建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

项目名称：南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目

建设单位（盖章）：南京艾美斐生物医药科技股份有限公司

编制日期：2026年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32
四、主要生态环境影响和保护措施 41
五、环境保护措施监督检查清单 63
六、结论 65
附表 66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目		
项目代码	2603-320161-89-01-523388		
建设单位联系人	******	**联系方式**	******
建设地点	南京市江北新区生物医药谷探秘路 73 号树屋十六栋 9 号楼 3~4 层		
地理坐标	（118 度 41 分 35.378 秒，32 度 11 分 15.406 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**	第四十五大类“研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☐扩建 ☐技术改造	**建设项目申报情形**	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	宁新区管审备〔2026〕1502 号
总投资（万元）	150	**环保投资（万元）**	20
环保投资占比（%）	13.3	**施工工期**	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	**用地（用海）面积（m^2）**	2260.31（租赁面积）
专项评价设置情况	大气专项，设置理由：项目排放废气含有毒有害物质（二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛），且厂界外500m范围内有环境空气保护目标（龙王山景区、香溢紫郡、江北新区高新实验小学、亚泰山语湖）。		
规划情况	规划名称：《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）》 审批机关：/ 审批文号：/		

<table>
<tr><td>规划生态环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价名称：《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》
审查机关：江苏省生态环境厅
审查文号：苏环审〔2024〕5号</td></tr>
<tr><td>规划及规划生态环境影响评价符合性分析</td><td>
本项目建设地点位于南京市江北新区生物医药谷探秘路73号树屋十六栋9号楼，对照《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）》及规划环评可知，项目位于江苏省南京高新技术产业开发区（以下简称“南京高新区”）规划范围内。
根据《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）》，规划总面积16.5平方公里，范围包括东至江北大道快速路，南接东大路，西临宁启铁路、朱家山河，北至龙山北路，规划做大做强“生物医药、集成电路、智能制造”产业，加快拓展“新一代信息技术”、延伸发展“气象产业、数字创意”等现代产业。项目所在地规划用地性质为“科研设计用地”，主要从事创新药研发，属医药相关产业，符合园区用地规划和产业定位的要求。
《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》已于2024年10月取得了江苏省生态环境厅出具的审查意见（苏环审〔2024〕5号）。本项目与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见所提出的生态环境准入清单相符性分析具体见下表。
表 1-1　与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》及生态环境准入清单相符性
<table>
<tr><th>类型</th><th>准入清单、控制要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>主导产业</td><td>生物医药、智能制造、集成电路、新一代信息技术。</td><td rowspan="2">本项目行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，主要从事创新药研发，属医药相关产业，符合南京高新区产业规划要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>优先引入</td><td>1、拟采用生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平的项目；
2、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合园区产业定位的项目；
3、优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		源头控制 VOCs 产生。		
	禁止引入	**生物医药产业：** ①不符合国家和省产业政策的医药中间体化工项目； ②使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺； ③列入《野生药材资源保护管理条例》和《中国珍稀濒危保护植物名录》的中药材加工； ④禁止引入农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺等项目。	①本项目不属于医药中间体化工项目； ②本项目不使用氯氟烃（CFCs）； ③本项目不涉及列入《野生药材资源保护管理条例》和《中国珍稀濒危保护植物名录》的中药材； ④本项目不属于该文件中所列出的禁止引入类建设项目。	符合
		智能制造产业： 使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目除外）。	本项目不涉及	符合
		集成电路产业： ①使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； ②含晶圆制造前道工艺的生产项目。	本项目不涉及	符合
		其他： ①禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设； ②新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止引入其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； ③根据苏政办发〔2022〕42 号，在未建成工业污水处理厂的过渡期，新建原料药制造等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，应进行回用或对照工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则进行分析评估，如评定可接入后方可接管。	①本项目不涉及电镀； ②本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，且不涉及国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； ③项目不属于新建原料药制造工业企业且不涉及排放含重金属、难降解废水以及高盐废水，项目产生的废水能够满足盘城污水处理厂的接管标准，拟通过区域污水管网接管至盘城污水处理厂集中处理，即符合苏政办发〔2022〕42 号文的要求。	符合
	空间布局约束	1、本次规划范围属于《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元，按照相关管控方案执行。 2、规划范围不涉及国家级生态保护红线，区内龙王山景区为生态空间管控区域，需落实《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求，严禁占用江苏省生态空间管控区域。	1、本项目所在地块位于南京高新区，属于重点管控单元，结合前述内容可知，项目与其生态环境准入清单要求相符。 2、本项目未占用国家级生态保护红线，且不在生态空间管控区域范围内，即符合生态保护红线的要求。	符合
	污染物排放管控	**整体要求：** ①工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准； ②新建企业生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国际先进水平。 **环境质量：** ①大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等； ②建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准；	本项目所涉及废气、废水污染物排放均严格按要求执行相应标准中的排放限值；项目为改建项目，相关生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况以及环境管理等方面可达国际先进水平以上；根据《2025 年南京市生态环境状况公报》并结合现状监测数据（引用）：项目所在区域环境质量均能够达到国家或地方环境质量标准；项目实施后，其运行过程中产生的废气、废水及固废在采取相应的污染防治措施后，对周边生态环境影响较小，能够满足污染物总量	符合

<table>
<tr><td></td><td></td><td>③纳污河流朱家山河、石头河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类要求；
④区内产业区声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类和 4 类标准要求，居住区、学校及商业、行政办公区声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准要求。
污染物排放总量：
①新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡；
②规划期区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求……。</td><td>管控要求；本项目不新增总量，不会突破区域污染物总量。</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>环境风险防控</td><td>1、及时编制并定期更新园区应急预案，充分考虑后续入区项目的规划，督促企业修订完善应急救援预案，风险防范及应急救援预案做好园区及区内企业的衔接，构建一体化风险防范及应急管理系统。
2、建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。强化突发环境事件隐患排查及整改、环境应急物资管理、环境应急演练拉练、环境应急预案备案及修编等工作。
3、加强环境应急队伍能力建设，配备必要的污染物吸附、拦截、消减等应急物资。
4、对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</td><td>本项目为改建项目，待项目实施后，建设单位将结合实际情况，按要求编写（或修订）环境风险突发环境应急预案，严格做好项目提出的各项风险防范措施，并按需配备环境应急装备以及储备物资，落实好生态环境影响跟踪监测，强化与项目所在园区的应急联防、联控以及定期组织突发环境事件演练等。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td></td><td>资源开发利用要求</td><td>1、全区使用自来水，禁止开采地下水。新鲜用水总量 334.56 万吨/年，单位工业增加值新鲜水耗≤1.77m^3/万元。
2、全区建设用地上限 14.42 平方公里，工业用地上限 2.59 平方公里，单位工业用地面积工业增加值≥35.36 亿元/平方公里。
3、全区禁止燃煤，实施集中供热，区域能源以电和天然气为主。2030 年实现碳达峰，规划近期温室气体排放量 31.91 万吨 CO_2/年，规划远期 30.29 万吨 CO_2/年。规划远期单位工业增加值综合能耗≤0.020 吨标煤/万元，单位 GDP 碳排放量≤0.093 吨/万元。</td><td>本项目位于南京市江北新区生物医药谷探秘路 73 号树屋十六栋 9 号楼 3~4 层，规划用地性质为科研设计用地，不额外新增用地；项目拟采取节水、节电措施以降低能耗且不会突破区域资源利用上线；项目不涉及燃煤。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">因此，本项目的建设与《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）》《南京高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见（苏环审〔2024〕5号）相符。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">（一）产业政策相符性分析
本项目主要从事创新药研发，属医药相关产业，行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，已于 2026 年 7 月 30 日取得了南京江北</td></tr>
</table>

新区管理委员会政务服务管理办公室出具的备案证（备案证号：宁新区管审备〔2026〕1502 号）。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类建设项目，属于其中的鼓励类（项目主要从事创新药研发，与鼓励类中的“十三、医药”中的“2．新药开发与产业化：拥有自主知识产权的创新药和改良型新药、儿童药、短缺药、罕见病用药，重大疾病防治疫苗、新型抗体药物、重组蛋白质药物、核酸药物、生物酶制剂、基因治疗和细胞治疗药物”相符），即符合相关要求。本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的限制或禁止用地项目。符合国家及地方相关产业政策要求。

（二）用地规划相符性分析

本项目为改建项目，不涉及新增建设用地，项目所在地块用地性质为科研设计用地，符合用地规划要求。

（三）生态环境分区管控相符性分析

（1）生态保护红线

根据《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，经对照分析，与项目直线距离最近的生态空间管控区域为龙王山景区，本项目位于其西侧，与其边界距离约 50m；与项目直线距离最近的国家级生态保护红线为南京老山国家级森林公园，本项目位于其东北侧，与其边界距离约 3230m。本项目不在国家级生态保护红线、生态空间管控区域范围内，符合生态保护要求。

（2）环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，区域空气质量 6 项主要指标首次全面达到二级标准；全市水环境质量总体状况为优。

项目废水经自建污水处理站处理后与生活污水一起接管至盘城污水处理厂集中处理；废气污染物经处理后达标排放；各类固废合理处置。项目的建设对区域环境质量影响较小，不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目位于南京市江北新区生物医药谷探秘路 73 号树屋十六栋，

区内基础配套设施齐备，项目建设运行可依托使用，项目水电等资源消耗量不会超过区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

①根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位于重点流域——长江流域，相符性分析见下表。

表1-2　项目与长江流域生态环境管控要求的相符性分析

类型	管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘察项目…必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区…新建危化品码头。 4.强化港口布局优化… 5.禁止新建独立焦化项目。	1、本项目从事创新药研发，不属于独立焦化等禁止引入项目，不涉及《长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）》相关禁止项，与长江大保护相关要求相符。 2、项目位于南京市江北新区生物医药谷探秘路73号树屋十六栋，不涉及生态保护红线和永久基本农田，与生态空间保护要求相符。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理…加快改善长江水环境质量。	1、项目废水经处理达标后，排入盘城污水处理厂集中处理；严格落实总量控制制度。 2、本项目不涉及新增入河排污口。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	1、本项目从事创新药研发，不属于石化、化工等重点风险防控项目。 2、项目不涉及饮用水水源地。
资源开发利用要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于南京市江北新区生物医药谷探秘路73号树屋十六栋，不涉及长江干支流自然岸线。

②对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于重点管控单元，相符性分析见表 1-3。

表 1-3　与南京高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性

类型	文件要求	本项目情况	相符性
空	（1）执行规划和规划环评及其审查意	结合前述内容，本项目建设	符合

	间布局约束	见相关要求。 （2）优先引入：生物医药、智能制造、集成电路、新一代信息技术等。 （3）禁止引入：不符合国家和省产业政策的医药中间体化工项目。	地点位于南京高新区，属于依法合规设立并经规划环评的国家级高新区；项目行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，主要从事创新药研发，属于医药相关产业，符合南京高新区产业规划要求，不属于该文件中所列出的禁止引入类项目，且符合国家及地方产业政策的要求。	
	污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 （3）加强二甲苯、总镍、总锌等污染物排放管控。	本项目严格实施污染物总量控制制度，并通过采取有效措施，减少主要污染物排放总量。	符合
	环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设。 （2）严格环境准入，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施。 （3）加强风险源布局管控，合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、油烟等污染物排放。 （4）对关闭退出企业加强土壤和地下水管控，及时开展土壤调查和分析评估。	本项目为改建项目，待项目实施后，建设单位将按要求编写（修订）应急预案并完成备案，严格落实好项目提出的各项污染防治措施和风险防范措施，并按需配备环境应急装备及储备物资，做好生态环境影响跟踪监测，强化区域联防联控以及定期组织突发环境事件演练等；项目厂区地表均已进行硬化处理并采取了分区防渗等，本次评价要求建设单位重点做好相关防渗工作；项目运营期将严格控制噪声排放，并按要求落实其他防止污染环境的措施。	符合
	资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （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。 （4）提高区内产业用地利用水平和产出效益，提升土地节约集约利用水平。 （5）园区实施集中供热，入区企业确属工艺需要自建加热设施的，需使用天	本项目相关生产工艺、设备、能耗、污染物排放以及资源利用等均可达到同行业先进水平；项目所引进的设备将按照国家和省能耗以及水耗限额标准执行，且不会突破区域资源利用上线，在后期运营过程中应结合实际情况按需强化清洁生产改造，不会占用新的土地资源，且不涉及燃煤、燃油以及天然气等能源使用。	符合

然气等清洁能源。		

综上所述，本项目的建设符合生态环境分区管控的要求。

（四）相关环保政策相符性分析

（1）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办发〔2022〕7号）、《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）＞江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办发〔2022〕7号）、《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）＞江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析分别见表1-4和表1-5。

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性

序号	文件（长江办发〔2022〕7 号）要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体	本项目不涉及	符合

	规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公众安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶铁渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为改建项目，所属行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，建设地点位于南京高新区（属于依法合规设立并经规划环评的高新区），与长江的最近距离约6.2km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，且不涉及该文件所列出的禁止建设项目类型。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于南京高新区，属于依法合规设立并经规划环评的国家级高新区；项目为改建项目，行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，即不涉及该文件中提出的禁止建设项目类型。	符合
10	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。		符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目类型，不涉及严重过剩产能置换行业，且不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	符合

表 1-5 与《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）＞江苏省实施细则》相符性

序号	文件（苏长江办发〔2022〕55 号）要求		本项目情况	相符性
1	河段利用与岸线	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及	符合

	2	开发	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目……	本项目不涉及	符合
	3		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量……	本项目不涉及	符合
	4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目……	本项目不涉及	符合
	5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目……禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
	6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合

	7	区域活动	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
	8		禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为改建项目，所属行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，建设地点位于南京高新区（属于依法合规设立并经规划环评的高新区），与长江的最近距离约 6.2km，不在长江干流及主要支流岸线一公里范围内，且不涉及该文件中提出的禁止建设项目类型。	符合
	9		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		符合
	10		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及	符合
	11		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及	符合
	12		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）＞江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于南京高新区，属于依法合规设立并经规划环评的国家级高新区；项目为改建项目，行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，即不涉及该文件中提出的禁止建设项目类型。	符合
	13		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		符合
	14		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及	符合
	15	产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为改建项目，所属行业类别为[M7340]医学研究和试验发展，实验规模为小试研发，不属于规模化医药中间体化工生产项目，不涉及该文件中提出的限制类、淘汰类及禁止类项目，亦不属于法律法规和相关政策中明令禁止或淘汰的项目；项目不涉及严重过剩产能置换的行业且不属于高耗能、高排放项目，符合国家及地方产业政策的要求。	符合
	16		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		符合
	17		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。		符合
	18		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限		符合

		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。		
19		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		符合
20		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		符合

综上所述，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办发〔2022〕7号）、《＜长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）＞江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）的相关要求。

（2）与新污染物相关文件相符性分析

对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）、《关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）相符性分析如下。

表 1-6　与环环评〔2025〕28 号相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
一、突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目属于[M7340]医学研究和试验发展，不涉及生产。本项目属于医药相关产业，实验室原辅料涉及的新污染物包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、甲苯、二氯乙烷，已按照要求进行新污染物识别。	相符
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等	本项目实验室原辅料涉及的新污染物包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、甲苯、二氯乙烷。本项目，主要进行创新药研发，不	相符

	项目	有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	从事生产，所用的试剂量较小，符合《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》要求。本项目不涉及“不予审批环评的项目类别”。	
	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	本项目为实验室研发项目，含新污染物的试剂使用量较少，主要用于创新药研发，实验过程首次清洗废水作为废液处置，后道清洗废水通过厂区污水处理站处理后接管至市政管网；废气收集后通过二级活性炭吸附装置处理，通过20m高排气筒（FQ-001）排放；实验过程所有危废委托有资质的单位处置，零排放。	相符
		（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	（1）本项目为实验室研发项目，不涉及生产，含新污染物的试剂使用量较少，主要用于创新药研发。本次环评已给出涉及的新污染物的数量、规格、用途等，已将二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、甲苯、二氯乙烷纳入评价因子，核算新污染物的产生情况以及二氯甲烷、甲苯的排放情况，由于甲醛、三氯甲烷、二氯乙烷使用量较少，其污染物的产生浓度低于检出限，故未作为特征因子。本项目所有含新污染物的废气均收集后通过两级活性炭处理并通过排气筒排放。 ②本项目为改建项目，且现有项目创新药研发作为以新代老进行削减，现有项目的5种创新药不再研发。	相符
		（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达	本项目废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理，通过20m高排气筒（FQ-001）排放，对于已发布污染物排放标准的新污染物均能达标排放。本项目依据《排污单位自行	相符

	标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等的相关规定，制定全厂污染源监测计划。本项目不涉及生产，对于涉及新污染物的贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，均按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等污染防治措施。	

表 1-7　与苏环办〔2023〕314 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	本项目实验室原辅料涉及的新污染物包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、甲苯、二氯乙烷。本项目[M7340]医学研究和试验发展，主要进行创新药研发，不从事生产，项目建成后应按照相关要求加强管理。	相符

（3）与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析见表 1-8。

表1-8　与《实验室废气污染控制技术规范》的相符性分析

相关要求	相符性分析

	废气收集	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h。	实验室内设置通风橱、万向罩，试剂间设置废气收集口，确保废气被有效收集。
	废气净化	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。 吸附法处理无机废气应满足以下要求： a）选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400mg/g；b）废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s；c）应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，对于污染物排放量较低的实验室单元，原则上不宜超过 1 年。	项目实验废气治理设施TA001，收集废气中NMHC初始排放速率为0.1919kg/h，采用“二级活性炭吸附装置”，对VOCs处理效率以75%计，满足规范不低于50%的要求。
	运行管理	易挥发物质的管理：实验室单位应加强对易挥发物质的采购，储存和使用管理。 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	建设单位将建立实验室试剂购置和使用登记制度，实验室操作规范，废气治理设施的运维管理制度，加强日常培训。 试剂贮存和危废贮存设施设置废气收集治理设施。 运行期间加强废气治理设施的检查和维护，产生的废活性炭等按照危废管
		收集和净化装置运行维护：废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行	

	过程中发生故障，应及时停用检修。 废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。 废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。 实验室单位应建立收集和净化装置的运行，维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。 实验室单位应保证实验室废气收集和净化装置正常运行，在条件许可的情况下可以委托第三方进行专业化运维。	理要求规范处置。

根据上表，本项目建设与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符。

（4）与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）相符性分析

本项目与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）相符性分析见表 1-9。

表 1-9　与《实验室危险废物污染防治技术规范》的相符性分析

相关要求		相符性
贮存	1.产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足 GB18597 要求。贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质、材料接触。	全厂设置1间危废暂存间、1间医疗危废暂存间，并根据实验需要在实验室内设置若干贮存点。贮存设施将按照GB18597的相关要求建设，各类固废规范包装、分类贮存。
	2.用于存放实验室危险废物的装置应符合 GB/T 41962 要求。贮存库或贮存点、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	危废的包装将按照GB/T41962的相关要求进行。 各贮存场所和包装容器将按HJ1276要求设置标志。
	实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。	各类废弃危化品，将按要求进行稳定化处理。
	贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措	全厂设置1间危废暂存间、1间医疗危废暂存间，

		施。在贮存库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（VOCs）、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的，应设置气体收集装置和气体净化设施，废气（含无组织废气）排放应符合 DB32/4041 和 GB37822 规定要求。	内部按照GB18597要求，设置分区、液体泄漏收集设施，并配套废气收集治理设施。
	转运运输处置	实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 HJ2025 中收集和内部转运作业要求。内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。 运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固态废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。	建设单位将按要求落实人员、物资等配置要求。 项目危废均委托有资质的单位收集处置，按规范要求进行包装、转运。
	管理要求	实验室危险废物的产生单位应按附录 C 规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 实验室危险废物的产生单位应至少配备 1 名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。 实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。 实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育和培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	建设单位将按要求制定危废管理制度，落实台账记录、培训等事项。
	因此，本项目与《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）的相关要求相符。		

