

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：三期研发项目
建设单位（盖章）：大金氟化工（中国）有限公司
编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三期研发项目		
项目代码	2412-320570-89-01-722863		
建设单位联系人	陆*	联系方式	0512-*****
建设地点	江苏省常熟市常熟新材料产业园西金虞路 8 号		
地理坐标	经度：120°49'17.649"，纬度：31°47'23.388"		
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项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常熟市海虞镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常海备〔2025〕69 号
总投资（万元）	10430	环保投资（万元）	210
环保投资占比（%）	2.01	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	项目新增占地面积约 7640 平方米,建筑面积约 5200 平方米
专项评价设置情况	无。		
规划情况	1、规划名称：《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）； 审批情况： 2019年6月13日，常熟市人民政府批复了《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）（常政复[2019]94号）。 2 、2017年2月，苏州市人民政府批复了江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围的调整方案（苏府复[2017]4号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划(2013-2030)环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2022] 81		

	号)。
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	一、与《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）的相符性 《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 修改）已于 2019 年 6 月 13 日通过常熟市人民政府批复（常政复[2019]94 号），规划主要内容及相符性分析如下： 1、规划要点 （1）规划期限 规划期限为 2010—2030 年。 （2）规划范围 为海虞镇辖区范围，总面积 109.97 平方公里。 （3）城镇性质 长三角新材料产业基地和市域西北部服务中心，重点发展新材料研发、装备制造、物流商贸以及高效农业的现代化宜居新城。 （4）空间布局 海虞镇域形成“两区、三片、五园”的空间布局结构。 “两区”：①北部市属新材料产业园区。②配合高铁新城的建设，将 G204 以南部分区域预留作为中心城区发展区。 “三片”：①望虞河以东在原王市镇区的基础上向南、向北拓展，形成以行政办公、商业金融、文化娱乐、居住以及工业为主体的海虞中心镇区。②在现状福山集镇和福山工业小区的基础上，适当优化、整合公共基础设施，形成以居住和工业为主的福山社区。③依托原有周行集镇，向西、向东拓展，形成以居住、工业和物流用地为主的周行社区。 “五园”：①利用福山农场及其南侧“双置换”后复垦的农田资源，形成福山花卉苗木生产基地。②福山区域望虞河以西、福山塘两侧的福山果品蔬菜生产基地。③王市区域中心镇区以东、G204 以北的王市高效现代农业组团。④周行区域 G204 两侧的汪桥生态园。⑤望虞河通长江的河口生态湿地保护区。 2、相符性分析 江苏常熟新材料产业园位于海虞镇北侧，属于海虞镇“两区、三片、五园”空间布局结构中的两区，产业定位为我国重要的氟化学工业的生产、研发基地和长三角特色鲜明的创新型新材料、精细化工的高科技园地，全国循环经济发展示范园区、国家级绿色园区，重点发展氟化工、新材料与精细化工。本项目在目前厂区内现有土地上建设两栋研发、设计、检测用房，5#楼及 6#楼，并在楼内安装一些用于产品技术开发的设备以及配套设备。项目新增占地面积约 7640 平方米，建筑面积约 5200 平方米。本项目建成后，将用于对氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类、含氟小分子类等氟化工产品的开发及新工艺产生的产品性能测试及技术评价，为园区重点发展氟化工、新材料与精细化工提供研发实验技术支持。根据《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改），本项目所在地为规划的工业用地；根据已取得的土地证（见附件），该地块用途为工业用地。故本项目与总体规划相符。

	二、与江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划的相符性分析 根据苏州市人民政府《关于同意常熟市调减江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围的批复》（苏府复〔2017〕4号），新材料产业园化工集中区调减为8.5平方公里，优化发展氟化工、精细化工、新材料和生物医药等产业。 根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）》，江苏常熟新材料产业园以科学发展观为指导，以市场为导向，以集约发展理念，把园区化工集中区建成我国重要的氟化工生产、研发基地和长三角特色鲜明的创新型医药、精细化工产业的高科技园地，全国循环经济发展示范园区、国家级生态工业园区。园区将适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。 本项目为技术研发实验项目，是配套发展高端氟化工产品的必要研发实验，本项目位于常熟新材料产业园内，园区目前已建成的基础设施可以满足本项目生产的需要，因此本项目的建设符合江苏常熟新材料产业园化工集中区的产业规划。 三、与《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》的相符性 根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》，概要如下：规划期限为2013~2030年。 规划范围：园区化工集中区规划总面积为8.50平方公里，东面以东金虞路沿大金氟化工（中国）有限公司东侧厂界折向长江堤岸，至崔浦塘到福山闸为界，南面以沙槽河为界（局部海丰路），西面以江苏新泰材料科技有限公司和常熟新特化工有限公司厂界沿福山塘往西折向芦福河为界，北面与张家港交界。规划实施期间园区实际用地范围和面积未超出规划要求，已开发建设用地面积6.0201km²，建设用地开发强度约为78.94%；已开发工业用地面积约为4.3557km²，工业用地开发强度约75%。 产业发展规划：重点发展氟化工行业，推进氟化工产业结构优化升级。重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外）；鼓励研发和生产ODS替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。重点发展生物医药行业，重点引进新药领域、医药相关领域、生物技术领域等项目，配套建设必要的研发项目（包括实验室小试和中试）和公共服务平台项目。适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。 土地利用规划：规划建设用地762.61公顷，占园区总用地89.72%，
--	---

	其中工业用地 582.39 公顷，生产研发用地 6.07 公顷，物流仓储用地 1.33 公顷，道路与交通设施用地 56.01 公顷，公用设施用地 21.04 公顷，绿地与广场用地 95.77 公顷；非建设用地（水域）87.39 公顷。 空间布局规划：园区已基本形成四大片区（中区、东区、北区和南区）。园区各产业按集群布置，以发挥产业集聚功能。中区和东区开发相对成熟，少量空闲地主要引入氟化工与精细化工项目；北区主要引入氟化工等化工项目；南区的医药产业园引进生物医药相关产业化项目，各类研发与公共服务平台项目，医药产业园以外的区域引进化工或新材料类项目。 基础设施规划：①给水工程：园区生活用水依托常熟中法水务第三自来水厂，工业用水依托常熟市海虞工业水厂。第三自来水厂以长江为水源，规划规模为 40 万立方米/天。海虞工业水厂以望虞河为主要水源，园区生态湿地回用中水（0.9 万立方米/天）为补充水源，规划规模为 4 万立方米/天。②排水工程：园区采用雨污分流、清污分流、一企一管、明管排放、分区收集、统一监管的排水体制，规划建设 5 个废水集中监控调节池，企业废水预处理达标后经专用明管输送至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至污水处理厂。园区污水处理厂规划规模为 3 万 m³/d，已建成 2 万 m³/d，排污口位于走马塘。园区污水处理厂的低盐线尾水经生态湿地处理中心处理后作为园区工业水厂补充水源。园区 8.5 平方公里规划范围内所有企业废水均已接管，园区无废水直接排放企业，污水集中处理率 100%。③供热工程：部分企业由常熟欣福化工有限公司硫磺制酸项目余热回收产生的蒸汽供给，不足部分由海虞热电供给，该热电厂由常熟金陵海虞热电有限公司进行集中供热，目前共建有 2 台 180t/h 循环流化床锅炉（配一台 15MW 抽背式汽轮发电机和一台 32MW 背压式汽轮发电机组）、1 台 75t/h 的燃气锅炉（调峰锅炉），剩余 1 台 180t/h 循环流化床锅炉正在建设；原有 3×90t/h 煤粉锅炉+1×C15+1×B12 汽轮发电机组已经拆除。④燃气工程：园区气源为谢桥门站和梅李门站的管道天然气，从门站引出 0.4 兆帕的中压管网为规划范围用户供气。⑤供电工程：园区供电由 220kV 福山变（3×240MVA）、110kV 海虞变（3×50MVA）及园区新建 110kV 临江变（3×80MVA）供给。⑥固废处置工程：园区一般工业固废除综合利用外，依托福隆一般固废填埋场进行处置；根据常熟市人民政府统筹考虑，园区不再单独新建危废焚烧处置单位，区内产生的危险废物除部分企业自建危废处置设施处置外，其余由市内进行平衡解决，危险废物近期主要依托区外江苏永之清固废处置有限公司和光大环保（苏州）固废处置有限公司安全处置。 岸线资源利用情况：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）》未对园区岸线、码头进行规划，跟踪评价仅对现存岸线、码头进行统计；园区现有码头均位于福山塘、崔福河、芦福河，未占用长江岸线设置码头；现有岸线长 1492.8 米，现布局码头泊位 19 个，其中危化品泊位 9 个，码头总设计吞吐量达 193.7 万吨，主要货物包括煤、石灰石、萤石、三氯甲烷、盐酸等。 本项目为技术研发实验项目，是配套发展高端氟化工产品的必要研发实验，本项目位于常熟新材料产业园北区内，园区目前已建成的基础
--	---

	设施可以满足本项目生产的需要，项目符合园区的规划要求。 四、与《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2022] 81号）相符性分析 根据《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2022] 81号），与其相符性分析如下。 表 1-1 本项目与规划环境影响跟踪评价审核意见相符性分析		
序号	审查意见	项目情况	相符性
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想,完整准确全面贯彻新发展理念。坚持生态优先、绿色转型、高效集约,以生态保护和环境质量改善为目标,进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划师生态环境分区管控体系的协调衔接,降低区域环境风险,统筹推进产业园高质量发展和生态环境高水平改善。	本项目不新增用地,利用厂区现有空地进行建设,本项目位于常熟新材料产业园现有厂区内,属于工业用地符合土地利用总体规划。	符合
2	严格空间管控,优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求,沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。严格落实生态空间管控要求,不得在生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动。禁止开发产业园内绿地及水域等生态空间,落实好产业园周边500米隔离管控要求,确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目所在地不在省生态红线区域内,符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求。本项目符合《中华人民共和国长江保护法》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等政策要求,不属于长江经济带负面清单中内容。本项目厂区位于长江干流岸线一公里以内,本项目不属于新建、扩建化工项目,为研发项目。	符合
3	严格生态环境准入,推动高质量发展。着力推动产业园产业结构调整和转型升级,积极开展产品升级替代,进一步提升主导产业耦合度,着力打造国内一流氟化工产业。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入清单,严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区,执行最严格的行业废水、废气排放控制要求,禁止、限制重点管控新污染物的生产和使用,加强有毒有害危险物质、优先控制化学品项目管控,提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划,提高原材料转化和利用效率,全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳达峰、碳中和行动方案要求,推进产业园绿色低碳转型发展,	本项目为研发项目,符合园区生态环境准入清单,为主导产业配套相关工程,排污负荷较少。本项目产生的废气新增及依托现有高效治理设施处理,能够满足废气排放标准要求。本项目技术开发工艺源于大金公司及母公司自主研发的已有成熟工艺,技术成熟可靠稳定;本项目污染治理采用成熟可靠的工艺技术,清洁生产水平较高;因此项目设备、污染治理技术、清洁生产水平能够达到同行业国内先进水平。	符合

		实现减污降碳协同增效目标。		
	4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，落实污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年前落实《报告书》提出的挥发性有机物和氯化氢减排措施，持续推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目采取有效措施可减少污染因子的排放，可落实污染物排放总量控制要求。	符合
	5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。按照分期开发、按需配套原则，完善环境基础设施建设，加快推进产业园污水处理厂提标改造及生态湿地建设，强化氟化物处理，确保地表水考核断面氟化物稳定达标。鼓励企业开展节水工程，区内阿科玛、大金氟化工、吴羽、中昊等废水排放量较大的企业开展中水回用或循环用水工程。产业园污水排放量应控制在 2 万吨/日以内，突破 2 万吨/日的应实施中水回用，中水回用率不低于 30%。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存和处理处置。推动产业园开展“无废园区”试点，通过“点对点”定向利用、梯级利用等方式，建立产业园上下游产业固废循环产业链，推动固危废“就地”处置利用。	本项目厂区采用“清污分流、雨污分流”排水体系，新增废水经预处理后接管处理。本项目不建设燃煤设施。本项目固体废物依法依规处理处置。	符合
由上表可知，本项目建设符合园区规划环境影响跟踪评价审核意见的要求。 五、与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性 本项目位于常熟市常熟新材料产业园西金虞路 8 号，对经常熟市常熟新材料产业园总体规划及产业定位，本项目为研发项目，不违背园区产业定位。对经常熟市三线一单内容，本项目的建设符合“三线一单”相关政策。对照《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目未占用基本农田和生态保护红线，符合三线划定与管控的相关要求。因此本项目的建设符合常熟市“三区三线”和国土空间规划是相符的。				
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《常熟市 2023 年度生态空间管控区域调整方案》，常熟市共划定太湖国家级风景名胜区虞山景区、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚			

	湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、沙家浜国家湿地公园、虞山国家级森林公园、虞山国家级森林公园、常熟滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、七浦塘（常熟市）清水通道维护区、长江（常熟市）重要湿地、望虞河（常熟市）清水通道维护区等国家级生态保护红线及生态空间保护区域。 大金公司厂界距现有望虞河常熟枢纽（望虞河入江口的大型涵闸站）约为1100米（经水利行政管理部门确认过的《关于大金氟化工(中国)有限公司与望虞河关系位置的说明》文件见报告附件），本项目涉及的实验室距望虞河常熟枢纽约为1300米。《江苏省长江防洪工程管理办法》（2024年12月18日修改）第九条第（二）关于长江江堤（含洲堤、港堤）的规定为：“……通江河道建有涵闸的，闸外港堤按江堤管理；……”，据此，以望虞河常熟枢纽为界向长江侧为江堤，向太湖侧为望虞河河堤。综上，本项目所在地理位置不在望虞河岸线内亦不在望虞河岸线两侧各1000米范围内。望虞河（常熟市）清水通道维护区的生态空间管控区范围为“望虞河及其两岸各100米范围”，故本项目涉及的实验室距望虞河（常熟市）清水通道维护区生态空间管控区最近距离约1200米。 本项目所在地东南侧的望虞河（常熟市）清水通道维护区，其生态空间管控区范围为“望虞河及其两岸各 100 米范围”。本项目所在地边界距离望虞河（常熟市）清水通道维护区生态空间管控区最近距离约 1200 米，本项目所在地不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号），《常熟市 2023 年度生态空间管控区域调整方案》生态空间管控区域范围内。因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。 结合《常熟市国土空间规划近期实施方案》(苏自然资函[2021]436 号批准)中“十四五期间，常熟市逐步构成“一心四片、双轴四园”的总体空间格局”，本项目位于常熟市常熟新材料产业园西金虞路 8 号，属于工业工地，符合“三区三线”规划要求。
--	---

其他符合性分析	(2) 环境质量底线 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。本项目所在地属于环境空气不达标区。 根据《苏州市环境空气质量改善达标规划(2019-2024)》：到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。 根据常熟市人民政府于 2024 年 09 月 02 日发布的《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》，常熟地区将优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。开展重点 VOCs 排放企业综合治理评估；全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺。持续推进“常昆相”臭氧污染联防联控共治工作。根据上级统一部署，做好区域大气污染联防联控工作。持续开展 PM_{2.5} 和臭氧协同控制科技攻关。强化支撑团队问题排查、巡检与综合分析能力。结合臭氧污染形势及省、市调度部署，合理制定走航计划，加强重点区域重点时段走航监测，污染期间加密走航频次。VOCs 是臭氧产生的重要前体物，臭氧是 VOCs 在光化学反应后的产物，二者协同治理，需要通过管控 VOCs 排放、减少臭氧产生的条件以及分解已经产生的臭氧等手段来实现。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。
----------------	--

本项目大气特征因子二氯甲烷、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、臭气浓度、非甲烷总烃和二甲苯等引用数据均符合相关标准限值。

根据《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，到 2025 年，全市生态保护红线不低于 1950.71 平方公里；省考以上断面地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达到 92.5%，水污染物减排量达到上级下达要求。全市 PM2.5 平均浓度达到 28 微克/立方米。单位地区生产总值二氧化碳排放下降率完成上级下达要求，林木覆盖率达 20.5%。受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》水环境质量数据：2023 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 94.0%，较上年上升了 12.0 个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，项目所在区域昼夜声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类和 4a 区的标准要求。

本项目建成运营后，产生的废气、废水、噪声和固废均采取有效的污染防治措施，各类污染物的排放不会对周围环境造成显著影响，不会改变周围区域环境功能现状，项目建设的环境影响是可接受的，污染物排放总量可在区域内平衡。综上所述，本项目的建设未超出环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目位于常熟市常熟新材料产业园西金虞路8号；区域环保基础设施较为完善，全厂用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上限相符。

（4）环境准入负面清单

①对照“省生态环境厅关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见”（苏环审[2022]81号）中附件2“江苏常熟新材料产业园（江苏高科技氟化学工业园）生态环境准入清单”，相符性分析如下。

表 1-2 开发区入区企业负面清单

序号	清单类型	准入内容	相符性分析
1	优先引入	重点发展氟化工、医药行业，适度发展精细化工行业，优先引入符合主产业链的项目。	本项目属于氟化工的技术研发项目，属于重点发展的氟化工研发项目，符

