

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 核欣（苏州）医药科技有限公司

新建核素靶向诊疗一体化药物试验中心项目

建设单位（盖章）： 核欣（苏州）医药科技有限公司

编制日期： 2021年9月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	核欣（苏州）医药科技有限公司新建核素靶向诊疗一体化药物试验中心项目		
项目代码	2106-320554-89-01-725226		
建设单位联系人	●●●●	联系方式	1●●●●●7
建设地点	太仓市沙溪镇昭溪路 90 号 5#幢四层		
地理坐标	经度：121 度 6 分 30.125 秒，纬度：31 度 35 分 33.983 秒		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展——98、专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	苏州太仓沙溪镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号	沙政发备〔2021〕174 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1080
专项评价设置情况	无		
规划情况	《太仓市生物医药产业园区控制性详细规划》（太政复[2013]72 号），目前正在进行新一轮的规划报批工作。		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价名称：《太仓市生物医药产业园首期启动区规划环境影响报告书》； 2、召集审查机关：苏州市太仓生态环境局； 3、审查文件名称及文号：《关于对太仓市生物医药产业园首期启动区规划环境影响报告书的审查意见》，苏环评审查【2020】30049号； 4、审查时间：2020年3月23日		

规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	<p>1、与《太仓市生物医药产业园区控制性详细规划》相符性分析</p> <p>(1) 规划结构</p> <p>规划区形成“两心、两轴、三带、两区”的空间布局结构。</p> <p>两心：为规划区北部的综合服务核心和规划区南部的产业服务中心。</p> <p>两轴：为沿通港公路及岳鹿公路形成的两条对外交通轴。</p> <p>三带：为两条沿七浦塘、黄泥泾形成的滨水景观绿带和一条沿昭溪路形成的城市景观绿带。</p> <p>两区：以通港公路为界，形成北部研发区和南部生产区两个片区。</p> <p>(2) 园区产业定位</p> <p>规划区产业定位：以生物制药、医疗器械、医药服务外包、精密机械、高端装备为主导产业，重点发展疫苗、抗体、基因疗法、创新性核酸药、细胞疗法等生物药及其附属行业领域，体外诊断、高值耗材、可穿戴医疗设备、医疗影像、临床监护设备、治疗设备、康复器械等医疗器械及其附属行业领域。同时集生物医药 CRO、CMO、CDMO 为一体的医药服务外包领域，并囊括化学药与中药的制剂环节。打造以研发创新为驱动，以特色产业化为基础的综合型生物医药产业园。</p> <p>其中规划研发范围主要包括：以生物制品、化学药物（仅为研发小试）及新型药物制剂为主的药物研发；以体外诊断试剂、高端智能治疗设备、组织工程材料为主的医疗器械研发；以药物发现的创新技术研发及大分子药物生产的创新技术研发等为主，进行医药外包服务（CRO、CMO、CDMO）业务研发推广。规划研发企业规模为平均 1000-2000 平方米/家。</p> <p>医疗器械、精密机械、高端装备不涉及电镀工序，生物制药禁止新建含化工合成工序的项目，化学药与中药的制剂环节不含原料药的合成。</p> <p>(3) 工业用地规划</p> <p>规划工业用地面积为 139.55 公顷，占城市建设用地面积的比例为 63.8%。其中，一类工业用地面积为 131.32 公顷，二类工业用地面积为 8.23 公顷。一类工业用地是规划区城市建设用地的主要构成类别，分布在整个规划范围内；二类工业用地主要为通港公路以北、岳鹿公路东侧的现状保留企业。</p>
--	---

(4) 基础设施概况

园区实施雨污分流，污水均接管污水处理厂处理，排污口、雨污管网、供热管网等均规范化设置，并设有一般固废回收利用站、生活垃圾处理站等，基础设施较完善。

本项目位于太仓市沙溪镇昭溪路 90 号 5#幢四层，位于规划的工业用地，本项目为医学研究和试验发展，符合产业发展规划。

综上，本项目与《太仓市生物医药产业园首期启动区规划》相关发展要求相符。

2、与规划环境影响评价及其审查意见相符性分析

(1) 与规划环境影响评价结论相符性分析

①规划环评结论

太仓市生物医药产业园首期启动区选址符合《江苏省主体功能区划》等规划文件的要求；规划产业定位与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）中产业相一致；在生态环境保护方面，与《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》等相关环境保护法规、政策及规划要求相符合，对照《江苏省生态红线区域保护规划（2013 年）》，南边界涉及七浦塘（太仓市）清水通道维护区二级管控区，本次规划建议在生态红线范围内不得新建生产型项目，此外，园区内目前尚有基本农田须严格保护，不得占用。

区域大气、地表水环境质量状况不能完全达标，本次通过削减污染物排放，制定整治方案，区域环境质量会得到相应的改善。规划区内已形成集中供水和供电，危险废物能够得到有效处置，能够满足园区建设需要。园区污染防治措施可行，清洁生产及入区项目控制条件明确，总量在太仓市内平衡，在落实本报告书提出的调整建议后，环境影响在可接受的范围，本规划进行开发建设具备环境可行性。

②相符性分析

根据前文分析，项目建设是符合规划要求的项目；项目建设范围不在七

浦塘（太仓市）清水通道维护区二级管控区（现为七浦塘（太仓市）清水通道维护区生态空间管控区域）内，不占用基本农田；项目建设产生的各项目污染物可达标排放，总量在可控范围内。

因此，项目的建设与管理规划环境影响评价结论是相符的。

（2）与《关于对太仓市生物医药产业园首期启动区规划环境影响报告书的审查意见》（苏环评审查【2020】30049号）相符性分析

表 1-1 与规划环评审查意见相符性分析对照表

序号	审查意见	本项目	相符性分析
1	结合规划实施现状推进产业园首期启动区建设和环境管理，进一步优化空间布局和功能定位，加快实施产业结构调整与升级，实现区域产业与环境的可持续发展	项目主要为医学研究和试验发展，符合区域产业发展要求	相符
2	实施清单管理，入区项目严格执行环境准入条件。项目环评落实国家产业政策、规划产业定位、“三线一单”以及法律法规要求，按照《报告书》提出的入区项目环境准入负面清单，优先引进生产工艺和设备先进、技术含量高、清洁生产水平高、污染物排放低、资源利用率高的工业项目。严格按规划产业定位以清单方式列出园区范围内禁止、限值等差别化要求，对园区产业发展和项目准入进行指导和约束。	相符的建设符合“三线一单”要求，清洁生产水平高，符合产业发展要求	相符
3	扎实推进节能减排工作。应采取工艺改造、节水管理等措施控制和减少现有企业的资源消耗水平及污染物排放强度。根据国家和江苏省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）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。对园区现有主要 VOCs 及异味废气排放企业开展综合治理工作，加强日常监测、监督管理和预防控制。	项目废气经处理后达标排放，不会改变区域环境质量	相符
4	严格落实污染物排放总量控制要求，使区内污染物排放得到有效控制。污染物排放总量指标纳入区域总量指标内，污染物排放应满足区域总量控制及污染物削减计划要求，切实维护	本项目有机废气在区域内申请总量	相符

	区域环境质量和生态功能		
5	完善园区环境基础设施建设推进园区污水纳管工作,确保园内所有废水经预处理达接管标准后接入沙溪污水处理厂集中处理;入园企业不得自行设置污水外排口。区域内由太仓港协鑫发电有限公司集中供热,禁止自建燃煤或燃油小锅炉;园区不设固体废物处置场所。	项目无生产废水排放,生活污水接管纳入沙溪污水处理厂	相符
6	鼓励产业园内企业开展清洁生产审核,促进循环经济与可持续发展。开展园区生态环境管理,更好地落实园区边界绿化隔离带要求。	项目清洁生产水平较高	相符
7	入园建设项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度,做好建设项目环境保护事前审批与事中事后监督管理的有效衔接,规范项目管理。	项目严格按照要求进行环评审批,做好“三同时”等相关环保管理工作	相符
8	应按照《报告书》要求,建立产业园首期启动区环境风险管理体系。注意园区环境风险源管理,严格控制新增环境风险源。建立园区环境风险监测与监控体系,完善园区突发环境事件应急预案,形成应急联动机制。	本项目环境风险小,拟制定相关环境管理制度和风险防范措施,配备相应的设备、人员	相符
9	切实加强环境监管。健全园区环境管理机构,统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜。严格监控工业区异味气体排放,定期开展园区及周边环境质量评价。建立有效的环境监测体系,落实园区日常环境监测计划。	本项目配备环保专职人员,且生产过程中无废气产生及排放	相符
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>根据《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)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)号,本项目距最近的国家级生态保护红线为“太仓金仓湖省级湿地公园”,位于项目地西南侧约7500米;距最近的江苏省生态空间管控区为“老七浦塘(太仓市)清水通道维护区”,位于项目地南侧约480米。本项目不在国家级、江苏省生态红线和管控区范围内,符合生态红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p>		

环境质量现状资料和监测结果表明,2019 年度太仓市环境空气中二氧化硫、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值浓度达标,CO₂ 4 小时平均第 95 百分位数浓度达标,PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数日平均浓度、二氧化氮年平均质量浓度和 98 百分位数日平均浓度、臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准,因此判定为不达标区。项目所在地太仓市属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024 年)》,空气质量达标期限与分阶段目标如下:力争到 2024 年,苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右,O₃ 浓度达到拐点,除 O₃ 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%。苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。因此预计区域大气环境质量状况可以得到进一步改善能够达标。2019 年度,三水厂饮用水水源地水质达到了相应标准,达标率 100%。且根据《太仓市生物医药产业园首期启动区规划环境影响报告书》监测结果,沙溪污水处理厂排口上游 500m 和下游 1000m 监测断面氨氮超过《地表水环境质量》(GB3838-2002) 中 IV 类标准,监测因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷、粪大肠菌群均符合《地表水环境质量》(GB3838-2002) 中 IV 类标准。目前沙溪镇政府针对上述现象,从强化两岸工业污染点源治理、提标城乡生活污水集中处理排放水质、控制农业面源污染、加强生态清淤和岸线整治四个方面进行政治。项目所在区域内声环境质量良好,可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区的限制要求。

本项目废气经处理后达标排放;本项目无生产废水产生及排放,生活污水接管至沙溪污水处理厂;固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

项目所在地营运过程主要资源消耗为电能,电能消耗约 10 万千瓦时/年。项目资源消耗量较小,不会超出当地资源利用上线。本项目租赁已建成厂房,不新增用地,土地资源为工业用地,符合当地土地利用规划。

(4) 环境准入负面清单

根据前文分析：项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订等规划文件中的限制及淘汰类项目；项目的建设用地规划性质、太仓市生物医药产业园的产业定位和产业要求也是相符的，不属于其禁止发展行业。因此项目建设不属于环境准入负面清单中的内容。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性

2.1 与《太湖流域管理条例（2011 年）》及《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）的相符性

（1）与《太湖流域管理条例（2011 年）》相符性

根据《太湖流域管理条例（2011 年）》：

第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条新孟河、望虞河以外的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、技改化工、医药生产项目；（二）新建、技改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。

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、技改高尔夫球场；（四）新建、技改畜禽养殖场；（五）新建、技改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。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

项目所在地不在太湖饮用水水源保护区内，不会对水源地造成影响，项

目无生产废水产生及排放，生活污水经市政管网接管进污水处理厂，固废得到妥善处置，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例（2011年）》的相关规定是相符的。

（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷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）围湖造田；（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。

本项目不属于以上所列的禁止行为。项目无含氮、磷污染物生产废水外排，厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性要求。

2.2“二六三”相符性分析

根据《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目不使用煤炭供热、不属于落后化工行业，同时无含氮、含磷工业废水排放，项目各方面管理水平较先进。项目建成后不会对太湖水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物污染和

环境隐患的治理产生不良影响，是符合江苏省、苏州市“二六三”行动方案的相关要求。

2.3 项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相符性分析

本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）和《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政办发[2018]122号），相符性分析内容见下表。

表 1-2 与国家、江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

序号	国家文件要求	江苏省文件要求	相符性分析
1	重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不属于严禁新增产能的行业，符合文件要求。
2	全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划、以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018年完成摸底排查工作。	本项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业，符合文件要求。
3	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	推进重点行业污染治理升级改造。全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物	本项目不属于重点行业，但位于重点区，生产过程

			深度减排,钢铁等行业实施超低排放改造。2020年6月底前实现生活垃圾焚烧行业达标排放,鼓励燃气机组实施深度脱氮,燃煤机组实施烟羽水汽回收脱白工程。强化工业企业无组织排放管控,全市火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业,完成颗粒物无组织排放深度整治任务。	废气经处理后达标排放。
4	到2020年,全国煤炭占能源消费总量比重下降到58%以下;北京、天津、河北、山东、河南五省(直辖市)煤炭消费总量比2015年下降10%,长三角地区下降5%,汾渭平原实现负增长;新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则,重点削减非电力用煤,提高电力用煤比例,2020年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到55%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油,替代规模达到1000亿度以上。		加快推进《江苏省削减煤炭消费总量专项行动实施方案》,严格落实煤炭消费等量减量替代要求,加大散煤整治力度,持续压减非电行业用煤,逐步提高电煤占比。到2020年,全省煤炭消费量比2016年减少3200万吨。新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则,重点削减非电力用煤,电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油,到2020年电力消费(按供电标煤计算)占全社会能源消费总量55%左右。	本项目仅以电能为能源,不使用煤炭,符合文件要求。
5	加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施,原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉,其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉,每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造;燃气锅炉基本完成低氮改造;城市建成区		2019年底前,35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代,按照宜电则电、宜气则气等原则进行整治,鼓励使用太阳能、生物质能等;推进炭清洁化利用,推广清洁高效燃煤锅炉,65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造;燃气锅炉基本完成氮改造;城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造;其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。	本项目不使用锅炉,符合文件要求。