二、建设项目工程分析

建设内容

南京艾美斐生物医药科技股份有限公司（原名南京艾美斐生物医药科技有限公司，以下简称“艾美斐公司”）成立于2016年10月10日，位于江苏省南京市江北新区生物医药谷探秘路73号树屋十六栋9号楼。

艾美斐公司于2021年10月投资建设“南京艾美斐生物医药科技有限公司创新药研发项目”，2021年12月23日取得环评批复（批复文号：宁新区管审环表复〔2021〕133号），2023年11月10日通过自主验收，目前该项目正在运营中。

2026年，企业现有创新药研发项目已取得阶段性成果，研发周期即将结束，艾美斐公司拟投资150万元建设“南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目”，项目建成后用于大分子及小分子创新药物的研发，研发周期为3~8年，年最大研发量6公斤，该项目于2026年7月30日取得南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室备案（备案证号：宁新区管审备〔2026〕1502号）。南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目建成后现有项目的5种创新药不再研发。

根据《国民经济行业分类（2019修改版）》（GB/T4754-2017），本项目国民经济行业类别为[M7340]医学研究和试验发展；根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》，项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98专业实验室、研发（试验）基地”其他类，故需编制生态环境影响报告表。为此，建设单位委托江苏润环环境科技有限公司进行生态环境影响评价工作。环评编制单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，通过生态环境影响评价了解该项目对周围环境影响程度和范围，据此提出环境污染控制措施，编制了该项目的生态环境影响报告表。

1、建设内容

本项目位于南京市江北新区生物医药谷探秘路73号树屋十六栋9号楼3~4层，购置自动过柱机、鼓风干燥箱等设备，建设南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目，主要进行大分子及小分子创新药物的研发，研发周期为3~8年，年最大研发量6公斤。实验规模为小试，不涉及中试

及生产。

2、产品方案

建设项目研发产品方案见表 2-1。

表 2-1　研发产品方案

项目名称	实验名称	改建前年研发量	改建后年研发量	运行时间（h/a）
南京艾美斐生物医药科技有限公司创新药研发项目	砜类化合物的药物研发	60g	0	2000
	重氮酯类化合物合成的药物研发	30g	0	
	酮类化合物合成的药物研发	50g	0	
	苯甲酸甲酯类化合物合成的药物研发	5g	0	
	酰胺的合成的药物研发	100g	0	
	生物实验	大鼠：1800 只 小鼠：28000 只 兔子：200 只	大鼠：1800 只 小鼠：28000 只 兔子：200 只	
南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目	噻吩类化合物药物研发	0	1kg	2000
	1,6-萘并吡啶-5(6H)-酮类化合物合成药物研发	0	1kg	
	异喹啉类化合物合成药物研发	0	1kg	
	磺胺类化合物合成药物研发	0	1.5kg	
	酰胺的合成药物研发	0	1.5kg	

3、公辅工程

建设项目公辅工程详见表 2-2。

表 2-2　建设项目公辅工程一览表

类别	建设名称	改建前	改建后	备注
主体工程	实验区	厂房 3~4 层，实验区、动物房、办公室面积约 2260.31m^2	厂房 3~4 层，实验区、动物房、办公室面积约 2260.31m^2	依托现有
储运工程	饲料储存间	10m^2	10m^2	依托现有
	试剂库	20m^2	20m^2	依托现有
	易制毒、易爆化学品库	10m^2	10m^2	依托现有
公用工程	给水	年用水量 1170t/a	本项目用水量 427t/a，本项目建成后全厂用水量 1513t/a	由市政自来水管网提供
	纯水制备	1 套纯水制备系统，采用工艺：自来水→预处理和纯化→紫外灯氧化→	2 套纯水制备系统，采用工艺：自来水→预处理和纯化→紫外灯氧化→过滤→二级	依托现有

			过滤→二级反渗透→纯水，纯水制备效率 60%	反渗透→纯水，纯水制备效率 60%。制水规模为 1000L/h 和 1L/h，能够满足需求	
		排水	年排水量 928.38t/a	本项目排水量 336t/a，项目建成后全厂排水量 1203.5t/a	依托园区现有污水管网
		供电	年用电量为 10 万 kwh/a	年用电量为 12 万 kwh/a	依托市政电网供电
	环保工程	废气治理	动物房恶臭气体经喷淋、除湿后与实验室废气、危废暂存间废气一起进入两级活性炭处理，并通过楼顶 20m 排气筒（FQ-001）排放	本项目实验室、试剂库、危废暂存间的废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，通过 20m 高排气筒（FQ-001）排放。本项目建成后全厂产生的动物房恶臭气体经喷淋、除湿后与实验室废气、试剂库废气、危废暂存间废气一起进入两级活性炭处理，并通过楼顶 20m 排气筒（FQ-001）排放。	依托现有
		废水治理	生活污水经化粪池处理，笼器具清洗废水、废气除臭装置废水、后段清洗废水、高压灭菌废水、纯水制备浓水经自建污水处理设施处理后与生活污水混合进入园区污水管网，接入高新北部污水处理厂	本项目：后道清洗废水、纯水制备浓水经自建污水处理设施处理后与经化粪池处理的生活污水一起接入盘城污水处理厂。本项目建成后全厂：笼器具清洗废水、废气除臭装置废水、后段清洗废水、高压灭菌废水、纯水制备浓水经自建污水处理设施处理后与经化粪池处理的生活污水一起接入盘城污水处理厂	依托现有。污水处理站位于 2 层，详见附件 10 污水站使用说明
		噪声治理	选取低噪声设备、合理布局，建筑物隔声	选取低噪声设备、合理布局，建筑物隔声	依托现有
		固体废物处理 生活垃圾	垃圾桶若干	垃圾桶若干	依托现有
		固体废物处理 一般固废	一般固废暂存间 8m²	一般固废暂存间 8m²	依托现有
		固体废物处理 危险废物	危废暂存间 15m²、医疗危废暂存间 10m²	危废暂存间 15m²、医疗危废暂存间 10m²	依托现有

污染防治措施依托可行性：

（1）废气处理措施：本项目废气主要是创新药研发实验使用的有机试剂的挥发废气、危废和试剂暂存过程中产生的少量挥发废气。主要废气污染物包括甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、乙腈等，依据《实验室废气污染控

制技术规范》（DB32/T4455-2023），采用吸附法治理有机废气属于可行技术。故依托现有废气处理措施可行。

（2）废水处理措施：本项目生活污水产生量100t/a，经树屋十六栋化粪池处理。后道清洗废水215t/a、纯水制备浓水21t/a，合计236t/a，污染因子主要为COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS，污染物产生浓度较低，在污水站处理能力之内，水质方面依托可行。污水处理站设计规模为3t/d，本项目建成后全厂进入厂区污水处理站的水量为603.5t/a（2.41t/h），因此水量方面依托可行。

4、原辅材料

本项目主要原辅材料用量见表2-3。

表2-3　本项目主要原辅材料一览表

********（涉及企业机密）**

主要原辅材料理化性质见附件8。

5、主要设备

本项目主要设备见表2-4。

表2-4　本项目主要仪器及设备一览表

********（涉及企业机密）**

本项目主要耗材见表2-5。

表2-5　本项目主要耗材一览表

********（涉及企业机密）**

6、用排水情况及水平衡

本项目由于职工人员数量、创新药研发产品种类及规模、所用原辅料等均发生变化，故核算本项目用排水情况及全厂用排水情况。现有项目创新药研发

相关的废水作为以新代老削减。

（1）本项目新增用排水情况及水平衡

项目用水情况：办公生活用水、实验器具清洗用水、溶液配制用水、纯水制备用水等。

项目排水情况：生活污水经化粪池处理，后段清洗废水、纯水制备浓水经自建污水处理设施处理，然后一并接入盘城污水处理厂集中处理。

①办公生活

建设项目新增劳动定员 5 人，年工作日按 250 天计，类比现有项目，人员用水指标以 100L/人天计，则用水量为 125t/a，产污系数以 0.8 计，则污水排放量 100t/a。

②实验器具清洗

实验室内的各类容器/量器等实验器具，清洗过程消耗自来水和纯水。依据实验人员经验，用排水量如下：

表 2-6　实验器具清洗的用排水量核算

用水种类	用水系数 L/天	天数	排水率	排水系数 L/天	用水量 t/a	废水量 t/a	首道废水 t/a
纯水	100	250	0.8	80	25	20	/
自来水	1000	250	0.8	800	250	195	5

因此，实验器具清洗用水量：自来水 250t/a，纯水 25t/a。其中，初道清洗废水量为 5t/a，作废液处置。

③溶液配置

本项目试剂配置消耗纯水，用水量约为 6m^3/a。配制溶液部分在实验中损耗（1t/a），部分进入废液（5t/a），委托处置。

④纯水制备

本项目依托现有纯水机，采用工艺：自来水→预处理和纯化→紫外灯氧化→过滤→二级反渗透→纯水。制备纯水用于器具清洗、溶液配制。项目新增纯水 31t/a。纯水机出水率 60%计，因此，纯水制备用水量 52t/a，浓水排放量 21t/a。

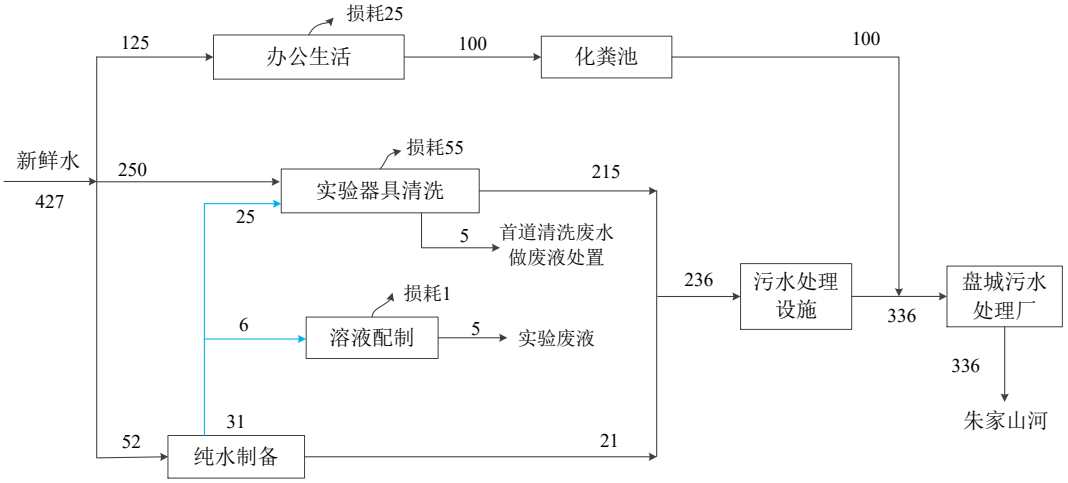

图 2-1　本项目水平衡图（单位：t/a）

（2）全厂用排水情况及水平衡

现有项目实际总用水 1170t/a，包括生活用水、清洁用水、笼具清洗用水、废气处理用水、实验室清洗用水、纯水制备用水。制备纯水用于实验研发、高压灭菌、动物饮用。详见图 2-15 现有项目水平衡图。

现有动物饲养及实验规模未发生变化。本项目建成后现有项目 5 种创新药不再研发，本项目废气处理设施依托现有。故清洁用水、笼具清洗用水、高压灭菌用水、动物饮用水、废气处理用水等源强未发生变化，创新药研发相关废水源强（后段清洗水 58.88t/a、纯水制备浓水 2t/a，合计 60.88t/a）作为以新代老削减。本项目建成后全厂水平衡见图 2-2。

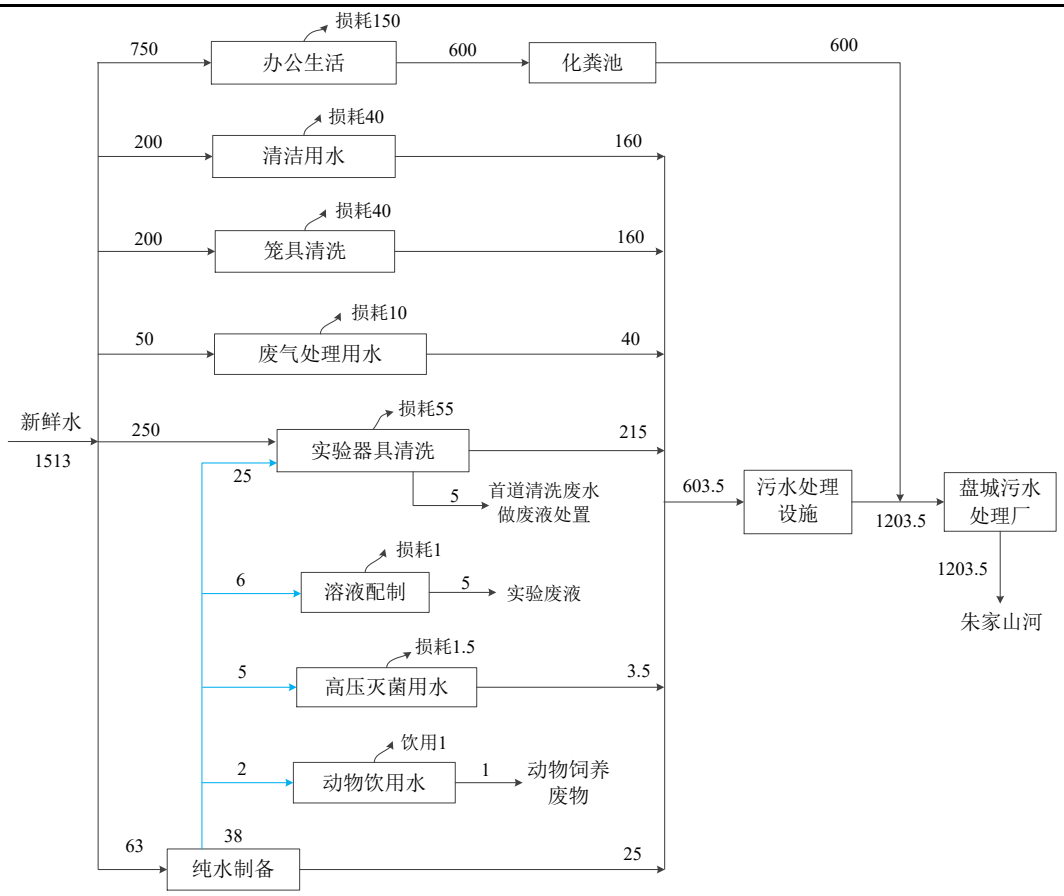

图 2-2　全厂水平衡图（单位：t/a）

7、新污染物平衡

本项目涉及的新污染物包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、甲苯、二氯乙烷，主要用于实验室研发，并进入废气、危废，新污染物平衡见下图。

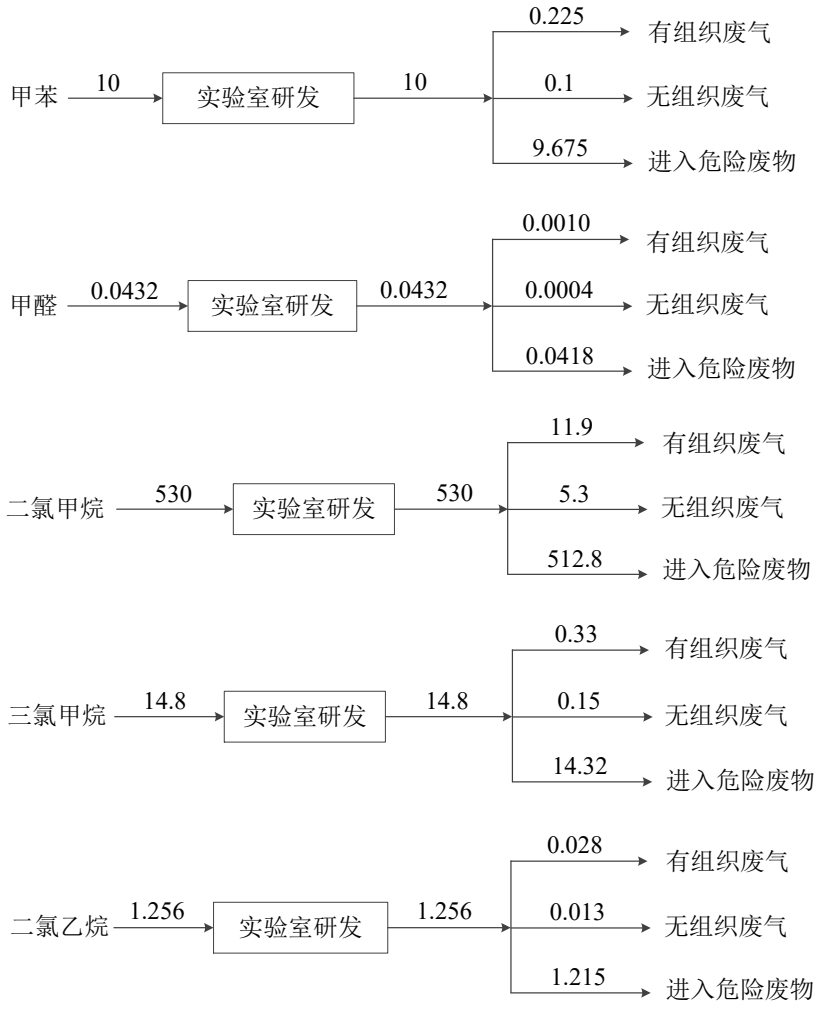

图 2-3　新污染物平衡图（单位：kg/a）

8、劳动定员及工作制度

职工定员：现有项目职工 25 人，本项目新增 5 人，项目建成后总职工 30 人

工作班制：年工作 250 天，单班制，每班 8 小时，共计年工作 2000h。

9、项目平面布局

本项目租赁南京市江北新区生物医药谷探秘路 73 号树屋十六栋 9 号楼 3~4 层，三层主要为实验室，四层主要为实验室和动物房。本项目平面布置图详见附图 3。

工艺

1、施工期

流程和产排污环节

本项目为改建项目，施工期主要为设备的调试、安装，污染主要为施工人员生活污水和生活垃圾。

2、运营期

******（涉及企业机密）

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况

艾美斐公司现状位于南京市江北新区生物医药谷探秘路 73 号树屋十六栋 9 号楼，该公司“南京艾美斐生物医药科技有限公司创新药研发项目”主要建设实验动物房、实验室及配套办公区，用于大小分子及小分子创新药的研发，2021 年 12 月 23 日取得环评批复（宁新区管审环表复〔2021〕133 号），2023 年 11 月 10 日该项目完成了自主验收。

表 2-8　企业环保手续履行情况

序号	项目名称	报告类型	环评批复文号/时间	验收时间	建设情况	运行情况
1	南京艾美斐生物医药科技有限公司创新药研发项目	生态环境影响报告表	宁新区管审环表复〔2021〕133 号，2021 年 12 月 23 日	2023 年 11 月 10 日，自主验收	已建设	正常运行

2、现有项目产品方案

现有项目研发产品方案见下表。

表 2-9　现有项目研发产品方案一览表

序号	实验名称	年设计研发量	研发规格	工作时数	去向
1	砜类化合物的药物研发	60g	毫克级	2000h	实验结束后作为危废处置
2	重氮酯类化合物合成的药物研发	30g			
3	酮类化合物合成的药物研发	50g			
4	苯甲酸甲酯类化合物合成的药物研发	5g			
5	酰胺的合成的药物研发	100g			
6	生物实验	大鼠：1800 只 小鼠：28000 只 兔子：200 只	/		安乐死后作为危废，委外处置

