098	0.33
4	乙酸乙酯	0.84	0.87
5	三乙胺	/	0.0054
6	二氯甲烷	/	160

7	正己烷	/	1.5
8	丙酮	7.2	42
9	甲酸甲酯	/	130
10	乙酸	/	0.006

3、噪声排放标准：

本项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-13 噪声排放标准

标准级别	昼	夜
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、其他标准

（1）一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。

（2）危险固废在厂内贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

（3）危险废物的管理执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、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）要求执行。

总量控制指标	

总量控制指标：

根据国家及江苏省总量控制要求，以及项目地的具体情况，确定本项目总量控制因子和考核因子：

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃），考核因子乙腈、乙醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、氨、氯化氢、臭气等。

废水：新增生产废水排放，控制因子 COD，考核因子 SS。

本项目污染物总量控制指标见下表：

表 3-14 全厂污染物排放总量一览表（单位：t/a）

种类		污染物	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目			全厂排放量	拟申请量
					产生量	削减量	排放量		
废气	无组织	非甲烷总烃	3.7535	3.5642	0.0491	0	0.0491	0.2384	-3.5151
		乙腈	0.0038	0.0018	0.012	0	0.012	0.014	0.0102
		乙醇	0.0114	0.0054	0.0075	0	0.0075	0.0135	0.0021
		二氯甲烷	0.0038	0.0018	0.0009	0	0.0009	0.0029	-0.0009
		乙酸乙酯	0.0038	0.0018	0.0068	0	0.0068	0.0088	0.005
		氨气	18.095	18.095	0.0002	0	0.0002	0.0002	-18.0948
		氯化氢	0.458	0.458	0.0004	0	0.0004	0.0004	-0.4576
		三氯氧磷	4.973	4.973	0	0	0	0	-4.973
		氰化氢	2.353	2.353	0	0	0	0	-2.353
		二氧化硫	0.458	0.458	0	0	0	0	-0.458

			颗粒物	0.04	0.04	0	0	0	0	-0.04
			臭气（无量纲）	13.4	0	0	0	0	13.4	0
			VOCs（合计）	3.7763	3.575	0.0763	0	0.0763	0.2776	-3.4987
	废气	有组织	非甲烷总烃	0	-0.0064	0.278	0.2501	0.0279	0.0343	0.0343
			乙腈	0	-0.0018	0.0681	0.0612	0.0069	0.0087	0.0087
			乙醇	0	-0.0054	0.0426	0.0384	0.0042	0.0096	0.0096
			二氯甲烷	0	-0.0018	0.0051	0.0045	0.0006	0.0024	0.0024
			乙酸乙酯	0	-0.0018	0.0384	0.0345	0.0039	0.0057	0.0057
			氨气	0	0	0.0009	0	0.0009	0.0009	0.0009
			氯化氢	0	0	0.0021	0	0.0021	0.0021	0.0021
			VOCs（合计）	0	-0.0172	0.4322	0.3887	0.0435	0.0607	0.0607
	生产废水		废水量	72620/72620	0	2960	980	1980/1980	74600/74600	1980/1980
			COD	29.048/3.631	0	0.445	0.247	0.198/0.099	29.246/3.73	0.198/0.099
			SS	21.786/1.4524	0	0.396	0.198	0.198/0.0396	21.984/1.492	0.198/0.0396
			NH_3-N	1.502/0.2504	1.502/0.2504	0	0	0	0/0	-1.502/0.2504
			TP	0.2884/0.0361	0.2884/0.0361	0	0	0	0/0	-0.2884/0.0361
			TN	3.22/0.966	3.22/0.966	0	0	0	0/0	-3.22/0.966
			总氰化物	0.0025/0.0005	0.0025/0.0005	0	0	0	0/0	-0.0025/0.0005
			硝基苯类	0.01/0.002	0.01/0.002	0	0	0	0/0	-0.01/0.002

	BOD_5	0.125/0.0084	0	0	0	0	0.125/0.0084	0
	苯胺类	0.131/0.0262	0.131/0.0262	0	0	0	0/0	-0.131/0.0262
	挥发酚	0.033/0.0083	0.033/0.0083	0	0	0	0/0	-0.033/0.0083
生活污水	废水量	5000/5000	0	0	0	0	5000/5000	0
	COD	2.0/0.25	0	0	0	0	2.0/0.25	0
	SS	1.5/0.1	0	0	0	0	1.5/0.1	0
	NH_3-N	0.15/0.025	0	0	0	0	0.15/0.025	0
	TP	0.02/0.0025	0	0	0	0	0.02/0.0025	0
	TN	0.25/0.075	0	0	0	0	0.25/0.075	0
固体废物	一般工业固废	0	0	0.1	0.1	0	0	0
	危险废物	0	0	33.457	33.457	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

说明：“/”前数据为接管量，“/”后数据为排入外环境量。

废气：本项目废气在现有项目“以新带老”内平衡，无需申请总量。

废水：本项目新增生产废水排放量在常熟中法工业水处理有限公司内平衡，不新生活污水排放总量。

固废：本项目固体废弃物处置率 100%，排放量为零，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**施工期环境影响分析：** 本项目利用常熟市海虞镇新材料产业园海平路8号已有工业厂房进行生产，本项目没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。只有一些厂房装修、安装的机械噪声，源强峰值可达85-100分贝，但是安装周期很短，对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生的生活污水接管至常熟中法工业水处理有限公司进行收集处理，达标后排放，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。
运营期环境影响和保护措施	**主要污染工序：** **1、废气** 项目营运期产生的废气主要包括无机废气和挥发性有机物废气。其中无机废气来自于盐酸、液氨等化学品的使用，挥发性有机物废气来自于乙腈、甲醇、乙醇、三乙胺、甲苯、正己烷、异丙醇、乙酸乙酯、醋酸等有机溶剂的使用。 **1.1 废气（挥发性有机物）污染源强** **应企业要求删减！！！**。 **1.2 废气（无机废气）污染源强** 根据项目设计资料，本项目使用盐酸 60kg/a，氢氧化铵18kg/a，实验室使用的氨水、盐酸等试剂日常保存在密封玻璃试剂瓶中，常温放置。使用过程氨水、盐酸等易挥发，上述工序在通风橱内进行，瓶口敞开状态下会有少量废气挥发，污染物以氯化氢、氨气计，实验过程使用少量的三氯化磷和三氯氧磷，水解产生氯化氢基本上溶于水中，挥发量忽略不计，液氨为密闭管线连接无挥发。 参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社，方品贤等）中的液体（除水外）蒸发量计算公式计算确定，具体如下：

Gz=M（0.000352+0.000786V）·P·F

式中：Gz—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，以实测数据为准，无条件实测时，一般可取 0.2～0.5；本次取 0.5；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg，当液体浓度低于 10%时，用水溶液的饱和蒸气压代替，本项目试剂配制后溶液质量浓度均低于 10%，查表得 25℃下水饱和蒸气压约为 23.76mmHg；

F—液体蒸发面的表面积，一般实验条件容器按直径 10cm 计算。

表 4-3 研发实验无机废气计算情况一览表

污染物	M 分子量	V 空气流速 m/s	P 蒸气压 mmHg	F 蒸发面的表面积 m^2	Gz 蒸发量 kg/h
氨	17.0	0.5	23.76	0.00785	0.0022
盐酸	36.5	0.5	23.76	0.00785	0.0050

根据企业提供的经验数据，调配、预处理过程试剂瓶口敞开时间按 2h/d 计，则本项目氨气产生量为 0.0011t/a，氯化氢产生量为 0.0025t/a，废气产生源强较低，经过通风橱收集后经活性炭后再经 DA003 排气筒排放。通风橱按照收集率 85%计算，则氨气无组织产生约 0.0002t/a，氯化氢无组织约 0.0004t/a，因氨气和氯化氢产生量较小，活性炭治理设施对氨气和氯化氢去除率忽略不计，则有组织排放 0.0009t/a，氯化氢有组织排放 0.0021t/a。

1.3 废气排放量汇总

本项目废气产生和排放情况具体见表 4-4。

表 4-4 本项目有组织废气产生排放情况一览表

排气筒编号	风量（m^3/h）	污染物名称	产生情况			措施及净化效率	运行时间（h/a）	排放情况		
			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
DA003	7500	非甲烷总烃	6.120	0.0459	0.0918	二级活性炭吸附装置，90%去	2000	0.612	0.0046	0.0092
		乙腈	1.511	0.0114	0.0227			0.1513	0.0011	0.0023
		乙醇	0.947	0.0071	0.0142			0.0946	0.0007	0.0014
		二氯甲烷	0.113	0.0009	0.0017			0.0113	0.0001	0.0002

			乙酸乙酯	0.853	0.0064	0.0128	除率（无机废气去除率忽略不计）		0.0853	0.0006	0.0013
			氨气	0.0200	0.0002	0.0003			0.020	0.0002	0.0003
			氯化氢	0.0467	0.0004	0.0007			0.0467	0.0004	0.0007
			VOCs（合计）	9.544	0.0717	0.1431			0.9545	0.0071	0.0144
		7500	非甲烷总烃	6.120	0.0459	0.0918	二级活性炭吸附装置，90%去除率（无机废气去除率忽略不计）		0.612	0.0046	0.0092
			乙腈	1.511	0.0114	0.0227			0.1513	0.0011	0.0023
			乙醇	0.947	0.0071	0.0142			0.0946	0.0007	0.0014
			二氯甲烷	0.113	0.0009	0.0017			0.0113	0.0001	0.0002
			乙酸乙酯	0.853	0.0064	0.0128			0.0853	0.0006	0.0013
			氨气	0.0200	0.0002	0.0003			0.0200	0.0002	0.0003
			氯化氢	0.0467	0.0004	0.0007			0.0467	0.0004	0.0007
			VOCs（合计）	9.544	0.0717	0.1431			0.9545	0.0071	0.0144
		10000	非甲烷总烃	4.590	0.0459	0.0918	二级活性炭吸附装置，90%去除率（无机废气去除率忽略不计）	2000	0.4590	0.0046	0.0092
			乙腈	1.135	0.0114	0.0227			0.1135	0.0011	0.0023
			乙醇	0.710	0.0071	0.0142			0.0710	0.0007	0.0014
			二氯甲烷	0.085	0.0009	0.0017			0.0085	0.0001	0.0002
			乙酸乙酯	0.640	0.0064	0.0128			0.0640	0.0006	0.0013
			氨气	0.0150	0.00015	0.0003			0.0150	0.00015	0.0003
			氯化氢	0.0350	0.00035	0.0007			0.0350	0.00035	0.0007
			VOCs（合计）	7.16	0.0717	0.1431			0.716	0.0071	0.0144
	DA003（合计）	25000	非甲烷总烃	/	/	/	二级活性炭吸附装置	2000	0.5508	0.0138	0.0276
			乙腈	/	/	/			0.1360	0.0034	0.0069
			乙醇	/	/	/			0.0850	0.0021	0.0042
			二氯甲烷	/	/	/			0.0102	0.0003	0.0006
			乙酸乙酯	/	/	/			0.0765	0.0019	0.0039
			氨气	/	/	/			0.0180	0.0006	0.0009
			氯化氢	/	/	/			0.0420	0.0012	0.0021
			VOCs（合计）	/	/	/			0.8585	0.0215	0.0432
	DA001	20000	非甲烷总烃	0.65	0.013	0.0026	二级活性炭吸附装置，90%去除率	200	0.065	0.0013	0.0003

表 4-5 扩建后全厂有组织废气产生排放情况一览表

排气	风量	污染物	产生情况			措施	运行	排放情况		

筒编号	（m^3/h）	名称	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	及净化效率	时间（h/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
DA003	7500	非甲烷总烃	6.120	0.0459	0.0918	二级活性炭吸附装置，90%去除率（无机废气去除率忽略不计）	2000	0.612	0.0046	0.0092
		乙腈	1.511	0.0114	0.0227			0.1513	0.0011	0.0023
		乙醇	0.947	0.0071	0.0142			0.0946	0.0007	0.0014
		二氯甲烷	0.113	0.0009	0.0017			0.0113	0.0001	0.0002
		乙酸乙酯	0.853	0.0064	0.0128			0.0853	0.0006	0.0013
		氨气	0.0200	0.0002	0.0003			0.0200	0.0002	0.0003
		氯化氢	0.0467	0.0004	0.0007			0.0467	0.0004	0.0007
		VOCs（合计）	9.544	0.0717	0.1431			0.9545	0.0071	0.0144
	7500	非甲烷总烃	6.120	0.0459	0.0918	二级活性炭吸附装置，90%（无机废气去除率忽略不计）		0.612	0.0046	0.0092
		乙腈	1.511	0.0114	0.0227			0.1513	0.0011	0.0023
		乙醇	0.947	0.0071	0.0142			0.0946	0.0007	0.0014
		二氯甲烷	0.113	0.0009	0.0017			0.0113	0.0001	0.0002
		乙酸乙酯	0.853	0.0064	0.0128			0.0853	0.0006	0.0013
		氨气	0.0200	0.0002	0.0003			0.0200	0.0002	0.0003
		氯化氢	0.0467	0.0004	0.0007			0.0467	0.0004	0.0007
		VOCs（合计）	9.544	0.0717	0.1431			0.9545	0.0071	0.0144
	10000	非甲烷总烃	4.590	0.0459	0.0918	二级活性炭吸附装置，90%去除率（无机废气去除率忽略不计）	2000	0.4590	0.0046	0.0092
		乙腈	1.135	0.0114	0.0227			0.1135	0.0011	0.0023
		乙醇	0.710	0.0071	0.0142			0.0710	0.0007	0.0014
		二氯甲烷	0.085	0.0009	0.0017			0.0085	0.0001	0.0002
		乙酸乙酯	0.640	0.0064	0.0128			0.0640	0.0006	0.0013
		氨气	0.0150	0.0002	0.0003			0.0150	0.0002	0.0003
		氯化氢	0.0350	0.0004	0.0007			0.0350	0.0004	0.0007
		VOCs（合计）	7.16	0.0717	0.1431			0.716	0.0071	0.0144
DA003（合计）	25000	非甲烷总烃	/	/	/	二级活性炭吸附装置	2000	0.5508	0.0138	0.0275
		乙腈	/	/	/			0.1360	0.0034	0.0068
		乙醇	/	/	/			0.0850	0.0021	0.0043
		二氯甲烷	/	/	/			0.0102	0.0003	0.0005
		乙酸乙酯	/	/	/			0.0765	0.0019	0.0038
		氨气	/	/	/			0.018	0.0006	0.0009
		氯化氢	/	/	/			0.042	0.0012	0.0021
		VOCs（合计）	/	/	/			0.8585	0.0215	0.0432
DA002	10000	非甲烷总烃	1.06	0.0106	0.0213	二级活性炭吸附装	2000	0.106	0.0011	0.0021
		乙腈	0.03	0.003	0.006			0.003	0.0003	0.0006
		乙醇	0.9	0.009	0.018			0.09	0.0009	0.0018

		二氯甲烷	0.03	0.003	0.006	置，90%去除率		0.003	0.0003	0.0006
		乙酸乙酯	0.03	0.003	0.006			0.003	0.0003	0.0006
		VOCs（合计）	2.05	0.0286	0.0573			0.205	0.0029	0.0057
DA001	20000	非甲烷总烃	1.13	0.0226	0.045	二级活性炭吸附装置，90%去除率	2000	0.113	0.0023	0.0045
		乙腈	0.03	0.006	0.012			0.003	0.0006	0.0012
		乙醇	0.9	0.018	0.036			0.09	0.0018	0.0036
		二氯甲烷	0.03	0.006	0.012			0.003	0.0006	0.0012
		乙酸乙酯	0.03	0.006	0.012			0.003	0.0006	0.0012
		VOCs（合计）	2.12	0.0586	0.177			0.212	0.0059	0.0117

