

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 嘉盛环境工程研究中心项目

建设单位（盖章）： 江苏嘉盛环境设备制造有限公司

编 制 日 期： 2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

项目名称	嘉盛环境工程研究中心项目		
项目代码	2501-320459-89-01-581260		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省常州溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧		
地理坐标	(E119 度 17 分 25.865 秒, N31 度 31 分 36.620 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展, 98, 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	☐ 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 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
立项审批部门	溧阳市政务服务管理办公室	批准文号	溧经开审备(2025)3号
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	2	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1408.96
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《溧阳市西部产业园(上兴片区)开发建设规划(2021-2030年)》; 审批机关:无; 审批文件名称及文号:无。		
规划环境影响评价情况	规划环评:《溧阳市西部产业园(上兴片区)开发建设规划(2021-2030年)环境影响报告书》; 审查文件名称及文号:《市生态环境局关于溧阳市西部产业园(上兴片区)开发建设规划(2021-2030年)环境影响报告书的审查意见》;常溧环审〔2022〕132号,详见附件6。		
规划及规划环境影响评价相符性分析	扩建项目位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧,属于溧阳市西部产业园(上兴片区)范围内;项目用地已取得产权证,土地利用性质为工业用地(见附件4);项目已取得溧阳市政务服务管理办公室备案(见附件2);从事除湿材料及工业机研发,研发成果为专业动力电池生产车间公辅设施提供技术支持,未列入生态环境准入清单中的禁止、限制引导类,不违背规划环评结论及审查意见要求;项目周边基础设施完善,供水、供电、供气等		

条件均满足企业建设及运营需求。具体情况如下：

1、与《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030 年）》的相符性分析

1.1 规划期限

规划期限：2021-2030 年，规划基准年：2020 年。

1.2 规划范围

溧阳市西部产业园（上兴片区）规划面积约 2.76 平方公里，规划四至范围为：东至宁杭高速-上兴镇竹箐镇边界、南至产业大道、西至振兴大道-子午路-104 国道、北至上上线；园区空间布局结构为“一园三片”，即高端装备及新材料产业片区、光伏与绿色能源产业片区、绿色食品制造片区三个片区组团式发展。

项目位于高端装备及新材料产业片区内，见附图 5。

1.3 产业定位

产业定位：园区规划在原有产业的基础上，重点发展以高端装备及新材料产业、光伏与绿色新能源产业、健康食品产业，生产性服务业为补充的特色产业。

高端装备及新材料制造产业：依托绿色能源、智能装备、汽车及零部件、高端装备、建筑安装等溧阳优势产业基础，重点以汽车零部件制造、航空航天设备制造、金属制品加工及具有安全应急功能的制造产业为主。

项目位于高端装备及新材料产业片区（见附图 5），从事除湿材料及工业机研发，研发成果为专业动力电池生产车间公辅设施提供技术支持，未列入生态环境准入清单中的禁止、限制引入类，不违背产业定位。

2、基础设施

①给水工程

根据溧阳市城市总体规划，结合区域供水、城市供水等相关专项规划，江苏溧阳经济开发区用水依托南渡自来水公司南渡水厂统一供应。南渡水厂目前建成供水规模 4.2 万立方米/日，现状实际供水量为 1.6 万立方米/日，现状负荷率约 38.095%，水源为大溪水库。南渡水厂远期规划供水能力为 6 万立方米/日，主要服务范围为南渡镇、上兴镇。

扩建项目所在地目前已覆盖供水管网，由南渡自来水公司供水。

②雨水工程

实行雨污分流排水体制。雨水排入内河，内河水汇入北湖、大沛河等外河。雨水除部分

排放外，逐步提高雨水资源化利用水平，降低高地雨水短时间外排对下游水体排涝的压力。
雨水管网沿着道路两侧布设，以 D800-1500 为主，最终汇入区域内水体。

扩建项目雨水接入市政管网，排入北湖。

③污水工程

园区内生活污水及非健康食品产业园生产废水：该部分废水规划近期（2021~2023 年）依托开发区外溧阳市南渡污水处理厂；规划远期（2023 年之后）依托区外已建的下姚泵站、上兴泵站提升至拟建的北山污水处理厂进行集中处理。目前，北山污水处理厂正在建设中。

溧阳市南渡污水处理厂设计日处理能力 3 万 m³/d,分两期建设,一期处理规模 1.5 万 m³/d,主要收集和處理南渡鎮、竹簣鎮、上興鎮鎮區及撤并鄉鎮生活污水。一期項目已于 2017 年 5 月 25 日取得原溧阳市环境保护局批复（溧环表复〔2017〕48 号），处理规模为 1.5 万 m³/d,采用改良 A²/O+絮凝沉淀工艺，2019 年 9 月投入运行。自 2021 年 1 月 1 日起南渡污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 限值，其中 SS、石油类污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，处理达标后排入北河，排口位于北河与尖圩河交汇处。

溧阳市南渡污水处理厂污水处理工艺见下图。

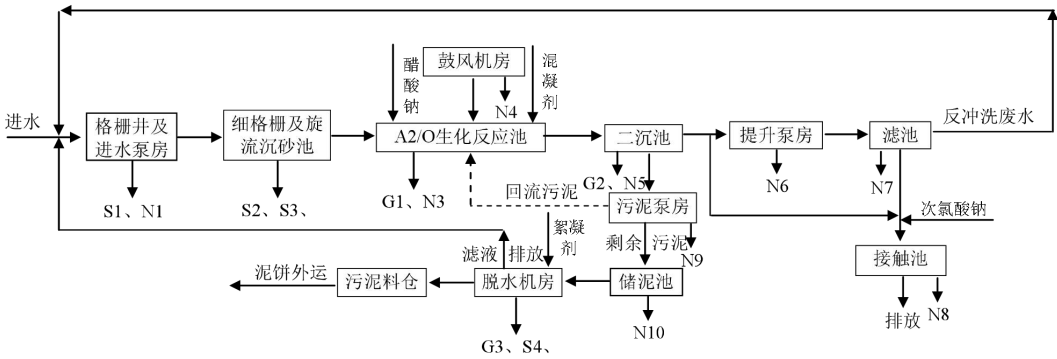


图 1-1 溧阳市南渡污水处理厂工艺流程图

扩建项目所在地在溧阳市南渡污水处理厂管网辐射范围之内，目前已具备完善的污水管网，生活污水可由厂界东侧 DN500（沿子午路）管线接至溧阳市南渡污水处理厂。

④供电工程

区域内已经建设有 1 座 110KV 变电所，解决企业用电负荷。

扩建项目所在地供电设施完善，可以确保建成后可正常运行。

⑤燃气工程

园区以天然气为主要气源，由安顺燃气供应；气源取自南渡天然气门站，供气压力采用中低压二级制。规划范围内天然气输配系统的压力级制采用中压 A—低压二级制。中压 A 管道设计压力为 0.4MPa，低压设计压力为 5kPa。燃气由区内南渡门站供出。

规划在保留 G104 现状燃气中压管的基础上，沿园区主要道路新建 DN160-250 中压燃气管，呈环布置，共敷设 12.88 公里。

扩建项目由东侧的 DN200 燃气中压管供气。

综上所述，扩建项目符合《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030 年）》的产业定位，扩建项目周边基础设施完善，供水、供电、排水和供气均满足企业建设需求。

2.与《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030 年）》的环境影响评价结论及审查意见的相符性

2.1 与环评结论及审查意见相符性

表 1-1 扩建项目与规划环境影响报告书审查意见相符性分析一览表

序号	审查意见	扩建项目建设情况	相符性
1	深入践行习近平生态文明思想，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。	扩建项目从事除湿材料及工业机研发，未列入生态环境准入清单中的禁止、限制引入类，符合规划中产业定位；项目的建设满足《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）公告》的要求。	符合
2	格空间管控，优化区内空间布局。区内现有一般农田的规划建设须以调整到位为前提。结合规划实施积极推进区内居民搬迁，落实《报告书》提出的临近敏感目标或敏感企业的工业用地项目引进及环境防护距离设置、防护绿地建设等控制要求，避免对环境敏感目标产生不良环境影响，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	扩建项目卫生防护距离内无居民，避免了对环境敏感目标产生不良环境影响。	符合
3	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、常州市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定园区转型升级及污染减排、环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，实	扩建项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂；项目实验室废气经“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放；天然气	符合

		现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	燃烧废气达标排放，其总量在溧阳市范围内平衡。	
	4	加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业高效治理设施建设及精细化管控要求，有效防治装备制造、食品制造等产业的异味污染。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，禁止与生态环境准入清单不符的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到国内或同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	扩建项目实验室废气经“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放；天然气燃烧废气达标排放；项目未被列入园区环境准入条件清单中的禁止、限制引入类。项目研发设备、工艺及污染治理措施、清洁生产水平等均达到同行业先进水平。	符合
	5	完善环境基础设施。加快推进北山污水处理厂及区域污水收集管网建设，确保区内废水分类收集处理。加强食品等企业废水预处理设施及尾水去向等监管，确保废水满足污水处理厂接管要求，严禁将高浓度废水稀释排放。依托弘博热电集中供热或使用天然气等清洁能源，严禁建设高污染燃料设施。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	扩建项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂，同时公司会做好环境管理。 一般固废综合利用，危险废物委外处置。	符合
	6	健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。健全环境风险评估和应急预案制度，按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，及时备案修编，定期开展演练。强化突发环境事件风险防控基础设施建设，完善园区三级环境防控体系建设，配备与园区风险等级相适应的环境应急救援队伍，完善应急物资装备储备及环境应急监控、应急响应系统建设，不断提升环境应急管理能力和水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	扩建项目根据要求拟编制突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案并进行备案，同时拟定、落实演练计划，并与园区三级环境防控体系相衔接。	符合
	7	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。按照限值限量要求，完善园区监测监控体系。指导区内企业按监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测，并告知企业及时上报监测数据。	项目拟完善环境监测监控体系，具体见项目污染源监测计划表。	符合
	2.2 环境准入			

表 1-2 生态环境准入清单			
类别	准入清单、控制要求	扩建项目情况	相符性
禁止引入类	禁止引进生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目； 禁止新建纯电镀项目； 禁止新建、扩建不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划的“两高”项目； 禁止建设不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相应行业建设项目环境准入条件的项目。	项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等，不涉及电镀、两高及不满足总量控制、碳排放达峰目标、相应行业建设项目环境准入条件的项目	符合
	禁止建设涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等七类重金属排放的项目； 禁止建设废水含难降解污染物，水质经预处理无法满足接管污水处理厂纳管要求的项目。	扩建项目不涉及重金属排放；超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂	符合
	禁止建设《产业结构调整指标目录》及修订、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中淘汰类项目； 禁止建设《市场准入负面清单》（2022 年版）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中项目；禁止建设采用落后的、淘汰的生产工艺或生产设备，清洁生产达不到国内先进水平的项目。	项目从事除湿材料及工业机研发，不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励、限制、淘汰类中；不在《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业中；不涉及《市场准入负面清单（2022 年版）》中的相关内容。	符合
	禁止建设《长江经济带发展负面清单指南（试行）》和《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》中项目；禁止建设违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》规定的项目。	扩建项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂	符合
	禁止建设不符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目；禁止引进排放含磷、氮等污染物的项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外，即新建、改建、扩建排放含磷、氮等重点水污染物的战略性新兴产业项目，其中重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得。）；		符合
限制引进类	限制建设《产业结构调整指标目录》及修订、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中限制类项目。	不涉及	符合
	限制建设污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》等要求的项目。	不涉及	符合
空间布局约束	园区内现有一般农田等地块在用地性质调整前，不得作为建设用地使用；严格落实本次规划用地性质和江苏省、常州市“三线一单”的管控要求。	项目所在地块土地利用性质为工业用地。	符合
	园区靠近集镇一侧的 G104 国道设置结合国道的防护带（绿化带+车道），设置 100 米空间防护；在健康食品产业园和光伏与绿色新能源产业之间设立 50 米空间防护。	不涉及	符合

污染物排放管控	限制引进 NO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃、VOCs 排放量大影响区域环境质量的项目。	项目非甲烷总烃排放量较小,对区域环境质量影响较小。	符合
	大气污染物总量控制: 二氧化硫 4.35 吨/年、颗粒物 28.48 吨/年、氮氧化物 38.81 吨/年、VOCs15.57 吨/年。 水污染物(接管量)总量控制: 废水量 634 万 t/a、COD130.03t/a、氨氮 6.86t/a、总氮 63.7t/a、总磷 1.32t/a。	项目废气污染物总量在溧阳市范围内平衡,区域内不新增污染物。	符合
环境风险防控	严格园区内使用甲苯、二甲苯等危险化学品的企业监管,不得违法违规、超量使用和贮存危险化学品。	不涉及	符合
	企业危险化学品储罐区加装危险物质检测及报警装置,四周加强绿化,储罐应与环境风险受体和环境敏感区保持一定距离。	不涉及	符合
资源开发利用要求	可开发总量: 可开发的建设用地共 267.49 公顷。	项目利用现有厂房进行建设,不新增用地	符合
	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,大力倡导使用清洁能源。	项目不涉及高污染燃料的使用,使用清洁能源天然气。	符合

综上,扩建项目建设与《溧阳市西部产业园(上兴片区)开发建设规划(2021-2030 年)》的规划环评结论及审查意见相符。

3、与《溧阳市国土空间总体规划(2021-2035 年)(征求意见稿)》的相符性分析

3.1 规划范围

本规划范围为溧阳市行政辖区内全部国土空间,包括市域和中心城区两个层次。

市域为溧阳市行政辖区范围,总面积约 1534.53 平方公里。中心城区为溧城街道、昆仑街道和古县街道城镇开发边界包络线范围,面积约 124.55 平方公里。

3.2 规划期限

规划期限为 2021-2035 年,规划基期年为 2020 年,近期目标年为 2025 年,规划目标年为 2035 年,远景展望至 2050 年。

3.3 功能定位

国家城乡融合示范标杆、长三角全域旅游高质量发展典范、宁杭生态经济带创新动能新支点、人与自然和谐共生的公园城市。

3.4 发展目标

至 2025 年,生态创新建设取得显著进展,高质量发展综合评价保持全省“第一方阵”,国土空间开发保护格局得到优化,城乡融合发展成为全国样板,科技创新成为培育城市气质的第一驱动,建成苏南绿色崛起品质城市。

至 2035 年,生态经济发达、民主法制健全、精神文明富足、城乡社会和谐、环境美丽宜

居、人民生活美好，生态创新、城乡融合的体制机制更加完善，生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的国土空间格局形成，基本实现社会主义现代化，建成长三角生态创新示范城市。

展望 2050 年，全面建成“强富美高”新溧阳，形成高质量发展、高品质生活、高效能治理的可持续的国土空间体系，完成中国式现代化的溧阳答卷。

3.5 主体功能分区

落实常州市国土空间总体规划的主体功能分区，以镇（街道）为基本单元，形成城市化地区、重点生态功能区、农产品主产区三大主体功能分区。其中，溧城街道、昆仑街道、古县街道、上兴镇、南渡镇、埭头镇、竹箦镇为城市化地区；戴埠镇为重点生态功能区；天目湖镇、社渚镇、别桥镇、上黄镇为农产品主产区。

3.6 市域国土空间发展格局

衔接宁杭生态经济带、常金溧生态创新走廊建设，推动溧阳中心城区成为常州市域发展极，强化特色发展，形成“一心两轴，一环五片”的市域空间结构。

“一心”即中心城区，统筹溧城街道、昆仑街道、古县街道形成溧阳市域中心，作为常州市域综合发展极、产业创新中心。

“两轴”即宁杭发展轴、常溧宣发展轴，依托宁杭、常溧一溧宁交通走廊，融入常州、接轨南京、对接沪浙、联动皖南，促进产业空间、科创载体向两个轴线集聚，推动两轴成为溧阳市域城镇、产业、人才集聚的高地。

“一环”即沿“溧阳 1 号公路”的旅游特色环线，连接“三山（南山、曹山、瓦屋山）两湖（天目湖、长荡湖）”，串联特色田园乡村、历史文化等特色资源，形成展现溧阳全域旅游、带动乡村振兴的生态经济环。

“五片”即城镇协同发展片、长荡湖创新片、西北休闲旅游片、中部农业观光片和南部山水旅游片。其中，城镇协同发展片依托中心城区，联动南渡镇区、埭头镇区和天目湖镇区，形成交通互联、功能互补的城镇空间融合发展片区；长荡湖创新片衔接常州“两湖创新区”，依托长荡湖国家湿地公园，以生态创新、绿色发展为方向，打造绿色零碳园区；西北休闲旅游片依托曹山、瓦屋山省级森林公园、经济开发区，重点发展休闲康养、智能制造产业；中部农业观光片依托青虾养殖基地、现代农业产业园、苏皖示范区，重点发展特色养殖、先进制造和农业观光产业；南部山水旅游片依托天目湖、南山竹海等山水生态资源，以旅游业为

	核心带动创智研发产业、康养产业，打造“两山实践”、“农旅融合”的示范区。 3.7 市域生态空间格局 构建“环山抱水、山水入城、水网纵横”的市域生态保护格局，形成“碧水穿城过，青山半入城”的生态景观风貌。 培育“环山抱水”生态屏障，包括南部天目湖—南山竹海生态片、西北部曹山—瓦屋山生态片和东北部长荡湖生态片，以溧阳“三山两湖”为基础，强调山林、水体生态系统修复和生物多样性保护。 打通“山水入城”生态廊道，包括以宁杭高铁高速森林长廊为主体的交通型生态廊道和以丹金溧漕河、十里长山为核心的山水复合生态廊道，强化自然生境有机串联和防护林带体系建设，有效串联全域山水资源，凸显市域“湖光山色”。 构建“水网纵横”区域生态网络，以“三横三纵”骨干河道为核心，其中，三横为北河、中河、南河，三纵为大溪河—沙河水库溢洪河、竹箦河、赵村河—戴埠河，重点提升水体生态环境质量，提高河道间的生态连通性。 3.8 “三区三线” 永久基本农田 耕地保护目标 383.5133 平方公里（57.5270 万亩）。上级下达溧阳市永久基本农田任务 360.5333 平方公里（54.0800 万亩），全市划定永久基本农田 359.2003 平方公里（53.8800 万亩），其余由常州市统筹与盐城市达成 1.3330 平方公里（2000 亩）永久基本农田落实协议。 生态保护红线 划定生态保护红线 8 处，保护规模 86.2191 平方公里。包括长荡湖重要湿地、吕庄水库、太湖风景名胜区阳羡景区（溧阳市）、江苏溧阳长荡湖国家湿地公园、江苏常州溧阳瓦屋山省级森林公园、江苏常州溧阳上黄水母山省级地质公园、江苏溧阳天目湖国家湿地公园、江苏溧阳天目湖国家森林公园。 城镇开发边界 全市划定城镇开发边界 137.8207 平方公里，扩展倍数为 1.4593。其中，城镇集中建设区 129.4790 平方公里，城镇弹性发展区 8.3417 平方公里。 3.9 全域国土空间规划分区
--	--

	全市划定生态保护红线区 86.2191 平方公里，占市域面积的 5.62%，其中自然保护地一般控制区 75.7047 平方公里，自然保护地以外的生态保护红线区域 10.5144 平方公里；生态控制区 40.7818 平方公里，占市域面积的 2.66%；永久基本农田保护区 359.2003 平方公里，占市域面积的 23.41%；城镇发展区 137.8207 平方公里，占市域面积的 8.98%，其中城镇集中建设区 129.4790 平方公里，城镇弹性发展区 8.3417 平方公里；乡村发展区 903.8887 平方公里，占市域面积的 58.90%，其中村庄建设区 83.1209 平方公里，一般农业区 610.0339 平方公里，林业发展区 179.0446 平方公里，其他用地区 31.6893 平方公里；矿产能源发展区 6.6171 平方公里，占市域面积的 0.43%。 3.10 国土空间规划用途管制 永久基本农田保护区、生态保护红线区根据国家关于永久基本农田、生态保护红线的法律法规实施严格保护。生态控制区实行“详细规划（村庄规划）+规划许可”的管制方式；城镇集中建设区、城镇弹性发展区、特别用途区实行“详细规划+规划许可”的管制方式，其中城镇弹性发展区未调整为城镇集中建设区不得编制详细规划，特别用途区同时明确可准入项目类型；乡村发展区编制村庄规划，作为开展国土空间开发保护活动、实施国土空间用途管制、核发乡村建设项目规划许可、进行各项建设等的法定依据，实行“详细规划（村庄规划）+规划许可”和“约束指标+分区准入”的管制方式；矿产能源发展区按照国家、省矿产能源有关管理规定执行。 扩建项目选址于溧阳市上兴镇，从事除湿材料及工业机研发，研发成果为专业动力电池生产车间公辅设施提供技术支持，项目不占用基本农田，不在生态保护红线范围内，不超出城镇开发边界（见附图 6），位于城镇集中建设区内，符合《溧阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）（征求意见稿）》要求。
--	---

其他符合性分析	1、与产业政策相符性		
	扩建项目已经取得溧阳市政务服务管理办公室备案，符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。		
	表 1-3 项目与相关产业政策、准入条件相符性分析		
	产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性
	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励、限制类：未涉及“除湿材料及工业机研发” 淘汰类：未涉及“落后工艺、落后产品、落后生产工艺装备”	项目从事除湿材料及工业机研发，符合
	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	目录中引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业均不涉及“除湿材料及工业机研发”	项目从事除湿材料及工业机研发，符合
	《市场准入负面清单（2022 年版）》	市场准入负面清单（禁止事项、包括有关资格的要求和程度、许可要求等许可准入事项）：未涉及“除湿材料及工业机研发”与市场准入相关的禁止性规定	不涉及负面清单内容
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）	两高：煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等 6 行业	项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不在“两高”范畴内
	《环境保护综合名录（2021 版）》	一、高污染、高环境风险产品目录不涉及“除湿材料及工业机研发”	未列入高污染、高环境风险产品目录，符合
	《市发展改革委 市工业和信息化局 市生态环境局关于转发江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》的通知	限制类、淘汰类、禁止类未涉及“除湿材料及工业机研发”	项目从事除湿材料及工业机研发，不涉及生产废水排放；项目不属于文件中禁止的石化化工、烟草、农林牧渔业及其他禁止、淘汰类产业产品，符合文件要求
2、与“三线一单”的相符性			
①扩建项目不涉及江苏省国家生态红线、江苏省生态空间保护区域；项目用地、用电、排水、用气等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；项目不违背负面清单要求。			

表 1-4 扩建项目与三线一单相符性分析			
相关规划		相关内容	相符性
生态 红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》苏政发〔2018〕74 号、《江苏省自然资源厅关于溧阳市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕778 号）	与本项目最近的国家级生态保护红线为“溧阳市瓦屋山省级森林公园”，其保护类型为“森林公园的生态保育区和核心景观区”	项目距离溧阳市瓦屋山省级森林公园 7200m，不在该生态保护红线范围内，符合生态保护红线规划保护要求
	《江苏省生态空间管控区域规划》苏政发〔2020〕1 号、《江苏省自然资源厅关于溧阳市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕778 号）、《常州市生态环境分区管控动态更新成果》（2023 年版）	与本项目最近的省级生态空间管控区为“溧阳市宁杭生态公益林”，其主导生态功能为“自然与人文景观保护”	项目距离溧阳市宁杭生态公益林 3000m，不在该生态空间管控区范围内，符合生态空间管控区域规划要求
资源 利用 上线	《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030 年）》及其环境影响报告书	土地资源：园区面积密度、产业发展、基础设施建设、人口规模的改变，对土地资源需求随之变化；产业及用地的优化调整、生态环境保护建设有利于提高土地资源利用效益及改善土地资源质量。	项目利用现有车间进行建设，用地性质为工业用地，与园区内土地利用规划相符。
		水资源：人口规模的变化、产业结构调整尤其是耗水产业规模的变化影响水资源消耗水平；工业、生活污水的排放也将影响区域水质功能，间接影响可用水资源的量；供水设施、污水处理厂、中水回用等基础设施的建设将提高水资源的供给能力及配置利用效率。	本项目新增用水量较小，不会对区域供水资源产生影响。
		能源：各类产业的发展将消耗大量煤炭、天然气、电等能源。	项目使用清洁能源电及天然气，建成后用电 4 万度/a，项目所在地块区域供电系统配备齐全，能够满足企业用电要求。
环境 质量 底线	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）、《2023 年度溧阳市生态环境质量公报》	根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，溧阳市北河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）表 1 的Ⅲ类标准。2023 年，溧阳市主要河流水质整体状况为优，溧阳市主要河流各监测断面水质均达到Ⅲ类水质标准，各监测断面水质均达到 2023 年相应功能区水质目标，达标率为 100%。	扩建项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂，不新增区域排污总量，不会降低纳污河水环境质量现状。
	《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》和《2023 年度溧阳市生态环境质量公报》	项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区，区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2023 年度溧阳市生态环境质量公报》数据，项目所在区域为环境空气质量不达标区，基本污染物中臭氧超标，其余监测因子均满足二级标准。随着深入推进大气污染治理，强化 PM _{2.5} 和 O ₃ 精细化协同管控，精准管控臭氧污染，大力推进源头替代，深化园区和集群整治，深化重点行业	项目废气均达标排放，根据大气环境影响分析结果及结论，项目建设环境影响可接受。