3、现有项目的研发工艺

******（涉及企业机密）

4、现有项目水平衡

现有项目水平衡图见图 2-15。

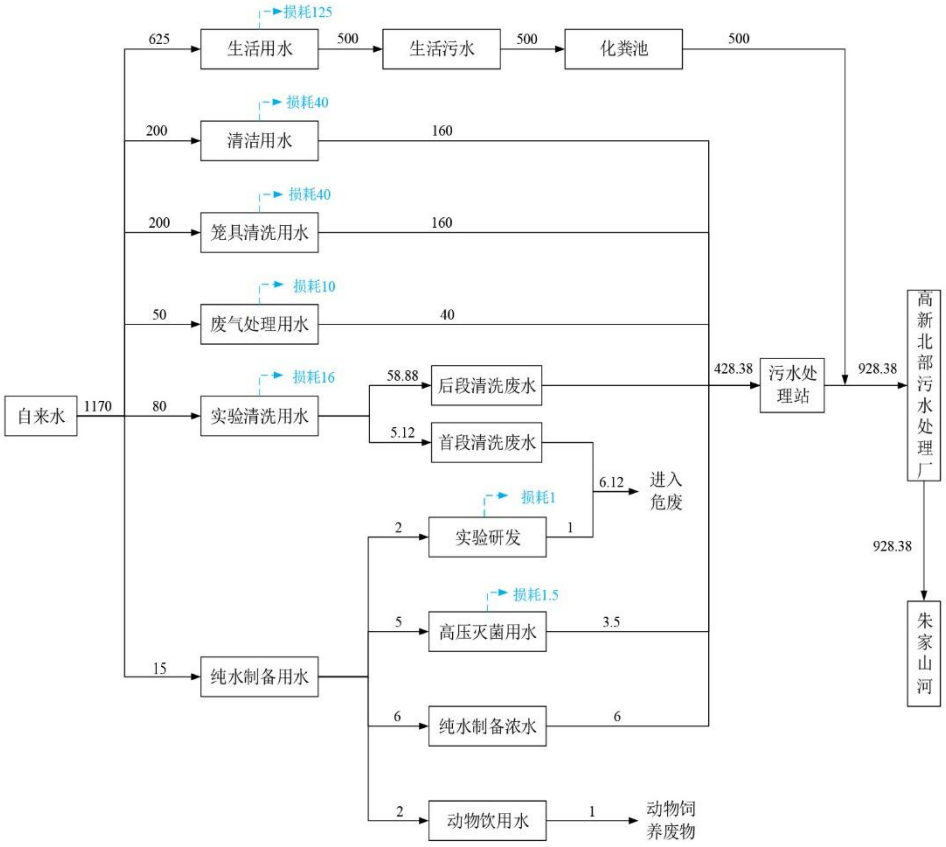

图 2-15　现有项目水平衡图（t/a）

5、现有项目产污情况和防治设施

①废气

现有项目产生的动物房恶臭气体经喷淋、除湿后与实验室废气、危废暂存间废气一起进入两级活性炭处理，并通过楼顶 20m 排气筒（FQ-001）排放。

②废水

现有项目产生的废水主要为员工生活污水和实验室废水。实验室废水包括：实验清洗废水（后段清洗）、实验室地面清洁废水、动物房笼具清洗废水、

废气除臭喷淋废水、纯水制备浓水、高压灭菌废水。

企业依托树屋十六栋园区雨污排水系统和雨污排口，市政污水管网已经铺设至树屋十六栋园区，并已实现污水接管。企业建有一座污水处理设施，采用“调节+A/O+沉淀”的工艺，处理规模 3t/d。生活污水经树屋十六栋园区化粪池预处理，实验室废水经自建污水处理站处理后，与生活污水一起接管至高新北部污水处理厂处理，尾水最终经朱家山河排入长江。

③噪声

现有项目噪声主要来自风机、KD 注射泵、搅拌器、离心机、摇床等设备噪声，已采取基础减振、厂房隔声和距离衰减等措施来减少对外界环境的影响。

④固体废物

现有项目生活垃圾由环卫部门统一清运。

一般固废主要有废活性炭、废滤芯、废 RO 反渗透膜、废外包装、饲养废弃物（未注射药物的），委托资源利用单位综合利用。

危险废物主要有化学试剂使用产生的废内包装、实验废液、首段清洗废水、废气处理废活性炭、污水站污泥、实验研发产物、废荧光灯管、实验废物、动物尸体、饲养废弃物（注射过药物后的），委托有资质单位处置。

6、达标排放情况

根据南京艾美斐生物医药科技股份有限公司 2023 年竣工环保验收监测数据、2025 年例行监测报告（编号：H2510133），现有项目废气排口、废水排口及厂界噪声的监测数据，本项目废气、废水、厂界噪声均能达标排放。现有项目废气排口监测数据见表 2-10，厂界无组织废气浓度达标情况见表 2-11，废水排口监测数据见表 2-12，厂界噪声监测数据见表 2-13。

表 2-10　现有项目 1#排气筒出口监测数据

监测时间	污染物	排放浓度（mg/m³）			排放速率（kg/h）		
		排放值	标准	是否达标	排放值	标准	是否达标
2023.10.11~12 2023.8.10~11	非甲烷总烃	0.67~0.79	60	达标	6.29×10^{-3}~ 7.16×10^{-3}	/	/
	硫化氢	ND	/	/	3.62×10^{-6}~ 3.75×10^{-6}	0.58	达标
	甲苯	ND	20	达标	2.37×10^{-3}~ 2.53×10^{-3}	/	

	乙酸乙酯	ND	40	达标	4.73×10^{-5}~7.45×10^{-5}	/	/
	氨	ND	/	/	2.96×10^{-3}~3.18×10^{-3}	8.7	达标
	臭气（无量纲）	72~85	4000	达标	/	/	/

注：“ND”表示未检出，硫化氢检出限为 0.0004mg/m³，甲苯检出限为 0.2mg/m³，乙酸乙酯检出限为 0.004mg/m³，氨检出限为 0.25mg/m³。

表 2-11　现有项目厂界无组织废气浓度达标情况

监测因子	监测时间	位置	监测结果（mg/m³）	厂界标准（mg/m³）	达标情况
非甲烷总烃	2025.10.15	上风向 G1	0.72~0.75	4	达标
		下风向 G2	0.80~0.84		
		下风向 G3	0.80~0.86		
		下风向 G4	0.85~0.95		

表 2-12　现有项目废水排口监测结果统计表

监测时间	污染物	单位	监测结果	评价值	是否达标
2025.10.15	pH	无量纲	7.6（20.6℃）	6-9	达标
	COD	mg/L	132	500	达标
	悬浮物	mg/L	36	400	达标
	氨氮	mg/L	20.9	45	达标
	总磷	mg/L	0.44	8	达标
	总氮	mg/L	42.3	70	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.074	20	达标

表 2-13　现有项目厂界噪声监测结果统计表

监测时间	监测点	测量值（昼间）（dB(A)）	评价值（dB(A)）	是否达标
2025.10.15	东厂界外 1m（Z1）	56	65	达标
	南厂界外 1m（Z2）	57	65	达标
	西厂界外 1m（Z3）	55	65	达标
	北厂界外 1m（Z4）	57	65	达标

7、现有项目污染物排放量

现有项目污染物排放量情况见表 2-14。

表 2-14　现有项目污染物排放情况

类别	污染物名称	排放量（t/a）	环评批复量（t/a）
废水	废水量	928.38	1928.38

	COD	0.3454	0.7174
	SS	0.2618	0.5439
	氨氮	0.0256	0.0532
	总磷	0.0033	0.0068
	总氮	0.0506	0.1052
	阴离子表面活性剂	0.0011	0.0022
废气	非甲烷总烃	0.0137	0.07
	乙酸乙酯	＜0.0001	0.0225
	甲苯	＜0.0049	0.0059
	氨	＜0.0061	0.0416
	硫化氢	＜7.20×10^{-6}	0.0083

注：废水为接管量。

8、现有项目存在的环境问题及整改措施

经核查，南京艾美斐生物医药科技股份有限公司现有项目运行正常，各污染防治措施运行正常。现有项目无居民投诉，无原有环境问题。本次改建后替代现有 5 种创新药研发，现有 5 种创新药研发项目停止产物。

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、大气环境** 根据《南京市环境空气质量功能区划分》（宁府办文〔98〕0338 号），项目所在区域属于环境空气质量功能区二类区。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，区域空气质量 6 项主要指标首次全面达到二级标准。 **详见《大气生态环境影响专项评价》。** **2、地表水环境** 根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），朱家山河（所对应的水功能区为朱家山河江北新区工业用水区，功能区考核断面为迎江路桥，属省级考核断面）2030 年功能区水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。 根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 **3、声环境** 根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域环境噪声均值为 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声均值为 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 20 个。昼间噪声达标率为 96.9%，夜间噪声达标率为 90.9%。 **4、生态环境** 本项目租赁南京市江北新区生物医药谷探秘路 73 号树屋十六栋 9 号楼 3~4 层进行研发，不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定，不需开展生态现状调查。 **5、电磁辐射** 本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的相关要求，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 **6、地下水、土壤环境**

本项目试剂存放区域、危废间均位于3~4层，相应区域地面均落实防腐防渗措施；可有效防范土壤、地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

周边500m范围内大气环境保护目标见表3-1。

表3-1　大气环境保护目标

序号	名称	坐标（UTM坐标）m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离m
		X	Y						
1.	龙王山景区	659685.5	3562483.6	自然与人文景观保护	生态空间管控区域面积1.93平方公里	环境空气	二类区	E	50
2.	香溢紫郡	659623.4	3562117.9	居民	约3000人			S	340
3.	江北新区高新实验小学	659648.3	3562117.9	师生	约1200人			SE	340
4.	亚泰山语湖	659855.1	3562124.6	居民	约2400人			SE	420

2、声环境

本项目周边50m范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境

本项目废水经厂区污水处理站处理后接管至盘城污水处理厂集中处理，其尾水达标后最终排入朱家山河。尾水纳污水体情况见表3-2。

表3-2　地表水环境保护目标表

环境要素	名称	方位	距离	规模	环境功能
地表水环境	朱家山河	S	2.45km	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准

4、地下水环境

周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目租赁树屋十六栋 9 号楼 3~4 层现有厂房建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。周边距离最近的生态空间管控区为龙王山风景区，约 0.05km。项目与“三区三线”位置关系示意图见附图 5。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

有组织：氮氧化物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，其他污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及表 2 限值。具体见下表。

表 3-3　大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	污染物	排放浓度限值（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
FQ-001	NMHC	60	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1
	TVOC	100	/	
	臭气浓度	1000（无量纲）	/	
	甲苯	20	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 2
	甲醛	5	/	
	氯化氢	10	/	
	氨	10	/	
	甲醇	50	/	
	二氯甲烷	20	/	
	氯苯类	20	/	
	酚类化合物	20	/	
	三氯甲烷	20	/	
	乙酸乙酯	40	/	
	丙酮	40	/	
	乙腈	20	/	
	硫酸雾	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	氮氧化物	100	0.47	

厂区内：NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 限值。具体见下表。

表 3-4　厂区内大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m³）	
NMHC	实验室门窗或其他通风口	6（1h 平均）	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 限值
		20（任意一次）	

厂界：执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。具体见下表。

表 3-5　厂界外大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m³）	标准来源
甲醛	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7
氯化氢	0.2	
臭气浓度	20	
甲苯	0.2	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
甲醇	1	
二氯甲烷	0.6	
氯苯类	0.1	
酚类	0.02	
三氯甲烷	0.4	
乙酸乙酯	/	
丙酮	/	
乙腈	/	
硫酸雾	0.3	
氮氧化物	0.12	
NMHC	4	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
硫化氢	0.06	

2、废水排放标准

本项目后段清洗废水、纯水制备浓水经自建污水处理设施处理后与经化粪池处理的生活污水一起进入园区污水管网，接管至盘城污水处理厂集中处理，其尾水达标后最终排入朱家山河。该污水处理厂废水接管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准（其中 NH_3-N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准），尾水排放执行江苏地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的 C 标准。具体见下表。

表 3-6　废水接管及尾水排放标准一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	标准限值		
	废水接管	尾水排放	
		日均排放限值	一次监测排放限值
pH	6～9	6～9	/
COD	≤500	≤50	≤75
SS	≤400	≤10	/
NH_3-N	≤45	≤4（6）*	≤8（12）*
TN	≤70	≤12（15）*	≤15（20）*
TP	≤8	≤0.5	≤1.0
LAS	≤20	≤0.5	/
标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	江苏地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）	

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3、噪声排放标准

本项目施工期场界环境噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的相关要求，具体见下表。

表 3-7　建筑施工噪声排放标准一览表（单位：dB（A））

类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
/	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）

本项目运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定的声环境功能区 3 类标准，具体见下表。

表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放标准限值（单位：dB（A））

类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

4、固体废物控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求的“贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，且应满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）文件要求。危险废物暂存执行

	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等文件要求。
总量控制指标	本项目污染物排放量汇总情况具体见表 3-9；项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标具体见表 3-10。

表 3-9　本项目污染物产生及排放情况一览表　（单位：t/a）

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	有组织	甲苯	0.0009	0.0007	/	0.0002
		甲醇	0.0386	0.029	/	0.0096
		二氯甲烷	0.0477	0.0358	/	0.0119
		乙酸乙酯	0.0487	0.0365	/	0.0122
		丙酮	0.0005	0.0004	/	0.0001
		乙腈	0.0767	0.0575	/	0.0192
		VOCs（NMHC）	0.3838	0.2879	/	0.0959
	无组织	甲苯	0.0001	0	/	0.0001
		甲醇	0.0043	0	/	0.0043
		二氯甲烷	0.0053	0	/	0.0053
		乙酸乙酯	0.0054	0	/	0.0054
		丙酮	0.0001	0	/	0.0001
		乙腈	0.0085	0	/	0.0085
		VOCs（NMHC）	0.0426	0	/	0.0426
废水		废水量	336	0	336	336
		COD	0.2141	0.0797	0.1344	0.0168
		SS	0.1396	0.0418	0.0978	0.0034
		NH_3-N	0.0112	0.0011	0.0101	0.0013
		TP	0.0015	0.0002	0.0013	0.0002
		TN	0.0211	0.0045	0.0166	0.0040
		LAS	0.0043	0	0.0043	0.0002
固废		危险废物	24.4	24.4	/	0
		一般固废	1.3	1.3	/	0
		生活垃圾	0.62	0.62	/	0

表 3-10　全厂污染物“三本帐”核算表（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目批复量①		已建项目实际排放量		在建项目排放量	本项目排放量		“以新带老”削减量		全厂最终排放量		排放增减量		新增申请总量
		接管量	外排量	接管量	外排量		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	
废水	废水量	1928.38	1928.38	928.38	928.38	0	336	336	60.88	60.88	1203.5	1203.5	275.12	275.12	0
	COD	0.7174	0.0972	0.3454	0.0464	0	0.1344	0.0168	0.0226	0.0030	0.4572	0.0602	0.1118	0.0138	0
	SS	0.5439	0.0194	0.2618	0.0093	0	0.0978	0.0034	0.0172	0.0006	0.3424	0.0121	0.0806	0.0028	0
	NH_3-N	0.0532	0.0097	0.0256	0.0037	0	0.0101	0.0013	0.0017	0.0002	0.034	0.0048	0.0084	0.0011	0
	TP	0.0068	0.001	0.0033	0.0005	0	0.0013	0.0002	0.0002	0.00003	0.0044	0.00067	0.0011	0.00017	0
	TN	0.1052	0.0292	0.0506	0.0111	0	0.0166	0.004	0.0033	0.0007	0.0639	0.0144	0.0133	0.0033	0
	LAS	0.0022	0.001	0.0011	0.0005	0	0.0043	0.0002	0.0001	0.00003	0.0053	0.00067	0.0042	0.00017	0
	粪大肠菌群	1.20E+09 个/a	1.20E+09 个/a	5.78E+08 个/a	5.78E+08 个/a	0	/	/	/	/	5.78E+08 个/a	5.78E+08 个/a	0	0	0
有组织废气	甲苯	0.0059		0.0059		0	0.0002		0.0059		0.0002		-0.0057		0
	甲醇	0		0		0	0.0096		0		0.0096		0.0096		0
	二氯甲烷	0		0		0	0.0119		0		0.0119		0.0119		0
	乙酸乙酯	0.0255		0.0255		0	0.0122		0.0255		0.0122		-0.0133		0
	丙酮	0		0		0	0.0001		0		0.0001		0.0001		0
	乙腈	0		0		0	0.0192		0		0.0192		0.0192		0
	VOCs（NMHC）	0.0984		0.0984		0	0.0959		0.0984		0.0959		-0.0025		0
	氨	0.0416		0.0416		0	0		0		0.0416		0		0
	硫化氢	0.0083		0.0083		0	0		0		0.0083		0		0
无组织废气	甲苯	0.0026		0.0026		0	0.0001		0.0026		0.0001		-0.0025		0
	甲醇	0		0		0	0.0043		0		0.0043		0.0043		0
	二氯甲烷	0		0		0	0.0053		0		0.0053		0.0053		0

类别	污染物	现有项目批复量①		已建项目实际排放量		在建项目排放量	本项目排放量		“以新带老”削减量		全厂最终排放量		排放增减量		新增申请总量
		接管量	外排量	接管量	外排量		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	
	乙酸乙酯	0.01		0.01		0	0.0054		0.01		0.0054		-0.0046		0
	丙酮	0		0		0	0.0001		0		0.0001		0.0001		0
	乙腈	0		0		0	0.0085		0		0.0085		0.0085		0
	VOCs（NMHC）	0.0435		0.0435		0	0.0426		0.0435		0.0426		-0.0009		0
	氨	0.011		0.011		0	0		0		0.011		0		0
	硫化氢	0.0022		0.0022		0	0		0		0.0022		0		0
固废	危险固废	0		0		0	0		0		0		0		0
	一般固废	0		0		0	0		0		0		0		0
	生活垃圾	0		0		0	0		0		0		0		0

本项目污染物年排放总量控制建议指标如下：

（1）废气污染物：

本项目有组织：甲苯≤0.0002 吨、甲醇≤0.0096 吨、二氯甲烷≤0.0119 吨、乙酸乙酯≤0.0122 吨、丙酮≤0.0001 吨、乙腈≤0.0192 吨、VOCs≤0.0959 吨；无组织：甲苯≤0.0001 吨、甲醇≤0.0043 吨、二氯甲烷≤0.0053 吨、乙酸乙酯≤0.0054 吨、丙酮≤0.0001 吨、乙腈≤0.0085 吨、VOCs≤0.0426 吨。

本项目建成后全厂有组织：甲苯≤0.0002 吨、甲醇≤0.0096 吨、二氯甲烷≤0.0119 吨、乙酸乙酯≤0.0122 吨、丙酮≤0.0001 吨、乙腈≤0.0192 吨、VOCs≤0.0959 吨、氨≤0.0416 吨、硫化氢≤0.0083 吨；全厂无组织：甲苯≤0.0001 吨、甲醇≤0.0043 吨、二氯甲烷≤0.0053 吨、乙酸乙酯≤0.0054 吨、丙酮≤0.0001 吨、乙腈≤0.0085 吨、VOCs≤0.0426 吨、氨≤0.011 吨、硫化氢≤0.0022 吨。

综上，本项目建成后全厂废气 VOCs 总量在现有项目批复量范围内，VOCs 在现有项目总量范围内平衡。

（2）废水污染物

本项目废水接管量/外排量：废水总量≤336/336 吨、COD≤0.1344/0.0168 吨、SS≤0.0978/0.0034 吨、氨氮≤0.0101/0.0013 吨、TN≤0.0166/0.0040 吨、TP≤ 0.0013/0.0002 吨、LAS<0.0043/0.0002 吨。

本项目建成后全厂废水接管量/外排量：废水总量≤1203.5/1203.5 吨、COD≤0.4572/0.0602 吨、SS≤0.3424/0.0121 吨、氨氮≤0.034/0.0048 吨、TN≤0.0639/0.0144 吨、TP≤0.0044/0.00067 吨、LAS≤0.0053/0.00067 吨、粪大肠菌群≤5.78E+08 个/5.78E+08 个。