	生物质锅炉实施超低排放改造。		
6	重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少20%以上。	本项目生产过程中不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。
<p>2.4 与江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案相符性分析</p> <p>根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号），环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。</p> <p>本项目在厂房内设置独立分区的危废暂存间，危险废物贮存在危废暂存间内，各种危险废物均分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。</p> <p>因此本项目符合江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案的要求。</p> <p>2.5 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</p> <p>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。</p>			

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/T 38597-2020），本项目不使用油墨、涂料、胶黏剂等。

2.6 与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-3 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件	要求	相符性分析
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏政办[2014]128号）	1、鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂，禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂；在印刷工艺中推广使用醇性油墨和水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化(UV)油墨，软包装复合工艺推广无溶剂复合技术。2、油墨、粘合剂和润版液等含 VOCs 原料须密闭储存，使用后的废包装桶需及时加盖密闭。	本项目不使用油墨、涂料、胶黏剂等。相符。
2	《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，环大气[2017]121号	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目位于沙溪规划的工业园区内，相符。且本项目为实验类项目，不属于重点行业。
3	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	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。	本项目产生有机废气的活动主要为实验工段，均在密闭空间内进行，且对有机废气进行有效收集，收集效率达到 95%，收集废气经活性炭吸附装置处理，对挥发性有机物去除效率达到 90%，处理后废气经现有 15m 高排气筒（FQ-01）排放。相符。
4	《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办[2015]19号）	印刷包装、人造板等溶剂使用行业应使用符合国家及地方 VOCs 含量要求的涂料、油墨、胶黏剂。推广使用水性柔性版印刷、无水胶印、数字印刷等清洁生产技术设备，	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂等原料，涉及的

		印刷包装、人造板等行业的喷涂、印刷、烘干、黏合、热磨、热压、清洗等作业应采用密闭设备。使用含VOCs的油墨、胶粘剂、稀释剂等物料时，应密闭储存和输送，生产工艺和设施必须设立局部或整体废气收集系统和集中净化处理装置。禁止露天和敞开式作业。	VOCs原料主要为实验室药剂，均密闭储存在包装瓶内，实验室工段废气集中收集处理。相符
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；	本项目 VOCs 原料主要为实验室药剂，均密闭储存在包装瓶内，存在于室内原料仓库密闭保存。相符。
6	《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）	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标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。企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。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。	本项目不使用高 VOCs 物料，本项目实验室废气经收集后由活性炭吸附装置处置，尾气由引风机通过 15m 高排气筒达标排放，满足大气污染物特别排放限值。各类危废在新建危废暂存区暂存后委托资质单位处置，不外排。符合相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目内容			
	<p>核欣（苏州）医药科技有限公司成立于 2021 年 06 月，企业从注册至今未进行生产。经营范围：许可项目：技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；销售代理；医院管理；医学研究和试验发展；生物化工产品技术研发；制药专用设备制造；药物检测仪器制造；健康咨询服务（不含诊疗服务）；信息技术咨询服务；医疗设备租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。企业法人营业执照见附件。</p> <p>考虑到企业发展需要，公司拟租赁苏州七溪生物硅谷有限公司位于太仓市沙溪镇昭溪路 90 号的 5#幢厂房四层全部区域进行生产活动，租赁厂房建筑面积为 1502m²，项目建成后预计完成化合物筛选实验 5 个，成药性研究实验 3 个。本项目已于 2021 年 7 月 23 日取得苏州太仓沙溪镇人民政府备案（备案证号：沙政发备〔2021〕174 号，项目代码：2106-320554-89-01-725226）。</p>			
	2、项目公用工程及辅助工程内容			
	表 2-1 本项目公用及辅助工程一览表			
	类别	建设名称	设计能力	备注
	主体工程	实验车间	1131.74m ²	依托租赁厂区
	辅助工程	办公区	350m ²	依托租赁厂区
		门卫室	10.26m ²	依托租赁厂区
	贮运工程	试剂耗材区（仓库）	10m ²	依托车间
	公用工程	给水	生活用水	450t/a
纯水制备用水			1t/a	
排水		生活污水	360t/a	由市政污水管网排入沙溪污水处理厂
		供电	10 万 kWh/a	市政电网
	绿化	/	依托现有绿化	
环保	生活污水	360t/a，纳入沙溪污水处理厂	达标排放	

工程	废气		/	无废气产生及排放
	噪声		厂房隔声、消声、减振	达标排放
	固废	一般工业固废	一般工业固废暂存区： 5m ²	一般工业固废交由厂家回收。
		危险废物	危废暂存间：9.6m ²	危险废物交由有资质单位处置
生活垃圾		若干垃圾箱	生活垃圾经收集后交环卫部门处理	
依托工程	给排水		租赁厂区内已建成给水管网和污水分流管网	/

注：本项目厂房租赁合同地址为太仓市沙溪镇昭溪路90号2幢（5#地块）5幢厂房4层，企业据此立项地址为昭溪路90号2幢，实际根据不动产，地址为太仓市沙溪镇昭溪路90号5#幢。

4、建设项目产品方案

主要产品及产量见表 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	实验方案及类别	实验成果	实验能力	年运行时数
1	研发中心	化合物筛选实验	实验报告	5 个/年	2400h
2		成药性研究实验	实验报告	3 个/年	

注：本项目立项内容为化合物筛选实验 5 个，成药性研究实验 3 个，临床前研究实验 2 个，但考虑到技术及场地需求，实际建设仅为化合物筛选实验 5 个，成药性研究实验 3 个，放弃建设临床前研究实验 2 个。

5、主要设备和原辅材料

主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

建设内容	设备名称	数量（台/套）	型号	备注
化合物筛选	高精天平	1	XSR105DU	称量，与其他实验共用
	天平	2	XPR504S	
	玻璃圆底烧瓶	5	50-500ml	反应
	溶液过滤装置	3	SHZ-D111	
	旋转蒸发器	2	ZX98-1	
	层析柱	5	柱长：0.3~1.0m， 直径：2~20cm	
	高压液性色谱仪	1	安捷伦 1290	检验、分析
	多肽自动合成仪	1	Liberty Blue HT12	多肽合成
	低温冷却循环泵	2	DLSB-10L	纯化回收
	多功能磁力搅拌器	8	DFY-20/120	
	离心机	1	Sorvall™ ST 8	
	真空烘箱	1	BZF-30	
	冷冻干燥系统	1	宁波双嘉	

	冰箱	4	海尔 BCD-329WDVL	存储试剂
成药性 研究	超纯水发生器	1	Millipore, 5UV+Synergy	产生超纯净水, 辅助设备
	-80℃ 冷冻冰箱	1	Thermo, 902GP	存放细胞和生物试剂
	细胞培养显微镜	1	徕卡, DMi8	检测细胞成长情况
	霉菌培养箱	1	Thermo, IMP180	监控霉菌
	Plate reader	1	Cytation Hybrid Multi-Mode	检测与细胞结合能力
	智能生化培养箱	2	Thermo, RI-250CN	培养细胞
	立式压力蒸汽灭菌器	1	上海三申, YM75Z	灭菌

表 2-4 主要原辅材料用量

建设内容	原辅材料名称	年用量	最大储存量	规格	存放位置	对应工段
化合物筛选实验	Fmoc 保护天冬氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	反应
	Fmoc 保护半胱氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护谷氨酰胺	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护谷氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护甘氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护组氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护异亮氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护亮氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护赖氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护甲硫氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护苯丙氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护脯氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护丝氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护苏氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护色氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
	Fmoc 保护酪氨酸	20g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
N-羟基琥珀酰亚	100 g	100 g	100 g/瓶	常温化		

		胺				学试剂架	
		二环己基碳二亚胺 (DCC)	25 g	25 g	25 g/瓶	4 度冰箱	
		N, N 二甲基甲酰胺 (DMF)	9.45kg (10L)	8L	4L/瓶	防爆柜	
		二氯甲烷 (DCM)	5.3kg (4L)	4L	4L/瓶	防爆柜	
		二异丙基碳化二亚胺 (DIC)	0.435kg (0.5L)	250 mL	0.25L/瓶	防爆柜	
		三乙胺 (TEA)	72.8g (100mL)	100 mL	100mL/瓶	防爆柜	
		柠檬酸	500 g	500 g	500 g/瓶	常温化学试剂架	
		氯化钠	2.5 kg	2.5 kg	2.5kg/瓶	常温化学试剂架	
		无水硫酸钠	2.5 kg	2.5 kg	2.5Kg/瓶	常温化学试剂架	
		柱层析硅胶	2 Kg	2 Kg	2 kg/瓶	常温化学试剂架	
		石油醚	52kg (80L)	4L	4L/瓶	防爆柜	
		乙酸乙酯	72kg (80L)	4L	4L/瓶	防爆柜	
		氮气	6 瓶	2 瓶	6m ³ /瓶	气瓶间	
		甲醇	1.554kg (2L)	4L	4L/瓶	防爆柜	
		乙醇	15.78kg (20L)	4L	4L/瓶	防爆柜	检验、分析
	多肽筛选实验	Fmoc 保护丙氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	多肽合成、纯化回收
		Fmoc 保护精氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护天冬酰胺	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护天冬氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护半胱氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护谷氨酰胺	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护谷氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护甘氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护组氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱	
		Fmoc 保护异亮氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰	

	酸				箱
	Fmoc 保护亮氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护赖氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护甲硫氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护苯丙氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护脯氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护丝氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护苏氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护色氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Fmoc 保护酪氨酸	80g	100g	100g/瓶	4 度冰箱
	Rink Amide 树脂	50 g	50 g	50 g/瓶	4 度冰箱
	Wang 树脂	25 g	25 g	25 g/瓶	4 度冰箱
	哌嗪	1.748kg (2L)	500 mL	0.5L/瓶	防爆柜
	吡啶	1.662kg (2L)	500 mL	0.5L/瓶	防爆柜
	二异丙基碳化二亚胺 (DIC)	0.435kg (0.5L)	250 mL	0.25L/瓶	防爆柜
	HATU (N-[(二甲基氨基)-1H-1,2,3-三唑-[4,5-b]吡啶-1-亚甲基]-N-甲基甲铵六氟磷酸酯-N-氧化物)	25 g	25 g	25 g/瓶	4 度冰箱
	HOAt (N-羟基-7-偶氮苯并三氮唑)	25 g	25 g	25 g/瓶	4 度冰箱
	N-乙基二异丙胺 (DIEA)	0.943kg (1L)	250 mL	0.25L/瓶	防爆柜
	乙酸酐	214.6g (200ml)	200ml	200ml/瓶	酸储存柜
	吡啶	0.831kg (1L)	500 mL	0.25L/瓶	防爆柜
	三氟乙酸 (TFA)	1.535kg (1L)	200 ml	200ml/瓶	酸储存柜
	三异丙基硅烷 (TIS)	77.3g (100mL)	100 mL	0.1L/瓶	防爆柜
	DL-二硫苏糖醇 (DTT)	25 g	25 g	25 g/瓶	4 度冰箱
	苯酚	1kg	1kg	1kg/瓶	4 度冰箱

成药性研究		乙醚	2.856kg (4L)	4L	1L/瓶	防爆柜	
		乙腈	3.142kg	4L	4L/瓶	防爆柜	
		N, N-二甲基甲酰胺(DMF)	9.45kg (10L)	10kg	4L/瓶	防爆柜	
		盐酸 37%	590g(500ml)	500ml	500ml/瓶	酸储存柜	
		氨水 28%	91g (100mL)	100ml	100ml/瓶	碱储存柜	
		碳酸氢钠	100 g	100 g	100 g/瓶	常温化学试剂架	
		甲醇	1.554kg (2L)	4L	4L/瓶	防爆柜	
		乙醇	15.78kg (20L)	4L	4L/瓶	防爆柜	
		乙二胺四乙酸二钠(EDTA)	100 g	100 g	100 g/瓶	常温化学试剂架	
	细胞合成实验	液氮	200L	50L	50L//瓶	细胞室	储存细胞
		细胞培养液	50 瓶	5 瓶	500 mL/瓶	4 度冰箱	细胞培养
		PBS(磷酸钠缓冲液)	10L	1L	500 mL/瓶	4 度冰箱	细胞培养
		二氧化碳	4 瓶	2 瓶	6m ³ /瓶	气瓶间	细胞培养
		二甲基亚砷	550g (50mL)	100ml	100ml/瓶	防爆柜	多肽溶解
	稳定性测试实验	PBS(磷酸钠缓冲液)	10L	1L	500 mL/瓶	4 度冰箱	缓冲液配制
		血清	10 mL	10 mL	10 mL/瓶	-20 度冰箱	稳定性测试
		二甲基亚砷	550g (50mL)	100ml	100ml/瓶	防爆柜	加入靶向分子
		盐酸 (37%)	590g(500ml)	500ml	500ml/瓶	酸储存柜	配制缓冲液
		氨水 (28%)	91g (100mL)	100ml	100ml/瓶	碱储存柜	配制缓冲液
氢氧化钠溶液 (1M)		500mL	500mL	500ml/瓶	碱储存柜	配制缓冲液	
乙二胺四乙酸二钠(EDTA)		100 g	100 g	100 g/瓶	常温化学试剂架	配制缓冲液	
氯化钠	2.5 kg	2.5 kg	2.5Kg/瓶	常温化学试剂架	配制缓冲液		
表 2-5 主要原辅材料理化性质							
序号	名称	理化性质		燃烧爆炸性	毒性毒理		