负面清单			污染治理,以及持续推进面源污染治理,加强移动源污染防治,加强重点区域联防联控和重污染天气应对等一系列措施的深入开展,届时,环境空气质量将逐渐得到改善。	
		《溧阳市西部产业园(上兴片区)开发建设规划(2021-2030年)》及其环境影响报告书	项目所在区域为3类声功能区	项目在落实相应隔声等噪声污染防控措施后,其厂界噪声实现达标排放,因此项目建设对周边声环境影响可接受
	负面清单	推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知(长江办(2022)7号)	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。	项目不涉及码头建设,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。	项目建设不涉及自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围,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。	项目区域不涉及饮用水源保护区,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。	项目建设不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围,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。	项目建设用地不涉及上述河段岸线,符合
			6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及
			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。	不涉及
			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。禁止在长江干支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	项目建设用地不在上述禁建范围内,符合

			建除外。	
			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、纸浆制造等高污染项目。	项目从事除湿材料及工业机研发，不在上述行业中，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。	项目从事除湿材料及工业机研发，不在石化、现代煤化工范畴，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	项目从事除湿材料及工业机研发，不属于落后产能及严重过剩产能项目，不属于“两高”范畴，符合
		关于印发《〈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》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）	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。	项目从事除湿材料及工业机研发，不在上述行业中，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。	项目建设不涉及沿江地区及范围，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。	项目从事除湿材料及工业机研发，不属于化工项目，符合
			14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边不涉及化工企业，符合
			15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目从事除湿材料及工业机研发，不在上述行业中，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。	项目从事除湿材料及工业机研发，不在上述行业中，符合
			18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目从事除湿材料及工业机研发，不涉及相关文件的限制类、淘汰类、禁止类项目，详见表 1-3，符合
		《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》（2017）	严格控制高耗水行业发展：以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	项目全年用水量在区域供水承载力之内，且不属于钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业；不在文件负面清单中
		《关于印发《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》的通知》环水体（2022）55 号	（七）深入实施工业污染治理：开展工业园区水污染整治专项行动，深入排查整治污水管网老旧破损、混接错接等问题，推动提升园区污水收集处理效能。推进化工行业企业排污许可管理，加大园区外化工企业监管力度，确保达标排放，鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业“一企一管、明管输送、实时监测”，防范环境风险。到 2023	项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂

		年年底，长江经济带所有化工园区完成认定工作。到 2025 年年底，长江经济带省级及以上工业园区污水收集处理效能明显提升，沿江化工产业污染源得到有效控制和全面治理，主要污染物排放总量持续下降。 （十六）稳步推进地下水污染防治：围绕地下水型饮用水水源补给区、地下水污染源及周边，有序开展地下水环境状况调查评估。开展地下水污染防治重点区划定，结合流域内化工园区整体布局，识别地下水环境风险管控重点，明确环境监管要求。	防冻液、制冷剂、材料研发试剂在专门区域贮存，贮存区域地面防腐防渗；项目基础实验室、材料实验室仓库地面防腐防渗；危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗防漏措施，清洗废液等的贮存容器通过加强日常管理及人员定期巡检，能有效防止密闭容器的泄漏状况发生，从而防止土壤及地下水污染。
表 1-5 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析			
序号	建设项目环评审批要点内容		相符性分析
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。		扩建项目从事除湿材料及工业机研发，经分析，项目位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，卫生防护距离内无居民等敏感目标，选址合理；利用现有厂房进行建设，布局合理；供水、供电、供气等均满足资源利用上线，规模适中；项目所在地为环境空气质量不达标区，项目废气污染物均达标排放，对环境的影响较小；项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂；项目未有所列不予批准的情形。
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。		项目位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，不在优先保护类耕地集中区域。
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。		项目在审批前会进行废气污染物总量申报，并取得污染物排放总量指标。
4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意		项目主要从事除湿材料及工业机研发，污染较小，项目所在

		见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	区域同类型项目未出现破坏生态严重、环境违法违规现象多发等环境问题；项目所在地为环境空气质量不达标区，项目废气均达标排放，对环境的影响较小；项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂；项目用地不在生态保护红线范围之内。
	5	五、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。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	项目不属于化工企业。
	6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	项目不涉及新建燃煤自备电厂。
	7	七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	不涉及
	8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	项目不属于化工行业，且不涉及新建危化品码头。
	9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目用地不在生态保护红线内。
	10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	项目危险废物委托有资质单位处理。
	11	十一、（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。（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。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸	项目位于太湖流域三级保护区，从事除湿材料及工业机研发；项目所在位置不涉及自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜區、饮用水水源一级保护区及水产种质资源保护区；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，不属于严重过剩产能行业的项目。项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。

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、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。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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）禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）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。（9）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。（10）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。				
②符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》及《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）公告》的相关要求 经对照，扩建项目属于《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的重点管控单元，属于《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）公告》中的重点管控单元。项目所在区域具体管控要求对照见下表。				
表 1-6 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析				
生态环境分区		管控要求	扩建项目建设	相符性分析
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求				
太湖流域	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，项目位于太湖三级保护	相符

			定的情形除外。	区，主要从事除湿材料及工业机研发，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂；本项目不涉及剧毒物质、危险化学品的船舶运输及向太湖排放及倾倒废弃物。		
		污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。		相符	
		环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		相符	
		资源利用效率要求	1.严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。		相符	
	长江流域	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。 3.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。 4.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。 5.禁止新建独立焦化项目。	项目位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，不涉及生态保护红线和永久基本农田，不涉及港口；项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂；项目不涉及沿江地区及干、支流的禁止项目；项目不涉及港口、焦化项目的建设；项目不属于环境风险防控的重点企业且不在水源保护区内建设。	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，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、监管体系，加快改善长江水环境质量。		相符	
		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。		相符	
		资源利用效率要求	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。		相符	
	常州市生态环境管控总体要求					
	空间布局约束		(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49		项目位于溧阳市西部产业园（上兴	符合

		号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	片区),属于太湖三级保护区,主要从事除湿材料及工业机研发,不涉及上述禁止类项目	
		(2)严格执行《关于印发各设区市2023年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕53号)《2023年常州市生态文明建设工作方案》(常政发〔2023〕23号)等文件要求		符合
		(3)禁止引进:列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业;列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。		符合
		(4)根据《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: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;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;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;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;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;禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。		符合
	污染物排放管控	(1)坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	项目废气污染物排放总量较小,对生态环境影响较小,未突破生态环境承载力	符合
		(2)《常州市“十四五”生态环境保护规划》(常政办发〔2021〕130号),到2025年,常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕232号),完善工业园区主要污染物排放总量控制措施,实现主要污染物排放浓度和总量“双控”		符合
	环境风险防控	(1)严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。	项目位于溧阳市西部产业园(上兴片区),属于太湖三级保护区,主要从事除湿材料及工业机研发,不涉及上述禁止类项目	符合

		(2) 根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划(2019-2021年)》(常长江发〔2019〕3号), 大幅压减沿江地区化工生产企业数量, 沿江1公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关停退出。	项目不涉及化工范畴	符合
		(3) 强化饮用水水源环境风险管控, 建成应急水源工程。	项目的建设不涉及饮用水水源环境风险	符合
		(4) 完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制; 重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控; 建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系, 严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	项目危废均委托资质单位处置, 暂存于厂内专门危废贮存库。	符合
	资源利用效率要求	(1) 《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节〔2022〕6号), 到2025年, 常州市用水总量控制在31.0亿立方米, 其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米, 万元国内生产总值用水量比2020年下降19%, 万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%, 农田灌溉水利用系数达0.688。	项目用水量满足溧阳市西部产业园(上兴片区)工业企业单位工业增加值新鲜水耗	符合
		(2) 根据《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)(上报稿)》, 永久基本农田实际划定是7.53万公顷, 2035年任务量为7.66万公顷。	项目的建设不涉及永久基本农田	符合
		(3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发〔2017〕163号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发〔2018〕6号), 常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括: ①“Ⅱ类”(较严), 具体包括: 除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品; 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“Ⅲ类”(严格), 具体包括: 煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、	项目使用电能、天然气, 不涉及高污染燃料	符合

		煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其他高污染燃料。		
		(4) 根据《常州市“十四五”能源发展规划》（常政办发〔2021〕101号），到2025年，常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤，其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内，非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤，占能源消费总量的3%，比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年，全市万元地区生产总值能耗（按2020年可比价计算）五年累计下降达到省控目标。	项目使用市政供电及第三方管道供气，折标后不高于0.5吨标煤/万元，满足《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030年）》中资源利用上线要求	符合

3、符合《市政府办公室关于印发〈2024 年度全面推进美丽溧阳建设工作方案〉的通知》（溧政办发〔2024〕15 号）要求

表 1-7 与《2024 年度全面推进美丽溧阳建设工作方案》相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性
坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。	项目不在“两高”范围内。	与文件要求相符

4、符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）

（1）《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号 2011 年 11 月 1 日起施行）相关内容：“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

项目位于太湖三级保护区，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀以及其他排放氮、磷水污染物的生产项目。项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂，不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中规定的禁止建设项目之列。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关规定。

（2）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日起施行）相关内容：“太湖流域一级、二级、三级保护区禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外。”

项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂，不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中规定的禁止建设项目之列。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相关规定。

5、符合《关于印发〈江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相关要求

严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂

钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。

项目位于溧阳市西部产业园（上兴片区），该工业区已完成规划环评；项目涉及含氟废气、废液，废气达标排放，废液委外处置，不涉及入河入海排污口的设置，符合文件要求。

6、符合《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）、《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）相关要求

本项目产生的危废暂存于危废贮存库。危废贮存库建筑材料与危险废物相容，并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、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；配置监控设施、通讯设备、照明设施、消防设施等，危废贮存库周围须设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按规定设置相应标志、标牌及标识；企业拟严格落实相关危险废物的管理工作，包括建立规范的贮存台账，如实记录；在规定期限内委托于有资质单位处置。因此，本项目符合《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）、《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）相关要求。

7、与《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）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《关于进一步规范企事业单位废弃包装材料环境管理工作的通知》（常溧环〔2022〕39号）文件相符。

表 1-8 与上述文件相符性分析

文件	文件规定要求	拟实施情况	相符性
《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）	建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。	项目产生的一般固废均分类管理	相符
	一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求的环境保护图形标志。	项目一般固废暂存区/库建成后按要求设置环境保护图形标志	相符
《关于进一步加强危险废物环境管理	一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进	项目研发前与资质单位签订危废处置协议，产生的危废交由资质单位处置。	相符

工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）	行收集、贮存和利用处置。 二、严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	项目建成运营过程产生的危险废物及时申报。	相符
《关于进一步规范企事业单位废弃包装材料环境管理工作的通知》（常漂环〔2022〕39号）	四、管理要求 1、细致分类、明确属性 各单位应根据废包装材料及其污染物的不同，对各类原辅材料生产使用过程中产生的废包装材料进行分类管理。	项目建成后对各类原辅材料研发使用过程中产生的废包装材料进行分类管理。	相符
	3、安全贮存、依法处置 各单位应根据本单位所有废包装材料及其他一般工业固体废物及危险废物的产生量、转移周期、贮存方式等因素，对照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》建设具备相应贮存能力的一般工业固废及危险废物贮存场所。同时，应做好应急预案、污染防治及隐患排查措施，确保固体废物规范、安全贮存。 各单位选择废包装材料处置利用单位时，必须仔细核实其经营资质和接收控制标准，重点核对废包装材料规格、材质，所沾染物质危险特性、有害物质类型或含量等信息。禁止委托无资质单位或资质不匹配单位处置利用废包装容器。	项目设置1个20m ² 危废贮存库、1个10m ² 一般固废暂存库及1个10m ² 一般固废暂存区，地面防渗处理。仓库内设禁火标志，配置灭火器。废弃包装材料委托对应资质单位利用或者处置。	相符
	4、周转用包装材料 原辅材料使用单位须建立周转用包装材料管理台账（附件4），如实记录产生日期、临时贮存量、转运数量、转运去向等信息；根据实际转运量，每月或每季度由周转用包装材料使用商提供包含详细信息的接收证明。	产生的废弃包装建立管理台账，并在周转时提供接收证明。	相符
8、与省政府办公厅关于印发《江苏省“十四五”生态环境保护规划》的通知（苏政办发〔2021〕84号）、市政府办公室关于印发《常州市“十四五”生态环境保护规划》的通知（常政办发〔2021〕130号）、市政府办公室关于印发《溧阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》的通知（溧政办发〔2023〕34号）的相符性分析 ①《江苏省“十四五”生态环境保护规划》的通知（苏政办发〔2021〕84号） 持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。 ②《常州市“十四五”生态环境保护规划》的通知（常政办发〔2021〕130号） 强化重点行业VOCs治理攻坚。严格控制新增VOCs排放量，执行VOCs含量限值强制性标准。推进化工、喷涂、铸造、包装印刷、工业涂装等重点行业深度治理，建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，逐步取消制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的VOCs废气排放系统旁路。优先推行生产环节使用低VOCs原辅材料的源头替代，完成低挥发性有机物等原辅料源头替代项目100个以上。深化汽修行业VOCs治理，推广低VOCs含量产品在汽修行业的应用，色漆鼓励使用水性涂料，中涂、底漆使用高固分涂料。加强无组织排放管控，强化VOCs物料全			

环节的无组织排放控制。

③《溧阳市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》的通知（溧政办发〔2023〕34号）

加强噪声污染防治，创造和谐的生活环境。严格噪声污染防治监管执法，推进声环境功能区优化调整，做好噪声环境监测。

扩建项目超纯水制备浓水回用于冷却系统补充用水，生活污水达标接管溧阳市南渡污水处理厂；实验室废气经“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理后有效地减少了有机污染物的排放；项目为避免噪声污染，运营期间采取隔声减振措施降低噪声，项目符合文件要求。

9、与《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号文）、《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号）的相符性分析

《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号文）

三、建立环境治理设施监管联动机制

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号）

（一）持续加强重点环保设施和项目安全辨识。

在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施的审批过程中，进一步督促企业进行安全风险辨识，并及时向应急管理部门通报环境治理设施审批情况。

全面排查脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施，建立台账清单。督促企业自行或委托第三方开展安全评估，根据评估结果，形成问题清单，制定防范措施并组织实施。对属性不明的固体废物，按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）系列标准进行鉴别，并根据鉴别结果，严格落实贮存污染控制标准。

企业拟对 SDG 吸附+二级活性炭吸附装置开展安全风险辨识管控，并健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、

有效运行。符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》的要求。

10、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

(1) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性分析
5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目实验试剂密闭贮存于材料实验室仓库；未使用完的实验试剂密闭加盖，保持密闭。	相符
7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； f) 干燥（晾干、风干、晾干等）； 7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目涉及的有机物料为实验试剂。项目建成后拟按规定建立管理台账，保存期限不少于 3 年。项目在作业时，有机废气经“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理后有效地减少了有机污染物的排放；工艺过程产生的废料均密闭贮存，纳入固废。未用完的实验试剂加盖密闭。	相符
10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气治理设施均与产污设备同步运行。	相符
10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	实验室废气均通过通风橱进行收集。	相符
10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	实验室废气采用通风橱收集，经密闭管道输送。	相符
10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	根据分析，扩建项目实验室废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值	相符
10.3.4 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	设置 25m 高排气筒排放	相符

(2) 与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

表 1-10 与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析		
文件相关内容	项目建设	相符性分析
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	项目实验室废气采用通风橱收集、“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理，削减 VOCs 无组织排放	相符
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理	项目实验室废气浓度较低，采用技术成熟的“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理	相符
11、与《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56号）的相符性分析		
表 1-12 与《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56号）的相符性分析		
文件相关内容	项目情况	相符性
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区	项目涉及燃烧器天然气加热，属于工业炉窑范畴，选址位于溧阳市西部产业园（上兴片区）	符合
加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目燃烧器采用天然气燃烧	符合
实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件 3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件 4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行	项目天然气燃烧废气执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中表 1 限值并达标排放	符合
12、与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号文）相符性分析		
①强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。		
②大力发展新能源和清洁能源。		
VOCs 原辅料专门区域密闭贮存，非取用状态下密闭存放，实验室废气的收集在负压下运行，经密闭管道输送至“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放；项目燃烧器采用清洁能源天然气燃烧，符合文件要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 江苏嘉盛环境设备制造有限公司成立于 2020 年 7 月，注册地址为溧阳市上兴镇子午路 3 号，企业的经营经营范围包括室内空气污染治理；技术开发；环境保护专用设备制造；制冷、空调设备制造及相应设备销售等，见附件 3。 江苏嘉盛环境设备制造有限公司建有 2 个厂区，即一期厂区和二期厂区。一期厂区位于溧阳市上兴镇子午路 3 号，已建《江苏嘉盛环境设备制造有限公司高端环境装备制造项目》，于 2022 年 6 月取得批复--常溧环审〔2022〕83 号，并于 2023 年 12 月完成一阶段验收，二阶段正在建设中，主要从事锂电高端转轮除湿机、VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统等制造，具体环保手续详见附件 5；二期厂区位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，其《江苏嘉盛环境设备制造有限公司高端环境装备制造二期项目》环评正在报批中，主要从事除湿转轮及除湿机周边配件制造。本次嘉盛环境工程研究中心项目位于二期厂区。 由于市场竞争激烈，需要企业有效提升创新能力、培养科研人才，也为企业后续发展和市场竞争力的提升奠定坚实的基础。因此，企业拟投资 1500 万元，建设嘉盛环境工程研究中心项目（以下简称“扩建项目”）。目前该项目已取得溧阳市政务服务管理办公室备案证--溧经开审备〔2025〕3 号，见附件 2。项目用地已取得产权证，用地性质为工业用地，见附件 4。 受建设单位的委托，我公司在开展了详细的现场勘查、资料收集工作后对本项目进行环境影响评价工作。我单位根据溧经开审备〔2025〕3 号，并与江苏嘉盛环境设备制造有限公司确认，本次评价内容如下：利用现有建筑面积 5635.84 平方米，用于除湿材料和转轮除湿机、热泵机组的研究和开发。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，扩建项目属于“四十五、研究和试验发展，98，专业实验室、研发（试验）基地，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表；根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33 号）”，本项目按照“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”编制环境影响报告表。 本次扩建地址为二期厂区，与一期厂区无依托关系，因此本项目工程分析部分只针对扩建项目进行分析。
------	--

2、主体工程

厂内现有 1~3#厂房、综合楼等建筑，本次利用 3#厂房进行建设，项目主体工程介绍见下表。

表 2-1 项目主体工程

名称	层数	高度 m	火灾风险类别	建筑面积 m ²	备注
1#厂房	3F	21.15	丁类	21388.15	预留
2#厂房	3F	21.15	丁类	24873.12	预留
3#厂房	4F	21.15	丁类	5635.84	1~3F 扩建项目用于除湿材料及工业机研发，4F 预留
辅房	1F	6.0	戊类	200	预留
综合楼	1F	17.45	/	5133.6	员工休息、办公
其他辅房	/	/	/	112.2	门卫等
总计				57218.43	/

3、项目研发方案

扩建项目研发样品不涉及对外销售。

表 2-2 项目研发方案表

工程名称		研发样品			年研发批次	每批次研发量（组）	年研发样品最大量（组）	研发指标	年运行时间（h）
		类别	名称						
3# 厂 房	1F、2F	工业机	转轮除湿机	工业转轮除湿机	10	5	50	风量>1000m³/h	2400
								风压>300Pa	
								露点温度<5℃	
								风压>300Pa	
			家用商用转轮除湿机		5	10	50	风量<3000m³/h	
								风压<500Pa	
								露点温度>-10℃	
								除湿量>6g/day	
			热泵机组		5	5	25	风量>1000m³/h	
								制热量>50kW	
						出风温度<70℃			
	3F	除湿材料	磷酸铝分子筛	纸片	350	15	5250	挂胶率≥60%	2400
								吸水率≥30%	
								脱附温度≤100℃	
								比表面积≥500m²/g	
			纸块		350	15	5250	挂胶率≥60%	
								吸水率≥30%	
								脱附温度≤100℃	
								比表面积≥500m²/g	
			MOF分子筛	纸片	150	10	1500	挂胶率≥60%	
								吸水率≥70%	
								脱附温度≤80℃	

								比表面积 $\geq 500\text{m}^2/\text{g}$	
				纸块	150	10	1500	挂胶率 $\geq 60\%$	
								吸水率 $\geq 70\%$	
								脱附温度 $\leq 80^\circ\text{C}$	
								比表面积 $\geq 500\text{m}^2/\text{g}$	
注：以上样品全部自留，无外售。									

4、公辅工程

表 2-3 项目公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备 注
贮运工程	3#厂房	材料实验室 仓库	包含 2 个样品柜；3 个试剂柜；5 个防爆柜；4 个气瓶柜	①样品柜存放分子筛纸片及纸块； ②试剂柜存放无机盐类原料； ③防爆柜存放酸碱类、有机助剂类、重金属类原料； ④气瓶柜贮存氮气、氩气、氦气、10% 氩氦混合气体等
公用工程	给水工程		新鲜水 949.842m ³ /a。其中研发用水 49.842m ³ /a，生活用水 900m ³ /a	市政管网供水
	排水工程		生活污水 720m ³ /a	雨污分流，接管溧阳市南渡污水处理厂
	供电工程		4 万 KWh/a	市政管网供电
	天然气工程		1 个调压柜，0.3 万 m ³ /a	提供天然气，用于工业机研发加热脱附
	超纯水工程		1 台 0.03t/h 纯水机，反渗透工艺，得水率 80%	超纯水制备，用于材料研发
	冷却工程		1 台 1t/h 冷却塔（配套 1 套水冷冷水机组）	间接冷却，用于工业机样机内部间接冷却
	空压工程		1 台 0.08m ³ /min 空压机	提供压缩空气，用于 BET、多站重量法测试仪
环保工程	废气治理工程	天然气燃烧 废气治理工程	管道收集，风量 120m ³ /h，25m 高 DA001 排气筒排放	加热脱附天然气燃烧废气直排
		实验室废气 治理工程	通风橱收集+1 套 SDG 吸附+二级活性炭吸附装置，风量 5000m ³ /h，25m 高 DA002 排气筒排放	处理实验室废气
	固废处理 设施	一般固废暂 存区	10m ² （位于 3#厂房 1F，工业机实验室用）	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设
		一般固废暂 存库	10m ² （位于 3#厂房 3F，材料实验室用）	
		危废贮存库	20m ² （位于 3#厂房 3F）	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设
	噪声防治		隔声、减震	/