本项目建成后全厂废水污染物排放总量在现有项目总量范围内平衡。

（3）固体废物

项目固废均得到有效处置，零排放。

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目主要在艾美斐现有厂区范围内进行建设，不涉及建（构）筑物的新建或改扩建，不额外新增用地，施工期活动主要为实验设备的进场安装、调试等工作。其中施工过程中产生的施工人员生活污水拟依托厂内现有洗手间，经树屋十六栋总排口接入市政污水管网并汇入盘城污水处理厂集中处理；固废主要来自设备安装所产生的废包装材料以及施工人员生活垃圾等，经收集后委托环卫统一处理；建设单位和施工单位在施工过程中，只要切实落实对噪声的管理和控制措施，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》等相关管理制度，施工期的生态环境影响将得到有效控制。 综上所述，本项目对环境产生的影响为短期的，通过落实好上述各项污染防治措施，将不会对周围环境产生明显不利影响，且项目建成后，影响即自行消除，故本次评价不对项目施工期生态环境影响做详细分析。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 本项目药物合成实验室、试剂库、危废暂存间的废气经收集后，经二级活性炭吸附装置处理，通过 20m 高排气筒（FQ-001）排放。 经预测，本项目各污染源排放的污染物的最大地面浓度值均远小于相应的环境质量标准值，项目废气排放对环境空气质量影响较小。大气生态环境影响可接受。 有关评价内容详见《大气生态环境影响专项评价》。 **2、废水** **（1）废水源强核算** 结合前文用排水情况分析内容，并类比现有项目废水源强，项目运行产生的废水有： **①生活污水：**生活污水量为 100t/a，其主要污染物及浓度为 COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH_3-N 30mg/L、TP 4mg/L、TN 60mg/L。 **②后道清洗废水：**后道清洗废水为 215t/a，其主要污染物及浓度为 pH、COD 800mg/L、SS 500mg/L、NH_3-N 38mg/L、TP 5mg/L、TN 70mg/L、LAS 20mg/L。由于本项目研发实验过程中的化学试剂全部进入实验废液，清洗实验器具的首次清洗

	水也进入废液，而且本项目为实验室研发、不涉及中试及生产，化学试剂使用量较小，故氟化物、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、甲醛等特征污染物忽略不计，不定量分析。 **③纯水制备浓水：**纯水制备浓水量为 21t/a，其主要污染物及浓度为 COD 100mg/L，SS 100mg/L。本项目废水排放情况如表 4-1 所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1　本项目废水产排情况一览表

废水类别	废水量 m^3/a	产生情况			处理设施	接管情况				污水处理厂	排放情况		
		污染物	浓度 mg/L	量 t/a		废水量 m^3/a	污染物	浓度 mg/L	量 t/a		污染物	浓度 mg/L	量 t/a
生活污水	100	pH（无量纲）	6~9	/	化粪池	100	pH（无量纲）	6~9	/	盘城污水处理厂	水量	/	336
		COD	400	0.04			COD	400	0.04		pH（无量纲）	6~9	/
		SS	300	0.03			SS	270	0.027		COD	50	0.0168
		NH_3-N	30	0.003			NH_3-N	30	0.003		SS	10	0.0034
		TP	4	0.0004			TP	4	0.0004		NH_3-N	4	0.0013
		TN	60	0.006			TN	60	0.006		TP	0.5	0.0002
后道清洗废水	215	pH（无量纲）	6~9	/	厂区污水处理站	236	pH（无量纲）	6~9	/		TN	12	0.0040
		COD	800	0.172			COD	400	0.0944		LAS	0.5	0.0002
		SS	500	0.1075			SS	300	0.0708				
		NH_3-N	38	0.0082			NH_3-N	30	0.0071				
		TP	5	0.0011			TP	4	0.0009				
		TN	70	0.0151			TN	45	0.0106				
		LAS	20	0.0043			LAS	18	0.0043				
纯水制备浓水	21	COD	100	0.0021									
		SS	100	0.0021									

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-2。

表 4-2　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	污染治理措施			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	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	进入盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	化粪池	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排口（依托总排口） ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	后道清洗废水、纯水制备浓水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS			TW002	厂区污水处理站	调节池+AO 池+沉淀池			

（2）排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3　废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放量（万 t/a）	排放方式	排放去向	排放规律	间接排放标准			
			经度	纬度					污染物	浓度限值 mg/L	污染物	浓度限值 mg/L
DW001	废水总排口[1]	总排口	118.691973	32.189274	0.0336	间接排放	进入盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	pH（无量纲）	6~9	TP	0.5
									COD	50	TN	12
									SS	10	LAS	0.5
									NH_3-N	4	粪大肠菌群（个/L）	1000

注：[1]本项目废水排放依托树屋十六栋总排口接管至盘城污水处理厂，总排口监测达标及维护管理由园区统一负责。

运营期环境影响和保护措施

（3）废水污染治理措施分析

A.厂区污水处理设施

本项目废水包括生活污水、后道清洗废水、纯水制备浓水，共计 336t/a。本项目建成后全厂生活污水产生量为 600t/a，经树屋十六栋现有化粪池处理；清洗废水、笼器具清洗废水、废气除臭装置废水、后道清洗废水、高压灭菌废水、纯水制备浓水为 603.5t/a（2.41t/d），经厂区污水处理站处理，污水处理站采用“调节池—A/O—沉淀”工艺，处理量为 3.0t/d，其工艺流程见下图。

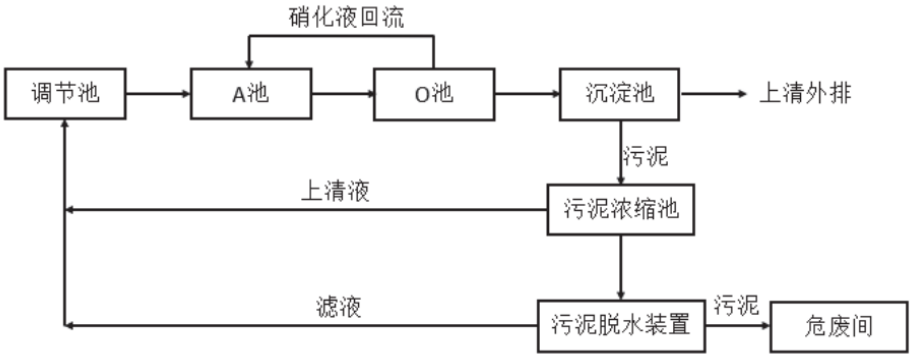

图 4-1　厂区污水处理设施工艺流程图

①工艺流程描述：

调节池：主要作用是中和水质水量，调节 pH 值，保证后续处理系统进水稳定性。

A/O 工艺：A/O 工艺包括前段缺氧段和后段好氧段。A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，将不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；

在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH_3、NH_4^+），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH_3-N（NH_4^+）氧化为 NO_3^-，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异养菌的反硝化作用将 NO_3^-还原为分子态氮完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

A/O 工艺采用 MCCE 技术，MCCE 是生物膜法应用的最新工艺之一，采用了生物膜法的基本原则，融入了活性污泥法的优点和固定生物膜方法，并且克服了传统的活性污泥法的

缺点。通过生物载体将功能微生物高效吸附富集，替代活性污泥，提高水体中的微生物量和活性，提高污水处理效率。

沉淀：沉淀池能有效降低前端 A/O 系统出水的浊度；同时去除水中较小分子量的有机物胶体物和无机胶体物。上清液达标排放，底部污泥排至污泥浓缩池进一步处理后，外运作为危险废物进行处理。

②废水站依托可行性分析

a.水质：本项目污水处理站采用“调节池—A/O—沉淀”工艺，根据建设单位提供资料，其对水质为 COD 1000mg/L、SS 1200mg/L、NH_3-N 50mg/L、TN 80mg/L、TP 10mg/L、LAS 20mg/L 以下的废水具有较好的去除效果，本项目后道清洗废水、纯水制备浓水经调节池调节水质，综合废水水质 COD 737mg/L、SS 464mg/L、NH_3-N 35mg/L、TN 64mg/L、TP 4.7mg/L、LAS 18mg/L，在污水处理站的处理能力之内，因此依托可行。

根据企业 2025 年例行监测报告（编号：H2510133），企业产生的废水经污水处理站处理后可稳定达到盘城污水处理厂接管标准，经树屋十六栋污水总排口达标排放。污水站达标情况详见表 4-4。

表 4-4　现有项目废水排口监测结果统计表

监测时间	污染物	单位	监测结果	盘城污水处理厂接管标准	是否达到接管标准
2025.10.15	pH	无量纲	7.6（20.6℃）	6-9	达标
	COD	mg/L	132	500	达标
	悬浮物	mg/L	36	400	达标
	氨氮	mg/L	20.9	45	达标
	总磷	mg/L	0.44	8	达标
	总氮	mg/L	42.3	70	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.074	20	达标

因此，本项目废水依托现有废水处理站技术可行。

B.盘城污水处理厂

①污水处理厂概况

盘城污水处理厂（原高新北部污水处理厂，已于 2020 年 12 月更名为“盘城污水处理厂”）位于南京高新区外的朱家山河与跃进河交汇处以东的三角地块，服务范围为西至高科十八路及浦六路、北至万家坝路及盘陶路、南至朱家山河及林长线南侧规划路、东至星火路及江北大道，服务面积约 31.5km^2。当前建成总处理规模为 8.5 万 m^3/d，其中一期处理规模

2.0 万 m^3/d，采用“倒置 A^2O+辐流式二沉池+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；二期处理规模 6.5 万 m^3/d，采用“改良 A/A/O（五段）生反池+平流双层二沉池+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。上述一期、二期工程均已投入运行并完成竣工环保验收。

②污水处理工艺及说明

盘城污水处理厂的一期污水处理工艺：粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池+倒置 A2O+辐流式二沉池+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；二期污水处理工艺：粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 A/A/O（五段）生反池+平流双层二沉池+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；其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中的一级 A 标准（2026 年 3 月 28 日起执行江苏地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的 C 标准），处理达标后排入朱家山河。

该污水处理厂现状设计处理能力共计 8.5 万 m^3/d，其中 5.95 万 m^3/d 的达标尾水排入朱家山河，其余（即 2.55 万 m^3/d）设计进入湿地系统（正在建设中）进行深度处理，处理达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅳ类水质标准后回用至滁河、马汊河。

根据江苏省排污单位自行监测信息发布平台发布的在线监测数据，盘城污水处理厂 2025 年 1 月～2025 年 12 月排口处的 COD、NH_3-N、TN、TP 均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。

C、接管可行性分析

①管网配套可行性分析

艾美斐公司（租赁方）位于盘城污水处理厂服务范围内，且项目所在区域污水管网已铺设到位，现状废水统一排往盘城污水处理厂进行集中处理后达标排放；项目实施后，可实现通过现有污水管网接管至盘城污水处理厂。因此，本项目废水接管至盘城污水处理厂从管网覆盖上是可行的。

②接管水量可行性分析

已知盘城污水处理厂现有处理规模共计 8.5 万 m^3/d，其现阶段实际日处理负荷约 3.25 万 m^3，尚有富余量 5.25 万 m^3/d；结合前述内容可知，待项目实施后，拟接入该污水处理厂进行处理的废水量约 4.81m^3/d，约占其处理余量的 0.009%。因此，从水量上来说，盘城污

水处理厂在废水处理规模上可以接纳本项目废水。

③接管水质及工艺可行性分析

从水质上看，本项目废水中主要污染因子包括 COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS，污染物浓度较低，且现状接入盘城污水处理厂处理的水污染物能够涵盖项目排放的所有常规污染物；本项目经化粪池处理后的生活污水及经厂区污水处理站处理后的后道清洗废水、纯水制备浓水均可满足盘城污水处理厂的废水接管标准要求，即不会造成对该污水处理厂稳定运行和达标排放的影响。因此，从水质上来说，本项目废水接管盘城污水处理厂处理是可行的，不会对其运行产生冲击。

综上所述，从接管范围、接管水质水量以及废水稳定达标排放情况等方面综合考虑，本项目废水水量和水质均未超过盘城污水处理厂的接纳能力，接管至该污水处理厂处理是可行的。

此外，本项目外排废水经该污水处理厂处理后，能够满足稳定运行达标排放，且所涉及废水污染物均为常规水质因子，可以被该污水处理厂有效去除，其达标尾水排入朱家山河，对周边地表水生态环境影响较小。

（4）污染物排放量核算表

表 4-5　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	废水总排口 DW001	COD	400.0	0.00054	0.00183	0.1344	0.4572
		SS	291.1	0.00039	0.00137	0.0978	0.3424
		NH_3-N	30.1	0.00004	0.00014	0.0101	0.034
		TP	3.9	0.00001	0.00002	0.0013	0.0044
		TN	49.4	0.00007	0.00026	0.0166	0.0639
		LAS	12.8	0.00002	0.00002	0.0043	0.0053
		粪大肠菌群	480 个/L	/	2.31E+06 个/d	/	5.78E+08 个/a
全厂排放口合计		COD				0.1344	0.4572
		SS				0.0978	0.3424
		NH_3-N				0.0101	0.034
		TP				0.0013	0.0044
		TN				0.0166	0.0639
		LAS				0.0043	0.0053
		粪大肠菌群				/	5.78E+08 个/a

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等的有关规定，制定废水监测

计划，见表 4-6。

表 4-6　废水排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
树屋十六栋总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准

本项目废水依托树屋十六栋总排口接管至盘城污水处理厂，废水总排口监测达标及维护管理由树屋十六栋统一负责。

3、噪声

（1）噪声源强分析

本项目的噪声源主要为自动过柱机、离心机、鼓风干燥箱运行产生的噪声，通过将部分设备安装在室内，并采用消声、减振措施等减低噪声，使噪声得到有效的控制。本项目噪声源强及治理情况如表 4-7 所示。

表 4-7　主要设备的噪声源强

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
9 栋	自动过柱机	Biotage	75	低噪声设备、减振、隔声、消声	-18	12	13	11	60.85	昼间	26	34.85	1
								19	60.83			34.83	
								11	60.85			34.85	
								17	60.84			34.84	
	自动过柱机	Biotage	70		-19	12	13	10	60.85			34.85	1
								20	60.83			34.83	
								12	60.85			34.85	
								15	60.84			34.84	
	离心机	/	75		-19	10	13	12	65.85			39.85	1
								20	65.83			39.83	
								10	65.85			39.85	
								16	65.84			39.84	
	电热恒温鼓风干燥箱	/	70		-17	10	13	12	60.85			34.85	1
								18	60.84			34.84	
								10	60.86			34.86	
								17	60.84			34.84	

（2）噪声达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测模式均采用无

指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测，具体如下：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20\lg(\frac{r}{r_0})$$

式中：$L_{p(r)}$—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_{p(r_0)}$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

r—点声源到预测点的距离，m；

r_0—参考位置到声源的距离，m；

若已知点声源的倍频带声功率级 L_W 或 A 声功率级（L_{AW}），且声源处于半自由声场时，上式简化成：

$$L_{p(r)} = L_W - 20\lg(r) - 8$$

各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{Tp} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Pi}}\right]$$

厂界预测结果见表 4-7。

表 4-8　厂界噪声昼间预测评价结果（dB(A)）

预测点位置	现状值	贡献值	叠加值	较现状增量	标准	达标情况
N1（东厂界 1m）	56	45.76	56.39	0.39	65	达标
N2（南厂界 1m）	57	47.20	57.43	0.43	65	达标
N3（西厂界 1m）	55	45.84	55.50	0.5	65	达标
N4（北厂界 1m）	57	47.13	57.43	0.43	65	达标

从上表看出，昼间、夜间厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（3）噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等有关规定，制定噪声监测计划，见下表。

表 4-9　噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测时段	监测频次	排放执行标准
四周厂界	等效连续 A 声级	昼间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（4）小结

项目噪声主要为自动过柱机、离心机、鼓风干燥箱运行时产生的噪声，通过隔声、减振、

消声等降噪措施，可以使噪声得到有效的控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响不大。

4、固体废物

（1）固废源强核算

本项目产生的固废如下：

①废外包装：实验耗材、试剂拆包过程会产生废外包装材料（未被污染），废外包装产生量为 1t/a。

②废内包装：试剂使用产生废内包装，与化学原料产生直接接触，产生量约为 4t/a（来自化学实验室）。

③实验废液：实验过程中产生废液，产生量约 8t/a。

④首道清洗废液：实验室需对仪器及容器进行简单清洗，清洗过程中首道清洗废水作为废液处置，产生量约 6t/a。

⑤实验废物：项目产生一定量的实验废物，包括废移液管、注射器、废滤纸、手套、抹布、玻璃、器皿、层析柱、硅胶等，产生量约为 2t/a（来自化学实验室）。

⑥废活性炭：废气治理设施内部的活性炭吸附剂须定期更换，依据废气治理措施评价内容（专项 6.2.2 节），废活性炭产生量合计约 3.9t/a（更换活性炭 3.6t/a，沾染废气污染物约 0.3t/a）。

⑦污泥：项目自建污水处理设施污泥产生量为 0.2t/a。

⑧研发产物：项目研发过程产生的不合格研发产物产生量约 0.2t/a（来自化学实验室），销毁后作为危废处置。

⑨废紫外灯管：产生量约为 0.05t/a。

⑩废试剂：实验室内可能产生过期的被废弃的危化品，产生量约为 0.05t/a。

⑪废纯水制备耗材：纯水制备过程产生废纯水制备耗材 0.3t/a（包括废活性炭 0.1t/a、废滤芯 0.1t/a、废 RO 反渗透膜 0.1t/a）。

⑫生活垃圾：办公人数 5 人，年工作 250 天，生活垃圾按 0.5kg/天/人计，则生活垃圾产生量约为 0.63t/a。

（2）固体废物鉴别

根据《中华人民共和国生态环境法典》以及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）

中的规定，对建设项目产生的副产物（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别其是否属于固体废物。

判定情况具体见下表。

表 4-10　建设项目副产物判定一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	废外包装	实验过程	固	废包装袋/盒/箱等	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）
2	废内包装		固	废包装瓶、废桶	√	/	
3	实验废液		液	化学试剂	√	/	
4	首道清洗废液		液	化学试剂	√	/	
5	实验废物		固、液	移液管、注射器、废滤纸、手套、抹布、玻璃、器皿、层析柱、硅胶、化学试剂等	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固	活性炭、VOCs 等	√	/	
7	污泥	废水处理	半固	有机物	√	/	
8	研发产物	实验过程	固	有机物	√	/	
9	废紫外灯管	废水处理	固	紫外灯管	√	/	
10	废试剂	实验过程	固、液	化学试剂	√	/	
11	废纯水制备耗材	纯水制备	固	废活性炭、废滤芯、废 RO 反渗透膜	√	/	
12	生活垃圾	员工办公	固	废纸、废塑料等	√	/	

（3）固体废物属性判定及危险废物汇总

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等文件要求，对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定。

经判定，本项目生产过程中产生的废外包装、废纯水制备耗材均属于一般工业固废，委托资源利用单位综合利用；而废内包装、实验废液、首道清洗废液、实验废物、废活性炭、污泥、研发产物、废紫外灯管、废试剂均属于危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾统一交由环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-11　本项目固体废物产生及处置情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	环境危险特性
废内包装			固	废包装瓶、废桶	HW49	900-041-49	4	T/In

