

所在行政区：南京市江北新区

编号：GY2022B03

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：自动化仪器研发生产及试剂盒研发项目

建设单位（盖章）：纳昂达（南京）生物科技有限公司

编制日期：二零二二年三月

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	自动化仪器研发生产及试剂盒研发项目		
项目代码	2202-320161-89-01-530069		
建设单位联系人	董兴云	联系方式	
建设地点	江苏省南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期 11 号楼 5-6 层		
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>40</u> 分 <u>37.477</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>11</u> 分 <u>53.343</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7310 自然科学研究和试验发展 C4190 其他未列明制造业	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（其他）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江北新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁新区管审备〔2022〕60 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	1.00	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3677.8（租赁）

专项评价设置情况	无
规划情况	《南京江北新区（NJJBb060 规划单元）控制性详细规划》于 2016 年取得南京市人民政府的批复（宁政复[2016]114 号）
规划环境影响评价情况	《南京高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》于 2016 年 12 月 21 日取得南京市环境保护局《关于南京高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建[2016]55 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（1）与《南京市城市总体规划（2011-2020）》、《南京江北新区总体规划（2014-2030）》相符性分析</p> <p>根据《南京市城市总体规划（2011-2020）》、《南京江北新区总体规划（2014-2030）》，南京江北新区编制了各规划单元的控制性详细规划，规划重点是落实并完善上位规划所确立的发展目标，整合本地区相关规划成果，落实上位规划相关要求，为城市规划实施提供管理依据，并为编制下层次规划提供技术依据。规划中第二产业主要为石油化工业、装备制造业、软件信息业、生物医药业、新材料业和农副产品深加工、纺织服装产业，其中生物医药业以南京高新区、浦口经济开发区、南京化工园为主体，打造中国“南京生物医药谷”，本项目位于南京高新技术产业开发区 NJJBb060 规划单元（产业区核心区及四期片区）内，主要从事自动化加样器的生产和高通量建库试剂盒的研发，属于生物医药产业，符合规划定位。</p> <p>（2）与《关于南京高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》的相符性分析</p> <p>根据审查意见，南京高新技术产业开发区 NJJBb060 规划单元（产业区核心区及四期片区）产业定位为：软件研发、先进制造业、生物医药、北斗产业和研发拓展。其中，生物医药产业主要发展生物医药研发和制造、化学医药、现代中药、医疗器械等。本项目位于南京江北新区高新技术产业开发区 NJJBb060 规划单元（产业区核心区及四期片区），项目主要从事自动化加样器的生产和高通量建库试剂盒的研发，按国民经济行业分类，属于 M7310</p>

自然科学研究和试验发展和 C4190 其他未列明制造业，符合园区功能定位中的生物医药产业。因此，本项目的产业定位及用地性质与江北新区南京高新技术产业产业区 NJJBb060 规划相符。

(3) 与南京市江北新区生物医药谷加速器六期批复的相符性分析

拟建项目位于南京市江北新区加速器六期 11 号楼，根据《关于南京生物医药谷建设发展有限公司生物医药谷加速器六期环境影响报告表的批复》(宁高管环表复[2019]105 号)，加速器六期项目主体工程为医疗器械类生产车间 6 栋，医药类生产车间 4 栋，综合楼 1 栋，建成专业的医疗器械类药物制剂项目载体(标准厂房)，供医疗器械、药物制剂类企业研发与生产项目入驻。本项目主要从事自动化加样器的生产和高通量建库试剂盒的研发，符合生物医药谷加速器六期批复要求。

(4) 土地利用规划相符性分析

拟建项目租用加速器六期 11 号楼 5-6 层，根据南京高新技术产业开发区规划，项目位于高新区 NJJBb060 规划范围内，用地性质为一类工业用地，符合高新区土地利用规划要求。

其他
符合
性分
析

1、产业政策相符性

本项目已取得南京市江北新区管理委员会行政审批局出具的企业投资项目备案信息单（项目代码：2202-320161-89-01-530069），项目为 M7310 自然科学研究和试验发展和 C4190 其他未列明制造业，不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、淘汰类、限制类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）中淘汰类、限制类；不属于《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中规定的禁止和限制类项目，也不属于《限制用地项目目录（2013 年本）》和《禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制或禁止用地项目。对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》不在全市及江北新区禁止和限制新建（拟建）制造业行业项目内。

因此，本项目符合地方及国家产业政策。

2、与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符性

本项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期 11 号楼 5-6 层，对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）可知，项目位于重点区域，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与苏政发[2020]49 号相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。

	<p>强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划2017-2035年》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p>	<p>本项目不属于码头项目和过江干线通道项目</p>
	<p>禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目不属于焦化项目。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p>	<p>本项目废水依托园区配套的污水预处理站处理，总量在园区配套的污水处理站内平衡。废气在江北新区实行区域平衡。</p>
	<p>全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目污水经预处理后接管至入高新区北部污水处理厂，不直接排放。</p>

综上，本项目与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）的要求相符。

3、与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

本项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器6期11号楼5-6层，对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》可知，项目位于南京高新技术产业开发区，属于重点管控单元，本项目与其管控要求的相符性分析见下表。

表 1-2 项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
南京高新技术产业开发区		
<p>空间布局约束</p>	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p>	<p>本项目符合《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》、《南京江北新区（NJJB060）控制性详细规划（2016年版）》和《南京高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见的要求；本项目位于四期片区，四期片区产业定位为软件研发、先进制造业、生物医药、北斗产业和研发拓展。本项目属M7310自然科学研究和试验发展和C4190其他未列明制造业，符合区域产业定位，不属于规划和规划环评限制、禁止进入的项目。</p>
	<p>(2) 功能定位：产业区核心区及四期为软件研发、先进制造业、生物医药、北斗产业和研发拓展；</p>	
	<p>(3) 限制、禁止引入的行业和项目类型执行园区规划环评及审查意见。</p>	

<p>污染物排放管控</p>	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p>	<p>本项目废水经预处理后接管高新区北部污水处理厂，水量 1276.4t/a，COD0.4467t/a、SS0.1915t/a、氨氮 0.03t/a、总磷 0.003t/a、TN0.04t/a、LAS0.001t/a，本项目产生有组织废气非甲烷总烃 0.0108t/a，二甲苯 0.00001t/a，在江北新区范围内平衡。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目涉及危险化学品的使用、储存，本评价要求项目建成对突发环境事件应急预案进行修编并重新备案。并定期对废水、废气、噪声进行监测。</p>
<p>资源利用效率要求</p>	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目用水、用电量较少，各资源利用效率较高。</p>
<p>综上，本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求相符。</p> <p>4、与“三线一单”相符性</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目用地不在《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)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)管控范围内，拟建项目厂区距离最近的生态管控区为龙王山风景区，位于本项目东南方向 1750m 处，龙王山风景区生态空间区域管控面积共计 1.93km²。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2020 年南京市环境状况公报》，项目所在区域为城市环境空气质</p>		

量不达标区，超标因子为 O₃。南京市委市政府于 2021 年 3 月 23 日召开新闻发布会，通报 2021 年全市生态环境保护重点工作安排，其中 2021 年环境空气质量优良率要达到 83.1%，PM_{2.5} 年均浓度控制在 31 微克/立方米，全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，完成南钢、梅钢等 10 个无组织排放改造项目，全面监管移动源污染，2000 吨以上加油站全部安装油气回收在线，7 月 1 日起，全面实施重型柴油车国六排放标准。本项目所在区域达标规划目前正在编制中，根据大气环境质量整治计划，通过控制扬尘污染，机动车尾气污染防治，加强工业废气治理等措施，预计区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

本项目综合废水经高新区北部污水处理厂集中处理后达标尾水排往朱家山河，根据《南京市江北新区区域性环境现状评价报告（2019）》，朱家山河断面的所有监测因子均符合到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《2020 年南京市环境状况公报》，2020 年全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.9 分贝，同比上升 0.3 分贝；郊区区域环境噪声为 52.8 分贝，同比下降 0.7 分贝。

全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 67.7 分贝，同比上升 0.3 分贝，郊区交通噪声均值为 65.3 分贝，同比下降 2.0 分贝。

全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比持平；夜间噪声达标率为 93.8%，同比下降 5.4 个百分点。总体声环境质量较好。

本项目主要从事自动化加样器的生产和高通量建库试剂盒的研发，自动化加样器生产过程不产生有机废气，高通量建库试剂盒研发实验产生的非甲烷总烃、危废暂存产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理，处理后的尾气通过楼顶 37m 高排气筒 FQ-001 排放；生活污水依托加速器六期（以下简称园区）配套的化粪池处理后和项目清洗废水、洗衣废水一起排入加速器六期配套的污水站预处理，达到接管标准后，通过市政污水管网排入高新区北部污水处理厂；项目产生的噪声经过减振隔声处理后可满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；项目危废均按照规范合理贮存定期委托相关有资质单位处置。项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目租赁现有房屋，不新增占地；研发使用自动化设备，资源利用率高；项目所用原辅料均依托现有市场供应，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目水、电等能源由市政管网和供电所供应，余量充足，不会对区域能源利用上线产生较大影响。符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单相符性分析

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）、《环保部关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》（环大气〔2018〕5号），本项目不在禁止行业和禁止区域内，本项目也不使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层的物质，所以本项目不在环境准入负面清单中。

根据《江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发〈长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）〉的通知》，本项目建设后主要从事自动化加样器的生产和高通量建库试剂盒的研发，符合产业定位要求。对照负面清单范围，见表1-3所示，本项目不在负面清单里，符合《江苏省长江经济带发展负面清单（试行）》。

表 1-3 长江经济带发展负面清单

序号	三、产业发展
1	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
2	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项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。
3	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氯化氢、轮胎等项目。
4	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，禁止建设独立焦化项目。
5	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。
6	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。

本次环评对照国家及地方产业政策、《市场准入负面清单草案(2019年)》进行说明，如表 1-4 所示，本项目不属于负面清单中项目。

表 1-4 环境准入负面清单对照表

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录(2019年)》中的禁止、限制及淘汰类	不属于
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订)中的禁止、限制及淘汰类	不属于
3	《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)中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
4	《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)中禁止开发区域，不符合主体功能定位活动	不属于
5	《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源保护决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
6	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
7	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
8	未按规定开展规划环评、回顾性环评的工业园区(高新区、产业集聚中区)内的工业项目	不属于
9	投资额低于 1.5 亿元的新建化工项目	不属于
10	化工园区及化工重点监测点之外的化工项目(优化产品结构、改善安全条件、治理事故隐患和提高环保水平的技改除外)	不属于
11	未进入涉重片区的新建涉及重点重金属(铅、汞、铬、镉和类金属砷)项目	不属于
12	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
13	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
14	《长江经济带发展负面清单指南》中负面清单项目	不属于
15	《长江经济带发展负面清单指南(试行)》	不属于
16	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》	不属于

3、其他相符性分析

(1) 与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发[2018]24号)相符性分析

表 1-5 本项目与全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见相符性分析一览表			
文件	文件相关内容	本项目情况	相符性
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号）	<p>……</p> <p>“四、坚决打赢蓝天保卫战</p> <p>（二）深度治理工业大气污染。全面实施特别排放限值，推进非电行业氮氧化物深度减排和超低排放改造，强化工业污染全过程控制，实现全行业全要素达标排放。制定“散乱污”企业淘汰标准……大型燃煤机组烟气全部实现超低排放，35蒸吨/小时及以上锅炉烟气实施特别排放限值改造，65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉开展超低排放改造。</p> <p>五、着力打好碧水保卫战</p> <p>（三）打好长江保护修复攻坚战</p> <p>强化空间管理。落实“共抓大保护、不搞大开发”，优化空间布局，大幅提升生态岸线比例，将干流及洲岛岸线开发利用率降到50%以下……严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业，1公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，存在环境风险的化工等企业搬迁进入合规工业园区（聚集区）。</p> <p>……</p> <p>九、全面提升污染防治能力</p> <p>……</p> <p>（一）着力提升污染物收集处置能力。重点工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管”收集体系，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。强化工业企业无组织排放的高效收集，持续实施企业泄漏检测与修复，废气综合收集率不低于90%。规范设置危险废物贮存设施，严禁混存、库外堆存、超期超量贮存。各类工业园区（聚集区）应配套建设专业的废水处理厂，未经批准，严禁工业废水接入城镇污水处理厂；工业废水实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，达到接管要求后排入工业污水集中处理厂，对无相应标准规范的，主要污染物总体去除率不低于90%。</p> <p>……</p> <p>（三）着力提升突发应急处置能力。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，建立环境应急预案电子备案系统。建立应急物资储备体系，各级工业园区（聚集区）和企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。完善突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高</p>	<p>本项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器6期现有厂房内。</p> <p>项目不建设燃煤锅炉。</p> <p>项目不属于长江干支流1公里范围内。</p> <p>园区采取“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管”收集体系，建设满足容量的应急事故池，事故废水全部进入废水处理系统。</p> <p>项目主要从事自动化加样器的生产和高通量建库试剂盒的研发，不属于化工企业。企业密封点小于2000个，不进行泄漏检测与修复。企业规范设置危险废物贮存设施，严禁混存、库外堆存、超期超量贮存。</p> <p>不属于新建化工项目，项目运行过程实现污染全过程控制，污染物经过治理达标排放。</p> <p>园区和企业均将编制突发环境事件应急预案并进行备案，提升突发应急处置能力，加强跨部门、跨区域环境应急协调联动，完善突发环境事件应急响应体系，并定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	相符

应急处置能力。

(2)与《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)相符性分析

表 1-6 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

序号	控制指南要求	本项目
1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目研发在密闭的室内进行，室内保持微负压，产生的有机废气通过管道收集后引至活性炭吸附装置处理，符合文件要求。
2	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%，废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。 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。	本项目不属于上述重点行业，实验产生有机废气较少，项目废气主要为有机废气，经负压收集后，集中通过内置废气管道引至楼顶，经过二级活性炭吸附装置处理达标后高空排放。本项目设置 1 个废气处置装置和废气排口，位于项目所在顶楼，排气筒排放高度约为 37m。废气收集效率可达 90%，处理效率达到 75%。符合要求。

(3)与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》(宁环办(2020)25号)的相符性分析

宁环办(2020)25号暂存要求：9.3 存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔；9.4 暂存区应按照《《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修订)相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏；9.5 暂存区应保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施；9.7 暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的3/4，暂存时间最长不应超过30天，做到及时转运、处理，

降低环境安全风险；9.8 暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。

本项目危废贮存设施按照上述要求进行建设及装修，项目产生的危废经危废贮存设施暂存，定期交由有危废处置资质的单位处理，并按照规定记录台账，对危废进行规范化管理。

综上所述，本项目的建设符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>纳昂达（南京）生物科技有限公司位于南京江北新区华康路142号南京生物医药谷加速器三期A01栋南侧3-4层，现有项目主要从事配套诊断试剂的生产，用于测序前文库制备，类型主要包括捕获探针、接头、封闭试剂和文库构建试剂等，年生产量为1500万检测量/年。现有项目于2020年3月12日取得了南京市江北新区管理委员会行政审批局对该项目的批复（宁新区管审环表复[2020]18号，见附件2），2021年2月24日通过了自主验收（自主验收意见见附件3）。为了配套现有诊断试剂的生产，同时结合公司发展需要，公司新租赁了南京市江北新区生物医药谷加速器6期11号楼5-6层，建筑面积约3677.8m²，投资1500万元，异地扩建“自动化仪器研发生产及试剂盒研发项目”（以下简称“本项目”），项目建成后将形成年产自动化加样系统500台，并配套高通量建库试剂盒20000人次的研发规模。本项目距离现有项目约40m，且已经在南京市江北新区管理委员会行政审批局备案（项目代码：2202-320161-89-01-530069）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及相关规定，本项目需要进行环境影响评价，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），年产自动化加样系统国标行业为“C4190其他未列明制造业”，因其不涉及使用涂料和电镀工艺，无需纳入环评管理；配套的高通量建库试剂盒研发实验室，国标行业为“M7310自然科学研究和试验发展”，属于名录中“四十五、研究和试验发展”中“98.专业实验室、研发（试验）基地（其他）”，须编制环境影响报告表。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此，本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表，上报南京市江北新区管理委员会行政审批局审批。</p>
------	--