5、设备清单

表 2-4 主要研发设备一览表

样品	设备名称		规格、型号	数量(台/套)	备注
工业机实验室					
工业机	焓差室	空气处理机 AHU	/	1 套	提供实验工况
		压缩冷凝机组	/	1 套	
		风洞	/	1 套	
		水箱	/	1 套	
		水冷冷水机组	/	1 套	
		风冷冷却塔	1t/h	1 套	
		水泵	/	1 套	
		流量计	/	1 套	
		燃烧器	/	1 套	
材料实验室					
除湿材料	称重设备	电子天平	Quintix213-1CN(210g, 1mg), 带软件	3	制溶胶、制溶液
		电子天平	乐琪	1	
	搅拌设备	玻璃棒	/	若干	
		烧杯	100mL	若干	
		磁力搅拌器	J-1	2	
		均质机	FJ200-SH	2	
		单频超声波清洗器	JM-03D-40	2	
	PH 计		FE28-Standard	1	制溶液 (酸碱度检测)
	旋转黏度计		NDJ-9S	1	制溶液 (液体的粘性阻力与动力黏度检测)
	反应釜		100 毫升, 工作容积 30 毫升, 每次加 30 毫升	5	水热晶化
	恒温水浴锅		JRA-2	4	水浴加热
	离心机		MK-21A	1	分离
	一体式真空干燥箱		LC-DFZ-D6050AB	1	干燥
	电热鼓风干燥箱		DHG-9075A	3	干燥
	坩埚		100mL	5	烧结
	陶瓷纤维马弗炉(箱式气氛炉)		ABF-1200 系列 内腔: 200*200*300mm	2	水热晶化、烧结

	箱式排胶炉		SX-35-13 900*500*650mm	1	烧结
	线切割机		MJ442	1	切割
	测试设备	拉（压）力试验机	QT-1176	2	抗拉强度
		生物显微镜	CM2000	1	形貌状态
		化学吸附仪	BSD-C200	1	脱附温度
		BET	/	1	比表面积
		可编程变频恒温恒湿箱	QA-FP80B	3	静态吸水
		多站重量法气体蒸汽吸附仪	BSD-DVS	1	动态吸水
公辅	全钢通风柜	FLS-SWG-1400 1800*750*2350MM	5	通风 （研发中产污工段使用）	
	超纯水机	0.03t/h	1	超纯水制备	
	空压机	0.08m³/min	1	提供压缩空气	

6、主要原辅材料

表 2-5 主要原辅料消耗表

样品	名称		重要组分或规格	年耗量 t	最大仓储量及包装方式 t	来源及运输
工业机实验室						
除湿机	转轮除湿机	主机	成套设备	2 套	1 套，散装	国内汽运
		配件	定制	100 套	1 套，散装	
	热泵机组	主机	成套设备	2 套	2 套，散装	
		配件	定制	25 套	2 套，散装	
	防冻液		30%乙二醇、70%水	0.5	0.04，2L 塑料桶装	
	制冷剂 R410A		/	0.5	0.02，10kg 塑料桶装	
	制冷剂 R134a		/	0.5	0.02，10kg 塑料桶装	
	制冷剂 R515B		/	0.5	0.02，10kg 塑料桶装	
	制冷剂 R245fa		/	0.5	0.02，10kg 塑料桶装	
	制冷剂 R1233zd(E)		/	0.5	0.02，10kg 塑料桶装	
	天然气		烷烃	3000m³	管道	
	材料实验室					
除湿材	主料					

料	三氧化二铝	粉末	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	玻纤纸	片状, 定制	6.7kg	6.7kg, 裸装
		蜂窝状, 定制	27kg	27kg, 裸装
	无机酸类			
	盐酸	38%浓度	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	硝酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	硫酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	磷酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	高氯酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	硼酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	氢氟酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	有机酸类			
	乙酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	醋酸	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	草酸	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	柠檬酸	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	甲酸	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	无机碱类			
	氢氧化锂	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	氢氧化钙	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	氢氧化钠	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	氢氧化铵	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	氢氧化钾	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	碳酸钠	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	碳酸氢钠	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	有机碱类			
	氨水	化学纯	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装
	吡啶	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装

	金属类			
	锆化合物	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	铜化合物	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	钴化合物	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	锰化合物	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	锌化合物	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	无机盐类			
	氯化钠	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	硫酸铵	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	硫酸钙	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	氯化钙	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	碳酸钙	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	硫酸亚铁	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	碳酸钾	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	气体类			
	氮气	压缩气体	5 瓶	1 瓶, 40L 钢瓶装
	氩气	压缩气体	1 瓶	1 瓶, 40L 钢瓶装
	氦气	压缩气体	1 瓶	1 瓶, 40L 钢瓶装
	10%氢氩混合气体	压缩气体	1 瓶	1 瓶, 40L 钢瓶装
	有机助剂类			
	对二甲基氨基吡啶	化学纯	0.02	0.02, 20kg 塑料袋装
	乙醇	75%浓度	0.02	0.02, 500ml 玻璃瓶装

表 2-6 主要研发试剂、辅料理化特性、毒性毒理					
类别	名称及分子式	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
工业机研发 测试实验室	乙二醇 (CH ₂ OH) ₂	107-21-1	无色透明微有黏稠性液体，味微甜、易吸潮、无气味。密度 1.1g/cm ³ ，熔点：-13℃，沸点 197.5℃，闪点 108.2℃，能与水混溶。	可燃，在空气中 爆炸极限 3.2-15.3 (vol) ; 燃烧产生 CO ₂	大鼠经口 LD ₅₀ :59000mg/kg
	丙烷 C ₃ H ₈	74-98-6	无色无味气体，密度 0.564g/cm ³ ，熔点 188℃，沸点-43℃，闪点-98℃，微溶于水。	易燃，在空气中 爆炸极限 2.1-9.5 (vol) ; 燃烧产生 CO ₂ 、 CO	大鼠经口 LD ₅₀ :5800mg/kg
材料实验室	盐酸 HCl (38%浓度)	7647-01-0	无色至淡黄色清澈液体，密度 1.19g/cm ³ ，熔点-27.32℃，沸点 48℃，易溶于水。	不可燃	大鼠经口 LD ₅₀ :5800mg/kg
	硝酸 HNO ₃	7697-37-2	纯品为无色透明发烟液体，有酸味，密度 1.5g/cm ³ ，熔点-42℃，沸点 83℃，与水混溶。	不可燃	/
	硫酸 H ₂ SO ₄	7664-93-9	纯品为无色透明液体，密度 1.84g/ml，熔点 10℃，沸点 290℃，闪点 11℃	/	LD ₅₀ :2140mg/kg (大鼠经口)
	磷酸 H ₂ PO ₄	7664-38-2	透明液体，密度 2.2g/cm ³ ，熔点 40℃，沸点 158℃，与水混溶。	不可燃	大鼠经口 LD ₅₀ :1530mg/kg
	高氯酸 HClO ₄	7601-90-3	无色透明的发烟液体，有刺激性气味，密度 1.76g/cm ³ ，熔点-112℃，沸点 203℃，与水混溶。	助燃	/
	硼酸 H ₃ BO ₃	10043-35-3	无色或白色无臭结晶固体，液体为氧化硼的水合物，密度 1.4g/cm ³ ，熔点 169℃，沸点 219℃，微溶于水。	不可燃	/
	氢氟酸 HF (40%浓度)	32057-09-3	无色溶液，密度 1.15g/cm ³ ，熔点-35℃，沸点 105℃。	不可燃	/
	氢氧化锂 HLiO	1310-65-2	白色晶体或丸，密度 1.83g/cm ³ ，熔点 462℃，沸点 925℃，溶于水。	不易燃	大鼠经口 LD ₅₀ :363mg/kg
	氢氧化钙 CaH ₂ O ₂	1305-62-0	白色粉末，密度 2.24g/cm ³ ，熔点 580℃，沸点 2850℃，难溶于水。	不可燃	大鼠经口 LD ₅₀ :7340mg/kg
	氢氧化钠 HNaO	1310-73-2	无臭白色固体，密度 2.13g/cm ³ ，熔点 318℃，沸点 1390℃，闪点 176℃，溶于水	/	大鼠经口 LD ₅₀ :40mg/kg
	氢氧化铵 H ₅ NO	1336-21-6	无色溶液，密度 0.91g/cm ³ ，熔点-77℃，沸点 36℃，溶于水	易形成易燃气体，在空气中爆炸极限 16-27	大鼠经口 LD ₅₀ :350mg/kg

				(vol) ; 燃烧 产生 N ₂	
氢氧化钾 HKO	1310-58-3	纯品为白色半透明晶体, 密度 2.04g/cm ³ , 熔点 361°C, 沸点 1320°C, 闪点 14.4°C, 溶于水	不可燃		大鼠经口 LD ₅₀ :50273mg/kg
碳酸钠 CNa ₂ O ₃	497-19-8	白色无臭粉末, 密度 2.53g/cm ³ , 熔点 851°C, 沸点 1600°C, 闪点 169.8°C, 溶于 水	/		大鼠经口 LD ₅₀ :4090mg/kg
碳酸氢钠 CHNaO ₃	144-55-8	白色粉末, 密度 2.16g/cm ³ , 熔点 270°C, 沸点 851°C, 闪点 169.8°C, 溶于水	不可燃		大鼠经口 LD ₅₀ :4220mg/kg
氯化钠 ClNa	7647-14-5	白色晶体, 密度 2.165g/cm ³ , 熔点 801°C, 沸点 1461°C, 闪点 1413°C, 溶于水	不可燃		大鼠经口 LD ₅₀ :3550mg/kg
硫酸铵 H ₈ N ₂ O ₄ S	7783-20-2	白色结晶粉末, 密度 1.76g/cm ³ , 熔点 280°C, 沸点 330°C, 闪点 36°C, 溶于水	不可燃		大鼠经口 LD ₅₀ :3000mg/kg
硫酸钙 H ₂ CaO ₅ S	10034-76-1	白色粉末, 熔点 1450°C, 沸点 330°C, 溶 于水	/		/
氯化钙 CaCl ₂ H ₂ O	22691-02-7	白色粉末, 密度 2.15g/cm ³ , 沸点 100°C	/		/
碳酸钙 CaCO ₃	471-34-1	白色结晶粉末, 密度 2.6g/cm ³ , 熔点 825°C, 沸点 800°C, 闪点 197°C, 不溶于水	不可燃		/
硫酸亚铁 FeO ₄ S	7720-78-7	淡绿色固体, 密度 1.898g/cm ³ , 熔点 64°C, 沸点 330°C, 溶于水	/		/
碳酸钾 CK ₂ O ₃	584-08-7	白色粉末, 密度 2.43g/cm ³ , 熔点 891°C, 沸点 333.6°C, 闪点 111°C, 不溶于水	/		大鼠经口 LD ₅₀ :1870mg/kg
乙酸 C ₂ H ₄ O ₂	77671-22-8	无色有刺激性气味的液体, 密度 1.05g/cm ³ , 熔点 16.7°C, 沸点 117.777°C, 闪点 39.4°C, 不溶于水	/		/
醋酸 C ₂ H ₄ O ₂	64-19-7	透明液体, 密度 1.1g/cm ³ , 熔点 16.2°C, 沸点 117.1°C, 闪点 39°C, 微溶于水	易燃, 在空气中 爆炸极限 5.4-16 (vol) ; 燃烧产生 CO ₂ 、 CO		大鼠经口 LD ₅₀ :3530mg/kg
草酸 C ₂ H ₂ O ₄	144-62-7	无气味白色固体, 密度 1.8g/cm ³ , 沸点 365°C, 熔点 189.5°C, 闪点 188.8°C, 溶于 乙醇、水等	可燃		大鼠经口 LD ₅₀ :375mg/kg
柠檬酸 C ₂₆ H ₃₀ O ₁₀	99026-99-0	粉末, 密度 1.5g/cm ³ , 熔点 783.6°C, 闪点 268.3°C	/		/
甲酸 CH ₂ O ₂	64-18-6	无色液体带有一种辛辣气味, 密度 1.2g/cm ³ , 沸点 100.6°C, 熔点 8.2°C, 闪点	易燃, 在空气中 爆炸极限 12-57		大鼠经口 LD ₅₀ :1100mg/kg

			29.9°C, 溶于水	(vol) ; 燃烧 产生 CO ₂ 、CO	
	氨水 H ₅ NO	1336-21-6	一种无色水状的溶液, 密度 0.91g/cm ³ , 熔点 -77°C, 沸点 36°C, 溶于水	/	大鼠经口 LD ₅₀ :350mg/kg
	吡啶 C ₅ H ₅ N	110-86-1	透明干净的液体带有特有的气味, 密度 1.0g/cm ³ , 沸点 115.3°C, 熔点 -42°C, 闪点 20°C, 溶于水	易燃, 在空气中 爆炸极限 1.8-12.4 (vol); 燃烧产生 CO ₂ 、 CO、N _x O _x	大鼠经口 LD ₅₀ :1580mg/kg
	对二甲基氨基吡啶 C ₇ H ₁₀ N ₂	1122-58-3	无色固体, 密度 1.0g/cm ³ , 沸点 162°C, 熔点 108°C, 闪点 110°C, 溶于水	/	大鼠经口 LD ₅₀ :250mg/kg
	乙醇 C ₂ H ₆ O	64-17-5	透明无色液体, 密度 0.789 g/cm ³ , 沸点 72.6±3.0 °C, 熔点 -114°C, 闪点 8.9°C, 比热容 2.42 KJ/(kg·K), 蒸发热 38.95KJ/mol	易燃, 闪点 13°C, 引燃温度 363°C, 爆炸上限 19.0%, 爆炸下限 3.3%; 燃烧产生 CO ₂	LD ₅₀ :7060mg/kg (大鼠经口)

7、水平衡

水平衡

项目新鲜用水主要为员工生活用水、冷却系统补充用水、超纯水制备用水；废水主要为生活污水、超纯水制备浓水，项目水平衡图见下图。

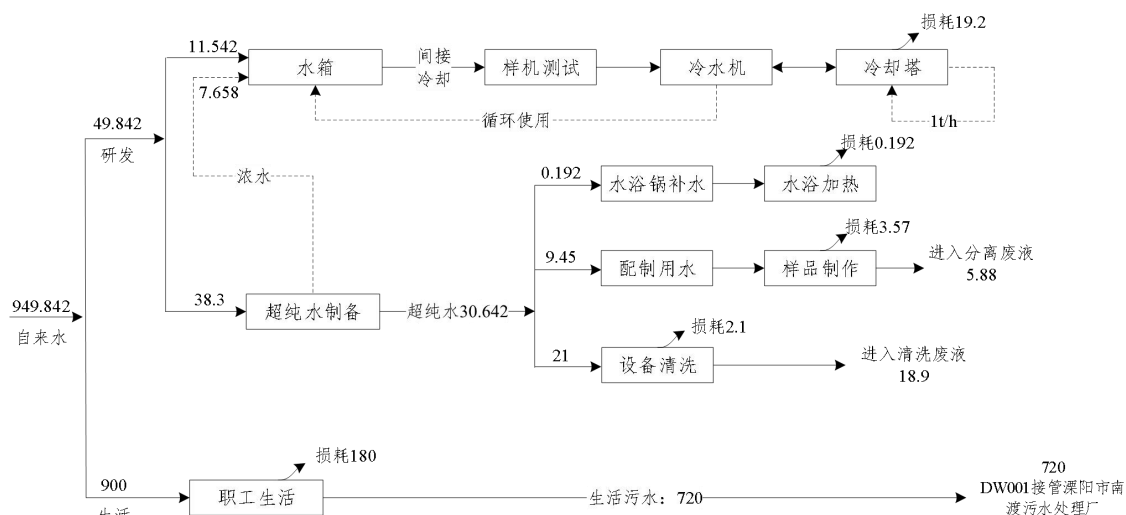


图 2-1 扩建项目水平衡图 单位 m³/a

8、项目周边情况

扩建项目位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，南侧为通港大道，东侧为子午路，西侧为法德尔（常州）流体设备有限公司，北侧为空置的工业用地，见附图 3。

厂界 500m 范围内无环境空气保护目标。

9、厂区平面布置

扩建项目厂区主要包含 1~3#厂房，综合楼及其他辅助用房。1#厂房、2#厂房预留；3#厂房作为本次扩建项目建设用厂房，其中 1F、2F 用于工业机研发，3F 用于材料研发，详见附图 2-1~2-5。

扩建项目材料实验室仓库与材料研发区域紧邻，物料运送距离较短。因此，项目的平面布置基本合理。

10、工作制度

扩建项目配员 20 人，1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天（2400h）。

一、工业机研发流程：

本次扩建项目中工业机研发包含 2 种研发方向，研发流程类似，仅指标参数不同。

(1) 为研发符合客户指定要求的工业机，并据此匹配相应的组件，从而保证产品（工业机）设计参数达到客户要求，增加市占率。企业配套研发实验室，针对客户不同的需求设计工艺参数方案，并在厂内自制样机进行样品（工业机）研发，得到符合客户要求的样品后即将此方案应用于后续量产。

扩建项目研发的工业机种类包括工业转轮除湿机、家用商用转轮除湿机、除湿转轮开发、组合式空气处理机组、高热热泵，以上样机均采用外购配件组装而成后根据客户指定需求进行定向研发。

(2) 为突破工业机相关设计参数的瓶颈，并据此匹配相应的组件，从而保证产品（工业机）在市场中处于领先地位。企业配套研发实验室，针对国内外同类高精尖产品，并在厂内自制样机进行样品（工业机）研发，得到超出市场预期设计参数的样品后即将此方案应用于后续量产。

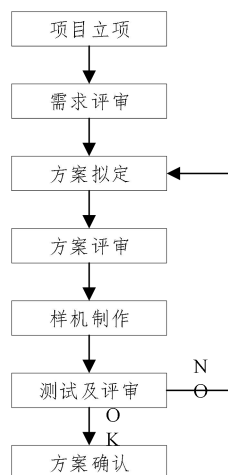


图 2-2 工业机研发工艺流程图

工艺流程简述：

1、项目立项

了解客户需求或竞争对手主流产品设计参数，建立项目。

2、需求评审

通过对产品的分析，了解产品生产工艺、各方面尺寸要求及零配件材料特性。

3、方案拟定

由研发设计人员设计加工工艺路线、图纸、拟定工艺参数。利用可用的技术来源作为研发的基础，具体技术来源如下：

①本项目的除湿材料的研究成果，转换成转轮产品开发。

②Munters 和 DST 等跨国公司的产品分析。

③本公司与高校产学研合作成果。

④论文：

王 瑜 蒋彦龙 李鹏越：低温再生转轮除湿系统的设计及建模分析，南京航空航天大学航空宇航学院 2015.01.06。

葛凤华，王剑，郭兴龙，刘红楷：热泵废热再生转轮除湿空调系统的性能研究，江苏大学能源与动力工程学院，太阳能学报，2016.9。

徐玉洁，陈柳：锂电池厂房低露点转轮除湿空调系统研究，西安科技大学能源学院 2023.09.11。

盛颖：基于高温热泵再生的转轮除湿空调机组的设计与性能研究，天津大学 环境科学和工程学院，博士毕业论文，2013.12。

4、方案评审

对设计方案进行审核，评估方案的可操作性、精确性以及加工工时、加工成本。

5、样机制作

利用外购零配件进行少量样品制作，并根据不同设计参数匹配相应的除湿转轮、风机等主要部件。样品制作过程如下：

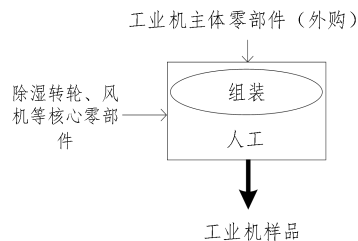


图 2-3 工业机样机制作工艺流程图

6、测试及评审

通过对工业机样机进行测试，并进行审核，评估是否符合要求。

本项目利用专业焓差实验室测试工业机样机的工作参数，样机包含工业转轮除湿机、家用商用转轮除湿机、高热热泵样机。

焓差实验室的基本原理是基于空气焓差法，这是一种测量设备制冷、制热能力的方法。该方法通过测量进入被试机的湿空气的干湿球温度和出口空气的干湿球温度，可以确定空气的进口状态和出口状态的焓值。由于空气在机器盘管处换热，会产生焓增或焓减，这种变化量被称为“焓差”。通过焓差室内的风洞测出被测样机的循环风量，并利用“焓差×风量=制冷（热）量”的公式，可以确定制冷/热的能力。

焓差室主要由风机，压缩机冷凝机组，组合式空气处理机组（AHU），风洞、水箱、水冷冷水机组、冷却塔、水泵和流量计构成。其中，组合式空气处理机组、冷凝机组组合设备可调节指定工况中的空气湿度、温度和风速；水箱、水冷冷水机组、冷却塔用于给样机间接冷却。风洞用于测量工业机样机运行时的风量、风速；

此外，焓差室内采用防冻液作为实验室制冷设备的载冷剂，为样品表冷器提供冷量。采用制冷剂 R410A/R1344a/R515B 作为热泵产品和冷冻产品的制冷系统的冷媒，在工业机样机试验前或试验过程中会加注到制冷循环系统中，并密封在系统中。采用天然气作为除湿机再生加热器的燃料，在工业机样机试验过程中用于转轮脱附的热源。

基于焓差室以上配置的功能，可为工业机样机的测试提供相应的环境条件，通过焓差室进出口传感器传输的数据可计算出风量、风压、制热量、除湿量、露点温度等指标，以及不同工业机样机之间的能耗比等参数。

工业机样机噪声测试位于噪声实验室。

工业机样机测试过程中主要产污环节如下：

（1）3#车间 2F 西北侧工况设备运行产生 N1-1 风机噪声、N1-2 风洞噪声、焓差室内样品测试产生 N1-3 样机测试噪声、；

（2）热脱附过程采用天然气燃烧提供热量，产生 G1-1 天然气燃烧废气；

（3）测试合格的工业机样机邀请客户上门参观，若样品不合格，重新拟订方案，再次测试，直至合格，此过程仅需更换除湿转轮等小型零部件，产生 S1-1 废零件。

7、方案确认

若符合样品符合要求，形成最终报告应用于后续量产。

二、除湿材料研发流程：

本次扩建项目中除湿材料研发包含 2 种研发方向，即磷酸铝分子筛纸片、纸块和 MOF 分子筛纸片、纸块。

在实验室研发区别于传统硅胶材料的分子筛材料，根据实验数据进行调整溶液配比及样品制作条件，进一步优化中试合成条件，并确定其相关参数（主要为溶液成分及配比）后，将其应用至车间，为量产做足准备。

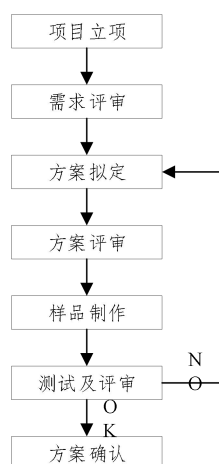


图 2-4 材料研发工艺流程图

工艺流程简述：

1、项目立项

了解除湿材料领域前沿发展现状，寻求超越或替代传统硅胶除湿材料的新材料，建立研发项目。

2、需求评审

通过对硅胶除湿材料的分析，了解其优缺点，并提优补缺为出发点，寻求可替代、优化的材料研发方案。

3、方案拟定

由研发设计人员设计加工工艺路线、拟定工艺参数。利用可用的技术来源作为研发的基础，具体技术来源如下：

① 乔俊俊. 干胶直接转化法合成磷酸铝分子筛的研究 [D]. 北京化工大学, 2024. DOI:10.26939/d.cnki.gbhgu.2024.001701。