实验废液	危险废物	实验过程	液	化学试剂	HW49	900-047-49	8	T/C/I/R
首道清洗废液			液	化学试剂	HW49	900-047-49	6	T/C/I/R
实验废物			固	移液管、注射器、废滤纸、手套、抹布、玻璃、器皿、层析柱、硅胶、化学试剂等	HW49	900-047-49	2	T/C/I/R
废活性炭		废气处理	固	活性炭、VOCs 等	HW49	900-039-49	3.9	T
污泥		废水处理	半固	有机物	HW49	772-006-49	0.2	T/In
研发产物		实验过程	固	有机物	HW49	900-047-49	0.2	T/C/I/R
废紫外灯管		废水处理	固	紫外灯管	HW29	900-023-29	0.05	T
废试剂		实验过程	固、液	化学试剂	HW49	900-999-49	0.05	T/C/I/R
废外包装	一般工业固废	实验过程	固	废包装袋/盒/箱等	SW17	900-005-S17	1	委托资源利用单位综合利用
废纯水制备耗材		纯水制备	固	废活性炭、废滤芯、废 RO 反渗透膜	SW59	900-008-S59	0.3	
生活垃圾	生活垃圾	员工办公	固	废纸、废塑料等	/	/	0.63	环卫部门定期清运

现有项目动物实验产生的固废包括：

①废内包装：动物实验室产生 1t/a。

②实验废物：动物实验室产生 1t/a。

③研发产物：动物实验室产生 0.1t/a。

④动物尸体：动物实验产生动物尸体量为 10t/a。

⑤饲养废弃物：动物饲养过程会产生饲养废弃物，主要为垫料、饲料、粪便等，产生量约为 13t/a。其中部分动物用于注射药物试验，注射药物实验后动物饲养产生的废弃物约为 1t/a。故饲养废弃物（未注射药物）产生量为 12t/a，饲养废弃物（注射药物）产生量为 1t/a。

⑥生活垃圾：现有项目办公人数 25 人，生活垃圾产生量约为 3.12t/a。

因此本项目建成后全厂固废产生及处置情况见下表。

表 4-12　本项目建成后全厂固体废物产生及处置情况

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	环境危险特性
废内包装	危险废物	实验过程	固	废包装瓶、废桶	HW49	900-041-49	4	T/In
					HW01	841-001-01	1	In
实验废液			液	化学试剂	HW49	900-047-49	8	T/C/I/R
首道清洗废液			液	化学试剂	HW49	900-047-49	6	T/C/I/R

实验废物			固	移液管、注射器、废滤纸、手套、抹布、玻璃、器皿、层析柱、硅胶、化学试剂等	HW49	900-047-49	2	T/C/I/R
					HW01	841-001-01	1	In
废活性炭		废气处理	固	活性炭、VOCs 等	HW49	900-039-49	3.9	T
污泥		废水处理	半固	有机物	HW49	772-006-49	0.2	T/In
研发产物		实验过程	固	有机物	HW49	900-047-49	0.2	T/C/I/R
					HW01	841-001-01	0.1	In
动物尸体			固	动物尸体	HW01	841-001-01	10	In
饲养废弃物（注射药物）			固	垫料、饲料、粪便	HW01	841-001-01	1	In
废紫外灯管		废水处理	固	紫外灯管	HW29	900-023-29	0.05	T
废试剂		实验过程	固、液	化学试剂	HW49	900-999-49	0.05	T/C/I/R
废外包装	一般工业固废	实验过程	固	废包装袋/盒/箱等	SW17	900-005-S17	1	委托资源利用单位综合利用
饲养废弃物（未注射药物）			固	垫料、饲料、粪便	SW59	900-099-S59	12	
废纯水制备耗材		纯水制备	固	废活性炭、废滤芯、废 RO 反渗透膜	SW59	900-008-S59	0.3	
生活垃圾	生活垃圾	员工办公	固	废纸、废塑料等	/	/	3.75	环卫部门定期清运

（4）固废处理处置情况

危险废物：本项目设置一间危废暂存间（面积 15m^2）、一间医疗危废暂存间（面积 10m^2），各类危险废物在危废间内分区暂存后，委托有资质的单位处置。

一般固废：暂存在一般固废间（面积 8m^2）内，委托资源利用单位综合利用。

生活垃圾：分类收集，委托环卫定期清运。

表 4-13　本项目建成后全厂固废处理处置情况

序号	固废属性	固废名称	产生量 t/a	贮存情况					处理处置情况	
				包装方式	贮存位置	贮存周期	分区一次贮存能力 t	面积（m^2）	处置量 t/a	去向
1	危险废物	废内包装（HW49）	4	袋装	危废暂存间	1 月	0.5	1	4	委托资质单位处置
2		实验废液	8	桶装		1 月	1	2	8	
3		首道清洗废液	6	桶装		2 月	1	2	6	
4		实验废物（HW49）	2	袋装		2 月	0.5	1	2	
5		废活性炭	3.9	袋装		2 月	0.5	1	3.9	
6		污泥	0.2	桶装		及时	0.2	0.5	0.2	

						处置				
7		研发产物（HW49）	0.2	袋装		2 月	0.2	0.5	0.2	
8		废紫外灯管	0.05	袋装		2 月	0.05	0.5	0.05	
9		废试剂	0.05	桶装		2 月	0.05	0.5	0.05	
10	危险废物（医疗危废）	废内包装（HW01）	1	袋装	医疗废物暂存间	2d	0.5	1	1	
11		实验废物（HW01）	1	袋装		2d	0.5	1	1	
12		研发产物（HW01）	0.1	袋装		2d	0.1	0.5	0.1	
13		动物尸体	10	袋装		2d	1	2	10	
14		饲养废弃物（注射药物）	1	袋装		2d	1	2	1	
15	一般固废	废外包装	1	袋装	一般固废间	1 月	/	1	1	委托资源利用单位综合利用
16		饲养废弃物(未注射药物)	12	袋装		1 月	/	3	12	
17		废纯水制备耗材	0.3	袋装		1 月	/	1	0.3	
18	生活垃圾		3.75	桶装	垃圾桶	1d	/	/	3.75	委托环卫清运

根据上表，全厂危险废物（不包括医疗废物）产生量为 24.4t/a，所需暂存面积为 9m^2，现有危废暂存间面积为 15m^2，满足暂存需求。全厂医疗废物产生量为 13.1t/a，所需暂存面积为 6.5m^2，现有医疗废物暂存间面积为 10m^2，满足暂存需求。全厂一般固废产生量为 13.3t/a，所需暂存面积为 5m^2，现有一般固废间面积为 8m^2，满足暂存需求。而且运行期间危废、一般固废的暂存处置周期根据实际运行情况灵活调整，确保能够满足危险废物、一般固废的暂存要求。

（5）环境管理要求

A、危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省实验室危险废物环境管理指南》（苏环办〔2024〕191 号）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T 1168-2023）等文件要求，就本项目实验室危险废物的包装、贮存、转运、处置等过程提出明确管理要求。

①包装

a.用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB18597 规定要求。

b.具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。

c.液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间。

d.固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。

e.废弃试剂瓶（含空瓶）应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

②贮存

项目根据需要设置危险废物贮存设施，包括 1 间危废暂存间、1 间医疗危废暂存间和实验室内贮存点。

一般要求：

a.贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”的要求。

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

b.按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等要求，设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志规范设置标识。

c.实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》和有关规定进行相关危险特性的判定或鉴别，明确其危险特性，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。

d.贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表进行检查，并做好记录。

贮存点：

a.贮存点需在地面上涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围。存放两种及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。

b.贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。存放液态危险废物时，需采取防渗漏措施，将容器置于托盘中。存放两种及以上不相容液态危险废物时，应分类分

区存放，且不得共用泄漏液体收集装置。

c.危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过 0.1t。

贮存库：

a.贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。

b.贮存库内贮存液态危险废物，设置具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

c.贮存库配套设置气体收集装置，废气收集后排入二级活性炭吸附装置处理后达标排放。

③转运、运输、处置

a.实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少 2 人参与转运并符合 HJ2025 中收集和内部转运作业要求。

b.内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。

c.转运前应提前确定运输路线，运输路线应避开人员聚集地。

d.转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。

e.运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固态废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。

f.实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。

④其他管理要求

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

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

c.应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况，并在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息。

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

B、一般固废

①贮存

一般固废暂存间（面积 8m^2）满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环保要求。各类一般固废分类分区暂存，危险废物和生活垃圾不得进入。

②委托处置

本项目一般固废委托其他单位收集、利用、处置。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《江苏省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）等的要求，建设单位应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

③台账

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 第 82 号）要求，建立工业固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

C、生活垃圾

根据《南京市人民政府关于实施生活垃圾分类的通告》（通告〔2018〕6 号），厂内设置生活垃圾分类投放设施。生活垃圾分类投放点设置有害垃圾、可回收物、其他垃圾收集容器。最终由环卫定期清运。

5、地下水、土壤

本项目位于树屋十六栋 9 号楼 3~4 层，运营区原辅料、研发设备、研发样品及危废均不与地面直接接触，且本项目不涉及大气沉降，无污染土壤和地下水的途径。且项目危废间地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取相应防渗措施。实验区域、试剂存放区域地面设置防渗防腐涂层。其他区域一般地面硬化。因此本项目对土壤和地下水影响较小。

表 4-14　分区防控措施

区域	防控措施
危废贮存设施（危废暂存间、医疗危废暂存间）	设置防渗托盘；地面采用防渗混凝土+防渗防腐涂层，达到防渗系数要求（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料
实验区域、试剂存放区域	地面设置防渗防腐涂层

其他区域	一般地面硬化

6、环境风险

（1）风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录B，识别项目涉及的危险物质，主要有硫酸、二氯甲烷、甲醇等，具体危险物质种类及Q值计算详见下表。

表4-15　项目危险物质识别及Q值确定表

********（涉及企业机密）**

由上表可知，**项目Q值＜1**。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目危险物质存储量未超过临界量（Q值＜1）时，无须设置环境风险专项，报告中须明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应的环境风险防范措施。

（2）风险源分布及生态环境影响途径

项目环境风险源分布及生态环境影响途径见下表。

表4-16　环境风险源分布及生态环境影响途径

风险源	主要危险物质	环境风险类型	生态环境影响途径
试剂间和各实验室	各类化学试剂（表2-3）	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏
		燃烧引发伴生污染物	遇明火/高温引发火灾事故产生次生/伴生污染物
危废暂存间、医疗废物暂存间	危险废物	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏
		燃烧引发伴生污染物	遇明火/高温引发火灾事故产生次生/伴生污染物

（3）环境风险防范措施

A、风险监控预警措施

①在实验区、试剂区和危废暂存区等关键场所配备视频监控、火灾报警器，试剂暂存区域配备气体报警装置。

②对实验区、试剂暂存设施以及配套环保设施，定期巡检，发现异常情况及时处理。

B、危险化学品风险防范措施

①建立危险化学品安全管理责任体系。做到分类存储、专人专管。

②建立危险化学品使用动态台账，记录出入库情况。存取危险化学品时，检验包装情况，有无破损。

③危险化学品贮存场所设置明显“危险化学品”“禁止吸烟”等警示标识。

C、火灾风险防范措施

本项目涉及的危险物质中的有关试剂和危废具有易燃易爆危险性，在运行过程中，遇明火/高温条件可能会发生火灾及爆炸的风险。拟采取如下措施：

①严格按照防火规范进行平面布置，配置消防设施。现场发现火灾后均应立即向单位领导和物业报告。报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况。单位领导立即组织现场值班人员、岗位人员用灭火器、消火栓组织灭火：尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离，并根据火势大小、严重程度决定是否拨打 119 电话报警。

②严格火源管理。实验区域、试剂贮存、危废间等区域禁止明火。

③加强废气治理设施管理。按规范要求落实废气治理设施的建设，日常运行期间，加强废气治理设施的运行维护，及时更换吸附剂，保证污染物去除效果；落实自行监测，掌握治理设施状况，发现去除效果不佳，及时停工维修，防范非正常排放。

④加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可及时控制事故的危害范围和程度。

D、泄漏事故的防范措施

本项目涉及的危险物质存在于试剂间、各实验室、危废间内，均采用瓶装或桶装，分类密闭存放。在搬运/使用过程中可能发生的泄漏事故风险，拟采取如下措施：

①加强化学品管理。

②落实防渗措施。对试剂间、各实验室、危废间的地面进行防渗处理。

③配备应急截堵、收纳物资。在试剂间、实验室、危废间等场所配备吸附棉、抹布等必要的应急收集物资；吸附后的材料集中收集后均放置在特定废物储藏桶内，作为危险废物统一处理。

E、事故废水封堵措施。

①当发生小规模的泄漏和火灾事故时，事故废水量较小，企业利用配备的吸附封堵物资，自行将废液及清洗水截留，收集入应急桶内，作为危险废物统一处理。

②当发生火灾事故，产生事故废水，超出企业控制范围，将及时向物业报告，依托载体（树屋十六栋）事故废水封堵系统，关闭总排口处截断阀门，事故废水泵入事故应急池，防范对周边地表水环境造成污染。

（4）风险管理要求

A、风险辨识要求

建设单位应按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）要求，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按标准规范建设环境治理设施。

B、隐患排查要求

建设单位应按照《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》以及所在园区有关管理要求，落实安全隐患排查工作。

C、应急预案要求

建设单位应根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求，及时落实突发环境应急预案的编制和备案，配备应急物资，定期开展应急培训和演练。

7、碳排放分析

本项目碳排放情况主要为企业净购入使用电力产生的二氧化碳排放，核算边界为整个工程。根据企业提供资料，本项目净购入使用电量为 12 万 kwh/a，排放的温室气体为 CO_2。

参照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364 号），碳排放总量计算方法如下：

$$AE_{总}=AE_{燃料燃烧}+AE_{工业生产过程}+AE_{净调入电力和热力}-R_{固碳}$$

式中：$AE_{总}$—碳排放总量（tCO_2）；

$AE_{燃料燃烧}$—燃料燃烧碳排放量（tCO_2）；

$AE_{工业生产过程}$—工业生产过程碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净调入电力和热力}$—净调入电力和热力消耗碳排放总量（tCO_2）；

$R_{固碳}$—固碳产品隐含的排放量（tCO_2)。

本项目仅涉及净调入电力和热力消耗碳排放，$AE_{净调入电力和热力}$计算方法如下：

$$AE_{净调入电力和热力}=AE_{净调入电力}+AE_{净调入热力}$$

式中：$AE_{净调入电力}$—净调入电力消耗碳排放量（tco_2）。

$$AE_{净调入电力}=AD_{净调入电量}*EF_{电力}.$$

$AD_{净调入电量}$—净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{电力}$—电力排放因子（tco_2/MWh），依据 2024 年全国电力平均碳足迹因子，电力排放因子为 $0.5777kgCO_2/kWh$。

$AE_{净调入热力}$—净调入热力消耗碳排放量（tco_2）。

$AE_{净调入热力}=AD_{净调入热力消耗量}*EF_{热力}$。$AD_{净调入热力消耗量}$—净调入热力消耗量（GJ）；$EF_{热力}$—热力排放因子（$tco_2/GJ$），为 0.11。

经计算，本项目碳排放总量为 $69.32tCO_2$。

碳减排潜力分析及建议：

（1）建设过程注重设备选型，购入效率高、能耗少、成本低的先进设备。

（2）按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，耗能专人管理，建立合理奖罚制度，确保节能降耗工作落到实处。

（3）建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

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（FQ-001）	甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、NOx、甲醛、氯化氢、氯苯、酚类、三氯甲烷、硫酸雾、氨、二氯乙烷、VOCs 等	二级活性炭吸附装置（TA001）	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042—2021）
地表水环境	后段清洗废水、纯水制备浓水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、LAS	自建污水处理站	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	依托树屋十六栋化粪池	
声环境	自动过柱机、离心机等	等效连续 A 声级	低噪声设备、减振、消声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	①危险废物：设置一间危废间（面积 15m^2）、一间医疗危废暂存间（面积 10m^2），危险废物在危废暂存间、医疗危废暂存间内暂存，委托资质单位收集处置。 ②一般固废：一般固废间（面积 8m^2）内暂存，委外综合利用； ③生活垃圾委托环卫定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①危废间：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置防渗层； ②实验区域、试剂存放区域：地面设置防渗防腐涂层； ③其他区域：一般地面硬化。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	采取的主要风险防范措施： ①严格火源管理； ②加强化学品储存管理，规范检验操作及实验废液分类收集、稳定化处理。 ③加强危废管理，实验废液等液态危废采用密闭包装桶存放，设置防渗收集托盘。 ④组织编制应急预案、配备应急物资、定期组织演练。
其他环境管理要求	①认真执行建设项目环境保护管理文件，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度； ②按要求落实排污许可管理制度； ③确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施； ④加强入驻人员环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境管理部门做好环境管理、验收、监督和检查工作； ⑤加强环境管理和环境监测。各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置。

六、结论

从环境保护角度分析，“南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目”生态环境影响可接受，项目建设具备可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
有组织废气	甲苯	0.0059	0.0059	0	0.0002	0.0059	0.0002	-0.0057
	甲醇	0	0	0	0.0096	0	0.0096	0.0096
	二氯甲烷	0	0	0	0.0119	0	0.0119	0.0119
	乙酸乙酯	0.0255	0.0255	0	0.0122	0.0255	0.0122	-0.0133
	丙酮	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001
	乙腈	0	0	0	0.0192	0	0.0192	0.0192
	VOCs（NMHC）	0.0984	0.0984	0	0.0959	0.0984	0.0959	-0.0025
	氨	0.0416	0.0416	0	0	0	0.0416	0
	硫化氢	0.0083	0.0083	0	0	0	0.0083	0
无组织废气	甲苯	0.0026	0.0026	0	0.0001	0.0026	0.0001	-0.0025
	甲醇	0	0	0	0.0043	0	0.0043	0.0043
	二氯甲烷	0	0	0	0.0053	0	0.0053	0.0053
	乙酸乙酯	0.01	0.01	0	0.0054	0.01	0.0054	-0.0046
	丙酮	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001
	乙腈	0	0	0	0.0085	0	0.0085	0.0085
	VOCs（NMHC）	0.0435	0.0435	0	0.0426	0.0435	0.0426	-0.0009

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	氨	0.011	0.011	0	0	0	0.011	0
	硫化氢	0.0022	0.0022	0	0	0	0.0022	0
废水	废水量	928.38	1928.38	0	336	60.88	1203.5	275.12
	COD	0.3454	0.7174	0	0.1344	0.0226	0.4572	0.1118
	SS	0.2618	0.5439	0	0.0978	0.0172	0.3424	0.0806
	NH_3-N	0.0256	0.0532	0	0.0101	0.0017	0.034	0.0084
	TP	0.0033	0.0068	0	0.0013	0.0002	0.0044	0.0011
	TN	0.0506	0.1052	0	0.0166	0.0033	0.0639	0.0133
	LAS	0.0011	0.0022	0	0.0043	0.0001	0.0053	0.0042
	粪大肠菌群	5.78E+08 个/a	1.20E+09 个/a	0	/	/	5.78E+08 个/a	0
一般工业固体废物	废外包装	1	1	0	1	1	1	0
	饲养废弃物（未注射药物）	12	12	0	0	0	12	0
	废纯水制备耗材	0.3	0.3	0	0.3	0.3	0.3	0
	小计	**13.3**	**13.3**	**0**	**1.3**	**1.3**	**13.3**	**0**
危险废物	废内包装	5	5	0	4	4	5	0
	实验废液	2	2	0	8	2	8	6
	首道清洗废液	5.12	5.12	0	6	5.12	6	0.88
	实验废物	2	2	0	2	1	3	1
	废活性炭	1.8394	1.8394	0	3.9	1.8394	3.9	2.0606

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	污泥	0.2	0.2	0	0.2	0.2	0.2	0
	研发产物	0.2	0.2	0	0.2	0.1	0.3	0.1
	废紫外灯管	0.05	0.05	0	0.05	0.05	0.05	0
	废试剂	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	动物尸体	10	10	0	0	0	10	0
	饲养废弃物（注射药物）	1	3	0	0	0	1	0
	小计	**27.4094**	**29.4094**	0	**24.4**	**14.3094**	**37.5**	10.0906
生活垃圾		3.12	9.39	0	0.63	0	3.75	0.63