2、项目概况

项目名称：自动化仪器研发生产及试剂盒研发项目

建设地点：南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期 11 号楼 5-6 层（详见附图 1-建设项目地理位置图）

建设单位：纳昂达（南京）生物科技有限公司

项目性质：扩建

建设规模：总建筑面积 3677.8m²（租赁）

投资金额：1500 万元

职工人数：100 人，其中有实验人员 20 人。

工作时间：年工作日为 250d，工作时数 2000h

自动化加样系统生产工艺流程：外购原辅材料—整机装配—软件安装—整机调试—整机老化—出厂检验—包装—入库；

高通量建库试剂盒研发工艺流程：电泳—打断—反转录—纯化洗脱—PCR 扩增—纯化洗脱—定量测试—第三方测序—分析评估；

行业类别及代码：M7310 自然科学研究和试验发展、C4190 其他未列明制造业

3、项目建设内容

本项目项目建成后将形成年产自动化加样系统 500 台，并配套高通量建库试剂盒研发实验室。项目主体工程及产品方案一览表见表 2-1。

表 2-1 项目主体工程及产品方案一览表

类别	年生产（研发量）	年运行小时数（h）	备注
自动化加样系统	500 台	2000	外售
高通量建库试剂盒	20000 人份	2000	仅获得检测数据

4、主体工程

项目为异地扩建，与现有项目无依托关系，建设项目主要工程一览表见表 2-2。

表 2-2 建设项目主要工程组成

类别	名称	规模	备注	
主体工程	高通量建库试剂盒	实验室	建筑面积约 900m ² ，内设 1 个生物安全柜。	作为高通量建库试剂盒研发使用，为十万级洁净区
	其中	缓冲区	位于实验室内，共 8 处，面积总计约 35m ³	设有紫外灯消毒
		电泳间	位于实验室内，面积约 16.2m ³	/

研发	试剂准备区	位于实验室内，面积约 23.9m ³	/	
	文库检测区	位于实验室内，面积约 57.8m ³	/	
	文库制备及核酸提取间	位于实验室内，面积约 67.6m ³	设有生物安全柜一个	
	RNA 区	位于实验室内，面积约 23.6m ³	/	
	打断区	位于实验室内，面积约 17.3m ³	/	
	扩增一区	位于实验室内，面积约 46.3m ³	/	
	扩增二区	位于实验室内，面积约 42.9m ³	/	
	缓冲廊道	位于实验区域，建筑面积约 108m ²	采用新风系统	
	洗消间	位于实验区域，建筑面积约 7.9m ²	对实验人员衣物进行清洗，最终采用次氯酸钠进行消毒	
	备用间	位于实验区域，建筑面积约 32m ²	使用功能暂未确定	
	制冰间	位于实验区域，建筑面积约 3.8m ²	设有制冰机一台，采用 R410A 作为制冷剂	
	自动化加样系统	生产质量区	建筑面积约 287m ²	对组装好的仪器进行质量检测
		成品组装车间	建筑面积约 129m ²	对外购的耗材进行组装
	辅助公用工程	给水	新鲜用水 1625t/a，园区给水管网提供	/
排水		废水总量为 1276.4t/a	处理达标后进入高新区北部污水处理厂，达标尾水经朱家山河排入长江	
消防事故		依托园区消防管网及消防事故水池	依托园区	
供配电		园区电网提供	/	
设备平台		主要为新风系统和空气净化系统	风冷系统置于大楼顶部	
办公生活设施	办公	位于五层，建筑面积约 1470m ²	/	
仓储工程	试剂间 3	建筑面积约 10m ²	存放危化品	
	试剂间 1	建筑面积约 49.5m ²	存放其他实验辅材	
	原料车间	建筑面积约 155m ²	用于外购自动化加样系统耗材的仓储	
	试剂间 2	建筑面积约 10.5m ²	用于危险废物的暂存	
环保工程	废气处理	设 1 个生物安全柜，实验室相对密闭，废气经收集后通过活性炭吸附装置处理达标后经排气筒高空排放，排口设于楼顶。	新建 1 套二级活性炭吸附装置，设有 1 个废气排口，排放高度约 37m	
	废水处理	生活污水经化粪池处理后和项目清洗废水、洗衣废水一起排入加速器六期配套的污水站预处理，处理达标后进入高新区北部污水处理厂	依托园区配套设施	

固体废物	危险废物：危废间面积约 10.5m ² ，危险废物分类收集临时储存于危废贮存间内，定期委托有资质单位处置。 生活垃圾：由园区环卫部门统一处理不合格品外售处理。	无害化
噪声	隔声、减震	达标排放

5、公用及辅助工程

本项目建成后依托南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期配套的公用工程，可以满足本项目需求。

给排水系统

1) 供水

建设项目用水来自市政自来水管网。项目自动化加样系统不使用新鲜水，用水主要为生活用水、研发用水、洗衣用水和风冷热泵机组补加用水，总用水量约为 1625t/a。

①生活用水

项目新增劳动定员 100 人，年工作 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水量以 50L/人·天计算，则生活用水量为 1250t/a，排污系数按照 80%计算，则废水排放量为 1000t/a，主要污染物为 COD、氨氮、SS、TP、TN，浓度分别为 COD500mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 30mg/L。生活污水经化粪池处理后和项目清洗废水、洗衣废水一起排入加速器六期配套的污水站预处理。

②研发用水

在高通量建库试剂盒研发过程中会使用化学试剂，清洗玻璃器皿时产生的废水会含有少量化学试剂。类比同类实验室，每个实验人员的用水量约 10m³/人·年，项目设有实验人员 20 人，实验室清洗玻璃器皿用水约 200t/a，排污系数按 90%计，则清洗废水量为 180t/a，其中首次清洗废液约为清水废水量的 2%，共计 3.6t/a，此部分废液单独收集到收集桶中全部作为危险废物委托有资质单位处置。其余清洗废水（176.4t/a）进入园区污水预处理装置，通过市政污水管网接管高新区北部污水处理厂。

③洗衣用水

项目设有实验人员 20 人，年工作 250 天，每天实验完成后的衣物需要进行清洗、烘干，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣用水量以 50L/kg 衣物计算，按照每个实验员衣物 0.5kg 计算，则洗衣用水量约为 125t/a，排污系数按照 80%计算，则废水排放量为 100t/a，主要污染物为 COD、SS、LAS，浓度分别为 COD 400mg/L、SS 150mg/L、LAS 20mg/L。洗衣污水经园区污水装置预处理后接管市政污水管网。

④风冷热泵机组补加用水

公司采用风冷热泵机组对所有房间进行温度控制，在风冷热泵机组运行过程中需要使用水进行风压平衡的调节和热量的交换，只有当压力超过安全阀设置值时才会通过安全阀排水，另外设备首次调试过程需要补充新鲜水，补加水量约 20t/a，排水量为 18t/a。因风冷热泵机组所用循环水和空气间接换热，闭路循环使用，无污染物产生，因此可以通过雨水管道经雨水管网排放。

综上所述，扩建项目总用水量为 1625m³/a，扩建项目水平衡图、全厂水平衡图分别见图 2-1、图 2-2。

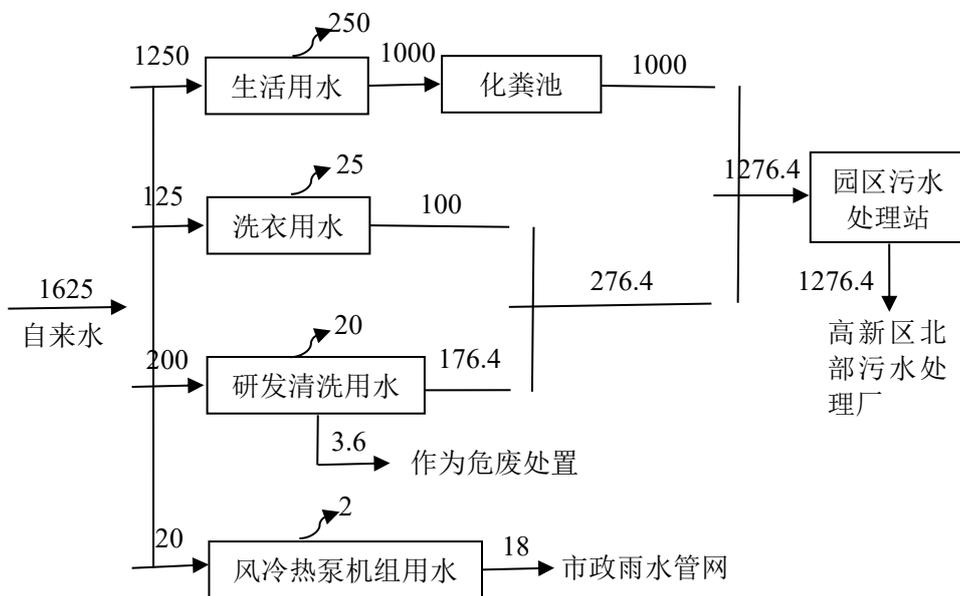


图 2-1 扩建项目水平衡图 (t/a)

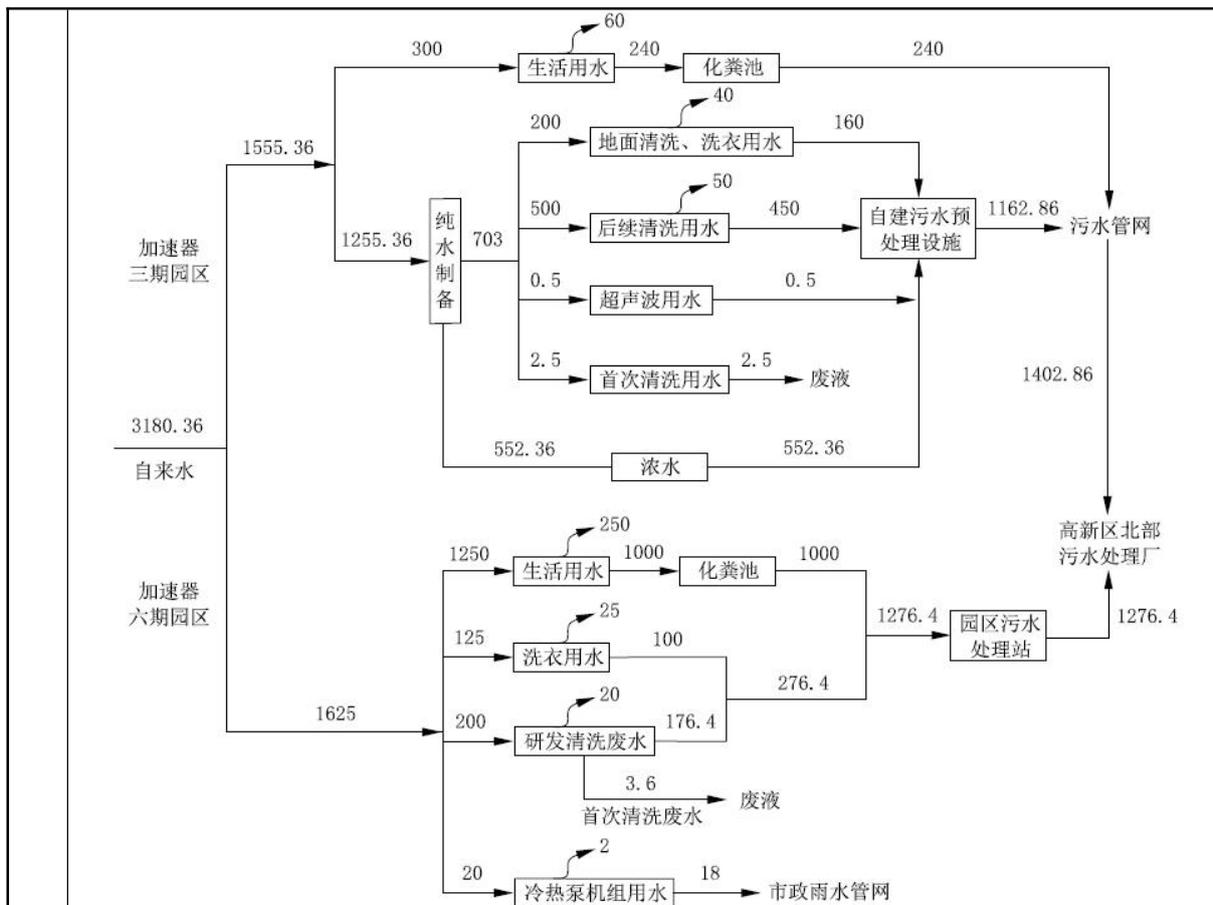


图 2-2 全厂水平衡图 (t/a)

2) 排水

项目排水依托于南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期的排水系统,实行雨、污分流制。雨水经收集后,排入园区雨水管网。建设项目研发中产生的实验室废液收集至收集桶内,作为危废委外处理;生活污水经化粪池处理后和项目清洗废水、洗衣废水一起排入加速器六期配套的污水站预处理,达到接管标准后经市政污水管网排入高新区北部污水处理厂深度处理,处理达标后的尾水排入朱家山河,最终排入长江。

供电

建设项目研发和生产时利用的能源为清洁能源电能,用电量约 90 万 KWh/a,区域供电能力可满足需求。

消防

(1) 按照《建设设计防火规范》的规定:建筑物的耐火等级不应低于二级,

为此，本项目建筑物耐火等级确定为二级。

(2) 本项目内设置消防报警系统，避免造成财产损失与人员伤亡。在条件允许时，系统可采用集中管理，总线结构布局，探测器、自动与手动相结合的控制方式，是系统报警更加准确。

(3) 设立消防通道、购置消防设备、制定消防安全制度、增强员工的消防安全意识，将火灾的隐患消灭在萌芽状态。

绿化

本项目依托周边园区配建的绿化。

物料运输、贮存

建设单位为自动化加样系统生产和高通量建库试剂盒研发分别配建了仓库，危险化学品单独设置试剂间存储，购买的原材料均使用汽车运输。

6、原辅材料

本项目原辅材料消耗情况见表 2-3，主要原辅材料的理化性质见表 2-4。

表 2-3 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量	最大仓储量	备注
高通量建库试剂盒研发					
1	多聚核苷酸激酶	500 μ L/瓶	500 mL	500mL	试剂间 1 中存储
2	核酸快速连接酶	500 μ L/瓶	300 mL	500mL	试剂库 1 中存储
3	核酸聚合酶	500 μ L/瓶	300 mL	500mL	试剂间 1 中存储
4	dNTP 脱氧核糖三磷酸单体溶液	500 μ L/瓶	500 mL	500mL	试剂间 1 中存储
5	ATP 腺苷三磷酸溶液	500 μ L/瓶	200 mL	500mL	试剂库 1 中存储
6	高保真核酸聚合酶工作液	500 μ L/瓶	300 mL	500mL	试剂间 1 中存储
7	核酸聚合酶	500 μ L/瓶	300 mL	500mL	试剂间 1 中存储
8	接头序列 i5 端	100 μ L/瓶	2 mL	10mL	试剂库 1 中存储
9	接头序列 i7 端	100 μ L/瓶	2 mL	10mL	试剂间 1 中存储
10	扩增引物 1	100 μ L/瓶	2 mL	10mL	试剂间 1 中存储
11	扩增引物 2	100 μ L/瓶	2 mL	10mL	试剂库 1 中存储
12	琼脂糖	1g/包	300 g	300g	试剂间 1 中存储
13	DNA (RNA) 提取试剂盒	500 只/盒	15 盒	15 盒	试剂间 1 中存储
14	反转录酶	100 μ L/瓶	50mL	50mL	试剂库 1 中存储