			合准入内容。
2	限制引入	①氟化工： 氟化氢(HF，企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外)，初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下(有机硅配套除外)和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置，没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置，可接受用途的全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(其余为淘汰类)、全氟辛酸(PFOA)、六氟化硫(SF6,高纯级除外)，特定豁免用途的六溴环十二烷(其余为淘汰类)生产装置； ②医药： 新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉(包括药用、食品用、饲料用、化妆品用)生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置；新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸(6-APA)、化学法生产 7-氨基头孢烷酸(7-ACA)、化学法生产 7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸(7-ADCA)、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗟酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置； 新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； ③精细化工： 染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置(国家《产业结构调整指导目录》所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外)。 ④其他： 重点管控新污染物的生产和使用； 对主要原料涉及光气、氯气、氨气等有毒气体的项目，原则上不再新增和扩建； 环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目； 限制引入其他产业政策限制的项目。	本项目属于氟化工的技术研发项目，不属于限制引入的氟化工、医药、精细化工类项目。 本项目虽然使用氯气，但是使用量极少，本项目研发主要原料不涉及光气、氨气等有毒气体； 大金公司环境基础设施完善且可以长期稳定运行； 本项目不属于其他产业政策限制的项目。
3	禁止引入	①氟化工： 终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目(含氢氯氟烃除外)(具体按照生态环境部要求执行)；含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标；氯氟烃(CFCs)、含氢氯氟烃 HCFCs,作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外)，用于清洗的 11.1 三氯乙烷(甲基三氯甲烷)，主产四氯化碳 CTC)、以四氯化碳 CTC)为加工助剂的所有产品，以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料(根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰)。以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物生产工艺，含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置(根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰)；	本项目属于氟化工的技术研发项目，不属于禁止引入的氟化工、医药、精细化工类项目。 本项目不属于新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品生产项目； 本项目不属于新建燃煤自备电厂、大型燃煤发电机组； 不属于引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行

		②医药: 使用氯氟烃(CFCs)作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺(根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰); 新增农药原药(化学合成类)生产企业; 环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置。 ③精细化工: 新(扩)建农药、医药和染料中间体化工项目(国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外。作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外),“卡脖子”项目除外。 新增光气生产装置和生产点。 ④其他: 新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品生产项目; 禁止新建燃煤自备电厂、大型燃煤发电机组 禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目 禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目; 禁止引入其他产业政策禁止的项目。	业平均水平的项目;不属于引入超过单位产品能耗限额标准的项目;不属于其他产业政策禁止的项目。
4	空间布局约束	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。	本项目在长江干支流岸线一公里范围内,本项目不属于新建、扩建化工项目。
		产业园规划水域面积 87.39hm,生态绿地 95.7hm ² ,禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。	本项目不在产业园规划水域和生态绿地范围内。
		产业园未利用地中仍有 18.3hm ² 的一般农用地,其后续开发利用涉及农用地转为建设用地的,应当办理农用地转用审批手续;一般农用地用地性质调整之前不得开发利用。	本项目所在地为工业用地,不占用农用地。
		望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内,严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定执行。	本项目所在地距离望虞河岸线约 1200m,不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内,本项目严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定执行。
		望虞河(常熟市)清水通道维护区按照江苏省生态空间管控区域管控要求,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目不在望虞河(常熟市)清水通道维护区范围内。
5	污染物排放总量控制要求	大气污染物:二氧化硫 140.97 吨/年,氮氧化物 270.09 吨/年,烟粉尘排放量 204.60 吨/年,VOCs 排放量 544.48 吨/年。 废水污染物(外排量):化学需氧量 352.07 吨/年,氨氮 35.21 吨/年,总磷 3.52 吨/年,总氮 57.80 吨/年。	本项目新增的各排污总量可以在区域内得到平衡。
6	环境风险	禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头,按照上位规划落实现有化学品	不项目不属于新建危化品码头项目

	防控	码头管理要求。																	
		产业园开发边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，并适当设有绿化带。	本项目 500 米范围内无居民区。																
7	资源开发利用要求	引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。	本项目研发工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等能够达到同行业国际领先水平。																
		产业园土地资源总量上线 850 公顷，其中工业用地上线 582.39 公顷，化工项目亩均工业产值≥300 万元/亩、亩均税收≥30 万元/亩，医药项目亩均工业产值≥250 万元/亩、亩均税收≥25 万元/亩。																	
		产业园用水总量上线: 1450 万吨/年，水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗 8 吨/万元。																	
		规划能源利用主要为电能、天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应，能源利用上线单位工业增加值综合能耗 0.5 吨标煤/万元。																	
对照上表，本项目为小试技术研发项目，不属于限制、禁止引入的项目。同时对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求；符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求；项目所在区域基本能够满足当地环境功能区划要求；不属于园区内负面清单项目，因此江苏常熟新材料产业园（江苏高科技氟化学工业园）规划环评不会对项目的建设形成制约。 ②对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件）（长江办【2022】7 号），本项目与其相符性分析见下表。 表 1-3 与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>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。</td><td>本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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。禁止在风景名胜核心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。</td><td>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>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。</td><td>本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内</td><td>符合</td></tr></table>				序号	文件要求	本项目情况	相符性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	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。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内。	符合	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
序号	文件要求	本项目情况	相符性																
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	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。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内。	符合																
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合																

	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目。	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关政策文件要求。	符合
	由上表可知，本项目符合长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）相关要求。			
	③对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则（苏长江办发【2022】55号），本项目与其相符性分析见下表。			
	表1-4 与长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则相符性分析			
	序号	文件要求	项目情况	相符性

	1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为小试技术研发项目，不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区及准保护区的岸线和河段范围内建设；废水接管处理，尾水达标后排入长江。	符合
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于有围湖造田、围海造地或围填海等建设项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内进行挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线，不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合

6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目未开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于新建化工项目。	符合
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于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。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于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。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，不属于不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	符合

			工等产业布局规划的项目，以及独立焦化项目。	
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		本项目不属于明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	符合
由上表对照分析可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则中相关要求。 ④与《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）相符性分析 对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）文件中“（二）落实生态环境管控要求环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境治理持续改善。 本项目所在地属于“常熟市---重点管控单元---江苏常熟新材料产业园”，对照附件 3 苏州市市域生态环境管控要求及附件4 苏州市环境管控单元生态环境准入清单，具体分析见下表。 表 1-5 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案对照				
类别	文件要求		对照分析	
空间布局约束	（1）氟化工：禁止终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（除含氢氯氟烃 HCFC 外）（按照生态环境部现行文件执行）；禁止新建单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置；禁止全氟辛基磺酰化合物(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)，六氟化硫(SF6)(高纯级除外)；禁止新建以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕		本项目为技术研发项目，位于江苏常熟新材料产业园区内，大金厂区位于长江干流岸线一公里以内，	

		的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置。 (2) 生物医药：禁止新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置；禁止使用绿色酶法以外的方法生产抗生素、维生素；禁止新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置；禁止新建铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置；禁止引入使用 ODS 物质的医药用品生产工艺。 (3) 精细化工：禁止引入染料中间体生产项目；禁止使用用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺（4，4-二氨基二苯乙烯-二磺酸[DSD 酸]、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸[CLT 酸]、1-氨基-8-萘酚-3，6-二磺酸[H 酸]三种产品暂缓执行）；禁止使用斜交轮胎、力车胎（手推车胎）、以天然棉帘子布为骨架的轮胎、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置；禁止使用 1.5 万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）、3 亿只/年以下的天然胶乳安全套，橡胶硫化促进剂 N-氧联二（1，2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺（NOBS）和橡胶防老剂 D 生产装置。 (4) 其他：禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目；禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目；禁止引入其他产业政策禁止或限制的项目；禁止在距离长江干流及望虞河岸线 1 公里范围新建、扩建化工项目或设置剧毒物质、危险化学品的贮运、输送设施；含磷、氮等污染物的项目按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求执行。	本项目不属于新建、扩建化工项目，符合用地性质要求及产业定位，与区域总体规划和园区规划环评不冲突。不属于禁止建设的产业，不属于禁止的新、改、扩建项目。
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目各项污染物均能够达标排放，污染物排放总量在区域内能够得到平衡。
	环境风险防控	(1) 园区应建立环境风险防控体系。 (2) 建立区域应急预案，编制企业应急预案。 (3) 园区与企业风险联动。 (4) 建立事故应急救援机制。	本项目在投产前开展环境风险应急预案，建立事故应急救援机制。

资源开发效率要求	(1)园区应督促各企业加大污染控制力度,减小能耗、物耗,提高物料回用率,引入废水资源化技术,全面提高清洁生产水平。 (2)禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:1、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);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、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;4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的燃料,不使用国家明令禁止和淘汰的锅炉设备。
⑤与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)的相符性 对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中关于长江流域、太湖流域生态环境分区管控要求,本项目与文件的相符性分析见下表1-6。 表1-6 江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求		
管控类别	重点管控要求	相符性
一、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。	(1)本项目为技术研发项目,符合科学发展、有序发展、高质量发展要求。 (2)本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 (3)本项目位于长江干流岸线一公里以内,本项目不属于新建、扩建化工项目,为技术研发项目,本项目不属于长江干流和支流禁止建设项目。 (4)本项目不属于过江干线通道项目。 (5)本项目不属于新建独立焦化项目。
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、管理规范长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目废水经厂区污水处理站处理后接管处理,本项目不新增污水入河排口。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	(1)本项目加强环境风险防控措施。 (2)本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。
资源利用效率	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线。

要求				
二、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[注]规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		本项目位于太湖流域三级保护区，生产废水经过厂区污水处理站处理后接管，本项目不排放含磷、氮污染物的工业废水。	
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》。		本项目生产废水经过厂区污水处理站处理达标后接管，本项目技改后不新增废水排放量。	
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。		本项目不采用船舶运输，不向太湖水体排放各类禁止排放的废弃物。	
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		本项目用水不突破园区供水能力。	
对比《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中长江流域和太湖流域生态环境分区管控要求，本项目常熟新材料产业园内，在现有厂区内建设，未占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域；项目为技术研发项目，厂区位于长江干流岸线一公里以内，本项目不属于新建、扩建化工项目，本项目不属于长江干流和支流禁止建设项目；项目建成投运前需及时修订突发环境事件应急预案，并积极落实《预案》和本报告提出的环境风险防范措施，加强环境风险防控。本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建的项目。项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。 ⑥与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 表1-7 与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析				
文件	生态环境准入清单		项目情况	相符性
《苏州市2023	空间布	(1) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于	本项目位于常熟新材料产业园大金公司现有厂区内，厂房用地性	相符

	年度生态环境分区管控动态更新成果》	局约束	印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	质为工业用地。距离本项目最近的生态空间保护区域为望虞河（常熟市）清水通道维护区约1.2km，不在其生态空间保护区域内。本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）以及《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业中。	
		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。 （2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 （3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目产生的污染物均采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境影响较小。能够严格落实园区污染物总量控制制度。	相符
由上表可知，本项目的建设符合《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。本项目与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》位置关系详见附图。					
2、与产业政策相符性分析 本项目与产业政策相符性分析见下表。					
表 1-8 与产业政策相符性分析					
名称		内容			
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》		本项目为小试技术研发实验项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于其中限制、淘汰类和禁止类项目。			
《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知（苏办发〔2018〕32 号）中附件 3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》		本项目为小试技术研发实验项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于其中限制、淘汰类和禁止类项目。			
《苏州市产业发展导向目		本项目为小试技术研发实验项目，属于 M7320 工程			

	录》（2007 年版）	和技术研究和试验发展，不属于其中限制、淘汰类和禁止类项目。
	《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》（发改委令第 38 号）	本项目为小试技术研发实验项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于其中的鼓励类产业“九、科学研究、开发和产品、技术服务业 486.研究研发”。
	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024 年本）	本项目为小试技术研发实验项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于其中限制和禁止类项目。
	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目为小试技术研发实验项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于其中禁止准入类项目。
	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）	本项目为小试技术研发实验项目，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于负面清单中的项目。
综上所述，本项目的建设与国家、地方的产业政策相符合。 3、与《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）相符性分析 根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。 《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 大金公司厂界距现有望虞河常熟枢纽（望虞河入江口的大型涵闸站）约为1100米（经水利行政管理部门确认过的《关于大金氟化工(中国)有限公司与望虞河关系位置的说明》文件见报告附件），本项目涉及的实验室距望虞河常熟枢纽约为1300米。《江苏省长江防洪工程管理办法》（2024 年12月18日修改）第九条第（二）关于长江江堤（含洲堤、港堤）的规定为：“……通江河道建有涵闸的，闸外港堤按江堤管理；……”，据此，以望虞河常熟枢纽为界向长江侧为江堤，向太湖侧为望虞河河堤。综上，本项目所在地理位置不在望虞河岸线内亦不在望虞河岸线两侧各		

	1000米范围内。望虞河（常熟市）清水通道维护区的生态空间管控区范围为“望虞河及其两岸各100米范围”，故本项目涉及的实验室距望虞河（常熟市）清水通道维护区生态空间管控区最近距离约1200米，不在望虞河岸线两侧1000米范围内，也不在太湖岸线内和岸线周边5000米范围内。本项目为小试技术研发实验项目，本项目不排放含氮、磷的生产废水。本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等以及其他禁止设置项目，不属于上述规定中禁止建设的范畴。 4、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相符性分析 《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、技改化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。 第四十六条规定： 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等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，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由江苏省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。 本项目位于太湖流域三级保护区内。本项目为小试技术研发实验项目，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目；本项目不排放含氮、磷的生产废水，不属于上述规定中禁止建设的范畴。
--	--

综上所述，本项目与《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的相关要求相符。

5、与《江苏省长江水污染防治条例》（2018年修订）相符性分析

对照《江苏省长江水污染防治条例》（2018年修订）中相关规定，“第十二条、建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。”，“第十三条、沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护主管部门审批。”，“第二十七条、沿江地区实行水污染物排放许可证制度。禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。”

本项目为小试技术研发实验项目，本项目不排放含氮、磷的生产废水；本项目不新增废水排放口，不属于石油化工项目，建设单位将按要求申请排放许可证。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省长江水污染防治条例》中相关规定要求。

6、与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）相符性分析

本项目与其相符性分析见下表。

表 1-9 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	内容	项目情况	相符性
1	国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目在报批前按照要求，采取污染物排放总量控制措施，并取得总量平衡方案。	符合
2	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	根据本项目备案证及登记信息单，本项目为小试技术研发实验项目，不属于化工项目和尾矿库项目	符合
3	长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格	建设单位不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业	符合

		的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。 磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。		
	4	长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。 长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目不在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口设置排污口	符合
	5	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固废分类贮存，按要求处置，不会产生二次污染	相符
综上所述，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。 7、与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33号）相符性分析 大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。 全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点地区应落实无组织排放特别控制要求。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放，不得随意丢弃。 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在				

密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。

本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂等原辅料；本项目技术研发过程产生的废气经有效收集处理后达标排放。项目建成后将根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求，强化各环节的无组织排放控制。因此，本项目符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）相关要求。

8、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分析

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，本项目与其相符性分析见下表。

表1-10 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

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

综上所述，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相关要求。

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的 VOCs 物料储存于密闭容器中	符合

	组织排放控制要求	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的 VOCs 物料储存于室内。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目转移液态含 VOCs 物料时采用密闭容器	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目液态 VOCs 物料在通风橱内操作，技术研发过程产生的有机废气经过收集处理后达标排放；本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	符合
		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。	本项目液态 VOCs 物料均在通风橱内操作，技术研发过程产生的有机废气经过收集处理后达标排放	符合
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。	本项目不涉及混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型等相应工艺	符合
		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。	建设单位建成后将建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目所在实验室、操作工位符合设计规范	符合
		工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)	本项目产生的研发废液	符合

		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。	按要求储存、转移、输送。盛装原辅料的废包装容器加盖密闭	
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		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。	本项目技术研发过程产生的有机废气经过收集处理后达标排放；废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
综上所述，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。 10、与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发[2021] 118 号）相符性分析 根据《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发（2021）118 号），“一、实施清洁原料替代。严格落实《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求，按照“源头治理、减污降碳、PM_{2.5}和臭氧协同控制”的原则，推进重点行业 VOCs 清洁原料替代工作，涉气项目使用的原辅材料应符合《清洁原料源头替代要求》（附件 1）的相关规定，不符合上述规定的涉气建设项目不予受理、审批。 二、加强末端治理措施。根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得使用单一活性炭吸附、光催化氧化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》（附件 2）进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理、审批。” 本项目为技术研发实验项目，不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业；废气治理工艺选用二级活性炭吸附等工艺，不使用单级处理工艺，特征污染因子的处理工艺符合相关工艺要求。本项目不涉及油墨、涂料、胶黏剂；本项目使用溶剂型清洗剂对实验器材进行清洗，该溶剂型清洗剂在本项目所在行业范围内属于不可替代用品，本项目溶剂型清洗剂使用量在 1 吨以下，本项目已经按照要求取得了专家不可替代论证意见。 综上所述，本项目符合《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发（2021）118 号）的相关要求。 11、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析 对照《苏州市“十四五”生态环境保护规划》要求，强化源头治理、系统治理、整体治理，以布局优化、结构调整和效率提升为着力点，加快建立绿色低碳循环发展体系，全面提升经济社会发展的“绿色含金量”，增强绿色发展韧性、持续性、竞争力。推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低				