表 4-6 本项目无组织废气排放情况

污染源	污染物名称	排放时间	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放车间
研发实验	非甲烷总烃	2000h/a	0.0486	0	0.0486	0.0243	长：48m 宽：15m 高：6m
	乙腈		0.012	0	0.012	0.006	
	乙醇		0.0075	0	0.0075	0.0038	
	二氯甲烷		0.0009	0	0.0009	0.0005	
	乙酸乙酯		0.0068	0	0.0068	0.0034	
	氨气		0.0002	0	0.0002	0.0001	
	氯化氢		0.0004	0	0.0004	0.0002	
	VOCs（合计）		0.0758	0	0.0758	0.038	
现有新药研发分析实验室	非甲烷总烃	200h/a	0.0005	0	0.0005	0.0002	长：30m 宽：15m 高：3m

表 4-7 全厂无组织废气排放情况

污染源	污染物名称	排放时间	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放车间（m^2）
研发实验	非甲烷总烃	2000h/a	0.0486	0	0.0486	0.0243	720
	乙腈		0.012	0	0.012	0.006	
	乙醇		0.0075	0	0.0075	0.0038	
	二氯甲烷		0.0009	0	0.0009	0.0005	
	乙酸乙酯		0.0068	0	0.0068	0.0034	
	氨气		0.0002	0	0.0002	0.0001	
	氯化氢		0.0004	0	0.0004	0.0002	
	VOCs（合计）		0.0758	0	0.0758	0.038	
现有新药研发实验室	非甲烷总烃	2000h/a	0.0076	0	0.0076	0.0037	1500
	乙腈		0.002	0	0.002	0.001	
	乙醇		0.006	0	0.006	0.003	
	二氯甲烷		0.002	0	0.002	0.001	
	乙酸乙酯		0.002	0	0.002	0.001	
	VOCs（合计）		0.0196	0	0.0196	0.0097	
研发楼	非甲烷总烃	800h/a	0.182	0	0.182	0.2275	1500

1.4 正常情况下废气达标分析

（1）污染源源强分析

根据工程分析，本项目有组织排放源强见表 4-8，无组织污染源强见表 4-9。

表 4-8 本项目有组织废气排放源参数表

排气筒编号	排放口类型	污染物名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒高度/（m）	排气筒出口内径/（m）	烟气流速 m/s	烟气温度/°C	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
			经度	纬度						
DA003	一般排放口	非甲烷总烃	120.799272	31.792681	15	0.5	15.05	20	正常	0.0138
		乙腈								0.0034
		乙醇								0.0021
		二氯甲烷								0.0003
		乙酸乙酯								0.0019
		氨气								0.0006
		氯化氢								0.0012
		VOCs（合计)								0.0
DA001	一般排放口	非甲烷总烃	120.798573	31.792093	15	0.6	19.6	20	正常	0.0013

表 4-9 本项目无组织污染源参数表

产生工序	名称	坐标(°)		面源长度/（m）	面源宽度/（m）	面源有效排放高度/（m）	年排放小时数/（h）	排放工况	评价因子源强（kg/h）
		经度	纬度						
实验室	非甲烷总烃	120.799272	31.792681	48	15	6	2000	正常	0.0243
	乙腈								0.006
	乙醇								0.0038
	二氯甲烷								0.0005
	乙酸乙酯								0.0034
	氨气								0.0001
	氯化氢								0.0002
	VOCs（合计)								0.038
现有新药研发分析实验室	非甲烷总烃	120.798570	31.792090	30	15	3	200	正常	0.0002

（2）排气筒废气达标性分析

本项目共设 2 根排气筒，DA001、DA003 排气筒高度 15m，有组织废气排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）表 2 标准，无组织废气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）表 7、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准要求。

1.4 废气收集及处理设施

本项目实验产生的废气经过通风橱柜收集后，再经过二级活性炭处理后 DA003 排气筒排放，分析实验室废气过通风橱柜收集后，再经过二级活性炭处理后 DA001 排气筒排放。

（1）废气收集、处理流程

项目废气收集、处置及排气筒设置情况见表 4-10 和图 4-1。

表 4-10 废气收集处理情况表

废气污染源		收集系统	处理系统	排放去向
实验研发	挥发性有机废气、无机废气	通风橱	二级活性炭吸附处理（风量 7500m^3/h）	15m 高排气筒
	挥发性有机废气、无机废气	通风橱	二级活性炭吸附处理（风量 7500m^3/h）	
	挥发性有机废气、无机废气	通风橱	二级活性炭吸附处理（风量 10000m^3/h）	
样品检测废气	挥发性有机废气	通风橱	二级活性炭吸附处理（风量 10000m^3/h）	15m 高排气筒

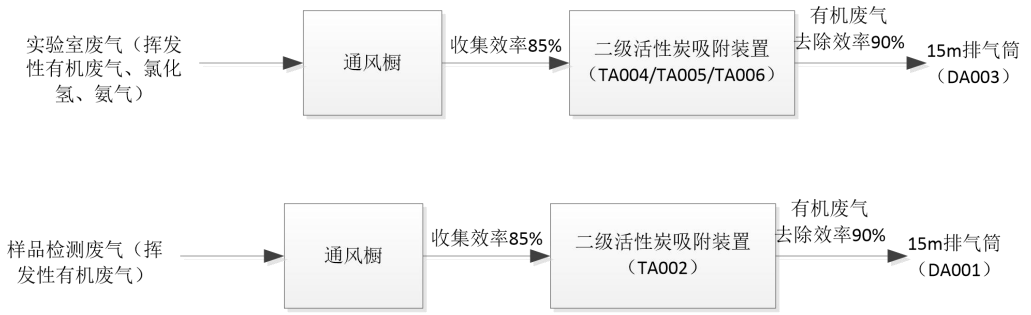


图 4-1 废气收集及处理流程图

（2）收集装置及风量设置可行性

1）收集效率设置

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气（2019）153 号要求：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中表 1-1 判定废气收集率。VOCs 认定收集效率见下表。

表 4-11 VOCs 认定收集效率表

废气收集方式	收集效率%	收集控制要求
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
车间或密闭间进行负压密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度≥60℃
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 < 60℃
侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m

对照上表：本项目研发过程在通风橱内进行，为确保收集效率，在工作结束后需保持通风橱排风状态约 3-5 分钟，实验操作过程保持通风橱一半处于闭合状态，操作过程结束保持通风橱密闭，来保证各区域的废气被全部排干净，减少无组织排放，半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作），收集效率 65~85%，本项目收集效率取值为 85%是可行的。

2）风量设置可行性

实验室采用通风柜收集废气，参考《环境工程设计手册》（魏先勋主编）

柜式罩的设计计算方法，具体如下：

$$L=vF\beta$$

式中：L—排放量，m^3/s；

v—工作面（孔）上的吸入风速（控制风速），m/s；本次评价取 0.5m/s；

F—工作面（孔）和缝隙面积，m^2；（橱柜工作面宽 1.5m 和 1.8m，橱柜开口高度 0.4m）

β—考虑到工作面上速度分布不均匀性的安全系数；取 1.0。

通风柜风量设置情况见下表。

表 4-12 本项目通风柜设置情况一览表

序号	位置	名称	数量（个）	工作面和缝隙尺寸	控制风速 m/s	排风量 m^3/h	合计风量 m^3/h
1	实验室（一区）	通风橱	4	1.5m×0.4m	0.5	4320	9504
			4	1.8m×0.4m		5184	
2	实验室（二区）	通风橱	4	1.5m×0.4m		4320	9504
			4	1.8m×0.4m		5184	
3	实验室（三区）	通风橱	6	1.5m×0.4m		6480	14256
			6	1.8m×0.4m		7776	

通风柜正常情况下不会同时使用，根据企业提供的经验参数，每个实验区同时开启的数量为 50%，此外考虑到管道漏风等损失因素，按照 120%设计风量，本项目废气治理设施的风量设计如下：

表 4-13 本项目治理设施设计风风量情况表

序号	位置	名称	数量（个）	最大同时使用数量（个）	需最低排风量 m^3/h	设计风量 m^3/h	控制风速 m/s
1	实验室（一区）	通风橱	8	4	6220	7500	0.5
2	实验室（二区）	通风橱	8	4	6220	7500	0.5
3	实验室（三区）	通风橱	12	6	9331	10000	0.5

同时参照《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T4455-2023）的要求，“有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4 m/s。”经推算，本项目通风柜设计控制风速 0.5m/s，大于 0.4m/s 满足要求。

（3）废气处理效率及处理工艺可行性

本项目实验室研发产生的有机废气和无机废气，经实验台上方通风橱收集后进入 3 套“二级活性炭吸附”装置处理后排气筒排放。废气治理设施具体情况

分析如下。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达700～2300m^2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷46烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

二级活性炭吸附装置由引风风机、吸附器等组成，本项目设置的二级活性炭吸附装置采用串联的 2 个活性炭箱对废气进行处理，废气处理方式为连续吸附工作，整个系统的运行由 PLC 程序控制。活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最为普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，因此在技术上可行，能长期稳定运行和并具有达标排放可靠性。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)等规范文件，活性炭吸附法具有低阻低耗、高吸附率等优势，适合于处理中等浓度及大风量下有机废气，本项目有机废气特点为中低浓度、大风量，因此，使用吸附法技术治理挤出废气是合理的。根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。

本项目拟设置 3 套二级活性炭吸附装置，具体参数见下表。

表 4-14 活性炭吸附装置主要参数设置

指标	参数设置

设施编号（二级活性炭）	TA004
设计风量	7500Nm^3/h
箱体规格（以实际尺寸为准）	2000mm*1200mm*1500mm（2 个）
碳层规格（以实际尺寸为准）	440mm*1000mm*200mm，三行三列
活性炭吸附层面积	3.96m^2
活性炭吸附层厚度	0.4m
比表面积	>750m^2/g
进口温度	<40℃
活性炭类型	颗粒活性炭
碘值	≥800mg/g
活性炭密度	0.5g/cm^3
吸附箱空塔气体流速	0.52m/s
停留时间	0.76s
颗粒物含量	＜1mg/m^3
填充量	0.79t
更换周期*	4 次/年
指标	**参数设置**
设施编号（二级活性炭）	TA005
设计风量	7500Nm^3/h
箱体规格（以实际尺寸为准）	2000mm*1200mm*1500mm（2 个）
碳层规格（以实际尺寸为准）	440mm*1000mm*200mm，三行三列
活性炭吸附层面积	3.96m^2
活性炭吸附层厚度	0.4m
比表面积	>750m^2/g
进口温度	<40℃
活性炭类型	颗粒活性炭
活性炭密度	0.5g/cm^3
碘值	>800mg/g
吸附箱空塔气体流速	0.52m/s
停留时间	0.76s
颗粒物含量	＜1mg/m^3
填充量	0.79t
更换周期*	4 次/年
指标	**参数设置**

设施编号（二级活性炭）		TA006
设计风量		10000Nm^3/h
箱体规格（以实际尺寸为准）		250mm*1500mm*1800mm（2 个）
碳层规格（以实际尺寸为准）		440mm*1000mm*200mm，四行三列
活性炭吸附层面积		5.28m^2
活性炭吸附层厚度		0.4m
比表面积		>750m^2/g
进口温度		<40℃
活性炭类型		颗粒活性炭
活性炭密度		0.5g/cm^3
碘值		>800mg/g
吸附箱空塔气体流速		0.52m/s
停留时间		0.76s
颗粒物含量		＜1mg/m^3
填充量		1.064t
更换周期*		4 次/年
活性炭其他参数		
活性炭颗粒技术参数	水分含量	≤10%
	耐磨强度	≥90%
	着火点	≥400℃
	四氯化碳吸附率	≥45%
	丁烷工作容量	≥7g/100ml
	苯吸附率	≥300mg/g
	灰分	≤15%
	比表面积	≥850m^2/g

①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》中涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求：

$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

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^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

②根据活性炭吸附装置入户核查基本要求，更换周期不应超过累计运行 500h 或者 3 个月，本项目运行 2000h/a，因此设置活性炭更换频次不低于 4 次/年。

综上计算，本项目新增 3 套二级活性炭吸附装置更换周期最终如下表所示。

表 4-15 不同条件下活性炭更换周期计算

序号	活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	运行时间（h/d）	计算更换周期（天）	设计更换周期（月/次）	年更换次数（次/年）	废活性炭产生量 t
TA004	790	10%	9.54	7500	8	140	3	4	3.29
TA005	790	10%	9.54	7500	8	140	3	4	3.29
TA006	1064	10%	7.16	10000	8	188	3	4	4.38

因此综上可知，活性炭箱体设置可满足本项目要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），影响活性炭吸附效果的因素主要有：温度、压力、湿度、颗粒物。本项目活性炭吸附效果影响因素分析如下：

表 4-16 活性炭装置吸附效果的因素分析表

影响因素	HJ2026 要求	本项目情况
温度	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	本项目废气温度低于 40℃
压力	吸附单元压力损失宜低于 2.5KPa	设计压力损失 2KPa。吸附装置两端安装压差计，当吸附单元压力损失超过设计压力损失时，立即更换活性炭
湿度	气体中水分子会与 VOCs 分子竞争吸附，特别是当相对湿度大于 50%时	无湿法工艺，废气湿度小于 50%，不会对吸附效果产生不利影响。

由此可见，废气处理设施对温度、压力、湿度等影响吸附效果的因素均有针对性的预防措施，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，表 1-2 VOCs 认定净化效率表，活性炭吸附抛弃法直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。本项目活性炭更换量计算得活

性炭年更换量为 10576kg，则该二级活性炭吸附装置 VOCs 削减量可达 1586kg，本项目 VOCs 产生量为 505kg，即在保证活性炭更换频次要求的基础上，二级活性炭吸附装置 VOCs 有组织产生量去除效率可达 100%。故本评价取 90%的去除效率在技术上可行。

综上分析，本项目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》（HJ2026-2013）中要求。本项目吸附处理的实验室有机废气，活性炭对其处理效率较好，在设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的。

更换周期：项目装置活性炭 3 个月更换一次，以免活性炭失效。最终更换方案需根据活性炭吸附剂的使用情况确定，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理，废气经活性炭吸附处理可达标排放。

对照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、环大气（2021)65 号《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》、常环发[2023]13 号《常熟市涉挥发性有机物排放企业监管技术要求》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T4455-2023）等文件要求，本项目废气治理措施稳定运营技术可行性分析见表 4-17。

表 4-17 废气治理设施可行性相符性分析

与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析			
序号	**技术规范要求**	**项目情况**	**相符性**
1	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量应按照最大废气排放量的 120%进行设计。	本项目风量按照 120%设计，风量符合此项要求。	符合
2	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，避免或减少干扰气流和送风气流对吸气气流的影响	通风橱收集，与产生的废气流动方向一致。	符合
3	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s。	根据上表活性炭箱参数计算，碳箱气体流速均低于 0.60m/s。	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托有资质单位处理。	符合
5	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频率和检测项目应根据工艺控制要求确定。	活性炭吸附箱设置有窗口和人孔，方便检修、填充材料的取出和装入。	符合
6	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换活	符合