1	N-羟基琥珀酰亚胺	分子式: C ₄ H ₅ NO ₃ , 白色固体, 熔点: 95-98℃	可燃	无数据资料
2	二环己基碳二亚胺(DCC)	分子式: C ₁₃ H ₂₂ N ₂ , 液体, 闪点: 30℃, 密度: 0.898g/cm ³	易燃	急性毒性估计值, 经口: 1,529mg/kg, 经皮: 423.2 mg/kg
3	N, N-二甲基甲酰胺(DMF)	分子式: C ₃ H ₇ NO, 密度(g/mL): 0.948, 熔点(℃): -61, 沸点(℃): 153, 蒸气压(kPa): 0.19 (55℃), 外观与性状: 无色澄清液体, 有胺样气味	闪点(℃): 58, 燃点(℃): 445, 爆炸下限(%V/V): 2.2, 爆炸上限(%V/V): 15.2	LD50: 4000mg/kg (大鼠经口); 4720mg/kg (兔经皮); LC50: 9400mg/m ³ , 2h (小鼠吸入)
4	二异丙基碳化二亚胺(DIC)	液体, 闪点: -16.66℃, 密度: 0.87g/cm ³	高度易燃	急性毒性估计值: 吸入 4h: 0.625mg/l, 经皮: 2874mg/kg
5	三乙胺	分子式: (C ₂ H ₅) ₃ N, 密度(g/mL): 0.73, 熔点(℃): -114.8, 沸点(℃): 89.5, 蒸气压(kPa): 7.2 (20℃), 外观与性状: 无色油状液体, 有强烈氨臭, 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮等大多数有机溶剂	闪点(℃): -7 燃点(℃): 232~249 爆炸下限(%V/V): 1.2 爆炸上限(%V/V): 8.0	LD50: 60mg/kg (大鼠经口); 570mg/kg (兔经皮); LC50: 6g/m ³ (小鼠吸入)
6	柠檬酸	分子式: HOC(COOH)(CH ₂ COOH) ₂ , 白色结晶, pH:1.8(50g/l 在 25℃), 熔点: 155-157℃, 密度/相对密度 1.67 在 20℃, 水溶性 383g/l 在 25℃	爆炸下限: 8%(V)	LD50 经口: 大鼠, 雄性, 11700mg/kg; LD50 经皮: 大鼠, 雄性和雌性 >2000mg/kg
7	氯化钠	分子式: NaCl, 密度(g/cm ³): 2.17, 熔点(℃): 801, 沸点(℃): 1465, 外观与性状: 白色晶体状, 在空气中微有潮解性, 稳定性比较好, 溶解性: 易溶于水、甘油, 微溶于乙醇、液氨; 不溶于浓盐酸	闪点(℃): 1413	LD50 : 3.75±0.43g/kg (大鼠经口)
8	无水硫酸钠	pH 值: 5.2-8 (50g/l 在 20℃), 密度(g/cm ³): 2.68, 熔点(℃): 884, 沸点(℃): >1700, 外观与性状: 白色晶体, 无臭、有苦味, 有吸湿性, 溶解性: 不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油	不燃	LD50: 5989mg/kg (小鼠经口)

9	石油醚	分子式: C ₅ H ₁₂ , C ₆ H ₁₄ , C ₇ H ₁₆ , 密度 (g/mL): 0.64~0.66, 熔点 (°C): <-73, 沸点 (°C): 30~80, 蒸汽压 (kPa): 53.32 (20°C), 外观与性状: 无色透明液体, 有煤油气味, 溶解性: 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂	闪点 (°C): <-20 引燃温度 (°C): 280 爆炸上限 % (V/V): 8.7 爆炸下限 % (V/V): 1.1	LC50: 15.3g/m ³ , 4h (大鼠吸入)
10	乙酸乙酯	分子式: C ₄ H ₈ O ₂ , 分子量: 88.1, 沸点 (°C): 77.2, 相对密度 (水=1): 0.90, 饱和蒸汽压 (kPa): 13.33, 外观与性状: 无色澄清、有芳香气味、易挥发的液体, 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂	闪点 (°C): -4 (闭杯) 爆炸上限 % (V/V): 11.5 爆炸下限 % (V/V): 2.0	LD50: 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口) LC50: 5760mg/m ³ , 8h (大鼠吸入)
11	氮气	密度 (g/L): 1.25, 熔点 (°C): -210.01, 沸点 (°C): -195.8, 外观与性状: 无色无臭的惰性气体, 溶解性: 难溶于水	不燃	无毒
12	二氯甲烷	分子式: CH ₂ Cl ₂ , 密度 (g/mL): 1.33, 熔点 (°C): -97, 沸点 (°C): 39.75 (760mmHg), 外观与性状: 无色透明液体, 有具有类似醚的刺激性气味, 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇和乙醚	不可燃, 爆炸上限 % (V/V): 19 爆炸下限 % (V/V): 12	LD50: 1600~2000mg/kg (大鼠经口); LC50: 56.2g/m ³ , 8h (小鼠吸入); 列入有毒有害水污染物名录
13	HATU	淡棕色结晶, 熔点: 183-185°C-lit,	可燃, 分解反应: 有爆炸的危险	LD50 经口-大鼠 >2000mg/kg
14	哌嗪	分子式: C ₄ H ₁₀ N ₂ ·6H ₂ O, 无色粉片, 熔点: 44-45°C, 初沸点和沸程: 145-156°C 在 760mmHg, 闪点: 88°C 闭杯	爆炸下限: 26% (V)	LD50 经口-小鼠 -11200mg/kg, LD50 腹膜内的小鼠 -300mg/kg
15	吡啶	分子式: C ₅ H ₅ N, 密度 (g/mL): 0.98, 熔点 (°C): -41.6, 沸点 (°C): 115.2, 蒸气压 (kPa): 1.33 (13.2°C), 外观与性状: 无色或微黄色液体, 有恶臭, 溶解性: 溶于水和醇、醚等多数有机溶剂	闪点 (°C): 20 燃点 (°C): 482 爆炸下限 (% V/V): 1.7 爆炸上限 (% V/V): 12.4	LD50: 1580mg/kg (大鼠经口); 1121mg/kg (兔经皮)

16	乙醚	分子式: C ₄ H ₁₀ O, 熔点(°C): -116.2, 沸点(°C): 34.6, 临界温度(°C): 194, 闪点(°C): -45, 引燃温度(°C): 160, 自燃温度: 160, 相对密度(水=1): 0.71, 相对蒸气密度(空气=1): 2.56, 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿等, 无色透明液体, 有芳香气味, 极易挥发。	易燃, 爆炸上限%(V/V): 36.0, 爆炸下限%(V/V): 1.9	LD50: 1215 mg/kg(大鼠经口) LC50: 221190mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)
17	乙酸酐	无色透明液体, 沸点、初沸点和沸程(°C): 139.5°C。气压: 101.3 kPa; 闪点(°C): 49; 饱和蒸气压(kPa): 10 kPa。温度: 75.1°C; 相对密度(水以1计): 1.08 g/cm ³ 。温度: 20°C; 溶于冷水, 溶于氯仿、乙醚和苯	易燃, 爆炸极限[% (体积分数)]: 空气中 2.7%~10.3% (体积)	经口: LD50 - rat (male/female) - 630 mg/kg bw. 吸入: LC100 - rat (male) - 1 670 mg/m ³ air
18	N-乙基二异丙胺(DIEA)	分子式: C ₈ H ₁₉ N, 淡棕澄清液体, 闪点: 23°C, 密度: 0.943g/cm ³	可燃, 在高温下与空气形成具爆炸性混合物。	经口 - 410.14 mg/kg; 吸入 - 4 h - 3.51 mg/l
19	三氟乙酸(TFA)	分子式: C ₂ HF ₃ O ₂ , 无色透明液体, 沸点/沸程 73°C, 蒸气压: 15.1kPa/25°C, 蒸气密度: 3.9, 密度: 1.49	可燃	ihl-ratLC50:10g/m ³ , ivn-musLD50:1200mg/kg
20	DL-二硫苏糖醇(DTT)	澄清无色液体, 水溶性:在 20°C 可溶	不可燃	急性毒性估计值: 经口 - > 5,000 mg/kg
21	苯酚	闪点 9.7°C-闭杯	可燃, 非爆炸物	急性毒性估计值: 经口 - 100.1 mg/kg; 吸入 - 4 h - 3.1 mg/l; 经皮 - 300.1 mg/kg

22	三异丙基硅烷 (TIS)	分子式 : C ₉ H ₂₂ Si, 无色澄清液体, 初沸点和沸程 84 - 86 °C 在 47 百帕 - lit., 闪点 38 °C - 闭杯	易燃, 容器遇火可能会爆	无数据资料
23	甲醇	分子式: CH ₄ O, 密度 (g/cm ³): 0.79, 沸点 (°C): 64.7, 蒸汽压 (kPa): 16.93, 外观与性状: 无色有酒精气味易挥发的液体, 溶解性: 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂	闪点 (°C): 11, 引燃温度 (°C): 385, 爆炸下限 (%V/V): 5.5	LD50: 5628mg/kg (大鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮); LC50: 83776mg/m ³ , 4h (大鼠吸入)
24	乙醇	分子式: C ₂ H ₆ O, 密度(g/cm ³): 0.79, 沸点(°C): 78.3, 蒸汽压(kPa): 5.8 (20°C), 外观与性状: 无色液体, 有酒香, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂	闪点 (°C): 12 引燃温度 (°C): 363 爆炸下限 (%V/V): 3.3 爆炸上限 (%V/V): 19.0	LD50: 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC50: 37620mg/m ³ , 10h (大鼠吸入)
25	乙腈	分子式: C ₂ H ₃ N, 密度(g/cm ³): 0.79, 沸点 (°C): 81, 蒸汽压 (kPa): 13.33, 外观与性状: 无色透明液体, 有类似醚的异香, 溶解性: 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂	闪点 (°C): 6 引燃温度 (°C): 524 爆炸下限 (%V/V): 3.0 爆炸上限 (%V/V): 16.0	LD50: 2730mg/kg (大鼠经口); 1250mg/kg (兔经皮); LC50: 12663mg/m ³ , 8h (大鼠吸入)
26	乙二胺四乙酸二钠 (EDTA)	白色粉末, 无臭, pH 值 2.5 在 10 g/l 在 23°C, 熔点/凝固点 250 °C, 密度 1.46 克/cm ³ 在 20 °C, 水溶性 0.4 g/l 在 20 °C, 自燃温度 > 400 °C	无资料	LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4,500 mg/kg;
27	碳酸氢钠	分子式: CHNaO ₃ , 白色结晶, 无臭, pH 值: 大约 8.6 在 50g/l 在 20°C; 熔点/熔点范围: 270°C; 蒸气压 0.669 百帕在 20°C; 密度/相对密度 2.22 在 20°; 水溶性 93.4g/l 在 20°C; 分解温度 > 50°C	无数据资料	LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 4,000 mg/k; LC50 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4.5 h - > 4.74 mg/l
28	盐酸	分子式: HCl, 密度 (g/cm ³): 1.18, 熔点 (°C): -35, 沸点 (°C): 57, 外观与性状: 无色澄清液体, 有刺激性气味和强腐蚀性, 溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚和油等	/	/

29	氨水	无色透明液体，强烈刺激性臭味。密度（水=1）0.91，饱和蒸气压（KPa）1.59/20℃，溶于水和醇。	可燃	LD50:350mg/kg（大鼠经口）
30	HOAt	分子式：C ₅ H ₄ N ₄ O；液体，闪点 58℃ - 闭杯，密度 0.973 克/cm ³ 在 20℃	可燃	急性毒性估计值：经口 - 3,230 mg/kg；吸入 - 4 h - 11.8 mg/l；经皮 - 1,610 mg/kg
31	三氟乙酸（TFA）	无色透明液体，刺鼻味，沸点/沸程 73℃，蒸气压：15.1kPa/25℃，蒸气密度：3.9，密度：1.49	无资料	ihl-rat LC50:10 g/m ³ ivn-mus LD50:1200 mg/kg
32	氢氧化钠	分子式：NaOH，密度（g/cm ³ ）：2.13，熔点（℃）：318，沸点（℃）：138，水溶解性（g/L）：111（20℃），外观与性状：白色半透明结晶状固体，在空气中易潮解，溶解性：极易溶于水，溶解时放出大量的热；易溶于乙醇、甘油	/	/
33	二甲基亚砜	分子式：C ₂ H ₆ OS，澄清液体，无臭，熔点//熔点范围：16 - 19℃，初沸点和和沸程 189℃，闪点 87℃ - 闭杯，蒸气压 0.55 百帕 在 20℃，蒸气密度 2.70 - (空气=1.0)，分解温度：> 190℃，自燃温度：300 - 302℃，在 1,013 百帕	可燃，爆炸上限：28.5%(V) 爆炸下限：2.6%(V)	LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 28,300 mg/kg；LC0 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - > 5.33 mg/l；LD50 经皮 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 40,000 mg/kg
34	液氮	无色无臭，惰性气体，温度极低。熔点：-210℃，沸点：-196℃。	不可燃	/
35	二氧化碳	无色、无味气体，熔点/凝固点（℃）：-78.5℃，饱和蒸气压（kPa）：4.19E-05mmHg at 25℃，相对密度（水以 1 计）：1.977（0℃），气密度（空气以 1 计）：1.5	H280 内装高压气体；遇热可能爆炸	无资料
36	哌啶	分子式：C ₅ H ₁₁ N，沸点（℃）：106，熔点（℃）：-7，饱和蒸气压（kPa）：5.33(29.2℃)，闪点（℃）：16，相对蒸气密度（空气	易燃，具强刺激性。	LD50：50 mg/kg(大鼠经口)；320 mg/kg(兔经皮) LC50：6000mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)