15	100 bp 核酸大小标志物	100μL/瓶	3 mL	3mL	试剂间 1 中存储
16	DNA 核酸大小标志物	100μL/瓶	0.5 mL	1mL	试剂间 1 中存储
17	GelStain (胶染料)	100μL/瓶	1 mL	1mL	试剂库 1 中存储
18	核酸电泳用加样缓冲液	100μL/瓶	5 mL	5mL	试剂间 1 中存储
19	核酸浓度测量试剂	100μL/瓶	3mL	1mL	试剂间 1 中存储
20	磁珠	100 mL/瓶	200mL	500mL	试剂库 1 中存储
21	无核酸酶水	500 mL/瓶	10L	5L	试剂间 1 中存储
22	低吸附吸头	500 只/包	1000000 只	100000 只	试剂间 1 中存储
23	低吸附离心管	500 只/包	100000 只	100000 只	试剂库 1 中存储
24	基因标准样品	100μL/瓶	5mL	5mL	试剂间 1 中存储
25	乙醇	10L	260 L	50L	试剂间 3 中存储
26	异丙醇	500 mL/瓶	500 mL	500mL	试剂间 3 中存储
27	二甲苯	500 mL/瓶	500 mL	500mL	试剂间 3 中存储
28	10*TBE 电泳缓冲液	500 mL/瓶	30 L	30L	试剂间 1 中存储
自动化加样系统生产					
29	后背板	304 不锈钢	500 只	200 只	原料车间存储
30	内挡板	304 不锈钢	500 只	200 只	原料车间存储
31	顶盖板	304 不锈钢	500 只	200 只	原料车间存储
32	上翻平移门	PC 聚碳酸酯	500 只	200 只	原料车间存储
33	侧门	304 不锈钢	500 只	200 只	原料车间存储
34	LOGO 面板	304 不锈钢	500 只	200 只	原料车间存储
35	内衬护板	EPE 板	1000 只	500 只	原料车间存储
36	顶护板	EPE 板	500 只	200 只	原料车间存储
37	前门护板	胶合板	500 只	200 只	原料车间存储
38	拉钉	304 不锈钢	500 只	200 只	原料车间存储
39	塑料轴套	JSM-0507-05	2000 只	500 只	原料车间存储
40	轴套	JSM-1012-10	500 只	200 只	原料车间存储
41	抓手胶垫	丁腈橡胶	2000 只	500 只	原料车间存储
42	移液头检测	PCB	500 只	200 只	原料车间存储
43	扭簧	/	1000 只	500 只	原料车间存储
44	环形磁力架板	/	500 只	200 只	原料车间存储
45	磁力架底板	/	500 只	200 只	原料车间存储
46	加热振荡模块	/	500 只	200 只	原料车间存储
47	温控模块	/	1500 只	300 只	原料车间存储
48	8 通道移液头, 250ul	8*250uL	500 只	200 只	原料车间存储
49	32 通道移液头,250ul	32*250uL	500 只	200 只	原料车间存储
50	三维运动单元	/	500 只	200 只	原料车间存储
51	紫外灯	ZSZ-15	500 只	200 只	原料车间存储
52	PCR 板适配器	/	1000 只	300 只	原料车间存储
53	32 孔试剂板适配器	/	500 只	200 只	原料车间存储
54	复合板适配器	/	500 只	200 只	原料车间存储
55	酒石黄	500mL/瓶	2.5L	2 瓶	原料车间存储

表 2-4 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	二甲苯	C ₈ H ₁₀	具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶	易燃	低毒
2	异丙醇	C ₃ H ₈ O	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)； 3600mg/kg (小鼠经口)
3	乙酸	CH ₃ COOH	无色液体，有刺鼻的醋酸味，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。	可燃	LD ₅₀ : 3.3g/kg(大鼠经口)； 5620 ppm, 1 h(小鼠吸入)
4	三羟甲基氨基甲烷	C ₄ H ₁₁ NO ₃	白色结晶颗粒，常用作生物缓冲剂；用于凝胶电泳配置缓冲液	-	-
5	乙二胺四乙酸	C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈	一种有机化合物，白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 250°C (分解)。不溶于醇及一般有机溶剂，能够溶于冷水，故常用做核酸酶、蛋白酶的抑制剂	-	-
6	乙醇	C ₂ H ₆ O	无色透明液体(纯酒精)，有特殊香味，易挥发。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.4°C，易燃，能与水以任意比互溶	易燃	低毒类 LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
7	琼脂糖	C ₂₄ H ₃₈ O ₁₉	一种多聚糖，常作为电泳支持物，分离蛋白质和同工酶。将琼脂糖电泳与免疫化学相结合，发展成免疫电泳技术，能鉴别其他方法不能鉴别的复杂体系	-	-
8	10TBE	C ₂ H ₇ NO ₂	又名乙酸铵，白色粘附性的晶体，密度：1.07g/mL，闪点 136°C。	-	-

9	酒石黄	$C_{16}H_9N_4O_9S_2Na_3$	柠檬黄又称酒石黄、酸性淡黄、胨黄。为水溶性合成色素。呈鲜艳的嫩黄色，是单色品种。多用于食品、饮料、药品、化妆品、饲料、烟草、玩具、食品包装材料等的着色，也用于羊毛、蚕丝的染色及制造色淀。	-	-
---	-----	--------------------------	---	---	---

7、主要设备

本项目为异地扩建，设备均为新增，项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要设备一览表

序号	名称	品牌	规格型号/生产能力	数量(台)
公用系统				
1	净化空调机组	/	/	1
2	模块化风冷式冷(热)水机组	/	/	3
高通量试剂盒研发				
3	自动移液工作站	/	/	2
4	冰箱	海尔/美菱	DW-30L508/DW-YL450	15
5	基因扩增仪	珠海黑马	/	8
6	离心机	/	TGL-16/SC-3612/	15
7	核酸蛋白分析系统	Bioptic	/	1
8	实时荧光定量 PCR 仪	Thermo	/	1
9	生物分析仪系统	Agilent	/	1
10	凝胶成像分析系统	君易	JY04S-3C	1
11	制冰机	常熟雪科	IMS-20	1
12	非接触式超声破碎仪	Covaris	/	1
13	自动细胞计数仪	Logos Biosystems	/	1
14	超净工作台	Biobase	/	2
15	生物安全柜	Biobase	BSC-1500IIB2-X	1
16	双模块 PCR 仪	BioRad	/	1
17	浓缩仪	Eppendorf	/	1
自动加样系统生产				
18	泄漏电流测试仪	南京长盛	CS2675LB	1
19	医用耐压测试仪	南京长盛	CS2672Y	1
20	医用接地电阻测试仪	/	/	1

21	酶标仪	/	/	1
22	多路数据记录仪	/	/	1
23	现场动平衡仪	安柏	/	1

8、总图布置及周边概况

建设项目共 2 层，总建筑面积约 3677.8m²，其中五层整层为办公区域，六层为研发和生产区。其中六层分为三个区域，分别为试剂盒研发区域、仓储区和自动化加样系统生产区域。试剂盒研发区域主要设置电泳间、文库检测区、RNA 区、扩增一区 and 扩增二区等，仓储区主要为原料车间、危险化学品间、危废间和试剂间，自动化加样系统生产区域主要为生产质量区和成品组装车间。

南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期位于星火北路以西、高科十一路以北、新科十二路以东，北侧为生物医药谷加速器 3 期和高科十二路。项目周围 500 米范围环境现状见附图 2，建设项目平面布置情况见附图 3。

工艺流程和产排污环节

本项目包含自动加样系统生产和高通量建库试剂盒研发两个部分。

高通量测序即第二代测序，能够一次检测几十甚至几百个基因，建库是指测序文库的构建，是核酸样本的准备，通过 DNA 片段化、末端修饰、A 尾添加、接头连接和 PCR 富集过程，构建 DNA 测序文库，使基因组样本达到可上机测序的条件。项目高通量试剂盒年研发总量 20000 人份/年，用于委外检测，实验室研发最终结果为实验数据，不涉及中试和生产。

自动加样系统是一种自动化液体处理平台系统，可以在样品分析过程中取代传统的移液工具，自动完成移液、分液、混匀液体等高精度的液体处理任务。产品由主机、温控模块、温育系统、震荡混匀系统，以及载架、磁力架、金属浴等配套组件装配而成，经过调试、老化等工序后，经检验合格后形成合格产品，年生产量为 500 台。

(1) 高通量建库试剂盒研发

首先对 DNA 或 RNA 标准品样本（如人源的 NA12878 和 FFPE）通过电泳分离出需要的基因条带，然后使用超声仪打断成片段，如是 RNA 片段则通过反转录为 DNA 片断，对 DNA 片段使用末端修复缓冲液和聚合酶在片段末端补平加 A；补平加 A 的 DNA 不用纯化直接使用外购接头在缓冲液和连接酶的作用下进行连接；连接后的产物用磁珠吸附和乙醇洗脱纯化，纯化后的文库用通用扩增引物扩

增文库，扩增完毕后再一次洗脱纯化；在通过荧光定量分析后，确认文库构建满足要求后送第三方服务公司测序，对第三方反馈的测序数据进行分析，评估所研发的建库试剂盒的性能。

高通量建库试剂盒为保证高效建库而且操作简单，所以建库的过程中 DNA 末端补平和加 A 等过程在一个反应体系中进行；补平和加 A 后不进行纯化直接进行接头连接。因此要求建库试剂盒的补平加 A 和连接接头的反应缓冲液和酶混合液要合理选择和充分优化。本项目的研发过程就是对上述两个核心步骤进行选择 and 优化的过程。

高通量建库试剂盒研发工艺流程见图 2-3。

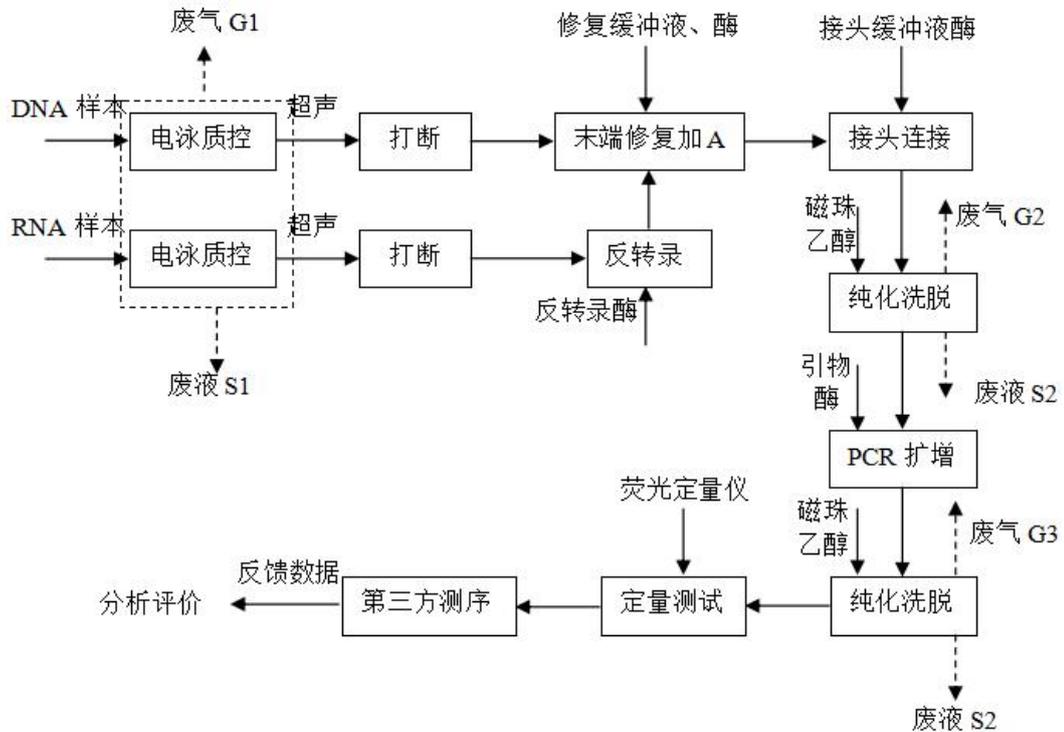


图 2-3 高通量建库试剂盒研发工艺流程和产污环节

高通量建库试剂盒研发步骤：

1) **电泳质控**：取 DNA（RNA）提取后（用到异丙醇和二甲苯）进行电泳质控，以选择合适的 DNA 或 RNA 条带；此工序会产生电泳废液 S1，挥发性废气 G1。

2) **打断**：使用超声波对样本 DNA（RNA）进行打断，打断的片段长度在 200-500bp 之间；

3) 反转录：对于 RNA 片断，则在反转录酶的作用下转录为 DNA 片断；

4) 末端修复加 A：对于获得的 DNA 片断，使用试剂盒中的补平加 A 缓冲液和酶进行末端修复并加 A（A 为脱氧核糖核酸），其中的修复包括 5'端磷酸化修饰；

5) 接头连接：补平加 A 的片段和 Y 型接头连接，连接是用试剂盒中的连接缓冲液和酶进行。连接是通过 T/A 连接实现，DNA 片段末端是突出 A，接头是部分双链的 DNA 片段，双链端 3'端突出 T,5'端是被磷酸化修饰。

6) 纯化洗脱：加入磁珠和乙醇进行纯化洗脱，此过程产生洗脱废液 S2 和洗脱废气 G2、G3。

7) PCR 扩增：纯化后的产物用本试剂盒的高保真聚合酶进行扩增，扩增用的引物是 Y 型接头通用部分。

8) 定量测序：高通量文库经过磁珠纯化定量测试浓度后外送测序。

9) 第三方测序：第三方反馈的测序数据进行分析，评估所研发的建库试剂盒的性能。

（2）自动加样系统生产工艺流程

公司根据生产需求从外部采购运动单元、模块等相关原材料，存储于仓库进行管理，然后经人工检验、组装、空机运行老化后，采用各种仪器进行检测，最终获得产品。具体生产工艺流程见图 2-4。