			性炭，并做好点检记录。	
	7	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合
	8	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	本项目进入吸附装置的废气低于 40℃。	符合
	与《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T4455-2023）相符性分析			
	4 总体要求	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行)。	本项目废气采用通风橱排风柜收集，使用的颗粒炭碘值为 800 mg/g，比表面积为 1250m^2/g。	符合
	5 废气收集	5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口 DB32/T 4455-2023 等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	实验室废气实验台上方的通风橱收集，少量无组织排放，符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	符合
		5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。	本项目研发产生的废气经通风橱收集后进入二级活性炭吸附装置进行处理。	符合
		5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速设计超过 0.4m/s。	符合
	6 废气净化	6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。...无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理。	本项目产生的挥发性有机废气采用“二级活性炭吸附”，属于可行技术。	符合
		6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T1、HJ/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目按照规范设置排气筒和采样口。	符合
		6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。 a)选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%，选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100 m^2/g，其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ 2026 的相关规定。	本项目采用颗粒活性炭，碘值不低于 800mg/g，性能指标符合规定，废气在装置中的停留时间大于 0.7s，活性炭更换周期为 3 个月。	符合

		b)吸附法处理有机废气的工艺设计应符合HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。c)应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。		
		6.4 吸附法处理无机废气应满足以下要求：a）选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400mg/g；b）废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s；c)应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，对于污染物排放量较低的实验室单元，原则上不宜超过 1 年。	本项目废气在活性炭吸附装置中停留时间满足要求，活性炭更换周期为 4 次/年。	符合
	与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析			
	1	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	本项目实验室研发废气采用通风橱收集，符合要求。	符合
	2	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。	本项目设置 3 套二级活性炭箱对废气进行处理，填充量、空塔流速及停留时间均满足要求，活性炭采用颗粒碳，碘值不低于 800mg/g。	符合
	3	工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。	本项目为实验室研发项目，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等使用。	符合
	与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析			

1	重点区域范围：长三角地区	本项目位于江苏省，属于重点区域范围	符合
2	重点控制的 VOCs 物质	本项目无 O_3 前体物、$PM_{2.5}$ 前体物、高毒害物质产生	符合
3	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 3.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	本项目实验室研发涉 VOCs 物料，在非取用时保持密闭状态，废包装容器均加盖密闭存放在室内。	符合
4	调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目实验室废气通过通风橱收集。	符合
5	采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。	本项目实验室废气通过通风橱收集。设计风速>0.3m/s。	符合
6	吸附剂种类及填装情况。 一次性吸附剂更换时间和更换量。 再生型吸附剂再生周期、更换情况。 废吸附剂储存、处置情况	本项目废气经“二级活性炭吸附装置”处理后 15m 排气筒排放。碳箱填装量均满足相应的要求。废活性炭委托有资质单位处理。	符合

由上表可知，本项目活性炭吸附装置各参数满足相关要求。

控制和监控措施：

为确保有机废气处理效率，本项目对二级活性炭吸附装置的控制措施要求如下：

（1）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，当压力变大到 600Pa 左右时，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废弃之，委托有资质单位处置；为确保活性炭的吸附效率，活性炭应定期更换。

（2）废气处理设施增设安全措施：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。

异味气体分析：

⑴恶臭强度等级

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人身体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等。

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为6。

⑵恶臭污染的特点

①恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。

②恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。

③人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成份大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味。

④受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

⑶异味影响分析

本项目涉及使用具有刺激性气味的丙酮、甲醇、三乙胺、乙酸乙酯、甲苯、

氨气、甲酸甲酯、二氯甲烷、正己烷、乙酸等。其中丙酮嗅阈值：42ppm，甲醇嗅阈值：33ppm，三乙胺嗅阈值：0.0054ppm，乙酸乙酯嗅阈值：0.87ppm、甲苯0.33ppm、氨气1.5ppm、甲酸甲酯130ppm、二氯甲烷160ppm、正己烷1.5ppm、乙酸0.006ppm。

对照《工业化学物嗅阈值用作警示指标的探讨》（刚葆琪2，甘卉芳）（哈尔滨医科大学公共卫生学院，黑龙江 哈尔滨 150001）表1所示，本项目产生的废气（有机废气、无机废气）经管道收集处理后排放，可有效减少异味气体的排放，对周围大气环境影响较小。同时由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，企业采取活性炭吸附装置处理废气，日常管理加强异味气体的污染防治措施，降低无组织排放量和非正常排放的概率，避免异味污染。

无组织废气控制措施：

全厂对VOCs物料从源头控制、过程控制、末端治理等方面采取全过程管控，有效减少有机废气无组织排放，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019，具体措施可行性分析见第一章节可知，本项目有机废气无组织排放控制措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019相关要求。

建设单位拟采取如下措施，以减少项目的无组织废气排放量：

①加强车间通风、确保车间内无组织废气能及时排出车间外；

②加强管道收集装置的设置，提高废气收集率；

③加强废气治理设施管理，强化治理效率；

④设置一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

⑤加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

⑥定期对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

综上所述，建设单位采取相应的措施，保证无组织排放废气达标排放，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

1.5 非正常情况下大气环境影响分析

表 4-18 非正常工况排气筒排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	年排放量 kg/a	应对措施
DA003 排气筒	废气处理装置故障	非甲烷总烃	5.508	0.138	1	1	0.138	定期进行设备维护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
		乙腈	1.360	0.034			0.034	
		乙醇	0.850	0.021			0.021	
		二氯甲烷	0.102	0.003			0.003	
		乙酸乙酯	0.765	0.019			0.019	
DA001 排气筒	处理装置故障	非甲烷总烃	0.65	0.013	1	1	0.013	

由上表可知，非正常工况下，排气筒中各类污染物排放浓度虽未超标，为防止日后生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。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活性炭吸附装置安装压差计和温控计，由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，可配备便携式 VOCs 检测仪，每日检测 VOCs 排放浓度，检查进排气压力差和温度情况，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查。

1.6 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m），根据该生产单元面积S（m²）计算，r=（S/π）$^{1/2}$;

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

表 4-19 卫生防护距离初值计算系数表

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

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（2.7m/s）及工业企业大气污染源构成类别查取，详见下表：

表 4-20 大气污染源卫生防护距离计算表

污染源位置	污染指标	排放速率(kg/h)	面源面积 m²	A	B	C	D	卫生防护距离 m	
								L	提级
实验室	非甲烷总烃	0.0243	786	470	0.021	1.85	0.84	0.715	50
	乙醇	0.0038	786	470	0.021	1.85	0.84	5.082	50
	二氯甲烷	0.0005	786	470	0.021	1.85	0.84	0.002	50
	乙酸乙酯	0.0034	786	470	0.021	1.85	0.84	1.217	50
	氨气	0.0001	786	470	0.021	1.85	0.84	0.016	50
	氯化氢	0.0002	786	470	0.021	1.85	0.84	0.190	50
现有实验室	非甲烷总烃	0.0002	450	470	0.021	1.85	0.84	0.453	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)规定，卫生防护距离必须取整数，级差为 100m 卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，大于 100 时，级差为 100m，当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

项目存在非甲烷总烃、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇、氯化氢、氨气等多种有害气体，确定本项目的卫生防护距离以实验室为边界设置 100m 卫生防护距离。在该范围内不得建设居民区等敏感目标，以免受影响。现有项目以整体厂区边界设置 100m 卫生防护距离。

经计算，本项目保持以现有厂区边界为起点 100 米设置卫生防护距离不变。本次环评要求，今后在防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

1.7 废气监测计划要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测的相关要求，本项目废气日常监测要求见表 4-21。

表 4-21 大气环境监测计划表

监测点位	检测指标	监测频次	执行标准
DA003、DA001 排气筒	非甲烷总烃、氨气、乙醇、乙酸乙酯、乙腈、氯化氢、二氯甲烷	1 次/年	制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）表 2
厂界	非甲烷总烃、二氯甲烷	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
	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 二级
	氯化氢、臭气浓度	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）表 7
门窗、通风口	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）表 6

注：乙腈待检测方法发布后执行。

综上，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可

仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、废水

（1）保洁清洗废水

本项目实验室地面每日拖地进行保洁需要清洗，实验室每日地面需要打扫卫生，拖把清洗每次用水 0.1t，年工作日 250d，则年用水 25t，按照损耗 20%计算，则产生的拖把保洁清洗废水 20t/a，污染物主要是实验室人员进出带入的杂质等，主要污染物为 pH、COD、SS。

（2）恒温水浴、蒸馏降温废水

实验室恒温水浴定期清洗水浴槽，水浴槽不接触原辅料，水质简单，按照平均每天清洗水量 0.2t，年工作日 250d，则合计产生废水 50t/a。蒸馏降温用水按照平均每次用水 1.8t，则合计产生废水 450t/a，主要污染物：pH、COD、SS。

（3）清洗废水

清洗废水为日常实验前一些仪器洁净清洗水和实验室人员实验前后的洗手等产生的废水，仪器洁净清洗废水约 1t/d，实验室人员日常实验前后的一些洗手等产生的清洗 0.1t/人/天，项目定员 10 人，按照年工作日 250d，合计产生清洗废水 500t/a，主要污染物：pH、COD、SS。

（4）冷却塔排水

冷却塔循环系统定期强排水，本项目冷却系统 10t/h，每天水量 80t，平均每月排水一次，废水约 960t/a，主要污染物：pH、COD、SS。

（5）蒸汽冷凝水

蒸汽冷凝水用于本项目新增冷却塔的补给用水，冷凝水约 980t/a，主要污染物：pH、COD。

污染物源强如下表：

表 4-22 本项目废水污染物产生及排放源强

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
冷却水	960	pH	6-9	/	经污水站处理	废水量：/ COD：100	废水量：1980	常熟中法工业
		COD	200	0.192				

		SS	200	0.192				
保洁清洗废水	20	pH	6-9	/				
		COD	200	0.004				
		SS	200	0.004				
恒温水浴、蒸馏降温废水	500	pH	6-9	/				
		COD	200	0.1				
		SS	200	0.1				
清洗废水	500	pH	6-9	/				
		COD	200	0.1				
		SS	200	0.1				
蒸汽冷凝水	980	pH	6-9	/	冷却塔补给水	/	/	/
		COD	50	0.049		/	/	/

废水治理措施可行性及污染物达标排放可行性：

①管网铺设可行性分析

本项目所在区域目前污水管网已铺设到位，与常熟中法工业污水处理有限公司仅一路之隔，属于常熟中法工业水处理有限公司收水范围内。

②水量可行性分析

本项目新增生产废水（蒸汽冷凝水除外）经过厂区污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司处理。

③水质可行性分析

江苏华益科技有限公司废水处理站设计规模为 1200t/d，即 360000t/a。目前江苏华益科技有限公司需处理废水量约为 77620t/a，尚余 282380t/a 处理余量，本项目产生废水水质简单，废水产生量 1980t/a，故该废水处理站有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

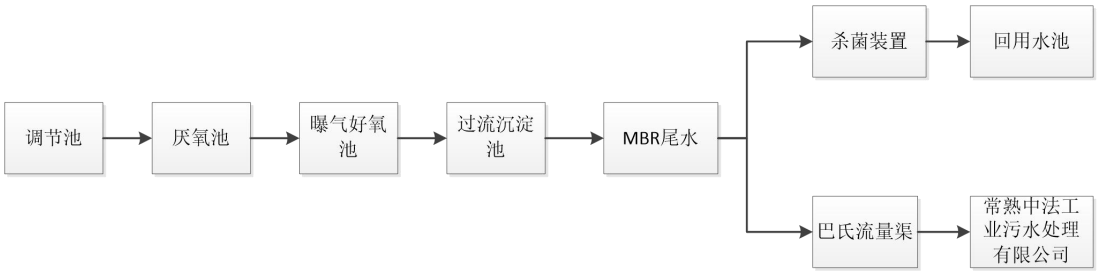


图 4-2 废水处理工艺流程图

进出水水质表见下表：

表 4-23 本项目废水进出水质表

废水类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	去除效率（%）	污染物排放浓度及排放量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a
冷却水	960	pH	6-9	/	经污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司。	/	6-9	/
		COD	200	0.192		50	100	0.096
		SS	200	0.192		50	100	0.096
保洁清洗废水	20	pH	6-9	/		/	6-9	/
		COD	200	0.004		50	100	0.002
		SS	200	0.004		50	100	0.002
恒温水浴、蒸馏降温废水	500	pH	6-9	/		/	6-9	/
		COD	200	0.1		50	100	0.05
		SS	200	0.1		50	100	0.05
清洗废水	500	pH	6-9	/		/	6-9	/
		COD	200	0.1		50	100	0.05
		SS	200	0.1		50	100	0.05

常熟中法工业水处理有限公司工艺流程图：

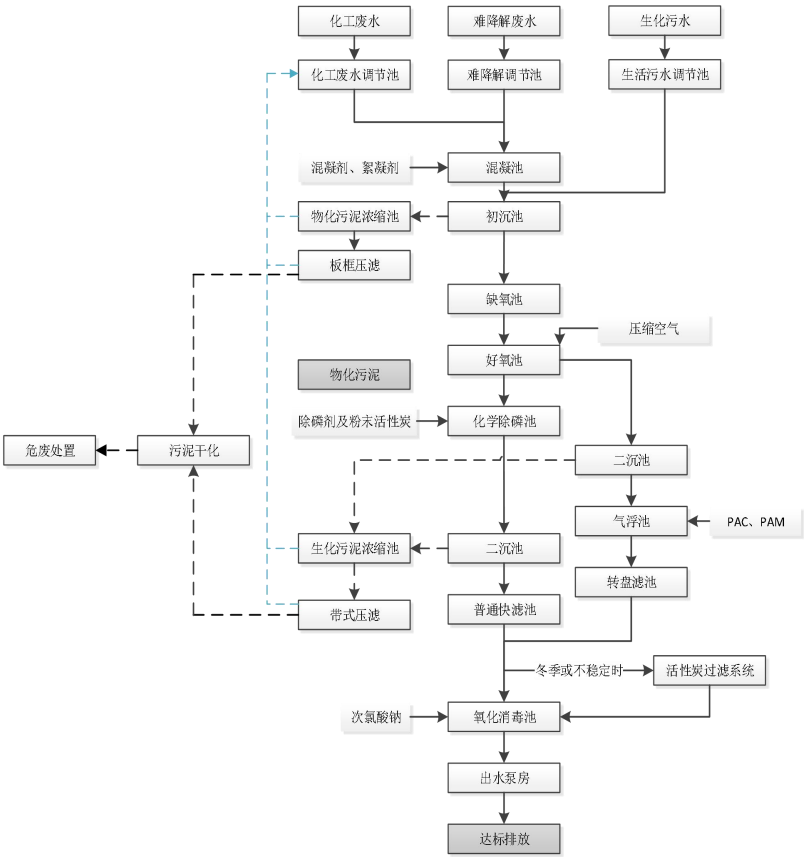


图 4-3 常熟中法工业水处理有限公司工艺流程图

本项目新增废水排放 1980t/a，在保持现有项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准的前提下，保持现有污水接管方案是可行。目前处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准，尾水排入走马塘。

表 4-24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方排放标准限值（mg/L）
1	DW001	120.796709	31.792908	79600	常熟中法工业水处理有限公司	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	常熟中法工业水处理有限公司	COD	50
								SS	20
								NH_3-N	5
								TP	0.5
								TN	15

水环境影响评价结论：

本项目新增废水接管排放量 1980t/a，本项目水质简单，水量较少，污泥忽略不计，投产后不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道走马塘的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

水污染源监测计划：

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），根据排污口规范化设置要求，对厂内污水接管口和雨水排放口水污染物进行监测，在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。有关废水监测项目及监测频次见下表：

表 4-25 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	一年一次

3、噪声

3.1 本项目噪声排放源强

本项目主要噪声源为生产设备和辅助设备运行时产生的噪声，其噪声源强见下表。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	实验室	搅拌器,8台（按点声源组	70（等效后：79.0)	选用低噪声	-113.2	161.7	1.2	31.6	2.3	18.3	15.6	67.8	68.6	67.8	67.8	8:30～16：30	26.0	41.8	42.6	41.8	41.8	1

		预测）		设备、隔声、距离衰减、减振																		
2	实验室	真空泵,35台（按点声源组预测）	70（等效后：85.4)		-105	165.6	1.2	28.0	10.1	22.1	7.8	74.2	74.3	74.2	74.3		26.0	48.2	48.3	48.2	48.3	1
3	实验室	鼓风机,8台（按点声源组预测）	75.0（等效后：84.0)		-103.7	171.1	1.2	30.7	15.4	19.7	2.5	72.8	72.8	72.8	73.5		26.0	46.8	46.8	46.8	47.5	1
4	实验室	干燥箱,6台（按点声源组预测）	70（等效后：77.8)		-91	162.3	1.2	15.3	15.2	35.0	2.7	66.6	66.6	66.6	67.2		26.0	40.6	40.6	40.6	41.2	1