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位为 t/a；（）内数据为废水最终外排量；固体废物产生量因各项目所涉及固废有所不同，其变化情况按小计进行核算。

附图

附图 1　建设项目地理位置图

附图 2　建设项目周边环境功能概况图

附图 3-1　建设项目平面布置图（3 层）

附图 3-2　建设项目平面布置图（4 层）

附图 4　树屋十六栋平面图

附图 5　区域土地利用规划图

附图 6　建设项目与生态保护红线区域规划相对位置关系图

附图 7　建设项目与江苏省生态环境分区相对位置关系图

附件

附件 1　备案证

附件 2　委托书

附件 3　声明

附件 4　营业执照及法人身份证正反面

附件 5　租赁合同

附件 6　现有项目环评批复、验收文件

附件 7　危废处置承诺

附件 8　主要原辅料材料理化性质

附件 9　编制主持人现场踏勘照片

附件 10　污水站使用说明

附件 11　公示截图

附件 12　环评文件删除不宜公开信息的说明

附件 13　江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

南京艾美斐生物医药科技股份有限公司

创新药研发改建项目

大气生态环境影响专项评价

目录

1 概述 1
2 总则 2
2.1 编制依据 2
2.2 评价工作程序 2
2.3 评价因子与评价标准 4
2.4 评价等级和评价范围 6
2.5 环境空气保护目标 8
3 工程分析 9
3.1 废气产污环节 9
3.2 废气源强核算 9
4 环境现状调查与评价 15
4.1 达标区判定 15
4.2 环境质量现状监测 15
5 环境影响预测与评价 18
5.1 影响预测 18
5.2 大气污染物排放量核算 27
6 环境保护措施及其可行性论证 29
6.1 废气治理路线 29
6.2 有组织废气控制措施 29
6.3 无组织废气控制措施 31
6.4 设施环保投资 31
7 环境监测计划 32
8 评价结论 33

1 概述

南京艾美斐生物医药科技股份有限公司（原名南京艾美斐生物医药科技有限公司，以下简称“艾美斐公司”）成立于 2016 年 10 月 10 日，位于江苏省南京市江北新区生物医药谷探秘路 73 号树屋十六栋 9 号楼。

艾美斐公司于 2021 年 10 月投资建设“南京艾美斐生物医药科技有限公司创新药研发项目”，2021 年 12 月 23 日取得环评批复（批复文号：宁新区管审环表复〔2021〕133 号），2023 年 11 月 10 日通过自主验收，目前该项目正在运营中。

2026 年，企业现有创新药研发项目已取得阶段性成果，研发周期即将结束，艾美斐公司拟投资 150 万元建设“南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目”，项目建成后用于大分子及小分子创新药物的研发，研发周期为 3~8 年，年最大研发量 6 公斤，该项目于 2026 年 7 月 30 日取得南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室备案（备案证号：宁新区管审备〔2026〕1502 号）。南京艾美斐生物医药科技股份有限公司创新药研发改建项目建成后现有项目的 5 种创新药不再研发。

根据《国民经济行业分类（2019 修改版）》（GB/T4754-2017），本项目国民经济行业类别为[M7340]医学研究和试验发展；根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”其他类，故需编制生态环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目需设置大气专项，**本项目排放废气含有毒有害物质（二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛），且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标（龙王山景区、香溢紫郡、江北新区高新实验小学、亚泰山语湖），须设置大气专项**，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）开展大气生态环境影响评价工作。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规政策

（1） 《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日施行；

（2） 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（3） 《南京市大气污染防治条例》，2019 年 1 月 9 日实施；

2.1.2 相关技术导则与规范

（1） 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3） 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

2.1.3 项目有关资料

（1） 项目备案证（宁新区管审备〔2026〕1502 号）；

（2） 建设单位提供的相关工程资料。

2.2 评价工作程序

大气生态环境影响评价工作一般分为三个阶段，具体工作程序见图 2.2-1。

第一阶段，主要工作包括研究有关文件，项目污染源调查，环境空气保护目标调查，评价因子筛选与评价标准确定，区域气象与地表特征调查，收集区域地形参数，确定评价等级和评价范围等。

第二阶段，主要工作依据评价等级要求开展，包括与项目评价相关的污染源调查与核实，选择适合的预测模型，环境质量现状调查或补充监测，收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据，确定预测内容与预测方案，开展大气生态环境影响预测与评价工作等。

第三阶段，主要工作包括制定环境监测计划，明确大气生态环境影响评价结论与建议，完成生态环境影响评价文件的编写等。

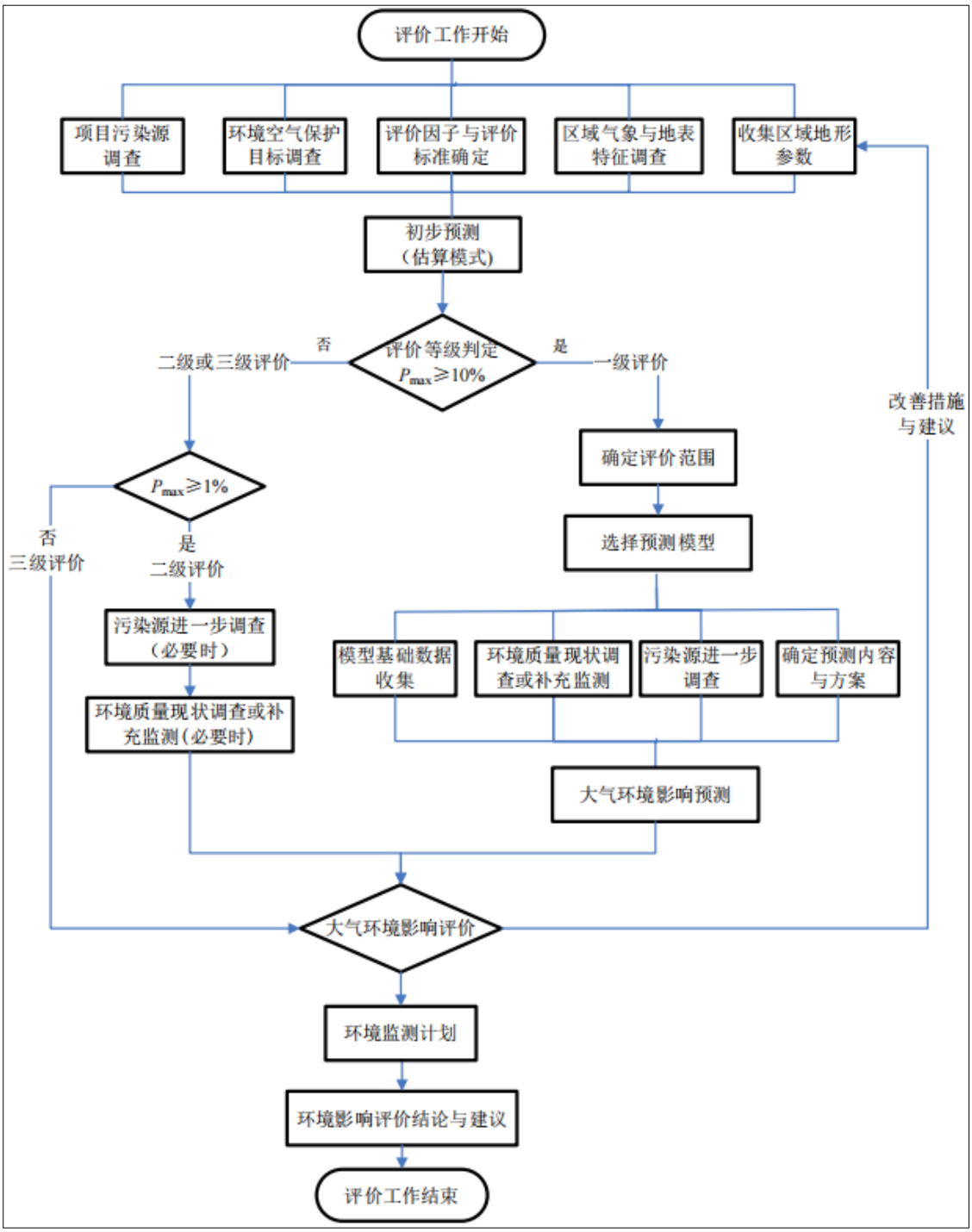

图 2.2-1　大气生态环境影响评价工作程序

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

根据项目工程特点、生态环境影响特征，结合区域环境现状、评价标准，确定各环境要素的评价因子，评价因子筛选结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	基本污染物：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3	甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、VOCs（以 NMHC 表征）、乙酸乙酯、乙腈、氨、硫化氢	VOCs

2.3.2 评价标准

（1）环境质量标准

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区。SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段二级标准限值，甲苯、甲醇、丙酮、氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；二氯甲烷、乙酸乙酯、乙腈参照多介质环境目标值（MEG）估算方法进行计算。具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
SO_2	1h 平均	500μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	日平均	150μg/m³	
	年平均	60μg/m³	
NO_2	1h 平均	200μg/m³	
	日平均	80μg/m³	
	年平均	40μg/m³	
CO	1h 平均	10mg/m³	
	日平均	4mg/m³	
O_3	1h 平均	200μg/m³	
	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
$PM_{2.5}$	日平均	60μg/m³	
	年平均	30μg/m³	
PM_{10}	日平均	120μg/m³	
	年平均	60μg/m³	
甲苯	1 小时平均	200μg/m³	参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲醇	1 小时平均	3000μg/m³	

污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
丙酮	1 小时平均	800μg/m^3	
氨	1 小时平均	200μg/m^3	
硫化氢	1 小时平均	10μg/m^3	
非甲烷总烃	最大一次	2.0mg/m^3	参考《大气污染物综合排放标准详解》
二氯甲烷	/	171μg/m^3	参照多介质环境目标值（MEG）估算方法进行计算
乙酸乙酯	/	601μg/m^3	
乙腈	/	292μg/m^3	

（2）排放标准

有组织：氮氧化物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值，其他污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及表 2 限值。具体见表 2.3-3。

表 2.3-3　大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	污染物	排放浓度限值（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
FQ-001	NMHC	60	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1
	TVOC	100	/	
	臭气浓度	1000（无量纲）	/	
	甲苯	20	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 2
	甲醛	5	/	
	氯化氢	10	/	
	氨	10	/	
	甲醇	50	/	
	二氯甲烷	20	/	
	氯苯类	20	/	
	酚类化合物	20	/	
	三氯甲烷	20	/	
	乙酸乙酯	40	/	
	丙酮	40	/	
	乙腈	20	/	
	硫酸雾	5	1.1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	氮氧化物	100	0.47	

厂区内：NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 限值。具体见表 2.3-4。

表 2.3-4　厂区内大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m³）	
NMHC	实验室门窗或其他通风口	6（1h 平均）	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 限值
		20（任意一次）	

厂界：执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。具体见表 2.3-5。

表 2.3-5　厂界外大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m³）	标准来源
甲醛	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7
氯化氢	0.2	
臭气浓度	20	
甲苯	0.2	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
甲醇	1	
二氯甲烷	0.6	
氯苯类	0.1	
酚类	0.02	
三氯甲烷	0.4	
乙酸乙酯	/	
丙酮	/	
乙腈	/	
硫酸雾	0.3	
氮氧化物	0.12	
NMHC	4	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
硫化氢	0.06	

2.4 评价等级和评价范围

2.4.1　评价等级

（1）分级判据

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 估算模型，计算主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），以最大浓度占标率（如 i 大于 1，取 P 值中的最大者 P_{max}）划分评价等级。分级依据如下。

表 2.4-1　评价工作等级划分表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}<10%
三级	P_{max}<1%

（2）等级确定

经估算模式预测（详见第 5 章节），本项目所有污染源排放的污染物的 Pmax 和 $D_{10\%}$ 预测结果汇总如下：

表 2.4-2　本项目 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果汇总表

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	下风向最大落地浓度 C_{max}(μg/m³)	最大浓度占标率 P_{max}(%)	$D_{10\%}$(m)
FQ-001 排气筒	甲苯	200.0	0.002112	0.001056	/
	甲醇	3000.0	0.101362	0.003379	/
	二氯甲烷	513.6	0.126702	0.024669	/
	丙酮	800.0	0.002112	0.000264	/
	NMHC	2000.0	0.202723	0.010136	/
	乙酸乙酯	1803	0.128814	0.007144	/
	乙腈	876.0	4.048129	0.462115	/
	NH_3	200.0	0.439234	0.219617	/
	H_2S	10.0	0.088691	0.886914	/
公司实验区	甲苯	200.0	0.018282	0.009141	/
	甲醇	3000.0	0.804408	0.026814	/
	二氯甲烷	513.6	0.987228	0.192217	/
	丙酮	800.0	0.018282	0.002285	/
	NMHC	2000.0	7.788132	0.389407	/
	乙酸乙酯	1803	0.987228	0.054755	/
	乙腈	876.0	1.572252	0.179481	/

根据生态环境部环境工程评估中心在 2021 年 2 月出版的《〈环境影响评价技术导则 大气环境〉（HJ2.2-2018）常见问题与解答》，对于改扩建项目，凡涉及排放特征发生变化的，应以本次改扩建所涉及工程的最终污染物排放量核算评价等级。本项目动物房及动物实验产生的污染物依托现有排气筒排放，因此在核算评价等级时，包括现有项目排气筒排放的氨和硫化氢。根据上表，本项目 P_{max} 最大值为排气筒排放的硫化氢，P_{max} 值（0.886914%），P_{max}＜1%，确定本项目**大气环境影响评价等级为三级**。

2.4.2　评价范围

本项目大气生态环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大

气环境》（HJ2.2-2018）规定，不需设置大气生态环境影响评价范围。

2.5 环境空气保护目标

周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 2.5-1、图 2-1。

表 2.5-1　大气环境保护目标

序号	名称	坐标（UTM 坐标）m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y						
5.	龙王山景区	659685.5	3562483.6	自然与人文景观保护	生态空间管控区域面积 1.93 平方公里	环境空气	二类区	E	50
6.	香溢紫郡	659623.4	3562117.9	居民	约 3000 人			S	340
7.	江北新区高新实验小学	659648.3	3562117.9	师生	约 1200 人			SE	340
8.	亚泰山语湖	659855.1	3562124.6	居民	约 2400 人			SE	420

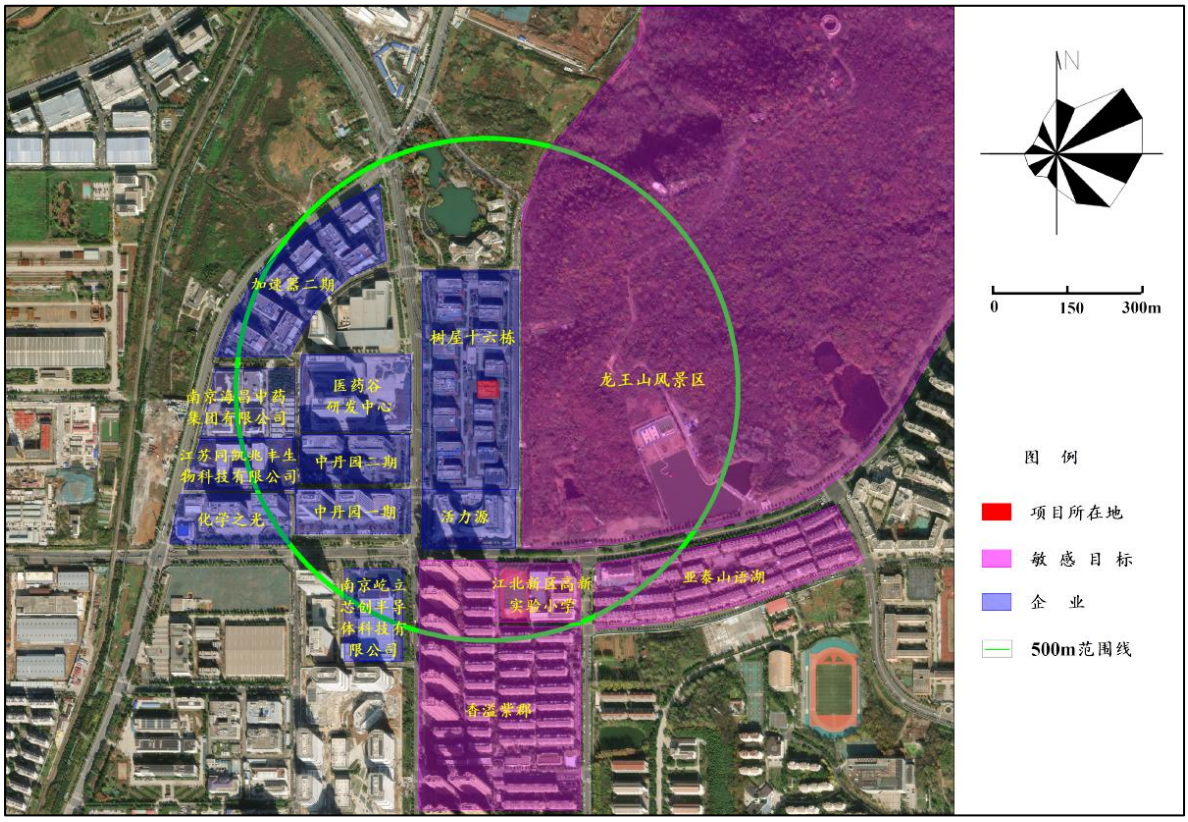

图 2-1　周边大气环境保护目标示意图

3 工程分析

3.1 废气产污环节

依据《报告表》“工程分析”章节内容，本项目废气产污环节汇总如下：

表 3.1-1 本项目废气产污环节汇总表

要素	产污环节	废气名称	主要污染物
废气	药物合成实验	试剂挥发废气 G1-1~G1-5、G2-1~G2-6、G3-1~G3-6、G4-1~G4-4、G5-1~G5-4	甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、NOx、甲醛、氯化氢、氯苯、酚类、三氯甲烷、硫酸雾、溴素、溴化氢、氨、二氯乙烷、VOCs 等
	试剂、危废暂存	暂存废气	VOCs
	污水处理站	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度

3.2 废气源强核算

本项目运营期废气主要为实验过程中产生的实验废气，此外，危废和试剂暂存过程中产生的少量挥发废气、污水处理站废气。

（1）实验废气

实验过程需使用多种挥发性有机试剂和酸性试剂，使用过程挥发产生废气。类比现有项目，本项目废气挥发量按易挥发物质使用量的 10%估算，结合各实验室内试剂使用情况，核算挥发废气源强如下：

表 3.2-1 试剂挥发废气产生量计算

产生区域	挥发性试剂种类	使用量	使用量（kg/a）	挥发比例	挥发量（kg/a）
药物合成实验室	发烟硝酸（98%）	0.5kg	0.49（折纯）	10%	0.049（NOx 计）
	甲苯	10kg	10	10%	1
	福尔马林固定液（甲醛4%）	1000ml	0.0432（折纯）	10%	0.0043（甲醛计）
	盐酸（38%）	20kg	7.6（折纯）	10%	0.76（氯化氢计）
	氨水（25%）	100ml	0.0225	10%	0.0023（氨计）
	甲醇	541L	428.472	10%	42.85
	二氯甲烷	400L	530	10%	53
	氯苯	100ml	0.11059	10%	0.011
	3-氟苯酚	5g	0.005	10%	0.0005
	三氯甲烷	10L	14.8	10%	1.48
	乙酸乙酯	600L	541.2	10%	54.12
	丙酮	5kg	5	10%	0.5
	乙腈	1085L	852	10%	85.2
	硫酸（98%）	5kg	4.9（折纯）	10%	0.49（硫酸雾计）
	溴素	5L	15.6	10%	1.56
	氢溴酸	1kg	1	10%	0.1（溴化氢计）

产生区域	挥发性试剂种类	使用量	使用量（kg/a）	挥发比例	挥发量（kg/a）
	二氯乙烷	1000ml	1.256	10%	0.126
	其他挥发性有机试剂	1637.74kg/a	1637.74	10%	163.774
	挥发性有机物合计	/	/	/	402.0658