端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。

加大VOCs治理力度。分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少VOCs产生。

强化无组织排放管理。对企业含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加强管理，有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。

深入实施精细化管控。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理和重点集群整治，实施VOCs达标区和重点化工企业VOCs达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。

本项目为小试技术研发实验项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业，不属于落后产能和“两高”行业；不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，本项目使用溶剂型清洗剂对实验器材进行清洗，该溶剂型清洗剂在本项目所在行业范围内属于不可替代用品，本项目溶剂型清洗剂使用量在1吨以下，本项目已经按照要求取得了专家不可替代论证意见。本项目技术研发过程产生的废气经有效收集处理后达标排放。综上所述，本项目符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

12、与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

对照《常熟市“十四五”生态环境保护规划》要求，推动产业绿色转型升级，严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。鼓励企业加强技术改造升级，积极采用环境友好型技术。利用常泗工业园等平台，加快资源承载能力有限的产业实现梯度转移。对化工行业，综合运用法治化和市场化手段，依法依规推进化工产业安全环保整治提升，建设符合产业发展规律、循环发展和产业链完善的绿色安全、现代高端化工产业，做到“本质安全根本提升、区域布局明显优化、低端产能持续减少”。对印染行业，通过实施“1234678”工程，改造提升现有印染企业，做精做优高附加值特色印染产品，引进绿色环保、智能制造先进技术，重点打造以绿色印染为基础，形成自主可控、持续创新、链条完整、模式高效、生态绿色的国家级一体化纺织印染精品产业集群。

深入推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术

等标准约束，依法依规淘汰能耗不达标、环保不达标、质量不过关、安全无保障、技术低端落后的企业和项目。持续开展“散乱污”企业排查整治，按照“属地管理、分级负责、部门监督”的原则，严格落实地方政府属地责任和部门监管职责，全面开展“散乱污”整治“回头看”，防治“散乱污”企业死灰复燃，确保实现动态清零。推进工业企业资源集约利用综合评价工作，以集约利用资源、提高资源配置效率为重点，以差别化政策为抓手，引导企业绿色高效发展，推动常熟工业转型升级、创新发展。推进电子信息、生命健康、数字经济、氢燃料电池等重点产业，集聚发展一批战略性新兴产业，打造若干个“百亿级”“千亿级”新兴产业集群。加快推进环保产业集聚发展，支持率先整合产业链资源，依托现有开发区，建设环保产业园区，逐步形成以环保装备制造、节能设备、水处理、大气污染防治和固体废弃物利用为主导的环保产业新格局。鼓励中小型环保企业集中发展，形成具有较强辐射带动作用的龙头骨干企业。

加大 VOCs 治理力度。完善“源头—过程—末端”治理模式，推行基于活性的 VOCs 减排策略。强化 VOCs 源头控制，推广使用水性涂料、水性胶黏剂、低挥发性、环保型溶剂，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例。强化无组织排放管理，对企业含 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加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，取缔部分分散式汽车修理点的喷涂设施，建设集中式汽车钣喷中心，实现 VOCs 集中高效处理。

本项目为小试技术研发实验项目，不属于落后产能和“两高”行业，不属于化工、印染、木质家具、工程机械制造、汽车制造等行业；不使用涂料、胶粘剂等原辅材料。本项目技术研发过程产生的废气经有效收集处理后达标排放。综上所述，本项目符合《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

13、与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284号）相符性分析

对照《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284号）要求：加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。落实“三化”措施。各产

	废单位应秉持绿色发展理念，按照“减量化、资源化、无害化”原则，进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响；规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量；鼓励资源循环利用，提高资源利用率，避免资源浪费。支持产废单位购置设备对实验室危险废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。 本项目依托现有已建的危废仓库建设规范且满足防渗防漏需求，厂区实行危险废物分类收集管理制度，并按照要求设立台账管理；根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，并定期委托有资质单位进行利用处置。研发过程将进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响；规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量；提高资源利用率。综上所述，本项目符合《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284号）相关要求。 14、与《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）相符性分析 对照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求：在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》(环办土壤函(2018) 245号)要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。 本项目现有已建的危废仓库将按照规范建设，在明显位置设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；并按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息等；将建立规范的危险废物贮存台账；定期委托有资质单位进行利用处置；危废仓库周转日期小于90天，贮存期限不超过一年。综上所述，本项目符
--	---

合《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）相关要求。

15、与《江苏省新污染物治理工作方案》（2022年）相符性分析

本项目使用的二氯甲烷、三氯甲烷等属于《重点管控新污染物清单(2023)年版》中的物质。经调查国内外同类研发项目的有关情况，本项目使用的二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷等化学品属于研发行业的常用溶剂，目前行业内尚没有其他较好的替代物。

本项目二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷等化学品的使用量较小，且各废气能够做到达标排放，本项目将严格按照《江苏省新污染物治理工作方案》（2022年）中相关要求全面落实新化学物质环境管理登记。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，开展新化学物质环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控。加强新化学物质日常管理，严格源头管控，防范新污染物产生；强化过程及使用，减少新污染物排放；深化末端治理，降低新污染物环境风险。本项目的建设不违背《江苏省新污染物治理工作方案》（2022年）中相关的要求。

16、与《新污染物治理行动方案》（国办发[2022]15号）、《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第12号）、《关于新化学物质环境管理登记有关衔接事项的公告》（公告2020年第46号）的相符性分析

对照《中国现有化学物质名录》，本项目使用的化学物质属于该名录中已列入的化学物质，按照现有化学物质进行环境管理；同时本项目各化学物质用于技术研发实验，属于《中国现有化学物质名录》中用于允许的用途，不属于新用途环境管理的化学物质，因此本项目不涉及使用新化学物质，本项目的建设不违背《新污染物治理行动方案》（国办发[2022]15号）、《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第12号）、《关于新化学物质环境管理登记有关衔接事项的公告》（公告2020年第46号）等文件是相符的。

17、与《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境管理要求的相符性

对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目使用的二氯甲烷、三氯甲烷化学品属于《重点管控新污染物清单(2023)年版》内的化学品，本项目与《重点管控新污染物清单(2023)年版》进行相符性分析见表1-12。

表1-12 与《重点管控新污染物清单(2023)年版》对照

文件要求	对照分析
1. 禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。	本项目不涉及
2. 依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。	本项目不涉及
3. 依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过0.5%、2%、20%。	本项目不涉及
4. 依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB	本项目排放的二氯甲烷等

	31571)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904)等二氯甲烷排放管控要求,实施达标排放。 5. 依据《中华人民共和国大气污染防治法》,相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系,对排放口和周边环境进行定期监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并采取有效措施防范环境风险。 6. 依据《中华人民共和国水污染防治法》,相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并公开有毒有害水污染物信息,采取有效措施防范环境风险。 7. 土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业,应当依法建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 8. 严格执行土壤污染风险管控标准,识别和管控有关的土壤环境风险。 综上所述,本项目与《重点管控新污染物清单(2023)年版》相符。 使用不可替代性分析: 本项目属于技术研发实验项目,在技术研发实验时根据原辅料的特性需要选择合适的二氯甲烷、三氯甲烷等溶剂,该二氯甲烷属于技术研发实验行业的常用溶剂,目前行业内尚没有其他较好的替代物。本项目二氯甲烷溶剂的使用量较小,且各废气能够做到达标排放,对照《重点管控新污染物清单(2023)年版》,本项目可以满足该文件中的各项要求,因此本项目使用的二氯甲烷、三氯甲烷是具有不可替代性的。 18、与《有毒有害大气、水污染物名录》、《优先控制化学品名录》、《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》(苏环办 [2023]314 号)的相符性分析 对照重点管控新污染物清单(2023 年版),本项目排放的二氯甲烷、三氯甲烷等均属于清单中的重点管控新污染物。根据表 1-12 与《重点管控新污染物清单(2023)年版》对照表,本项目可以满足该文件中的各项要求,同时本项目使用的二氯甲烷、三氯甲烷是具有不可替代性的。 对照《优先控制化学品名录》,本项目使用的二氯甲烷、三氯甲烷均属于优先控制化学品。对照优先控制化学品环境管理的要求,本项目将按照《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求实施强制性清洁生产审核,同时采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息,包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途,排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。大金公司将按照国家的有关要求实行限制、替代措施,后续将按照《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》的相关要求,持续开发、使用低毒低害和无毒无害原料,减少有毒有害物质的使用及排放。 对照《有毒有害大气、水污染物名录》,本项目排放的二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛等污染物均属于《有毒有害大气污染物名录》中的物质,	废气达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的管控要求,可以达标排放。 本项目将按照国家有关规定建设环境风险预警体系,对排放口和周边环境进行定期监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并采取有效措施防范环境风险。 本项目建成后,对生产废水排放进行评估环境风险,采取有效措施防范环境风险。 本项目建成后将依法建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 本项目严格执行土壤污染风险管控标准,识别和管控有关的土壤环境风险。
--	--	---

	本项目二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛等污染物经处理后可以达标排放，远低于排放标准限值。本项目属于技术研发实验项目，在技术研发实验时根据原辅料的特性需要选择合适的二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛等溶剂，该化学品属于技术研发实验行业的常用溶剂，目前行业内尚没有其他较好的替代物。本项目二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛化学品的使用量较小，且各废气能够做到达标排放，具有不可替代性的。大金公司将按照国家的有关要求实行限制、替代措施，后续将按照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》的相关要求，持续研发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少有毒有害物质的使用及排放。 综上所述，本项目的建设与《有毒有害大气、水污染物名录》、《优先控制化学品名录》、《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）是相符的。 19、与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析 对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）中要求：治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到2025年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。 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。 完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。 本项目技术研发过程使用含氟化学品，本项目需要使用纯水对研发设备进行清洗，该过程产生含氟废水，经厂区预处理后接管园区污水处理厂。本项目不设置入河入海排污口，本项目所在园区为江苏常熟市新材料产业园，为具备产业定位的工业园区。本项目厂区能够做到“雨污分流、清污分流”，企业生产废水采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式，含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。故本项目符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）中相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 大金氟化工（中国）有限公司成立于 2001 年 4 月，位于江苏省常熟市常熟新材料产业园西金虞路 8 号，该公司是一家主要从事氟树脂、氟橡胶、新型制冷剂等高技术氟化工产品生产的外商企业，主要包括四氟乙烯、六氟丙烯、悬浮聚四氟乙烯、分散聚四氟乙烯、分散聚四氟乙烯浓缩液、氟橡胶（混炼胶）、熔融树脂、HFC 系新型环保冷媒、偏氟乙烯、氟树脂溶液、氟橡胶（生胶）、含氟超憎水树脂、聚全氟乙丙烯、特种氟橡胶等生产装置。 为了提高公司产品竞争力，丰富产品种类，充分开发氟材料的应用、含氟及非氟复合新材料的优异性能，满足不同客户的需求，大金氟化工(中国)有限公司筹建三期研发项目，该项目在目前厂区内现有土地上新建两栋研发、设计、检测用房，并在楼内安装一些用于产品技术开发的设备以及配套设备。项目新增占地面积约 7640 平方米,建筑面积约 5200 平方米。项目建成后，将用于对氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类、含氟小分子类等氟化工产品的开发及新工艺产生的产品性能测试及技术评价,最大实验批次约 2000 批/年，最大设计能力约 30kg/批。项目总投资 10430 万元，位于西金虞路 8 号。本项目最终成果仅是新工艺、新产品的相关技术参数，不从事销售产品的生产。本项目已经取得了常熟市海虞镇人民政府备案文件（备案证号：常海备〔2025〕69 号），本项目备案文件及登记信息单文件中明确了本项目为“小试”研发类别。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）以及第 682 号国务院令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等法律法规的有关规定，本项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于其中的“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”，其中“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”编制报告书，“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”编制报告表，本项目不属于 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室，属于研发实验小试项目，且会产生实验废气、废水、危险废物，故应编制环境影响报告表。因此，大金氟化工（中国）有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司就该项目进行环境影响评价工作。江苏中瑞咨询有限公司接受委托后，通过实地勘察和对建设项目排污特征和拟采用的污染防治措施分析、计算后，编制了本项目的环境影响报告表。 2、项目研发内容 本项目为技术研发实验小试项目，最大实验批次约 2000 批/年，最大设计能力约 30kg/批。 本项目小试研发实验具有不确定性，平均每个批次的研发周期约为 10-12 小时。研发过程记录各研发参数、数据，预期目标得到氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类、含氟小分子类等氟化工产品的新品开发技术数据包，同时得到少量的样品给客户用于实验室化验分析或科学研究。 本项目具体研发方案见下表。
------	---

表 2-1 本项目研发方案						
序号	名称	研发种类及方向	批次规模	每批次平均周期	年运行时数	去向
1	技术研发实验小试项目	氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类、含氟小分子类等氟化工产品	小试规模。设计能力≤2000 批次/年，单批次最大设计能力约 30kg。研发物料总使用量≤6t	10-12h	2000h	本次研发后的物料为固体废物。其中部分样品供实验室化验分析用或科学研究用，不作为固体废物管理；其余的研发物料均作为危废委托有资质单位处置。

注：本项目研发使用的六氟环氧丙烷与六氟丙烷没有直接关系，对照《中国受控消耗臭氧层物质清单》，本项目研发时不使用和制备受控消耗臭氧层物质清单中的ODS物质。

本项目研发目的是：氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类、含氟小分子类等氟化工产品的新品开发，以满足客户的不同需求，开拓市场。本项目技术研发实验小试项目的成果表现方式是：通过技术开发，得到技术数据包，同时得到少量的样品给客户用于实验室化验分析或科学研究。本次项目技术路线来源于大金研发人员参考文献得来以及其他企业成熟技术案例，研发工艺来源于大金研发团队与各大学技术院校、日本大金技术人员等交流获取。

本项目研发规模为≤2000批次，单批次最大设计能力约30kg，本项目研发所使用的设备均为kg级别的设备，本项目的研发规模为小试。本项目已经取得了常熟市海虞镇人民政府备案文件（备案证号：常海备〔2025〕69号），本项目备案文件及登记信息单文件中明确了本项目为“小试”研发类别。本项目备案期间申报规划的小试反应聚合槽等设备规格分别为100L、15L、5L，本项目限制使用超出备案申报的小试反应聚合槽等设备。

本次小试研发后的物料为固体废物。按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目部分样品（≤718kg/a）的去向可以为供实验室化验分析用或科学研究用，不作为固体废物管理；其余不符合该条件的研发物料均作为危废委托有资质单位处置。

本项目用于供实验室化验分析用或科学研究用的样品年产生量≤718kg。本项目建成后，对于供实验室化验分析用或科学研究用的部分样品应与接收方签订供需合同，并对供实验室化验分析用或科学研究用固体废物样品提出以下要求：1、接收方只能用于实验室化验分析或科学研究，不能作为产品及其他产品的原料使用，接收方用于实验室化验分析或科学研究后的物料需作为危废管理、处置。2、用于实验室化验分析或科学研究的样品，必须做好台账，可以溯源。

本项目属于研发类项目，没有产品产生。本项目建成后全厂产品方案见表2-2，本项目建成后全厂研发规模见表2-3。

表 2-2 本项目建成后全厂产品方案					
序号	产品名称	设计产能 t/a			年运行时间
		技改前	技改后	增量	
1	四氟乙烯	25000	25000	0	7920
2	六氟丙烯	3000	3000	0	
3	悬浮聚四氟乙烯	9000	9000	0	

4	悬浮聚四氟乙烯造粒	1000	1000	0	3960
5	分散聚四氟乙烯	4300	4300	0	
6	聚四氟乙烯分散液	1000KL	1000KL	0	
7	氟橡胶（混炼胶）	2200	2200	0	
8	副产品八氟环丁烷混合物	400	400	0	
9	混合制冷剂	12000	12000	0	
10	防水防油剂	2000	2000	0	
11	熔融树脂	1000	1000	0	
12	偏氟乙烯	5000	5000	0	
13	氟橡胶生胶	3200	3200	0	
14	氟涂料清漆	2200	2200	0	
15	含氟超憎水树脂	500	500	0	
16	特种氟橡胶	600	600	0	
17	聚全氟乙丙烯	6000	6000	0	
18	副产品 25%盐酸	11500	11500	0	
19	副产品 18%盐酸	100400	100400	0	
20	含氟复合新材料	2390	2390	0	

表 2-3 本项目建成后全厂研发规模表

序号	产品名称	设计产能（面积，批次）			年运行时间 h/a
		技改前	技改后	增量	
1	技术研发	S=4000m ² , < 200 批/年	S=4000m ² , < 200 批/年	0	2000
2	技术研发二期	S=5600m ² , < 250 批/年	S=5600m ² , < 250 批/年	0	
3	本项目三期研发项目	0	建筑面积 5200m ² , ≤ 2000 批次/年	建筑面积 5200m ² , ≤ 2000 批次/年	2000