	②Zhang J, Song H, Chen Y, et al. Amino-modified molecular sieves for adsorptive removal of H₂S from natural gas[J]. RSC advances, 2018, 8(66): 38124-38130。 ③Ristić A, Krajnc A, Logar N Z. New water adsorbent for adsorption driven chillers[J]. 2018. ④罗燕书. 金属有机骨架吸附剂的干胶转化法合成及载体化[D]. 华南理工大学, 2020。 ⑤Zhang J, Song H, Chen Y, et al. Amino-modified molecular sieves for adsorptive removal of H₂S from natural gas[J]. RSC advances, 2018, 8(66): 38124-38130。 4、方案评审 对设计方案进行审核，评估方案的可操作性、精确性以及加工工时、加工成本。 5、样品制作 利用外购原辅料进行少量样品制作，并根据技术来源、市场环境进行定向研发。样品制作过程如下： 扩建项目除湿材料包括磷酸铝分子筛材料及 MOF 分子筛材料，二者最终研发的样品均为相应材质的纸片及纸块。在研发纸片及纸块之前，须研发相应材质的分子筛材料，即粉体。粉体研发成功后用于包覆在纸片、纸块表面，作为吸附、脱附材料。
--	--

①磷酸铝分子筛粉体

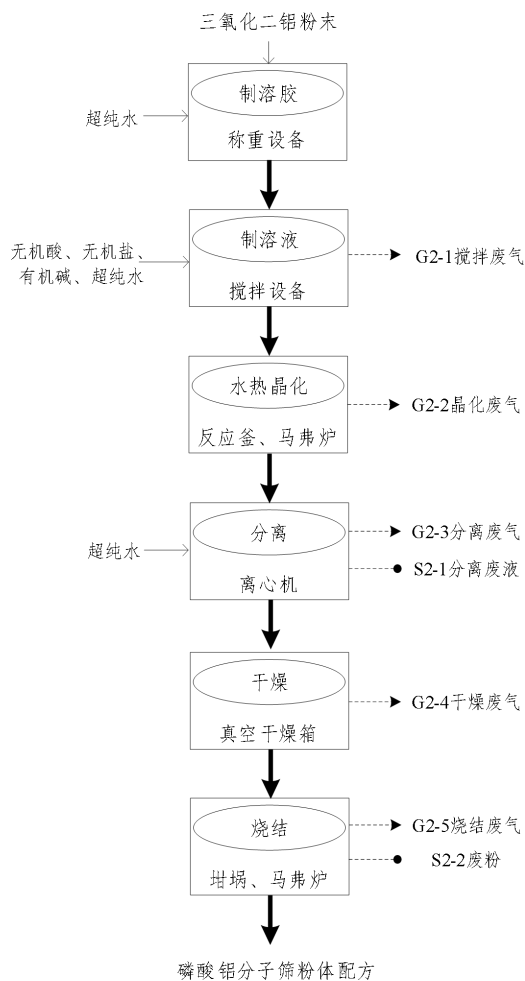


图 2-5 磷酸铝分子筛粉体样品制作工艺流程图

磷酸铝分子筛粉体样品制作工艺流程简述及产污分析：

制溶胶：取三氧化二铝粉末通过电子天平计量后，加入超纯水制得溶胶，配制溶胶过程在烧杯内进行，并辅以玻璃棒等搅拌工具初步搅拌均匀。

制溶液：向溶胶中滴加由无机酸、无机盐及超纯水制成溶液，再加入适量有机碱调配。调配过程以玻璃棒、磁力搅拌器搅拌均匀，并辅以均质机、单频超声波清洗器等搅拌工具进一步调配均匀，故此工段单频超声波清洗器不涉及清洗，仅用于溶液的振动调匀。调配过程中采用 pH 计进行监控酸碱值。制溶液工段在通风橱内进行操作。搅拌过程物料中的溶剂挥发产生废气。

产污分析：G2-1 搅拌废气。

水热晶化：将溶液人工倒入全密闭的反应釜中水热晶化反应，再将反应釜放入马弗炉中进行间接电加热（100-300℃，3-7 天）。该工段能快速无泄漏地溶解常规条件下难以溶解的物质及含有挥发性元素的物质。晶化后的溶液置于釜内自然冷却后开釜转入分离机，开釜的瞬间釜内挥发的污染物逸散，产生废气。水热晶化进料、开釜节点均需在通风橱内进行操作。

产污分析：G2-2 晶化废气。

分离：混匀后的溶液进入分离机进行密闭固液分离，废液纳入危废暂存，固体物进入干燥工段。分离过程中观察物料干湿度，适量多次加入少量超纯水，促进固液分离的质量。每批次约加水 500mL。分离后将物料转出时，分离机内挥发的污染物逸散，产生废气。分离机物料转出时需在通风橱内进行操作。

产污分析：G2-3 分离废气、S2-1 分离废液。

干燥：采用密闭的真空干燥箱将略带水分的物料进行进一步干燥（60-120℃，1-2 天），去除残留水分及挥发物，得到半成品粉体。干燥结束开箱时，箱内挥发的污染物逸散，产生废气。真空干燥箱物料转出时需在通风橱内进行操作。

产污分析：G2-4 干燥废气。

烧结：将半成品粉体置于敞开的坩埚内，放入马弗炉烧结（300-600℃，1-2 天），即得磷酸铝分子筛粉体。烧结后开炉时，炉内挥发的污染物逸散，产生废气。马弗炉内粉体转出时需通风橱内进行操作。以上粉体制得后为后续相应材料分子筛纸片的研发提供数据支持，粉体报废。

产污分析：G2-5 烧结废气、S2-2 废粉。

记录配方：全过程记录上述粉体样品的制作过程，主要是制作温度、加热时间、原辅料混配比例等。

②磷酸铝分子筛纸片/纸块

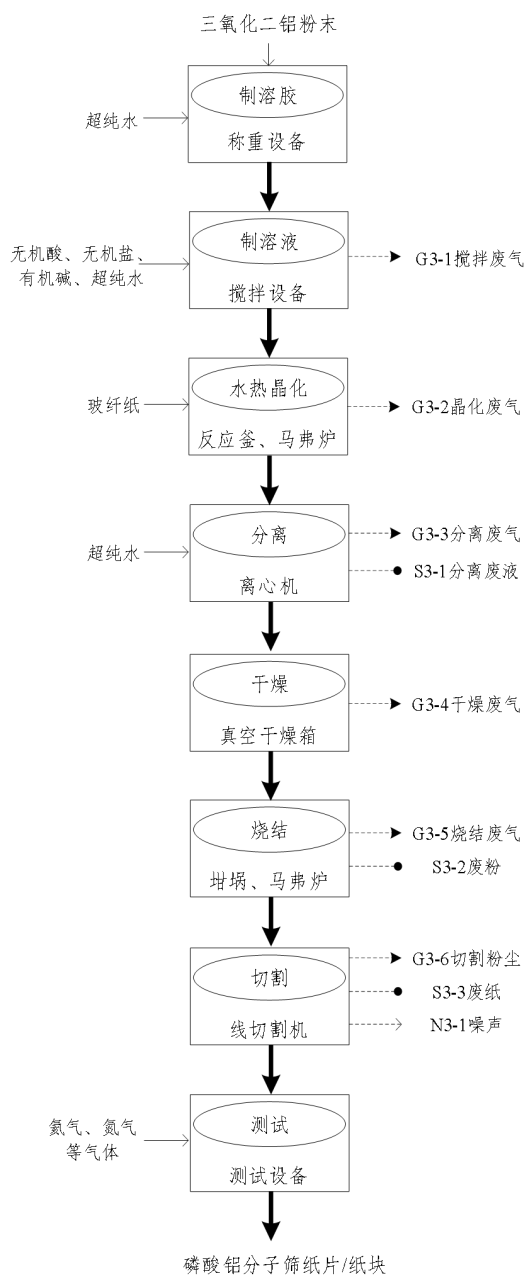


图 2-6 磷酸铝分子筛纸片/纸块样品制作工艺流程图

磷酸铝分子筛纸片/纸块样品制作工艺简述及产污分析：

制溶胶：根据粉体研发的数据，将三氧化二铝粉末及超纯水按比例调配，配制溶胶过程在烧杯内进行，并辅以玻璃棒等搅拌工具初步搅拌均匀。

制溶液：根据粉体研发的数据，按比例向溶胶中滴加由无机酸、无机盐及超纯水制成溶液，再加入适量有机碱调配。调配过程辅以玻璃棒、磁力搅拌器、均质机、单频超声波清洗器等搅

拌工具进一步搅拌均匀。调配过程中采用 pH 计进行监控酸碱值。制溶液工段在通风橱内进行操作。搅拌过程物料中的溶剂挥发产生废气。

产污分析：G3-1 搅拌废气。

水热晶化：将溶液和玻纤纸人工放入全密闭的反应釜中水热晶化反应，此时玻纤纸已完全被溶质包覆，再将反应釜放入马弗炉中进行间接电加热（100-300℃，3-7 天）。

该工段能快速无泄漏地溶解常规条件下难以溶解的物质及含有挥发性元素的物质。该溶液内不同元素或化合物之间在一定条件下发生化学反应，而在金属基体内生成一种或几种陶瓷相颗粒，以达到改善单一金属合金性能的目的。加入玻纤纸后，通过这种方法制备的复合基材，其表面附着的增强体是在金属基体内形核、自发长大，因此，增强体表面无污染，基体和增强体的相容性良好，界面结合强度较高。

晶化后，玻纤纸置于釜内自然冷却后开釜转入分离机，开釜的瞬间釜内挥发的污染物逸散，产生废气。水热晶化进料、开釜节点均需在通风橱内进行操作。

产污分析：G3-2 晶化废气。

分离：混匀后的溶液和玻纤纸进入分离机进行密闭纸液分离，废液纳入危废暂存，工件进入干燥工段。分离过程中观察物料干湿度，适量多次加入少量超纯水，促进纸液分离的质量。每批次约加水 500mL。分离后将工件转出时，分离机内挥发的污染物逸散，产生废气。分离机工件转出时需在通风橱内进行操作。

产污分析：G3-3 分离废气、S3-1 分离废液。

干燥：采用密闭的真空干燥箱将略带水分的工件进行进一步干燥（60-120℃，1-2 天），去除残留水分及挥发物，得到半成品纸片/纸块。干燥结束开箱时，箱内挥发的污染物逸散，产生废气。真空干燥箱物料转出时需在通风橱内进行操作。

产污分析：G3-4 干燥废气。

烧结：将半成品纸片/纸块置于敞开的坩埚内，放入马弗炉烧结（300-600℃，1-2 天），即得磷酸铝分子筛纸片/纸块。烧结后开炉时，炉内挥发的污染物逸散，产生废气。马弗炉内纸片/纸块转出时需在通风橱内进行操作，少量未吸附在纸片/纸块上的粉末纳入固废。

产污分析：G3-5 烧结废气、S3-2 废粉。

切割：将半成品纸片/纸块切成所需尺寸，纸片用剪刀修剪，纸块用线切割机切割。

产污分析：G3-6 切割粉尘、S3-3 废纸、N3-1 噪声。

测试：采用测试设备对半成品纸片/纸块进行物理性能参数检测并记录数据，测试后的样品留存。

③MOF 分子筛粉体

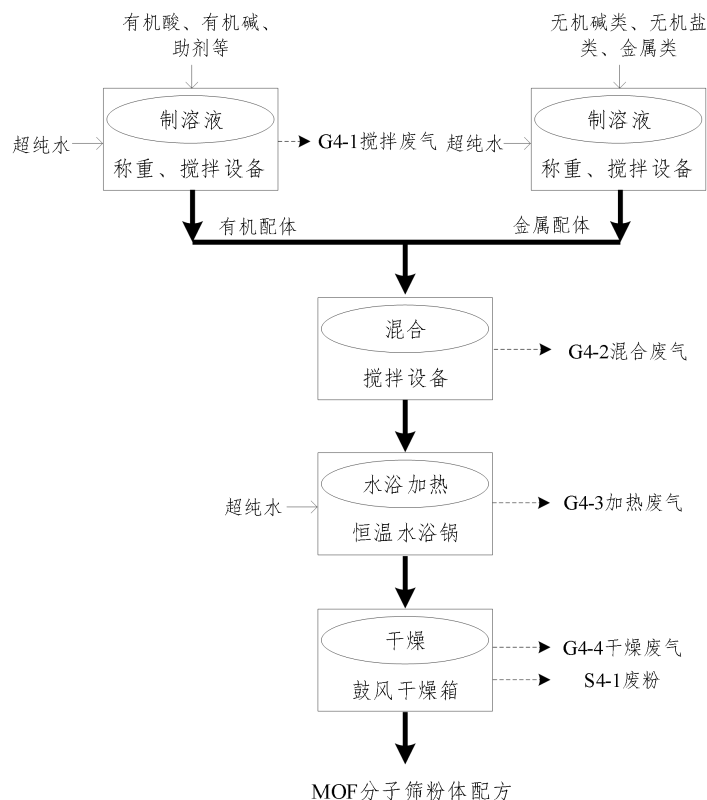


图 2-7 MOF 分子筛粉体样品制作工艺流程图

MOF 分子筛粉体样品制作工艺流程简述及产污分析：

制溶液：MOF 分子筛材料需有机配体及金属配体混合而成。有机配体溶液由超纯水、有机酸、有机碱、助剂等通过称重、搅拌设备混合而成；金属配体溶液由超纯水、无机碱、无机盐、金属类通过称重、搅拌设备混合而成。

搅拌过程物料中的溶剂挥发产生废气，需在通风橱内进行操作。

产污分析：G4-1 搅拌废气。

混合：将配制好的有机配体溶液及金属配体溶液在烧杯中混合，溶剂挥发产生废气，需在通风橱内进行操作。

产污分析：G4-2 混合废气。

水浴加热：将烧杯放入水浴锅内加热（室温-100℃，2-3 天），水浴锅可使加热效果更均匀。加热过程中溶液中挥发的污染物逸散，产生废气，需在通风橱内进行操作。水浴加热过程中超纯水损耗，定期补充即可。

产污分析：G4-3 加热废气。

干燥：采用鼓风干燥箱将略带水分的物料进行进一步干燥（60-120℃，1-2 天），去除残留水分及挥发物，得到 MOF 分子筛粉体。干燥结束开箱时，箱内挥发的污染物逸散，产生废气。鼓风干燥箱物料转出时需在通风橱内进行操作。以上粉体制得后为后续相应材料分子筛纸片的研发提供数据支持，粉体报废。

产污分析：G4-4 干燥废气、S4-1 废粉。

记录配方：全过程记录上述粉体样品的制作过程，主要是制作温度、加热时间、原辅料混配比例等。

④MOF 分子筛纸片

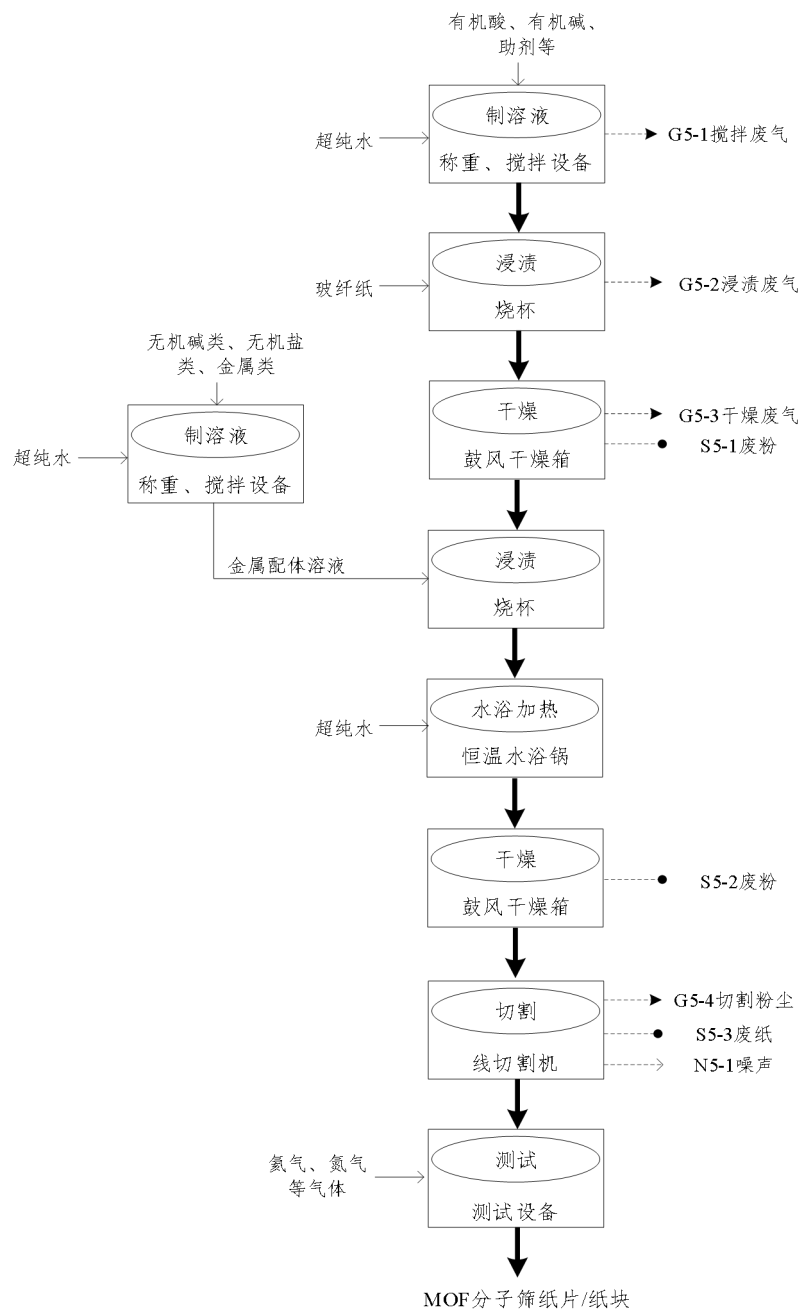


图 2-8 MOF 分子筛纸片/纸块样品制作工艺流程图

MOF 分子筛纸片/纸块样品制作工艺简述及产污分析：

制溶液：MOF 分子筛材料需有机配体及金属配体混合而成。有机配体溶液由超纯水、有机酸、有机碱、助剂等通过称重、搅拌设备混合而成；金属配体溶液由超纯水、无机碱、无机盐、金属类通过称重、搅拌设备混合而成。

	搅拌过程物料中的溶剂挥发产生废气，需在通风橱内进行操作。 产污分析：G5-1 搅拌废气。 浸渍：将玻纤纸浸入配制好的有机配体溶液，因溶剂挥发产生废气，需在通风橱内进行操作。此时玻纤纸已完全被溶质包覆，再将反应釜放入马弗炉中进行间接电加热（100-300℃，3-7 天）。 该工段能快速无泄漏地溶解常规条件下难以溶解的物质及含有挥发性元素的物质。该溶液内不同元素或化合物之间在一定条件下发生化学反应，而在金属基体内生成一种或几种陶瓷相颗粒，以达到改善单一金属合金性能的目的。加入玻纤纸后，通过这种方法制备的复合基材，其表面附着的增强体是在金属基体内形核、自发长大，因此，增强体表面无污染，基体和增强体的相容性良好，界面结合强度较高。 产污分析：G5-2 浸渍废气。 干燥：采用鼓风干燥箱直接干燥（60-120℃，1-2 天），去除水分及挥发物，得到半成品 MOF 分子筛纸片/纸块。干燥结束开箱时，箱内挥发的污染物逸散，产生废气。鼓风干燥箱中工件转出时需在通风橱内进行操作，少量未吸附在纸片/纸块上的粉末纳入固废。 产污分析：G5-3 干燥废气、S5-1 废粉。 浸渍：将半成品纸片/纸块浸入配制好的金属配体溶液。 该工段能快速无泄漏地溶解常规条件下难以溶解的物质及含有挥发性元素的物质。该溶液内不同元素或化合物之间在一定条件下发生化学反应，而在金属基体内生成一种或几种陶瓷相颗粒，以达到改善单一金属合金性能的目的。加入玻纤纸后，通过这种方法制备的复合基材，其表面附着的增强体是在金属基体内形核、自发长大，因此，增强体表面无污染，基体和增强体的相容性良好，界面结合强度较高。 水浴加热：将烧杯放入水浴锅内加热（室温-100℃，2-3 天），水浴锅可使加热效果更均匀。水浴加热过程中超纯水损耗，定期补充即可。 干燥：采用鼓风干燥箱将略带水分的物料进行进一步干燥（60-120℃，1-2 天），去除残留水分及挥发物，得到 MOF 分子筛粉体。鼓风干燥箱物料转出时需在通风橱内进行操作，少量未吸附在纸片/纸块上的粉末纳入固废。 产污分析：S5-2 废粉。
--	---

切割：将半成品纸片/纸块切成所需尺寸，纸片用剪刀修剪，纸块用线切割机切割。

产污分析：G5-4 切割粉尘，S5-3 废纸，N5-1 噪声。

测试：采用测试设备对半成品纸片/纸块进行性能参数检测并记录数据，测试后的样品留存。

(1) 公辅工程产污分析

①**储运工程**：工业机零部件、三氧化二铝、氯化钠等拆包产生的一般废包材，包含木质框架、普通塑料袋等；工业机研发辅料拆包产生沾染性废包材（2kg 防冻液塑料桶、10kg 制冷剂塑料桶；材料研发原辅料拆包产生的 500mL 无机酸玻璃瓶、500mL 有机酸玻璃瓶、500mL 有机碱玻璃瓶、20kg 有机酸塑料袋、20kg 无机碱塑料袋、20kg 有机碱塑料袋、20kg 无机盐塑料袋、20kg 金属类（试剂）塑料袋）；

②**设备清洗**：材料实验室设备每日清洗，产生清洗废液。

③**耗材报废**：材料实验室实验器皿、手套、口罩等实验室耗材定期更换，产生废耗材。

④**超纯水工程**：项目配有 1 台 0.03t/h 超纯水机提供材料研发所需超纯水，超纯水设备主要是反渗透膜技术。它的工作原理是对水施加一定的压力，使水分子和离子态的矿物质元素通过反渗透膜，而溶解在水中的绝大部分无机盐（包括重金属）、有机物以及细菌、病毒等无法透过反渗透膜，从而使渗透过的纯净水和无法渗透过的浓缩水严格地分开；反渗透膜上的孔径只有 0.0001 微米，而病毒的直径一般有 0.02-0.4 微米，普通细菌的直径有 0.4-1 微米。运行中产生超纯水制备浓水、废滤膜；

⑤**空压工程**：项目配备 1 台 0.08m³/min 空压机，材料研发实验室测试设备气源来自空压机，空压机采用物理压缩制气，实现连续供气，运行过程中产生噪声。

⑤**冷却工程**：项目配备 1 台 1t/h 冷却塔，用于工业机样机内部间接冷却。运行过程中产生噪声。根据业主提供，由于循环水量较小，故无强制排水，仅需定期补水。

(2) 环保工程产污分析

实验室废气治理设施：项目配备 1 套 SDG 吸附+二级活性炭吸附装置处理材料研发废气，设备运行过程中产生废 SDG 滤料、废活性炭、噪声；

具体产污情况见下表。

表 2-7 项目主要污染因子及产污环节

研发单元及样品		研发工段	研发设施	设施参数	污染物
3#厂房	工业机	样品测试	风机	/	N1-1 噪声
			风洞	/	N1-2 噪声
			燃烧器	/	G1-1 天然气燃烧废气（烟尘、SO ₂ 、NO _x ）
			工业机	/	S1-1 废零件
	除湿	制溶液	搅拌设备	/	G2-1 搅拌废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x 、