表中坐标以厂界中心（120.800262,31.791194）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机 1	-88.3	165	1.2	80	选用低噪声设备、安装隔声罩，减震座。	8:30~16:30
2	风机 2	-84.7	162.5	1.2	80		
3	风机 3	-81.0	159.8	1.2	80		
4	冷却系统	-58.0	149.2	1.5	80	选用低噪声设备，隔声屏障。	8:30~16:30
表中坐标以车间中心（120.800262,31.791194）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。							

3.2 声环境影响分析

项目主要噪声源为生产设备运行噪声，噪声值在 75-85dB（A）左右，

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选用预测模式，本项目为三级评价，应用过程中将根据具体情况作简要评价。

①室外点声源

在环境影响评价中，根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算：

$$L_p（r）=L_w+D_C-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）$$

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

预测点的 A 声级 L_A（r）按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级：

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

$$L_{P2}=L_{P1}-（TL+6）$$

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

④预测值计算

预测点的预测等效声级为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

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

表 4-28 建设项目厂界噪声达标预测结果（单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	叠加现状值（dB(A)）	预测值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	216.2	-318.5	1.2	8:30~16:30	4.8	53.8	53.8	65	达标
南侧	-114.9	-108.6	1.2		12.1	52.7	52.7	65	达标
西侧	-235.8	20.4	1.2		22	46	46.02	65	达标
北侧	-56.7	206.7	1.2		45.4	50.6	51.75	65	达标

建设单位将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，具体如下：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，从源头上控制噪声产生。

②设备减振、隔声

对噪声影响较大的设备安置减振底座，可以降噪约 15dB（A）左右。

③加强建筑物隔声措施

除风机外，各类设备均安置在室内，运行时门窗关闭，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，室外源风机设置隔声罩，采取隔声措施并经距离衰减后，降噪量约 10dB（A）左右。

④强化生产管理

定期对设备进行检查维护，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。

⑤合理布局

按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。设备布局，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，采取厂房隔声，利用距离和建筑进行噪声衰减，隔声效果约 20-30dB（A）。

上述措施到位时，厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求，对周围声环境影响不大。周围声环境质量仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求。

3.3 监测要求

本项目建成后，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，企业自行监测计划如下。

表 4-29 噪声自行监测计划一览表

污染类型	监测点位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 LAep	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348–2008）3 类

4、固废

4.1 固体废物污染源

本项目运营期产生的固废主要包括：废包装材料；废活性炭、废包装容器、实验废液、实验废物、研发样品和清洗废液。

①一般固废

废包装材料：原料及包装材料拆解过程会产生废包装材料（未沾染化学药剂），经估算产生量约 0.1t/a；

②危险废物

废活性炭：根据废气章节，活性炭填充 10.576t/a，吸附有机废气约 0.386/a，因此废活性炭产生量约为 10.96t/a；

废包装容器：根据药剂使用量估算产生的废包装容器约 0.1t/a；

实验废液：本项目实验研发废液、检测过程的废液、研发样品统一收集作为实验废液委托有资质单位处置，实验废液量约 8.797t/a；

实验废物：根据日常实验使用的消耗品约 400g/d，年工作 250d，则实验废物产生量约为 0.1t/a。

清洗废液：根据日常沾染化学药剂的仪器清洗产生的含各类化学药剂的清洗废液，实验室进行单独收集，其成分较为复杂统一收集为清洗废液，估算产生量约 13.5t/a；

4.2 固体废物产生情况汇总

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目产生过程中产生的副产品是否属于固体废物，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2025 年）规定鉴别，判断下表中副产物是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。

表 4-30 本项目固废产生及排放情况分析

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断	
					固体废物	判定依据
废包装材料	包装	固	纸质、塑料	0.1	√	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
废包装容器	原料存储	固	化学品包装	0.1	√	

实验废液	实验	液	化学原料	8.797	√	
废活性炭	废气处理	固	有机物	10.96	√	
实验废物	实验	固	沾染化学药剂	0.1	√	
清洗废液	清洗	液	含化学药剂	13.5	√	

表 4-31 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量t/a
1	废包装容器	原料存储	固	化学品包装	《国家危险废物名录》（2025版）	T/In	HW49其他废物	900-041-49	0.1
2	实验废液	实验	液	化学原料		T/C/I/R	HW49其他废物	900-047-49	8.797
3	废活性炭	废气处理	固	有机物		T/In	HW49其他废物	900-039-49	10.96
4	实验废物	实验	固	沾染化学药剂		T/In	HW49其他废物	900-041-49	0.1
5	清洗废液	实验清洗	液	含化学药剂		T/C/I/R	HW49其他废物	900-047-49	13.5
6	废包装材料	包装	固	废纸	《固体废物分类与代码目录》2024版	/	SW17	900-005-S17	0.1

表 4-32 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废包装容器	HW49其他废物	900-041-49	0.1	原料存储	固	化学品包装	化学品包装	T/In	袋装贮存
2	实验废液	HW49其他废物	900-047-49	8.797	实验	液	化学原料	化学原料	T/C/I/R	桶装贮存

3	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	10.96	废气处理	固	有机物	有机物	T/In	袋装贮存
4	实验废物	HW49其他废物	900-041-49	0.1	实验	固	沾染化学药剂	沾染化学药剂	T/In	袋装贮存
5	清洗废液	HW49其他废物	900-047-49	13.5	实验清洗	液	含化学药剂	含化学药剂	T/C/I/R	桶装贮存
6	废包装材料	一般固废S17	900-005-S17	0.1	包装	固	纸	纸	/	袋装

本项目废包装容器、实验废液、实验废物、清洗废液、研发样品和废活性炭委托昆山市利群固废处理有限公司和张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，利群和华瑞危废处置资质包含本项目危废种类。废包装材料（未沾染化学品）为一般固废，收集外售综合利用。产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境不产生二次污染。

表 4-33 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（吨/年）	产废周期	利用处置方式
1	废包装容器	原料存储	危险废物	900-041-49	0.1	每月	昆山市利群固废处理有限公司和张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	实验废液	实验	危险废物	900-047-49	8.797	每周	
3	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	10.96	每年	
4	实验废物	实验	危险废物	900-041-49	0.1	每周	
5	清洗废液	实验清洗	危险废物	900-047-49	13.5	每周	
6	废包装材料	包装	一般固废	900-005-S17	0.1	每月	外售利用

表 4-34 全厂固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（吨/年）	产废周期	利用处置方式
1	废包装容器	原料存储	危险废物	900-041-49	0.601	每月	昆山市利群固废处理有限公司和张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	实验废液	实验	危险废物	900-047-49	23.897	每周	
3	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	12.46	每年	
4	实验废物	实验	危险废物	900-041-49	0.1	每周	
5	清洗废液	实验清洗	危险废物	900-047-49	13.5	每周	
6	实验残渣	实验	危险废物	900-013-11	0.5	每周	
7	废反应液	实验	危险废物	900-402-06	0.03218	每月	
8	精馏废渣	实验	危险废物	900-013-11	0.00473	每月	
9	废包装袋	实验室	危险废物	900-041-49	0.6	每月	
10	生化处理污泥	污水站	危险废物	772-006-49	4	每月	
11	废包装材料	包装	一般固废	900-005-S17	0.1	每月	外售利用
12	废膜	生产	一般固废	900-009-S59	0.1	每月	福隆保洁填埋
13	废石英砂	生产	一般固废	900-009-S59	0.5	每月	
14	废活性炭	生产	一般固废	900-008-S59	0.2	每月	
15	生活垃圾	办公	一般固废	900-099-S64	3.75	每天	环卫清运

危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 4-35 本项目危废贮存场所基本情况一览表

名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	最大储存量 t	贮存周期
危废仓库	废包装容器	HW49	900-041-49	5m^2	袋装贮存	100t	0.1	3 个月
	实验废液	HW49	900-047-49	10m^2	桶装贮存		2	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	10m^2	袋装贮存		5.45	3 个月
	实验废物	HW49	900-041-49	5m^2	袋装贮存		0.1	3 个月
	清洗废液	HW49	900-047-49	5m^2	桶装贮存		2	3 个月

表 4-36 全厂危废贮存场所基本情况一览表

名	危险废物名称	危险废	危险废物	占地面积	贮存方式	贮存能力	最大储存	贮存周期

称		物类别	代码				量 t	
危废仓库	废包装容器	HW49	900-041-49	10m²	袋装贮存	100t	0.2	3 个月
	实验废液	HW49	900-047-49	15m²	桶装贮存		2	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	15m²	袋装贮存		2.68	3 个月
	实验废物	HW49	900-041-49	10m²	袋装贮存		0.1	3 个月
	清洗废液	HW49	900-047-49	10m²	桶装贮存		5	3 个月
	实验残渣	HW11	900-013-11	2m²	桶装贮存		0.5	3 个月
	废反应液	HW06	900-402-06	2m²	桶装贮存		0.04	3 个月
	精馏废渣	HW11	900-013-11	2m²	桶装贮存		0.05	3 个月
	废包装袋	HW49	900-041-49	4m²	袋装贮存		0.5	3 个月
	生化处理污泥	HW49	772-006-49	10m²	桶装贮存		4	3 个月

本项目利用现有危废仓库 240m²，现有项目产生的危废约占 45m²，仍有足够富余空间，本项目产生的危废量 33.457 吨，所需分区划分使用面积 35m²，能满足贮存周期内危废最大暂存量，因此危废仓库设置规模可行。

4.3 固体废物污染防治措施

（1）收集过程污染防治措施

项目各环节产生的危险废物经桶装或袋装收集后，利用推车送至危险废物暂存间。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

（2）运输过程的污染防治措施

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的

消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

（3）贮存场所污染防治措施

本次危险废物临时贮存场所依托厂区现有 240m^2 危废仓库，本项目危废 33.457t，危废仓库剩余空间能满足本项目贮存能力。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）和危险废物识别标示设置规范进行建设的要求建设，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定执行。

（4）危废仓库建设要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，需建设专门的危险废物贮存场所，本项目依托现有危废仓库，面积为 240m^2，并做好防风、防雨淋、防晒、防渗等“四防”污染防治措施，在该情况下，项目危险废物对环境影响较小。现有危险废物贮存场所（设施）参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，加强危险废物污染控制。

本项目依托危废仓库与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）达标情况分析见下表。

表 4-37 与《危险废物贮存污染控制标准》要求对照分析

类别	规范建设要求	本项目建设情况	相符性
4 总体要求	4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目依托的为仓库式贮存设施，属于贮存库，危废仓库面积 240m^2。	符合
	4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	本项目危废所需区域划分占地 35m^2，危废根据类别分别放置，240m^2 危废仓库可满足贮存要求。	符合

		4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目各类危废分类收集、贮存，液体装入密封容器中，固体装入密封袋中，做到使用符合标准的容器，与危险废物相容，不会发生反应。	符合
		4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	本项目各类危废均密闭贮存，基本无挥发废气，本项目不定量核算；危废仓库地面已作硬化及防渗处理，设置泄漏液体收集装置，应备有吸附物资，避免产生渗漏。	符合
		4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目危废贮存过程不产生渗滤液、渗漏液等液态废物，不产生固态废物。	符合
		4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废仓库按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置识别标志。	符合
		4.7HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	本项目不属于 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位。	/
		4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目危废仓库退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对危废仓库进行清理，消除污染；依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
		4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目产生的危废不属于在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
		4.10 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、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危废仓库在运营期应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	按标准设置

	5 贮存设施选址要求	5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目所在地满足生态环境保护法律法规、符合地方规划、满足“三线一单”生态环境分区管控要求，危废仓库纳入本次环境影响评价。	符合
		5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废仓库不属于集中贮存设施。	/
		5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库所在地不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合
		5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目贮存设施位置周边无周围环境敏感目标。	/
	6 贮存设施污染控制要求	6.1 一般规定 6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	本项目危废仓库地面硬化，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施； 本项目设置分类贮存分区； 本项目危废仓库地面、裙脚作硬化及基础防渗，门口设置围堰； 本项目危废仓库独立、密闭，进行上锁，并设专人管理。	按标准设置

		6.2 贮存库 6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 6.2.3 贮存易产生粉尘、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贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	本项目危废仓库各分区采用过道隔离；设置泄漏液体收集装置（托盘、导流沟、收集池），并设置堵漏围堰；危废贮存过程基本无废气排放。	按标准设置
		6.3 贮存场 6.4 贮存池 6.5 贮存罐区	本项目不涉及贮存场、贮存池和贮存罐区。	/
	7 容器和包装物污染控制要求	7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目各类危废分类收集、贮存，危废存储符合要求，做到使用符合标准的容器，与危险废物相容，不会发生反应。	按标准设置
		7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。		
		7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。		
		7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。		
		7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。		
		7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。		
	8 贮存过程污染控制要求	8.1 一般规定 8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 8.1.5 易产生粉尘、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应装入闭口容器或包装物内贮存。8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目各类危废分类收集、贮存，液体装入密封容器中，固体装入密封袋中。	按标准设置

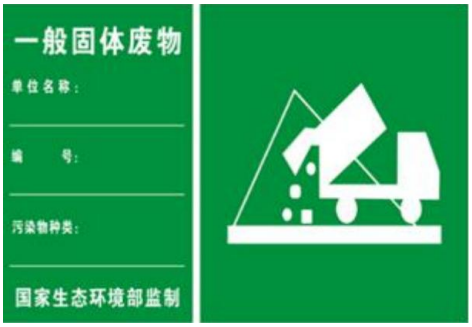
		8.2 贮存设施运行环境管理要求 8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目运营期危废仓库管理应符合各项环境管理要求。	按标准设置
		8.3 贮存点环境管理要求	本项目不设置贮存点。	/
	9 污染物排放控制要求	9.1 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。 9.2 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。 9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。 9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。 9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	本项目危废仓库泄漏产生的事故废水收集作为危废处理。	符合

	10 环境监测要求	10 环境监测要求 10.1 贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。 10.2 贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 10.3 贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。 10.4HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。 10.5 配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。 10.6 贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。 10.7 贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。	本项目危废仓库运营期产生的废水、废气等自行监测纳入本项目废水、废气自行监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南》）要求制定监测计划。	按标准设置
	11 环境应急要求	11.1 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 11.2 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 11.3 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	危废仓库突发环境事件应急预案纳入公司整体突发环境事件应急预案，制定专项预案，并开展培训和演练；危废仓库内配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	按标准设置

根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单（公告 2023 年第 5 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）、《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）等文件要求，本项目固废堆放场的环境保护图

形标志的具体要求见下表。

表 4-38 固废存放场的环境保护图形标志一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th colspan="2">文件要求</th></tr>
<tr><td>一般固废暂存</td><td>1、规格：30cm×40cm。
2、材质：1.0mm 铁板或铝板。
3、污染物种类填：包装废料。
4、排口编号：企业自行编号。
5、企业名称：企业全名。</td><td> 

一般固体废物标志样式示意图</td></tr>
<tr><td>危险废物暂存场所贮存标志</td><td colspan="2">一、内容要求：
1、危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合要求。
2、危险废物贮存设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。
3、危险废物贮存设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。
4、危险废物贮存设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。
二、制作要求
1、颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。
2、字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。
3、尺寸：危险废物贮存设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照按照下表中的要求设置。
<table>
<tr><th rowspan="2">设置位置</th><th rowspan="2">观察距离 L（m）</th><th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸（mm）</th><th colspan="3">三角形警告性标志</th><th colspan="2">最低文字高度（mm）</th></tr>
<tr><th>三角形外边长 a_1（mm）</th><th>三角形内边长 a_2（mm）</th><th>边框外角圆弧半径（mm）</th><th>设施类型名称</th><th>其他文字</th></tr>
<tr><td>露天/室外入口</td><td>＞100</td><td>900×558</td><td>500</td><td>375</td><td>30</td><td>20</td><td>6</td></tr>
<tr><td>室内</td><td>4＜L≤10</td><td>600×372</td><td>300</td><td>225</td><td>18</td><td>30</td><td>9</td></tr>
<tr><td>室内</td><td>≤4</td><td>300×186</td><td>140</td><td>105</td><td>8.4</td><td>40</td><td>12</td></tr>
</table>
4、材质：危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢</td></tr>
</table>