3、项目主体工程

本项目主体工程见下表。

表 2-4 本项目主体工程一览表

名称	建筑名称	建筑层高	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途
本项目三期研发项目	技术研发 5#楼	1 层, 11m	1620	1200	聚合间、设备间、合成分析间、合成实验室、样品间、化学品暂存柜等
	技术研发 6#楼	3 层, 24m	1620	4000	一层：存储间、控制室、分析间、配电间、机柜间等； 二层：研发分析间、实验室、化学品暂存柜、会议室等； 三层：办公室、会议室

4、公辅工程

大金氟化工（中国）有限公司现有全厂公辅工程已经通过竣工环境保护验收，本项目依托现有项目公辅工程是具备可行性的。本项目不得依托现有未经验收的环保工程。本项目公用及辅助工程见下表。

表 2-5 本项目建成后全厂公用及辅助工程表						
类别	建设名称		设计能力			备注
			现有项目	扩建后	增减量	
贮运工程	复合•非氟生产中心原料仓库		300m ²	300m ²	0	二层西侧，不涉及
	复合•非氟生产中心成品仓库		300m ²	300m ²	0	一层西侧，不涉及
	化学品仓库		920m ²	920m ²	0	不涉及
	过氧化物仓库		40m ²	40m ²	0	不涉及
	产品仓库		3900m ²	3900m ²	0	不涉及
	冷媒仓库、存放场		2000m ²	2000m ²	0	不涉及
	储罐		130 个	130 个	0	不涉及
	熔融树脂粉末存放场		64m ²	64m ²	0	不涉及
	聚丙烯原料存放场		56m ²	56m ²	0	不涉及
	聚全氟乙丙烯中转仓库		100m ²	100m ²	0	不涉及
	污泥堆场		2500m ²	2500m ²	0	不涉及
	油品仓库		180m ²	180m ²	0	不涉及
公用工程	给水工程		1134632.02t/a	1135463.02t/a	831t/a	自来水管网
	压缩空气系统		3265m ³ /a	3265m ³ /a	0	依托现有。目前现有项目已利用约 30%，尚有 70%的剩余能力供本项目依托使用
	冷冻系	-30℃冷冻水	900m ³ /h	900m ³ /h	0	不涉及
		-10℃冷冻水	840m ³ /h	840m ³ /h	0	依托现有。目前现有项目已利用约 30%，尚有 70%的剩余能力供本项目依托使用
		5℃冷冻水	1300m ³ /h	1300m ³ /h	0	
	冷却塔		12 台， 8580m ³ /h	12 台， 8580m ³ /h	0	
	纯水		720405t/a	720451t/a	46t/a	
	供电		21464.748 万度/年	21554.748 万度/年	90 万度/年	当地电网
	供汽		288574.972t/a	288654.972t/a	80t/a	依托现有。本项目在现有厂区内建设，不新增用地，可依托利用现有蒸汽管网
	天然气		606.18 万 m ³	606.18 万 m ³	0	不涉及
	消防系统		消防水池 2 座，单座 1080m ³ ；消防水泵 2 台	消防水池 2 座，单座 1080m ³ ；消防水泵 2 台	0	依托现有。本项目在现有厂区内建设，不新增用地，可依托利用现有
	焚烧装置		2 台 360kg/h，有处理余量 204.875kg/h	2 台 360kg/h	0.11kg/h	现有焚烧装置有处理余量 204.875kg/h，本项目拟依托焚烧装置的新增废气为 0.11kg/h，在其焚烧能力范围内，可依托现有，本项目建成后，焚烧炉剩余能力为 204.765kg/h

环保工程	盐酸脱氟处理装置			1套, 10万吨/年	1套, 10万吨/年	0	不涉及
	废水处理	现有项目	生产废水处理装置	1套, 3600m³/d (其中含氟废水处理系统 1200m³/d)	1套, 3600m³/d (其中含氟废水处理系统 1200m³/d)	41m³/a	本项目产生的冷凝排水和清洗过程产生的不含氮磷废水依托现有生产废水处理装置处理后, 最终接管排入常熟中法工业水处理有限公司处理
			生活污水回收再利用装置	1套, 500m³/d	1套, 500m³/d	600m³/a (2.4m³/d)	本项目产生的生活污水依托现有生活污水回收再利用装置进行处理后接管排入常熟中法工业水处理有限公司处理
			中水回用装置	1套, 1270t/d	1套, 1270t/d	0	不涉及
	污泥箱式烘干机			3套, 年处理污泥 366t	3套, 年处理污泥 366t	0	不涉及
	废气处理	二级水洗塔除雾器+二级活性炭吸附装置		1套	1套	0	不涉及。DA023 排气筒有组织排放
		碱洗+除雾+两级活性炭		1套	2套	1套	5#楼新建一套一级碱洗 (NaOH) 塔处理+二级活性炭吸附。新建 1 根 1#排气筒有组织排放
		特殊焚烧炉		2台	2台	0	依托现有焚烧炉。DA002 排气筒有组织排放
		HCl 洗气塔*		2套	1套	-1套	现有项目脱氟工段停用, 对应的废气处理措施取消。DA008 排气筒有组织排放
		PMPA 洗涤吸收塔		4套	4套	0	不涉及。DA018、DA019、DA020、DA021 排气筒有组织排放
		HF 洗气塔		3套	3套	0	不涉及。DA003、DA004、DA005 排气筒有组织排放
		袋式除尘器		4套	4套	0	不涉及。DA025 排气筒有组织排放
		氢气洗气塔		1套	1套	0	不涉及
		旋风+过滤装置		3套	3套	0	不涉及。DA006、DA014、DA016 排气筒有组织排放
		旋风+布袋除尘装置		3套	3套	0	不涉及。DA013、DA015、DA017 排气筒有组织排放
		曝气槽装置		1套	1套	0	不涉及。DA010 排气筒有组织排放
		光催化净化装置		1套	1套	0	不涉及。DA027 排

							气筒有组织排放	
			二级碱吸收（硫代硫酸钠、氢氧化钠）装置	0	1 套	新建 1 套	在使用氯气环节的 设置硫代硫酸钠吸 收装置。在使用氢 氟酸、氟气环节设 置氢氧化钠吸收装 置。	
			二级活性炭吸附 装置	7 套	8 套	1 套	6#楼新建一套二级 活性炭吸附。新建 1 根 2#排气筒有组织 排放	
		固废处 理	废弃物仓库（一般 固废堆放区）	295m ²	295m ²	0	不涉及	
			危废仓 库	7-1 号	195m ²	195m ²	0	不涉及
				7-3 号	1000m ²	1000m ²	0	依托现有。目前利 用约 600m ² ，尚剩 余 400m ² 的能力供 本项目依托使用
		噪声处理		采取选用低噪声设备、隔声减振、绿化吸声等措施				
		事故应 急池	7100m ³	7100m ³	0	依托现有	依托现有。本项目 在现有厂区内建 设，不新增用地， 可依托利用现有	

*注：大金公司现有盐酸副产品满足中华人民共和国化工行业标准《副产盐酸》（HGT3783-2021）质量标准，且根据用户要求，该副产盐酸无需进行脱氟处理，因此大金公司拟停用 10 万吨/年的盐酸脱氟装置及其配套的废气处理设施。

5、原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量情况见表 2-6，其中用作设备清洗的溶剂年用量情况见表 2-7，主要原辅料理化性质见表 2-8。

表 2-6 本项目研发需要使用主要原辅材料表

分类	序号	名称	规格/%	形态	年消耗量 t/a	本项目 最大存 储量 t	包装规 格	储存位置	运输方式
TRCC 3 期合 成楼	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								

		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
		21	
		22	
		23	
		24	
		25	
		26	
		27	
		28	
		29	
		30	
		31	
		32	
		33	
		34	

		35	
		36	
		37	
		38	
		39	
		40	
		41	
		42	
		43	
		44	
		45	
		46	
		47	
		48	
		49	
		50	
		51	
		52	
		53	
		54	
		55	
		56	
		57	
		58	
		59	
	TRCC 3 期聚 合区	60	
		61	
		62	

		63	
		64	
		65	
		66	
		67	
		68	
		69	
		70	
		71	4
		72	
		73	
		74	
		75	
		76	
		77	
		78	
		79	
		80	
		81	

		82	
		83	
		84	
		85	
		86	
		87	
		88	
		89	
		90	
		91	
		92	
		93	1,
	TRCC 3 期实 验楼	94	
		95	
		96	
		97	
		98	
		99	
		100	
		101	
		102	
		103	

	104								
	105								
	106								
	107								
	108								
	109								
	110								
	111								
	112								
	113								
	114								
	115								
	116								
	117	有							
TRCC 3 期合 成楼	118								
	119								
	120	2							
	121								

。

2、本项目硝酸、过氧化氢等化学品在本项目 5#、6#楼中没有暂存，依托现有安环、品管等实验室暂存。本项目建成后安环实验室整体的暂存量不增加，只是该化学品的购买频次增加，该化学品的环境风险没有发生变化，其暂存风险已经在现有环评中进行分析评价。

3、本项目聚合间涉及可燃气体等区域设置可燃气体报警装置；合成实验室涉

及使用氟气、氟化氢、氯气等区域设置有毒气体报警装置。本项目设置的有毒气体、可燃性气体泄漏预警装置并联锁废气收集处理系统，一旦发生氯气等有毒气体和其他可燃性气体泄漏事故，预警装置报警并联锁控制将泄漏的气体收集进入废气收集处理系统进行处理，防止发生中毒、火灾、爆炸等严重后果。

4、原辅料最大使用量估算依据：本项目技术研发小试实验由于新技术或工艺是否可行、能否达到预期效果、产品是否符合市场需求、需求是否可能变化等不确定性因素，具有研发工艺不确定性、研发物料不确定性等特点。本项目按照最不利工况条件下进行统计项目所需的各项原辅料，以上原辅料均为各自的最大使用量，实际研发时根据研发需要选取其中部分使用，实际使用量远低于表中所列用量。

表 2-7 用作设备清洗的溶剂年用量情况表

分类	序号	名称	规格/%	形态	年消耗量 t/a	包装规格
TRCC 3 期合成楼	1					
	2					
TRCC 3 期聚合区	3					
	4					
	5					
TRCC 3 期实验楼	6					
	7					
	8					
合计溶剂型清洗剂使用量：280kg/a（0.28t/a）						

表 2-8 主要原辅材料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭，酸性腐蚀品；分子量 98.09，危规号 81007；熔点 10.5℃，沸点 330℃，蒸汽压 0.13kPa/145.8℃；相对密度(水=1)1.83，相对密度(空气=1)3.4，与水混溶；稳定	不燃，与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧；能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气；遇水大量放热，可发生沸溅；具有强腐蚀性	属中等毒性，急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：510mg/m ³ (大鼠吸入，2h)，320mg/m ³ (小鼠吸入，2h)
液氯	常温常压下为黄绿色，有强烈刺激性气味的剧毒气体，具有窒息性，密度比空气大。熔点-101.00℃，沸点-34℃。可溶于水和碱溶液，易溶于有机溶剂，难溶于饱和盐水。	氯气中混合体积分数为 5%以上的氢气时遇强光可能会有爆炸的危险。	急性毒性 LC ₅₀ ：850 mg/m ³ (大鼠吸入，1h)。
硫代硫酸钠	无色或白色结晶性粉末，熔点：48℃，沸点：100℃，密度：1.667g/cm ³ ，溶于水和松节油，难溶于乙醇。	/	/
氢氧化钠	白色结晶性粉末，密度：2.130 g/cm ³ ，熔点：318.4℃(591 K)，沸点：1390 °C (1663 K)，饱和蒸气压：0.13 Kpa（739℃），易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。	/	具有强碱性，腐蚀性极强。
二甲亚砜	无色液体，熔点18.4℃，沸点189℃，密度1.1g/ml，闪点95℃，能与水、乙醇、丙酮、乙醚、吡啶、乙酸乙酯、苯二甲酸二丁酯、二恶烷和芳烃化合物等任意互溶，不溶于乙炔以外的脂肪烃类化合物。	燃点300-302℃，爆炸下限(%V/V):2.6，爆炸上限(%V/V):28.5	大鼠经口LD ₅₀ ：18g/kg

乙醇	无色液体，有酒香。熔点-14.1℃，沸点 78.3℃，密度 0.80 相对蒸汽密度 2.0，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、三氯甲烷、油类、烃类等多数有机溶剂。可燃液体	可燃，爆炸上限 19.0%，爆炸下限 3.3%，闪点 12℃。	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点-94.9℃沸点 110.6℃，密度 0.87，相对蒸汽密度 3.14，不溶于水	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。闪点为 4℃	LD50: 5000 mg/kg(大鼠经口); 12124 mg/kg(兔经皮) LC50: 20003mg/m ³ , 8 小时(小鼠吸入) 人经眼: 300ppm
二氯甲烷	无色透明液体，有芳香气味、熔点-96.7℃沸点 39.8℃，密度 1.33，相对蒸汽密度 2.97，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	易燃与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。爆炸上限 19%，爆炸下限 12%。	LD50: 160 ~200mg/kg(大鼠经口), LC50: 880 0mg/m ³ , 1/2 小时(大鼠吸入) 家兔经眼: 162mg, 中度刺激。家兔经皮: 810mg/24 小时, 重度刺激。
二甲苯	具刺激性气味、易燃，与乙醇、三氯甲烷或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质。密度: 0.864 g/mL(液体), 熔点: -47.4℃ (-53.3 F; 226 K), 沸点: 138.5℃ (281.3 F; 412 K)。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	3 类致癌物。二甲苯蒸气对小鼠的 LC 为 6×10-3, 大鼠经口最低致死量 4000 mg/kg。
正己烷	CAS 号 110-54-3，无色液体，熔点/凝固点: -95℃，初沸点和沸程: 69℃，闪点(闭杯) -17.2℃	易燃	/
乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发，熔点-83.6℃ 沸点: 77.2℃，相对密度 0.9	易燃	有毒，对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉，LD505620mg/kg(大鼠经口)
三氯甲烷	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味。相对密度 1.50。蒸汽压 21.28kPa(20℃)。熔点-63.5℃。沸点 61.2℃。不溶于水，溶于醇、醚、苯。	不易燃烧。露置在空气中，易被分解生成氯化氢和有毒的光气。	属低毒类，急性毒性: 大鼠吸入 20%×2 小时，存活。
乙醚	无色、高度挥发性、有甜味、极易燃的液体。熔点-116.2℃，沸点: 34.6℃，相对密度(水=1): 0.71 (20℃)，饱和蒸气压(kPa): 58.92 (20℃)，闪点(℃): -45 (CC)，微溶于水，溶于乙醇、苯、三氯甲烷、溶剂石脑油等多数有机溶剂。	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。爆炸上限(%): 49.0，爆炸下限(%): 1.7。	LD50: 1215mg/kg (大鼠经口); >20ml (14200mg)/kg (兔经皮), LC50: 221190mg/m ³ (大鼠吸入, 2h); 31000ppm (小鼠吸入, 30min)
甲醇	无色透明液体，略有酒精气味，易挥发、易燃，有汽油味。中性有毒液体，沸点 64.51℃，熔点-97.49℃，相对密度 0.7913。甲醇的嗅阈值为 141ppm。闪点: 11℃。易	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸上限 44.0%，爆炸下限 5.5%。	LD50: 5628mg/kg(大鼠经口); 属中毒类，主要作用于神经系统，具有显著的麻醉作用。

异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点-8.5℃沸点 80.3℃，密度 0.79，相对蒸汽密度 2.07，溶于水、醇、醚、苯、三氯甲烷等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸上限 12.7%，爆炸下限 2.0%，闪点 12℃。	LD50：5045 mg/kg(大鼠经口)；1280 mg/kg(兔经皮)
四氢呋喃	无色易挥发液体，有类似乙醚的气味，嗅阈值 3.8ppm；分子量 72.11，危规号 31042；熔点-108.5℃，沸点 65.4℃，蒸汽压 15.20kPa/15℃，闪点-20℃；相对密度(水=1)0.89，相对密度(空气=1)2.5，溶于水、乙醚、乙醇、丙酮、苯等多数有机溶剂；稳定。	易燃，引燃温度 230℃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧；爆炸上限 12.4%，爆炸下限 1.5%	急性毒性：LD50：2816mg/kg(大鼠经口)；LC50：61740mg/m3(大鼠吸入，3h)
二氧六环	无色透明液体，熔点：12℃，沸点：101℃，闪点：12℃，饱和蒸气压：4.1kPa（20℃），与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。	引燃温度：180℃，爆炸上限（V/V）：22.2%，爆炸下限（V/V）：2.0%。	LD50：5170mg/kg（大鼠经口）；7600mg/kg（兔经皮），LC50：46000mg/m3（大鼠吸入，2h）