		材料				氨)
			水热晶化	反应釜、马弗炉	100-300 °C	G2-2 晶化废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)
			分离	分离机	/	G2-3 分离废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)、S2-1 分离废液
			干燥	真空干燥箱	60-120°C	G2-4 干燥废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)
			烧结	坩埚、马弗炉	300-600 °C	G2-5 烧结废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)、S2-2 废粉
			制溶液	搅拌设备	/	G3-1 搅拌废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)
			水热晶化	反应釜、马弗炉	100-300 °C	G3-2 晶化废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)
			分离	分离机	/	G3-3 分离废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)、S3-1 分离废液
			干燥	真空干燥箱	60-120°C	G3-4 干燥废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)
			烧结	坩埚、马弗炉	300-600 °C	G3-5 烧结废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NOx、氨)、S2-2 废粉
			切割	线切割机	/	G3-6 切割粉尘(颗粒物)、S3-3 废纸, 噪声 N4-1
			制溶液	搅拌设备	/	G4-1 搅拌废气(非甲烷总烃、氨)
			混合	搅拌设备	/	G4-2 混合废气(非甲烷总烃、氨)
			水浴加热	水浴锅	室温 -100°C	G4-3 加热废气(非甲烷总烃、氨)
			干燥	鼓风干燥箱	60-120°C	G4-4 干燥废气(非甲烷总烃、氨)、S4-1 废粉
			制溶液	搅拌设备	/	G5-1 搅拌废气(非甲烷总烃、氨)
			浸渍	烧杯	/	G5-2 浸渍废气(非甲烷总烃、氨)
			干燥	鼓风干燥箱	60-120°C	G5-3 干燥废气(非甲烷总烃、氨)、S5-1 废粉
			干燥	鼓风干燥箱	60-120°C	S5-2 废粉
			切割	线切割机	/	G5-4 切割粉尘(颗粒物)、S5-3 废纸, 噪声 N5-1
	公辅工程	储运工程	原辅料拆包	/	/	一般废包材、沾染性废包材(2kg 防冻液塑料桶、10kg 制冷剂塑料桶、500mL 无机酸玻璃瓶、500mL 有机酸玻璃瓶、500mL 有机碱玻璃瓶、20kg 有机酸塑料袋、20kg 无机碱塑料袋、20kg 有机碱塑料袋、20kg 无机盐塑料袋、20kg 金属类(试剂)塑料袋)
		设备清洗	设备清洗	材料实验室设备	/	清洗废液
		耗材报废	耗材报废	/	/	废耗材

		超纯水工程	超纯水制备	超纯水机	0.03t/h	超纯水制备浓水（COD、SS）、废滤膜
		冷却工程	间接冷却	冷却塔	1t/h	噪声
		空压工程	制压缩空气	空压机	0.08m³/min	噪声
	环保工程	TA002	材料实验室废气治理	SDG 吸附+二级活性炭吸附装置	10000m³/h	废 SDG 滤料、废活性炭、噪声
与本项目有关的原有污染情况	1、原有项目简介 江苏嘉盛环境设备制造有限公司成立于 2020 年 7 月，建有 2 个厂区，即一期厂区和二期厂区。一期厂区位于溧阳市上兴镇子午路 3 号，已取得批复并完成一阶段验收，主要从事锂电高端转轮除湿机、VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统制造，二阶段正在建设中；现有职工人数 300 人，年生产运行 300 天，每天工作 8 小时，1 班制，年工作 2400 小时。二期厂区位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，环评正在报批中。					

2、原有项目环评手续情况

表 2-8 原有项目的环保手续情况

工程名称 (所处车间)	产品名称	实际产能/ 规模	项目名称	环评审批文号	批复产能	排污许可手续	突发事件环境应急预案 审批手续	验收审批手续
一期厂区								
1#车间	锂电高端转轮除湿机	1500 套/年（不含喷漆）	江苏嘉盛环境设备制造有限公司 高端环境装备制造项目	2022 年 6 月 30 日 取得常州市生态环境局批复， 常溧环审（2022）83 号	1500 套/年（含喷漆）	管理类别：登记管理， 证书编号： 91320481MA21URBP36001W， 有效期限：自 2023 年 11 月 30 日至 2028 年 11 月 29 日止	2024 年 3 月备案，备案号： 320481-2024-027-L， 风险级别：一般环境风险	2023 年 12 月 23 日已完成一阶段自主验收；二阶段（喷漆房）正在建设中
	VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统	100 套/年（不含喷漆）			100 套/年（含喷漆）			
二期厂区								
江苏嘉盛环境设备制造有限公司高端环境装备制造二期项目正在报批中								

由于二期厂区原有项目正在审批中，本次仅回顾一期厂区原有项目。

本次结合原有项目实际情况、原有批复、验收报告及例行监测报告进行回顾。

3、原有项目产品方案、公辅工程、主要设备及原辅料详见表 2-9~2-12。

表2-9 产品方案一览表（年产量）

序号	工程名称	产品名称	年产能	
			已批已建	已批在建
1	1#车间	锂电高端转轮除湿机	1500 台（不含喷漆）	仅喷漆
2		VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统	100 台（不含喷漆）	仅喷漆

注：以上产品的喷漆工艺为二阶段建设内容，一阶段暂未建设。

表 2-10 项目主要工程内容一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
已批已建				
主体工程	1#车间		13446.35m²	/
	2#车间		6103.35m²	预留
	研发楼、办公楼	地上	7242.3m²	/
		地下	633.3m²	/
辅助工程	1#门卫	地上	71.76m²	/
		地下	331.16m²	/
	2#门卫		73.78m²	/
贮运工程	成品堆放处		600m²	/
	原料堆放区		2400m²	/
公用工程	供水		78 万 kWh/a	/
	供电		4500.35t/a	/
	排水	生活污水	3600t/a	/
		雨水	雨污分流	/
环保工程	废气治理工程	二级活性炭吸附	1 套，风量 14000m³/h，DA001 排放	处理发泡废气
		滤筒除尘器	1 套，风量 10000m³/h，DA002 排放	处理激光切割粉尘
		移动式工业滤筒除尘器	1 套，无组织排放	处理其他切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘
		移动式活性炭净化设备	1 套，无组织排放	处理组装废气
	固废	一般固废贮存间	10m²	已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设

		危废贮存库	8m ²	已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设
已批在建				
环保工程	废气治理工程	干式过滤+二级活性炭吸附装置	1套，风量 14000m ³ /h，DA001 排放	依托现有二级活性炭吸附装置，并提升为干式过滤+二级活性炭吸附工艺，风机不变

表 2-11 项目主要设备表				
序号	项目	名称	规格、型号	数量（台/套）
已批已建				
1	生产设备	开卷激光机	U3B-1500W	2
2		平板激光切割机	3015E-3000	1
3		光纤激光切管机	EP6022D-3000	1
4		空气等离子弧切割机	LGK-100N（L235）	1
5		型材切割机	型材锯 1 个，锯铝机 1 个	2
6		槽钢切割机	J3G3-400	1
7		砂轮机（切衬条）	AJG02-355	1
8		断料锯（型材锯）	GB12557-2010	1
9		数控折弯机	WE67K100/3200	2
10		数控折弯机	WE67K100/4000	3
11		台式钻床	MODEL Z512-2	1
12		数控钻铣机（十头排钻）	MZB73010	1
13		数控冲孔机（槽钢机）	JDH-D5-QD	1
14		台式砂轮机	GBG60-20	1
15		点胶机	-	1
16		数冲	-	0
17		发泡机	-	2
18		手持发泡机	-	3
19		热压机	HRY-160T（6）	2
20		空压机	15kW 高压	5
21		焊接机	4 个气保焊，2 个氩弧焊	6
22		称重显示器	GB/T7724-2008	1
已批在建				
1	生产设备	喷漆房	/	1

表 2-12 项目主要原辅料				
材料名称			主要规格型号	一阶段年耗量
已批已建				
锂电高端转轮除湿机	镀锌板		-	1200t/a
	槽钢		12#	800t/a
	彩钢板		1.2*3*0.7	800t/a
	不锈钢板		1.22*2.44*1.2	100t/a
	发泡剂	多亚甲基多苯基多异氰酸酯（黑料 MDI）	-	12t/a
		组合聚醚（白料）	-	15t/a
	各种零部件		电器件、电器附件、紧固件、密封件、机械配件等	若干
	AB胶	组合聚醚多元醇（A胶）	-	15.43t/a
		多亚甲基多苯基多异氰酸酯（B胶）	-	2.57t/a
VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统	碳钢板		1500*6000*6	350t/a
	碳钢板		1500*6000*5	250t/a
	槽钢		25#A 250*78*7	80t/a
	角钢		∠75×50×6	50t/a
	角钢		∠100×80×8	60t/a
	H 型钢		100*100*6*8	8t/a
	不锈钢扁钢		50×5	20t/a
	切换阀		材质 sus304	600 件/年
	清吹阀		材质铸铁	300 件/年
	保温模块		陶瓷纤维 300*300*300	2800m³/年
	蓄热块		MLM-200	282m³/年
	气缸		亚德客 SC100*200	600 件/年
公用	焊丝		-	3t/a
	液压油		-	0.2t/a
	润滑油		-	0.1t/a
	左轮 793 中性透明硅酮耐候密封胶		-	12t/a
	聚氨酯泡沫填缝剂		-	8t/a
已批在建				
公用	水性丙烯酸防腐面漆		-	1t/a

4、生产工艺

(1) 锂电池高端转轮除湿机生产工艺

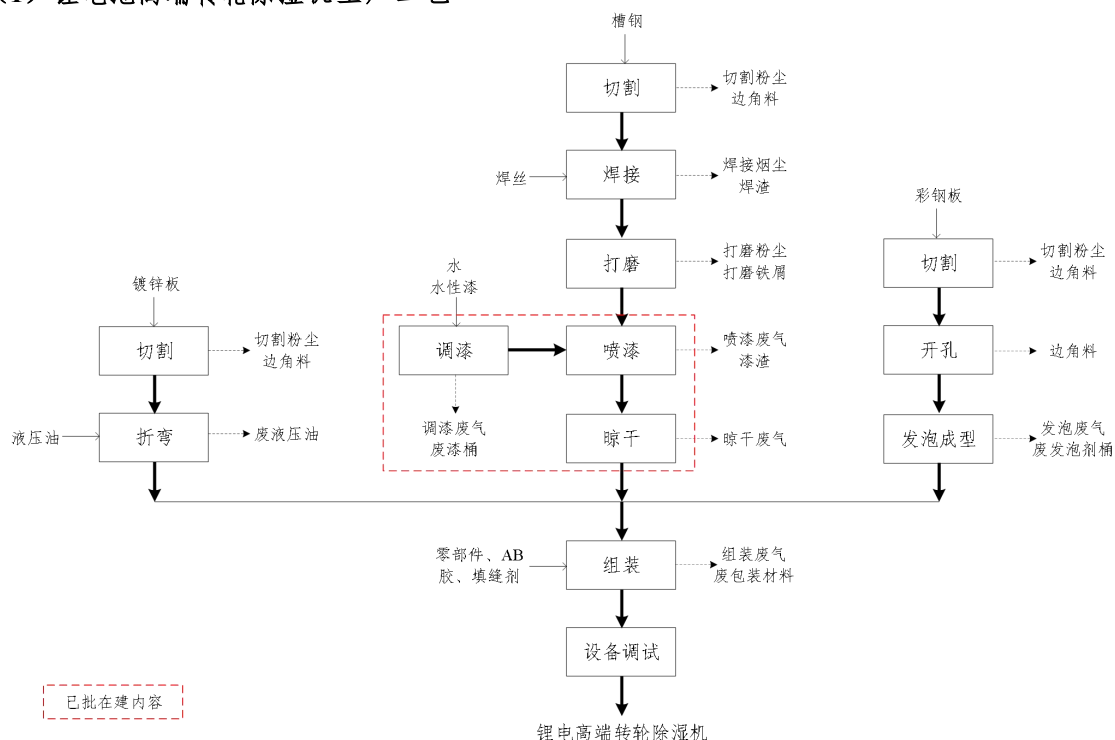


图 2-9 锂电高端转轮除湿机生产工艺流程

锂电高端转轮除湿机生产工艺流程简介：

(1) 切割：将镀锌板、槽钢和彩钢板用切割机根据客户要求切割成不同尺寸备用，该过程会产生切割粉尘、废边角料和机械噪声。

(2) 折弯：将切割后的镀锌板根据客户要求用折弯机折弯成客户需要的尺寸备用。该过程会产生废液压油。

(3) 开孔：将切割后的彩钢板用排钻根据客户要求钻成不同的尺寸备用。该过程会产生废边角料和机械噪声。

(4) 焊接：将切割后槽钢运送至焊接工位，由焊接工按照图纸要求进行焊接，该工序会产生焊接粉尘、焊渣和机械噪声。

(5) 打磨：焊接完成后的产品拖至打磨区域，由打磨工用手持磨光机进行表面除渣、去毛刺、去飞溅以及去焊瘤处理，该工序会有打磨粉尘、打磨铁屑和机械噪声产生。

(6) 喷漆：为防止焊接打磨后的产品生锈，需将打磨后的产品送入喷漆房进行喷漆和晾干作业，处理工序简述如下：

调漆、喷漆和晾干：本项目设有一个密闭干式喷漆房（调漆、喷漆、晾干均在里面完成），喷漆前需在喷漆房内人工将水性漆、水按 4:1 的比例在调漆桶中调配混匀，喷漆时喷漆房关闭，喷涂方式为平面喷涂，操作者手持高压无气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。喷漆房配备 2 支喷枪（一用一备），喷枪不作业时浸泡在水中，每天工作结束后清洗喷枪，产生的喷枪清洗水作为调漆用水，不对外排放。喷涂后的半成品于喷漆房自然晾干，调漆、喷漆和晾干过程中会产生调漆废气、喷漆废气、晾干废气、漆渣和废漆桶。

目前，一期喷漆工序委外。

（7）发泡：将外购的组合聚醚和 MDI 黑白两种材料在搅拌罐里搅拌均匀注入打孔后的彩钢板进行发泡，然后加压成型，等待 5 小时泡沫固化出模后得到成品。注射发泡、加压成型及自然熟化过程中会产生少量发泡废气。

（8）手工组装：将加工后的镀锌板、槽钢和彩钢板和一些机械零部件用螺丝或者各种胶组根据图纸装成锂电高端转轮除湿机，该部分会产生组装废气和废包装材料。

（9）设备调试：将组装好的锂电高端转轮除湿机进行设备调试，调试合格的设备入库待售。

(2) VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统

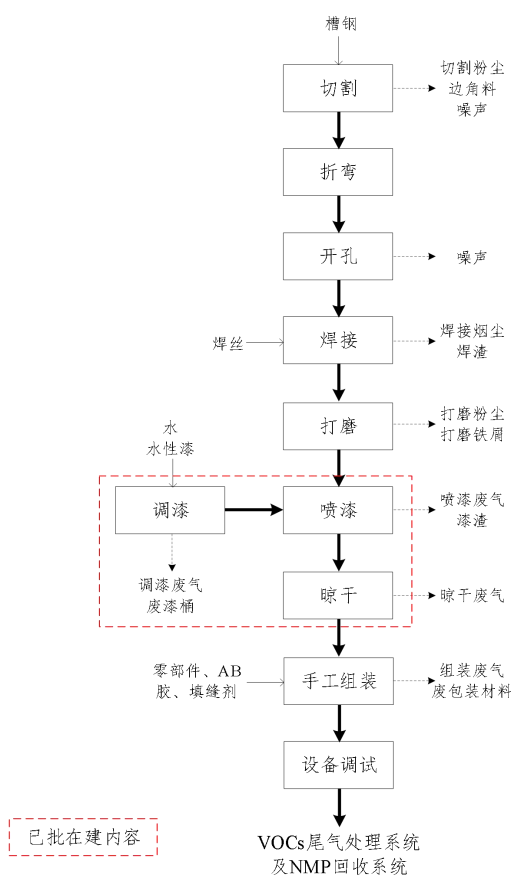


图 2-10 VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统

VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统生产工艺流程简介：

(1) 切割：将碳钢板、槽钢、角钢、H 型钢、不锈钢扁钢用切割机根据客户要求切割成不同尺寸备用，该过程会产生切割粉尘、废边角料和机械噪声。

(2) 折弯：将切割后的碳钢板、槽钢、角钢、H 型钢、不锈钢扁钢根据客户要求折弯机折弯成客户需要的尺寸备用。该过程会产生废液压油。

(3) 开孔：将折弯后的碳钢板、槽钢、角钢、H 型钢、不锈钢扁钢用排钻根据客户要求钻成不同的尺寸备用。该过程会产生废边角料和机械噪声。

(4) 焊接：将开孔后的碳钢板、槽钢、角钢、H 型钢、不锈钢扁钢运送至焊接工位，由焊工按照图纸要求进行焊接，该工序会产生焊接粉尘、焊渣和机械噪声。

(5) 打磨：焊接完成后的产品拖至打磨区域，由打磨工用手持磨光机进行表面除渣、去毛刺、去飞溅以及去焊瘤处理，该工序会有打磨粉尘、打磨铁屑和机械噪声产生。

(6) 喷漆：锂电高端转轮除湿机 VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统在生产过程中均无喷漆（调漆、喷漆、晾干）工序，其他生产工艺不变。

目前，一阶段喷漆工序委外。

(7) 组装：将焊接打磨后的碳钢板、槽钢、角钢、H 型钢、不锈钢扁钢和一些机械零部件用螺丝或者各种胶组根据图纸装成锂电高端转轮除湿机，该部分会产生组装废气 G8-2 组装废气和废包装材料。

(8) 设备调试：将组装好的 VOCs 尾气处理系统及 NMP 回收系统进行设备调试，调试合格的设备入库待售。

5、主要污染防治措施及达标排放情况

原有项目分阶段建设，本次达标排放根据已批已建、已批在建进行回顾。其中已批已建根基实际建设情况及例行监测报告进行达标性分析，已批在建引用原环评及其批复进行回顾。

5.1 已批已建

(1) 废气

发泡废气经集气罩收集后送入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 15m 排气筒 DA001 排放，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；

激光切割废气经集气罩收集后送入一套滤筒除尘器处理，尾气经 15m 排气筒 DA002 排放，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值。

厂界颗粒物、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

2024 年 12 月 8 日，原有项目废气污染物例行监测结果如下：

表 2-13 DA001 废气监测结果评价表

监测时间	监测项目	单位	监测结果			平均值	标准 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次			
2024.12.08	标态气量	m ³ /h	13471	13280	13572	13441	-	-
	出口非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	1.31	1.27	1.3	1.293	60	达标
	出口非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.018	0.017	0.018	0.018	-	-

表 2-14 DA002 废气监测结果评价表								
监测时间	监测项目	单位	监测结果			平均值	标准 限值	达 标 情 况
			第一次	第二次	第三次			
2024.12.08	标态气量	m³/h	2038	2104	2065	2069.000	-	-
	出口颗粒物排放 浓度	mg/m³	2.8	2.5	2.6	2.633	20	达 标
	出口颗粒物排放 速率	kg/h	0.0057	0.0053	0.0054	0.005	1	达 标

表 2-15 厂界无组织废气监测结果评价表										
采样日期	检测 项目	单位	采样 点位	检测结果			周界外浓 度最高值	无组织排放监控 浓度限值（mg/m3）		达标 情况
				第一 次	第二 次	第三 次				
2024.12.08	非甲 烷 总烃	mg/m³	G1	71	63	66	82	周界外浓度 最高点	4	达标
			G2	73	82	79				
			G3	77	79	76				
			G4	77	82	78				
2024.12.08	颗粒 物	µg/m³	G1	235	229	228	340	周界外浓度 最高点	500	达标
			G2	267	318	298				
			G3	271	286	219				
			G4	296	322	340				

(2) 废水

原有项目无生产废水排放，仅生活污水间接排放，达标接管溧阳市南渡污水处理厂。

2024 年 12 月 8 日，生活污水排口 COD、SS、氨氮、TP、TN 例行监测结果如下：

表 2-16 污水排口监测结果评价表

监测地点及监测频次			监测项目					单位：mg/L	
			COD	SS	氨氮	总氮	总磷		
2024.12.08	污水接管口 W1	①	288	54	30	38.4	4.8		
		②	263	51	28.5	40.6	4.63		
		③	270	48	28.4	39.6	4.63		
	最大值		288	54	30	40.6	4.8		
评价			达标	达标	达标	达标	达标		
评价标准			450	400	30	45	6		

根据监测结果，验收监测期间污水接管口中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷的最大日均浓度值均符合溧阳市南渡污水处理厂接管标准。

(3) 噪声

2024 年 12 月 8 日，原有项目噪声排放例行监测结果如下。

表 2-17 噪声监测结果评价表

监测日期	测点编码	测点位置	等效声级值 dB (A)	标准值 dB (A)	评价	主要噪声源
			昼间	昼间		
2024.12.08	N1	东厂界	56	65	达标	生产
	N2	南厂界	57		达标	生产
	N3	西厂界	55		达标	生产
	N4	北厂界	58		达标	生产

结果表明：项目各厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

表 2-18 项目固体废物汇总表

类型	固废名称	产生环节	主要成分	废物代码	产生量*t/a	处置方式
一般工业固体废物	废边角料及金属粉尘	切割等生产工序	废金属	900-001-S17	15	收集后外售综合利用
	焊渣	焊接	废金属	900-001-S17	0.1	
	废滤芯	废气处理	过滤棉、尘	900-009-S59	0.05	
危险废物	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物	900-039-49	8.023	收集后危废贮存库暂存，定期由威立雅环保科技（泰兴）有限公司处置
	废润滑油	维护保养	石油类	900-217-08	0.1	
	废液压油		石油类	900-218-08	0.2	
	含油废抹布手套		石油类	900-218-08	0.005	
	废油桶	拆包	油、金属	900-249-08	0.06	
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	纸、塑料	/	1.5	环卫部门统一收集处理

贮存场所污染防治措施

原有项目一般固废暂存区已建成。

原有项目一般工业固废的暂存场所已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

原有项目危废贮存库已建成。

危险废物的暂存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。原有项目产生的危废暂存于危废贮存库。危废贮存库建筑材料与危险废物相容，并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、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；配置监控设施、通讯设备、照明设施、消防设施等，危废贮存库周围须设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离，并按规定设置相应标志、标牌及标识；企业严格落实相关危险废物的管理工作，包括建立规范的贮存台账，如实记录；在规定期限内委托于有资质单位处置。因此，符合《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）、《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）相关要求。

5.2、已批在建

（1）废气

喷漆废气经密闭空间负压收集后送入1套“过滤棉”装置预处理后依托现有1套“二级活性炭吸附”合并处理，尾气通过15m排气筒DA001合并排放，颗粒物、非甲烷总烃、TVOC执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1限值。

厂界颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2厂区内VOCs无组织排放限值。

（2）废水

原有项目无生产废水排放，仅生活污水间接排放，达标接管溧阳市南渡污水处理厂。

（3）噪声

项目噪声主要来源于各生产、公辅设备的工作噪声，类比同类项目，噪声强源在80~90dB（A）之间，原有项目拟采取合理布局、厂房隔声、基础减振等降噪措施减少噪声对周边环境的影响。

根据原有项目环评预测结果，原有项目设备噪声通过隔声、减振及距离衰减后，各厂界昼

间夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值。

（4）固废

表 2-19 项目固体废物汇总表

类型	固废名称	产生环节	主要成分	废物代码	产生量 t/a	处置方式
危险废物	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物	900-039-49	0.9	收集后危废贮存库暂存，委外处置
	废过滤棉	废气处理	漆，过滤棉	900-041-49	1	
	漆渣	设备清理	漆	900-250-12	0.0325	
	喷枪清洗废液	设备清理	漆、水	900-250-12	0.1	

贮存场所污染防治措施

原有项目一般固废暂存库、危废贮存库均已建成，依托现有。

6、原有项目土壤、地下水防范措施

原有项目发泡剂、AB 胶、密封胶、水性漆密闭桶装贮存于原料区，地面防腐防渗；危废贮存库内危险废物密闭桶装，地面防腐、防渗并加设防渗托盘，故原有项目土壤、地下水防范措施有效地避免了污染土壤、地下水。

7、原有项目卫生防护距离

原有项目以 1#车间外扩 100m 所形成的包络线区域设置卫生防护距离，经勘查、核实，该区域内无大气环境敏感目标。

8、原有项目风险防范及应急措施

（1）环境风险防范措施主要如下：

- ①危废贮存库设有危险废物标识牌，场地防腐、防渗，四周设有导流沟。
- ②雨污分流，设有 1 个雨水排放口，1 个污水接管口，排口均设置标志牌，且雨水排口设置截止阀门。