药物合成实验室产生的废气经集气罩收集，收集效率 90%，总风量为 50000m^3/h，则各污染物的产生浓度如下表所示。

表 3.2-2　污染物产生浓度及检出限

产生区域	挥发性试剂种类	产生浓度（mg/m^3）	检出限（mg/m^3）
药物合成实验室	NOx	0.0004	0.7
	甲苯	0.0090	0.001
	甲醛	0.00004	0.01
	氯化氢	0.0068	0.2
	氨	0.00002	0.25
	甲醇	0.3857	0.01
	二氯甲烷	0.4770	0.05
	氯苯	0.0001	0.04
	酚类（3-氟苯酚）	0.000005	0.003
	三氯甲烷	0.0133	0.05
	乙酸乙酯	0.4871	0.05
	丙酮	0.0045	0.001
	乙腈	0.7668	0.3
	硫酸雾	0.0044	0.2
	溴素	0.0140	0.05
	溴化氢	0.0009	0.05
	二氯乙烷	0.001	0.003

注：溴无监测方法，参照溴化氢检出限。

由上表可知：NOx、甲醛、氯化氢、氨、氯苯、酚类、三氯甲烷、硫酸雾、溴、溴化氢、二氯乙烷，产生浓度低于检出限，故不再将 NOx、甲醛、氯化氢、氨、氯苯、酚类、三氯甲烷、硫酸雾、溴素、溴化氢、二氯乙烷作为特征因子。

（2）危废、试剂暂存废气

①危废暂存间：危废暂存间内暂存的废液、过期试剂、废试剂瓶等含挥发性物质，暂存期间可能释放废气。各项危废采用密闭容器或包装袋密封盛装，暂存期间释放的有机废气量较少。类比同类实验室项目，危废暂存间内 VOCs 产生系数取值 0.65kg/t-危废量。本项目建成后全厂危废总量 37.5t/a，则 VOCs 产生量为 24.375kg/a。

②试剂存放间：项目试剂存放期间，加盖密闭，挥发量极小，本次评价不定量核算。

（3）污水处理站废气

污水处理站的主要大气污染物是恶臭，恶臭物的组成成分复杂，有 NH_3、H_2S 等，本项目污水处理依托现有污水处理站，污水处理站规模较小，处理水量较小，产生的恶臭污染物较少，无组织排放，不定量分析。

（4）废气汇总

本项目废气处理设施依托现有，涉及挥发性试剂的使用在通风橱内进行，实验时通风橱玻璃门拉下，通风橱内为负压收集，有利于气体排空，减少弥散至实验室内部，有机污染物捕集率为 90%，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。二级活性炭处理有机废气效率为 75%。未被收集的废气无组织排放。

本项目有组织废气污染物产排情况见表 3.2-3，无组织废气污染物产排情况见表 3.2-4。

表 3.2-3　本项目有组织废气污染物产生排放情况表

排气筒编号	废气产生源	产生情况					治理措施		排放情况			排放标准		排气筒参数			排放时间(h)
		风量(m^3/h)	污染物	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	量（t/a）	工艺	去除率	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	烟温(℃)	高度(m)	内径(m)	
FQ-001	药物合成实验室、试剂库、危废暂存间	50000	甲苯	0.0090	0.0005	0.0009	两级活性炭吸附	75%	0.0023	0.0001	0.0002	20	/	20	20	1	2000
			甲醇	0.3856	0.0193	0.0386		75%	0.0964	0.0048	0.0096	50	/				
			二氯甲烷	0.4770	0.0239	0.0477		75%	0.1193	0.0060	0.0119	20	/				
			乙酸乙酯	0.4871	0.0244	0.0487		75%	0.1218	0.0061	0.0122	40	/				
			丙酮	0.0045	0.0002	0.0005		75%	0.0011	0.0001	0.0001	40	/				
			乙腈	0.7668	0.0383	0.0767		75%	0.1917	0.0096	0.0192	20	/				
			VOCs（NMHC）	3.8380	0.1919	0.3838		75%	0.9595	0.0480	0.0959	60	/				

注：[1]VOCs 包含全部挥发性有机物的量，本次评价以 NMHC 表征，下同。

[2]结合实际实验情况，实验废气排放时间以 2000h/a 计；危废间废气排放时间为 8760h/a，为分析最不利环境影响，表中 2#排气筒排放时间取 2000h/a。

[3]《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042—2021）中 TVOC 指“对占总量 90%以上的单项 VOCs 物质进行测量，加和得出”，本项目涉及的单项 VOCs 均低于 90%，故不再对照分析。

现有项目生物室、动物房、细胞室等产生的氨、硫化氢等恶臭气体经喷淋塔+除湿+两级活性炭处理后通过 FQ-001 排气筒排放。叠加现有项目污染物后，全厂 FQ-001 排放源强如下表所示。

表 3.2-4　全厂有组织废气污染物产生排放情况表

排气筒编号	废气产生源	产生情况					治理措施		排放情况			排放标准		排气筒参数			排放时间(h)
		风量(m^3/h)	污染物	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	量（t/a）	工艺	去除率	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	烟温(℃)	高度(m)	内径(m)	
FQ-001	药物合成实验室、试剂	50000	甲苯	0.0090	0.0005	0.0009	两级活性炭吸	75%	0.0023	0.0001	0.0002	20	/	20	20	1	2000
			甲醇	0.3856	0.0193	0.0386		75%	0.0964	0.0048	0.0096	50	/				

排气筒编号	废气产生源	产生情况					治理措施		排放情况			排放标准		排气筒参数			排放时间(h)
		风量(m^3/h)	污染物	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	量（t/a）	工艺	去除率	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	烟温(℃)	高度(m)	内径(m)	
	库、生物室、动物房、细胞室、医疗危废暂存间、危废暂存间		二氯甲烷	0.4770	0.0239	0.0477	附	75%	0.1193	0.0060	0.0119	20	/				
			乙酸乙酯	0.4871	0.0244	0.0487		75%	0.1218	0.0061	0.0122	40	/				
			丙酮	0.0045	0.0002	0.0005		75%	0.0011	0.0001	0.0001	40	/				
			乙腈	0.7668	0.0383	0.0767		75%	0.1917	0.0096	0.0192	20	/				
			VOCs（NMHC）	3.8380	0.1919	0.3838		75%	0.9595	0.0480	0.0959	60	/				
			氨	1.0403	0.0520	0.1040	喷淋+除湿+两级活性炭吸附	60%	0.4161	0.0208	0.0416	/	8.7				
			硫化氢	0.2081	0.0104	0.0208		60%	0.0832	0.0042	0.0083	/	0.58				

表 3.2-5　本项目无组织废气污染物产生排放情况表

面源名称	产生源	污染物	产生量(t/a)	防治措施	排放情况		厂界排放浓度限值(mg/m^3)	面源参数 m			排放时间(h)
					速率(kg/h)	量(t/a)		长度	宽度	高度	
本项目实验区	药物合成实验室、试剂库、危废暂存间	甲苯	0.0001	试剂密闭保存；有废气产生的操作在通风橱或集气罩下进行；危废间和试剂间密闭	0.00005	0.0001	0.2	35	30	15	2000
		甲醇	0.0043		0.0022	0.0043	1				
		二氯甲烷	0.0053		0.0027	0.0053	0.6				
		乙酸乙酯	0.0054		0.0027	0.0054	/				
		丙酮	0.0001		0.00005	0.0001	/				
		乙腈	0.0085		0.0043	0.0085	/				
		VOCs（NMHC）	0.0426		0.0213	0.0426	4				

（6）非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制

措施达不到应有效率等情况下的排放。结合项目特点，本次评价考虑活性炭未及时更换、处理效率下降至 0%的情形。

表 3.2-6　非正常情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	非正常排放量（kg/a）	应对措施
1#排气筒	活性炭未及时更换	甲苯	0.0090	0.0005	1	1	0.0005	定期更换活性炭
		甲醇	0.3856	0.0193	1	1	0.0193	
		二氯甲烷	0.4770	0.0239	1	1	0.0239	
		乙酸乙酯	0.4871	0.0244	1	1	0.0244	
		丙酮	0.0045	0.0002	1	1	0.0002	
		乙腈	0.7668	0.0383	1	1	0.0383	
		VOCs（NMHC）	3.8380	0.1919	1	1	0.1919	
		氨	1.0403	0.0520	1	1	0.0520	
		硫化氢	0.2081	0.0104	1	1	0.0104	

4 环境现状调查与评价

4.1 达标区判定

本项目大气生态环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，只调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m^3，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m^3，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m^3，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m^3，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

区域空气质量现状数据详见表 4-1。

表 4-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	超标倍数	达标情况
SO_2	年均值	6	60	10	/	达标
NO_2	年均值	23	40	57.5	/	达标
PM_{10}	年均值	47	70	67.1	/	达标
$PM_{2.5}$	年均值	27.1	35	77.4	/	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	0.9mg/m^3	4.0mg/m^3	22.5	/	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	159	160	99.4	/	达标

注：2025 年环境质量现状评价对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2025 年，南京市生态环境质量持续改善，空气质量 6 项主要指标首次全面达到二级标准，实现历史性新突破。

4.2 环境质量现状监测

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，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，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本次评价中，甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、非甲烷总烃引用《南京市江北新区生

命健康产业发展管理办公室南京高新技术产业开发区规划环评监测》中于 2025 年 4 月 14 日~4 月 21 日在南京健友生化制药股份有限公司（老厂）处的监测数据，监测点位距离本项目约 2.1km；乙酸乙酯、乙腈引用《高校生物医药技术转移转化中心（江苏南京）技术转化平台项目环境质量现状监测》中于 2025 年 9 月 22 日-9 月 28 日在六一小学处的监测数据，监测点位距离本项目约 2.7km。

监测点位均在本项目评价范围内，监测时段满足三年以内有效期，因此引用监测数据具备有效性。监测数据点位见表 4-2 和图 4-1，引用数据见 4-3。

表 4-2　监测点位基本信息（引用）

监测点位置	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
G1 南京健友生化制药股份有限公司（老厂）	118.710876	32.175377	甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、非甲烷总烃	1 小时	SE	2.1
G2 六一小学	118.665976	32.179019	乙酸乙酯、乙腈	1 小时	SW	2.7



图 4-1　监测点位图

表 4-3　大气环境现状数据（引用）

监测点位置	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G1	甲苯	1h 平均	0.2	ND~0.0088	4.4	/	达标
	甲醇	1h 平均	3	ND	/	/	达标
	二氯甲烷	1h 平均	0.5136	ND~0.054	10.5	/	达标
	丙酮	1h 平均	0.8	0.00548~0.0234	2.9	/	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2	0.19~1.56	78	/	达标
G2	乙酸乙酯	1h 平均	1.803	ND	/	/	达标
	乙腈	1h 平均	0.876	ND	/	/	达标

注：甲苯的检出限为 0.0004mg/m³，甲醇的检出限为 0.40mg/m³，二氯甲烷的检出限为 0.0010mg/m³，乙酸乙酯检出限为 0.006mg/m³，乙腈定量下限 10.0μg/mL。

从以上结果可知，各监测因子均能满足相应标准，项目所在地大气环境质量较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 影响预测

5.1.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的**估算模型 AERSCREEN** 对污染物的最大地面占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$进行计算。

其中 Pi 定义：

$P_i=C_i/C_{0i}\times100\%$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

5.1.2 预测参数

（1）估算模型参数

本项目估算模型参数如下：

表 5.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	8400000
最高环境温度		40.7
最低环境温度		-14.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

（2）污染源参数

本项目有组织排放（点源）、无组织排放源（面源）参数分别见表 5.1-2、表 5.1-3。

表 5.1-2　项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速（m/s）	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	排放速率（kg/h）				
		X	Y								甲苯	甲醇	二氯甲烷	丙酮	NMHC
FQ-001	1#排气筒	118.693193	32.187636	29	20	1	18	20	2000	连续	0.0001	0.0048	0.0060	0.0001	0.0480
											乙酸乙酯	乙腈	氨	硫化氢	
											0.0061	0.0096	0.0208	0.0042	

表 5.1-3　项目面源参数表

污染源	面源起点坐标m		面源海拔高度m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向夹角°	面源有效排放高度m	年排放小时数 h	排放工况	排放速率（kg/h）				
	X	Y								甲苯	甲醇	二氯甲烷	丙酮	NMHC
本项目实验区	118.692984	32.187767	29	35	30	90.83	15	2000	连续	0.00005	0.0022	0.0027	0.00005	0.0213
										乙酸乙酯	乙腈			
										0.0027	0.0043			

5.1.3 预测结果

本项目有组织、无组织废气排放预测结果见表 5.1-4、表 5.1-5。

表 5.1-4（1） 有组织排放源估算模型计算结果表

下风向距离	FQ-001					
	甲苯		甲醇		二氯甲烷	
	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）
50.0	0.001318	0.000659	0.063259	0.002109	0.079074	0.015396
100.0	0.002092	0.001046	0.100406	0.003347	0.125508	0.024437
200.0	0.001664	0.000832	0.079891	0.002663	0.099864	0.019444
300.0	0.001279	0.000639	0.061392	0.002046	0.076740	0.014942
400.0	0.001036	0.000518	0.049747	0.001658	0.062184	0.012107
500.0	0.000856	0.000428	0.041088	0.001370	0.051359	0.010000
600.0	0.000714	0.000357	0.034286	0.001143	0.042858	0.008345
700.0	0.000605	0.000302	0.029039	0.000968	0.036298	0.007067
800.0	0.000520	0.000260	0.024953	0.000832	0.031192	0.006073
900.0	0.000453	0.000226	0.021722	0.000724	0.027153	0.005287
1000.0	0.000398	0.000199	0.019126	0.000638	0.023907	0.004655
1200.0	0.000318	0.000159	0.015251	0.000508	0.019064	0.003712
1400.0	0.000261	0.000131	0.012533	0.000418	0.015666	0.003050
1600.0	0.000220	0.000110	0.010542	0.000351	0.013177	0.002566
1800.0	0.000188	0.000094	0.009032	0.000301	0.011290	0.002198
2000.0	0.000164	0.000082	0.007856	0.000262	0.009820	0.001912
2500.0	0.000121	0.000061	0.005826	0.000194	0.007282	0.001418
3000.0	0.000095	0.000047	0.004550	0.000152	0.005687	0.001107
3500.0	0.000077	0.000038	0.003685	0.000123	0.004606	0.000897
4000.0	0.000065	0.000033	0.003137	0.000105	0.003921	0.000763
4500.0	0.000058	0.000029	0.002797	0.000093	0.003496	0.000681
5000.0	0.000052	0.000026	0.002510	0.000084	0.003138	0.000611
10000.0	0.000023	0.000012	0.001122	0.000037	0.001402	0.000273
11000.0	0.000021	0.000010	0.000994	0.000033	0.001243	0.000242
12000.0	0.000019	0.000009	0.000889	0.000030	0.001111	0.000216
13000.0	0.000017	0.000008	0.000801	0.000027	0.001001	0.000195
14000.0	0.000015	0.000008	0.000727	0.000024	0.000908	0.000177
15000.0	0.000014	0.000007	0.000663	0.000022	0.000828	0.000161
20000.0	0.000009	0.000005	0.000448	0.000015	0.000560	0.000109
25000.0	0.000007	0.000003	0.000327	0.000011	0.000409	0.000080
下风向最大浓度	0.002112	0.001056	0.101362	0.003379	0.126702	0.024669
下风向最大浓度出现距离	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-4（2）　有组织排放源估算模型计算结果表

下风向距离	FQ-001					
	丙酮		NMHC		乙酸乙酯	
	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）
50	0.001318	0.000165	0.126518	0.006326	0.080392	0.004459
100	0.002092	0.000261	0.200813	0.010041	0.1276	0.007077
200	0.001664	0.000208	0.159782	0.007989	0.101528	0.005631
300	0.001279	0.00016	0.122784	0.006139	0.078019	0.004327
400	0.001036	0.00013	0.099494	0.004975	0.06322	0.003506
500	0.000856	0.000107	0.082175	0.004109	0.052215	0.002896
600	0.000714	0.000089	0.068573	0.003429	0.043572	0.002417
700	0.000605	0.000076	0.058077	0.002904	0.036903	0.002047
800	0.00052	0.000065	0.049907	0.002495	0.031711	0.001759
900	0.000453	0.000057	0.043445	0.002172	0.027606	0.001531
1000	0.000398	0.00005	0.038251	0.001913	0.024305	0.001348
1200	0.000318	0.00004	0.030502	0.001525	0.019382	0.001075
1400	0.000261	0.000033	0.025066	0.001253	0.015927	0.000883
1600	0.00022	0.000027	0.021084	0.001054	0.013397	0.000743
1800	0.000188	0.000024	0.018064	0.000903	0.011478	0.000637
2000	0.000164	0.00002	0.015712	0.000786	0.009984	0.000554
2500	0.000121	0.000015	0.011652	0.000583	0.007404	0.000411
3000	0.000095	0.000012	0.009099	0.000455	0.005782	0.000321
3500	0.000077	0.00001	0.00737	0.000368	0.004683	0.000260
4000	0.000065	0.000008	0.006274	0.000314	0.003987	0.000221
4500	0.000058	0.000007	0.005593	0.00028	0.003554	0.000197
5000	0.000052	0.000007	0.00502	0.000251	0.00319	0.000177
10000	0.000023	0.000003	0.002243	0.000112	0.001425	0.000079
11000	0.000021	0.000003	0.001988	0.000099	0.001263	0.000070
12000	0.000019	0.000002	0.001778	0.000089	0.00113	0.000063
13000	0.000017	0.000002	0.001602	0.00008	0.001018	0.000056
14000	0.000015	0.000002	0.001453	0.000073	0.000923	0.000051
15000	0.000014	0.000002	0.001326	0.000066	0.000842	0.000047
20000	0.000009	0.000001	0.000896	0.000045	0.000569	0.000032
25000	0.000007	0.000001	0.000654	0.000033	0.000415	0.000023
下风向最大浓度	0.002112	0.000264	0.202723	0.010136	0.128814	0.007144
下风向最大浓度出现距离	98	98	98	98	98	98
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-4（3）　有组织排放源估算模型计算结果表

下风向距离	FQ-001					
	乙腈		NH_3		H_2S	
	浓度（ug/m^3）	占标率（%）	浓度（ug/m^3）	占标率（%）	浓度（ug/m^3）	占标率（%）
50	2.526414	0.288403	0.274123	0.137062	0.055352	0.553518
100	4.009981	0.45776	0.435094	0.217547	0.087856	0.878556
200	3.190655	0.36423	0.346195	0.173098	0.069905	0.699048
300	2.451843	0.279891	0.266032	0.133016	0.053718	0.53718
400	1.986779	0.226801	0.215571	0.107786	0.043529	0.435288
500	1.640933	0.187321	0.178046	0.089023	0.035952	0.359516
600	1.369313	0.156314	0.148574	0.074287	0.030001	0.300006
700	1.159727	0.132389	0.125834	0.062917	0.025409	0.254087
800	0.996572	0.113764	0.108131	0.054065	0.021834	0.218341
900	0.867538	0.099034	0.09413	0.047065	0.019007	0.190071
1000	0.763829	0.087195	0.082878	0.041439	0.016735	0.167349
1200	0.609088	0.069531	0.066088	0.033044	0.013345	0.133447
1400	0.500529	0.057138	0.054309	0.027154	0.010966	0.109662
1600	0.421012	0.048061	0.045681	0.02284	0.009224	0.09224
1800	0.360722	0.041178	0.039139	0.01957	0.007903	0.079031
2000	0.313755	0.035817	0.034043	0.017022	0.006874	0.068741
2500	0.232666	0.02656	0.025245	0.012622	0.005098	0.050975
3000	0.181701	0.020742	0.019715	0.009858	0.003981	0.039809
3500	0.14716	0.016799	0.015967	0.007984	0.003224	0.032242
4000	0.125284	0.014302	0.013594	0.006797	0.002745	0.027449
4500	0.111688	0.01275	0.012118	0.006059	0.002447	0.02447
5000	0.100246	0.011444	0.010877	0.005438	0.002196	0.021963
10000	0.044791	0.005113	0.00486	0.00243	0.000981	0.009813
11000	0.039699	0.004532	0.004307	0.002154	0.00087	0.008698
12000	0.035501	0.004053	0.003852	0.001926	0.000778	0.007778
13000	0.031989	0.003652	0.003471	0.001735	0.000701	0.007009
14000	0.029016	0.003312	0.003148	0.001574	0.000636	0.006357
15000	0.02647	0.003022	0.002872	0.001436	0.00058	0.005799
20000	0.017884	0.002042	0.00194	0.00097	0.000392	0.003918
25000	0.013055	0.00149	0.001417	0.000708	0.000286	0.00286
下风向最大浓度	4.048129	0.462115	0.439234	0.219617	0.088691	0.886914
下风向最大浓度出现距离	98	98	98	98	98	98
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-5（1）　无组织排放源估算模型计算结果表