本项目使用优先控制化学品的必要性及合理性：本项目使用的二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷等属于优先控制化学品，该化学品属于化工研发行业的常用溶剂，目前行业内尚没有其他较好的替代物。本项目二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷等化学品的使用量较小，且各废气能够做到达标排放，对照优先控制化学品和重点管控新污染物清单等文件的相关要求，本项目可以满足文件中的各项要求，因此本项目使用的二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷等化学品是具有不可替代性的，也是必要且合理的。

6、主要设备

本项目具体研发设备见下表。

表 2-9 本项目主要研发设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量（台套）	产地	设置场所
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	
	40	
	41	
	42	
	43	
	44	
	45	
	46	
	47	
	48	
	49	
7、物料平衡 本项目技术研发小试实验由于新技术或工艺是否可行、能否达到预期效果、产品是否符合市场需求、需求是否可能变化等不确定性因素，具有研发工艺不确定性、研发物料不确定性等特点。本项目按照最不利工况条件下进行统计项目所需的各项原辅料，项目所列原辅料均为各自的最大使用量，实际研发时根据研发需要选取其中部分使用，实际使用量远低于表中所列用量。本项目污染物产生量也按照各自原辅料最大使用量来估算最不利工况下污染物产生量，本项目物料平		

衡见下表。

表 2-10 本项目物料平衡表 单位: kg/a

序号	入方		出方					
	物料名称	数量	名称			数量		
1	表 2-6 本项目研发原辅材料中所有物料	≤4029	样品（供实验室化验分析用或科学研究用）			≤718		
			固废（研发实验废物）			≤2557		
			固废（含氮清洗废液）			≤18100		
			不含氮磷清洗废水			≤31000		
2	纯水	≤49100	废气	酸性废气	硫酸	≤17	≤4	
					盐酸		≤4	
					氢氟酸		≤0.4	
					其他		≤8.6	
				氯气			≤2	
				有机废气（以非甲烷总烃计）	甲苯	≤735	≤4	
					二氯甲烷		≤4	
					二甲苯		≤2	
					三氯甲烷		≤6	
					甲醇		≤4	
					氯乙烯		≤4	
					其他有机废气（以非甲烷总烃计）		≤711	
/		≤53129	/			≤53129		

8、水平衡

生活废水：本项目新增职工 30 人，年工作天数为 250 天，新增生活用水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额按照每人每天 100L 计，则生活用水量为 750t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 600t/a，经厂内生活废水预处理系统处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。该生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

冷凝废水：本项目运营过程中部分设备需要夹套温控，在此过程产生少量蒸汽换热后的冷凝废水，根据企业同类实验运行经验，该冷凝废水产生量约为 10t/a，主要污染物为 COD、SS，冷凝水水质为 COD 100mg/L、SS 50mg/L：依托厂内废水收集管网进入大金公司现有废水综合处理系统预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

仪器等清洗废液：本项目涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，根据项目统计，该实验按照平均每个批次研发清洗用水量为 25kg 进行估算，需要清洗的实验批次约为 600 批次，共产生约 15000kg 的清洗废液，该废液中含氮及剧毒化学品，经收集后作为危废委托有资质单位处置。

仪器等清洗废水：本项目不涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用乙醇溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，根据项目统计，该实验按照平均每个批次研发清洗用水量为 25kg 进行估算，需要清洗的实验批次约为 1240 批次，共产生约 31000kg 的清洗废水，该废水的污染物主要为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、

氟化物 20mg/L，不含氮及剧毒化学品，经收集后作为废水，依托厂内废水收集管网进入大金公司现有废水综合处理系统预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

碱洗塔废液：本项目技术研发 5#楼设置碱洗塔对酸性废气进行吸收处理，在废气处理过程中产生碱洗塔排水，项目碱洗塔废水一年更换一次，每次更换量约为 3t/a，直接作为危废委托有资质单位处置。

碱吸收废液：本项目使用氢氟酸、氟气、氯气的环节在一个密闭的容器内进行，该产生的废气经二级碱吸收（氢氧化钠、硫代硫酸钠）进行处理。该二级碱吸收装置排放的碱吸收废液约 0.1t/a。直接作为危废委托有资质单位处置。本项目水平衡见图 2-1。

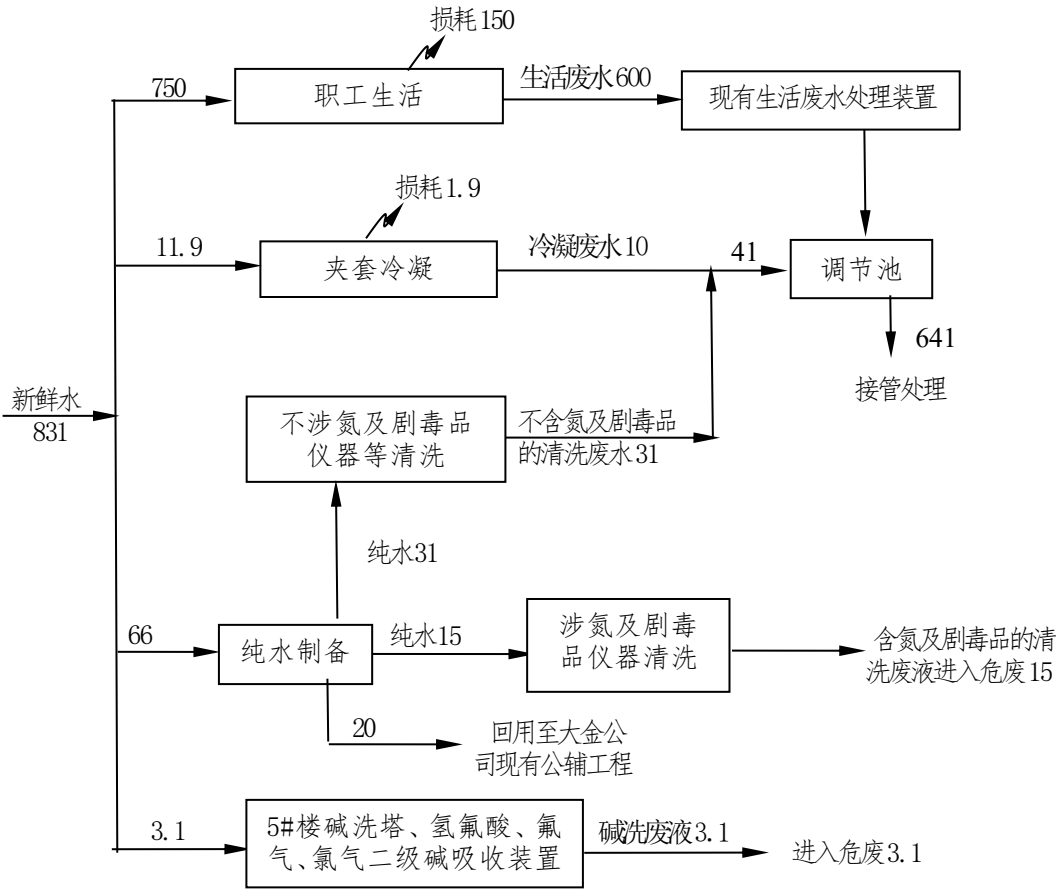


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

9、劳动定员及工作制度

本项目新增员工30人，年工作天数250天，一天一班制，8小时/班，年工作2000小时。

10、厂区平面布置

大金氟化工（中国）有限公司位于江苏省常熟市常熟新材料产业园西金虞路8号，北面为长江，西邻吴羽(常熟)氟材料有限公司，东面为望虞河，南面为德美化工、福新环境、鸿盛精细化工等企业及空地，厂址周边500m范围内无居民区。

	公司东门、西门均与园区道路相通，园区道路与常福路、沿江高速相通，交通较为便利。本项目位于常熟市常熟新材料产业园西金虞路8号现有实验室内进行建设，不新增用地，用地性质为工业用地。本项目周边500m范围内没有居民、学校等敏感保护目标。 大金氟化工（中国）有限公司厂区大致呈长方形，总占地面积约49.2万m²，设2个大门，西门为人员出入口，东门为物流出入口，能满足人货分流的需要，厂区内道路宽敞，方便装卸运输。该厂区主要分为办公区、生产区、仓库三大部分，办公楼位于公司区域的西南侧；成品仓库位于公司区域的南侧；危化品仓库位于公司区域的北侧；主变电站位于公司区域的东南侧；生产区内大部分车间(工段)、储罐区成块状分布，均留有安全间距，并设置消防通道，布局符合要求。该厂区内总平面布置结合工艺设计总体布局，合理功能区分，形成各自的生产区、辅助生产区、办公、管理区等，形成各自优质高效的生产、管理、生活秩序。 本项目厂区总平面布置见附图5。
工艺流程和产排污环节	本项目进行小试研发，不产生具体产品，本次小试研发后的物料为固体废物。其中部分样品对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）可以供实验室化验分析用或科学研究用；其余的研发物料均作为危废委托有资质单位处置。 本项目项目每次研发过程中所使用的原辅料具有不确定性，因此研发项目的工作流程以实验研发为单元进行表示如下： <pre> graph LR A[设计工艺] --> B[实验前风险评估] B --> C[研发小试实验] D[小试研发物料 ≤4029kg] --> C C --> E[G 小试研发废气 ≤754kg] C --> F[S 小试研发废物 ≤2557kg] C -.-> G[供实验室化验分析用或科学研究用的样品 数量 ≤718kg] </pre> 图 2-2 研发工作流程图 工作流程描述： （1）研发目的（设计工艺、实验前风险评估）：在此阶段实验人员将对需进行的研究进行预研发风险分析，并通过相关的安全分析得出需研究项目的试验安全等级，确定试验过程中需采取的安全和环保措施。 （2）风险评估通过后将进入研发小试实验阶段： 研发具有不确定性等特点，具体为：因本项目每次实验需用到的物料和用量均无法事先设定，需根据具体的研发方向和实验要求来确定，因此研发项目的物料使用种类和使用量具有不确定性，原辅料表中为最大预估使用量。 因此小试研发实验不确定使用的物料又有着确定的妥善的处理处置方式。 本项目进行小试研发，不产生具体产品，成果表现方式为得到研发数据包，本次小试研发后的物料为固体废物。其中部分样品对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）可以供实验室化验分析用或科学研究用；其余的研发物料均作为危废委托有资质单位处置。

	供实验室化验分析用或科学研究用固体废物样品的管控原则如下： （1）按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）要求，该固体废物样品只能用于供实验室化验分析用或科学研究用，年产生量≤718kg； （2）接收方只能用于实验室化验分析或科学研究，不能作为产品及其他产品的原料使用； （3）当用于实验室化验分析或科学研究时，必须做好台账，可以溯源。 一、研发工艺流程描述： 由于本项目研发具有不确定性等特点，本项目每次实验需用到的物料和用量均无法事先设定，需根据具体的研发方向和实验要求来确定，因此本项目环评阶段研发项目的物料使用种类和使用量具有不确定性。研发实验工艺可能会根据设计的不同会有部分差异。本项目主要从事氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类、含氟小分子类等氟化工产品的研发，所涉及研发通用实验工序工艺流程主要包括单体合成过程、聚合工艺、氯化反应工艺、氟化反应工艺、过氧化反应工艺、酰氟化反应工艺等。
--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

二、研发产物去向：

本次研发后的物料为固体废物。其中部分样品供实验室化验分析用或科学研究用；其余的研发物料均作为危废委托有资质单位处置。根据本项目物料平衡表可知，本项目研发后供实验室化验分析用或科学研究用的样品的量不大于718kg/a；其余的研发物料均作为危废委托有资质单位处置。

三、研发产污分析及污染防治措施：

本项目技术研发小试实验由于新技术或工艺是否可行、能否达到预期效果、产品是否符合市场需求、需求是否可能变化等不确定性因素，具有研发工艺不确定性、研发物料不确定性等特点。本项目按照最不利工况条件下进行统计项目所需的各项原辅料，项目所列原辅料均为各自的最大使用量，实际研发时根据研发需要选取其中部分使用，实际使用量远低于表中所列用量。本项目污染物产生量也按照各自原辅料最大使用量来估算最不利工况下污染物产生量。

1、废水

本项目新增职工，新增生活污水经厂内预处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司处理；本项目运营过程中部分设备需要夹套温控，在此过程产生少量蒸汽换热后的冷凝废水，约10吨/年，依托厂内废水收集管网进入大金公司现有废水综合处理系统预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

本项目涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，根据项目统计，该实验按照平均每个批次研发清洗用水量为25kg进行估算，需要清洗的实验批次约为600批次，共产生约15000kg的清洗废液，该废液中含氮及剧毒化学品，经收集后作为危废委托有资质单位处置。

本项目不涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用乙醇溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，根据项目统计，该实验按照平均每个批次研发清洗用水量为25kg进行估算，需要清洗的实验批次约为1240批次，共产生约31000kg的

	清洗废水，该废水的污染物主要为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、氟化物 20mg/L，不含氮及剧毒化学品，经收集后作为废水，依托厂内废水收集管网进入大金公司现有废水综合处理系统预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。 本项目技术研发 5#楼设置碱洗塔对酸性废气进行吸收处理，在废气处理过程中产生碱洗塔排水，产生量约为 3 吨/年，该废液中含氮、氟及其他化学品，经收集后作为危废委托有资质单位处置，不进入废水。 本项目使用氢氟酸、氟气、氯气的环节在一个密闭的容器内进行，该产生的废气经二级碱吸收（氢氧化钠、硫代硫酸钠）进行处理。该二级碱吸收装置排放的碱吸收废液约 0.1t/a。直接作为危废委托有资质单位处置。 2、废气 本项目研发试验聚合工艺、合成工艺在密闭的反应釜内进行，该过程产生的废气通过密闭的管道进行收集后进入现有的焚烧炉进行焚烧处理； 其余的研发工艺都是在通风橱或密闭设备内完成。其中本项目使用氢氟酸、氟气、氯气的环节在一个密闭的容器内进行，该产生的废气经二级碱吸收（氢氧化钠、硫代硫酸钠）进行处理。 5#实验楼内其他酸洗废气和有机废气通过通风橱的吸风装置进行收集，废气经收集后送入 1 套碱洗+二级活性炭处理装置进行处理后经 1 根 15m 高的排气筒有组织排放；未被收集到的废气无组织排放。 6#实验楼内的研发废气主要是有机废气，该有机废气通过通风橱的吸风装置进行收集，废气经收集后送入 1 套二级活性炭处理装置进行处理后经 1 根 15m 高的排气筒有组织排放；未被收集到的废气无组织排放。 本项目研发试验使用氢氟酸、氟气、氯气的环节在一个专用的密闭设备内进行，该过程产生的氢氟酸、氟气、氯气废气经密闭的管道通入二级碱吸收装置内（氢氧化钠、硫代硫酸钠）进行处理。由于本项目使用氢氟酸、氟气、氯气的量极少，挥发的氢氟酸、氟气、氯气废气也基本都会被二级碱吸收（氢氧化钠、硫代硫酸钠）全部处理，即使按照保守 90%的处理效率核算，氢氟酸、氟气、氯气废气的排放浓度均低于其检出限，因此本项目不定量考虑氢氟酸、氟气、氯气废气的排放量。 3、固体废物 本项目研发后的物料为固体废物。其中部分样品（≤718kg/a）供实验室化验分析用或科学研究用；其余的研发物料（≤2557kg/a）均作为危废委托有资质单位处置； 本项目使用化学品种类较多，在运营过程中会产生沾染化学品废包装物（瓶、
--	---

	桶、袋）、废纸和废手套类比同规模研发实验工序，该研发试验运营过程中沾染化学品废包装物（瓶、桶、袋）的产生量约为 2t/a、废纸、废布和废手套的产生量约为 1t/a，均作为危废委托有资质单位进行处置，不外排； 本项目涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，根据项目统计，该实验按照平均每个批次研发清洗用水量为 25kg 进行估算，需要清洗的实验批次约为 600 批次，共产生约 15000kg 的清洗废液，该废液中含氮及剧毒化学品，经收集后作为危废委托有资质单位处置。 本项目技术研发 5#楼设置碱洗塔对酸性废气进行吸收处理，在废气处理过程中产生碱洗塔排水，产生量约为 3t/a，该废液中含氮、氟及其他化学品，经收集后作为危废委托有资质单位处置。 本项目使用氢氟酸、氟气、氯气的环节在一个密闭的容器内进行，该产生的废气经二级碱吸收（氢氧化钠、硫代硫酸钠）进行处理。该二级碱吸收装置排放的碱吸收废液约 0.1t/a。直接作为危废委托有资质单位处置； 本项目研发实验过程中产生的有机废气经通风橱收集后经配套的二级活性炭吸附装置进行处理。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（苏环办[2021]218 号）》、《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）中相关要求，本项目活性炭更换周期为 3 个月，本项目产生的废活性炭量 8t/a，作为危废委托有资质单位进行处置。
与项目有关的原有环境问题	本项目为技术研发的小试研发项目，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），本项目现有项目回顾从现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。 1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收回顾 大金氟化工（中国）有限公司成立于 2001 年 4 月，目前具有年产 25000 吨四氟乙烯(TFE)，3000 吨六氟丙烯(HFP)，9000 吨悬浮聚四氟乙烯(PTFE-M)，1000 吨悬浮聚四氟乙烯造粒(PTFE-M390)，4300 吨分散聚四氟乙烯(PTFE-F)，1000KL 聚四氟乙烯分散液(PTFE-D)，2200 吨氟橡胶(混炼胶 FKM)，12000 吨混合制冷剂，2000 吨防水防油剂，1000 吨熔融树脂，5000 吨偏氟乙烯，3200 吨氟橡胶生胶，2200 吨氟涂料清漆、500 吨含氟超憎水树脂、6000 吨聚全氟乙丙烯产品、600 吨特种氟橡胶产品以及 400 吨八氟环丁烷混合物、11500 吨 25%盐酸、100400 吨 18%盐酸副产品、2880 吨高性能塑料的生产能力。 公司现有项目均取得环评批复，经各级环保部门审批通过的项目共有二十二期，历次建设项目环保手续情况汇总见下表。