板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

5、印刷：的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。

6、外观质量要求：危险废物贮存设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

7、样式：危险废物贮存设施标志可采用横版或竖版的形式。

横版危险废物贮存设施标志样式示意图

竖版危险废物贮存设施标志样式示意图

危险废物暂存场所贮存设施内部分区标志

一、内容要求：

1、危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。

2、危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。

3、危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。

4、危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。

二、制作要求

1、颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。

2、字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

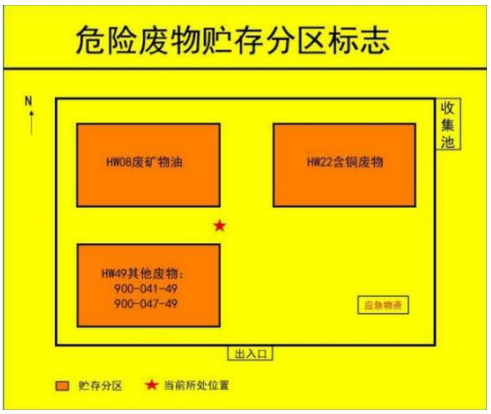
3、尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照下表中的要求设置。

观察距离 L（m）	标志整体外形最小尺寸（mm）	最低文字高度（mm）	
		贮存分区标志	其他文字
0＜L≤2.5	300×300	20	6

2.5＜L≤4	450×450	30	9
L＞4	600×600	40	12

4、材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5、印刷：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。



危险废物贮存区标志示意图

危险废物标签

一、内容要求：

1、危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。

2、危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。

3、危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

二、制作要求

1、颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。

2、字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

3、尺寸：危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照下表中的要求设置。

序号	容器或包装物容积(L)	标签最小尺寸（mm）	最低文字高度（mm）
1	≤50	100×100	3
2	＞50~≤450	150×150	5
3	＞450	200×200	6

4、材质：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

5、印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性	CORROSIVE 腐蚀性	符号：黑色 底色：上白下黑
2	毒性	TOXIC 毒性	符号：黑色 底色：白色
3	易燃性	FLAMMABLE 易燃	符号：黑色 底色：红色（RGB: 255,0,0）
4	反应性	REACTIVITY 反应性	符号：黑色 底色：黄色（RGB: 255,255,0）

危险废物标签示意图

企业作为危险废物产生单位，需要设置的标识牌主要为危险废物信息公开栏、贮存设施警示标识牌、包装识别标签，标识牌的设置位置、规格参数、公开内容的具体固定见下表。

表 4-39 危险废物识别标识规范化设置要求

名称	图案样式	设置规范
危险废物信息公开栏		1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数 （1）尺寸：底板 120cm×80cm。 （2）颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 （3）材料：底板采用 5mm 铝板。 3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

a 贮存场所应符合文件规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

b 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

d 贮存区符合消防要求。

e 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物

发生发应等特性。

4.4 一般工业固废贮存场所环境影响分析

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，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档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.5 危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性：项目所在地地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求，符合贮存要求。

②贮存能力分析：本项目依托现有 240m^2 的危废仓库，最大可容纳超 100t 危险废物暂存。储存周期最大不超过 3 个月，计划每季度清运一次危险废物，因此设置危废仓库，可以满足危废贮存的要求。

③对环境及敏感目标影响：项目危险废物单独分区存储在危废仓库中，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物仓库所防腐防漏处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

④应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危废计划和管理台账。危废管理台账应包括纸质版和电子版，保存时间不得低于 5 年。

4.6 运输过程环境影响分析

①本项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的密闭容器中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、破损等情况时，泄漏的液体会进入托盘中，避免对周围环境产生影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识，专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线必须选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

4.7 危险废物处理可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》（2025年版），项目产生的危险废物交有资质的单位进行处理处置，不自行处置。本项目产生的危废较少，周边区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本项目的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险废物无害化处理，对环境的影响较小。企业已和张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司和昆山市利群固废处理有限公司签订危险废物委托处置协议，有资质和能力处置本项目和原有项目产生的各类危废。

表 4-40 建设项目委托危废处置单位能力

企业名称	地址	可处置危废种类	处置能力
张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	张家港市乐余镇染整工业区	二期项目焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、	44600t/a

		感光材料废物（HW16）、焚烧处置残渣（HW18，仅限772-003-18）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）。三期项目（一阶段、二阶段）焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18，仅限772-003-18）、含金属羰基化合物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）	
昆山市利群固废处理有限公司	昆山市千灯镇千杨路铁锅塘	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），其他废物（HW49，仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）	18000t/a

由上表中可知，本项目产生的危废在项目周边范围内有较多的收集、贮存和处置量，周边危废处置能力较强且运输距离近，可以保障本项目的危废处理稳定、有序进行。各危险废物分类收集后分类委托有资质和处理能力的单位安全处置，后续生产过程中将签订处置协议。因此本次项目产生的危险废物有合理的去向，不会产生二次污染。

本环评要求企业落实以下几点要求：

a 对危险废物堆场区域设立监控设施，并按规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

b 对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

c 加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险废物的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险废物间转移；危险废物及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

d 严格落实危险废物转移台账管理，做到每一笔危险废物的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

4.8 固体废物贮存、运输过程中散落、泄漏的环境影响

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。

同时本项目固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，危险废物堆放场所采取防渗漏或者其他防止污染环境的措施。固体废物运输过程中如果发生散落、泄漏容易腐化设备、产生恶臭，污染运输沿途环境，若下渗或泄漏进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水污染，因此在运输过程中应加强管理。

4.9 综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目固废采取了合理的综合利用和处置措施，危险废物、一般工业固废均不外排，因此对周围环境基本无影响。

4.10 落实排污许可制度

企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。

5、土壤、地下水环境影响分析

（1）土壤环境影响类型及影响途径识别

对照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本次项目属于“其他行业”行业类别中的“全部”，即：IV 类。IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水

环境影响评价行业分类表”，本次项目属于“V 社会事业与服务业，163、专业实验室，其他”，即：IV 类。IV 类建设项目可不进行地下水环境影响评价。

故本项目应重点分析运营期对周边区域土壤环境的影响。事故情形下液态物料渗漏会通过垂直入渗的形式渗入土壤环境；本项目须考虑大气沉降影响途径，废气治理设施故障情形下，废气中的挥发性有机物成分浓度大，通过干湿沉降最终进入到土壤中，本项目废气中的主要污染物为 VOCs(计为非甲烷总烃)、氯化氢、氨气，产生的危废主要为废包装容器、实验废液、实验废物、清洗废液、废活性炭等，结合环境敏感目标，识别本项目环境影响类型与影响途径（见表 4-41）、影响源于影响因子（见表 4-42），初步分析可能影响的范围。

表 4-41 本项目环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	—	—	—	—
运营期	√	√	√	—
服务期满后	—	—	—	—
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。				

（2）土壤环境影响源及影响因子识别

本项目相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流等措施，废气经处理后达标排放，正常状况下，项目潜在土壤污染源不会对土壤造成污染。非正常工况下，项目土壤环境污染源及影响因子识别如下表：

①大气沉降：本项目废气主要为实验过程产生的非甲烷总烃、氯化氢、氨气等，本项目产生的废气均可能通过大气沉降的方式污染土壤环境。

②地面漫流：本项目化学品仓库贮存的化学药剂；危废仓库贮存的危险废物若发生泄漏，易经地面漫流污染土壤环境或地下水。

③垂直入渗：本项目危废仓库中贮存的危废若发生包装桶破损导致泄漏且防渗措施老化，易经过入渗进入土壤，污染土壤环境或地下水。

表 4-42 本项目环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标a	特征因子	备注b	敏感目标
实验室	实验研发	垂直入渗、地面漫流	化学药剂	化学药剂	事故	土壤、地下水
原料仓库	储存	垂直入渗、地面漫流	化学药剂	化学药剂	事故	土壤、地下水
危废仓库	/	垂直入渗、地面漫流	实验废液、实验废物、清洗废液、污泥、废活性炭、废包装容器	化学药剂、石油烃	事故	土壤、地下水
废气装置	实验研发	大气沉降	有机废气、无机废气	非甲烷总烃、氯化氢、氨气	正常、连续、事故	土壤、地下水

a根据工程分析结果填写。
b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

表4-43 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参考GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参考GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	地面硬化

表4-44 地下水污染防治分区

编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位	污染途径
1	研发车间	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
2	原料仓库	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
3	试剂间	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
4	危废暂存场所	其他类型	重点防渗	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流
5	废气处理设施	其他类型	重点防渗	地面	大气沉降

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①企业研发车间地面铺设 PVC 地胶地坪或环氧地坪，做好防渗、防漏、防

腐蚀；原辅料区地面铺设 PVC 地胶地坪或环氧地坪，并采取相应的防渗防漏措施；固废分类收集、存放，一般固废暂存场所地面铺设环氧地坪；危险废物贮存于危废暂存场所，液态危废采用密闭桶装储存，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施。

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料在车间内分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

6、环境风险

依据 HJ/169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）以及 HJ 941-2018《企业突发环境事件风险分级方法》要求，风险评价首先要评价有害物质，确定哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。

（1）Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大储存总量与其在附录 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储存总量计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)。

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

式中：q1,q2…,qn--每种危险物质的最大存在总量，t。Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

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。涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 4-45 全厂涉及危险物质 q/Q 值确定表

物质名称	CAS 号	实际最大储存量 q(t)	临界量 Q（t）	依据导则 HJ 169-2018（附录 B）	q/Q
二氯甲烷	75-09-2	0.2	10	B.1-118	0.02
乙醇	64-17-5	1.0	500*	HJ 941（244）	0.002
正己烷	110-54-3	0.2	10	B.1-383	0.02
石油醚	8032-32-4	0.2	10	B.1-283	0.02
乙腈	75-05-8	0.2	10	B.1-351	0.02
甲醇	67-56-1	0.2	10	B.1-169	0.02
乙酸乙酯	141-78-6	0.2	10	B.1-359	0.02
硫酸	7664-93-9	0.005	10	B.1-208	0.0005
乙醚	60-29-7	0.005	10	B.1-353	0.0005
氯化氢（盐酸折纯）	7647-01-0	0.0037	2.5	B.1-221	0.00148
丙酮	67-64-1	0.025	10	B.1-74	0.0025
醋酸酐	108-24-7	0.001	10	B.1-86	0.0001
甲苯	108-88-3	0.05	10	B.1-165	0.005
甲酸	64-18-6	0.0006	10	B.1-180	0.00006
氢气	1333-74-0	0.002	50	B.2-2	0.00004
醋酸	64-19-7	0.002	10	B.1-357	0.0002
异丙醇	67-63-0	0.005	10	B.1-352	0.0005
三乙胺	121-44-8	0.018	50	B.2-2	0.00036
甲基磺酰氯	124-63-0	0.0005	50	B.2-2	0.00001
N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.005	5	B.1-54	0.001
环氧丙烷	75-56-9	0.0005	10	B.1-157	0.00005
氨气	7664-41-7	0.025	5	B.1-57	0.005
三氯化磷	7719-12-2	0.005	7.5	B.1-263	0.00067
次氯酸钠	7681-52-9	0.08	5	B.1-85	0.016
碘甲烷	74-88-4	0.005	10	B.1-90	0.0005
甲酸甲酯	107-31-3	0.003	10	B.1-181	0.0003
EA 吸收剂（三乙胺）	/	0.01	50	B.2-2	0.0002

BA 吸收剂（二正丁胺）	/	0.005	50	B.2-2	0.0001
废反应液	/	5	50	B.2-2	0.1
精馏残渣	/	1	50	B.2-2	0.02
废包装容器	/	1	50	B.2-2	0.02
实验残渣	/	1	50	B.2-2	0.02
实验废液	/	2	50	B.2-2	0.04
废活性炭	/	2.68	50	B.2-2	0.0536
污泥	/	2	50	B.2-2	0.04
清洗废液	/	2	50	B.2-2	0.04
合计					0.49067

由上表可知，Q=0.49067＜1。该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，评价工作等级划分，本项目环境风险评价为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

建设项目周围主要为工业企业，500m 范围内无敏感点。

（3）环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质主要是原辅料以及危废，原料、危废在储存及转运过程中，存在泄漏风险。废气处理设施异常导致废气未经处理直接排放，见下表。

表 4-46 环境风险识别

风险单元	风险源	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
化学品仓库	原辅料贮存设施	化学药剂（甲醇、乙腈、乙醇、二氯甲烷等）	泄漏	漫流、渗透、吸收	土壤、地下水、地表水
研发室	实验室	化学药剂（甲醇、乙腈、乙醇、二氯甲烷等）	泄漏	漫流、渗透、吸收	土壤、地下水、地表水
危废仓库	危险废物贮存场所	废活性炭、实验废液、废包装容器、清洗废液、实验废物等	泄漏	漫流、渗透、吸收	土壤、地下水、地表水
废气处理装置	二级活性炭装置	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、二氯甲烷等	故障直排	扩散	周边大气

（4）环境风险分析

本项目最大可信事故类型主要为泄漏、火灾，此外也可能通过污水、危险废物泄漏污染地下水和地表水环境。

1）大气环境风险影响分析

项目区域一旦发生火灾爆炸事故，物质燃烧不充分会产生 CO 等二次污染物，废气处理设施出现故障会导致挥发性有机物泄漏挥发到空气中，对大气环境造成污染。

2）地表水环境影响分析

项目可能造成地表水污染的突发环境事件类型有：乙醇、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、二氯甲烷等实验室物料泄漏、实验废液等危险废物排入下水道等造成的事故。项目实验室地面做好防渗措施，对消防废水和危险废物进行合理处置，可降低对地表水的环境风险影响。

3）土壤、地下水环境风险影响分析

本项目对土壤、地下水可能产生影响的途径主要为大气沉降等。可能通过土壤进入地下水造成地下水水质污染和土壤污染。

大气中的污染物通过一定的途径被沉降到地面或者水体，可能会对土壤及水体产生一定的影响。本项目的大气污染因子主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）等，为非持久性有机物等，可在大气中被稀释和降解。项目产生的废气经收集后通过相应的处置装置处理后达标排放，通过大气沉降对土壤、地下水的影响极其有限。

项目产生的污水经管道进入收集池收集，项目内部做好管道防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，通过垂直下渗污染土壤、地下水的可能性很小。

项目应按照分区防控要求，做好防渗工作。危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废处置单位处置，在危废仓库暂存期间，已明确专人管理，各类危险废物按性质不同分类进行贮存，危废仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求，贮存场所要防风、防雨、防晒。一旦发生实验废液泄漏等事故，项目应及时采取

必要的措施，进行堵漏收集，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

4）其他风险影响分析

①原料及危废贮存过程中发生泄漏事故：原辅材料及危废在储存过程中如果发生泄漏，对周围环境有一定的不利影响。

②原辅料及危废在运输过程中可能会因操作不当导致物料散落，容器破损造成污染事故，甚至引起起火、爆炸等事故，危及环境及车辆、人身安全。

③厂区废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染。

（5）环境风险防范措施及应急措施

（一）厂区现有项目风险防范措施：

1）机构设置

企业设置了安环部，负责企业的安全管理、消防管理、安保管理、环保管理和职业卫生健康管理。制定企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。公司按照导则要求编制了《突发环境事件应急预案》、《安全生产事故应急救援预案》等。