1) 原材料检验。

通过观察、测量等方式检查原材料的外观、尺寸、功能等项目，不合格品由生产厂家直接调换。

2) 半成品装配

通过人工装配的方式，将相关原材料组装成所需半成品。

3) 半成品质检

对半成品的尺寸、外观等项目进行测量和观察等检验。

4) 整机装配

人工将仪器产品的相关部件，如运动单元、开关电源、模块、外壳等原材料及半成品组装成整机的仪器产品。

5) 软件安装

安装仪器操作运行所需的电脑软件。

6) 整机调试

调试仪器的各个部件，确保其安装位置准确，可以正常运转。

7) 整机老化

通过连续多天的运行，确认仪器长时间运转，运行过程中加入酒石黄测试样机运行效果。此工序产生废液 S3。

8) 出厂检验

使用电流测试仪、现场平衡仪等对生产的仪器成品的加样精密度、准确性、温度控制等各项功能进行功能检验。此工序会产生不合格品 S4。

项目产污情况汇总于表 2-7。

表 2-7 本项目污染物产生环节汇总表

项目	产污环节与工序	名称	污染物
废气	研发、检验过程	废气	二甲苯、乙醇、甲醇等有机废气
废水	实验容器清洗（不包括初次清洗）	清洗废水	COD、SS、氨氮、TN、TP
	衣物清洗	洗衣废水	COD、SS、LAS
	办公生活	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP
固废	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	检验过程和初次清洗水	实验废液	实验试剂
	实验检测	废实验用品	离心管、吸管、称量纸、枪头、口罩、手套等
	实验检测	废弃容器	废试剂瓶、包装桶等
	废气处理	废中效滤芯	气溶胶
	空气过滤	废高效滤芯	灰尘
	紫外消毒	废紫外灯管	重金属
	废气处理	废活性炭	有机物
	整机老化	测试废液	酒石黄
	出厂检验	不合格品	不合格品
噪声	风机	-	噪声

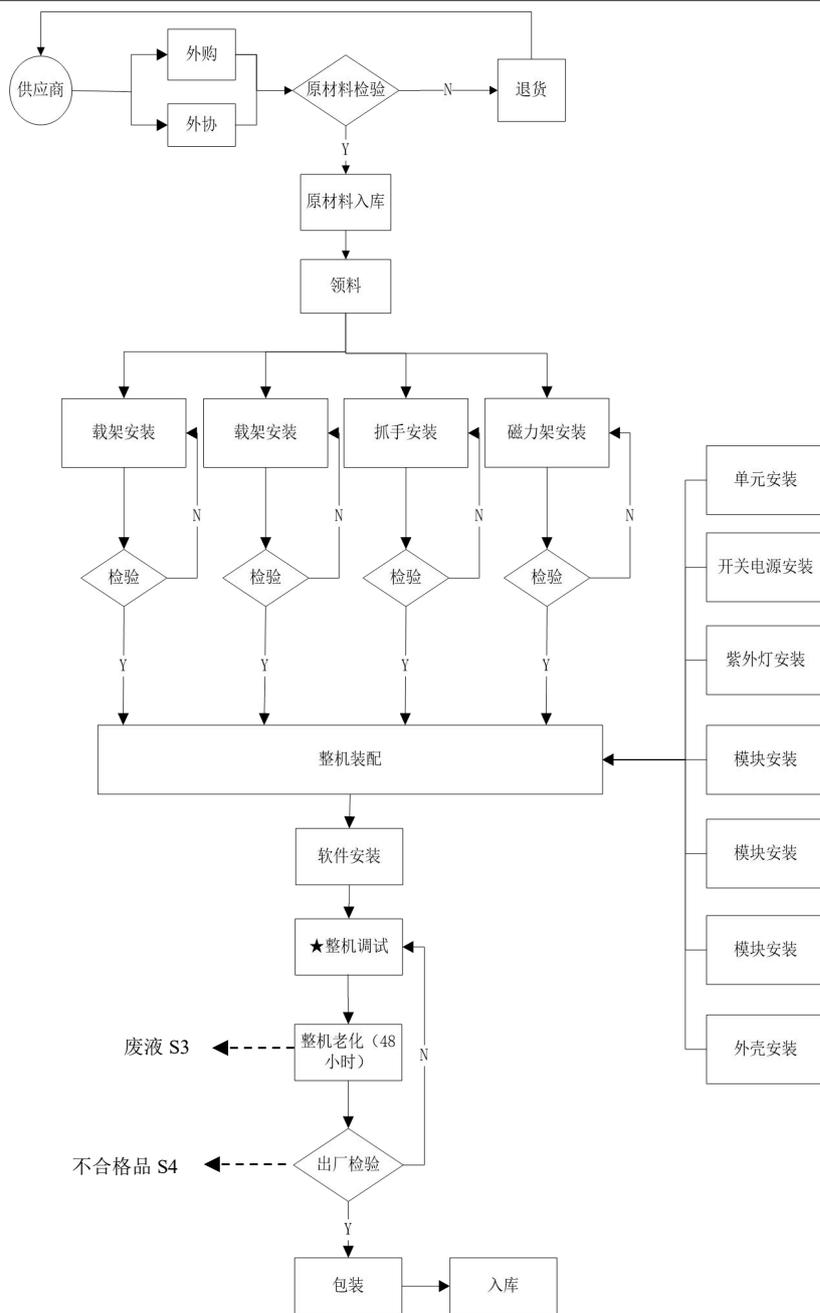


图 2-4 自动加样系统生产工艺流程和产污环节

一、现有项目存在的问题

1、现有项目概况

纳昂达（南京）生物科技有限公司位于南京江北新区华康路 142 号南京生物医药谷加速器三期 A01 栋南侧 3-4 层，现有项目主要从事配套诊断试剂的生产，用于测序前文库制备，类型主要包括捕获探针、接头、封闭试剂和文库构建试剂等，年生产量为 1500 万检测量/年。现有项目于 2020 年 3 月 12 日取得了南京市江北新区管理委员会行，政审批局对该项目的批复（宁新区管审环表复[2020]18 号，见附件 2），2021 年 2 月 24 日通过了自主验收（自主验收意见见附件 3）。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），现有项目属于排污许可登记管理，企业按规定已经已经在全国排污许可证管理信息平台申报并登记完成（见附件 4）。

2、项目项目工程内容

表 2-8 现有项目主体和公用工程组成

工程类别	名称	设计能力	备注
主体工程	三楼车间	建筑面积约 1180m ²	/
	四楼车间	建筑面积约 1190m ²	/
	办公区	建筑面积约 85m ²	/
公用工程	给水	新鲜水 1555.36m ³ /a	市政供水管网
	排水	生活污水 240 m ³ /a	园区污水管网
		生产、质检废水和纯水制备浓水 1162.86m ³ /a	经自建预处理装置处理后接入园区污水管网
	供电	用电负荷约 35 万 kWh/a	园区供电管网
环保工程	废气	车间和实验室废气均收集至楼顶活性炭吸附处理系统后通过 2 个 20m 高排气筒排放	新建
	废水	生活废水依托园区化粪池预处理；生产和质检废水等通过自建污水处理站装置预处理，均排至高新区污水处理厂处理	\
	噪声	减振、隔声、降噪设施	\
	固废	一般固废采用垃圾桶堆放，危险废液、固废设置 2 个约 10m ² 暂存间	新建

3、现有项目主要污染物及污染防治措施

(1) 废水

现有项目生活污水经园区化粪池预处理后接管至高新区污水处理厂，生产和质检废水、纯水制备浓水等经过自建污水处理站预处理后接管至高新区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入朱家山河，并最终排入长江。

根据2021年11月29日南京泓泰环境检测有限公司对现有项目废水总排口的监测数据{(2021)泓泰(环)检(综)字(NJHT2111028)号}，项目废水经预处理后各污染因子浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级的限值，且满足高新区北部污水厂的接管标准，对外环境影响较小。

表 2-9 废水检测结果

检测位置	检测项目	检测值范围 (mg/L)	高新区北部污水厂接管标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	是否达标
自建废水预处理装置排口	pH	7.2	6~9	6~9	达标
	化学需氧量	44	500	500	达标
	悬浮物	15	400	400	达标
	氨氮	1.30	45	45*	达标
	总磷	0.02	8.0	8*	达标
	总氮	4.13	70	70*	达标

注：*氨氮、总氮和总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》B等级的限值。

(2) 废气

现有项目营运期有组织废气主要是实验产生少量有机废气，有机废气经收集后由楼内废气管道引至大楼楼顶，经活性炭吸附装置处理后由2根排气筒排入大气，排气筒排放高度约20米。

根据2021年11月29日南京泓泰环境检测有限公司对现有项目废气排口的监测数据{(2021)泓泰(环)检(综)字(NJHT2111028)号}表明，现有项目NMHC排放能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中重点地区企业大气污染物特别排放限值，对周围环境影响小。

表 2-10 废气出口检测结果

监测项目	监测位置	监测时间		监测结果			评价标准	达标情况
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	烟气标干流量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	
NMHC	3楼 PCR 废气排口	2021年11月17日	第一次	3.29	1.7×10 ⁻³	529	60	达标
			第二次	3.33	1.86×10 ⁻³	560		达标
			第三次	3.35	1.84×10 ⁻³	550		达标
	4楼实验室废气排口		第一次	3.46	1.49×10 ⁻³	4239	60	达标
			第二次	3.43	1.48×10 ⁻³	4316		达标
			第三次	3.43	1.47×10 ⁻³	4291		达标

(3) 噪声

现有项目夜间不生产，昼间噪声主要是空调机组和引风机的噪声，单台声级约为 75~80dB(A)，采取的污染防治措施为隔声、减震和距离衰减等，空调机组位于室内，引风机位于楼顶。根据 2021 年 11 月 29 日南京泓泰环境检测有限公司对现有项目厂界的噪声监测数据{ (2021) 泓泰 (环) 检 (综) 字 (NJHT2111028) 号}可知，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对声环境影响小。

表 2-11 噪声监测结果

测点编码	测点名称	监测日期	检测值 L _{Aeq} dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	北厂界外1m	2021年11月17日	55.5	/	65	/	达标
Z2	东厂界外1m		54.8	/			
Z3	南厂界外1m		57.5	/			
Z4	西厂界外1m		56.4	/			

(4) 固废

现有项目固废主要有生活垃圾、纯水系统废物（包括废活性炭、废RO膜以及废离子交换树脂）、质检废液、不合格品、生产和检测废器材（含废试剂瓶、废手套、移液器枪头、口罩等耗材）、环境检测废物（包括废培养基、废氯化钠蛋白胨缓冲液和稀硫酸等）、废气处理产生的废活性炭、废水预处理装置污泥。

生活垃圾、纯水系统废物（包括废活性炭、废 RO 膜处理）经收集后委托环

卫清运。质检废液、不合格品、生产和检测废器材（含废试剂瓶、废手套、移液器枪头、口罩等耗材）、环境检测废物（包括废培养基、废氯化钠蛋白胨缓冲液和稀硫酸等）、废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭、废水预处理装置污泥等为危险废物。企业已按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等文件要求设置危废间，废液和固废间面积各10m²，并定期委托有资质单位处置危废（目前已与有资质单位南京威立雅同骏环境服务有限公司签订了危废处置协议，见附件6）。项目的固体废弃物均可得到了妥善处置，外排量为零。

（5）现有项目污染物总量控制指标

表 2-9 已批项目污染物排放情况汇总（单位：t/a）

污染物种类		污染物名称	核定总量	排入环境量	备注
废气	有组织	非甲烷总烃	0.00108	0.00108	经 2 个排气筒分别排放，排放高度约 20m
	无组织	非甲烷总烃	0.00048	0.00048	
			HCl	1.84×10^{-6}	1.84×10^{-6}
废水	生活污水、生产和质检废水、纯水制备浓水	废水量	1402.86	1402.86	预处理后接管至高新区污水处理厂，尾水由朱家山河排入长江
		COD	0.37	0.37	
		SS	0.61	0.61	
		氨氮	0.018	0.018	
		总磷	0.0034	0.0034	
		总氮	-	-	
固废		生活垃圾	0	0	固废合理处置，零排放
		一般固体废物	0	0	
		危险废物	0	0	

4、环评批复执行情况

根据环评报告及其批文，结合现场踏勘，公司现有项目较好的执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，各项环保措施均与主体工程同时设计、施工，并将同时投产使用，现有项目与环评批复相符性分析见表 2-10。

表 2-10 现有项目环评批复及执行情况对照表

审批意见及落实情况		批复落实情况
一	项目位于南京市江北新区华康路142号南京生物医药谷加速器三期A01栋南侧3-4层，建设NGS配套试剂的研发及基地产业化一期项目，建成后将形成年产NGS配套试剂1500万次测试份量的规模。项	目前项目已建成，地址规模研发内容未变化，建设内容与环评批复相符。

	<p>目总投资3000万元，其中环保投资52万元。</p> <p>建设单位应在项目工程设计、建设和环境管理中认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：</p> <p>1、项目排水系统按雨污分流原则进行设计。项目产生的清洁地面和洗衣废水、清洗废水(首次清洗废水除外)和纯水反渗透浓水通过自建污水处理装置预处理后与经化粪池预处理后的生活污水一并接管排入南京高新区污水处理厂集中处理。废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准。</p> <p>2、落实各类废气污染防治措施。项目质检过程产生的废气通过2套活性炭吸附装置处理后，经2个20米高排气筒排放。做好废气处理设备运行维护，活性炭定期更换，确保废气污染物稳定达标排放。废气中氯化氢、非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2和附录C的标准。</p> <p>3、合理布局并采取有效的减振隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <p>4、按照“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和处置措施。废离子交换树脂、质检废液、不合格产品、生产和检测废器材、环境检测废物、废活性炭、废水装置污泥等危险废物委托有资质单位处理。转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存及污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)等文件相关要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。</p> <p>5、严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)有关要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。</p> <p>6、落实《报告表》提出的风险防范措施，编制应急预案并报南京市江北新区生态环境和水务局备案，定期进行演练。</p>	<p>1、项目排水系统实行雨污、清污分流制。生活污水依托园区化粪池；实验室各废水经自建污水处理装置处理达标后与经生活污水一并排入高新区北部污水处理厂。</p> <p>2、实验产生的废气由通风橱等收集后通过管道引至大楼楼顶，经配套的2套活性炭吸附装置处理后，经2个20米高排气筒排放。根据监测结果废气排放可满足相关标准。</p> <p>3、项目风机、各实验设备等选用了低噪声设备，采取了有效的隔音减震等降噪措施，厂界排放达标。</p> <p>4、生活垃圾及废外包装收集后由环卫部门统一清运；实验室产生的危废按相关要求妥善收集贮存，目前已与有资质单位南京威立雅同骏环境服务有限公司签订了危废处置协议。</p> <p>5、已规范化设置了各类排污口和标志。</p> <p>6、实验室按照规范设计，采取了有效的安全防范措施，制定各类操作规范，编制的应急预案已经在南京市江北新区生态环境和水务局备案（备案号：320117-2021-061-L），并定期组织员工进行培训及演练。</p>
	<p>6、现有项目存在的问题及拟采取的“以新带老”措施</p> <p>现有项目正常运行，各项目污染物经处理后能够达标排放，危废合理处置，并按照规范设置了排污口和标识标牌，不存在现有环境问题。</p> <p>本次扩建项目厂房还在建设过程中，场地内无主要环境问题，也无遗留环境</p>	

问题，不存在未批先建行为。

二、加速器六期园区概况

南京生物医药谷加速器六期园区位于南京高新区华盛路北侧、星晖路东侧地块，生物医药谷园区项目于 2018 年取得备案证（宁新区管审备[2018]408 号），项目于 2019 年 8 月 20 日取得环评批复（宁新区管审环表复[2019]105 号）。

加速器六期项目主体工程为医疗器械类生产车间 6 栋，医药类生产车间 4 栋，综合楼 1 栋，建成专业的医疗器械类药物制剂项目载体（标准厂房），供医疗器械、药物制剂类企业研发与生产项目入驻，本项目依托加速器六期园区污防措施可行性分析见表 2-11。