表 2-11 大金氟化工（中国）有限公司现有环保手续一览表						
序号	项目名称	环评批复文号	建设状态	验收时间及文号	备注	验收运行情况
1	中国化工建设总公司与日本大金工业株式会社合资建设常熟氟聚合物项目	环函[2000]48号	已建	环验[2004]075号	其中氟橡胶生产聚合装置单元已在现有已批项目中予以取消	除取消外，实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
2	大金氟化工（中国）有限公司混合制冷（GM）车间石材保护剂（MAMOLUN）扩建项目	苏环建[2004]978号	已建	苏环验[2005]51号	石材保护剂（MAMOLUN）已在现有已批项目中予以取消	除取消外，实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
3	大金氟化工（中国）有限公司二期增资扩建项目	苏环管[2004]278号	已建	苏环验[2006]132号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
4	大金氟化工（中国）有限公司 GM-II设备工程	苏环建[2005]1177号	已建	苏环验[2008]169号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
5	大金氟化工（中国）有限公司 CF2 原料投料口改造项目	苏环建[2007]414号	已建	苏环验[2010]156号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
6	大金氟化工（中国）有限公司年产 800 吨聚四氟乙烯扩建项目	苏环建[2008]494号	已建	苏环验[2010]139号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
7	大金氟化工（中国）有限公司年产防水防油剂 2000 吨、含氟脱模剂 1500 吨技改项目	苏环建[2010]235号	已建	苏环验[2012]117号	含氟脱模剂 1500 吨项目已在现有已批项目中予以取消	除取消外，实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
8	大金氟化工（中国）有限公司年产聚四氟乙烯 1300 吨、六氟丙烯 1500 吨扩建项目	苏环建[2010]141号	已建	苏环验[2012]119号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
9	大金氟化工（中国）有限公司年产氟橡胶 1500 吨、熔融树脂 1000 吨技改项目	苏环建[2011]16号	已建	苏环验[2012]118号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
10	大金氟化工（中国）有限公司年产氟橡胶 3200 吨、偏氟乙烯 5000 吨项目	苏环建[2011]187号	已建	苏环验[2014]70号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
11	大金氟化工（中国）有限公司年产 2200 吨氟树脂溶液(氟涂料清漆)项目	苏环建[2012]78号	已建	苏环验[2015]101号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
12	大金氟化工（中国）有限公司年产 500 吨含氟超憎水树脂项目	苏环建[2012]265号	已建	苏环验[2014]69号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致

13	大金氟化工（中国）有限公司年产 6000 吨聚全氟乙丙烯项目	苏环建[2013]49 号	已建	苏环验[2016]70 号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
14	大金氟化工（中国）有限公司年产 5700 吨聚四氟乙烯技改项目	苏环建[2014]174 号	已建	苏环验[2016]71 号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
15	大金氟化工（中国）有限公司技术研发项目	苏环建[2015]196 号	已建	苏环验[2017]72 号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
16	大金氟化工（中国）有限公司年产 600 吨特种氟橡胶材料加工项	常环建[2015]341 号	已建	常环建验[2017]6 号	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
17	大金氟化工（中国）有限公司技术研发二期扩建项目	常环建[2018]389 号	已建	已竣工验收，2021 年 7 月 17 日，运行状况良好	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
18	大金氟化工（中国）有限公司氟树脂、氟橡胶技术改造项目	苏审建评[2019]14 号	已建	已竣工验收，2021 年 12 月 30 日，运行状况良好	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
19	大金氟化工（中国）有限公司生活污水再利用技术改造项目	常环建[2019]324 号	已建	已竣工验收，2021 年 7 月 17 日，运行状况良好	/	实际运行及验收情况一致；与排污许可一致
20	大金氟化工（中国）有限公司含氟高分子材料后处理加工和中水回用项目	苏行审环评[2020]20763 号	建设中	/	/	/
21	新建生产辅助存储间及雨篷项目	苏行审环评[2021]20376 号	建设中	/	/	/
22	大金氟化工（中国）有限公司年产 2880 吨高性能塑料改性及加工项目	常开管审（2023）11 号	试生产	/	/	/

2、现有项目产排污情况回顾

公司现有项目均取得环评批复，经各级环保部门审批通过的项目共有二十二期，现将现有项目产排污情况汇总如下：

（1）废气

已建项目产生的废气处理系统主要为：PTFE-F 废气处理系统，PTFE-M 装置废气处理系统，特殊焚烧炉，废盐酸脱氟（大金公司现有盐酸副产品满足中华人民共和国化工行业标准《副产盐酸》（HGT3783-2021）质量标准，且根据用户要

求，该副产盐酸无需进行脱氟处理，因此大金公司拟停用该废气处理设施）、盐酸中和槽 HCl 废气洗涤塔，聚全氟乙丙烯及熔融树脂装置废气处理系统，特种氟橡胶废气处理系统，含氟超憎水树脂装置废气处理系统，氟涂料清漆装置废气处理系统，技术研发测试废气吸附装置，生活污水再利用装置废气处理系统等十大部分；目前全厂共设置 27 根排气筒，废气均经过处理达标后排放。

现有已建项目废气产生环节及排放情况见下表。

表 2-12 已建项目废气产生环节及排放情况一览表

序号	生产线名称	废气产生环节	收集方式	废气处理工艺	排气筒编号
1	氟涂料清漆装置	冷凝、蒸馏、产品分装	管道+风管	活性炭吸附	DA001 有机废气活性炭吸附排放口
2	特殊焚烧炉	TFE 装置、HFP 装置、氟涂料清漆装置、VDF 装置、CG3 装置等装置在重合、精馏、浓缩分离等过程中产生的含氟氯烃的有机废气	管道	焚烧+急冷+碱洗	DA002 特殊焚烧炉排放口
3	全氟乙丙烯装置	干燥	管道	碱洗	DA003 碱液吸收塔排放口
4	全氟乙丙烯装置	挤出、氟化	管道	碱洗	DA004 碱液吸收塔排放口
5	盐酸洗气塔	盐酸中和槽、盐酸储罐呼吸阀排气	管道	碱洗	DA005 废盐酸中和槽废气洗涤塔排口
6	PTFE-M 装置	脱水干燥	管道	旋风分离器和过滤器	DA006 CP1-1 脱水干燥机排口
7	四氟乙烯装置	加热裂解	/	/	DA007 3#裂解炉排口
8	盐酸脱氟洗气塔(拟停用)	盐酸脱氟	管道	碱吸收	DA008 盐酸脱氟装置排放口
9	四氟乙烯装置	加热裂解	/	/	DA009 1#裂解炉排口
10	PTFE-M 造粒装置	废水曝气槽	管道	氧化曝气	DA010 曝气槽排口
11	四氟乙烯装置	加热裂解	/	/	DA011 4#裂解炉排口
12	四氟乙烯装置	加热裂解	/	/	DA012 2#裂解炉排口
13	PTFE-M 装置	粉碎	管道	旋风分离器和袋式过滤器	DA013 CP1-2 气流粉碎机排口
14	PTFE-M 装置	脱水干燥	管道	旋风分离器和过滤器	DA014 CP1-2 脱水干燥机排口
15	PTFE-M 装置	粉碎	管道	旋风分离器和袋式过滤器	DA015 CP1-3 气流粉碎机排口
16	PTFE-M 装置	脱水干燥	管道	旋风分离器和过滤器	DA016 CP1-3 脱水干燥机排口

17	PTFE-M 装置	粉碎	管道	旋风分离器和袋式过滤器	DA017 CP1-1 气流粉碎机排口
18	PTFE-F/D 装置	干燥尾气洗涤吸收	管道	1 级水吸收+1 级碱吸收	DA018 1#废气洗涤塔排口
19	PTFE-F/D 装置	干燥尾气洗涤吸收	管道	1 级水吸收+1 级碱吸收	DA019 2#废气洗涤塔排口
20	PTFE-F/D 装置	干燥尾气洗涤吸收	管道	1 级水吸收+1 级碱吸收	DA020 3#废气洗涤塔排口
21	PTFE-F/D 装置	干燥尾气洗涤吸收	管道	1 级水吸收+1 级碱吸收	DA021 4#废气洗涤塔排口
22	含氟超憎水树脂装置	挤出	集气罩	活性炭吸附	DA022 TGPP 活性炭吸附排口
23	技术研发一期	烘干及性能测试	集气罩	二级水洗和活性炭吸附	DA023 TRCC 活性炭水洗除害塔排口
24	熔融树脂装置	挤出、脱气	集气罩	碱吸收	DA024HF 洗涤吸收塔排口
25	特种氟橡胶投料混合	开炼机	集气罩	袋式除尘器	DA025 特种氟橡胶排口
26	技术研发二期	测试	集气罩	活性炭吸附	DA026 TRCC 二期活性炭吸附塔排口
27	生活污水再利用装置	调节池、缺氧池、脱氧池、污泥浓缩池	管道	光催化	DA027 生活污水处理装置废气

(2) 废水

公司已建成并运营 1 套生活污水回收再利用设施和 1 套生产污水综合处理设施（乳化剂废水预处理装置/含氟废水预处理装置+污水综合调节单元和污水监控系统）；1 套中水回用装置结构已建成，目前运行良好。厂内排水系统实行雨污分流、分质处理的方法。

现有项目废水产生环节及排放情况见下表。

表 2-13 已批复项目废水产生环节及排放情况一览表

序号	生产线名称	废水产生环节	废水处理装置及处理工艺	排放去向
1	聚全氟乙丙烯装置	脱水、干燥、挤出洗气塔	C6 乳化剂预处理装置，活性炭吸附	综合调节单元
2	氟橡胶生胶装置	聚合、后处理	C6 乳化剂预处理装置，调节、絮凝沉降、活性炭吸附	
3	PTFE-F、PTFE-D 装置	凝析、干燥气体洗气塔	PMPA 乳化剂预处理装置，中和、气浮、絮凝沉降、活性炭吸附、离子交换	中水回用装置
4	冷却塔排水	生产及辅助装置过程	中水回用装置，过滤、超滤、反渗透	回用/综合调节单元
5	纯水装置反洗水			

	6	纯水装置 RO 浓水			中水回用装置，反渗透		
	7	悬浮聚四氟乙烯废水			中水回用装置，气浮、过滤、反渗透		
	8	PMPA 乳化剂出水					
	9	含酸含氟的废水	TFE 装置、HFP 装置、VDF 装置、聚全氟乙丙烯装置	生产及辅助装置过程	含氟废水处理装置，三级中和、絮凝沉降	综合调节单元	
			特殊焚烧炉排水、盐酸中和槽排水、盐酸洗气塔排水、盐酸脱氟废水及盐酸脱氟洗气塔排水、熔融树脂氟化氢洗气塔排水				
	10	一般废水	各装置集水池、设备清洗排水、装置储罐围堰内排水、装置围堰 地面冲洗废水、空压站等辅助装置产生的排水	生产及辅助装置过程	综合调节池，调节	常熟新材料产业园污水处理有限公司	
			生活污水浓水				
			C6 乳化剂处理装置出水				
			中水回用装置出水				
			含氟废水出水				

(3) 噪声

已建项目噪声源主要为各生产装置、循环冷却塔、泵机组、风机等运行噪声，噪声源强约为 70~90dB。通过采用配备减震基础和隔声罩、隔音墙等措施确保了厂界噪声达标。

(4) 固废

公司现有项目产生的固体废弃物包括危险废物、一般工业固废和职工生活垃圾。危险废物大部分自行焚烧，其余部分均委托有资质单位处置；一般工业固废综合回收利用或处置；职工生活垃圾委托环卫部门处理。具体汇总见下表。

表 2-14 现有项目固废产生情况一览表

序号	废物名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	处置方式
1	有机氟废液、废萘烯	HW45	261-084-45	970	自行焚烧
2	乳化废液	HW40	261-072-40	2000	
3	OIME 废液	HW40	261-072-40	950	
4	蒸馏残液	HW11	900-013-11	250	自行焚烧或委托有资质单位处置
5	废硅胶	HW49	900-041-49	64	委托有资质单位处置
6	废活性炭	HW49	900-039-49	220	
7	氟涂料清漆废液	HW06	900-405-06	0.5	
8	浓缩过滤残渣	HW13	265-103-13	64	
9	更换废水（含氟超憎水树脂）	HW06	900-404-06	24	
10	精馏废液	HW11	900-013-11	6	
11	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	70	
12	有机污泥	HW13	265-104-13	683	
13	废弃化学品包装材料（废包装袋）、接触物	HW49	900-041-49	50	

14	废包装桶（铁质、塑料规格 200L）	HW49	900-041-49	8000 只	
15	废包装桶（铁质、塑料规格<200L）	HW49	900-041-49	7000 只	
16	废试剂瓶	HW49	900-041-49	10	
17	废润滑油	HW08	900-249-08	40.8	
18	废吸油布、蛭石	HW49	900-041-49	25	
19	废弃日光管	HW29	900-023-29	0.26	
20	TRCC 水洗、实验废水	HW49	900-047-49	26.303	
21	实验废液、废物	HW49	900-047-49	5	
22	实验废料 TRCC	HW49	900-047-49	1.08	
23	收集的粉尘及废滤袋(特种氟橡胶)	HW49	900-041-49	1.4	
24	废药品	HW03	900-002-03	2	
25	废油漆桶	HW49	900-041-49	5	
26	有机废气	/	/	1300	自行焚烧
27	废弃保温材料、废弃垫片、边角料等工业垃圾	/	/	60	委外处置
28	二氧化钛	/	/	0.5	供应商回收或委托有资质单位处置
29	生化污泥	/	/	166	委外处置
30	废高聚物（氟塑料氟橡胶）	/	/	254	综合利用
31	废石蜡	/	/	180	
32	无机污泥	/	/	7000	
33	废纸板	/	/	20	
34	废塑料	/	/	20	
35	废金属	/	/	20	
36	电子废弃物	/	/	10	委托有资质单位处置
37	有机污泥	HW13	265-104-13	24.5	委托有资质单位处置
38	石英砂	/	/	21t/3a	委外处置
39	无烟煤	/	/	3.6t/3a	
40	振动膜、超滤膜、RO 膜	/	/	7t/3a	

（5）其他环境管理

大金氟化工（中国）有限公司现有项目相关设施已经按照相关要求完成了安全风险辨识管控工作；现有项目“大金氟化工（中国）有限公司突发环境事件应急预案”于 2022 年 09 月 02 日取得苏州市常熟生态环境局的备案表，备案编号：320581-2022-132-H。公司自建厂以来未发生重大危险事故。

大金氟化工(中国)有限公司目前投用中的 2 台焚烧炉是从日本进口的专门焚烧含高氟废液、废气的特殊焚烧炉，该焚烧炉燃烧室急冷室是一体式炉膛，燃烧炉膛与急冷室交界处没有温度计，急冷室入口处均是石墨层，无法开口新增温度计(如开口会造成对燃烧炉膛的破坏，造成焚烧炉无法正常运行)，对照 GB18484-2020 即燃烧室出口断面无温度计，无法确定焚烧炉的高温段体积。该无法实测的参数是焚烧炉性能测试最为关键参数，如无实测数据而采用系统测算或