2）总图布置规范

企业位于常熟市新材料产业园，现有项目全厂以（华益和柏伦）厂界设置了 100m 卫生防护距离，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，符合安全防护距离的要求。在总图布置上，由有资质的单位进行专业设计，严格按照《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。根据工程用地条件结合厂址周边环境，企业厂房与周边建筑物、道路等符合按功能合理分区要求。厂区各功能区分开，有利于厂区交通、工程管网铺设、人流及物流、消防通道、救护通行等。厂区重点区域设置有毒有害物质信息卡、警示牌等。

3）实验室风险防范措施

委托专业设计单位针对项目各工程组成部分，按照相关规范进行专业设计。

工艺、电气、自控等专业均严格按实验室规范要求进行设计和设备选型，现有项目车间也均按照规范要求设计和建设。

4）仓储设施风险防范措施

各仓库均采取了地面防腐、防渗等措施，并配备了应急物资，制定了各仓库管理制度。每天进行巡检；消防灭火器材定期检查，及时更换；严格规范用电、动火管理，不私拉电线，不私自动火；必须向有资质的单位购买危险化学品，并委托有资质的单位进行运输。危险化学品均储存在专用仓库、专用场地，储存方式、方法与数量必须符合国家标准，并由专人管理。保管员应掌握危险化学品的安全数据及相关的应急程序，并进行日常检查。

危险化学品出入库前均按收货单据进行查验、登记，查验内容包括：数量、包装、危险标志、安全技术说明书、安全标签、检验合格证。危险化学品的使用部门和作业人员必须遵守各项安全制度和作业指导书，掌握正确的使用方法和事故应急措施。危险化学品使用部门要加强设备管理，杜绝化学危险品的跑、冒、滴、漏。操作人员必须正确穿戴和使用劳动防护用品。

5）运输过程风险防范措施

厂内运输时，厂区内部物料运输，专人负责管道巡查，一旦发现异常，及时上报。厂外运输时，当原料采用桶装的方式进行运输时，加强对车辆以及包装桶质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和桶体质量进行实时检查，以便及时发现问题。在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。运输过程严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》，并配备相应地应急物资和设备；装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：对

危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

6）环保设施风险防范措施

①废气处理装置风险防范措施：

制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。加强管理，对通风橱、活性炭吸附装置、管道、阀门、接口处进行定期检查和维护，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；对活性炭吸附装置进行定期更换，确保废气处理设施正常运行。定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将事故排放的几率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。配备相关的备用设施，若废气处理装置发生故障，应立即采用开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。废气治理设施安装压差计、温度计，废气吸附装置产生的废活性炭做为危废处置。

②截流措施：

雨水、事故排水收集措施：如遇物料泄漏，物料收集作为危废处置。雨水排口设置阀门，阀门有专人负责切换和维护。企业已建全厂事故水池 600m^3 事故应急池。一旦发生泄漏事故，各类事故水可通过收集管网流至事故水池暂存，待后续分批提升至污水站处理。事故水池容量满足整个厂区（华益和柏伦）要求。

③固废堆场

危废暂存场所设置和危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。危废仓库内设置导流沟、收集池，定期对收集池洁

	净清理，作为危废委托有资质单位进行处理。危险废物仓库外部布设雨水管网，初期雨水经雨水管道接入初期雨水池，可提升至厂内废水收集池收集后接管处理；后期雨水通过雨水排口接入市政雨水管网。危废仓库运行管理人员，均需参加岗位培训，合格后上岗。危废仓库外配备了视频监控系统。堆场四周配备一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查。 ④污水处理站 厂区污水站排口设置流量计、COD、氨氮、总磷等在线监控，设置阀门，阀门有专人负责切换和维护，一旦发生出水异常，立即停止排放，进行异常排查。维护，直到出水满足标准方可继续排放。 7）雨、污水截流、导流等措施 危险废物仓库外部布设雨水管网，危废仓库内设置导流沟、收集池，定期对沟内保洁，作为危废委托有资质单位进行处理。 污水排口设有在线监测装置，如若在线监测装置故障立即通知运维单位前来维护保养确定是否是在线故障，若当时关闭排污阀门，同时委托第三方监测单位对雨水排口雨水进行监测确保雨水合格外排。 8）其它风险事故防范措施 发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO_2、NO_x等燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水收集至厂内事故应急池暂存，分批送入厂内污水站处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。 企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）

的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω。

现有项目已从机构设置、总图布置防范、车间风险防范措施、仓储设施风险防范措施、运输过程风险防范措施、环保设施风险防范措施、雨、污水截流、导流等方面采取了风险防范措施。除此外，其他风险防范措施已全部落实到位，并具备有效性，如事故水收集系统、仓库等均具备完善的风险防范措施。因此本项目依托已建的甲类仓库、危废仓库单元、事故应急池风险防范措施是有效且可行的。

本项目加强生产管理，可有效降低环境风险：

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料区、研发车间、危废暂存场所与办公区分离，设置明显的标志；

②原料区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，再放入防爆柜中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中产生的废边角料等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；

③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；

④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；

⑤废气处理设施按照压差计，定期检修、定期更换活性炭；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产；

⑥企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格

	执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输； ⑦企业应对雨污水排放口设置的雨水阀门定期维修、检查，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染； ⑧项目建成后，应及时对突发环境事件应急预案进行修订并向生态环境主管部门进行备案，并按照应急预案的要求进行定期演练等。同时配备足够的应急物资，应备有吸附棉垫、空桶、防护服、呼吸面罩等应急物资。 ⑨应急池 参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY-2019）和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019）等文件要求。事故存储设施总有效容积的计算公式如下： $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$ V_1——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。 V_2——发生事故的装置的消防水量，m^3； $V_2=\sum Q_{消} t_{消}$ $Q_{消}$——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h； $t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h； V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3； V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3 V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3； 1）$V_1=5m^3$，本项目及现有项目最大一套装置物料量为 $5m^3$； 2）V_2：计算依据及结论如下： 根据《消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）》和《消防设施通用规范》（2023 版）要求，本项目厂区厂房建筑体积<50000m^3，室外消防栓设计流量为 30L/s；火灾持续时间为 3 小时，则发生事故时消防用水量为 $324m^3$，产污系数以 0.8 计，产生消防尾水约 $259m^3$。 3）$V_3=0m^3$。 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量取 0。

4）V_4＝0m^3（本公司废水产生量较少均进入厂区污水处理站收集池，无需依托事故应急池）；

5）V_5=10qF

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa--年平均降雨量，mm，常熟年平均降雨量为 1374.18mm

n-年平均降雨日数；年平均降水日数约 130.7 天。

即 q=10.5mm

F-必须进入事故废水收集系统雨水汇水面积，ha；华益和柏伦区占地面积约 19.6ha，绿化和空地约 16.6ha，整个区汇水面积约 3.0ha。

V_5=10qF=10×10.5×3.0=315m^3

按照公式测算，公司应准备的最小事故应急池容积为：V 事故池=5+259-0+0+315=579m^3。

综上计算，全厂应设置急事故池容积不低于 579m^3。

华益和柏伦所在厂区内已经设置 600m^3 的事故应急池供突发事件应急使用，满足事故水收集要求，如发生事故，产生的事故废水可控制在现有的事故应急池内，现有事故应急池可不需要再扩容，能够满足本次项目的风险防控要求，因此本项目依托华益现有应急池可行。

根据关于印发全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动方案的通知（苏环发[2023]5 号）要求，开展风险企业“三推动一强化”行动，有效提升本质环境安全水平，推动环境应急基础设施建设，构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”。

企业内部已按照“三级防控体系”要求建设公司应急体系，第一级：危化品仓库、危废仓库等内部配备应急物资，设置导流沟和收集槽等措施，发生少量泄漏可被在车间内，不会泄漏到雨水管网。第二级：厂区已设置事故应急池 600m^3，应急池和雨水管网连通，且有切换阀门，事故废水泄漏至雨水管网，可排入事故应急池暂存，事后废水排入厂区污水站处理回用。第三级：企业雨水排口设置截断阀门，与事故应急池连通，日常确保关闭，遇到雨天放可开启。

企业位于常熟新材料产业园内，园区已建设区域“三级防控体系”，企业发生较大以上环境事件，与园区保持紧密联动，园区设置应急中心，可立即调配区域救援力量。

（二）环境治理设施安全风险辨识管控

依据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）要求，建立危险废物监管联动机制和环境治理设施监管联动机制，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（1）建立危险废物监管联运机制

本项目有危险废物产生，企业是固废全过程管理的第一责任人，要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

（2）建立环境治理设施监管联运机制

表 4-47 建设项目环保设施一览表

序号	类别	环保设施
1	废气治理设施	二级活性炭吸附装置
2	废水治理设施	污水处理站

（3）污染治理设施主要危险有害因素分析及相关安全风险措施

①废气治理设施的安全风险：本项目涉及实验废气，使用到多种挥发性有机化学试剂，废气收集处理过程中如若发生装置破损泄漏，遇静电、高热、明火易发生燃烧爆炸风险。

风险措施：①控制可燃物：在实验室、仓库存储的地方，要清除一切易燃物（纸、布等引燃物）。严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理

设施安全、稳定、有效运行。活性炭吸附装置设置温控、阻火阀等安全措施；②防止明火、电火花及静电：严禁携带火柴、打火机、烟头或其他火种进入实验室、仓库及活性炭治理设施；定期对线路检查，防止电路短路产生电火花；对于开放式设备必须切断加温电源防止温度过高，切断冷凝器电源；禁止在 10 米内进行电焊，切割金属等可能产生火花的作业。严禁使用胶箱和胶篮作业，操作者应在天气干燥时（特别是秋冬两季）必须穿着防静电工作服。

②污水处理设施的安全风险及相关安全风险措施：

对于触电风险，应定期检查设备、现场控制箱做好防护措施；

对于溺水风险，应定期检修走道板和防护栏、配备安全带、救生圈等；

对于受限空间作业，严格执行受限空间作业操作规程，按照安全管理制度执行，不得擅自进行作业，制作受限空间操作规程；

对于机械伤害风险，应定期检查设备安全保护装置、制作安全操作规程。

（三）应急预案

企业应根据《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/T3795-2020）的要求，编制本企业的《突发环境事件应急预案》。使企业能够根据法律、法规和其他要求，在切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率，规定相应措施，对突发环境事件及时组织有效救援，控制时间危害的蔓延，减小伴随的环境影响，定期进行突发环境事件隐患排查和培训演练，已经对接园区的三级防控，一旦发生事故，立即电话至园区应急中心，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑了“一家有难，集体联动”的防范体系。

企业应注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。企业位于常熟新材料产业园内，企业突发环境事件应急预案是常熟新材料产业园突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动新材料产业园突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。新材料产业园-企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障

新材料产业园和企业应急救援工作的顺利开展。

建设单位自建厂以来，未发生重大危险事故、居民投诉等情况；厂界四周无明显异味，也未发生过污染投诉等问题。本项目新增原辅材料种类及用量较少，故可依托厂区已建事故应急池、消防设施以及应急物资、设备等。建设单位应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

本项目未构成重大危险源，为了进一步防范环境风险，项目应采取的风险防范措施具体如下：

（1）危废仓库贮存风险防范措施

危废仓库应严格按照相关要求设计，并配备收集沟、收集槽、黄沙、吸附棉等，加强发生泄漏时的应急演练，提高应急处置能力。

（2）废气治理设施风险防范措施

活性炭治理设施按照规范要求进行设计和建设，设置温控计、泄爆阀等，防止发生火灾风险，加强活性炭装置火灾事故应急演练，提高应急处置能力。

（3）污水站风险防范措施

厂区污水站排口设置在线监控（pH、COD），发生超标预警及时关闭排水阀，进行排查，超标预警解除方可排放，加强污水超标的应急演练，提高应急处置能力。

（4）火灾风险防范措施

a.各岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警 119，通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；

b.应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施。关停物料转移泵，用附近的消火栓、黄沙箱及各类灭火器进行灭火；

c.火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水暂存收集桶内，事故结束后委托处

置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

d.火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放，消防水排放其影响范围超出生产车间，必须立即封堵厂区雨、污水排口。如导致公司内部无法控制泄漏和污染物排放事故，确认并通报外部政府门如生态环境局、应急消防队等予以协助控制。

（5）截流措施

厂区排水实行雨污分流制，排水管网布于全部厂区，雨水排入雨水管网；污水排放入厂区污水管网，经厂内废水处理站预处理达标后送到园区污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入走马塘。

厂区地面内除绿化区域均采用混凝土浇筑基础，涉及腐蚀性化学品区地面使用花岗岩铺设以满足防渗、防腐蚀要求。

（6）应急装备和应急物资

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在重要岗位设置火焰探测器和火警报警系统，并经常检查确保设施正常运转。在现场布置小型灭火器材。设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施，同时设避雷装置。

本项目建成后，建议建设单位根据相关环保要求对厂区现有的应急预案进行补充修编。厂区内应配备足够的风险应急处理物质，并定期检查、更新。

本项目将应急预案的主要内容列出如下：

（1）总则

①编制目的：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接。

②适用范围：明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容。

③工作原则：体现符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位

	职责相结合等。 ④应急预案体系：以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与区域环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明。预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接。预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接。 （2）组织指挥机制 企业需根据突发环境事件应急工作特点，建立有负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表。 ①明确组织体系的构成及其职责，一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组。 ②明确应激状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序。指挥运行机制指的是总指挥和各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效调配和使用应急资源。 ③根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。 ④说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。 （3）监测预警 ①建立企业内部监控预警方案。根据企业可能面临时间情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排。 ②明确监控信息的获得途径和分析研判的方法方式。例如极端天气等自然

	灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等的获得途径。根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判。 ③明确企业内部预警条件、预警等级、预警信息发布、接收、调整、接触程序、发布内容、责任人。一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布。红色预警一般为企业自身难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定。 （4）信息报告 ①明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法。从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。 ②明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、实现方式、内容等，辅以信息报告格式规范。从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等。 ③明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等。从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等。 （5）应急监测 ①按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口。 ②按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导。

③针对具体事件情景制定监测方案，监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等。

④明确监测执行单位；自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持，说明协议监测方案，并附协议。

（6）应对流程和措施

①根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施。

②突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府应急措施的建议。

③重点说明大气污染的受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图。避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排。

④重点说明水污染环境事件发生时，企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图。说明控制水污染的原则性安排。

⑤分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围。将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡，关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。按照规范要求设置“一图两单两卡”。

（7）后期处置

①应急终止：结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序。

②事后恢复：说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。

（8）保障措施

说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障，对各类保障措施进行总体安排。

（9）预案管理

①安排环境应急预案的培训和演练，对预案培训、演练进行总体安排。

②明确环境应急预案的评估修订要求，对预案评估修订进行总体安排。

综上分析：经过上述措施有效实施，现有项目环境风险较小。经过以上防范措施的落实，本项目环境风险是可控的。

表 4-48 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新型医用诊断试剂研发项目			
建设地点	常熟市海虞镇新材料产业园海平路 8 号			
地理坐标	经度	120 度 47 分 57.082 秒	纬度	31 度 47 分 33.446 秒
主要危险物质及分布	主要风险物质为各类化学药剂、废活性炭、实验废液、清洗废液（含化学药剂）、实验废物、废包装容器等，主要分布于原料库、危废仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）要求，本项目可能发生的环境风险事故有：化学品和危废泄漏造成的水污染事件、废气处理装置失效导致废气直排事故以及可燃气体、易燃液体等导致的火灾事故等。			
风险防范措施要求	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料区、成品区、生产车间、危废暂存场所与办公区分离，设置明显的标志； ②原料区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，再放入防爆柜中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中产生的废边角料等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统； ③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理； ④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域； ⑤废气处理设施安装压差计，定期检修、定期更换活性炭；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产； ⑥企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和			