		=1): 3.0, 溶于水、乙醇、乙醚。		
	<p>6、生产制度和项目定员</p> <p>职工人数：项目投产后预计员工人数为 15 人；</p> <p>工作制度：项目 1 班制，8 小时，年工作 300 天，年运营 2400 小时；</p> <p>生活设施：项目厂区内不设食堂，不设职工宿舍。</p> <p>7、项目选址及平面布置</p> <p>本项目位于太仓市沙溪镇昭溪路 90 号 5#幢四层。项目所在厂房（5#幢）北侧为厂区道路、北围墙，东侧为厂区道路、东围墙，南侧为厂区道路、6#幢，西侧为厂区道路、1#幢。项目租赁厂区（太仓市沙溪镇昭溪路 90 号）北侧为纬八路，东侧为空地（规划工业用地），南侧为纬九路，西侧为昭溪路。项目 500 米范围内无敏感点。</p> <p>本项目租赁苏州七溪生物硅谷有限公司 5#幢工业厂房四层区域从事生产经营活动，生产车间内包括办公区、实验区、备用区，具体情况详见项目平面布置图（附图 3）。</p>			
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程</p> <p>1.1 化合物筛选</p> <p>本项目化合物筛选主要涉及 5 个，涉及类型主要为氨基酸活化和多肽合成筛选实验。</p> <p>1、氨基酸活化筛选实验</p>			

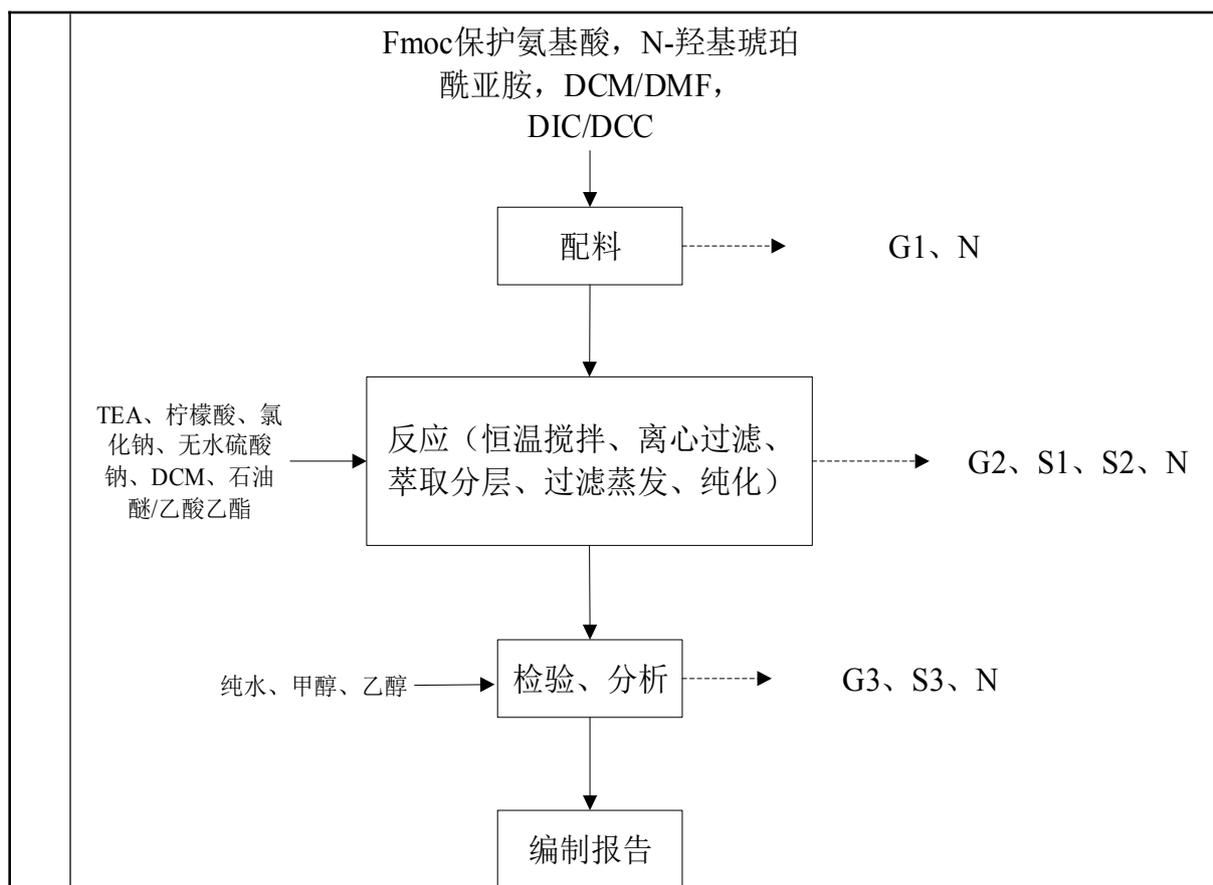


图 2-1 氨基酸活化筛选实验流程图

实验流程简述:

(1) **配料:** 将原料 (Fmoc 保护氨基酸, N-羟基琥珀酰亚胺, DCC/DIC) 使用天平或高精天平分别称取一定比例, 溶剂 (DCM/DMF) 用量筒量取。

该过程会有试剂挥发形成废气 (G1)。

(2) **反应:** 将配置好的试剂放入玻璃圆底烧瓶中, 更换不同条件进行反应 (试剂比例、温度、加热时间等), 所有反应过程均在通风橱中进行。

①加料混合: 首先采用天平分别称取定量的 Fmoc 保护的氨基酸和 N-羟基琥珀酰亚胺加入反应器玻璃圆底烧瓶中, 然后加入二氯甲烷 (或者 DMF) 溶解; 然后再加入缩合剂 DIC (或者 DCC), 在氮气保护下室温搅拌。有时候, 可以加入三乙胺 (TEA) 来加快反应。

②恒温搅拌: 上面反应溶液在在氮气保护下室温搅拌。

③萃取分层: 反应结束后, 用溶液过滤装置过滤掉反应中生成的不溶固体, 滤液用 3 倍二氯甲烷稀释, 然后加入 0.1M 柠檬酸萃取分层, 收集有机相, 再用饱和氯化钠溶液洗涤。

④过滤蒸发：无水硫酸钠干燥有机相，过滤除去硫酸钠，收集滤液，滤液用旋转蒸发器蒸除溶剂得粗品。

⑤粗品纯化：在上述粗品中加入二氯甲烷，倒入装有硅胶的层析柱上，用石油醚/乙酸乙酯做淋洗剂纯化，收集产品，用旋转蒸发器蒸除溶剂得纯品，旋转蒸发温度为 35℃，1 小时。

该过程会有物料挥发形成废气（G2）、实验废液（S1）、实验废物（S2）。

（3）质检、分析：取出极少量样品，用高压液性色谱仪（使用纯水、甲醇、乙醇）分析，并且外送检测 NMR 谱图；如果纯度不合格，返回前道反应工段，直到合格为止。

该过程中会有物料挥发形成废气（G3）、检验废液（S3）。

（4）编制报告：记录试剂配置等比例反应条件等，编制实验报告。

2、多肽合成筛选实验

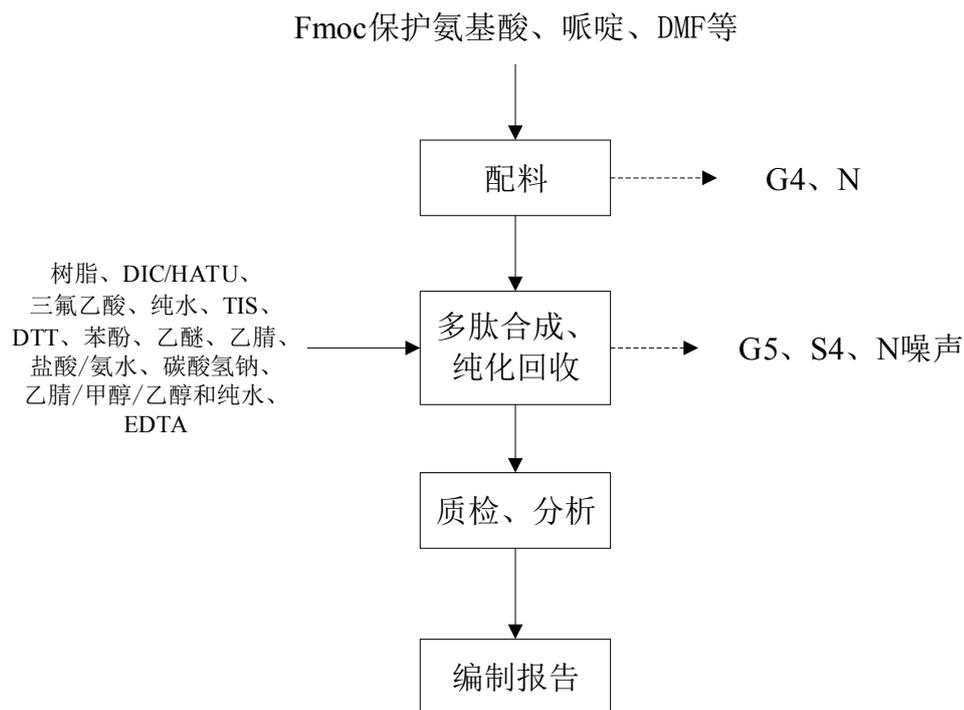


图 2-2 多肽筛选实验流程图

工艺流程简述：

（1）配料：将原料（Fmoc 保护氨基酸、哌啶、DMF 等）使用天平分别称取一定比例。

该过程会有试剂挥发形成废气（G4）。

(2) 多肽合成: 多肽是由 20 个天然氨基酸个天然氨基酸通过不同排列方式组成的 RNA 和 DNA 序列; 根据合成原理, 每增加一个碱基需要一个循环, 一个循环包括 3 步反应, 分别是脱保护, 偶联缩合, 盖帽 (也可以省略), 这些都在多肽自动合成仪中完成。

第一步, 脱保护: 将固相载体 (wang 树脂或者 Rink Amide 树脂) 上的活性基团与哌啶 (或者哌嗪) 反应, 脱去氨基的保护基团 Fmoc, 获得游离的氨基。

第二步, 偶联缩合: 首先将 Fmoc 保护的氨基酸与活化剂 (DIC, 或者 HATU) 混合, 得到氨基酸-NHS 活化中间体, 再加入多肽合成的辅助试剂 HOAt 和有机碱 DIEA, 最后再与第一步氨基端的氨基发生偶联缩合反应。

第三步, 盖帽: 因为缩合效率不可能 100%, 剩余没有反应的 N 端氨基用乙酸酐和吡啶反应, 终止其继续发生反应。这种产生的段片段可以在后续纯化中分离掉。

上述循环完成后再进行第二个循环, 直至完成多肽直至完成多肽序列长度, 然后从固相载体上剪切下来, 得到所需的多肽溶液。需要根据合成多肽的具体序列, 在剪切试剂三氟乙酸中加入不同的辅料: 纯水, TIS, DTT, 苯酚。

纯化回收: 将得到的多肽溶液加到冷冻的乙醚溶液中, 多肽粗品一般会沉淀出来。将多肽粗品溶于乙腈/DMF 的水溶液, 可通过稀释的盐酸或者氨水, 碳酸氢钠来调节其水溶性和 pH 值, 通过 HPLC 系统 (C18 反相柱) 进行进一步纯化, 这里需要用到”乙腈/甲醇/乙醇和纯水”做淋洗液, C18 反向柱可用 EDTA 溶液除去体系里的金属离子。C18 是一种粉状的简易的反相填充料, 对不同的多肽有不同程度的吸附。吸附在 C18 反相柱上的多肽可以被有机溶剂按吸附性先后被洗脱下来, 从而达到多肽的纯化除目。将所得最后的产品用冷冻干燥系统冻干。