	是推算都无法满足 HJ561 的测试要求，经过和省专家多次沟通确认，大金公司目前现有的两台焚烧炉因设备本体原因无法开展焚烧炉性能测试。虽然大金公司该焚烧炉不能开展符合 HJ561 的性能测试，但是设计之初的参数均是符合 GB18484-2020《危险废物焚烧污染控制标准》要求，且历年的污染因子排放数据均远低于 GB18484-2020《危险废物焚烧污染控制标准》的排放限值。目前该情况已经向常熟市生态环境局相关部门进行了报备。 大金氟化工（中国）有限公司现有项目副产品主要为副产盐酸，目前大金氟化工（中国）有限公司现有项目已经按苏环办[2024]225 号文的相关要求，开展盐酸副产品的环境风险评估工作，并在盐酸副产品的环境风险评估报告中明确副产品的判定及相关环境管理要求。 大金氟化工（中国）有限公司应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。 大金氟化工（中国）有限公司厂区实行严格的“雨、污分流”，厂区雨水管道的出口设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四出流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。直至事故处理完成，确保事故污水不再对雨水管网有所影响，方可打开泄漏源与雨水管网之间的切换阀。公司雨水排口建设有初期雨水收集池及雨水收集管网系统，初期雨水经泵输送至污水站处理，可满足事故废水的收集。与《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)〉的通知》(苏污防攻坚指办[2023]71 号)要求相符。 大金氟化工（中国）有限公司现有项目已经按期开展并完成了 VOC 整治及 LDAR 泄漏检测与修复工作，公司厂界无明显异味情况。大金公司现有项目已经以厂界外 100 米以及焚烧装置外 410 米范围设置了卫生防护距离。根据现场调查，现有项目所设卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离设置的要求。 3、现有排污许可手续等情况回顾 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，大金氟化工（中国）有限公司于 2024 年 8 月 2 日完成排污许可证重新申请（证书编号 9132058171093799XW001P），现有项目排污许可证管理类别为“重点管理”，排污许可内容涵盖了已验收项目内容。同时，大金氟化工（中国）有限公司按照相关要求建立环境管理台账制度，按照自行监测要求进行例行监测，并按照要求上传年度执行报告，并进行信息公开。现有项目监测频次符合排污许可证要求。 （1）现有项目情况公司 大金氟化工（中国）有限公司现有项目主要行业类别为初级形态塑料及合成
--	---

树脂制造，合成橡胶制造，塑料零件及其他塑料制品制造，主要产品为四氟乙烯、六氟丙烯、悬浮聚四氟乙烯、悬浮聚四氟乙烯造粒、分散聚四氟乙烯、聚四氟乙烯分散液、氟橡胶（混炼胶）、副产品八氟环丁烷混合物、混合制冷剂、防水防油剂、熔融树脂、偏氟乙烯、氟橡胶生胶、氟涂料清漆、含氟超憎水树脂、特种 59 氟橡胶、聚全氟乙丙烯、副产品 25%盐酸、副产品 18%盐酸等，挥发性有机原辅料的使用主要包括四氟乙烯、六氟丙烯等，主要工艺为聚合、精馏、水洗、脱水等，排污许可管理类别为重点管理。公司于 2024 年 8 月 2 日重新申领排污许可证，许可证编号为：9132058171093799XW001P，有效期至 2029 年 8 月 1 日。

（2）建成后全厂排污许可证情况

本项目主要为研发项目，不涉及具体产品生产。本项目研发的方向主要为：氟树脂类、氟涂料类、氟橡胶类、含氟小分子类等氟化工产品，属于初级形态塑料及合成树脂制造的研发，因此本项目建成后公司全厂主要行业类别仍然为初级形态塑料及合成树脂制造，合成橡胶制造，塑料零件及其他塑料制品制造，主要产品和工艺没有发生变化，排污许可管理类别仍为重点管理，需按要求重新申领排污许可证。

大金氟化工（中国）有限公司现有生产废水中总氮排放量在《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》实施前已完成批复，《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》实施后，大金公司没有新增含氮生产废水排放，废水中所涉氮磷污染物均来源于生活废水中，不违背《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。企业严格按照排污许可证规定完成执行报告（月报、季报、年报）编制，开展自行监测，建立环境管理台账制度，及时进行信息公开。

4、现有工程污染物排放总量

根据现有已批复的二十二期项目环境影响评价、环评批复、竣工环境保护验收资料、现有工程排污许可证、排污许可证执行报告的污染物排放总量情况，大金氟化工（中国）有限公司原有工程污染物的批复排放总量和实际排放总量如下：

表 2-15 原有项目污染物排放“三本帐” 单位：t/a

污染物分类	污染物名称	原有项目环评污染物批复总量*	排污许可证核发量*	原有项目污染物排放总量（根据大金公司 2024 年排污许可证年报数据）	是否超标
有组织废气	二氧化硫	5.1496	5.140992	0.1206	否
	颗粒物（含粉尘、烟尘）	9.9253	9.85	0.8207	否
	氮氧化物	15.886	15.886	4.6854	否
	氯化氢	3.4567	/	/	/
	氟化氢	0.7873	/	/	/
	环己烷	18	/	/	/
	四氟乙烯	72.292	/	/	/

		全氟异丁烯	0.004004	/	/	/
		六氟丙烯	10.1837	/	/	/
		氟化物	0.4224	/	/	/
		二噁英	0.003 TEQg/a	/	/	/
		醋酸丁酯	1.0018	/	/	/
		TVOC	0.5	/	/	/
		氨	0.95	/	/	/
		硫化氢	2.05	/	/	/
		酚类	0.0086	/	/	/
		VOCs (以非甲烷总烃计)	102.9381	28.1451	/	/
	无组织废气	二氧化硫	0.0214	/	/	/
		颗粒物	0.1882	/	/	/
		酚类	0.0214	/	/	/
		VOCs (以非甲烷总烃计)	7.2615	/	/	/
	有组织+ 无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	110.1996	71.28165	2.0539	否
	废水	废水量	920497.4	/	/	/
		COD	97.2015	97.201476	76.9023	否
		SS	74.622	/	/	/
		氨氮	2.8525	2.852517	0.935	否
		总磷	0.3342	0.334185	0.0818	否
		总氮	15.6663	15.6663	9.9752	否
		石油类	2.366	/	/	/
		LAS	6.81	/	/	/
		氟化物	31.8712	/	/	/
	固废	一般固废	0	/	/	/
		危险固废	0	/	/	/

注：原有环评污染物批复总量的数据来源于大金氟化工（中国）有限公司第二十二期年产 2880 吨高性能塑料改性及加工项目环境影响评价报告和排放污染物指标申请表。

表 2-16 原有项目实际生产运行数据及实测数据核实产排污量情况

监测点位	污染物	排污许可 量 (t/a)	2024 年度 排放量 (t/a)	实际运行 时间 (h/a)	按照年运行时间 折算排放量 (t/a)	达标情 况
现有 DA001 号 排气筒	氟化氢	0.025139	0	2920	0	达标
	挥发性有机物	0.66	0.0266		0.0798	达标
	颗粒物	0.256212	0.0044		0.0132	达标
现有 DA002 号 焚烧炉排气筒	氮氧化物	5.171132	0.9453	2920	2.8359	达标
	二氧化硫	1.669820	0.1206		0.3618	达标
	挥发性有机物	17.1785	0.0782		0.2346	达标
	颗粒物	0.815414	0.0591		0.1773	达标
现有 DA003 号	氟化氢	0.027846	0	2920	0	达标

	排气筒	挥发性有机物	0.9	0.2108		0.6324	达标
		颗粒物	0.290274	0.0603		0.1809	达标
	现有 DA006 号 排气筒	氟化氢	0.053618	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.45	0.0577		0.1731	达标
		颗粒物	0.556172	0.0174		0.0522	达标
	现有 DA007 号 排气筒	氮氧化物	2.694716	1.0153	5840	1.52295	达标
		二氧化硫	0.86104	0		0	达标
		颗粒物	0.285988	0.008		0.012	达标
	现有 DA009 号 排气筒	氮氧化物	2.630720	0.5731	5840	0.85965	达标
		二氧化硫	0.870044	0		0	达标
		颗粒物	0.285988	0.0344		0.0516	达标
	现有 DA010 号 排气筒	氟化氢	0.005027	0	5840	0	达标
		挥发性有机物	0.3	0.1588		0.2382	达标
		颗粒物	0.051969	0.0078		0.0117	达标
	现有 DA011 号 排气筒	氮氧化物	2.694716	1.6135	5840	2.42025	达标
		二氧化硫	0.870044	0		0	达标
		颗粒物	0.285988	0.0351		0.05265	达标
	现有 DA012 号 排气筒	氮氧化物	2.694716	0.5385	5840	0.80775	达标
		二氧化硫	0.870044	0		0	达标
		颗粒物	0.285988	0.0093		0.01395	达标
	现有 DA013 号 排气筒	氟化氢	0.061177	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.45	0.0321		0.0963	达标
		颗粒物	0.635191	0.0115		0.0345	达标
	现有 DA014 号 排气筒	氟化氢	0.053618	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.45	0.0422		0.1266	达标
		颗粒物	0.556172	0.0096		0.0288	达标
	现有 DA015 号 排气筒	氟化氢	0.034807	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.45	0.0184		0.0552	达标
		颗粒物	0.361056	0.0044		0.0132	达标
	现有 DA016 号 排气筒	氟化氢	0.020884	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.45	0.0257		0.0771	达标
		颗粒物	0.216633	0.0053		0.0159	达标
	现有 DA017 号 排气筒	氟化氢	0.061177	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.45	0.0629		0.1887	达标
		颗粒物	0.635191	0.0458		0.1374	达标
	现有 DA018 号 排气筒	氟化氢	0.062654	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.3975	0.0521		0.1563	达标
		颗粒物	0.649780	0.0326		0.0978	达标

	现有 DA019 号 排气筒	氟化氢	0.048731	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.3975	0.0824		0.2472	达标
		颗粒物	0.505418	0.0301		0.0903	达标
	现有 DA020 号 排气筒	氟化氢	0.034807	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.3975	0.0297		0.0891	达标
		颗粒物	0.361056	0.0256		0.0768	达标
	现有 DA021 号 排气筒	氟化氢	0.048731	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.3975	0.0513		0.1539	达标
		颗粒物	0.505418	0.0296		0.0888	达标
	现有 DA022 号 排气筒	氟化氢	0.050102	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.15	0.0017		0.0051	达标
		颗粒物	0.520006	0.0004		0.0012	达标
	现有 DA024 号 排气筒	氟化氢	0.111385	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	0.3	0		0	达标
		颗粒物	1.155503	0		0	达标
	现有 DA025 号 排气筒	氟化氢	0.026369	0	2920	0	达标
		挥发性有机物	1.7996	0.0279		0.0837	达标
		颗粒物	0.273527	0.0224		0.0672	达标

综上所述，大金氟化工（中国）有限公司现有项目各排气筒的废气排放实测数据均可以达标排放，各排气筒实测监测数据按实际生产运行时间折算全年废气排污量也可以满足总量控制要求，因此大金氟化工（中国）有限公司现有各废气环保治理措施运行良好，环保治理措施对各废气污染物处理有效。

5、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

根据大金氟化工（中国）有限公司现有项目竣工验收监测报告及例行环保监测数据可知，厂区现有各环保治理设施运行良好，厂区废水处理站出口废水中各项指标均达到污水厂接管标准，废气处理设施排口各废气指标均达到相应的排放标准，厂界噪声达标，且在企业现有项目运行阶段，企业未收到过居民群众的污染投诉、环境事件及纠纷，企业现有环境管理情况较好。

大金氟化工（中国）有限公司现有环评中对其副产盐酸定性为副产品，产品质量标准执行中华人民共和国化工行业标准《副产盐酸》（HGT3783-2021），第十期项目中大金公司增加了一套除氟装置用于将副产盐酸中的氟降到<100ppm。现大金公司副产盐酸客户如常熟华虞环境科技有限公司厂内建有盐酸原料脱氟工艺，因此本公司无需再对副产盐酸进行脱氟处理，因此大金公司根据生产需要，取消厂内盐酸副产品脱氟装置。

大金氟化工（中国）有限公司现有盐酸副产品是经过经济部门备案和环保部门审批过的目标产物-副产品，该盐酸副产品与主生产线同步设计产生，其质量标准满足中华人民共和国化工行业标准《副产盐酸》（HGT3783-2021）中的标准要

	求，该质量标准中对于氟化物没有相关指标要求，且根据用户要求，该副产盐酸无需进行脱氟处理，因此大金公司拟在本次以新带老过程中停用 10 万吨/年的盐酸脱氟装置及其配套的废气处理设施。该盐酸脱氟装置取消后，大金公司主生产线没有发生变化，盐酸副产品中只是氟化物的指标发生了变化，总酸度（HCl）质量分数、重金属（以 Pb 计）质量分数、浊度、其他杂质等指标也是没有变化的，仍然属于目标产物-副产品。 同时从安全风险管理的角度出发，大金公司针对取消脱氟装置后的盐酸副产品编制了副产品盐酸环境风险评价报告，并组织通过了专家审查，引用大金公司副产品盐酸环境风险评价报告内容，取消盐酸脱氟装置后，大金公司盐酸副产品中总酸度（HCl）质量分数、重金属（以 Pb 计）质量分数、浊度、其他杂质等指标均满足《副产盐酸》（HGT3783-2021）中质量标准要求，属于副产品，不改变其定性。 大金公司拟对副产盐酸生产的后续风险采用控制对策如下：1、在产品满足《副产盐酸》（HGT3783-2021）质量标准的前提下实行定向销售，选择具有脱氟预处理工艺的且执行 GB/T22627-2022 质量标准或生产氯化钙产品的客户；2、按质量标准要求委托第三方检测盐酸中氟含量并提供检测报告给客户，保证产品品质稳定不造成客户的影响；3、每季度跟踪客户生产的产品氟含量，确保杂质氟不会转移至客户产品中。 本项目拟取消的脱氟装置只对氟化物有去除效果，不涉及其他特征污染物和有毒有害成分发生变化。利用本项目副产盐酸产品的下游企业建设有脱氟预处理装置，其利用过程中，氟化物被脱除在污泥中，作固废合理处置，不会进入水环境、大气环境及产品之中。本项目副产盐酸产品主要销售给常熟华虞环境科技有限公司，该公司具有脱氟工艺，在原料使用前会进行脱氟处理。因此本项目取消脱氟装置后，大金公司的副产盐酸中氟化物成分含量可以满足不高于利用被替代原料（同类型化工企业产生的副产盐酸产品）生产中的有害成分含量。 大金氟化工（中国）有限公司对其盐酸副产品进行了环境风险评价分析，编制了《大金氟化工（中国）有限公司副产品盐酸环境风险评价报告》，并通过了专家审核。引用《大金氟化工（中国）有限公司副产品盐酸环境风险评价报告》的评价结论内容可知： ①大金公司副产品盐酸执行中华人民共和国化工行业标准《副产盐酸》（HG/T 3783-2021），根据常熟市产品质量监督检验所出具的盐酸检验检测报告（No.2024HW00679、No.2022HW00990、No.2022HW01605、No.2022HW02159），副产品盐酸满足《副产盐酸》（HG/T 3783-2021）要求。 ②在严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施、定向使用的前提下，大金氟化工（中国）有限公司副产盐酸作为副产品的环境风险可控，可按照相应的副产品管理。 大金氟化工（中国）有限公司副产品盐酸作为目标产物主要销售给常熟华虞
--	--

	环境科技有限公司、常熟市爱德盛化工原料贸易有限公司等下游单位。已与常熟华虞环境科技有限公司签订了购销合同，用于生产固态氯化钙和聚合氯化铝；已与常熟市爱德盛化工原料贸易有限公司签订了购销合同。具有稳定、合理的市场需求。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

一、环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目所在地为环境空气质量二类区，执行二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 二级标准，氟化物参照执行表 A.1 二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值执行；甲苯、二甲苯、氯化氢、甲醇、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；二氯甲烷参照执行《以色列环境空气气质量标准》。具体标准限值见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值(mg/Nm³)				标准来源
	一次值	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	/	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO ₂	/	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	/	0.15	0.07	
PM _{2.5}	/	/	0.075	0.035	
CO	/	10	4	/	
臭氧	/	0.2	0.16（日最大8小时平均）	/	《大气污染物综合排放标准详解》
氟化物	/	0.02	0.007	/	
非甲烷总烃	2.0	/	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
甲苯	/	0.2	/	/	
氯化氢	/	0.05	0.015	/	
硫酸	/	0.3	0.1	/	
二甲苯	/	0.2	/	/	
丙酮	/	0.8	/	/	
甲醇	/	3	1	/	参照《以色列环境空气质量标准》（1912）
二氯甲烷	/	/	3	/	

2、地表水环境质量标准

本项目废水接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理，尾水最终排入走马塘。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，项目所在地走马塘、长江（张家港二干河～与常熟交界(福山)）、福山塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准限值。具体标准详见下表。

表 3-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值（mg/L）	标准来源
	III类	

水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
pH (无量纲)	6~9	
溶解氧	≥5	
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
石油类	≤0.05	

3、声环境质量标准

本项目所在地位于常熟市常熟新材料产业园西金虞路 8 号，因此本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。具体标准见下表。

表 3-3 声环境质量标准 (等效声级：dB(A))

类 别	厂 界	昼 间	夜 间
3 类	四周厂界	≤65	≤55

4、地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 分类标准，具体见下表。

表 3-4 地下水质量标准

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标	色 (铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
	嗅和味	无	无	无	无	有
	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤4	≤10	>10
	肉眼可见物	无	无	无	无	有
	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 pH>9.0
	总硬度 (以 CaCO ₃) / (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
	硫酸盐/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	氯化物/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	铁/ (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
感官性状及一般化	锰/ (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
	铜/ (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
	锌/ (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
	铝/ (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3