	运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输； ⑦企业应对雨污水排放口设置的雨水阀门定期维修、检查，以防事故状态下，事故废水经管道外流至外环境造成污染。 ⑧项目建成后，应及时对突发环境事件应急预案进行修订并向生态环境主管部门进行备案，并按照应急预案的要求进行定期演练等。同时配备足够的应急物资，应备有新鲜活性炭、压差计、应急阀门、吸附棉垫、空桶、防护服、呼吸面罩等应急物资。 ⑨本项目在闲置厂房建设，如发生火灾、泄漏等事故，产生的事故废水可控制在华益厂区事故应急池内，因此现有事故应急池可不需要再扩容，能够满足本项目的风险防控要求。
填表说明： 经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目危险物质数量与临界量，Q值小于1，项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。	

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

8、生态

本项目利用闲置厂房进行装修改造研发小试实验室一座，无新增用地，故不进行生态环境评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	非甲烷总烃、二氯甲烷（厂界）	加强管理	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		氨气（厂界）		《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 二级
		氯化氢、臭气浓度（厂界）		《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）中表 7
		非甲烷总烃（厂区内）		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
	有组织	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙腈、二氯甲烷、氯化氢、氨气	二级活性炭吸附装置	《制药工业大气污染物排放标准》（DB/32 4042-2021）中表 2
地表水环境	生产废水	pH、COD、SS	厂区污水站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司，蒸汽冷凝水回用于冷却塔用水。	公司接管执行常熟中法工业水处理有限公司接管标准，污水厂出水执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准
声环境	生产设备、环保设施等	等效 A 声级	选用低噪声设备；通过合理布局，采用隔声、减振、绿化等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目废包装容器、实验废液、实验废物、清洗废液和废活性炭委托昆山市利群固废处理有限公司和张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司，产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境不产生二次污染。			

土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：本项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。 ②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1）研发车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时现有仓储驻地严禁烟火。 2）贮存地点存放位置妥善保存。 3）加强现有项目原料管理，检查包装桶质量，预防包装桶破碎。 4）为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。 5）每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。 6）针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。依托厂区事故池 600m^3，满足事故状态废水储存要求. 7）雨水排口设置截断阀门，发生事故可以将事故废水截留厂区内。
其他环境管理要求	①本项目执行现有厂区边界为起算点设置 100m 卫生防护距离不变。 ②纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，本项目属于 M7340 医学研究和试验发展（化学药研究），名录无要求。 ③建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开期限结束后，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策和相关规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施和风险防范措施有效可行，项目实施后污染物可实现达标排放，项目风险可控。项目所需的排污总量在企业现有项目内平衡，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来分析，本项目的建设是可行的。

注　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1　本项目地理位置图

附图 2-1 常熟新材料产业园化工集中区规划图

附图 2-2 常熟新材料产业园化工集中区规划图

附图 3　江苏省环境管控单元图

附图 3-1 苏州市环境管控单元图

附图 4　常熟市国土空间规划图

附图 5　常熟市生态空间管控区域图

附图 6　常熟市水环境功能图

附图 7　本项目 500m 周边环境概况图

附图 8　厂区平面布局图

附图 9　本项目车间平面图

附图 10 厂区重点防渗分区图

附图 11 厂区四周环境照片图

附件 1　营业执照

附件 2　法人身份证复印件

附件 3　备案证、登记信息表

附件 4　房产证、租房合同

附件 5　危废处置合同

附件 6　污水接管协议

附件 7　原有环评手续

附件 8　检测报告

附件 9　取水许可证

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

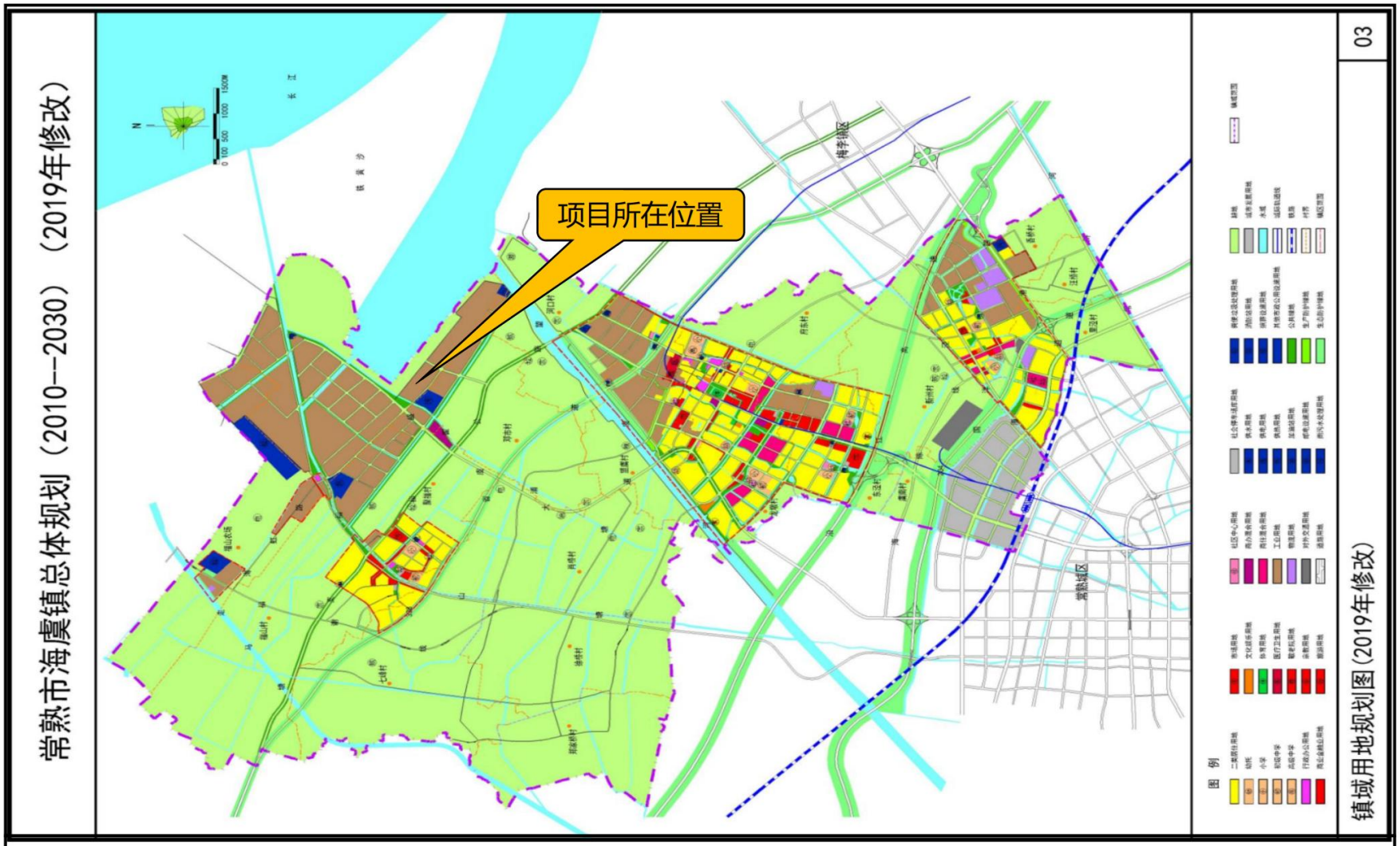
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气无组织	非甲烷总烃	3.7535	3.7535	0	0.0491	3.5642	0.2384	-3.5151
	乙腈	0.0038	0.0038	0	0.012	0.0018	0.014	0.0102
	乙醇	0.0114	0.0114	0	0.0075	0.0054	0.0135	0.0021
	二氯甲烷	0.0038	0.0038	0	0.0009	0.0018	0.0029	-0.0009
	乙酸乙酯	0.0038	0.0038	0	0.0068	0.0018	0.0088	0.005
	氨气	18.095	18.095	0	0.0002	18.095	0.0002	-18.0948
	氯化氢	0.458	0.458	0	0.0004	0.458	0.0004	-0.4576
	三氯氧磷	4.973	4.973	0	0	4.973	0	-4.973
	氰化氢	2.353	2.353	0	0	2.353	0	-2.353
	二氧化硫	0.458	0.458	0	0	0.458	0	-0.458
	颗粒物	0.04	0.04	0	0	0.04	0	-0.04
	臭气（无量纲）	13.4	13.4	0	0	0	13.4	0
	VOCs（合计）	3.7763	3.7763	0	0.0763	3.575	0.2776	-3.4987
废气有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0279	-0.0064	0.0343	0.0343
	乙腈	0	0	0	0.0069	-0.0018	0.0087	0.0087
	乙醇	0	0	0	0.0042	-0.0054	0.0096	0.0096

	二氯甲烷	0	0	0	0.0006	-0.0018	0.0024	0.0024
	乙酸乙酯	0	0	0	0.0039	-0.0018	0.0057	0.0057
	氨气	0	0	0	0.0009	0	0.0009	0.0009
	氯化氢	0	0	0	0.0021	0	0.0021	0.0021
	VOCs（合计）	0	0	0	0.0435	-0.0172	0.0607	0.0607
生产废水	废水量	72620/72620	72620/72620	0	1980/1980	0	74600/74600	1980/1980
	COD	29.048/3.631	29.048/3.631	0	0.198/0.099	0	29.246/3.73	0.198/0.099
	SS	21.786/1.4524	21.786/1.4524	0	0.198/0.0396	0	21.984/1.492	0.198/0.0396
	NH_3-N	1.502/0.2504	1.502/0.2504	0	0	1.502/0.2504	0	-1.502/0.2504
	TP	0.2884/0.0361	0.2884/0.0361	0	0	0.2884/0.0361	0	-0.2884/0.0361
	TN	3.22/0.966	3.22/0.966	0	0	3.22/0.966	0	-3.22/0.966
	总氰化物	0.0025/0.0005	0.0025/0.0005	0	0	0.0025/0.0005	0/0	-0.0025/0.0005
	硝基苯类	0.01/0.002	0.01/0.002	0	0	0.01/0.002	0/0	-0.01/0.002
	BOD_5	0.125/0.0084	0.125/0.0084	0	0	0	0.125/0.0084	0
	苯胺类	0.131/0.0262	0.131/0.0262	0	0	0.131/0.0262	0/0	-0.131/0.0262
	挥发酚	0.033/0.0083	0.033/0.0083	0	0	0.033/0.0083	0/0	-0.033/0.0083
生活污水	废水量	5000/5000	5000/5000	0	0	0	5000/5000	0
	COD	2.0/0.25	2.0/0.25	0	0	0	2.0/0.25	0
	SS	1.5/0.1	1.5/0.1	0	0	0	1.5/0.1	0
	NH_3-N	0.15/0.025	0.15/0.025	0	0	0	0.15/0.025	0
	TP	0.02/0.0025	0.02/0.0025	0	0	0	0.02/0.0025	0
	TN	0.25/0.075	0.25/0.075	0	0	0	0.25/0.075	0

生活垃圾	生活垃圾	12.15	0	0	0	0	12.15	0
一般固废	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	不合格品	7.3	0	0	0	0	7.3	0
	边角料	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废膜	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废活性炭（18氧水车间）	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废石英砂	0.5	0	0	0	0	0.5	0
危险废物	废包装容器	0.501	0	0	0.1	0	0.601	0.1
	实验废液	15.1	0	0	8.797	0	23.897	8.797
	清洗废液	0	0	0	13.5	0	13.5	13.5
	实验废物	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废活性炭	1.5	0	0	10.96	0	12.46	10.96
	废反应液	0.03218	0	0	0	0	0.03218	0
	实验残渣	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废包装袋	0.6	0	0	0	0	0.6	0
	精馏残渣	0.00473	0	0	0	0	0.00473	0
	污泥	4	0	0	0	0	4	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；“/”前数据为接管量，“/”后数据为排入外环境量。