表 2-11 项目与园区污防措施依托可行性

园区污防措施	本项目情况	可行性
园区 1~11 号楼每栋大楼预留内置烟道和管井	依托 11 号楼内置烟道和管井自建风管和废气处理设施	可行
园区污水站采用“三相三维电解+气浮+水解酸化+接触氧化+消毒”（规模 1200t/d）	本项目废水浓度较低，可以依托园区配套的污水处理装置处理	可行
园区西北角建设 1 座危废仓库（30m ² ）	项目负一楼自建危废暂存间，不依托园区危废库	可行
污水站西北侧预留 1 座危废仓库（301m ² ），供入驻企业租赁	项目负一楼自建危废暂存间，不依托园区危废库	可行
建设 1 座事故应急池（1200m ³ ）	厂区发生应急事故时，事故水收集后进入园区事故应急池	可行

根据现场踏勘结果，加速器六期目前尚未完成一期标准厂房主体建设及验收，二期项目尚未开工建设。根据园区批复相关入驻要求，待园区完成二期验收后本项目方可进驻。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量

建设项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体指标数值列于表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4 mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

区域
环境
质量
现状

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《2020 年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 304 天，同比增加 49 天，达标率为 83.1%，同比上升 13.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 97 天，同比增加 42 天；未达到二级标准的天数为 62 天（其中，轻度污染 56 天，中度污染 6 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 22.5%；PM₁₀ 年均值为 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 18.8%；NO₂ 年均值为 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 14.3%；SO₂ 年均值为 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 30.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 15.4%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%，同比减少 6.9 个百分点。

南京市贯彻落实《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《江苏省2020年大气污染防治工作计划》，坚持目标导向、问题导向，通过强化协调联动、实施精准管控、狠抓举措落实，有力保障了蓝天保卫战的胜利。制定《南京市打赢蓝天保卫战2020年度实施方案》，明确各部门、板块、重点行业企业年度治气目标任务。压紧压实35个大气重点管控区域“点位长制”。生态环境、城市管理、交通、建设等多部门协同“作战”，强化大气污染源头治理。紧盯“减量、精准、科学、系统”防治思路，坚持PM_{2.5}和O₃污染双减双控。全市进行VOCs专项整治、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染防治、禁止秸秆焚烧等措施，改善环境空气质量。

南京市委市政府3月23日召开新闻发布会，通报2021年全市生态环境保护重点工作安排，2021年，南京全市生态环境工作主要目标概括为12个字：优质量、减总量、护民生、保安全。2021年，环境空气质量优良率要达到83.1%，PM_{2.5}年均浓度控制在31微克/立方米，南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，完成南钢、梅钢等10个无组织排放改造项目，全面监管移动源污染，2000吨以上加油站全部安装油气回收在线，7月1日起，全面实施重型柴油车国六排放标准。

2、地表水环境质量

(1) 地表水环境质量标准

本项目废水接管至高新区北部污水处理厂，尾水经朱家山河排入长江。朱家山河和长江水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV、II类标准，其中SS参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准具体数值见表3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无纲量

水体	类别	pH	COD	SS	氨氮	TP(以P计)	DO	石油类
长江	II	6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	≥6	≤0.05
朱家山河	IV	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≥3	≤0.5
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）							

注：SS参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准

(2) 地表水环境现状

本项目综合废水经高新区北部污水处理厂集中处理后达标尾水排往朱家山河。朱家山河执行地表水 IV 类标准，根据《南京市江北新区区域性环境现状评价报告（2019）》，2019年9月20日至2019年9月22日对朱家山河（高新区北部污水处理厂排污口下游500m）断面进行水质监测，监测结果如下：

表 3-3 朱家山河（高新区北部污水处理厂排污口下游 500m）断面监测结果

项目	水温	pH	氨氮	总磷	COD
最小值	26.3	7.48	0.58	0.28	11
最大值	27.7	7.84	0.76	0.3	16
平均值	27.1	7.632	0.677	0.287	13.33
标准值	/	6-9	≤1.5	≤0.3	≤30
单因子污染指数	/	0.316	0.451	0.956	0.444
达标情况	/	达标	达标	达标	达标

由监测数据可知，朱家山河断面的所有监测因子均符合到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3、声环境

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。具体标准值见表3-4。

表 3-4 声环境质量标准（等效声级：dB（A））

标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准	65	55

根据《2020年南京市环境状况公报》，2020年全市区域噪声监测点位539个。城区区域环境噪声均值为53.9分贝，同比上升0.3分贝；郊区区域环境噪声52.8分贝，同比下降0.7分贝。

全市交通噪声监测点位 247个。城区交通噪声均值为67.7分贝，同比上升0.3分贝，郊区交通噪声65.3分贝，同比下降2.0分贝。

全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比持平，夜间噪声达标率为93.8%，同比上升5.4个百分点。

4、生态环境

位于南京市江北新区生物医药谷加速器6期内，不新增用地。

	<p>5、电磁辐射</p> <p>不涉及。</p> <p>6、地下水、土壤</p> <p>本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																													
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>（1）大气环境</p> <p>本项目位于江北新区生物医药谷加速器6期内，周边500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>（2）声环境</p> <p>本项目周边50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>（3）地下水环境</p> <p>本项目500 米范围内的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。</p> <p>（4）生态环境</p> <p>本项目位于江北新区南京高新技术产业开发区NJJBb060规划范围内的现有厂房内，无需分析生态环境。</p> <p>建设项目环境保护目标见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 建设项目环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境类别</th> <th>保护目标名称</th> <th>方位</th> <th>距离（米）</th> <th>规模</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">表水</td> <td style="text-align: center;">长江</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">7500</td> <td style="text-align: center;">特大型河流</td> <td>《地表水环境质量标准》II类（GB3838-2002）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">朱家山河</td> <td style="text-align: center;">SE</td> <td style="text-align: center;">3250</td> <td style="text-align: center;">小河</td> <td>《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">龙王山风景名胜胜区</td> <td style="text-align: center;">SE</td> <td style="text-align: center;">1550</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">自然与人文景观保护</td> </tr> </tbody> </table>	环境类别	保护目标名称	方位	距离（米）	规模	环境功能	表水	长江	E	7500	特大型河流	《地表水环境质量标准》II类（GB3838-2002）	朱家山河	SE	3250	小河	《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标					生态环境	龙王山风景名胜胜区	SE	1550	/	自然与人文景观保护
环境类别	保护目标名称	方位	距离（米）	规模	环境功能																									
表水	长江	E	7500	特大型河流	《地表水环境质量标准》II类（GB3838-2002）																									
	朱家山河	SE	3250	小河	《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）																									
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标																													
生态环境	龙王山风景名胜胜区	SE	1550	/	自然与人文景观保护																									
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控</p>	<p>1、废气</p> <p>拟建项目废气主要来自试剂盒研发过程，废气特征污染物主要为二甲苯、乙醇、异丙醇、乙酸等，有组织废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 浓度限值，厂内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放</p>																													

制标准

标准》(DB32/4041-2021)表2浓度限值,非甲烷总烃、二甲苯厂界无组织浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。具体标准值详见表3-6。

表 3-6 大气污染物特别排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		污染物排放监控位置	标准来源
			监控点	浓度(mg/m ³)		
NMHC	60	3	厂界	4.0	排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
二甲苯	10	0.72		0.2		
NMHC	/	/	厂区内	6 监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点	
				20 监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后和项目清洗废水、洗衣废水一起排入加速器六期配套的污水站预处理,达到接管标准后接入高新区北部污水处理厂。废水污染物接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B等级标准限值,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表1中一级A标准,达标尾水排入朱家山河。具体标准值见表3-7所示。

表 3-7 建设项目污水接管标准(单位: mg/L)

项目	预处理装置接管标准	接管标准	尾水排放标准
		(《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准限值)	(《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准)
pH(无量纲)	6~9	6~9	6~9
CODcr	≤3000	≤500	≤50
SS	≤1000	≤400	≤10
氨氮	100	≤45	≤5(8)*
TP	30	≤8	≤0.5
TN	140	≤70	≤15

LAS	/	≤20	≤0.5
-----	---	-----	------

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

3、噪声

建设项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表3-8。项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所列标准，详见表3-9。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB（A））

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位 dB（A））

昼间	夜间
70	55

4、固废

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求进行危废的暂存、运输和处理。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目污染物排放总量见表 3-10。

表 3-10 建设项目污染物排放汇总表 单位: t/a

种类	污染物名称	污染物产生量	削减量	污染物排放量	考核指标	总量指标	
水	废水量	1276.4	0	1276.4	1276.4	1276.4	
	COD	0.7164	0.2697	0.4467	0.4467	0.0638	
	SS	0.3179	0.1264	0.1915	0.1915	0.0128	
	NH ₃ -N	0.04	0.01	0.03	0.03	0.0064	
	TP	0.0035	0.0005	0.003	0.003	0.0006	
	TN	0.05	0.01	0.04	0.04	0.0191	
	LAS	0.002	0.001	0.001	0.001	0.0006	
大气	有组织	非甲烷总烃	0.0431	0.0323	0.0108	0.0108	0.0108
		二甲苯	0.00004	0.00003	0.00001	0.00001	0.00001
	无组织	非甲烷总烃	0.0048	0	0.0048	0.0048	0.0048
		二甲苯	0.000004	0	0.000004	0.000004	0.000004
固废	生活垃圾	25		0	/	0	
	一般固废	0.0525		0	/	0	
	危险废物	5.9548		0	/	0	

总量控制指标

1、废水

项目废水依托园区预处理设施达到接管标准要求后，通过市政污水管网进入高新区北部污水处理厂。

本项目废水考核指标为：废水排放量 1276.4t/a，COD：0.4467t/a，SS：0.1915t/a，氨氮：0.03t/a，总磷：0.003t/a，总氮：0.04t/a，LAS0.001t/a。本项目水污染物总量控制指标为：COD：0.0638t/a，SS：0.0128t/a，氨氮：0.0064t/a，总磷：0.0006t/a，总氮：0.0191t/a，LAS0.0006t/a。

项目废水最终排入高新区北部污水处理厂集中处理，水污染物排放总量均纳入高新区北部污水处理厂总量控制指标，不需单独申请总量。

2、废气

根据《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），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。

因此，本项目大气污染物有组织总量控制指标为：VOCs 0.0108t/a（以非甲烷总烃计）、二甲苯 0.00001t/a，无组织 VOCs：0.0048t/a（以非甲烷总烃计）、

二甲苯 0.000004t/a，新增 VOCs 总量：0.0108t/a，在南京市江北新区实行现役源 2 倍削减量替代，大气污染物指标向南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局申请，在南京市江北新区内平衡。

3、固废

本项目固体零排放，无需申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期内，租用园区第 11 栋 5-6 层进行建设，园区楼内配建了内置式专用废气管道，施工期仅进行室内简单的设备安装调试，无室外土建工程，项目施工期总体对周边的环境影响较小。项目在装修过程中应该采用符合《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）的涂料。</p>																												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施：</p> <p>1.1 大气污染物源强分析</p> <p>本项目运营期废气主要为实验过程中实验废气、危废贮存设施废气以及生物安全废气。</p> <p>①实验废气</p> <p>本项目使用的乙醇沸点较低，其挥发量按其使用量的 20% 计算，其他挥发性有机物的废气产生量按照使用量的 10% 估算，则实验过程中产生废气量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目主要易挥发物质使用情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">易挥发物质</th> <th style="text-align: center;">年使用量 (kg/a)</th> <th style="text-align: center;">挥发量</th> <th style="text-align: center;">废气产生量 t/a (10%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">乙醇</td> <td style="text-align: center;">205.14</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">0.04102</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">异丙醇</td> <td style="text-align: center;">0.3932</td> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">0.00004</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">0.43</td> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">0.00004</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10*TBE 电泳缓冲液</td> <td style="text-align: center;">32.1</td> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">0.0032</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.0443</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">0.00004</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目涉及挥发性试剂的使用均在微负压实验室内进行，实验时废气捕集率以 90% 计，处理效率以 75% 计，收集废气经管道引至二级活性炭吸附装置(TA001) 处理后通过排气筒 (FQ-001) 排放。则非甲烷总烃的有组织产生量为 0.0399t/a，排放量为 0.0100t/a；二甲苯的有组织产生量为 0.00004t/a，排放量为 0.00001t/a。非甲烷总烃的无组织排放量为 0.0044t/a，二甲苯的无组织排放量为 0.000004t/a。</p> <p>②危废贮存设施废气</p>	易挥发物质	年使用量 (kg/a)	挥发量	废气产生量 t/a (10%)	乙醇	205.14	20%	0.04102	异丙醇	0.3932	10%	0.00004	二甲苯	0.43	10%	0.00004	10*TBE 电泳缓冲液	32.1	10%	0.0032	非甲烷总烃			0.0443	二甲苯			0.00004
易挥发物质	年使用量 (kg/a)	挥发量	废气产生量 t/a (10%)																										
乙醇	205.14	20%	0.04102																										
异丙醇	0.3932	10%	0.00004																										
二甲苯	0.43	10%	0.00004																										
10*TBE 电泳缓冲液	32.1	10%	0.0032																										
非甲烷总烃			0.0443																										
二甲苯			0.00004																										

拟建项目危废暂存间废液暂存量较小，且均桶装加盖暂存，挥发量小，以储存量 0.1%计，采用整体换风管道收集，收集效率约为 90%，收集后汇总到楼顶新建的二级活性炭吸附装置（1#）处理，活性炭对有机废气处理效率按 75%计算，处理达标后经楼顶 1 根 37 米排气筒排放。

废液中主要易挥发的物质是二甲苯、乙酸等有机溶剂，产生量约为 3.6t/a，收集率按 90%计，活性炭处理效率按 75%计，因此非甲烷总烃有组织产生量为 0.00324t/a，排放量为 0.00081t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.00036t/a。

③生物安全废气

项目文库制备及核酸提取需在生物二级实验室进行，实验过程中存在气溶胶溢出的可能性，气溶胶可能含有病原微生物，操作在生物安全柜内进行。生物安全柜配备有高效空气过滤器，且生物安全柜相对实验室内环境处于负压状态，可有效控制生物安全柜内的气流，实现气流在生物安全柜“侧进上排”，杜绝服务过程产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后通过顶部排气筒排入大气环境，对粒径 0.5 μ m 以上的气溶胶去除效率不低于 99.99%排气中的病原微生物可被彻底除去，滤芯定期更换由生物安全柜厂家进行回收及更换。因此，本次评价不做定量分析。

危废贮存设施为封闭式，通过设置集中抽风系统使仓库处于微负压状态，将废气引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（P1）排放，废气收集效率按 90%计。

根据设计资料，风机风量为 15000m³/h，活性炭处理废气效率为 75%以上，未被收集的废气无组织排放。

建设项目大气污染物产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 建设项目有组织废气产生和排放情况一览表

排气筒编号	非排放量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			处理方法	收集效率	处理效率	排放情况			排放标准		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	最高允许 浓度 mg/m ³	最高允许 速率 kg/h	
P1	15000	非甲烷总烃	2.87	0.0431	0.0431	二级活性炭吸	90%	75%	0.7185	0.0108	0.0108	60	3	达标

		二甲苯	0.0024	0.00004	0.00004	附			0.0006	0.00001	0.00001	10	0.72	达标
--	--	-----	--------	---------	---------	---	--	--	--------	---------	---------	----	------	----