下风向距离	本项目实验区					
	甲苯		甲醇		二氯甲烷	
	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）
50.0	0.014757	0.007378	0.649308	0.021644	0.796878	0.155155
100.0	0.008770	0.004385	0.385876	0.012863	0.473575	0.092207
200.0	0.004053	0.002027	0.178354	0.005945	0.218889	0.042619
300.0	0.002437	0.001218	0.107215	0.003574	0.131582	0.025620
400.0	0.001678	0.000839	0.073819	0.002461	0.090596	0.017639
500.0	0.001250	0.000625	0.055018	0.001834	0.067522	0.013147
600.0	0.000983	0.000491	0.043234	0.001441	0.053060	0.010331
700.0	0.000799	0.000400	0.035173	0.001172	0.043167	0.008405
800.0	0.000668	0.000334	0.029396	0.000980	0.036076	0.007024
900.0	0.000570	0.000285	0.025082	0.000836	0.030782	0.005993
1000.0	0.000494	0.000247	0.021756	0.000725	0.026701	0.005199
1200.0	0.000386	0.000193	0.017001	0.000567	0.020865	0.004062
1400.0	0.000314	0.000157	0.013795	0.000460	0.016931	0.003296
1600.0	0.000262	0.000131	0.011509	0.000384	0.014124	0.002750
1800.0	0.000223	0.000111	0.009807	0.000327	0.012036	0.002343
2000.0	0.000193	0.000097	0.008498	0.000283	0.010430	0.002031
2500.0	0.000143	0.000071	0.006273	0.000209	0.007699	0.001499
3000.0	0.000111	0.000056	0.004894	0.000163	0.006006	0.001169
3500.0	0.000090	0.000045	0.003967	0.000132	0.004869	0.000948
4000.0	0.000075	0.000038	0.003307	0.000110	0.004059	0.000790
4500.0	0.000064	0.000032	0.002817	0.000094	0.003457	0.000673
5000.0	0.000055	0.000028	0.002440	0.000081	0.002995	0.000583
10000.0	0.000023	0.000011	0.000995	0.000033	0.001221	0.000238
11000.0	0.000020	0.000010	0.000896	0.000030	0.001100	0.000214
12000.0	0.000018	0.000009	0.000799	0.000027	0.000980	0.000191
13000.0	0.000016	0.000008	0.000716	0.000024	0.000879	0.000171
14000.0	0.000015	0.000007	0.000648	0.000022	0.000795	0.000155
15000.0	0.000013	0.000007	0.000590	0.000020	0.000724	0.000141
20000.0	0.000009	0.000005	0.000399	0.000013	0.000490	0.000095
25000.0	0.000007	0.000003	0.000295	0.000010	0.000362	0.000070
下风向最大浓度	0.018282	0.009141	0.804408	0.026814	0.987228	0.192217
下风向最大浓度出现距离	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-5（2）　无组织排放源估算模型计算结果表

下风向距离	本项目实验区					
	丙酮		NMHC		乙酸乙酯	
	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）	浓度（ug/m³）	占标率（%）
50.0	0.014757	0.001845	6.286482	0.314324	0.796878	0.044197
100.0	0.008770	0.001096	3.735977	0.186799	0.473575	0.026266
200.0	0.004053	0.000507	1.726791	0.086340	0.218889	0.012140
300.0	0.002437	0.000305	1.038034	0.051902	0.131582	0.007298
400.0	0.001678	0.000210	0.714700	0.035735	0.090596	0.005025
500.0	0.001250	0.000156	0.532670	0.026634	0.067522	0.003745
600.0	0.000983	0.000123	0.418588	0.020929	0.053060	0.002943
700.0	0.000799	0.000100	0.340540	0.017027	0.043167	0.002394
800.0	0.000668	0.000084	0.284602	0.014230	0.036076	0.002001
900.0	0.000570	0.000071	0.242837	0.012142	0.030782	0.001707
1000.0	0.000494	0.000062	0.210640	0.010532	0.026701	0.001481
1200.0	0.000386	0.000048	0.164598	0.008230	0.020865	0.001157
1400.0	0.000314	0.000039	0.133564	0.006678	0.016931	0.000939
1600.0	0.000262	0.000033	0.111425	0.005571	0.014124	0.000783
1800.0	0.000223	0.000028	0.094947	0.004747	0.012036	0.000668
2000.0	0.000193	0.000024	0.082278	0.004114	0.010430	0.000578
2500.0	0.000143	0.000018	0.060735	0.003037	0.007699	0.000427
3000.0	0.000111	0.000014	0.047384	0.002369	0.006006	0.000333
3500.0	0.000090	0.000011	0.038409	0.001920	0.004869	0.000270
4000.0	0.000075	0.000009	0.032019	0.001601	0.004059	0.000225
4500.0	0.000064	0.000008	0.027271	0.001364	0.003457	0.000192
5000.0	0.000055	0.000007	0.023626	0.001181	0.002995	0.000166
10000.0	0.000023	0.000003	0.009634	0.000482	0.001221	0.000068
11000.0	0.000020	0.000003	0.008674	0.000434	0.001100	0.000061
12000.0	0.000018	0.000002	0.007732	0.000387	0.000980	0.000054
13000.0	0.000016	0.000002	0.006937	0.000347	0.000879	0.000049
14000.0	0.000015	0.000002	0.006273	0.000314	0.000795	0.000044
15000.0	0.000013	0.000002	0.005713	0.000286	0.000724	0.000040
20000.0	0.000009	0.000001	0.003866	0.000193	0.000490	0.000027
25000.0	0.000007	0.000001	0.002855	0.000143	0.000362	0.000020
下风向最大浓度	0.018282	0.002285	7.788132	0.389407	0.987228	0.054755
下风向最大浓度出现距离	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-5（3）　无组织排放源估算模型计算结果表

下风向距离	本项目实验区	
	乙腈浓度（ug/m³）	乙腈占标率（%）
50.0	1.269102	0.144875
100.0	0.754211	0.086097
200.0	0.348601	0.039795
300.0	0.209556	0.023922
400.0	0.144282	0.016471
500.0	0.107534	0.012276
600.0	0.084504	0.009647
700.0	0.068748	0.007848
800.0	0.057455	0.006559
900.0	0.049023	0.005596
1000.0	0.042524	0.004854
1200.0	0.033229	0.003793
1400.0	0.026964	0.003078
1600.0	0.022494	0.002568
1800.0	0.019168	0.002188
2000.0	0.016610	0.001896
2500.0	0.012261	0.001400
3000.0	0.009566	0.001092
3500.0	0.007754	0.000885
4000.0	0.006464	0.000738
4500.0	0.005505	0.000628
5000.0	0.004769	0.000544
10000.0	0.001945	0.000222
11000.0	0.001751	0.000200
12000.0	0.001561	0.000178
13000.0	0.001400	0.000160
14000.0	0.001266	0.000145
15000.0	0.001153	0.000132
20000.0	0.000780	0.000089
25000.0	0.000576	0.000066
下风向最大浓度	1.572252	0.179481
下风向最大浓度出现距离	23.0	23.0
D10%最远距离	/	/

从上述预测结果，可以看出：本项目各污染源排放的污染物的最大地面浓度值均远小于相应的环境质量标准值，影响最大的为排气筒排放的硫化氢，最大地面浓度占标率

为 0.886914%。因此，项目废气排放对环境空气质量影响较小，大气环境影响可接受。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目评价等级判定为三级，无需进一步预测与评价。

5.1.4 防护距离

本项目大气环境评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，本项目无需进行大气环境防护距离的计算。

5.1.5 异味影响分析

（1）异味物质特性及嗅阈值

本项目依托现有污水处理站，污水处理过程产生的氨、硫化氢等为恶臭物质，恶臭的主要危害，首先是对呼吸系统的影响。当人们闻到恶臭时，就会反射性地抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至完全停止呼吸。其次是对循环系统的影响。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。三是对消化系统的影响。恶臭会使人厌食、恶心，甚至呕吐。四是对内分泌系统的影响。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统紊乱，降低代谢活动。五是影响神经系统。长期接触恶臭，“久闻不知其臭”，引起嗅觉疲劳、失灵。六是对精神的影响。恶臭使人烦躁、思想不集中，记忆力衰退。恶臭物质种类繁多，来源广泛，对人体呼吸、消化、心血管、内分泌及神经系统都会造成不同程度的毒害，其中芳香族化合物如苯乙烯等还能使人体产生畸变、癌变。

恶臭有强弱之分。日本将恶臭强度划分为 0-5 六级，0 级无味；1 级勉强能感觉到气味；2 级气味很弱但能分辨其性质；3 级很容易感觉到气味；4 级有强烈的气味；5 级有无法忍受的极强气味。各种恶臭物质的臭味强度超过 2.5~3.5 级时，表明大气已受到恶臭污染，需要采取防治措施。

本项目涉及的臭气阈值浓度见下表。

表 5.1-6 臭气阈值

物质名称	阈值（ppm）	折算为 mg/m^3	臭气种类
NH_3	0.8	0.6	刺激性臭
H_2S	0.0005	0.00075	臭鸡蛋味

（2）异味影响分析

本项目氨、硫化氢主要来自污水处理过程，污水处理站规模较小，处理水量较小，且进行加盖，在有效落实各项控制措施的前提下，对周边环境空气异味影响较小。

5.2 大气污染物排放量核算

大气污染物有组织排放核算表见表 5.2-1，无组织排放核算表见表 5.2-2，大气污染物年排放量核算表见表 5.2-3。

表 5.2-1 项目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/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	FQ-001	甲苯	0.0023	0.0001	0.0002
		甲醇	0.0964	0.0048	0.0096
		二氯甲烷	0.1193	0.0060	0.0119
		乙酸乙酯	0.1218	0.0061	0.0122
		丙酮	0.0011	0.0001	0.0001
		乙腈	0.1917	0.0096	0.0192
		VOCs（NMHC）	0.9595	0.0480	0.0959
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲苯			0.0002
		甲醇			0.0096
		二氯甲烷			0.0119
		乙酸乙酯			0.0122
		丙酮			0.0001
		乙腈			0.0192
		VOCs（NMHC）			0.0959

表 5.2-2 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/m³）	
1	/	研发实验、危废和试剂暂存	甲苯	试剂密闭保存；有废气产生的操作在通风橱或集气罩下进行；危废间和试剂间密闭	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.2	0.0001
			甲醇			1	0.0043
			二氯甲烷			0.6	0.0053
			乙酸乙酯			/	0.0054
			丙酮			/	0.0001
			乙腈			/	0.0085
			VOCs（NMHC）			4	0.0426
无组织排放总计							
无组织排放总计			甲苯	0.0001			
			甲醇	0.0043			
			二氯甲烷	0.0053			
			乙酸乙酯	0.0054			
			丙酮	0.0001			

	乙腈	0.0085
	VOCs（NMHC）	0.0426

表 5.2-3　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	甲苯	0.0003
2	甲醇	0.0139
3	二氯甲烷	0.0172
4	乙酸乙酯	0.0176
5	丙酮	0.0002
6	乙腈	0.0277
7	VOCs（NMHC）	0.1385

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气治理路线

本项目废气主要创新药研发实验使用的有机试剂的挥发废气，此外，危废和试剂暂存过程中产生的少量挥发废气。依托现有的废气收集和处理措施，本项目废气治理路线见图 6.1-1。

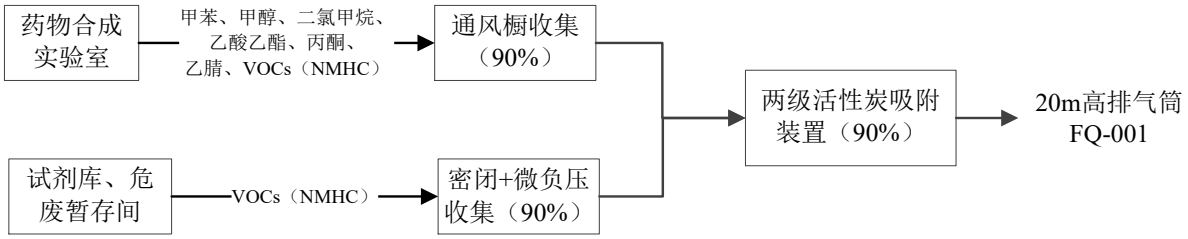

图 6.1-1　本项目废气治理路线图

6.2 有组织废气控制措施

6.2.1 收集措施

依据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相关规定，本项目在各个有废气产生的各实验室内设置通风橱，或在操作工位处设置万向罩，在有产生废气的实验设备处设置集气罩。本项目收集措施依托现有。危废间和各试剂间设置废气收集装置。实验室排风设计控制各通风橱操作面风速不低于 0.4m/s，集气罩开口面最远处风速不低于 0.3m/s。危废间和试剂库的换气次数不低于 6 次/h。

6.2.2 治理措施

本项目化学实验室、试剂库、危废暂存间的废气经收集后，经二级活性炭吸附装置处理，通过 20m 高排气筒（FQ-001）排放。

①设施参数

项目采用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭内部呈三维状多孔结构，比表面积高，当废气进入微孔结构时，利用分子间范德华力，可有效吸附废气污染物。活性炭主要应用于中低浓度、大风量的各种有机废气净化，广泛应用于苯类、醇类、酯类、醛类、酮类等有机气体及恶臭气体的吸附治理。项目使用活性炭的主要技术参数见表 6.2-1。

表 6.2-1　活性炭主要技术参数

序号	项目	单位	TA001 技术指标
1	粒度	目	12~40

2	比表面积	m^2/g	900~1600
3	总孔容积	cm^3/g	0.81
4	水分	%	≤5
5	碘值	mg/g	≥800
6	结构形式	/	抽屉式
7	填充量	t	0.9

②活性炭更换周期计算

依据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021 年 7 月），活性炭吸附装置更换周期计算公式：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附率，取 10%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；

t——运行时间，h/d；

表 6.2-2　活性炭更换周期

设施编号	活性炭用量（kg）	动态吸附率	VOCs 削减浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期计算值（d）
TA001	900	10%	2.88	50000	8	78.3

依据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），活性炭更换周期不宜超过 6 个月。依据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目年运行时间为 250 天，结合文件规定和上表中更换周期计算结果，确定活性炭更换周期为 3 个月。

③治理设施可行性分析

依据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），采用吸附法治理有机废气属于可行技术。运行期间需定期更换活性炭，以保证吸附效果。

依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），吸附装置净化效率一般不低于 90%。根据现有项目验收数据，实验废气处理前、后的速率分别为 0.0743～0.0909kg/h、0.0648~0.0716kg/h，处理效率为 91.28%~92.23%。因此本项目二级活性炭去

除效率保守取值 75%。废气经处理后，各有机废气污染物的排放浓度和速率均可满足相应标准限值要求。

6.2.3 排气筒设置情况

本项目废气排放口基本情况详见表 6.2-3。

表 6.2-3 废气排放口基本情况表

排气筒名称	排气筒编号	地理坐标	高度(m)	内径(m)	烟气流速(m/s)	温度(℃)	排放口类型	主要污染物
1#排气筒	FQ-001	32.187636°N 118.693193°E	20	1	18	20	一般排放口	甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、NMHC

排气筒设置合理性分析：

（1）排气筒高度：根据建设单位设计资料，废气治理设施设置在楼顶，排气筒离地高度为 20m。排气筒高度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）关于排气筒高度不低于 15m 的要求。

（2）烟气流速：各排气筒出口气体流速约 18m/s，可满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“流速宜取 15m/s 左右”的要求。

综上，本项目排气筒设置具备合理性。

6.3 无组织废气控制措施

为有效控制挥发性废气的无组织排放，项目运行期间需落实以下控制措施：

（1）实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息。

（2）易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。

（3）实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。

（4）储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。

6.4 设施环保投资

本项目废气治理设施依托现有，不新增废气处理设施的环保投资。

7 环境监测计划

本项目大气环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，提出项目运行阶段的污染源监测计划。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等的相关规定，制定本单位的污染源监测计划。排污单位可自行或委托社会化环境监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果真实性、准确性、完整性负责。

表 7-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
FQ-001	NMHC、TVOC、甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、甲醛、氯化氢、氯苯、酚类、三氯甲烷、氨、臭气浓度	每年一次	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）
	硫酸雾、氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	二氯乙烷		/

表 7-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界无组织排放监控点	NMHC、甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、氯苯、酚类、三氯甲烷、硫酸雾、氮氧化物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	甲醛、氯化氢、臭气浓度	每年一次	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）
	氨、硫化氢	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	二氯乙烷	每年一次	/
厂区内无组织排放监控点	NMHC	每年一次	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 限值

8 评价结论

（1）大气生态环境影响评价结论

经估算模式预测，本项目污染源排放污染物的最大浓度占标率为 0.886914%。因此，本项目废气污染物排放对环境空气影响较小，生态环境影响可接受。

（2）废气污染控制措施可行性

本项目废气主要药物合成实验使用的有机试剂的挥发废气，此外，危废和试剂暂存过程中产生的少量挥发废气。药物合成实验室、试剂库、危废暂存间的废气经收集后，经二级活性炭吸附装置处理，通过 20m 高排气筒（FQ-001）排放。上述废气治理工艺均属于《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中的可行技术。各股废气经收集治理后，均可达标排放，且对环境空气质量影响较小。因此，本项目采取大气污染控制措施具备可行性。

（3）大气环境防护距离

本项目大气环境评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，本项目无需进行大气环境防护距离的计算。

（4）大气生态环境影响评价自查表

本项目大气生态环境影响评价结果见表 8-1。

表 8-1　建设项目大气生态环境影响评价自查表

工作内容		/							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□			三级☑		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□			边长=5km□		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□		500～2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（/），其他污染物（NMHC、甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、氨、硫化氢）					包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□			附录 D☑		其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	（2025）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑					现状补充监测□
	现状评价	达标区☑					不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□			其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气生态环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50 km□		边长 5～50 km□					边长=5 km□
	预测因子	预测因子（/）					包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$□		
	正常排放短期浓度贡献值	*C* 本项目最大占标率≤100%□					*C* 本项目最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	*C* 本项目最大占标率≤10%□				*C* 本项目最大占标率＞10%□		
		二类区	*C* 本项目最大占标率≤30%□				*C* 本项目最大占标率＞30%□		
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h		*C* 非正常占标率≤100%□			*C* 非正常占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	*C* 叠加达标□					*C* 叠加不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	*k*≤−20%□					*k*>−20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NMHC、甲苯、甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙腈）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑				无监测□
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）				无监测□
评价结论	生态环境影响	可以接受☑					不可以接受 □		
	大气环境防护距离	距（/）最远（/）m							
	污染源年排放量	SO_2：（/）t/a		NO_x：（/）t/a		颗粒物：（/）t/a		VOCs:（0.1385）t/a	
		说明：无							

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。