（2）应急措施主要如下：

- ①已签署危废处置协议，应急监测协议，互助协议。
- ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

③厂内雨污分流，共有 1 个雨水排放口（已设闸阀），1 个污水排口， 由专人负责管理。

同时，企业已完成风险评估、应急预案，并根据风险评估、应急预案同步落实了物资装备配备及各项管理制度。

（3）管理制度执行情况

根据 2024 年版突发环境事件应急预案，①公司已落实完善风险评估提出相应环境风险防控与应急措施，②已根据应急预案要求：每年组织开展 1 次综合环境应急演练与 1 次专项应急演练，撰写应急演练总结，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急响应机制；每年集中培训一次；③落实应急物资储备管理制度，按照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）要求进行应急物资配备。

9、环境管理措施

企业已建立完善的环境管理体系，配置专职关键管理人员；建立了各项环境管理制度包括：污染防治设施运行、管理、维护，各类台账记录、管理、存档，自行监测及信息公开，环境风险防范及应急处置，排污许可执行报告等。

10、污染物排放情况

表 2-20 污染物排放总量控制指标表（t/a）

类别		污染物名称	项目许可排放量（t/a）
废气	有组织废气	颗粒物*	0.2199
		VOCs（非甲烷总烃）	0.0909
	无组织废气	颗粒物*	0.4258
		VOCs（非甲烷总烃）	0.2843
废水	生活污水	水量（m ³ /a）	3600
		COD	0.18
		SS	0.0144
		NH ₃ -N	0.036
		TP	0.0018
		TN	0.0432

注：生活污水许可排放量为废水接管量；VOCs 以含非甲烷总烃计。*根据原有项目一阶段验收情况，切割粉尘由无组织调整为有组织。

11、原有项目环境问题及“以新带老”措施

原有项目实际运营情况，未产生过环境纠纷，经查阅江苏省企业“环保脸谱”信息公开平台，无违规处罚记录。

12、扩建厂区现状情况

本次扩建厂区位于二期厂区溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，该地块原为荒地，未从事过工业生产活动，无遗留环境问题。

三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状
及
评
价
标
准

1、地表水环境

地表水环境质量评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），溧阳市主要河流（二期厂区纳污河流北河）水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 的Ⅲ类标准，具体限值见下表。

表 3-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
主要河流 及北河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 Ⅲ类	COD	mg/L	20
			BOD ₅		4
			氨氮		1.0
			TP		0.2

地表水环境质量现状

主要流水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本次评价主要根据《2023 年度溧阳市生态环境质量公报》进行简要分析：2023 年溧阳市主要流水水质整体状况为优。监测的 8 条河流（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、卮芳河、大溪河、北河、胥河和中干河）均符合地表水Ⅲ类标准，水质优良率达 100%。

2、大气环境

大气环境质量评价标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，本项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单表 1 中的二级标准；NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》限值；氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 附录 A 表 A.1 中的二级标准；氯、氨、氯化氢、硫酸执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。具体标准值详见下表。

表 3-2 环境空气质量评价标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准	备注
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1、表 2 中的二级标准
	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	
NO _x		年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
CO		24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
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	
非甲烷总烃		1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氟化物		24 小时平均	7	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 附录 A 表 A.1 中的二级标准
		1 小时平均	20	
氯		24 小时平均	30	《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018 》附录 D
氨		1 小时均值	200	
氯化氢		1h 平均浓度	50	
		日平均浓度	15	
硫酸		1 小时平均	300	
		24 小时平均	100	

大气环境质量现状

①常规因子现状调查根据《2023 年度溧阳市生态环境质量公报》：2023 年，全市空气质量综合指数为 3.82，同比下降 1.8%。全市空气质量达到Ⅰ级（优）空气质量的天数为 87 天，达到Ⅱ级（良）空气质量的天数为 202 天，空气质量优良天数比例降低 1.1 个百分点。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均	28	40	70.0	达标
PM ₁₀	年平均	57	70	81.4	达标
PM _{2.5}	年平均	32.9	35	94.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	170	160	106	超标

根据以上数据分析，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 各项评价指标均能达标，O₃ 超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

随着深入推进大气污染治理，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 精细化协同管控，精准管控臭氧污染，大力推进源头替代，深化园区和集群整治，深化重点行业污染治理，以及持续推进面源污染治理，加强移动源污染防治，加强重点区域联防联控和重污染天气应对等一系列措施的深入开展，届时，环境空气质量将逐渐得到改善。

②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》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需提供污染物的现有监测数据。项目特征因子为非甲烷总烃、氯、氨、氯化氢、硫酸、NO_x，目前，国家、地方环境空气质量标准中均无标准限值要求，故本次不进行评价，仅对 NO_x 进行浓度推算。

根据《环境空气质量现状》（征求意见稿）编制说明，通常[NO₂]/[NO_x]的比值为 2/3，根据表 3-3 中的检测浓度可推算，区域 NO_x 的浓度如下：

表 3-4 特征因子 NO_x 区域浓度换算结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
NO _x	年平均	42	50	84	达标	-

根据以上数据分析，评价区域内 NO_x 评价指标达标。

氟化物现状调研江苏同创环境技术有限公司为《江苏溧阳竹箦镇工业集中区开发建设规划》提供的监测数据（报告编号（2023）同创（环）字第（219）号）。

引用监测数据可行性分析：根据《生态环境部办公厅关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》环办环评〔2020〕33 号相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。”扩建项目位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，收集的历史监测数据监测日期为近 3 年内，监测点位（K4 长五岗）距离本项目的距离为 3000 米，因此，本次引用该监测数据具有可行性。

监测时间：2023 年 4 月 11 日-4 月 18 日，连续监测 7 天；

监测点位：K4 长五岗；

监测频次：连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间不少于 45min。

具体监测数据见下表：

表 3-5 污染物环境质量现状							
监测点 名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标 率/%	达标 情况
K4 长五岗	氟化物	小时平均	0.02	0.0006~0.0009	4.5	0	达标

由上表可知，氟化物的监测浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 表 A.1 中的相应标准，故项目所在地氟化物的环境质量现状达标。

3、声环境

声环境质量评价标准

根据《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030 年）》及其环境影响报告书，项目所在区域为 3 类声环境功能区，西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，东、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类标准。

表 3-6 声环境质量标准				
区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
西、北厂界	《声环境质量标准》 GB3096-2008	表 1 中 3 类	65	55
东、南厂界		表 1 中 4a 类	70	55

声环境质量现状

项目位于溧阳市西部产业园（上兴片区）内，项目现状周边 50m 范围内不涉及声环境敏感保护目标，故本次评价不进行声环境质量现状调查。

4、生态环境

项目位于溧阳市西部产业园（上兴片区）内，无需进行生态现状调查。

5、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展环境质量现状调查。

本项目防冻液、制冷剂、材料研发试剂在专门区域贮存，贮存区域地面防腐防渗；项目基础实验室、材料实验室仓库地面防腐防渗；危险废物密闭暂存在危废贮存库内废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗防漏措施，清洗废液等的贮存容器通过加强日常管理及人员定期巡检，能有效防止密闭容器的泄漏状况发生，从而防止土壤及地下水污染。项目位于溧阳市西部产业园（上兴片区）内，经上述措施后可有效防止土壤、地下水污染；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。

1、废气污染物排放标准

DA001 排气筒：焙差室内脱附加热产生的天然气燃烧废气通过 DA001 排气筒排放，颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 限值；

DA002 排气筒：材料实验室研发产生的废气经通风橱收集“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理，通过 DA002 排气筒排放，非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准值。

表 3-8 大气污染物有组织排放标准限值表

工段	执行标准	污 染 物	排 气 筒 参 数			
			最高允许排放 浓度 mg/m³	最高允许排放速 率 kg/h	编 号	高 度
焙差室 加热	《工业炉窑大气污染 物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 限 值	颗粒物	20	/	DA001	25m
		SO ₂	80	/		
		NO _x	180	/		
		林格曼黑度	1 级			
材料实 验室研 发	《大气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 限值	非甲烷总烃	60	3	DA002	25m
		氯化氢	10	0.18		
		氯气	3	0.072		
		氟化物	3	0.072		
		硫酸雾	5	1.1		
		NO _x	100	0.47		
	《恶臭污染物排放标 准》（GB 14554-93） 表 2 标准值	氨	/	14		

注：实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度应按照公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。本项目基准含氧量取值 9%。

表 3-9 大气污染物无组织排放标准限值表

/	执行标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
厂区内无组织	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值	非甲烷总烃	监控点处 1 h 平均浓度值	6
			厂房外任意一次	20

			浓度值	
企业边界 无组织	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 单位边界 大气污染物排放监控浓度限值	颗粒物	周界外最高浓度	0.5
		非甲烷总烃		4.0
		氯化氢		0.05
		氯气		0.1
		氟化物		0.02
		硫酸雾		0.3
		NOx		0.12
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级	氨	恶臭污染物厂界 标准值	1.5

2、废水排放标准

生活污水接管至溧阳市南渡污水处理厂集中处理，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 1 限值，其中 SS 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 3-11 生活污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
DW001	溧阳市南渡污水处理厂接管标准	-	COD	mg/L	450
			SS		400
			TN		45
			TP		6
			氨氮		30
溧阳市南渡污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 DB32/1072-2018	表 1 限值	COD		40
			氨氮		3（5）
			TP		0.3
			TN		10（12）
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	SS		10

备注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。溧阳市南渡污水处理厂从 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）。

3、环境噪声排放标准

扩建项目各厂界运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类、4 类标准，具体标准值见下表。

表 3-14 噪声排放标准限值					
厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	表 1 中 3 类	dB(A)	65	55
东、南厂界		表 1 中 4 类		70	55

4、固废污染控制标准

一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

本项目选址位于“太湖流域”，所在地属于太湖流域三级保护区。

1、总量控制因子

根据《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》、《市生态环境局关于加强建设项目新增主要污染物排放总量平衡管理的通知》（常环环评〔2021〕9号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；考核因子：SS；

2、总量控制指标

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量		申请量 （外排量）
					接管	外排	
废气	有组织	颗粒物	0.001	0	0.001		0.001
		SO ₂	0.001	0	0.001		0.001
		NO _x	0.006	0	0.006		0.006
		VOCs（非甲烷总烃）	0.054	0.043	0.011		0.011
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.006	0	0.006		0.006
生活污水		废水量（m ³ /a）	720	0	720		720
		COD	0.252	0	0.252	0.036	0.036
		SS	0.216	0	0.216	0.007	0.007
		氨氮	0.018	0	0.018	0.004	0.004
		TP	0.002	0	0.002	0.0004	0.0004
		TN	0.025	0	0.025	0.011	0.011

注：废水污染物申请量为外排量；VOCs 以非甲烷总烃计。

3、总量平衡方案

(1) 废水：扩建项目生活污水污染物总量在溧阳市南渡污水处理厂已批复总量内平衡。

(2) 废气：根据《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》、《市生态环境局关于加强建设项目新增主要污染物排放总量平衡管理的通知》（常环环评〔2021〕9号），颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 排放总量在溧阳市范围内平衡。

(3) 固废：扩建项目固废实现零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目位于溧阳市上兴镇通港大道北侧、子午路西侧，利用现有 3#厂房进行建设，仅进行包括研发设备、公辅设备、环保设备等安装。

主要污染为设备安装噪声、生活污水、废包装材料、生活垃圾等。

①企业应加强施工期隔声、减震等降噪措施，合理安排施工时间，将施工期噪声影响降至最低。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，对周围声环境的影响随着施工
的结束而停止。

②施工期生活污水依托现有设施，全部接管污水处理厂处理，不向周围水体排放。

③施工期设备安装废包材外卖处置，生活垃圾由环卫部门统一及时处理，避免二次污染。

运营期环境影响和保护措施

1、废污水

1.1 废污水源强核算

1.1.1 源强核算方法

扩建项目从事除湿材料及工业机研发，本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法进行核算。

表 4-1 项目废水源强核算方法一览表

产污工序	污染源/研发设施	废水编号	污染物/核算因子	源强核算方法	去向
生活	办公、生活	/	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	系数法	接管
超纯水制备	超纯水机	/	COD、SS	系数法	回用

1.1.2 源强核算过程

项目新鲜水由厂区给水管网供应，新鲜用水主要为员工生活用水、冷却系统补充用水、超纯水制备用水（超纯水用于设备清洗、原料配制、水浴锅用水）；废水主要为生活污水、超纯水制备浓水。

（1）生活污水：项目配备职工 20 人，年工作 300 天，生活用水量参照《省水利厅省市场监督管理局关于发布实施〈江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）〉的通知》（苏节水[2020]5 号）中城市居民住宅用水定额为 150L/人·日，生活用水量 900m³/a，排放量按照用水量 80%计算，即生活污水产生量 720m³/a，主要污染物 COD 350mg/L、SS 300mg/L、氨氮 25mg/L、TN 35mg/L、TP 3mg/L，生活污水接管溧阳市南渡污水处理厂。

(2) 设备清洗用水

项目材料实验室每日用超纯水 70L 进行设备(包含烧杯、玻璃棒等耗材)清洗,年工作 300d,则超纯水用量 21t/a,考虑清洗过程中损耗 10%,则最终产生清洗废液 18.9t 进入危废。

(3) 原料配制用水

项目材料研发实验室样品研发量共计 13500 组,每组样品需超纯水 700mL,则原料配制用水 9.45t/a,其中 10500 组磷酸铝分子筛材料用水 7.35t/a,MOF 分子筛材料用水 2.1t/a。

磷酸铝分子筛材料样品制作过程中,将 80%水量(5.88t/a)直接分离,进入分离废液,剩余 20%水分经水热晶化、干燥、烧结全部蒸发;MOF 分子筛材料样品制作过程中,水分在水浴加热、干燥工段全部挥发。

(4) 水浴锅补水

根据业主提供,水浴锅一次加超纯水 2L,循环使用后损耗部分,每半月补充一次,补水水量按 2L/次计;项目配备 4 台水浴锅,年补水 96 次,则水浴锅补水 0.192t/a,全部受热、自然蒸发损耗。

(5) 超纯水制备浓水

原料配制用超纯水 9.45t/a,设备清洗用超纯水 21t/a,水浴锅补超纯水 0.192t/a,纯水机过滤装置得水率约 80%,则需自来水约 38.3t/a,浓水约 7.658t/a,主要污染因子为 COD 80mg/L、SS 60mg/L,全部回用于冷却系统补充用水。

(6) 冷却系统补充用水

扩建项目配置 1 台冷却塔,冷却方式为间接开式冷却,用于设备内部间接冷却,循环水量为 1m³/h,按照 8h/d,年工作时间为 2400h。

根据《工业循环水冷却设计规范》(GBT50102-2014)和项目的实际情况,蒸发损失量按照循环水量 0.7%计,风吹损失量按照循环水量的 0.1%计,补充水量为循环水量的 0.8%。根据业主提供,由于循环水量较小,故无强制排水,仅需定期补水。

经计算,冷却系统补充水量 19.2m³/a。

1.1.3 废污水产生情况汇总

扩建项目废水产生及治理情况见下表。

表 4-2 水污染物产生情况汇总表					
类别	产污环节	污染物种类	污染物产生		去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	生活	水量	/	720	接管溧阳市南渡污水处理厂
		COD	350	0.252	
		SS	300	0.216	
		NH ₃ -N	25	0.018	
		TP	3	0.002	
		TN	35	0.025	
研发废水	超纯水制备浓水	水量	/	7.55	回用于冷却系统补充用水
		COD	80	0.0006	
		SS	60	0.0005	

1.3 废水排放口情况

表 4-3 生活污水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
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	溧阳市南渡污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或处理设施排放口

表 4-4 生活污水间接排放口基本信息表

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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E119.291191°	N31.527674°	0.072	溧阳市南渡污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	溧阳市南渡污水处理厂	COD	40
									SS	10
									NH ₃ -N	3 (5)
									TP	0.3
									TN	10 (12)

1.5 废污水接管措施及可行性

根据《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144号）中推进分类整治要求，各地要按照实施方案要求，加快推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理。苏锡常等环太湖地区、宁镇扬泰通等沿江地区，分别于2024年、2025年实现应分尽分。

本项目无研发废水排放，目前企业生活污水接管的溧阳市南渡污水处理厂属于城镇污水处理厂。企业已取得溧阳市上兴镇人民政府出具的污水接管证明（详见附件6），生活污水具备接管条件，符合文件要求。

1.5.1 生活污水接管措施及可行性

（1）废水接管情况

生活污水接管至溧阳市南渡污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入北河。

（2）接管可行性分析

①水量可行性分析

生活污水排放量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。溧阳市南渡污水处理厂设计总处理规模3万 m^3/d ，目前溧阳市南渡污水处理厂已建成处理规模为 $15000\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 余量。项目所排污水量仅占溧阳市南渡污水处理厂余量的0.075%，不会对溧阳市南渡污水处理厂产生冲击负荷，故本项目生活污水接管排放是可行的。

②水质可行性分析

扩建项目生活污水成分简单且浓度较低，废水中主要污染物浓度亦在溧阳市南渡污水处理厂接管标准范围内；因此从水质上来说，本项目污水接管可行。

③管网建设配套性分析

扩建项目在溧阳市南渡污水处理厂配套服务范围之内，目前污水管网已铺设到位并投入使用。因此，从管网建设配套性来说，项目废水排入溧阳市南渡污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，扩建项目生活污水排入溧阳市南渡污水处理厂处理具有可行性。项目废水接管溧阳市南渡污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表1限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排放，对纳污水体北河水质影响较小。

2、废气

2.1 废气产生环节

2.1.1 源强核算方法

废气源强核算本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）中的源强核算方法进行核算。

表 4-5 项目废气源强核算方法一览表

位置	产污工序	污染源/研发设施	废气编号	污染物/核算因子	源强核算方法
3#厂房 1F	工业机测试	焓差室（燃烧器）	G1-1	烟尘、SO ₂ 、NO _x	系数法
3#厂房 3F	制溶液	搅拌设备	G2-1、G3-1	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x 、氨	物料衡算法
	水热晶化	反应釜、马弗炉	G2-2、G3-2	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x 、氨	物料衡算法
	分离	分离机	G2-3、G3-3	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x 、氨	物料衡算法
	干燥	真空干燥箱	G2-4、G3-4	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x 、氨	物料衡算法
	烧结	坩埚、马弗炉	G2-5、G3-5	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x 、氨	物料衡算法
	切割	线切割机	G3-6	颗粒物	定性分析
	制溶液	搅拌设备	G4-1	非甲烷总烃	物料衡算法
	混合	搅拌设备	G4-2	非甲烷总烃	物料衡算法
	水浴加热	水浴锅	G4-3	非甲烷总烃	物料衡算法
	干燥	鼓风干燥箱	G4-4	非甲烷总烃	物料衡算法
	制溶液	搅拌设备	G5-1	非甲烷总烃	物料衡算法
	浸渍	烧杯	G5-2	非甲烷总烃	物料衡算法
	干燥	鼓风干燥箱	G5-3	非甲烷总烃	物料衡算法
	切割	线切割机	G5-4	非甲烷总烃	物料衡算法

2.1.2 源强核算过程

参照《环境工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）

中半封闭罩排气量计算： $Q=3600Fv$

式中，Q——排放量，m³/h；

F——操作口实际开启面积，m²；操作面宽 0.75m，开启高度 1.0m。

v——操作口处空气吸入速度，m/s；取值 0.3m/s。

根据项目废气设计方案，本项目废气收集措施相应风量情况如下：

表 4-6 项目废气收集措施表

收集措施	管径 m	通风橱开启面 积 m ²	集气罩周长 m	危废房 m ³	控制风速 m/s	换气(次/h)	罩口距离 m
通风橱	0.15	0.75	/	/	0.3	/	/

表 4-7 项目风量估算表

工序	收集措施	数量 (个)	单罩排风量 m ³ /h	总计排风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h	废气处理 设施	排气筒
制溶液、水热晶化、分离、干燥、烧结、混合、水浴加热、浸渍	通风橱	5	810	4050	5000	TA002	DA002

3#厂房 1F

①加热脱附天然气燃烧废气 G1-1

扩建项目焙差室配套天然气燃烧器进行加热脱附，采用天然气作为燃料进行间接加热。天然气燃烧会产生烟尘（以颗粒物计）、SO₂和NO_x。根据建设单位提供资料，项目加热脱附天然气年用量共为 0.3 万 m³/a，产排污源强参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2021）（机械行业）天然气工业窑炉产污系数，天然气燃烧废气污染物产生量见下表。

表 4-8 燃烧废气源强核算

污染源	用气量 万 Nm ³ /a	污染物	产污系数(kg/万 m ³ 原料)	产生量 (t/a)
焙差室（燃烧器）	0.3	废气量	13.6m ³ /m ³	40800m ³
		颗粒物	2.86	0.001
		SO ₂	2	0.001
		NO _x	18.7	0.006

加热脱附天然气燃烧废气经 DA001 排气筒直接排放。

3#厂房 3F

由于扩建项目材料实验室废气中污染物较为复杂，本次核算根据无机废气、有机废气归类后统筹核算。

①无机废气

项目材料样品制作过程为实验性质的操作，不进行产品生产，分子筛材料研发过程涉及盐酸、硝酸、氢氟酸、硫酸、高氯酸等无机酸以及氨水等挥发性碱的使用；基础实验室在使用上述物质过程中因加热、反应等会产生一定量的无机废气。项目在实验过程中制溶液、水热晶化、分离、干燥、烧结等环节均在通风橱内进行。无机废气中挥发酸雾氯化氢、NO_x、硫酸雾、氯气、氟化物，碱性废气氨；废气产生量按照挥发性进行核算，具体使用及废气产生情况如下：

表-9 本项目无机废气产生情况表

试剂名称	密度 kg/L	使用环节	年用量 kg/a	产生系数	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	工作时间 h/a	备注
盐酸	1.19	配制溶液	20	10%	2	8.33E-04	2400	易挥发
硝酸	1.5		20	10%	2	8.33E-04		易挥发
硫酸	1.84		20	2%	2	1.67E-04		难挥发
高氯酸	1.76		20	2%	2	1.67E-04		难挥发
氢氟酸	1.15		20	10%	2	8.33E-04		易挥发
氨水	0.91	配制溶液	20	10%	2	8.33E-04		易挥发

由上表可知，项目检测过程试剂的用量较小，无机废气产生速率、产生量较小；产生环节分散，采取有效的收集处理措施（详见图 4-1）后，无机废气产生、排放浓度均较小；本次评价不作定量评价，仅作定性分析。

②有机废气

本项目基础实验室在使用有机物质过程中因加热、反应等会产生少量的有机废气，项目在分子筛材料研发过程中制溶液、混合、水热晶化、水浴加热、浸渍、分离、干燥、烧结均在通风橱内进行。本次评价按照最不利情况考虑，有机废气产生量按照挥发性有机试剂使用量的 100%进行核算，由于本项目有机试剂类别较多、单项有机试剂用量较小，因此本次环评不单独进行分析，统一以非甲烷总烃计；有机试剂的使用及废气产生情况如下：

表 4-10 本项目有机废气产生情况表

试剂名称	密度 kg/L	使用环节	年用量 kg/a	产生系数	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	工作时间 h/a
吡啶	1.0	制溶液、水热晶化、分离、干燥、烧结	20	100%	20	0.017	1200
对二甲基氨基吡啶	1.0	制溶液、混合、水浴加热、浸渍、干燥	20	100%	20	0.017	
乙醇	0.789	制溶液、混合、水浴加热、浸渍、干燥	20	100%	20	0.017	

由上表可知，本项目挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 60kg/a；年工作时间约为 1200h，则本项目非甲烷总烃产生速率为 0.05kg/h。废气经通风橱收集+“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”+25m 高排气筒有组织排放（详见图 4-1）；通风橱捕集率以 90%计，“SDG 碱性吸附+二级活性炭吸附装置”去除率以 80%计。