注：排放时间以 1000h 计。

表 4-3 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	P1	非甲烷总烃	0.7185	0.0108	0.0108
7		二甲苯	0.0006	0.00001	0.00001
有组织废气总计		非甲烷总烃			0.0108
		二甲苯			0.00001

注：排放时间以 1000h 计。

建设项目废气收集效率约为 90%，其余废气无组织排放，建设项目无组织废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	实验室	实验、危废存储等	非甲烷总烃	-	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	监控点处 1h 平均浓度值为 6，监控点处任意一次浓度值为 20	0.0048
			二甲苯	-		4	
无组织废气总计			非甲烷总烃			0.0048	
			二甲苯			0.000004	

注：排放时间以 1000h 计。

1.2 大气污染防治措施与环境影响分析

1.2.1 项目的废气污染防治措施可行性分析

本项目废气主要来源于实验废气和危废库试剂间废气。主要成分为：乙醇、二甲苯等有机气体。

(1) 有组织排放废气

在符合安全要求的条件下，企业将含 VOCs 的原辅材料密闭瓶装在试剂柜中暂存，实验过程中将密封的试剂瓶移至实验室进行实验，试剂盒研发区域保持微负压，确保企业使用的 VOCs 原辅材料在储存、转移等过程不逸散。

建设项目实验废气通过负压收集后（收集效率约 90%）通过内置废气管道引

至大楼楼顶后，由一套二级活性炭吸附废气处理装置处理后最终经 37m 高排气筒排放。建设项目配套的活性炭吸附装置不设置旁路，项目废气均可以通过二级活性炭吸附装置妥善处置，并且企业在保证安全的前提下尽可能的密闭，保证了废气的有效收集。

(2) 无组织排放废气

本项目未被捕集的实验废气在实验室内无组织排放。本项目为试剂盒研发和自动加样系统生产项目，不涉及原辅材料的管道输送，企业的动静密封点数量很小，远低于 2000 个，企业不需要开展“泄露检测与修复”（LDAR）工作。

(3) 废气处理工艺可行性分析

本项目废气处理工艺流程图如下：

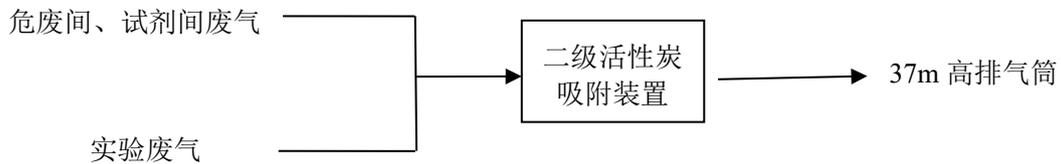


图 4-1 废气处理工艺流程图

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

建设项目活性炭吸附装置废气处置量为0.0323t/a，为了保证活性炭的使用效果，参照《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》（苏环办[2021]218号），本项目活性炭吸附饱和系数以0.1计，则吸附有机废气需要的活性炭为0.3233t/a。由于本项目废气浓度较低，建设单位为了保证活性炭吸附效果，项目活性炭装置的活性炭装填量为250kg/次，计划废气装置每半年更换

一次，因此，废活性炭的产生量约为0.5323t/a。建设项目有机废气的产生速率和浓度较小，建设项目配套的活性炭吸附装置对有机废气的去除率约为75%，废气经过处理后排放远低于排放标准。

因此，建设项目废气污染防治措施可行。

本项目设置的1个废气排口情况见表4-5。

表 4-5 项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒 编号	排放源参数			排放污染物
		高度 m	内径 m	烟气排放速度 m/s	
11 栋顶楼	P1	37	0.8	8.29	非甲烷总烃、二甲苯

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据预测结果，建设项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目废气经活性炭吸附装置吸附处理后能够达到相应排放标准，项目废气经活性炭吸附装置处理可行。建设项目排放的大气污染物对周围环境影响较小，不会改变周围大气的环境功能。

1.3 营运期废气污染源监测计划

本项目营运期废气污染源监测计划见表 4-6。

表 4-6 本项目废气污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
P1 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)
无组织（厂房外）	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	
无组织（厂界）	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	

1.4 营运期废气管理

企业在运营过程中要建立VOCs管理台账。台账要含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等）、采购量、使用量、库存量、

废弃量，活性炭吸附装置的设计方案、安装合同、操作手册、运维记录以及废活性炭的处置记录，活性炭购买更换记录、VOCs废气监测报告等等，台账保存期限不低于三年。

本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》内，暂时无需申请排污许可证或填报排污登记表。

2、运营期水环境影响和保护措施

2.1 水污染物源强分析

根据产污环节及水平衡分析，本项目运营期废水主要是生活污水、实验清洗废水、洗衣废水和风冷热泵机组水箱排水。

生活污水经化粪池处理后和项目清洗废水、洗衣废水一起排入加速器六期配套的污水站预处理，达到接管标准后经市政污水管网排入高新区北部污水处理厂深度处理，处理达标后的尾水排入朱家山河，最终排入长江。

（1）生活污水

项目新增劳动定员 100 人，年工作 250 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水量以 50L/人·天计算，则生活用水量为 1250t/a，排污系数按照 80%计算，则废水排放量为 1000t/a，主要污染物为 COD、氨氮、SS、TP、TN，浓度分别为 COD500mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 30mg/L。

（2）在高通量建库试剂盒研发过程中会使用化学试剂，清洗玻璃器皿时产生的废水会含有少量化学试剂。类比同类实验室，每个实验人员的用水量约 10m³/人·年，项目设有实验人员 20 人，实验室清洗玻璃器皿用水约 200t/a，排污系数按 90%计，则清洗废水量为 180t/a，其中首次清洗废液约为清水废水量的 2%，共计 3.6t/a，此部分废液单独收集到收集桶中全部作为危险废物委托有资质单位处置。其余清洗废水（176.4t/a）进入园区污水预处理装置，通过市政污水管网接管高新区北部污水处理厂。

（3）项目设有实验人员 20 人，年工作 250 天，每天实验完成后的衣物需要进行清洗、烘干，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣用水

量以 50L/kg 衣物计算,按照每个实验员衣物 0.5kg 计算,则洗衣用水量约为 125t/a, 排污系数按照 80%计算,则废水排放量为 100t/a, 主要污染物为 COD、SS、LAS, 浓度分别为 COD 400mg/L、SS 150mg/L、LAS 20mg/L。洗衣污水经园区污水装置预处理后接管市政污水管网。

(4) 公司采用风冷热泵机组对所有房间进行温度控制,在风冷热泵机组运行过程中需要使用水进行风压平衡的调节和热量的交换,只有当压力超过安全阀设置值时才会通过安全阀排水,另外设备首次调试过程需要补充新鲜水,补加水量约 20t/a,排水量为 18t/a。因风冷热泵机组所用循环水和空气间接换热,闭路循环使用,无污染物产生,因此可以通过雨水管道经雨水管网排放。

园区污水处理设施废水污染源源强核算见表 4-7,高新区北部污水处理厂处理设施废水污染源源强核算结果见表 4-8。

表 4-7 建设项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 m ³ / a	污染物	污染物产生		处理措施	污染物排放		标准 浓度 限值 mg/L	排放方 式及去 向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1000	COD	500	0.5	依托园区化粪池后再排入园区污水处理装置处理	350	0.35	/	生活污水经化粪池预处理后和实验废水、洗衣废水一起排入园区预处理处置处理,达到接管标准后排入高新区北部污水处理厂
		SS	250	0.25		150	0.15	/	
		NH ₃ -N	40	0.04		30	0.03	/	
		TP	3.5	0.0035		3	0.003	/	
		TN	50	0.05		40	0.04	/	
清洗废水	176.4	COD	1000	0.1764	依托园区废水预处理装置	350	0.0617	/	
		SS	300	0.0529		150	0.0265	/	
洗衣废水	100	COD	400	0.04		350	0.035	/	
		SS	150	0.015		150	0.015	/	
		LAS	20	0.002		10	0.001	/	
合计	1276.4	COD	561.27	0.7164	/	350	0.4467	500	
		SS	249.08	0.3179		150	0.1915	400	
		NH ₃ -N	31.33	0.04		23.50	0.03	45	
		TP	2.74	0.0035		2.35	0.003	8	
		TN	39.17	0.05		31.33	0.04	70	
		LAS	1.57	0.002		0.78	0.001	20	

表 4-8 高新区北部污水处理厂处理设施废水污染源源强核算一览表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生		处理措施	污染物排放		排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
综合污水	1276.4	COD	350	0.4467	高新区北部污水处理厂处理	50	0.0638	处理达标后经朱家山河排入长江
		SS	150	0.1915		10	0.0128	
		NH ₃ -N	23.50	0.03		5	0.0064	
		TP	2.35	0.003		0.5	0.0006	
		TN	31.33	0.04		15	0.0191	
		LAS	0.78	0.001		0.5	0.0006	

表 4-9 厂内全部废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	高新区北部污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	WS001	园区化粪池	三相三维电解+气浮+水解酸化+接触氧化+消毒	WS01	是	企业总排
2	实验清洗废水	COD、SS		间歇排放，排放期间流量稳定	/	/				
3	洗衣废水	COD、SS、LAS		间歇排放，排放期间流量稳定	/	/				
4	风冷热泵机水箱排水	/	雨水管网	间歇排放，排放期间流量稳定	YS001	/	/	YS01	是	雨水排放

园区污水接管口的基本情况见表 4-10 所示。

表 4-10 本项目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/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/

										(mg/L)
1	WS01	E118°41'35.8"	N32°11'11.6"	0.1276	朱家山河	间歇	8:00~20:00	高新区北部污水处理厂	pH	6~9
2									CODcr	≤50
3									SS	≤10
4									氨氮	≤5 (8)
5									TP	≤0.5
6									TN	≤15
7									LAS	≤0.5
8	YS01	E118°41'35.1"	N32°11'11.6"	0.002	市政雨水管网	间歇排放	8:00~20:00	/	/	/

废水污染物排放执行标准见表 4-11。

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	WS01	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	接管标准	COD	500
				SS	400
				NH ₃ -N	40
				TP	8
				TN	70
				LAS	20

2.2 废水污染防治措施可行性分析

(1) 水量接管可行性

生活污水经园区化粪池预处理后和实验清洗废水、洗衣废水（不含初次清洗水）一起排入园区配套废水处理装置处理，废水达到接管标准后，经园区市政污水管网接入高新区北部污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入朱家山河，最终排入长江。

拟建项目废水产生量 5.11t/d（1276.4t/a），高新区北部污水处理厂日处理能力为 8.5 万吨，其中一期 2 万吨废水处理采用“倒置 A₂O+二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池+纤维转盘过滤+加氯接触消毒”工艺，二期 6.5 万吨废水处理采用“改良 A/A/O（五段）生物反应池+平流双层二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床

滤池工艺+滤布滤池+加氯接触池”工艺，目前全厂总的日处理量为 8.5 万吨，每天日处理量约 3.25 万吨，尚余 5.25 万吨余量，可满足本项目的处理需求。

综上，从水量角度分析，本项目接管是可行的。

(2) 园区水质接管可行性分析

生活污水经化粪池处理后和项目清洗废水、洗衣废水一起排入加速器六期配套的污水站预处理，园区污水站处理能力为 1200t/d，目前园区污水站尚未建设，待园区污水站竣工验收合格后，项目方可进行建设，项目废水方可接管园区管网，能够满足接管需求。园区去污水站工艺流程见图 4-2。

①人工格栅：生产废水、初期雨水首先经过格栅预处理阻挡废水中粗大的物体进入后续处理系统，降低后续处理构筑物的负荷，同时防止对后续处理系统设备造成破坏；

②调节池：由于生产废水产生于不同的环节，且不连续产生，因此需建调节池。废水经格栅过滤后自流进调节池中，在此进行均质、调节水量，以保证后续处理设施能均质、均量；

③管道混合器：调节池中的废水通过水泵泵入管道混合器，根据废水中不同酸碱程度，进行 pH 调节（加酸性或碱性药剂）；

④三相三维电解反应床：管道混合器的出水流入三相三维电解反应床进行处理。三相三维电解反应床从三维电极的原理出发，巧妙配以催化氧化技术，构成一种新的极具特色的电解多相催化高级氧化处理技术。具体来说就是根据废水中需要去除的污染物的种类和性质，在两个主电极之间充填高效、无毒的颗粒状专用材料、催化剂及一些辅助剂，组成去除某种或某-类污染物的最佳复合填充材料作为粒子电极。当需要处理的废水流经这套电致多相催化高级氧化装置时，在一定的操作条件下，装置内便会连续不断地产生一定数量的具极强氧化性能的羟基自由基(-OH)和新生态的混凝剂。这样，废水中的污染物便会产生诸如催化、氧化、分解、还原、混凝、吸附等一系列物理化学反应，使废水中的有机污染物得以迅速去除；

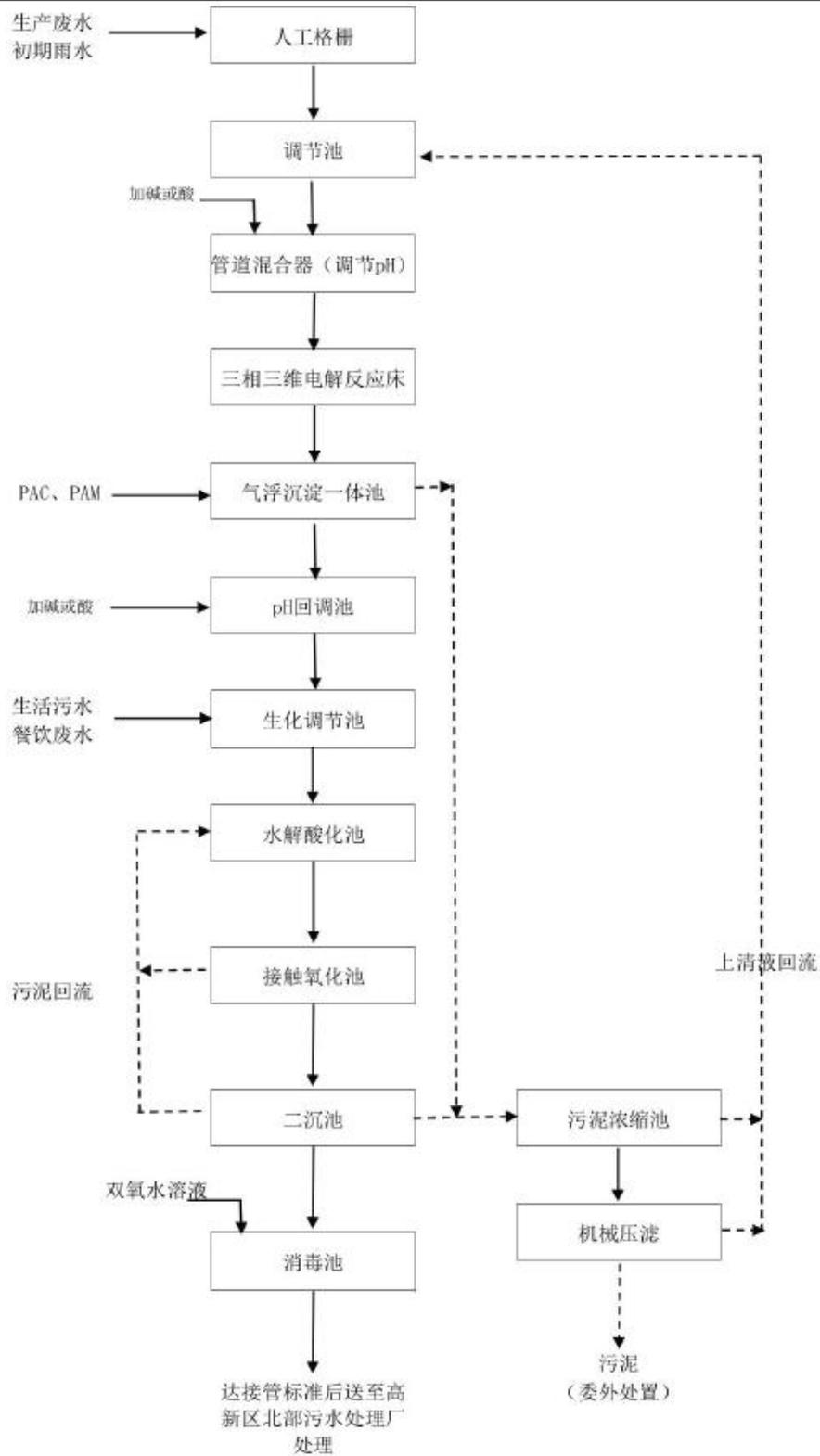


图 4-2 园区废水处理工艺流程图

⑤气浮沉淀一体池：待三相三维电解反应结束后，废水通过水泵泵入气浮沉淀一体池进行处理。气浮沉淀一体池主要处理工艺采用物理化学法，即将化学法、气浮法、吸附法等传统成熟工艺经过有机组合设计而成。该工艺具有工艺简单合理、适应性广、结构紧凑、运输安装方便、操作简便、性能稳定可靠的特点；