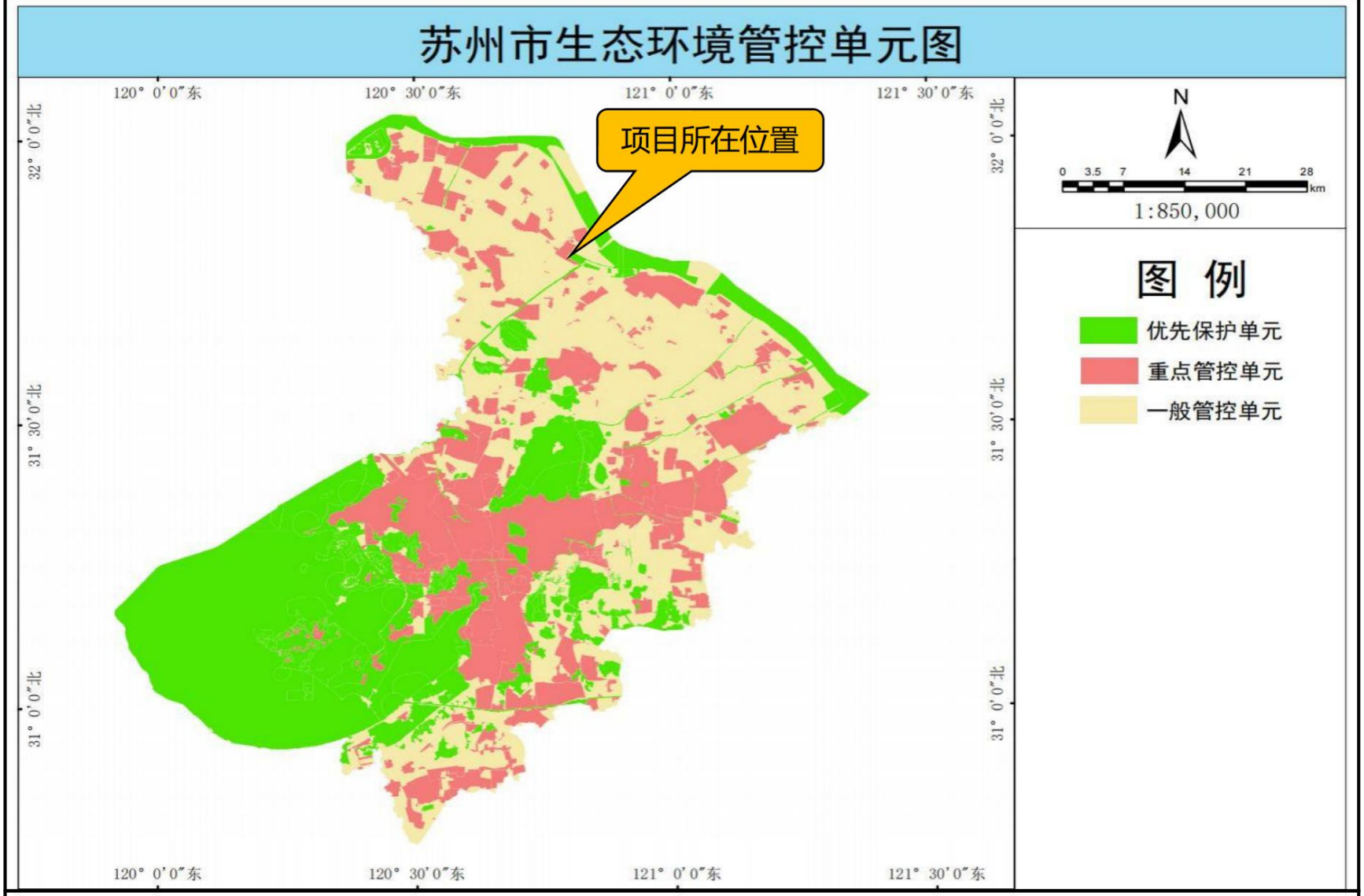
附图1 本项目地理位置图



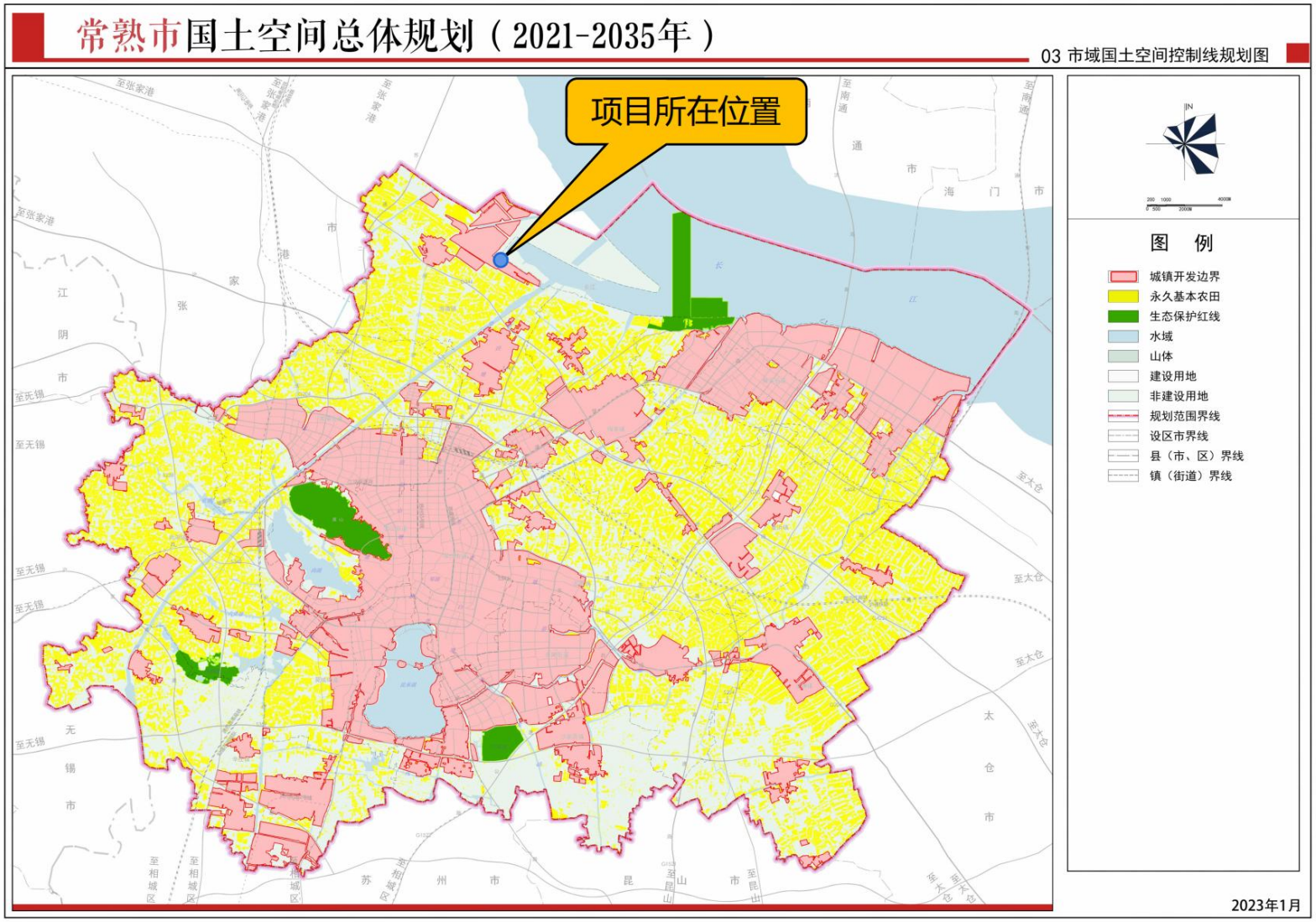
附图2-1 常熟海虞镇总体规划图

附图2-2 常熟新材料产业园化工集中区规划图

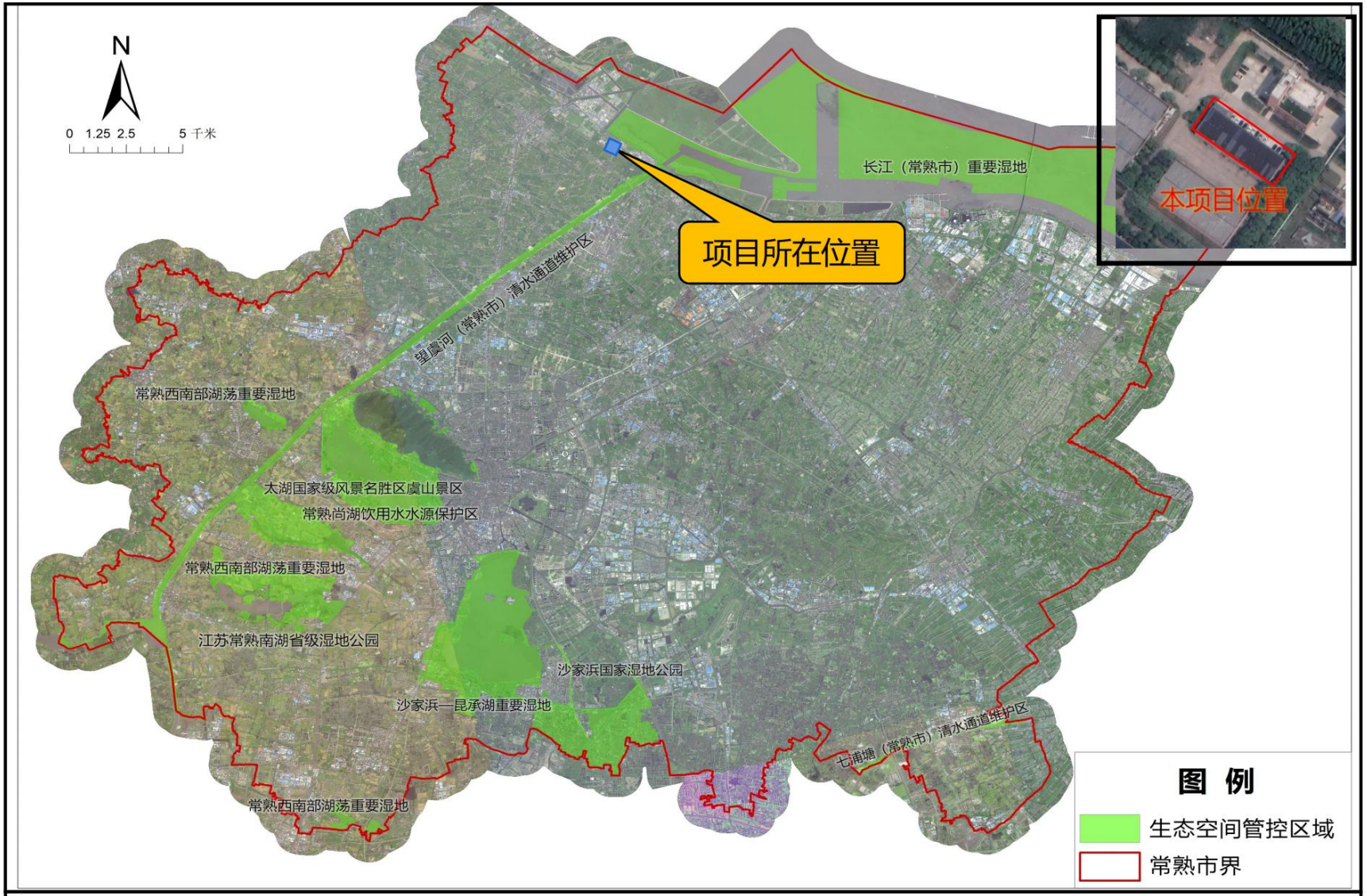
附图3 江苏省环境管控单元图



附图3-1 苏州市环境管控单元图



附图4 常熟市国土空间规划图



附图5 常熟市生态空间管控区域图

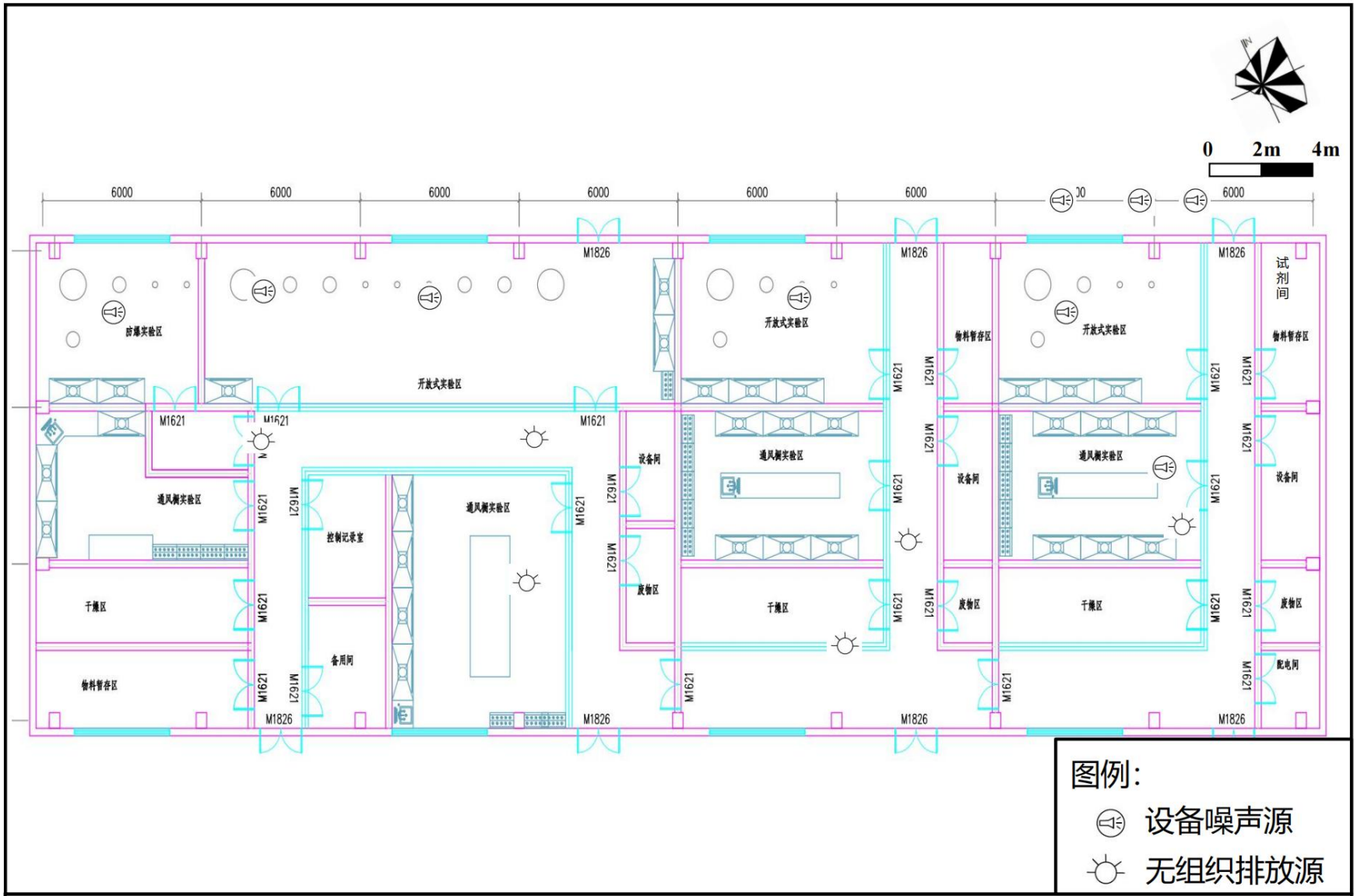
附图5-2 本项目厂界与生态空间管控区域关系图

附图6 常熟市水环境功能图

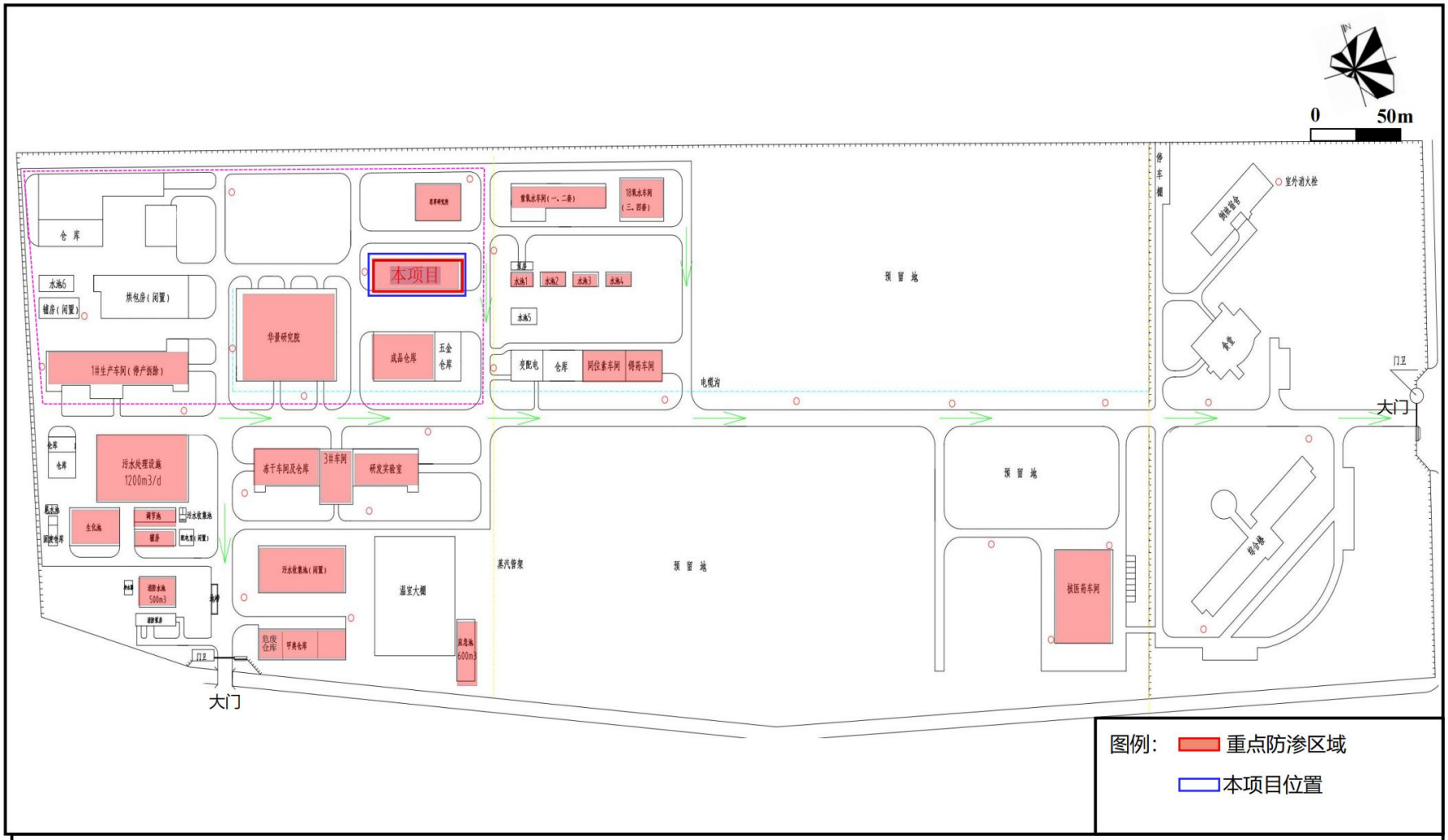
附图7 本项目周边500m环境概况图

0
50m
本项目
华景研究院
预留地
污水处理设施
1200m3/d
研发实验室
温室大棚
大门
图例：
本项目位置
柏伦厂区
华益厂区

附图8 厂区平面布局图



附图9 本项目车间平面布置图



附图10 厂区重点防渗分区图

项目地西侧

项目地南侧

项目地北侧

项目地东侧

附图11 厂区四周环境照片