③其他

颗粒物：分子筛块体样品制作后需采用线切割进行切割成型，分子筛基材为玻纤纸，玻纤纸外部被烧结后的固化粉体材料包覆，故本次颗粒物源强核算以三氧化二铝原料量算，项目三

氧化二铝年用量 0.02t，使用量较小，废气产生速率、产生量较小，本次评价不作定量评价，仅进行定性分析。

具体污染物产生情况见下表。

2.2 废气产生及排放情况汇总

表 4-11 扩建项目废气产生及治理情况一览表

产生环节		污染物种类	产生量 t/a	治理措施				是否为 可行技 术	排放形式	排放口 类型	地理坐标
				收集方式	收集效率%	治理工艺	处理效 率%				
3#厂房	加热脱附	烟尘	0.001	管道	100	/	/	/	DA001, 间歇 600h	一般排 放口	E119.283898° N31.528771°
		SO ₂	0.001		100	/	/	/			
		NO _x	0.006		100	/	/	/			
	制溶液、混合、 水热晶化、水 浴加热、浸渍、 分离、干燥、 烧结	氯化氢	少量	通风橱	90	SDG 吸附+二 级活性炭吸 附装置	80	是	DA002, 间歇 1200h	一般排 放口	E119.284108° N31.528790°
		NO _x	少量								
		硫酸雾	少量								
		氯气	少量								
		氟化物	少量								
		氨	少量								
		非甲烷总烃	0.06								
	切割	颗粒物	少量	/	/	/	/	/	无组织, 间歇 600h/a	/	/

表 4-12 项目废气有组织排放及排放口基本情况一览表

编号	废气量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			排放情况			执行标准		排气筒参数			排气方式
			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	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA001	120	烟尘	13.888	0.002	0.001	13.888	0.002	0.001	20	/	25	0.1	80	间歇排放 600h/a
		SO ₂	13.888	0.002	0.001	13.888	0.002	0.001	80	/				
		NO _x	83.333	0.01	0.006	83.333	0.01	0.006	180	/				
DA002	5000	非甲烷 总烃	9	0.045	0.054	1.833	0.009	0.011	60	3.0	25	0.4	35	间歇排放 1200h/a

表 4-13 项目废气无组织排放及排放口基本情况一览表								
污染源位置	产生环节	污染物名称	污染物排放状况		污染物排放状况		面源情况	
			速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
3#厂房	制溶液、混合、水热晶化、水浴加热、浸渍、分离、干燥、烧结	非甲烷总烃	0.005	0.006	0.005	0.006	1409 (30.6*46)	16

2.3 废气治理措施

扩建项目废气治理设施如下：

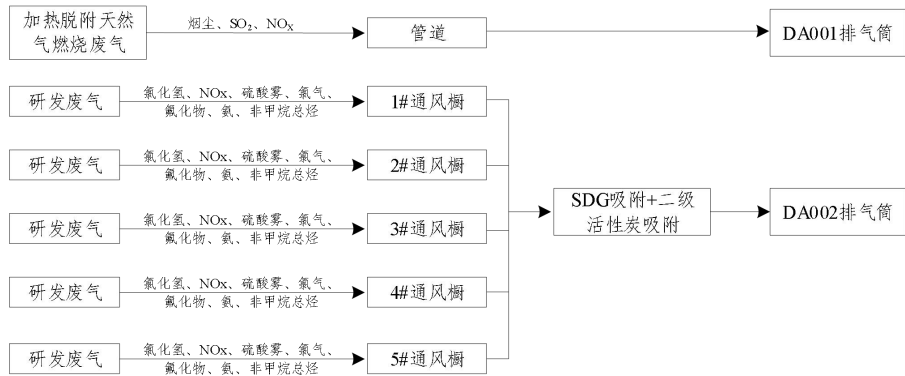


图 4-1 扩建项目废气治理措施图

SDG 吸附+二级活性炭吸附可行性分析

SDG 吸附技术可行：SDG 吸附剂主要成分是几种偏碱性材料的混合物，和酸气本质是酸碱中和反应。最早是北京工业大学主持研制的一种新型酸性废气吸附材料，SDG 碱性吸附剂两次被原国家环保总局评为最佳实用推广技术。SDG 碱性吸附剂的使用方法和柱状活性炭使用方法类似，只要是满足含酸废气能够，保持一定风速通过吸附剂过滤层，SDG 碱性吸附剂就可以和酸气进行化学反应。SDG 碱性吸附剂所用所有材料都不是危险品。吸附剂和酸气本质上酸碱中和反应，所以最终产物是各种酸的盐。

二级活性炭过滤技术可行：活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的炭，能较好地吸附有机、臭味物质。项目活性炭吸附装置吸附剂使用颗粒炭，吸附系统结构为抽屉式，便于活性炭更换。为确保活性炭吸附设施的稳定运行，需控制吸附层气流速度宜低于 0.6m/s，且过滤装置两端建议安装压差计，并定期检测过滤装置两端的压差，压差超过规定值时需及时更换过滤材料。

表 4-14 活性炭参数

项目名称		操作参数指标	
		扩建项目	苏环办[2022]218 号
设备编号		TA002	/
SDG 填料	填充层数	1 层	/
	填充量	20kg	/
	更换周期	1 年	/
活性 炭填	活性炭箱数量	1 套（1 套为 2 个）	/
	活性炭箱尺寸（长宽高）	2 个 1.8m*1.4m*1.2m	/

料	种类	颗粒活性炭		颗粒活性炭	
	水分	≦10%		≦10%	
	灰分	≦15%		≦15%	
	废气温度	35℃		<40℃	
	四氯化碳吸附率	≧45%		≧45%	
	碘值	≧800mg/g		≧800mg/g	
	使用温度	≦40℃		<40℃	
	填充厚度	≧0.4m		≧0.4m	
	BET 比表面积	≧850m²/g		≧850m²/g	
	装填密度	0.5g/cm³		0.35~0.55g/cm³	
	更换频次	1 季度 1 次		/	
	箱体单次填充量	70kg		/	

注：根据《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》，活性炭更换周期：
 $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$
式中：
T—更换周期，天；
m—活性炭的用量，kg；
s—动态吸附量，%；（一般取值 20%）
c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；
Q—风量，单位 m³/h；
t—运行时间，单位 h/d。

活性炭用量（kg）		动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
TA002	70	20%	7.167	5000	4	97

注：项目有组织有机废气产生量 0.054t/a，活性炭用量共计 0.28t/a，满足“年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍要求”。

扩建项目有机废气主要为非甲烷总烃，废气中不含颗粒物物质，且排气温度保持在 40℃以下，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求；项目活性炭吸附装置每季度更换一次，共计更换 4 次，满足年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍要求，其他废气处理参数亦满足《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 号中活性炭吸附装置入户核查的基本要求。

经济可行性：扩建项目 1 套“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”及相关配套管道等设施一次性投入约为 15 万元，运行过程中维护费用（包括活性炭更换）约 0.4 万元/年，与项目投资产值相比，处于较低水平，废气处理方案经济可行。

2.4 非正常工况污染源强分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。

根据类似项目运行情况，非正常工况主要考虑为活性炭更换不及时等情况，进而造成废气治理设施达不到设计参数，天然气燃烧废气直排，企业加强日常管理的情况下可保证在正常工况下运行，故不进行天然气燃烧废气的非正常工况分析。上述情况，在设备运行巡检时可发现，非正常工况持续时间在 1h 之内，每年发生 1 次，非正常工况时废气治理设施处理效率为 50%。

表 4-15 非正常工况排气筒污染物情况表

排气筒 编号	排气量 (m³/h)	污染物 名称	排放情况			排放标准		达标 情况
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
DA002	10000	非甲烷总 烃	4.5	0.023	0.023	60	3	达标

综上可知，非正常工况时 DA002 排气筒排放的污染物超标排放。

针对非正常工况可能存在超标排放的问题，在研发过程中采取以下措施以有效防控环保措施失效，避免非正常工况。

- （1）根据现有项目的运行经验，企业对环保设备进行日常和周期性例行检查。
- （2）SDG 吸附+二级活性炭吸附装置定期维护。

2.5 正常工况废气达标分析

（1）排气筒排放废气达标分析

扩建项目 3#厂房共设 2 根排气筒，高度 25m。

项目 DA001 排气筒的高度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中 4.3.1

要求，至少不低于 15m，排放的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 限值；

项目 DA002 排气筒的高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中 4.1.4 要求，至少不低于 15m，排放的非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物厂界标准值；

表 4-16 排气筒排放废气达标排放情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	达标情况
DA001	烟尘	13.888	0.002	DB 32/3728-2020	20	/	达标
	SO ₂	13.888	0.002		80	/	达标
	NO _x	83.333	0.01		180	/	达标
DA002	非甲烷总烃	1.833	0.009	DB32/4041-2021	60	3.0	达标

（2）厂界废气达标分析

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN（不考虑地形）模型对正常工况下污染物的厂界贡献值进行估算。

①废气污染源参数见本章节 2.2 小节

②估算模式所用参数见下表

表4-17 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		42.5℃
最低环境温度		-8.5℃
土地利用类型		农田
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）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

③估算结果

扩建项目有组织、无组织排放的污染物厂界贡献值均小于厂界监控浓度限值，具体见下表。

表4-18 厂界污染物排放达标分析

污染物名称	最大贡献值 (mg/m ³)	厂界监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	达标分析
非甲烷总烃	0.000166 (北厂界)	4.0	DB32/4041-2021	达标

注：表中最大贡献值为排气筒及无组织同种污染物对同一点的浓度叠加值。

2.6 卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)规定，为了防控无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或操作场所）的边界至敏感边界应设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—大气有害物质无组织排放量，kg/h。

(1) 主要特征大气有害污染物

在选取特种大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及原辅料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q_c/C_m），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气污染物质1种~2种。

当无组织排放多种有毒有害气体的工业企业，按等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前两种物质等标排放量相差10%以内时，需要同时计算二者卫生防护距离初值。

项目仅1个无组织面源，具体计算结果见下表。

表4-19 主要特征大气有害物质一览表

无组织面源	污染物	标准浓度限值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	等标排放量
3#厂房	NMHC	2.0	0.005	0.0025

由上表可知，3#厂房为单一特征大气有害物质无组织面源。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中 6.1.1 要求，卫生防护距离初值小于 50 m 时，级差为 50 m。如计算初值小于 50 m，卫生防护距离终值取 50 m。

（2）卫生防护距离计算

经计算，项目无组织排放卫生防护距离初值计算所用参数取值及结果见下表。

表 4-20 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m mg/Nm ³	R (m)	Q_c (kg/h)	L (m)	取值 m
3#厂房	NMHC	1.8	400	0.021	1.85	0.78	2.0	21.173	0.005	0.03	50

综上，项目卫生防护距离应设置为：以 3#厂房外扩 50m 的范围设置卫生防护距离。通过现场勘查，该范围内目前无居民等敏感目标，符合卫生防护距离设置要求。同时在上述防护距离内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区等环境保护敏感目标。

2.7 异味影响分析

建设项目研发过程所产生的氨等具有异味，其主要危害为心理影响和生理影响。

心理影响：异味会使人的感觉器官受到刺激，使人心情烦躁、压抑。已有研究表明，异味物质特别是室内污染物会使人的情绪焦虑不安，最终产生心理健康问题；长期的异味影响，对人体有损伤，并可能会引起呼吸道病变，恶心呕吐打喷嚏等，也是不利于精神身体发育的，可以多锻炼锻炼身体，这样就可以增强体质。

生理影响：异味对生理的影响是多方面的，主要表现在以下几点：

①使人体反射性地抑制吸气，造成呼吸障碍。

②异味对神经系统有较大的毒害作用，若长期受到低浓度恶臭的刺激，会丧失嗅觉，大脑皮层兴奋与抑制的调节功能也会随之失调。

③异味气体会影响血液中氧的运输，使机体循环系统受到干扰。

④异味会打破人体原有的新陈代谢，会使分泌和消化系统变得紊乱，造成食欲缺乏、恶心呕吐等后果，此外，有些异味还对研究有较强的刺激作用。

项目研发过程中氨产生量较小，定性分析，研发废气经“SDG 吸附+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，逸散的异味物质量有限；其次，项目周边 500m 范围内无环境空气敏感目标，轻

微异味对周围环境的影响不大。

2.8 环境影响结论

项目主要污染因子为非甲烷总烃，项目采取有效的收集、处理措施，可确保有组织污染物达标排放；根据估算结果，非甲烷总烃厂界达标，贡献值较小；氯化氢、NO_x、硫酸雾、氯气、氟化物、氨产生量较小，对周边环境的影响不大；

扩建项目所在区域 O₃ 超标，为环境空气质量不达标区，随着深入推进大气污染治理，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 精细化协同管控，精准管控臭氧污染，大力推进源头替代，深化园区和集群整治，深化重点行业污染治理，以及持续推进面源污染治理，加强移动源污染防治，加强重点区域联防联控和重污染天气应对等一系列措施的深入开展，届时，环境空气质量将逐渐得到改善。

本项目 500m 内无环境空气保护目标，卫生防护距离内无保护目标，故项目达标排放的污染物对周边环境空气影响不大。

3、噪声

3.1 噪声产生环节及源强

扩建项目噪声主要来源于各研发、公辅设备的工作噪声，《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）及企业实际情况，主要噪声源强在 80~90dB（A）之间，主要噪声源强见下表。

表 4-21 室内噪声排放情况表

编号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	源强声 功率级 dB(A)	叠加声 功率级 dB(A)	降噪 措施	空间相对位置*			距室内边界距离 (m)				室内边界声压级 (dBA)				运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外 1m 噪声声压级			
							(m)													(dBA)			
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
N1-1	3#厂房	风机	1	90	90	合理布 局、隔 音减振 等	-40	120	6	26	44	2	2	61.7	57.1	84.0	84.0	昼间	10~15	46.7	42.1	69	69
N1-2		风洞	1	80	80		-40	120	6	26	44	2	2	51.7	47.1	74.0	74.0			36.7	32.1	59	59
N1-3		样机	1	80	80		-30	90	1	26	2	2	44	51.7	74.0	74.0	47.1			36.7	59	59	32.1
/		空压机	1	85	85		20	110	18	6	32	22	14	69.4	54.9	58.2	62.1			54.4	39.9	43.2	47.1
N3-1、 N5-1		线气割机	1	80	80		20	108	18	6	33	22	13	64.4	49.6	53.2	57.7			49.4	34.6	38.2	42.7

注：*空间相对位置原点为厂界西南角（0，0，0）。

表 4-22 室外噪声排放情况表

序号	声源名称	型号	空间相对位置* (m)			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	SDG 吸附+二级活性炭吸附装置	10000m³/h	0	140	21	90	基础减振等	昼间

注：*空间相对位置原点为厂界西南角（0，0，0）。

3.2 噪声污染防治措施可行性分析

为了进一步减少项目产生的噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

①合理布局车间，并合理利用厂区建筑物的隔声作用；

②在满足研发工艺的前提下，尽量选用加工精度高、装配质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施；

③对风机、空压机等设备设置减振、隔声措施。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.3 噪声影响分析

(1) 主要噪声源与预测内容

主要噪声源：以研发设备、公辅设备为主，均以固定的点源形式分布在 3# 厂房，运行噪声均在 80~90dB(A) 之间；

预测内容：厂界噪声贡献值。

(2) 噪声预测模式

当所有设备同时运转时，项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中： L_{p1} ——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_w ——声源功率级，dB；

Q ——声源之指向性系数，2；

R ——房间常数， $R = \frac{S \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$ ， $\bar{\alpha}$ 取 0.05（按照水泥墙进行取值）

B：室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL ——建筑物隔声量。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w—声源功率级，dB；

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

S—透声面积，m²。

D：预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中：L_p(r)—预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w—倍频带声压级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$L_{pT} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n \left(10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right) \right]$$

式中：L_{PT}——总声压级，dB；

L_{pi}——接受点的不同噪声源强，dB。

项目厂房墙壁的隔声降噪量为 15dB(A)，门窗的隔声降噪量为 10dB(A)。

(3) 噪声预测结果

噪声影响预测结果见下表。

表 4-23 扩建项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值		55.5	36.1	55.5	53.0
标准	昼间	70	70	65	65
	夜间	/			

根据上表噪声预测结果，项目设备噪声通过厂房隔声和距离衰减后，对各厂界最大贡献值为 55.5dB(A)，各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类、4 类标准限值，不会降低周边声环境功能级别。

4、固体废弃物

4.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，给出的判定依据及结果见下表。

表 4-24 扩建项目固体废物判定结果表

编号	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
S1-1	废零件		样品测试	固	钢	√	/	4.1a
S2-1、S3-1	分离废液		分离	液	酸碱等	√	/	4.2g
S2-2、S3-2、 S4-1、S5-1、 S5-2	废粉		烧结	固	分子筛	√	/	4.1a
S3-3、S5-3	废纸		切割	固	玻纤纸、磷酸铝分子筛	√	/	4.1a
/	一般废包材		原辅料拆包	固	塑料	√	/	4.1a
/	沾染性废包材	2kg 防冻液塑料桶	原辅料拆包	固	塑料、防冻液	√	/	4.1a
/		10kg 制冷剂塑料桶	原辅料拆包	固	塑料、制冷剂	√	/	4.1a
/		500mL 无机酸玻璃瓶	原辅料拆包	固	玻璃，无机酸	√	/	4.1a
/		500mL 有机酸玻璃瓶	原辅料拆包	固	玻璃，有机酸	√	/	4.1a
/		500mL 有机碱玻璃瓶	原辅料拆包	固	玻璃，有机酸碱	√	/	4.1a
/		20kg 有机酸塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、有机酸	√	/	4.1a
/		20kg 无机碱塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、无机碱	√	/	4.1a
/		20kg 有机碱塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、有机碱	√	/	4.1a
/								

	/		20kg 无机盐塑料 袋	原辅料拆包	固	塑料、无机盐	√	/		4.1a
	/		20kg 金属类（试 剂）塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、金属类（试剂）	√	/		4.1a
	/	清洗废液		设备清洗	液	酸碱、金属、水	√	/		4.2a
	/	废耗材		耗材报废	固	烧杯、漏斗等	√	/		4.1a
	/	废滤膜		超纯水制备	固	塑料	√	/		4.2g
	/	废 SDG 滤料		废气处理	固	废 SDG、氟等酸性物 质	√	/		4.3l
	/	废活性炭		废气处理	固	炭、有机物	√	/		4.3l
	/	生活垃圾		生活	固	塑料、纸	√	/	/	/
注：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）： 4.1a 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范），或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内部进行返工（返修）的物质除外； 4.2a 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等； 4.2g 在设施设备维护和检修过程中，从炉窑、反应釜、反应槽、管道、容器以及其他设施设备中清理出的残余物质和损毁物质； 4.3l 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质； 4.2 固体废物危险性判定 根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定结果见下表。										
表 4-25 扩建项目危险废物判定结果表										
编号	名称	研发工序	形态	主要成分	有害成分	是否属于危废	危险特性			
S1-1	废零件	样品测试	固	钢	/	否	/			
S2-1、S3-1	分离废液	分离	液	酸碱等	酸碱等	是	T,C,R			
S2-2、S3-2、 S4-1、S5-1、 S5-2	废粉	烧结	固	分子筛	/	否	/			
S3-3、S5-3	废纸	切割	固	玻纤纸、磷酸铝分子	/	否	/			

					筛			
/	一般废包材		原辅料拆包	固	塑料	/	否	/
/	沾染性废包材	2kg 防冻液塑料桶	原辅料拆包	固	塑料、防冻液	防冻液	是	T
/		10kg 制冷剂塑料桶	原辅料拆包	固	塑料、制冷剂	制冷剂	是	T,I
/		500mL 无机酸玻璃瓶	原辅料拆包	固	玻璃, 无机酸	/	是	T,C,R
/		500mL 有机酸玻璃瓶	原辅料拆包	固	玻璃, 有机酸	水玻璃	是	T,C,R
/		500mL 有机碱玻璃瓶	原辅料拆包	固	玻璃, 有机酸碱	乙醇	是	T,C,R
/		20kg 有机酸塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、有机酸	/	是	T,C,R
/		20kg 无机碱塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、无机碱	稀硫酸	是	T,C,R
/		20kg 有机碱塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、有机碱	面漆	是	T,C,R
/		20kg 无机盐塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、无机盐	切削液	是	T,C,R
/		20kg 金属类（试剂）塑料袋	原辅料拆包	固	塑料、金属类(试剂)	发泡剂	是	T,C,R
/	清洗废液		设备清洗	液	酸碱、金属、水	酸碱、金属	是	T,C,R
/	废耗材		耗材报废	固	烧杯、漏斗等	/	否	/
/	废滤膜		超纯水制备	固	塑料	/	否	/
/	废 SDG 滤料		废气处理	固	废 SDG、氟等酸性物质	废 SDG、氟等酸性物质	是	T,C
/	废活性炭		废气处理	固	炭、有机物	有机物	是	T
/	生活垃圾		生活	固	塑料、纸	/	否	/
4.3 固体废物源强核算								

表 4-26 项目固体废物产生情况汇总表					
编号		固废名称	污染源	预测产生量 (t/a)	源强核算依据
S1-1		废零件	样品测试	1	根据业主提供，废零件产生量 1t/a
S2-1、S3-1		分离废液	分离	6.3	根据业主提供，每组磷酸铝分子筛样品约分离 500~600mL 废液，材料研发实验室共计制作 10500 组，本次根据最大分离量计，则分离废液共计 6.3t/a
S2-2、S3-2、 S4-1、S5-1、S5-2		废粉	烧结	0.012	根据业主提供，废粉主要成分为三氧化二铝，未吸附玻纤纸上的粉末及粉体样品报废粉末约占总量的 60%，即废粉产生量 0.012t/a
S3-3、S5-3		废纸	切割	0.001	根据业主提供，切割过程产生的废纸约占玻纤纸用量 10%，玻纤纸用量 0.0277t/a，则废纸产生量 0.001t/a
/		一般废包材	原辅料拆包	0.05	根据业主提供，一般废包材产生量 0.05t/a
/		沾染性废包材	2kg 防冻液塑料桶	1.05115	项目年用 250 桶防冻液，空桶重 1kg，桶重总计 0.25t/a
/			10kg 制冷剂塑料桶		项目年用 200 桶制冷剂，空桶重 2kg，桶重总计 0.4t/a
/			500mL 无机酸玻璃瓶		项目年用 280 瓶无机酸，空瓶重 1kg，瓶重总计 0.28t/a
/			500mL 有机酸玻璃瓶		项目年用 80 瓶有机酸，空瓶重 1kg，瓶重总计 0.08t/a
/			500mL 有机碱玻璃瓶		项目年用 40 瓶有机碱，空瓶重 1kg，瓶重总计 0.04t/a
/			20kg 有机酸塑料袋		项目年用 3 袋有机酸，空袋重 50g，袋重总计 0.00015t/a
/			20kg 无机碱塑料袋		项目年用 7 袋无机碱，空袋重 50g，袋重总计 0.00035t/a
/			20kg 有机碱塑料袋		项目年用 1 袋有机碱，空袋重 50g，袋重总计 0.00005t/a
/			20kg 无机盐塑料袋		项目年用 7 袋无机盐，空袋重 50g，袋重总计 0.00035t/a
/			20kg 金属类（试剂）塑料袋		原辅料拆包
/		清洗废液	设备清洗	18.9	根据业主提供，材料实验室每日清洗设备用水 70L，考虑 10%损耗，则清洗废液产生量 18.9t/a
/		废耗材	耗材报废	0.1	根据企业经验，实验过程中会损坏部分玻璃实验器材，产生量约为 0.1t/a，统一收集后交由环卫部门清运处理

		/	废滤膜		超纯水制备		0.03	超纯水机滤芯更换频次 1 次/2 年，2 支/次，以 15kg/支计，产生量 0.03t/a。			
		/	废 SDG 滤料		废气处理		0.12	根据“本项目废气吸附装置参数”中，SDG 料填充量及更换批次简单估算，废 SDG 滤料产生量约 0.12t/a，定期交由有危废资质的单位进行处置。			
		/	废活性炭		废气处理		0.323	根据“本项目废气吸附装置参数”中，废活性炭填充量及更换批次简单估算，废活性炭产生量约 0.323t/a，定期交由有危废资质的单位进行处置。			
		/	生活垃圾		生活		3	本项目职工 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，年工作 300 天，统一收集后交由环卫部门清运处理。			