⑥pH 回调池：废水经过三相三维电解反应和气浮沉淀处理后 pH 会产生变化，为保证废水达标排放，必要时通过酸碱中和来调节废水的 pH；

⑦生化调节池：废水经预处理后进入生化调节池，在此与生活污水、经隔油处理后的餐饮废水进行均质、调节水量后经提升泵提升至水解酸化池。在调节池设置浮球液位器，采用 PLC 控制，当调节池水位达到高位，提升泵自动启动，当调节池水位达到低位，提升泵自动停运；

⑧水解酸化池：水解酸化处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和好氧处理工艺相组合可以提高处理效率、降低处理成本。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

⑨接触氧化池：经过水解酸化处理的废水进入接触氧化池，附着在填料上的大量的好氧菌通过有氧呼吸将废水中大量的有机物消耗掉，接触氧化池池底污泥一部分回流至水解酸化池。生物接触氧化法是以附着在载体(俗称填料)上的生物膜为主，净化有机废水的一种高效水处理工艺，是具有活性污泥法特点的生物膜法，兼有活性污泥法和生物膜法的优点。该工艺因具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等特点而被广泛应用于各行各业的污水处理系统。

⑩二沉池：接触氧化池出水通过自流进入二沉池，污水在此进行物理沉降，池底污泥一部分回流至水解酸化池，一部分用排泥泵排入污泥浓缩池，上清液则溢流进入消毒池进行最后的化学氧化消毒处理。

⑪消毒池、排放水池：二沉池出水经过双氧水溶液消毒处理，然后进入排放水池，经监测达接管标准后排入高新区北部污水处理厂进行处理。

⑫污泥浓缩池、机械压滤：废水经过三相三维电解反应、气浮沉淀反应后，降解水中的 COD 和 SS，产生大量的污泥和浮渣，进入污泥浓缩池；二沉池池底污泥用排泥泵排入污泥浓缩池。污泥浓缩池中的污泥进行机械压滤后，滤液回到调节池进行重新处理，滤饼作为危废运至有资质单位进行处理。

(3) 处理效果分析

项目废水主要为生活污水、清洗废水和洗衣废水，废水处理站各处理单元处理效果见表 4-12。

表 4-13 本项目污染源监测计划

指标	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	
人工格栅、调节池、管道混合器(pH调节)	进水浓度 (mg/L)	561.27	249.08	31.33	2.74	39.17	1.57
	出水浓度 (mg/L)	561.27	249.08	31.33	2.74	39.17	1.57
	去除率%	0	0	0	0	0	0
三相三维电解反应床+沉浮沉淀一体池+pH回调池	进水浓度 (mg/L)	561.27	249.08	31.33	2.74	39.17	1.57
	出水浓度 (mg/L)	392.89	166.88	25.06	2.46	32.12	0.86
	去除率%	30	33	20	10	18	45
生化调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池	进水浓度 (mg/L)	392.89	166.88	25.06	2.46	32.12	0.86
	出水浓度 (mg/L)	350	150	23.5	2.35	31.33	0.78
	去除率%	11	10	6.3	4.6	2.5	9.5
消毒池+排放水池	进水浓度 (mg/L)	350	150	23.5	2.35	31.33	0.78
	出水浓度 (mg/L)	350	150	23.5	2.35	31.33	0.78
	去除率%	0	0	0	0	0	0
接管标准	mg/L	500	400	45	70	8	20
达标判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目废水经过园区污水处理站“三相三维电解+气浮+水解酸化+接触氧化+消毒”处理方法预处理后，各污染物均满足高新区北部污水处理厂的接管标准，高新区北部污水处理厂采用 CSAT（循环式活性污泥法）工艺，能够满足深度处理的要求，尾水最终经朱家山河排入长江，对周围环境影响较小。

(4) 管网设置分析

根据现场踏勘，污水厂管网已经铺设至南京市江北新区生物医药谷加速器六期，园区污水管网目前尚未完成建设，待园区管网竣工验收合格后项目废水通过

园区污水管网排入园区污水站。

综上，从厂内污水处理工艺水质稳定达标可行性、园区污水处理工艺水质稳定达标可行性、污水厂接管可行性、园区及市政管网设置可行性等角度分析，本项目能够实现污水达标接管。

2.3 营运期废水污染源监测计划

本项目营运期废水污染源监测计划见表4-13。

表 4-13 本项目污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法
废水	污水预处理站排口	pH、COD、SS、NH ₃ 、TP、TN、LAS	1次/年	《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

本次扩建项目与现有项目分属于两个独立园区，不存在依托关系，因此噪声影响分析仅针对扩建项目产生的影响进行分析。本项目噪声主要来自废气处理风机和风冷热泵机等，其噪声强度见表 4-14 所示。

表 4-14 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台噪声值 (dB (A))	所在车间 (工段) 名称	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	引风机	1	85	-	西北厂界 42 米	减震、隔声	15
2	净化空调机组	3	80	-	西北厂界 30 米		15
3	风冷热泵机	1	90	-	西北厂界 35 米		15

3.2 声污染防治措施和声环境影响分析

该项目噪声主要是废气处理风机、净化空调机组和风冷热泵机的噪声，噪声源强约 80~90dB，位于楼顶，根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：L_A(r) ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级, dB(A);

A——倍频带衰减, dB (A) ;

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中: r——预测点与噪声源的距离 (m) ;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离。

将受噪声影响最大的西北侧场界作为预测点, 考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响, 建设项目晚上不运营, 预测结果见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测结果

关心点	噪声源	单台噪声值 (dB (A))	数量台/套	隔声 (dB (A))	噪声源离预测点距离 (m)	距离衰减 (dB (A))	贡献值 (dB (A))	贡献值叠加 (dB (A))
西北侧厂界	引风机	85	1	15	42	60.8	45.8	53.3
	净化空调机组	80	2	15	30	60.2	45.2	
	风冷热泵机	90	1	15	35	66.6	51.6	

备注: 项目夜间不运行。

评价结果为: 项目对最近的北侧场界的噪声贡献值为 57.1dB (A) , 厂界声

环境质量能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间65dB的限值。且评价范围内没有声环境敏感目标，因此，本项目的噪声对周边环境影响较小。

3.3 营运期噪声污染源监测计划

本项目营运期噪声污染源监测计划见表4-16。

表 4-16 本项目污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法
噪声	厂界	等效声级	1次/季	《排污单位自行监测技术指南》 (HJ819-2017)

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物源强分析

按《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2021版）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）的有关要求，对项目固废进行分类，本项目固废产生类别有一般工业固废和危险废物，见表4-17所示。

按《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，固废产生量采用类比法、实测法、产排污系数法及物料衡算法核算污染物产生量和排放量。本项目采用产排污系数法和类比法进行计算，本项目所排固体废物有两大类：

（1）一般工业固废

①生活垃圾

本项目员工100人，生活垃圾按1kg/（人·d）计，则每年生活垃圾产生量为25t/a。

②不合格品

本项目自动化加样系统产品出厂检验过程中，可能会产生不合格品，年产生量按照0.5t/a计，不合格品外售处理。

③废高效滤芯

项目新风系统引风过程需对进入实验室的空气进行过滤，去除其中的灰尘，定期更换过程会产生废高效滤芯，年产生量约为0.025t/a。废高效滤芯的主要成分为铝和纸，外售处理。

(2) 危险废物

①废液（包含实验废液、初次清洗水、测试废液）

项目实验完成后废液全部作为危险废物，并考虑初次清洗废水，项目实验废液量约为 0.2t/a，初次清洗废液量约为 3.6t/a，总计 3.8t/a。

本项目自动化加样系统整机老化环节需要使用酒石黄检验设备整机运行效果，此过程会产生测试废液，年产生量约为 0.0025t/a。

因此，项目废液产生总量为 3.8025t/a。项目产生的废液在危废间暂存后，定期委托有资质单位处置

②废实验用品（废手套、纱布、口罩、一次性枪头和废弃容器等）

类比同类实验室，本项目实验研发过程中产生的废弃容器（主要为废试剂瓶和包装桶）产生量约为 0.3t/a，废实验用品（手套、纱布、口罩、一次性枪头等）产生量约为 1.0t/a，废实验用品总产生量为 1.3t/a。废实验用品在危废间内暂存，定期委托有资质单位处置。

③废活性炭

根据 1.2.1 节对本项目活性炭装置活性炭装填量和更换情况分析可知，本项目废活性炭产生量约为 0.5323t/a，废活性炭密封后在危废间内暂存，定期委托有资质单位处置。

④废紫外灯管

项目设有 8 个缓冲区，每个缓冲区均使用紫外灯消毒，紫外灯每天运行 1h，每四年需更换一次，每次的产生的废紫外灯管约 0.02t。由于紫外灯都含有对人体危害的重金属，因此作为危废废物在危废间内暂存，定期委托有资质单位处置。

⑤废中效滤芯

项目文库制备及核酸提取间使用生物安全柜，通过其使用的中效滤芯对研发实验过程中产生的气溶胶进行过滤，中效滤芯每两年更换一次，每次产生废中效滤芯约 0.025t，废中效滤属于危险废物，在危废间暂存后，定期委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）对建设项目产生的物质进

行鉴别,根据《国家危险废物名录》(2021版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)等进行属性判定。项目固体废物分析结果汇总表见表 4-18。项目危险废物汇总表见表 4-19。

表 4-17 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(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	生活垃圾	员工	固态	/	25	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
2	不合格品	出厂检测	固态	金属、塑料	0.5	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
3	废高效滤芯	空气过滤	固态	铝、纸	0.025	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
4	废液(包含实验废液、初次清洗水、测试废液)	实验过程、整机老化过程	液态	有机物	3.8025	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能按照原用途使用的商品
5	废实验用品(手套、纱布、口罩、一次性枪头、废容器等)	实验过程	固态	废手套、纱布、口罩、一次性枪头等	1.3	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
6	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	0.5323	√	/	环境治理过程中产生的物质
7	废紫外灯管	紫外消毒	固态	玻璃、重金属	0.02	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
8	废中效滤芯	废气处理	固态	纤维、气溶胶	0.025	√	/	环境治理过程中产生的物质

注: *上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)

表 4-18 项目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	废物类别及代码	产生量(t/a)
1	生活垃圾	一般废	员工	固态	/	/	/	99	25
2	不合格品		出厂检测	固态	金属、塑料		/	/	419-001-99

3	废高效滤芯	物	空气过滤	固态	铝、纸		/	419-002-99	0.025
4	废液（包含实验废液、初次清洗水、测试废液）	危险废物	实验过程、整机老化过程	液态	有机物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	3.8025
5	废实验用品（手套、纱布、口罩、一次性枪头、废容器等）		实验过程	固态	废手套、纱布、口罩、一次性枪头、废容器等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	1.3
6	废活性炭		废气处理	固态	碳、有机物		T	HW49 900-039-49	0.5323
7	废紫外灯管		紫外消毒	固态	玻璃、重金属		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.02
8	废中效滤芯		废气处理	固态	铝、纸、气溶胶		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.3

表 4-19 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	废液（包含实验废液、初次清洗水、测试废液）	HW49	900-047-49	3.8025	实验过程	液态	有机物	有机物	每天	T/C/I/R	暂存于危废贮存间，定期交有资质单位处置
3	废实验用品（手套、纱布、口罩、一次性枪头、废容器等）	HW49	900-047-49	1.3	实验过程	固态	废手套、纱布、口罩等	试剂	每天	T/C/I/R	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5323	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	6个月	T/C/I/R	
5	废紫外灯管	HW49	900-047-49	0.02	紫外消毒	固态	玻璃、重金属	重金属	4年	T/C/I/R	
6	废中效滤芯	HW49	900-047-49	0.025	废气处理	固态	纤维、气溶胶	气溶胶	2年	T/C/I/R	
合计				5.9548	/	/	/	/	/	/	

4.2 固体废物处置及环境影响分析

4.2.1 固废产生和处置

建设项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；本项目设置了1个面积均为10.5m²的危废暂存间，产生的危险废物临时储存于危废间内，定期交由有资质的单位处置。

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号等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局备案。

本次项目危废的暂存和处理应满足《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的要求。

建设项目固废处置方式具体见表4-20。

表4-20 建设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	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	员工	一般固废	99	25	无害化	交环卫部门处置
2	不合格品	出厂检测		419-001-99	0.5		外售
3	废高效滤芯	空气过滤		419-002-99	0.025		
4	废液（包含实验废液、初次清洗水、测试废液）	实验过程、整机老化过程	危险废物	HW49 900-047-49	3.8025	无害化	委托有危险废物处置资质的单位处理
5	废实验用品（手套、纱布、口罩、一次性枪头、废容器等）	实验过程		HW49 900-047-49	1.3		
6	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	0.5323		
7	废紫外灯管	紫外消毒		HW49 900-047-49	0.02		
8	废中效滤芯	废气处理		HW49 900-047-49	0.3		

4.2.3 危险废物贮存和处置

根据省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏

环办[2019]327号)及《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)中的要求对项目危废的收集、贮存、转移处置过程环境影响进行分析:

(1) 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时,应清楚废物的类别及主要成份,以方便委托处置单位处置,根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求,对危险废物进行安全包装,并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物贮存场所

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-21。

表 4-21 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期
1	暂存间	废液(包含实验废液、初次清洗水、测试废液)	HW49	900-047-49	实验室北侧	10.5 m ²	危废专用桶	6个月
2		废实验用品(手套、纱布、口罩、一次性枪头、废容器等)	HW49	900-047-49			危废专用袋	
3		废活性炭	HW49	900-039-49			危废专用桶	
4		废紫外灯管	HW49	900-047-49				
5		废中效滤芯	HW49	900-047-49				

项目设置了 1 间 10.5m² 的危废暂存间,满足防风、防雨、防晒要求,危废间设置应满足《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)的要求。

具体如下:

①危险废物应按种类、性质等分类收集、分区存放,项目危废间内设液态危

废贮存区、固态危废贮存区。

②实验废液及初次清洗废水应置于危废专用桶内，并置于储漏盘内，固态危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。废活性炭采用密封桶密封防止 VOCs 逸散。对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废临时贮存库房的建设符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、6.3.9 条（危险废物堆要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定。暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志（GB15562—1995）》的规定设置警示标志；暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》和苏环办〔2019〕327 号的规定设置警示标志。

③应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危废间应进行防渗处理等。废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤建设项目危险废物交由有资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。

⑥危废间废气进入活性炭吸附装置处理达标后排放

危废间内废液采用危废专用桶密闭贮存，危废在贮存过程中产生的废气极小，拟通过管道收集至楼顶的活性炭吸附装置处理后排放，项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显的不利影响。

综上，建设目采取上述措施后，危险废物贮存场所设置合理，对外环境影响小。

（1）危险废物运输

本项目危险废物经收集后暂存于危废间，危险废物不在厂外运输，不会因运输散落、泄漏引起环境影响。危险废物由有资质单位上门收集处理，由其负责厂外运输环境影响，危险废物运输应满足相关规定及要求。

（4）危险废物委托处置

项目危险废物暂未委托处置单位，承诺将委托有资质的危险废物处置单位处置，承诺书见附件，建设项目周边有资质的危险废物处置单位见表 4-22。

表 4-22 项目周边危险废物经营单位名单

序号	区域	企业名称	经营范围
1	南京市江北新区	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	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)、热处理含氰废物(HW07)、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)(不含 264-010-12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、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)(不含 261-086-45)、其他废物(HW49)(仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 HW50(仅限 275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50)
2	南京市江北新区	南京威立雅同骏环境服务有限公司	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)、有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、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, 仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、无机氰化物废物(HW33)、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 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、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)

本项目产生的危险废物类别主要为 HW49：900-047-49，HW49：900-039-49，均在上述核准经营范围之内，南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理能力 1.98 万吨/年，南京威立雅同骏环境服务有限公司处理能力 2.52 万吨/年。两家

公司均有足够的余量接纳，故项目危险废物委托其处置是可行的。

建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。

4.2.4 固废环境影响评价结论

建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

所以本项目危废能够得到妥善处置，对外环境影响较小。

4.2.5 固废环境管理要求

(1) 固废临时堆放场所规范化要求

本项目不设固废临时堆场。

(2) 危废暂存库规范化要求

项目设有危险暂存间 1 个，应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中附件 1 和附件 2 规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-23，环境保护图形符号见表 4-24。

表 4-23 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-24 环境保护图形符号一览表

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

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《废物收集贮存运输技术规范》(HB/T2025-2012)、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-25，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-26。

表 4-25 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施警示标识牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置,包括全封闭式仓库外墙靠门一侧,围墙或防护栅栏外侧,适合平面固定的储罐、贮槽等,标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外,其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。

3	立式固定式贮存设施警示标识牌		立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标识牌顶端距离地面200cm处。不得破坏防渗区域。
4	贮存设施内部分区警示标识牌		贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面200cm处。
5	包装识别标签		识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表 4-26 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 3、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

(2) 危险废物预处理

南京市生态环境局、南京市公安局、南京市应急管理局、南京市卫生健康委员会、南京市农业农村局于2020年9月18日印发了《关于协同做好特殊弃用化学品联合监管服务工作的通知》（宁环办[2020]125号），文件要求：

按照“向前一步”要求，各相关部门强化组织，共同织密特殊弃用化学品交接环节监管网。对已经失效，无法继续使用的上述弃用化学品，由所在地有关主管部门和生态环境部门，共同监督、督促产废单位对照相关要求，实施安全预处理，确保相关弃用化学品稳定化达到末端处置单位的接收标准后，安全纳入危险废物处置系统处置……常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的化学品和剧毒化学品等，须进行安全预处理，使之稳定化。相关预处理方法可参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）等标准规范。对暂无预处理标准的废弃化学品，由弃用化学品产生单位制定专门方案，组织专家论证后，在行业主管部门的监督下组织实施。

本项目使用的实验试剂在实验室内的暂存量较小，可以全部投入实验，不产生失效和弃用的化学品。因此，本项目无需进行特殊弃用化学品预处理。

南京市生态环境保护委员会办公室于2021年3月15日下发了关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知，宁环委办[2021]2号文，文件要求：

企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于1次的安全风险辨识。整改期间，相关企业应加快危险废物的转移处置，严格控制手续不全设施的危险废物暂存量。无机氟化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别控制在0.25吨以下，具有易燃性、反应性等高风险危险废物暂存总量控制在1吨以下，其余种类危险废物暂存总量控制在3吨以下。对常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，须进行预处理（参考《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012-2017）），使之稳定。

本项目为新建项目，不属于危险废物暂存设施手续不全设施的现有项目，项目产生的危险废物在拟建的符合规范的危废暂存间内暂存，无需采用专用设备暂存小量危险废物并进行预处理，使之稳定。

5、地下水、土壤环境影响分析

5.1地下水、土壤污染物类型及污染途径分析

地下水污染途径主要包括渗井、渗坑的直接注入、通过地表水体（河流、湖泊、明渠、蓄水池、污水库、海水等）的入渗、工业废水和生活污水通过包气带的渗透、含水层中污染物质的运移包括扩散、对流和弥散、相邻含水层的补给等，地下水污染具有隐蔽性，一旦被污染，处理修复难度较大。土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据污染物的来源不同，可将地下水、土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

根据产污分析，本项目污染物质主要各类有机化合物，可以通过多种途径进入土壤和地下水，本项目主要类型有以下三种：

（1）大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的VOCs等，它们降落到地表可引起土壤酸化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染，污染物通过土壤包气带进而转移至含水层，造成地下水的污染。

（2）水污染型：本项目实验清洗废水等不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生废水泄漏，致使土壤和地下水受到污染。

（3）固体废物污染型：本项目实验废液、实验固废、废容器包装、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、废活性炭等危险废物在运输、贮存或堆放过程中可能通过渗漏扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤和地下水。

5.2地下水、土壤污染防治措施

正常情况下，地下水、壤污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为杂填土和粘土层，其渗透系数约为 $2.72 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能一般，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水、土壤的影响降至最低限度，建议采取以下的污染防治措施：

（1）源头控制

为了保护地下水、土壤环境，采取措施从源头上控制污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

①严格按照国家相关规范要求，对场区内各仓库、实验室等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道采用防腐材料。

③固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

（2）分区防渗

①重点防渗区

加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目危废暂存间、试剂仓库为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②一般防渗区

加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

通过以上防治措施，可将土壤污染的风险降到最低。企业在实际运营过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强巡视，预防泄露事故的发生。因此，本项目采用的土壤污染防治措施是可行的。

5.3 监测计划

本项目排放的废水和废气主要成分为易降解的有机物，排放量较小，且不涉及重金属、不涉及难降解有机物。因此建设项目运营过程中不对地下水和土壤进行跟踪监测。

6、环境风险分析

6.1 风险评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险导则重点关注的危险物质及临界量，危险化学品名称及其临界量具体见表 4-27。

表 4-27 危险化学品名称及其临界量

序号	危险化学品名称	临界量 t	最大存储量 kg	Q 值
1	二甲苯	10	0.5	0.00005
2	异丙醇	10	0.5	0.00005
3	乙醇	500	40	0.00008
4	危险废液	10	3.8025t	0.3801
合计				0.3803

本项目 $Q=0.3803$ ，根据风险导则附录 C， $Q<1$ 时，其风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，风险潜势为 I 时评价工作等级为简单分析。

6.2 环境风险识别

①有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

有毒原料接触引发人身损伤。此类物质应储存在通风干燥的库房中，容器必须密闭，仓储管理按照公安部门的规定办理。搬运、使用有毒物质时应穿工作服、带口罩和手套，严格遵守有关卫生规则，保护好职工的人身健康安全，将有毒物质对人体和周围环境的危害降到最低的程度。

②危险废物泄露。项目危险废物的主要风险影响为实验废液泄漏。建设项目产生的实验废液储存在废液桶中，并置于储漏盘内，并采取防渗措施，当事故时，液体可迅速流入储漏盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响。且实验废液产生量小，因贮存场所通风条件良好，且泄漏量不大，因此，对厂区和周围大气环境影响不大。

③因操作失误，实验设备故障引起实验物料等流失至项目所依托废水预处理设施，影响废水预处理效果，由于所采用废水处理工艺简单，管理不复杂，通常

出现瘫痪性故障的概率极低。

6.3 环境风险分析

①水环境：有毒有害物料其运输过程因意外事故泄漏流入水体或在使用、贮存过程中操作失误造成的泄漏流失至预处理设施，将直接或间接水环境产生不利影响。

②大气环境：有毒有害物料（如二甲苯等）运输过程因意外事故泄漏或实验废液泄漏，其可挥发物质进入大气，对周围大气环境造成不利影响。

6.4 风险防范措施及应急要求

①原料储存风险防范措施：

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员进行定期安全培训教育。

②运输过程风险防范措施：

危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

③危废暂存风险防范措施：

a、项目产生的实验废液及初次清洗废水、废弃容器、实验固废、废活性炭等暂存于危废间，应按国家标准和规范，满足防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求；

b、危险废物暂存场所需设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施，项目拟

设储漏盘，收集事故废液；

c、在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；

d、设置负责危险废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

e、园区配套的污水处理装置一旦出现故障，企业应停止实验和排放废水，待污水处理装置修复后正常运行时，方可继续。由于本项目产生的清洗水量很少，因此，当污水预处理装置出现故障时，本企业可以随时停止实验过程，不向下水道排放废水。

6.5分析结论

采取上述风险防范措施后，可有效将项目的环境风险控制在接受水平。建设项目环境风险简单分析内容见表4-28。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	纳昂达（南京）生物科技有限公司自动化仪器研发生产及试剂盒研发项目			
建设地点	南京市江北新区生物医药谷加速器6期11栋5-6层			
地理坐标	经度	118°40'37.477"	纬度	32°11'53.343"
主要危险物质及分布	危险物质主要是实验室内的有毒有害试剂和危险废物			
环境影响途径及危害后果	本项目的风险主要为有毒有害试剂和废液泄漏对周围环境产生不利影响。建设项目有毒有害试剂在专门的试剂柜中储存，建设项目产生的实验废液储存在废液桶中，并置于托盘内，当事故时，液体可迅速流入托盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响，处置不当可能对周围大气环境产生不利影响。对周围大气环境和水环境的影响。			
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 2、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，实验室按照消防要求设置灭火器材。 3、要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、			

	<p>规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p> <p>4、企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。</p> <p>5、准备各项应急救援物资。</p> <p>6、实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>-</p>	
<p>7、排污口设置</p> <p>废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>（1）废气排气筒规范化要求</p> <p>本项目共设置 1 个废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。</p> <p>（2）废水排放口规范化要求</p> <p>本项目依托园区污水处理站，已设置了明显的标志，明确废水污染物的种类，废水装置留有便于采样的位置。</p> <p>（3）固定噪声源规范化要求</p> <p>在项目厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。</p> <p>（5）危废暂存库规范化要求</p> <p>见上文 4.2.5 固废环境管理要求中详细内容。</p>	

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	1#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯	经通风口收集后通过二级活性炭吸附装置处理达标后通过37m排气筒高空排放	达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准限值要求
地表水环境	生活污水、实验清洗废水、洗衣废水	PH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS	生活污水经园区化粪池预处理后和实验清洗废水、洗衣废水(不含初次清洗水)一起排入园区配套废水处理装置处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B等级标准限值
声环境	废气处理风机、净化空调机组和风冷热泵机	噪声	隔声、减振降噪，距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外声环境功能区类别3类昼间标准
电磁辐射	---			
固体废物	办公室、实验室	实验废液(含初次清洗水)、废弃容器、废实验用品(手套、纱布、口罩等)、废活性炭等 生活垃圾	暂存后交有危险废物处置资质的单位处置 环卫部门统一收集处置	危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)的要求，危废无害化。
土壤及地下水污染防治措施	<p>①重点防渗区 加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目危废暂存间、试剂仓库为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>②一般防渗区 加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p>			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	<p>a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。</p> <p>b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，实验室按照消防要求设置灭火器材。</p>			

	<p>c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p> <p>d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。</p> <p>e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。</p> <p>f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。</p> <p>g.准备各项应急救援物资。</p> <p>h.实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>
其他环境管理要求	-

六、结论

(一) 结论

建设项目研发内容符合国家当前产业政策；与南京市江北新区生物医药谷加速器 6 期的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

(二) 建议和要求

(1) 本环评报告表的评价结论是根据建设单位提供的生产规模、生产工艺、原辅材料种类、用量、平面布局及与此对应的排污情况基础上得到的，如果上述情况发生重大变化，该公司应按环境保护法律法规的要求另行申报相关手续。

(2) 建设项目应确保“三同时”环保措施落实到位，保证环保治理设施正常运转，确保废气、声及固废达标排放，使建设项目对外环境的影响降到最低程度。

(3) 公司应加强研发设备及配套处理装置的日常管理、维护工作，严格落实各项污染防治措施。

附图：

- 附图 1 建设项目所在地理位置示意图
- 附图 2 建设项目周边环境概况示意图
- 附图 3 建设项目总平面及废气管道收集布置图
- 附图 4 建设项目所在区域用地规划图
- 附图 5 本项目与生态红线区域位置关系图

附件：

- 附件 1 建设项目投资备案证
- 附件 2 现有项目环评批复
- 附件 3 现有项目自主验收意见
- 附件 4 现有项目排污登记证
- 附件 5 现有项目例行检测报告
- 附件 6 现有项目危废处置协议
- 附件 7 加速器六期环评批复
- 附件 8 项目租赁合同
- 附件 9 建设项目环境影响评价委托书
- 附件 10 建设项目危险废物管理承诺书
- 附件 11 建设项目信息公开声明
- 附件 12 环保措施表
- 附件 13 建设项目环评文件全本公示截图

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目排放量(固体 废物产生量)(废水 考核量)④	以新带老削 减量(本项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)(废水考 核量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.0108	/	0.0108	+0.0108
	二甲苯	0	0	0	0.00001	/	0.00001	+0.00001
废水	废水量	0	0	0	1276.4	/	1276.4	+1276.4
	COD	0	0	0	0.4467 (0.0638)	/	0.4467 (0.0638)	+0.4467 (0.0638)
	SS	0	0	0	0.1915 (0.0128)	/	0.1915 (0.0128)	+0.1915 (0.0128)
	NH ₃ -N	0	0	0	0.03 (0.0064)	/	0.03 (0.0064)	+0.03 (0.0064)
	TP	0	0	0	0.003 (0.0006)	/	0.003 (0.0006)	+0.003 (0.0006)
	TN	0	0	0	0.04 (0.0191)		0.04 (0.0191)	+0.04 (0.0191)
	LAS	0	0	0	0.001 (0.0006)	/	0.001 (0.0006)	+0.001 (0.0006)
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	25	/	25	+25
	不合格品	0	0	0	0.5		0.5	+0.5
	废高效滤芯	0	0	0	0.025		0.025	+0.025
危险废物	废液(包含实验废 液、初次清洗水、测 试废液)	0	0	0	3.8025		3.8025	+3.8025
	废实验用品(手套、 纱布、口罩、一次性 枪头、废容器等)	0	0	0	1.3		1.3	+1.3
	废活性炭	0	0	0	0.5323		0.5323	+0.5323
	废紫外灯管	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
	废中效滤芯	0	0	0	0.3		0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；