该过程会有物料挥发形成废气 (G5)、实验废液 (S4)。

(3) 质检、分析: 取出极少量样品, 外送检测 NMR 谱图; 如果纯度不合格, 返回前道反应工段, 直到合格为止。

(4) 编制报告: 记录试剂配置等比例反应条件等, 编制实验报告。

2.2 成药性研究实验工艺流程

本项目成药性研究实验主要为细胞合成实验和稳定性测试实验。

2.2.1 细胞合成实验流程

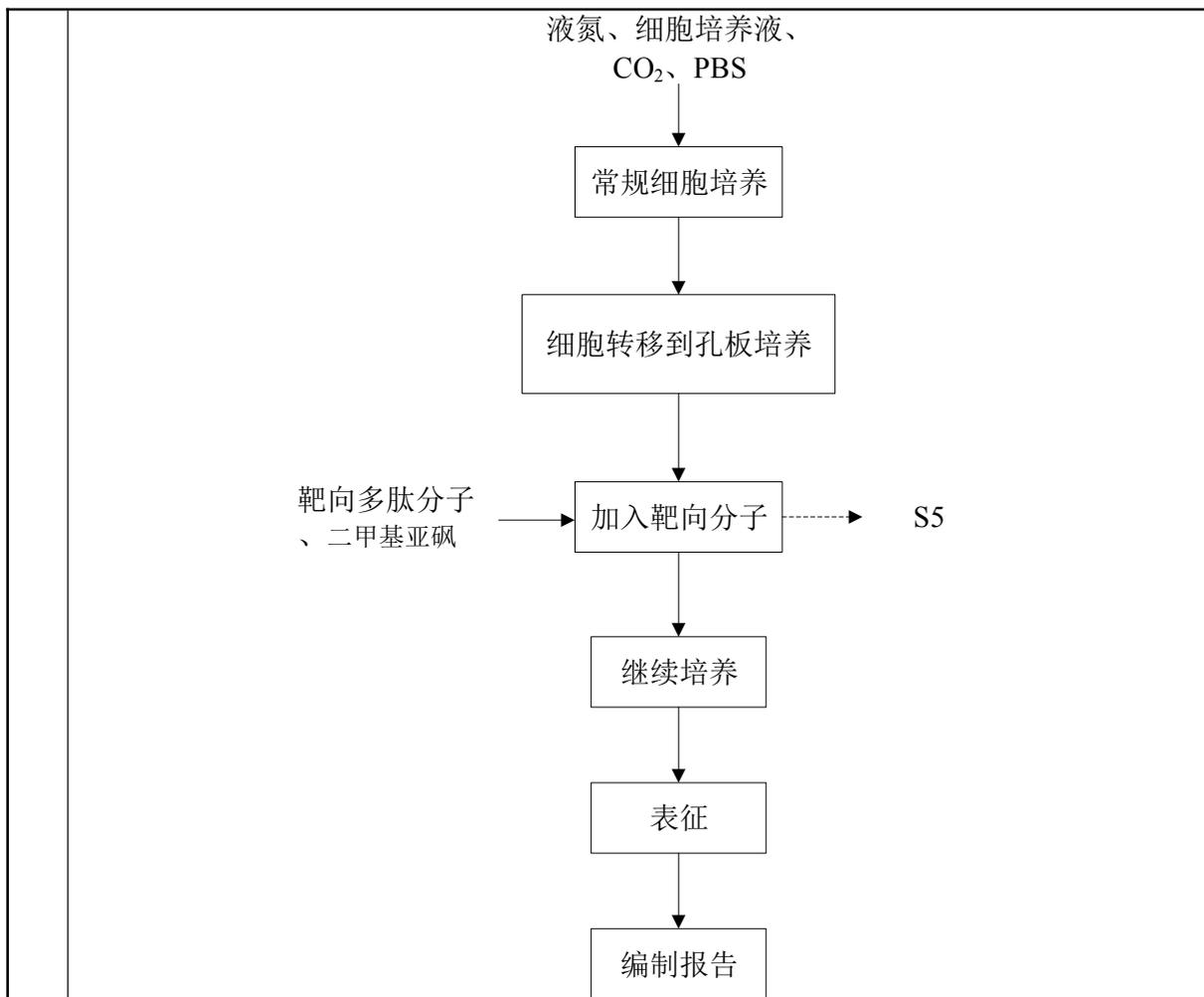


图 2-3 细胞合成实验流程图

工艺流程简述：

首先将细胞从液氮中取出，恢复到室温后，再在细胞培养液中将培养；在细胞培养过程中我们需要用 PBS 清洗没有贴壁的死细胞和用过的细胞培养液，而且也需要在细胞培养箱中加入规定浓度的 CO₂ 气体。将目标培养的细胞，转移到 96 孔板(或者 24 孔板)中培养，约 24 小时后，再将事先准备好的靶向多肽分子(多肽筛选实验的合格实验品)溶液(溶解在二甲基亚砜中)加入。然后将混合靶向分子的细胞放入培养箱继续培养,在不同时间点，将该 96 孔板(或者 24 孔板)拿到 plate reader 中去测量靶向分子在细胞上的吸收情况。记录不同时间点和试剂条件等，编制实验报告。

该过程中产生 S5 实验室废液。

2.2.2 稳定性测试实验流程

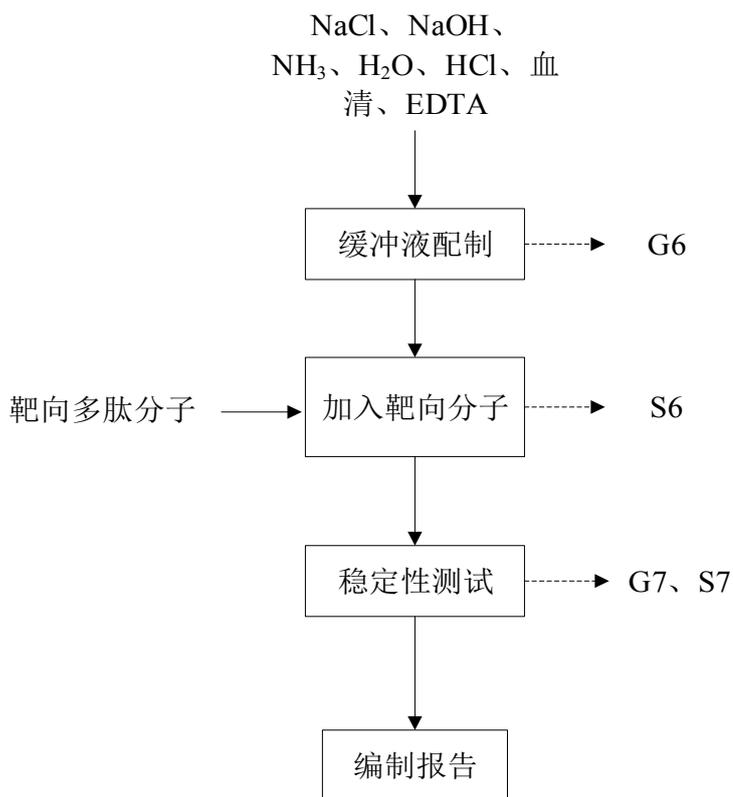


图 2-4 稳定性测试实验流程图

工艺流程简述:

首先准备好不同的缓冲液溶液（如 PBS，加入了血清 PBS）；然后加入再将事先准备好的靶向多肽分子（多肽筛选实验的合格实验品）溶液溶解在二甲基亚砜中。然后将得到的混合液在不同的温度下保存不同的时间，例如 1,4,16,24,48 或者 72 小时。然后加入乙腈，除去血清中的蛋白；最后将除掉了蛋白的溶液送到合作单位用分析稳定性。记录试剂配置等比例反应条件等等，编制实验报告。

该过程中产生 S6、S7 实验室废液，缓冲液配制废气 G6、测试废气 G7。

此外，实验室仪器清洗先使用纯水制备浓水进行第一道清洗，再使用纯水进行第二道清洗，产生 S8 清洗废液，原料使用产生 S9 废包装瓶实验室废气处理过程中产生 S10 废活性炭，纯水制备系统产生 S11 废离子交换树脂。

本项目产污情况见下表。

表 2-5 项目产污情况一览表

类别	产污工序	代号	污染物名称	主要污染因子
----	------	----	-------	--------

废气	配料	G1、G4	配料废气	有机废气
	反应	G2	反应废气	有机废气
	检验、分析	G3	检验分析废气	有机废气
	多肽合成、纯化回收	G5	多肽合成废气	有机废气、酸性废气、碱性废气
	缓冲液配制	G6	缓冲液配制废气	有机废气
	稳定性测试	G7	测试废气	有机废气
	废水	员工生活办公	W	生活污水
固废	反应、检验分析、多肽合成	S1、S3、S4、S5、S6、S7	实验室废液	酸、碱、有机溶剂等
	反应	S2	实验室废物	废硅胶
	清洗	S8	清洗废液	水、溶剂
	原料使用	S9	废包装瓶	瓶、溶剂
	废气处理	S10	废活性炭	废活性炭、有机物
	纯水制备	S11	废离子树脂	废离子交换树脂
	员工生活办公	S12	生活垃圾	果皮、纸屑等生活垃圾
噪声	设备运行	N	噪声	L _{eqA}

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

核欣（苏州）医药科技有限公司租用苏州七溪生物硅谷有限公司位于太仓市沙溪镇昭溪路 98 号的 5#幢厂房四层全部区域进行生产活动，租赁方厂区已实现雨污分流，无原有遗留污染及主要环境问题存在，因此无与本项目有关的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、水环境质量								
	(1) 集中式饮用水源地水质								
	2019年太仓三水厂取水总量为11026万吨；监测结果显示，三水厂饮用水水源地水质达到了相应标准，达标率100%。								
	(2) 国省考断面水质								
	2019年我市共有国省考断面6个，其中浏河、荡茜河桥2个断面水质达到II类水标准，浏河闸、振东渡口、仪桥、新丰桥镇4个断面水质均为III类，国省考断面水质达标率100%，优III比例为100%。								
	本项目生活污水接管至太仓市沙溪污水处理厂集中处理，纳污水体为七浦塘。								
	本项目引用《太仓市生物医药产业园首期启动区规划环境影响报告书》中W1沙溪镇污水处理厂排口上游500米处和W3沙溪镇污水处理厂排口下游1000米处两个断面监测数据，监测时间为2019年4月11日~4月13日。								
	表 3-1 水环境质量监测结果表（pH 无量纲，粪大肠菌群 MPN/L，其余 mg/L）								
	河流	项目	项目	pH	COD	氨氮	总磷	SS	粪大肠菌群
	七浦塘	W1 沙溪污水处理厂排口上游 500m	浓度范围	7.46~7.51	22~26	1.81~2.9	0.2~0.27	25~32	190~420
最大污染指数			0.26	0.87	1.93	0.9	0.53	0.021	
超标率（10%）			0	0	100	0	0	0	
最大超标倍数			/	/	1.93	/	/	/	
标准			6-9	30	1.5	0.3	60	20000	
W3 沙溪污水处理厂排口下游 1000m		浓度范围	7.44~7.49	21~25	1.83~2.5	0.2~0.29	14~31	320~940	
		最大污染指数	0.25	0.83	1.67	0.97	0.52	0.047	
		超标率（10%）	0	0	100	0	0	0	
		最大超标倍数	/	/	1.67	/	/	/	
		标准	6-9	30	1.5	0.3	60	20000	
根据《太仓市生物医药产业园首期启动区规划环境影响报告书》监测结									

果，W1、W3 监测断面氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，监测因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、总磷、粪大肠菌群均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

根据《老七浦、白米泾整治方案》，其原因为七浦塘河白米泾受闸控影响，基本处于滞流状态，主要受本园区外电镀、印染等工业污染源企业和农业面源的影响，水质较差，目前沙溪镇政府针对上述现象，从强化两岸工业污染点源治理、提标城乡生活污水集中处理排放水质、控制农业面源污染、强化生态清淤和岸线整治四个方面进行整治。

2、大气环境质量

（1）环境空气质量达标区判定

本项目所在区域达标判定，优先采用太仓市环境保护局公开发布的《2019年度太仓市环境状况公报》中的数据及结论。根据该公报内容如下：

2019年太仓市环境空气质量以三个省控站真实况均值作为考核评价点位，监测结果显示，2019年太仓市有效监测天数为365天，优良天数为299天，优良率为81.9%，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为31(μg/m³)。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目所在地周边2.5km范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据，根据《环境影响评价技术导则大气环境》

（HJ2.2-2018）中6.2.1.3中要求：“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。因此，本项目选取地理位置邻近，地形、气候条件相近的空气自动监测站——江苏省苏州市太仓市空气自动监测站，该站点位于苏州市太仓市县府东街2号，距离本项目南侧约15km，经纬度坐标为：北纬N31°27'15.37"、东经E121°06'35.85"。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/(μg/m ³)	现状浓度/(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							

太仓 监测 站	SO ₂	年平均质量浓度	60	14.8	/	/	达标
		98 百分位数日平均	150	27.7	/	/	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	41.8	/	/	不达标
		98 百分位数日平均	80	91.4	140%	4.38%	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	63.4	/	/	达标
		95 百分位数日平均	150	136.6	/	/	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	31	/	/	达标
		95 百分位数日平均	75	83.8	297.3%	7.12%	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	4000	1200	/	/	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	160	174	80%	16.44%	不达标

由上表可知，2019 年度太仓市环境空气中二氧化硫、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值浓度达标，CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度达标，PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数日平均浓度、二氧化氮年平均质量浓度和 98 百分位数日平均浓度、臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

因此，项目所在地太仓市属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，空气质量达标期限与分阶段目标如下：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20% 以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25% 以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上；确保全面实现“十三五”约束性目

标。力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 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%。苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。因此预计区域大气环境质量状况可以得到进一步改善能够达标。

区域 NH₃、非甲烷总烃，引用《太仓市生物医药产业园规划环评项目检测报告》（TKJC2019CB007），C1 商住用地点位（即人才公寓点位）距离本项目约 650 米，监测时间为 2019 年 4 月 8 日~4 月 14 日。该监测点位于本项目厂界 2.5km 范围内，引用数据为近三年有效数据，因此引用数据有效。监测结果见表 3-3。

表 3-3 评价区环境空气质量现状监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率(10%)	超标率(10%)	达标情况
G1	NH ₃	小时值	0.2	0.01~0.06	30	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.0019~0.301	0.1505	0	达标

监测结果表明，监测期间 G1 点位各指标均未出现超标现象，氨可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度参考限值，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

3、声环境质量

本项目由江苏坤实检测技术有限公司对项目地的声环境现状进行监测，监测时间 2021 年 08 月 18 日，结果见表 3-4，具体数据见附件。

表 3-4 厂界噪声监测结果汇总表 dB(A)

监测日期	监测位置	Leq [dB (A)] (昼间)
2021.08.18	N1 东厂界外 1 米处	57
	N2 南厂界外 1 米处	58
	N3 西厂界外 1 米处	57
	N4 北厂界外 1 米处	56
	标准	65

以上结果表明，本项目厂界声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的限值。

环境保护目标见表 3-5、3-6。

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

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
司马泾	水质	80	0	108	1	55	0	65	无
七浦塘	水质	545	0	-585	1	625	0	-715	有，纳污水体

注：①相对厂界以核欣车间西南角为坐标原点（0,0）。

②相对排放口以租赁厂区生活污水排口为原点坐标（0,0）。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境	保护对象	规模	方位	与厂界距离(m)	环境功能
声环境	/	/	/	/	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
地下水	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
生态环境	太仓金仓湖省级湿地公园	1.19km ²	西南	约 7500	《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）
	老七浦塘（太仓市）清水通道维护区	4.93km ²	南	约 480	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）

注：本项目厂界外 500 米范围内没有大气环境保护目标，50 米范围内没有声环境保护目标，厂界外 500 米范围内没有无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

1、大气污染物排放标准：

本项目生产过程中废气主要为有机废气（以非甲烷总烃计）和氯化氢、氨气、臭气浓度。项目产生的非甲烷总烃、氯化氢有组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；氨、臭气浓度有组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准；非甲烷总烃、氯化氢无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；氨、臭气浓度无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级标准；厂区内VOCs无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2排放限值。详见表3-7、3-8。