4.4 固体废物分析结果汇总

本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。

表 4-27 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称		属性（危险废物、一般工业废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	利用处置方式	
1	废零件		一般工业废物	样品测试	固	钢	《国家危险废物名录（2025 年版）》以及危险废物鉴别标准	/	SW17	900-013-S17	1	外卖或综合利用	
2	废粉			烧结	固	分子筛		/	SW59	900-008-S59	0.012		
3	废纸			切割	固	玻纤纸、磷酸铝分子筛		/	SW17	900-005-S17	0.001		
4	一般废包材			原辅料拆包	固	塑料		/	SW92	900-005-S92	0.05		
5	废耗材			耗材报废	固	烧杯、漏斗等		/	SW92	900-005-S92	0.1		
6	废滤膜			超纯水制备	固	塑料		/	SW17	900-003-S17	0.03		
1	分离废液		危险废物	分离	液	酸碱等		T,C,R	HW49	900-047-49	6.3	委外处置	
2	沾染性废包材	2kg 防冻液塑料桶		原辅料拆包	固	塑料、防冻液		T	HW49	900-047-49	1.05115		
3		10kg 制冷剂塑料桶		原辅料拆包	固	塑料、制冷剂		T,I	HW49				
4		500mL 无机酸玻璃瓶		原辅料拆包	固	玻璃，无机酸		T,C,R	HW49				
5		500mL 有机酸玻璃瓶		原辅料拆包	固	玻璃，有机酸		T,C,R	HW49				

	6	500mL 有机碱玻璃瓶		原辅料拆包	固	玻璃, 有机酸碱		T,C,R	HW49			
	7	20kg 有机酸塑料袋		原辅料拆包	固	塑料、有机酸		T,C,R	HW49			
	8	20kg 无机碱塑料袋		原辅料拆包	固	塑料、无机碱		T,C,R	HW49			
	9	20kg 有机碱塑料袋		原辅料拆包	固	塑料、有机碱		T,C,R	HW49			
	10	20kg 无机盐塑料袋		原辅料拆包	固	塑料、无机盐		T,C,R	HW49			
	11	20kg 金属类(试剂)塑料袋		原辅料拆包	固	塑料、金属类(试剂)		T,C,R	HW49			
	12	清洗废液		设备清洗	液	酸碱、金属、水		T,C,R	HW49			900-047-49
	13	废 SDG 滤料	废气处理	固	废 SDG、氟等酸性物质	T,C	HW49	900-041-49	0.12			
	14	废活性炭	废气处理	固	炭、有机物	T	HW49	900-039-49	0.323			
	1	生活垃圾	/	生活	固态	塑料、纸	/	/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	3	环卫清运

4.5 固体废物污染防治措施

①危险废物污染防治措施

扩建项目运行过程中产生的危险废物委托有资质单位处置。危险废物贮存、运输及委外处置等环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施,本次环评重点对危险废物污染防治措施可行性进行评述,具体如下。

a 收集过程污染防治措施

扩建项目产生的危险废物经密闭容器(桶、袋)收集后,利用推车送至危废贮存库。选择的包装材质应满足强度要求,避免使用破损或强度不高的包装材料。包装容器上应贴上标签,包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息,方便入库统计。

b 贮存场所污染防治措施

扩建项目设置 1 个 20m² 危废贮存库，最大可容纳约 16t 危险废物。项目危险废物产生量约为 26.76t/a，计划 1 个季度清运一次，每次需要清运量约 6.69t，企业设置的 20m² 危废贮存库可以满足项目危废暂存需求。

表 4-28 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	产生量 t/a	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	分离废液	6.3	900-047-49	3#厂房 3F	20m ²	密闭桶装	16t	3 个月
2		2kg 防冻液塑料桶	0.25	900-047-49			密闭加盖		
3		10kg 制冷剂塑料桶	0.4	900-047-49			密闭加盖		
4		500mL 无机酸玻璃瓶	0.28	900-047-49			密闭加盖		
5		500mL 有机酸玻璃瓶	0.08	900-047-49			密闭加盖		
6		500mL 有机碱玻璃瓶	0.04	900-047-49			密闭加盖		
7		20kg 有机酸塑料袋	0.00015	900-047-49			密闭		
8		20kg 无机碱塑料袋	0.00035	900-047-49			密闭		
9		20kg 有机碱塑料袋	0.00005	900-047-49			密闭		
10		20kg 无机盐塑料袋	0.00035	900-047-49			密闭		
11		20kg 金属类（试剂）塑料袋	0.00025	900-047-49			密闭		
12		清洗废液	18.9	900-047-49			密闭桶装		
13		废 SDG 滤料	0.12	900-041-49			密闭袋装		
14		废活性炭	0.323	900-039-49			密闭袋装		

危废贮存库在设计时，应参考以下要求规范化建设：

项目危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。

- 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
 - 危废贮存库地面与裙脚可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
 - 宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。
 - 危废贮存库、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。
 - 配备通讯设备、照明设施和消防设施。
 - 在危废贮存库出入口、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，可采用云存储方式保存视频监控数据。
 - 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
 - 贮存易产生刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。
- 危废贮存库管理要求
- 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
 - 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、

防风、防扬尘等设施功能完好。

➤ 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

➤ 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

➤ 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

➤ 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

➤ 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

➤ 危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

危险废物包装要求

➤ 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

➤ 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

➤ 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

➤ 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

➤ 容器和包装物外表面应保持清洁。

c 危险废物管理计划及申报登记制度

➤ 按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门如实申报危险废物的产生、贮存、转移、利用和处置等信息，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、

产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，建立危险废物台账，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

➤ 管理计划内容须齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。

➤ 危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。（注：管理计划内容有重大改变的情形包括：变更法人名称、法定代表人和地址；增加或减少危险废物产生类别；危险废物产生数量变化幅度超过 20%或少于 50%；新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。）

➤ 按照《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，“非法排放、倾倒、处置危险废物 3 吨以上的”应当认定为“严重污染环境”。

➤ 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

※ 建设单位须严格执行《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）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口；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置要求设置视频监控，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。企业应根据危险废物的种类和特性设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

d 委外处置污染防治措施

扩建项目各危废将在调试运行前签订危废处置协议，委托有资质单位处理处置。本次评价根据周边有资质的危险废物处置单位分布情况、处置能力、资质类别等，给出以下委托处置途径建议：

表 4-29 处置单位情况一览表	
单位名称	常州市和润环保科技有限公司
地址	常州市金坛区金科园华洲路 5 号
许可证编号	JS0482OOI578-1
许可证起止日期	2020 年 10 月 22 日~2025 年 9 月 30 日
处置类别	HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氰废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW17 表面处理废物, HW19 含金属碳化物废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物, 231-001-16(HW16 感光材料废物), 231-002-16(HW16 感光材料废物), 251-014-34(HW34 废酸), 251-015-35(HW35 废碱), 261-059-35(HW35 废碱), 266-009-16(HW16 感光材料废物), 266-010-16(HW16 感光材料废物), 309-001-49(HW49 其他废物), 398-001-16(HW16 感光材料废物), 806-001-16(HW16 感光材料废物), 900-019-16(HW16 感光材料废物), 900-039-49(HW49 其他废物), 900-041-49(HW49 其他废物), 900-042-49(HW49 其他废物), 900-046-49(HW49 其他废物), 900-047-49(HW49 其他废物), 900-399-35(HW35 废碱), 900-999-49(HW49 其他废物)
扩建项目 HW49 在常州市和润环保科技有限公司处置资质范围内, 目前该公司尚有剩余能力处置此固废。 e 经济可行性分析 扩建项目危废贮存库一次性投资约 1.2 万, 运行管理成本约 12 万; 危废贮存库污染防治措施环保投资占项目投资比例较小, 建设单位完全有能力承担危险废物贮存防治措施的建设、运行管理。因此, 从经济角度分析项目危险废物贮存方式合理。 ②生活垃圾及一般工业固废污染防治措施 扩建项目做好一般工业固废和生活垃圾的分类收集、转运等环节, 避免一般工业固废和生活垃圾混合处置对环境造成不利影响。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 标准相关要求, 本项目于 3#厂房 1F 建立 1 处 10m² 一般工业固体废物贮存区, 于 3#厂房 3F 建立 1 处 10m² 一般工业固体废物贮存库, 一般工业固体废物贮存库地面基础采取防渗措施, 使用防水混凝土, 地面做	

防滑处理。项目一般固体废物产生量为 1.193t/a，计划 1 个季度清运一次，一般工业固体废物贮存库可以满足项目一般工业固废暂存需求。

因此本项目一般工业固废污染防治措施技术可行。

扩建项目的生活垃圾均由环卫部门统一收集处理。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。

③结论

综上，扩建项目固体废物污染防治措施技术可行，经济合理，在加强管理的前提下，可稳定运行，有效防控固体废物对环境产生影响；项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染，对周边环境产生影响。

5、地下水、土壤

扩建项目土壤及地下水主要污染源及其污染途径见下表。

表 4-30 土壤及地下水污染途径表

污染源		污染物	污染物类型		污染途径
			土壤	地下水	
3#厂房	材料实验室仓库	试剂	有机物	持久性有机物污染物、重金属	地面漫流
	基础实验室	试剂	有机物	持久性有机物污染物、重金属	地面漫流
危废贮存库		清洗废液、分离废液	有机物	持久性有机物污染物	垂直入渗

为保护地下水和土壤环境，须采取源头控制措施、过程防控措施和分区防控措施相结合的方式，具体污染防治措施如下：

(1) 源头控制措施

加强日常管理，危险废物、试剂的储运、厂内运输需防止泄漏、漫流等，设专人定时巡检，对出现的泄漏等问题要求及时上报、妥善处置。

(2) 过程防控措施

危险废物的泄漏控制措施主要包括危废贮存库地面的防渗措施、泄漏污染物的收集措施及防漏措施，即在污染区地面进行防渗处理并增设托盘，防止泄漏在地面上的污染物渗入、漫流地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来；材料实验室仓库中的液态物料贮存于密闭容器中，容器存放于专门区域，加强日常管理；项目基础实验室地面防腐防渗。

表 4-31 污染防渗分区参照表

防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	基础实验室、材料实验室仓库、危废贮存库	中-强	难	持久性有机物	基础防渗层：1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层
一般防渗区	其他区域	中-强	易	其他类型	基础防渗层：1.0m 厚黏土层，并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑

重点污染防渗区指对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。重点防渗区防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，防渗层设置情况如下：基础防渗层为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.1m 的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

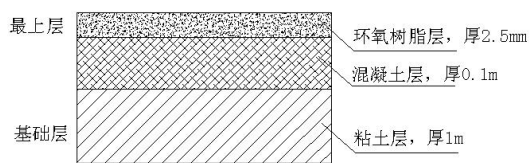


图 4-2 重点防渗区域剖面图

一般污染防治区是地下水有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。其防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设，具体措施为：基础防渗层为 1.0m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。

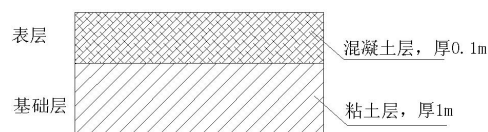


图 4-3 一般防渗区域剖面图

项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，基本不会对土壤、地下水产生影响。

（3）其他环境管理措施

①加强危险废物的收集、暂存、处理等过程中的环境管理，并实施全过程监控，禁止违法违规排放，引发环境污染纠纷。

②厂区及车间内转运的管理措施

a.按照规定的的时间和路线运送至危废贮存库。

b.运送人员在运送危险废物前，应当检查包装物或者容器及封口是否符合要求，不得将不符合要求的废物运送至废物暂存点。

c.运送人员在运送废物时，应当防止造成包装物或容器破损和废物的流失、泄漏和扩散，并防止废物直接接触身体。

d.运送危险废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水，因此正常情况下，项目不会对区域地下水和土壤环境产生影响。

6、生态

扩建项目位于溧阳市西部产业园（上兴片区）内，用地范围内无生态环境保护目标，不进行评价。

7、环境风险

7.1 风险物质识别

项目不涉及中间产物以及副产品，环境风险物质识别范围主要原辅料、能源、污染物、火灾/爆炸产生的伴生/次生产物。

原辅料：主要为各类试剂；

能源：项目使用电能、天然气；

污染物：主要为废气（非甲烷总烃）、危险废物；

火灾/爆炸产生的伴生/次生产物：CO、NO_x、硫化物、氯化物、氟化物等以及发生火灾或爆炸事故时产生的消防废水。

项目检测试剂及使用气体理化性质情况详见表 2-6，此处不再赘述；对照风险导则附录 B，本项目涉及附录 B.1 中的风险物质及其临界量如下：

表 4-32 建设项目 Q 值确定表

序号	危险品名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	盐酸（≥37%）	7647-01-0	0.02	7.5	0.003
2	硝酸	7697-37-2	0.02	7.5	0.003
3	硫酸	7664-93-9	0.02	10	0.002
4	磷酸	7664-38-2	0.02	10	0.002
5	氢氟酸	7664-39-3	0.02	1	0.020
6	乙酸	64-19-7	0.02	10	0.002
7	甲酸	64-18-6	0.02	10	0.002
8	氨水（浓度≥20%）	1336-21-6	0.02	10	0.002
9	铜及其化合物（以铜离子计）	/	0.02	0.25	0.080
10	钴及其化合物（以钴计）	/	0.02	0.25	0.080
11	锰及其化合物（以锰计）	/	0.02	0.25	0.080
12	硫酸铵	7783-20-2	0.02	10	0.002
13	石油气（天然气）	/	在线量 0.0072	10	0.00072
合计					0.27872

故 Q<1，项目环境风险潜势为 I，作简单分析。

7.2 风险源分布情况及影响途径

表 4-33 风险单元及事故类型、后果分析表

风险源分布情况		风险物质	潜在的风险类型	贮存场所事故类型	触发因素	伴生和次生事故及有害产物	影响途径
3#厂房	材料实验室仓库	试剂	泄漏；火灾、爆炸引发伴生污染物排放	容器破损；遇高温或明火	容器破损后地面破裂；容器破损后遇高温或明火	CO、消防废水	大气、地下水、地表水
	基础实验室	试剂	泄漏；火灾、爆炸引发伴生污染物排放	容器破损；遇高温或明火	容器破损后地面破裂；容器破损后遇高温或明火	CO、消防废水	大气、地下水、地表水
	危废贮存库	清洗废液、分离废液	泄漏	容器破损	容器破损后地面破裂	/	地下水、地表水
燃气管道		天然气	泄漏；火灾、爆炸引发伴生污染物排放	容器破损；遇高温或明火	容器破损后地面破裂；容器破损后遇高温或明火	CO、消防废水	大气、地下水、地表水

7.3 环境风险防范措施

①材料实验室仓库、基础实验室、危废贮存库加强巡检，及时发现物料泄漏等情况并及时报备处理；危险废物运输过程采用密闭容器存放，全程视频监控。贮存设施设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置，确保项目危险废物对环境影响降至最低。仓库加强巡检外，其中的液态物料应进行周期性检查、严格的进出管理制度，并对操作人员进行培训。

②危废贮存库应设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，地面做到防渗、防漏要求，并按规定设置底部防渗漏托盘等措施。

③事故状态下，采用消防水灭火的情况下立刻关闭厂区雨水排口闸阀；并且加强车间日常管理，在车间内采取有效的收集措施，将事故废水导入事故收集设施，防止污染物外溢。

④建立“车间-厂区和溧阳市西部产业园（上兴片区）”环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效地拦截、降污、导流等措施。

⑤根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴别评价工作具体实施方案的通知》（苏环办[2022]111号）要求企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对SDG吸附+二级活性炭吸附装置开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。加强环境风险防范应急体系建设，完善应急预案，加强应急演练。

⑥天然气、试剂泄漏遇火源引发火灾爆炸事故。发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放。燃烧爆炸的环境影响有两种：燃烧产生的毒性气体对大气环境的影响，以及伴有泄漏物料的消防水可能造成的对外部环境的影响。需在易燃处设置火灾报警装置加以预警。

⑦按照江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求编制环境风险事故应急救援预案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环境保护部令 17 号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

8、环境管理和环境监测计划

（1）环境管理

①“三同时”制度

严格贯彻执行“三同时”制度，确保污染防治设施能够与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

②排污许可管理制度

对照《市生态环境局关于公布2024年常州市环境监管重点单位名录的通知》（常环排污管理〔2024〕1号）中的重点单位，江苏嘉盛环境设备制造有限公司不属于重点排污单位，《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的类别行业亦不涉及M7320工程和技术研究和试验发展，仅属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的通用工序“五十一、通用工序--110、工业炉窑--除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）”中登记管理类别。项目建成后，应按照排污许可证申领技术规范要求进行申报登记。

③其他各类环保规章制度

完善全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司

环境污染的影响逐年降低。

(2) 环境监测计划

①检测机构：企业按照检测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的检测单位定期监测。

②检测计划：按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及企业实际情况确定日常环境监测点位、因子及频次。

表 4-34 项目污染监测计划表

类别	检测点位	检测项目	检测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）
	DA002	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
废水	厂区排口 DW001（生活）	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年	溧阳市南渡污水处理厂接管标准
噪声	各厂界	等效连续 A 声级（昼间）	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	风量 120m ³ /h, 25m 高（离地高度）排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 限值
	DA002	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x	1 套 SDG 吸附+二级活性炭吸附装置, 风量 5000m ³ /h, 25m 高（离地高度）排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值
	厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内无组织排放限值
	厂界	颗粒物理、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氟化物、硫酸雾、NO _x	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	接管溧阳市南渡污水处理厂
声环境	高噪设备	等效A 声级	隔声、减震	西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1 中 3 类, 东、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1 中 4 类
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废	设置 1 个 10m ² 一般固废暂存库, 1 个 10m ² 一般固废暂存区, 收集后定期外售综合利用	一般固废贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；固废零排放	
	危险废物	设置 1 个 20m ² 危废贮存库, 收集后定期委外	危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；固废零排放	
	生活垃圾	由环卫部门统一清运		固废零排放
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制措施 加强日常管理，危险废物的储运、厂内运输需防止泄漏、漫流等，设专人定时巡检，对出现的泄漏等问题要求及时上报、妥善处置。 （2）过程防控措施 危险废物的泄漏控制措施主要包括危废贮存库地面的防渗措施、泄漏污染物的收集措施及防漏措施，即在污染区地面进行防渗处理并增设托盘，防止泄漏在地面上的污染物渗入、漫流地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来；材料实验室仓库中的液态物料贮存于密闭容器中，容器存放于专门区域，加强日常管理；项目基础实验室地面防腐防渗。 （3）其他环境管理措施 ①加强危险废物的收集、暂存、处理等过程中的环境管理，并实施全过程监控，禁止违法违规排放，引发环境污染纠纷。 ②厂区及车间内转运的管理措施 a.按照规定的的时间和路线运送至危险废物暂存点。 b.运送人员在运送危险废物前，应当检查包装物或者容器及封口是否符合要求，不得将不符合要求的废物运送至废物暂存点。 c.运送人员在运送废物时，应当防止造成包装物或容器破损和废物的流失、泄漏和扩散，并防止废物直接接触身体。 d.运送危险废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。			
生态保护措施	不涉及			

环境风险防范措施	①材料实验室仓库、基础实验室、危废贮存库加强巡检，及时发现物料泄漏等情况并及时报备处理；危险废物运输过程采用密闭容器存放，全程视频监控。贮存设施设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置，确保项目危险废物对环境影响降至最低。仓库加强巡检外，其中的液态物料应进行周期性检查、严格的进出管理制度，并对操作人员进行培训。 ②危废贮存库应设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，地面做到防渗、防漏要求，并按规定设置底部防渗漏托盘等措施。 ③事故状态下，采用消防水灭火的情况下立刻关闭厂区雨水排口闸阀；并且加强车间日常管理，在车间内采取有效的收集措施，将事故废水导入事故收集设施，防止污染物外溢。 ④建立“车间-厂区和溧阳市西部产业园（上兴片区）”环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效地拦截、降污、导流等措施。 ⑤根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴别评价工作具体实施方案的通知》（苏环办[2022]111号）要求企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对SDG吸附+二级活性炭吸附装置开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。加强环境风险防范应急体系建设，完善应急预案，加强应急演练。 ⑥天然气、试剂泄漏遇火源引发火灾爆炸事故。发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放。燃烧爆炸的环境影响有两种：燃烧产生的毒性气体对大气环境的影响，以及伴有泄漏物料的消防水可能造成的对外部环境的影响。需在易燃处设置火灾报警装置加以预警。 ⑦按照江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求编制环境风险事故应急救援预案，并定期开展演练，提高应变能力；一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环境保护部令17号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的大气等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具
其他环境管理要求	要求： ①如果规模和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报； ②建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识； ③严格依据标准规范建设危废贮存库，确保危险废物安全、稳定贮存。 建议： ①建设项目在实施过程中，务必认真落实各项治理措施。 ②强化职工自身的环保意识，增强风险防范意识，确保无事故发生。 ③公司项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全独立的环保监督和管理制度，同时加强对管理人员的环保培训。

六、结论

从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

注释

附表 建设项目污染物排放量汇总表

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 项目厂区平面图

附图 2-2 项目 3#厂房 1F 平面布局图

附图 2-3 项目 3#厂房 2F 平面布局图

附图 2-4 项目 3#厂房 3F 平面布局图

附图 2-5 项目 3#厂房 4F 平面布局图

附图 3 项目周边概况位图

附图 4 项目与《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030 年）》位置关系图

附图 5 项目与溧阳市西部产业园（上兴片区）产业空间布局位置关系图

附图 6 项目与溧阳市国土空间规划分区位置关系图

附图 7 项目与环境管控单元图位置关系图

附图 8 项目与生态空间管控区域位置关系图

附件 1 确认函

附件 2 备案

附件 3 营业执照

附件 4 用地手续

附件 5 项目环保手续（环评、排污许可、验收、应急预案备案表、检测报告等）

附件 6 关于市政府关于同意《溧阳市西部产业园（上兴片区）开发建设规划（2021-2030 年）环境影响报告书》的批复

附件 7 接管证明及区域污水处理厂批复（溧阳市南渡污水处理厂）

附件 8 危废协议

附件 9 指标申请表

专项：无

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：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）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	颗粒物	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	SO ₂	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	NO _x	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	非甲烷总烃	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
废气（无组织）	非甲烷总烃	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
生活污水	废水量（m ³ /a）	0	0	0	480	0	480	+480
	COD	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	SS	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	氨氮	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	TP	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	TN	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
一般工业固体废物	废零件	0	0	0	1	0	1	+1
	废粉	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	废纸	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	一般废包材	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废耗材	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废滤膜	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
危险废物	分离废液	0	0	0	6.3	0	6.3	+6.3
	2kg 防冻液塑料桶	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	10kg 制冷剂塑料桶	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	500mL 无机酸玻	0	0	0	0.28	0	0.28	+0.28

	璃瓶							
	500mL 有机酸玻璃瓶	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	500mL 有机碱玻璃瓶	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	20kg 有机酸塑料袋	0	0	0	0.00015	0	0.00015	+0.00015
	20kg 无机碱塑料袋	0	0	0	0.00035	0	0.00035	+0.00035
	20kg 有机碱塑料袋	0	0	0	0.00005	0	0.00005	+0.00005
	20kg 无机盐塑料袋	0	0	0	0.00035	0	0.00035	+0.00035
	20kg 金属类（试剂）塑料袋	0	0	0	0.00025	0	0.00025	+0.00025
	清洗废液	0	0	0	18.9	0	18.9	+18.9
	废 SDG 滤料	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	废活性炭	0	0	0	0.323	0	0.323	+0.323

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，以上废水排放量为外排量。