环境保护目标

污染物排放控制标准

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		厂界浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高 度 (m)	排放速 率(kg/h)		
非甲烷 总烃	60	20	3	4	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)
氯化氢	10	20	0.18	0.05	
氨	/	20	20	1.5	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93)
臭气浓 度(无量 纲)	/	20	2000	20	

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放标准

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

2、水污染物排放标准：

本项目无生产废水产生及排放。生活污水排入市政管网前执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准，沙溪污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类后排入七浦塘，具体如下：

表 3-9 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) B 等级标准	pH	无量纲	6~9
		CODcr	mg/L	500
		TP		8
		SS		400
污水厂 排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重 点工业行业主要水污染物排放限 值》(DB32/1072-2018)表 2 标准 《城镇污水处理厂污染物排放标	NH ₃ -N		45
		COD	mg/L	50
		氨氮		4 (6) *
		TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标	pH	无量纲	6~9

		准》(GB18918-2002)表1 一级A标准	SS	mg/L	10	
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。						
3、噪声排放标准:						
运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 见表3-10。						
表3-10 噪声排放标准限值表						
执行标准		级别	单位	标准限值		
				昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		3	dB(A)	65	55	
4、其他标准:						
本项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)提出管理要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。						
总量控制指标	(1) 总量控制因子					
	本项目生产过程中固体废物全部零排放。按照国家和省总量控制的规定, 确定本项目废气总量控制因子: VOCs(以非甲烷总烃计)。					
	(2) 项目总量控制建议指标					
	本项目污染物产排情况表控制指标见表3-11。					
表3-11 建设项目污染物产排情况表						
	污染物		产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排入外环境量 t/a
废气	有组织	非甲烷总烃	0.04314	0.03883	/	0.00431
		氯化氢	0.0001062	0	/	0.0001062
		氨气	0.0000164	0	/	0.0000164
	无组织	非甲烷总烃	0.00479	0	/	0.00479
		氯化氢	0.0000118	0	/	0.0000118
		氨气	0.0000018	0	/	0.0000018
	合计	非甲烷总烃	0.04793	0.03883	/	0.0091

		氯化氢	0.000118	0	/	0.000118
		氨气	0.0000182	0	/	0.0000182
生活 废水		废水量	360	0	360	360
		COD	0.144	0	0.144	0.144
		SS	0.108	0	0.108	0.108
		氨氮	0.0108	0	0.0108	0.0108
		TP	0.0014	0	0.0014	0.0014
固废		一般工业固废	0.05	0.05	/	0
		危险废物	1.84	1.84	/	0
		生活垃圾	2.25	2.25	/	0

(3) 总量平衡途径

废水：本项目无生产废水产生及排放。无需申请废水总量。

废气：本项目涉及总量控制因子非甲烷总烃，新增非甲烷总烃有组织废气排放量：0.00431t/a。本项目排放量在沙溪镇范围内平衡。

固废：本次项目固废均得到合理处理。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租用现有厂房进行建设，无土建工程，依托厂区现有供水、供电设施，施工建设主要为租用闲置厂房进行改造建设和设备安装、调试，在施工期对周围环境产生的影响主要有粉尘、噪声和固体废弃物。粉尘主要源于改造施工时产生的扬尘；噪声主要是改造装修期间所产生的机械噪声；固体废弃物主要为建筑垃圾。因其工程规模较小，改造期时间相对较短，预计其改造期对周围环境影响较小。

施工期环境管理的主要任务是控制施工噪声，为了减少施工噪声对周围环境的影响，应加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定进行管理，项目在夜间不进行高噪声施工作业；采用低噪声的施工工具，用液压工具代替气压工具，采用施工噪声低的施工方法；合理安排作业时间，保证施工进度。

施工期的固体垃圾主要来自施工所产生的施工垃圾和施工队伍生活的生活垃圾。施工人员的生活垃圾严禁随处堆放，和施工垃圾一并由环卫清运。

施工区内不得乱倒污水，生活污水经化粪池预处理后接管至沙溪污水处理厂进行深度处理，尾水排至七浦塘。

本项目租用现有厂房及公共设施，因此本项目的开工建设对周边生态影响很小。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工平面管理等），并进行文明施工，遵守上述环保建议，工程建设期将不会对环境产生明显不利影响。

1、废气

本项目生产过程中废气主要为实验室产生的配料废气、反应废气、检验分析废气、多肽合成废气，主要类别为有机废气、酸性废气和碱性废气。

根据根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境局编），实验室操作过程中试剂挥发废气量约为挥发性溶剂使用量的10%，乙醇的挥发比例为100%，挥发的少量废气经通风橱收集（收集效率95%）收集后，进入活性炭吸附装置处理后通过20米高排气筒（FQ-01）有组织排放。

表 4-1 废气污染物产生情况

污染因子	年用量t	挥发比例%	年运行时间h	产生量t/a	产生速率kg/h
N,N 二甲基甲酰胺	0.00945	10	2400	0.000945	0.00039375
三乙胺	0.0000728	10	2400	0.00000728	3.03333E-06
乙酸乙酯	0.072	10	2400	0.0072	0.003
二氯甲烷	0.0053	10	2400	0.00053	0.000220833
乙醚	0.002856	10	2400	0.0002856	0.000119
甲醇	0.003108	10	2400	0.0003108	0.0001295
乙腈	0.0000314	10	2400	0.00000314	1.30833E-06
其他（包含石油醚、乙醇等）			2400	0.03864409	0.016101704
非甲烷总烃合计				0.04793	0.01997
氯化氢	0.00118	10	2400	0.000118	0.00005
氨气	0.000182	10	2400	0.0000182	0.000008
臭气浓度	800（无量纲）				

综上，本项目非甲烷总烃产生量为 0.04793t/a，产生速率为 0.01997kg/h；氯化氢产生量为 0.000118t/a，产生速率为 0.000058kg/h；氨气产生量为 0.0000182t/a，产生速率为 0.000008kg/h

实验室挥发的少量废气经通风橱收集（收集效率 95%）收集后，进入活性炭吸附装置处理后通过 20 米高排气筒（FQ-01）有组织排放，2 级活性炭吸附装置对有机废气去除效率按 90%计，对酸性废气和碱性废气去除效率为 0。本项目共设置 1 套 2 级活性炭吸附装置，处理风量为 5000m³/h，废气排放如下：

有组织：有组织非甲烷总烃产生量为 0.04314t/a，产生速率为 0.01798kg/h，产生浓度为 3.596mg/m³；有组织非甲烷总烃排放量为 0.00431t/a，排放速率为

0.0018kg/h，排放浓度为 0.3596mg/m³。氯化氢有组织产生量及排放量为 0.0001062t/a，产生及排放速率为 0.00004kg/h，产生及排放浓度为 0.008mg/m³。氨气有组织产生量及排放量为 0.0000164t/a，产生及排放速率为 0.000007kg/h，产生及排放浓度为 0.0014mg/m³。

无组织：集气罩未收集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.00479t/a，排放速率为 0.0019kg/h。氯化氢无组织排放量为 0.0000118t/a，排放速率为 0.000018kg/h。氨气无组织排放量为 0.0000018t/a，排放速率为 0.000001kg/h。

1.2.3 项目废气产生及排放源强

项目废气产生及排放源强见表 4-2、4-3 和表 4-4。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物名称	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放时间 h			
				核算方法	废气产量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	去除率 %	是否可行	核算方法	废气排放量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
实验室	实验室仪器	FQ-01	非甲烷总烃	产污系数法	5000	3.596	0.01798	0.04314	2级活性炭吸附	90	是	/	5000	0.3596	0.0018	0.00431	2400
			氯化氢			0.008	0.00004	0.0001062		0	是	/		0.008	0.00004	0.0001062	
			氨气			0.0014	0.000007	0.0000164		0	是	/		0.0014	0.000007	0.0000164	
	生产车间	FQ-01	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0019	0.00479	/	/	/	/	/	/	0.0019	0.00479	
			氯化氢		/	/	0.00018	0.000118	/	/	/	/	/	/	0.00018	0.000118	
			氨气		/	/	0.00001	0.0000018	/	/	/	/	/	/	0.00001	0.0000018	

表 4-3 本项目有组织废气排放及达标情况汇总表

污染源	污染物名称	排放情况				排放时间 h	执行标准		达标情况
		废气排放量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
FQ-01	非甲烷总烃	5000	0.3596	0.0018	0.00431	2400	60	3	达标
	氯化氢		0.008	0.00004	0.0001062		10	0.18	达标
	氨气		0.0014	0.000007	0.0000164		/	20	达标

由上表可知：排气筒 FQ-01 污染因子非甲烷总烃可达标排放，对外环境的影响较小。

表 4-4 本项目无组织废气排放情况表

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	坐标 m	
						X	Y
生产车间	非甲烷总烃	0.0019	0.00479	58	27	0	0
	氯化氢	0.000018	0.0000118				
	氨气	0.000001	0.0000018				

注：坐标原点为车间西南角。

本项目有组织排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 有组织废气排放口基本情况调查表

排气筒编号	排放口名称	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口温度℃	类型
			经度	纬度				
FQ-01	废气排放口	非甲烷总烃	121.101797	31.586699	15	0.4	25	一般排放口
		氯化氢						
		氨气						

1.3 非正常工况

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备检修时的物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。对此要有预防和控制措施，在生产中须高度重视。

本项目非正常工况主要为以下两种情况：设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。

对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行。由于生产设备的停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑环保设备故障导致的非正常工况。

本项目将 2 级活性炭吸附装置失效，污染物未经处理直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表。

表 4-6 非正常工况下有组织废气排放达标性一览表

污染因子	排放形式	排放情况		排放标准		单次持续时间	年发生频次	排放量 kg/次	达标情况
		浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
非甲烷总烃	FQ-01	3.596	0.01798	60	3	0.5h	≤1 次	0.00899	达标

由上表可知，非正常工况下排气筒 FQ-01 各污染物的排放浓度均能达标排放，对周围环境空气质量影响较小。但是，建设方还须采取以下措施来确保废气达标排放：

- ①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；
- ②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；
- 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排放的各类废气污染物进行定期检测；
- ④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，避免废气净化装置失效情况的发生。

1.4 废气治理装置可行性分析

本项目生产过程中产生的废气主要为实验室废气（非甲烷总烃）。

(1) 有机废气治理方式选择

常见的 VOCs 末端治理技术包括：冷凝法、吸附法、燃烧法、吸收法、膜法、静电法、火炬、化学氧化法、等离子法、生物法、光催化氧化法等，其原理与适用条件各不相同，需根据废气特点予以选择。

同时根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号文）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）：

①对于5000ppm以上的高浓度有机废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。

②对于1000ppm-5000ppm的中等浓度VOCs废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化，宜对燃烧后的热量回收利用。

③对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

根据《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》环大气〔2019〕53号：“鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。”

本项目产生的有机废气属于低浓度 VOCs 废气，且废气均不具备回收价值。因此本项目有机废气采用吸附法吸收，吸附法是利用多孔固体（吸附剂）将气体

混合物一种或多种组分积聚或凝聚在吸附剂表面，达到分离目的，适合有机废气浓度较低的情况。考虑现有场地及综合成本，拟采用活性炭吸附装置处理有机废气。

(2) 活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（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。活性炭箱不存在反洗情况，无反洗水产生及外排。

综上，本次评价中的废气污染治理措施方案可行，能够达到预期处理效果，确保废气污染物达标排放。

项目活性炭吸附装置主要设计参数见下表 4-7。

表 4-7 活性炭吸附装置具体参数表

名称	参数
箱体尺寸	600mm×1000mm×1000mm（2个箱体） （填充0.4m ³ ）
活性炭类型	蜂窝活性炭100mm*100mm*100mm
孔数（cm ² ）	16
比表面积（m ² /g）	≥1000
活性炭密度（g/cm ³ ）	0.5
碘值	800mg碘/100g碳
停留时间	>1s
动态吸附量（%）	10
一次装填量（kg）	200
更换频次	每155天更换一次
配套风机总风量（m ³ /h）	5000

1.5 监测要求

本项目建成后，针对本项目废气制定详细监测计划见表 4-8。

表 4-8 本项目建成后环境监测计划安排一览表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	废气	FQ-01	非甲烷总烃、氯化氢、氨气、臭气浓度	1 次/年	委托有资质机构监测
		厂界	非甲烷总烃、氯化氢、氨气、臭气浓度	1 次/年	
		厂内无组织监控点	非甲烷总烃、氯化氢、氨气、臭气浓度	1 次/年	

1.6 环境影响分析

本项目实验室废气（非甲烷总烃）经集气罩收集通过 2 级活性炭吸附装置处理后经 20 米高排气筒（FQ-01）排放。污染因子均可达标排放，对外环境的影响较小。

2、废水

2.1 废水产排情况分析

2.1.1 废水污染源强

(1) 生活用水

本项目无生产废水产生及排放，项目废水主要为生活污水。

项目投产后员工人数为 15 人，日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 450t/a；生活用水量产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 360t/a（1.2t/d），主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP，其中 COD：400mg/L，SS：300mg/L，NH₃-N：30mg/L，TP：4mg/L，符合污水处理厂接管浓度。项目厂区生活污水接入市政污水管网送至沙溪污水处理厂深度处理，达标后排入七浦塘。

(2) 纯水制备

本项目试验过程中使用纯水制备系统（超纯水发生器）制备纯水，使用自来水 1t/a，纯水制备系统产水率为 70%，产生纯水 0.7t/a，其中 0.5t/a 用于实验室内实验时使用，0.2t/a 用于清洗实验室仪器。产生纯水制备浓水 0.3t/a，用水冲洗实验室仪器。实验室仪器先使用纯水制备浓水进行清洗，再使用纯水进行清洗，清洗后清洗废液作为实验室废液，收集后交由有资质单位处置。

2.1.2 废水产排情况

生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP，其中 COD：400mg/L，SS：300mg/L，NH₃-N：30mg/L，TP：4mg/L。

表 4-9 生活污水各污染因子排放浓度及排放量

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	360	COD	400	0.144	接管	400	0.144	沙溪污水处理厂
		SS	300	0.108		300	0.108	
		NH ₃ -N	30	0.0108		30	0.0108	
		TP	4	0.0014		4	0.0014	

2.1.3 废水排放达标分析

表 4-10 生活污水达标情况分析

排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	是否达标	标准来源
生活污水	COD	400	500	是	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准
	SS	300	400	是	
	NH ₃ -N	30	45	是	
	TP	4	8	是	

本项目废水主要污染物排放浓度均达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准中的污染物排放限值，废水可纳入市政污水管网，进入沙溪污水处理厂集中处理。

2.1.4 废水排放情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	沙溪污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

注：a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

表 4-12 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 a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称 b	污染物种类	标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	121.107631°E	31.593819°N	0.036	沙溪污水处理厂	连续排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	pH COD SS NH ₃ -N TP	6~9 (无量纲) 500 400 45 8

a 指产生废水的工艺、工序, 或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型, 以相应排放标准中确定的污染因子为准。

本项目废水排放污染物排放执行标准见表 4-13。

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	标准浓度限值(mg/L)
1	DW001 (接管标准)	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	6~9 (无量纲)
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TP		8

2.2 接管可行性分析

太仓市水处理有限责任公司沙溪污水处理厂, 位于太仓市沙溪镇涂松村民营工业园区配套区内, 占地 40 亩。污水处理厂设计规模为 2 万吨/日, 分期实施。

其中一期工程规模为 1.0 万吨/日, 于 2007 年 3 月投入运行, 二期工程目前尚未实施。一期工程针对生活污水、工业废水采用改良型 SBR 法生化处理工艺, 目前, 污水处理量约在 6000-7000 吨/日, 其中工业污水比重占 25%左右 (约 1500 吨/日), 主要为纺织印染废水, 污水处理工艺流程见图 7-1。自 2008 年完成除磷脱氮升级改造后, 沙溪污水处理厂出水水质由一级 B 提高到一级 A 标准, 尾水由出水口排入七浦塘, 尾水排放均达到省环保厅批复的各项指标。

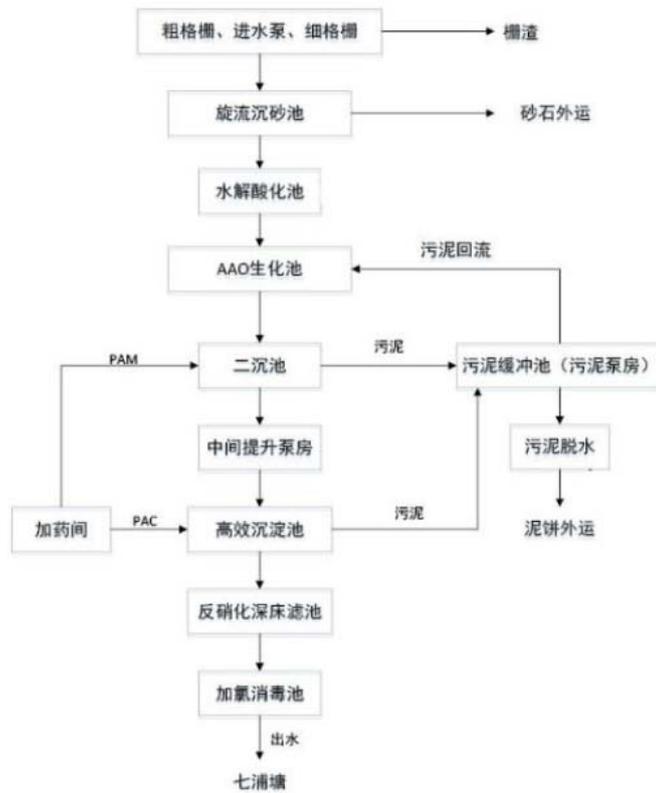


图 4-1 沙溪污水处理厂污水处理工艺流程

(1) 接管水量可行性分析

沙溪污水处理厂一期工程污水处理规模为 10000t/d，目前污水处理量约 6000-7000t/d，尚有 3000t/d 的处理余量，本项目生活污水废水产生量为 1.2t/d，约占沙溪污水处理厂余量的 0.04%。因此，从废水量角度来讲，沙溪污水处理厂有能力接管本项目产生的废水。

沙溪污水处理厂现状污水处理能力为 1 万 m³/d，目前正进行扩建及提标改造工程，改造完成后将形成 3 万 m³/d 的处理能力。根据《太仓市沙溪污水处理厂扩建及提标改造工程项目环境影响评价报告表》的地表水环境影响分析结论：沙溪污水处理厂现有污水处理规模 1 万 m³/d，改扩建完成后全厂总处理规模提高至 3 万 m³/d，污水经处理达标后排入七浦塘，正常运行情况下废水能够稳定达标外排，水环境影响较小。

(2) 废水水质可行性分析

从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP。本项目废

水为生活污水，接入市政管网排入沙溪污水处理厂，水质简单、可生化性强，能够满足沙溪污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

(3) 污水管网敷设情况

本项目位于沙太仓市沙溪镇昭溪路 98 号 5#幢厂房，污水管网已经敷设到位，因此，本项目产生的废水接管沙溪污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目生活污水接管至沙溪污水处理厂集中处理是切实可行的。本项目产生的生活污水经沙溪污水处理厂处理后，达标排入七浦塘，对周围水环境影响较小。

2.3 评价与结论

综上所述，沙溪污水处理厂有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，本项目水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经沙溪污水处理厂处理执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入七浦塘，预计对纳污水体七浦塘水质影响较小。

2.4 监测要求

本项目建成后，针对本项目废水制定详细监测计划见表 4-14。

表 4-14 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 化学需氧的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
2		SS	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3	1 次/年	重量法 GB11901-89

								个瞬时样		
3		NH3-N	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
4		TP	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

3、噪声

3.1 噪声源项分析

本项目投产后噪声源主要为真空烘箱、旋转蒸发器、多功能磁力搅拌器等设备。噪声级约为 70-85dB(A)，经采取减振、隔声等降噪措施及经车间墙体屏蔽隔声后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

设备名称	数量(台/套)	噪声类型	噪声源强 dB(A)		控制措施	处理后噪声源 dB(A)	持续时间
			核算方法	噪声值			
真空烘箱	1	频发	类比法	75~80	设备减振基座、厂房隔声等降噪 25dB(A)	50~55	2400h/a
旋转蒸发器	2	频发		75~80		50~55	2400h/a
低温冷却循环泵	2	频发		75~80		50~55	2400h/a
多功能磁力搅拌器	8	频发		75~80		50~55	2400h/a
离心机	1	频发		75~80		50~55	2400h/a
多肽自动合成仪	1	频发		75~80		50~55	2400h/a
冷冻干燥系统	1	频发		80~85		55~65	2400h/a

3.2 噪声达标情况分析

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压

级。由于本项目声源均设置于室内，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_i 10^{L_{w_i} - r_i^2} \right]$$

式中：L1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

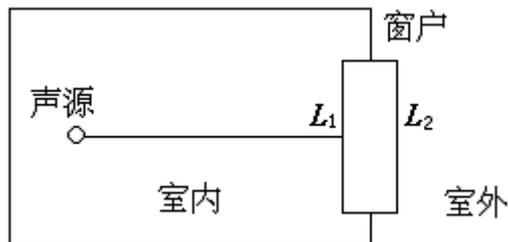
Lw——某个声源的声功率级；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q=2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 Lw：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

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

式中：Lp(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

Lp(r0)—参考点 r0 处噪声值，dB (A)；

Adiv—几何发散衰减，dB (A)；

A_{atm}—大气吸收衰减，dB（A）；

A_{bar}—屏障衰减，dB（A）；

A_{gr}—地面效应，dB（A）；

A_{misc}—其他多方面效应衰减，dB（A）；

r—预测点距噪声源距离，m；

r₀—参考位置距噪声源距离，m。

本项目对周围声环境影响预测结果见表 4-16。

表 4-16 噪声预测评价结果 单位：dB(A)

厂界测点		Z1（东）	Z2（南）	Z3（西）	Z4（北）
昼间	贡献值	38.7	47.8	48.2	47.1
	标准	65	65	65	65
	是否达标	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	0	0	0	0
	标准	55	55	55	55
	是否达标	达标	达标	达标	达标

注：本项目夜间不进行生产活动。

根据噪声预测结果，项目建成后各主要噪声设备对厂界的贡献值均较小，项目噪声设备运行产生的噪声经报告所提措施及距离衰减后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间 $Leq \leq 65dB(A)$ ，夜间 $Leq \leq 55dB(A)$ 。因此，项目噪声对评价区域声环境影响较小。

3.3 监测计划

本项目建成后，噪声监测计划见表 4-17。

表 4-17 噪声监测计划表 单位：dB(A)

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	噪声	厂界	Leq(A)	1次/季度	委托有资质机构监测

4、固体废弃物

4.1 固体废弃物产生情况

本项目产生的各类固体废弃物，根据其不同种类和性质，采取厂家回收、专业

单位回收处理或由环卫部门定时清运等，无外排，不产生二次污染。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

（1）一般工业固废

①废离子交换树脂

本项目纯水制备系统过程中，产生废离子交换树脂，产生量约 0.05t/a，由设备厂家负责更换，更换后由设备厂家回收利用。

（2）危险废物

①实验室废液

实验过程中产生实验室废液主要为含有化学试剂的废液，产生量约 0.8t/a，收集后交由有资质单位处置。

②实验室废物

实验过程中层析产生过废硅胶、废手套等，产生量约为 0.1t/a，收集后交由有资质单位处置。

③清洗废液

实验室仪器先试用纯水制备浓水进行清洗，再使用纯水进行清洗，产生清洗废液约 0.5t/a，收集后交由有资质单位处置。

④废包装瓶

实验使用药剂产生废包装瓶约 0.3t/a，收集后交由有资质单位处置。

⑤废活性炭

活性炭废气处理装置中的活性炭需定期更换，产生废活性炭。

本项目活性炭吸附装置内设置两个活性炭箱体，尺寸均为 600mm×1000mm×1000mm。活性炭颗粒的装填密度约为 0.5g/cm³，实际填充 0.4m³，活性炭一次填充量为 0.2t。

根据江苏省生态环境厅 2021.7.19 日发布的《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》，本项目活性炭动态吸附量取值 10%。更换周期计算公式如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本项目活性炭一次填充量为 200kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；本项目削减的 VOCs 浓度为 3.2364mg/m³

Q—风量，单位 m³/h，本项目风量为 5000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，本项目运行时间为 8h/d。

经计算本项目活性炭更换周期为 155 天（年生产 300 天），综合实际考虑，更换周期为 6 个月，则年需要更换活性炭量为 0.4t，废活性炭产生量为 0.44t/a（含处置的有机废气 0.0388t/a）。

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目员工人数为 15 人，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，由环卫部门定期清运。

表 4-18 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	0.05	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	实验室废液	实验	液态	酸、碱、有机溶剂等	0.1	√	/	
3	实验室废物	实验	固态	废硅胶	0.5	√	/	
4	清洗废液	清洗	液态	水、溶剂	0.5	√	/	
5	废包装瓶	原料包装	固态	瓶、溶剂	0.3	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机物	0.44	√	/	
7	生活	职工生	固态	可燃物、	2.25	√	/	

垃圾	活	可堆腐物							
----	---	------	--	--	--	--	--	--	--

表 4-19 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废离子交换树脂	一般工业固废	纯水制备	固态	树脂	《国家危险废物名录》	/	/	/	0.05
2	实验室废液	危险废物	实验	液态	酸、碱、有机溶剂等	《国家危险废物名录》(2021年版)以及危险废物鉴别标准	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1
3	实验室废物		实验	固态	废硅胶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
4	清洗废液		清洗	液态	水、溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
5	废包装瓶		原料包装	固态	瓶、溶剂		T/In	HW49	900-041-49	0.3
6	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭、有机物		T/In	HW49	900-039-49	0.44
7	生活垃圾		生活垃圾	职工生活	固态		可燃物、可堆腐物	/	/	/

表 4-20 建设项目危险废物汇总样表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液	HW49	900-047-49	0.1	实验	液态	酸、碱、有机溶剂等	酸、碱、有机溶剂	不定期	T/C/I/R	桶装或袋装, 厂内转运至危废暂存场所, 分区贮存, 定期交由资质单位处理
2	实验室废物	HW49	900-047-49	0.5	实验	固态	废硅胶	有机物	不定期	T/C/I/R	
3	清洗废液	HW49	900-047-49	0.5	清洗	液态	水、溶剂	溶剂	不定期	T/C/I/R	
4	废包装瓶	HW49	900-041-49	0.3	原料包装	固态	瓶、溶剂	溶剂	不定期	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.44	废气处理	固态	废活性炭、有机物	有机物	6月/次	T/In	

4.2 固体废物环境影响分析

(1) 贮存场所（设施）环境影响分析

1) 一般工业固体废物贮存场所：

一般工业固废存储量不宜过多，且存储时间不宜过长，存储过多不仅占用空间，还可能使得存储物溢出一般固废暂存点进入车间或外环境，对车间或外环境造成环境污染；一般固废存储时间过程，可能会随着气温、湿度的变化，存储物发生物理、化学反应，进而引发不良的环境事件，如火灾。一般固废、生活垃圾和危险废物禁止混放，一旦混放可能导致混放物料发生物理、化学反应，进而引发不良的环境事件，如火灾、爆炸等，因此必须分类收集、分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目产生的一般工业固废，可出售给专门的收购单位再生利用，既能回收资源，又能减少对环境的影响。本项目设置一般固废暂存区在车间内，占地面积为 5m²。一般工业固废经收集后按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求进行临时贮存后，由资源回收单位回收利用。项目一般工业固废贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环保图形标志。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危险废物贮存场所：

①危险废物贮存场所（设施）选址可行性分析

项目拟在租赁在车间内新建一个占地面积约为 9.6m² 的危废暂存区，位于生产车间，在危废暂存区建造过程中，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行建设。项目危废贮存场所做到该文件的要求基础上，且建设项目区域内无水源保护、其他生态保护目标，因此，项目的危废贮存场所选址是可行的。

②危废贮存场所设置合理性分析项目危废贮存设施基本情况见下表：

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	---------------------	------	------	------

1	危废暂存间	实验室废液	HW49	900-047-49	车间北侧	9.6	桶装	14.4	12个月
2		实验室废物	HW49	900-047-49			袋装		
3		清洗废液	HW49	900-047-49			桶装		
4		废包装瓶	HW49	900-041-49			袋装		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		

企业在车间内设置 9.6m² 的危废暂存间，实验室废液、废活性炭等危险废物共 1.84t/a，采用桶装密闭贮存，每 12 个月转运一次，危废贮存综合密度按 1.2t/m³，则本项目危废暂存点需贮存体积 1.53m³，本项目危废暂存间面积 9.6m²，贮存高度按 1.0m 计，其危废贮存能力满足贮存需求。且本项目危废仓库地面将进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

③危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A、对环境空气的影响

项目危险废物等储存时环境温度常温，不挥发，无废气逸散，因此对周边大气环境基本无影响。

B、对地表水的影响：项目危废储存区位于车间内，地面做好防腐、防渗处理，本项目不涉及液态危险废物，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

C、对地下水的影响：危险废物储存区按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

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

（2）运输过程的环境影响分析

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要

求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。应将危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货、运输过程中的挥发、溢出和渗漏。

项目危险废物在运输过程中发生泄漏时，接触土壤、水体会造成一定程度的污染。项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输；主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等人口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按 GB13392 设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

综上，危险废物运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

企业暂未与有资质单位签订处置意向，项目产生危险废物代码为 HW49，由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的有资质单位处理。以下危险废物处置单位可供建设单位参考，详见表 4-22。

表 4-22 危险废物委托利用/处置途径建议表

公司名称	企业地址	许可证编码	处置方式	处置类别
无锡市中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山街道鸿山路 66 号	JS020000D379-9	焚烧、清洗、利用	处置、利用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)、染料、涂料废液 (HW12)、废显影液、定影液、废胶片 (HW16)，表面处理废液 (HW17)、废酸 (HW34)、废碱 (HW45) 100000 吨/年；处理废电路板 (HW49, 900-045-49) 600 吨/年；处置、利用废活性炭 (HW02、HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49) 8000 吨/年；清洗含【HW09、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45】的废包装桶 (HW49, 900-041-49) 6 万只/年，含【酸碱、溶剂、废油】的包装桶； (HW49，

				900-041-49) 14 万只/年 (不含氮、磷, 其中铁桶 5 万只/年、塑料桶 9 万只/年); 处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉 (900-451-13) 26000 吨/年;
苏州市荣望环保科技有限公司	江苏省苏州市相城经济开发区上浜村	JS050700I557-1	D10 焚烧	309-001-49, 900-039-49, 900-040-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49, 261-151-50, 261-152-50, 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50, 900-048-50, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW17 表面处理废物, HW19 含金属羰基化合物废物, HW32 无机氟化物废物, HW33 无机氰化物废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物, 年核准量 25000 吨
卡尔冈炭素(苏州)有限公司	苏州市吴中区尹中南路 2388 号	JSSZ0506OOD037	R5 再循环/再利用其他无机物	263-006-04(农药废物), 263-007-04(农药废物), 263-010-04(农药废物), 266-001-05(木材防腐剂废物), 900-405-06(有机溶剂废物), 900-406-06(有机溶剂废物), 265-103-13(有机树脂类废物), 772-005-18(焚烧处置残渣), 261-071-39(含酚废物), 261-079-45(含有机卤化物废物), 261-080-45(含有机卤化物废物), 261-084-45(含有机卤化物废物), 900-039-49(其他废物), 900-041-49(其他废物), 年核准量 13600 吨

综上所述, 本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后, 对周边环境影响较小, 厂内的固态危险废物的堆放、贮存场须按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 及修改单要求设置, 做到防漏、防渗, 避免产生二次污染。

总体而言, 本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节, 严格管理, 规范操作, 各类固废均可得到有效处理、处置, 不会对外环境影响产生明显影响。

4.3 固体废物环境管理要求

4.3.1 暂存场设置要求

A、一般工业固体废物贮存:

企业在车间内设置 5m² 的一般固废暂存点，采用框装盛装或捆扎暂存于一般固废暂存点，定期由专业单位处理。

一般工业固体废物贮存场所（设施）参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），提出符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的管理要求，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

（2）一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

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

（4）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

B、危险废物贮存：

危险废物的收集、暂存应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

①危废暂存点分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

②对危险废物储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险废物外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运。

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所

装为危险废物等。

⑦危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

⑧危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层为粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

本项目危险废物贮存在同一贮存场所：对同一贮存场所（设施）贮存多种危险废物的，应根据项目所产生危险废物的类别和性质，分析论证贮存方案与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中的贮存容器要求、相容性要求等，具体如下：

一般要求：

(1)在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(2)在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

(3)除(2)规定外，必须将危险废物装入容器内。

(4)禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(5)禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(6)装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

危险废物贮存容器：

- (1)应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- (2)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- (3)装载危险废物的容器必须完好无损。
- (4)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- (5)液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并放有气孔的桶中。

4.3.2 运输过程管理要求

项目产生的危废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

- 1、危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- 2、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- 3、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- 4、组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

项目产生的危废在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

4.3.3 环境管理与监测

①本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

②建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登

记。

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

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

表 4-23 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般工业固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	厂区门口醒目位置	提示标志牌	正方形边框	蓝色	白色	
3	危险废物暂存场所	平面固定式贮存设施警示标志牌	/	黄色	黑色	
		立式固定式贮存设施警示标志牌	/	黄色	黑色	
		贮存设施内部分区警示标志牌	/	黄色	黑色	

		包装识别 标签	/	桔黄色	黑色	
<p>建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（http://218.94.78.90:8080/web/login/login.html）进行危险废物申报登记。</p> <p>通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。</p> <p>4.4 结论及建议</p> <p>经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>5.1 污染源、污染类型及污染途径</p> <p>地下水：</p> <p>正常工况下，本项目根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），拟采取以下防渗措施：原料区、危废暂存间为地上式，原料区液体物料设有托盘，危废暂存区设有导流沟和防渗托盘。且本项目生产车间位于4楼。原料区和危废暂存区均位于4楼，不会对地下水环境造成影响。</p> <p>土壤：</p> <p>本项目运营期废气主要为酸性废气、碱性废气和有机废气，因此本项目土壤环境污染类型涉及大气沉降影响。本项目运营期，生产车间运行、液体原料及危</p>						

险废物贮存，均在建筑内，且均位于4楼，因此本项目土壤环境污染类型不涉及地面漫流影响。本项目运营期，本项目生活污水管道在正产工况下，防渗性能完好。因此，本项目地表漫流主要考虑非正常工况下的防渗措施破损影响。

综上，本项目土壤环境污染类型为大气沉降和垂直入渗。

5.2 污染防控措施

地下水、土壤污染防治贯彻“以防为主，治理为辅，防治结合”的理念，坚持源头控制、防止渗漏、污染监测和应急处理的主动防渗措施与被动防渗措施相结合的原则；治理措施（包括补救措施和修复计划）按照从简单到复杂，遵循技术实用可靠、经济合理、效果明显和目标相符的原则。

针对项目可能发生的地下水、土壤污染，地下水、土壤污染防治措施采取“源头控制措施和分区防控措施”相结合。

考虑到本项目无生产废水、危险废物产生，原料不涉及液体化学物质，且无生产废气产生，对地下水和土壤影响极小。生产车间已作好硬化处理。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-24 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险调查、风险潜势初判确定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按下列公式进行计算。

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

式中：q₁、q₂、q_n— 每种危险物质的最大存

在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、二氯甲烷、石油醚、乙酸乙酯、甲醇、哌啶、苯酚、乙醚、乙腈、盐酸、氨水、危险废物。

表 4-25 突发环境事件风险物质及临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.0189	5	0.00378
2	二氯甲烷	75-09-2	0.0053	10	0.00053
3	石油醚	8032-32-4	0.0026	10	0.00026
4	乙酸乙酯	141-78-6	0.0036	10	0.00036
5	甲醇	67-56-1	0.003108	10	0.0003108
6	哌啶	110-89-4	0.001662	7.5	0.0002216
7	苯酚	108-95-2	0.001	5	0.0002
8	乙醚	60-29-7	0.002856	10	0.0002856
9	乙腈	75-05-8	0.0000314	10	0.00000314
10	盐酸	7647-01-0	0.00118	7.5	0.000157333
11	氨水	1336-21-6	0.000182	10	0.0000182
12	危险废物	/	1.84	50	0.0368
项目 Q 值 Σ					0.042926673

本项目危险物质主要为实验室化学试剂和危险废物，使用量极少，因此 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）环境风险识别

生产单元潜在风险主要有：可能会因工作失误造成原料遇明火易产生火灾，火灾引起的伴生/次生物污染周围大气环境。

（3）环境风险分析

火灾事故主要表现为热辐射、燃烧废气、消防废水对环境的影响以及部分物料随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时消防废水进入土壤，会对土壤乃至地下水造成一定的影响。

（4）环境风险防范措施及应急要求

①泄漏事故风险防范措施

管理上要求尽量减少存量，保持最小在线量。试剂仓库和危废仓库设有防渗地坪；一旦发生大量泄漏的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

②火灾事故防范措施

本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，废吸附棉、黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，应立即封堵厂区雨污水总排口，并通知厂区进行应急处理。

③应急要求

公司设有专人负责制定化学品采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生环境风险事故。编制突发环境事件应急预案并备案。

（5）分析结论

本项目环境风险潜势为 I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。

按照以上基本内容，填写表 4-26。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	核欣（苏州）医药科技有限公司新建核素靶向诊疗一体化药物试验中心项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（太仓市）	（/）县	（生物医药）园区
地理坐标	经度	121.108368° E	纬度	31.592773° 3N	
主要危险物质及分布	化学试剂暂存于试剂仓库，危险废物暂存于危废暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在运输和贮存过程中原辅料及产品有发生火灾事故的风险，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时部分物料随着消防废水进入土壤，会对地表水、土壤乃至地下水造成一定的影响。				
风险防范措施要求	<p>（1）严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程，并通过定期培训和宣传，掌握化学品的自我防范措施、泄漏的应急措施以及正确的处置方法。</p> <p>（2）定期检查包装容器，发现其老化、破损、渗漏等，应及时处理。</p> <p>（3）在液体存放点下方增设托盘等防漏设施，可以有效防止少量化学品散落造成的土壤地下水污染。</p> <p>（4）配备置换容器，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。</p> <p>（5）科学配备消防器材、灭火砂桶等消防设备。</p> <p>（6）一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，废吸附棉、黄沙等收集后委托专业单位处置；在发生火灾产生消防废水的情况下，通知厂区进行应急处理，封堵厂区雨污水总排口。</p> <p>（7）加强运行时巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。</p>				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据环境风险判定结果，建设项目环境风险潜势为 I，环境风险较小，核欣（苏州）医药科技有限公司新建核素靶向诊疗一体化药物试验中心项目建设单位通过强化对物料的管控，同时制定有针对性的应急计划，建设项目环境风险可控。

7、生态、电磁辐射

本项目不涉及。

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	FQ-01	非甲烷总烃、HCl、氨、臭气浓度	活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	生产车间	非甲烷总烃、HCl、氨、臭气浓度	/	
地表水环境	生活污水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、TP	接管	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
声环境	厂界四周	L _{Aeq}	采用低噪声设备、车间内合理布局, 加强设备维护保养, 减少非正常噪声产生	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废收集后交由厂家回收或委托物资回收单位回收利用; 危险废物经分类收集后交由有资质单位处置; 生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①厂房地面做硬化处理; ②污水管道采用PVC材质, 其具有优异的耐酸、耐碱、耐腐蚀性能, 抗老化性好, 且不受潮湿水份和土壤酸碱度的影响, 具有较好防腐防渗性能。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	购置风险预警防范设施、风险应急器材			

其他环境 管理要求	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--------------	--

六、结论

本项目建设与区域的总体规划和环保规划相容，布局合理；采取的环保措施可行有效，废气、废水和噪声能达标排放，固体废物零排放。项目对周围的大气环境、水环境、声环境质量影响较小，不会降低区域的环境现状等级。在有效落实本次环评中提出的各项环保措施后，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。本项目的生产内容、规模、环保治理措施发生重大变化或排污情况有所变化的，应按环保部门的要求另行申报环保手续。

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		非甲烷总烃	0	0	0	0.0091	0	0.0091	0.0091
		氯化氢	0	0	0	0.000118	0	0.000118	0.000118
		氨气	0	0	0	0.0000182	0	0.0000182	0.0000182
废水		水量	0	0	0	360	0	360	360
		COD	0	0	0	0.144	0	0.144	0.144
		SS	0	0	0	0.108	0	0.108	0.108
		氨氮	0	0	0	0.0108	0	0.0108	0.0108
		TP	0	0	0	0.0014	0	0.0014	0.0014
一般工业 固体废物 危险废物		废离子交换 树脂	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
		实验室废液	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
		实验室废物	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
		清洗废液	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
		废包装瓶	0	0	0	0.3	0	0.3	0.3
		废活性炭	0	0	0	0.44	0	0.44	0.44

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-