学 指 标	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微 生 物 指 标	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒 理 学 指 标	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
	三氯甲烷/（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
	四氯化碳/（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50	>50
	苯/（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
	甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
放 射 性 指 标	总α放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤0.1	≤0.5	≤0.5	>0.5
	总β放射性/（Bq/L）	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤1.0	>1.0

5、土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）和管制值（第二类用地），具体标准限值见下表。

表 3-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

类别	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物	砷	60	140
	镉	65	172
	六价铬	5.7	78
	铜	18000	36000
	铅	800	2500
	汞	38	82
	镍	900	2000
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
	1,1-二氯乙烷	9	100
	1,2-二氯乙烷	5	21
	1,1-二氯乙烯	66	200

		顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
		反-1,2-二氯乙烯	54	163
		二氯甲烷	616	2000
		1,2-二氯丙烷	5	47
		1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
		四氯乙烯	53	183
		1,1,1-三氯乙烷	840	840
		1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
		三氯乙烯	2.8	20
		1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
		苯	4	40
		氯苯	270	1000
	挥发性有机物	1,2-二氯苯	560	560
		1,4-二氯苯	20	200
		乙苯	28	280
		苯乙烯	1290	1290
		甲苯	1200	1200
		间二甲苯+对二甲苯	570	570
		邻二甲苯	640	640
	半挥发性有机物	硝基苯	76	760
		2-氯酚	2256	4500
		苯并[a]蒽	15	151
		苯并[a]芘	1.5	15
		苯并[b]荧蒽	15	151
		苯并[k]荧蒽	151	1500
		蒽	1293	12900
		二苯并[a,h]蒽	1.5	15
		茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
		萘	70	700
	其他	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	9000

二、区域环境质量现状

1、环境空气质量

(1) 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

本次评价选取2023年作为评价基准年，根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了0.5、0.9和1.0个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为100%，臭氧日达标率上升3.3个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年

平均浓度为 9 微克/立方米，与上年持平，24 小时平均第 98 百分位浓度为 12 微克/立方米，较上年下降了 7.7%；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，较上年上升了 16.0%，24 小时平均第 98 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 48 微克/立方米，较上年上升了 11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。

综上，2023 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，因此判定项目所在地为不达标区。

达标规划：VOCs 是臭氧产生的重要前体物，臭氧是 VOCs 在光化学反应后的产物，二者协同治理，需要通过管控 VOCs 排放、减少臭氧产生的条件以及分解已经产生的臭氧等手段来实现。为了进一步改善环境质量，根据市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发[2024]24 号），优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业 清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包 装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进 汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。开展重点 VOCs 排放企业综合治理评估；编制本地化的重点行业挥发性有机物治 理实用手册；推进化工、工业涂装、包装印刷等行业 VOCs 全流程深度治理。加快推进活性炭“码上换”平台建设，解决活性炭更换不及时、超标排放等现象，提 升废气治理效率。全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（恶臭、异味治理除外）。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

（2）其他特征污染物

本项目特征污染物选取本项目涉及且有大气环境质量的因子。综合考虑，本项目特征因子选取二氯甲烷、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、硫酸、臭气浓度、非甲烷总烃和二甲苯。

表 3-6 其他污染物大气环境现状监测点位

编号	监测点位名称	相对方位	距离（m）	监测因子	监测时段
G1	阿科玛基地与苏州瀚海公司场地中间地块	西北	2400	二氯甲烷、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、硫酸、臭气浓度、非甲烷总烃、二甲苯	2023 年 2 月 4 日至 2 月 8 日，2 月 10 日至 2 月 11 日

G2	南丰镇东沙村（东风村）	西北	3500		日
----	-------------	----	------	--	---

本项目二氯甲烷、丙酮、甲苯、甲醇、氯化氢、硫酸、臭气浓度、非甲烷总烃现状监测数据引用《苏州富士莱医药股份有限公司年产 289 吨特色原料药扩建项目环境影响报告书》中苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 4 日~2023 年 2 月 8 日、2023 年 2 月 10 日~2023 年 2 月 11 日、2023 年 7 月 13 日~2023 年 7 月 21 日的实测数据；二甲苯数据引用《苏州瀚海新材料有限公司年产 13600 吨功能性粘结材料提升改造项目环境影响报告书》中苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 4 日~2 月 8 日，2023 年 2 月 10 日~2 月 11 日进行的实测数据。

表 3-7 评价区域空气质量现状监测结果（mg/m³）

污染物	测点号	评价指标	评价标准（mg/m ³ ）	现状浓度范围（mg/m ³ ）	环境质量指数	超标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	G1	一次值	2.0	0.44-0.82	0.41	/	达标
	G2			0.38-0.68	0.34	/	达标
甲苯	G1	小时值	0.2	<5×10 ⁻⁴	0.0025	/	达标
	G2			<5×10 ⁻⁴	0.0025	/	达标
氯化氢	G1	小时值	0.05	<0.02	<0.4	/	达标
	G2			<0.02	<0.4	/	达标
二甲苯	G1	小时值	0.2	ND	/	/	达标
	G2			ND	/	/	达标
丙酮	G1	小时值	0.8	<0.03	<0.038	/	达标
	G2			<0.03	<0.038	/	达标
硫酸	G1	小时值	0.3	<0.005	<0.017	/	达标
	G2			<0.005	<0.017	/	达标
甲醇	G1	小时值	3.0	<2.0	<0.67	/	达标
	G2			<2.0	<0.67	/	达标
二氯甲烷	G1	一次值	6	<0.001-0.0167	0.037	/	达标
	G2			<0.001-0.0173	0.038	/	达标
臭气浓度	G1	/	20（无量纲）	<10	/	/	达标
	G2			<10	/	/	达标

根据实际监测数据，评价范围内大气测点所监测大气特征污染物符合相应评价标准要求。

2、地表水环境质量

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

水环境质量有所好转。

本项目走马塘水环境质量现状监测数据引用《江苏泰际材料科技有限公司产品结构优化项目（原 10000 t/a 六氟磷酸锂产能优化为 9000t/a 六氟磷酸锂 1000t/a 六氟磷酸钠）环境影响报告书》中苏州市建科检测技术有限公司于 2023 年 2 月 7 日~8 日、2023 年 2 月 10 日监测数据。监测结果见下表。

表 3-8 水质监测断面和监测项目

河流名称	断面序号	监测断面	监测时间及频次
走马塘	W1	园区污水处理厂排污口上游 500 米	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、五日生化需氧量，连续监测三天，每天监测两次
	W2	园区污水处理厂排污口下游 2000 米	
	W3	走马塘入长江口处	

表 3-9 地表水环境现状评价 单位：mg/L, pH 无量纲

断面	断面名称	项目	水温	pH	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	氟化物	五日生化需氧量
W1	园区污水处理厂排污口上游 500 m	最大值	12.4	8.3	6.22	19	2.8	0.346	0.10	0.96	26	0.62	3.8
		最小值	10.8	8.1	5.13	18	2.7	0.239	0.06	0.80	23	0.42	3.6
		平均值	11.53	8.18	5.53	18.33	2.78	0.288	0.08	0.88	24.33	0.51	3.7
		S _{ij}	-	0.59	0.91	0.92	0.46	0.28	0.4	0.88	0.811	0.51	0.93
		超标率%	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	园区污水处理厂排污口下游 2000 米	最大值	12.5	8.3	5.97	19	2.9	0.320	0.09	0.86	25	0.84	3.9
		最小值	10.4	8.0	5.01	17	2.6	0.246	0.08	0.74	23	0.50	3.6
		平均值	11.65	8.12	5.48	17.83	2.82	0.288	0.08	0.79	24.33	0.69	3.77
		S _{ij}	-	0.56	0.92	0.89	0.47	0.28	0.4	0.79	0.811	0.69	0.94
		超标率%	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		评价结论	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	走马塘入长江口处	最大值	12.4	8.2	5.77	19	2.8	0.298	0.08	0.98	24	0.71	3.8
		最小值	11.9	8.0	5.27	17	2.5	0.136	0.07	0.85	22	0.29	3.6
		平均值	11.9	8.1	5.54	18.17	2.6	0.238	0.08	0.93	22.67	0.49	3.75
		S _{ij}	-	0.55	0.91	0.91	0.43	0.23	0.4	0.93	0.76	0.49	0.94
		超标	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		率%																																																																										
		评价 结论	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标																																																															
由上表监测结果表明，各断面监测因子的 Si 值均小于 1。走马塘 3 个监测断面所有检测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。 3、声环境质量 根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 53.7 分贝(A)，与上年相比上升了 1.1 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。根据实测数据，项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 根据《市政府关于印发<常熟市声环境质量标准适用区域划分及执行标准的规定>》的通知（常政发〔2017〕70 号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区。根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。 本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。根据江苏正康检测技术有限公司于 2023 年 9 月 23-24 日对大金氟化工（中国）有限公司厂界的监测数据，检测报告编号：HJ（2023）0914001-1，详见附件。本项目厂界四周昼、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目周围的声环境状况良好。 表 3-10 噪声现状监测结果（Leq dB(A)） <table><tr><th colspan="2">监测点位及名称</th><th>监测时间</th><th>环境功能</th><th>昼间</th><th>标准</th><th>达标状况</th><th>夜间</th><th>标准</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>东厂界</td><td>Z1</td><td rowspan="4">2023.9.23</td><td rowspan="8">3 类</td><td>56</td><td rowspan="8">65</td><td>达标</td><td>45</td><td rowspan="8">55</td><td>达标</td></tr><tr><td>南厂界</td><td>Z2</td><td>55</td><td>达标</td><td>43</td><td>达标</td></tr><tr><td>西厂界</td><td>Z3</td><td>53</td><td>达标</td><td>45</td><td>达标</td></tr><tr><td>北厂界</td><td>Z4</td><td>55</td><td>达标</td><td>44</td><td>达标</td></tr><tr><td>东厂界</td><td>Z1</td><td rowspan="4">2023.9.24</td><td>56</td><td>达标</td><td>45</td><td>达标</td></tr><tr><td>南厂界</td><td>Z2</td><td>53</td><td>达标</td><td>44</td><td>达标</td></tr><tr><td>西厂界</td><td>Z3</td><td>56</td><td>达标</td><td>45</td><td>达标</td></tr><tr><td>北厂界</td><td>Z4</td><td>54</td><td>达标</td><td>44</td><td>达标</td></tr></table> 4、地下水、土壤环境质量 本项目地下水和土壤的环境污染情况引用《大金氟化工（中国）有限公司土壤及地下水环境现状调查报告》（2025 年）的评价结论： 2023 年度调查结果：地块内土壤样品的 pH 在 7.95~8.48 之间，参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 D.2 中土壤酸碱性的分级标准，本地块采集的土壤样品无酸化或碱化；地块内土壤样品重金属共检出 6 种（铜、镍、铅、镉、砷、汞），六价铬未检出，有检出的重														监测点位及名称		监测时间	环境功能	昼间	标准	达标状况	夜间	标准	达标情况	东厂界	Z1	2023.9.23	3 类	56	65	达标	45	55	达标	南厂界	Z2	55	达标	43	达标	西厂界	Z3	53	达标	45	达标	北厂界	Z4	55	达标	44	达标	东厂界	Z1	2023.9.24	56	达标	45	达标	南厂界	Z2	53	达标	44	达标	西厂界	Z3	56	达标	45	达标	北厂界	Z4	54	达标	44	达标
监测点位及名称		监测时间	环境功能	昼间	标准	达标状况	夜间	标准	达标情况																																																																			
东厂界	Z1	2023.9.23	3 类	56	65	达标	45	55	达标																																																																			
南厂界	Z2			55		达标	43		达标																																																																			
西厂界	Z3			53		达标	45		达标																																																																			
北厂界	Z4			55		达标	44		达标																																																																			
东厂界	Z1	2023.9.24		56		达标	45		达标																																																																			
南厂界	Z2			53		达标	44		达标																																																																			
西厂界	Z3			56		达标	45		达标																																																																			
北厂界	Z4			54		达标	44		达标																																																																			

	金属检测值均远低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。地块内所有土壤样品 VOCs、SVOCs 均未检出。地块内土壤样品石油烃（C10-C40）、氟化物及二噁英类有检出，其检测值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值或河北地方标准第二类用地筛选值。 2024 年度补充监测结果：地块内土壤样品的 pH 在 7.11~7.63 之间，参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 D.2 中土壤酸碱性的分级标准，呈无酸化或碱化；地块内各点位土壤样品重金属共检出 6 种（铜、镍、铅、镉、砷、汞），六价铬未检出，所有重金属检出值均低于《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。地块内土壤样品 VOCs、SVOCs 均未检出。地块内土壤样品石油烃（C10-C40）、氟化物及二噁英类有检出，其检测值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值或本次评价选定的筛选值。 2023 年度调查结果：地块内感官指标及一般化学指标、毒理学指标检出值均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类水标准；地块内地下水样品中 VOCs、SVOCs 类污染物均未检出；地块内地下水样品中可萃取性石油烃（C10-C40）检测值均低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值。 2024 年度补充监测结果：第一次采样（2024 年 6 月）：地下水常规指标和毒理学指标检出值均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类水标准或选定的评价标准。第二次采样（2024 年 10 月）：除溶解性总固体外，其他指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类水标准。 大金氟化工（中国）有限公司地块土壤及地下水环境质量现状总体良好，应加强环境管理，维持良好的土壤环境质量现状，避免外源输入造成土壤环境的污染。。 5、生态环境质量 本项目不新增用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需要进行生态现状调查。
--	---

环境
保护
目标

大气环境：根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标，环境空气保护目标见下表。

声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

地下水环境：项目厂界外 500 米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。

生态环境：本项目不涉及新增用地，现有用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-11 主要环境保护目标

环境要素	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与本项目技术研发楼相对距离（m）
	X	Y					
大气	-	-	-	-	-	-	-
地表水	1200	0	望虞河		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准	E	约 1200
	0	200	长江		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准	N	约 200
	-980	650	崔浦塘（本项目雨水收纳水体）		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准	NW	约 1200
声环境	/	/	东、南、西、北厂界		《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类类标准	/	/
地下水	厂界外 500 米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。						
土壤	工业用地，厂区及周边 200 米范围			《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)		/	/
重要生态保护区	望虞河（常熟市）清水通道维护区			江苏省生态空间管控区，水源水质保护区，11.82km ²		东南	距管控区边界约 1200m

注：大金氟化工（中国）有限公司位于常熟市常熟新材料产业园西金虞路 8 号，公司边界距离望虞河约 120 米，本项目所在地位于大金氟化工（中国）有限公司整个厂区的中部偏西侧位置，该楼栋边界距离望虞河管控边界约 1200 米。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准			
	本项目属于工程和技术研究和试验发展项目，本项目所用化学品种类较多，项目废气排放因子选取 DB32/4041-2021 中有排放标准的因子进行评价，其他没有排放标准的因子统一以非甲烷总烃进行评价。本项目运营期排放的硫酸、氯化氢、氯气、氟化物、氯乙烯、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃等废气有组织浓度限值执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值；硫酸、氯化氢、氯气、氟化物、氯乙烯、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃等废气厂界排放执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值；厂区内厂房外 NMHC 执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值；同时本项目废气的处理和排放还应满足《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。			
	本项目依托的现有焚烧炉尾气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改）表 5、表 6 标准限值和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18184-2020）表 3 标准限值，具体标准限值见下表。			
	表 3-12 废气污染物排放标准			
	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
	硫酸	5	1.1	0.3
	氯化氢	10	0.18	0.05
	氯气	3	0.072	0.1
	氟化物	3	0.072	0.02
	氯乙烯	5	0.54	0.15
	甲苯	10	0.2	0.2
	二氯甲烷	20	0.45	0.6
	二甲苯	10	0.72	0.2
	三氯甲烷	20	0.45	0.4
	甲醇	50	1.8	1
	非甲烷总烃	60	3.0	4
特殊 焚烧 炉 DA0 02	NMHC（厂区内）	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）
	挥发性有机物	60	/	/
	颗粒物	20	/	/
	二氧化硫	50	/	/
	氮氧化物	100	/	/
	二噁英	0.1ng-T EQ/m ³	/	/
	氯化氢	60	/	/
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3				
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2				
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改）表 5 标准限值				
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改）表 6 标准限值				
《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18184-2020）表 3 标准限值				

	氟化氢	4	/	/	准》（GB18184-2020）表3 标准限值				
	一氧化碳	100	/	/					

2、废水排放标准：

本项目废水最终接管排入常熟中法工业水处理有限公司处理，执行常熟中法工业水处理有限公司的接管标准，该污水厂为园区污水处理厂。

常熟中法工业水处理有限公司尾水中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、BOD₅、TOC、氟化物执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 化工集中区污水处理厂主要水污染物排放限值。

具体限值见表 3-13。

表 3-13 水污染物排放限值

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	总氮	TP	氟化物	BOD ₅	TOC
常熟中法工业水处理有限公司接管标准	6~9	≤500	≤400	≤30	≤50	≤4	≤20	≤300	≤200
常熟中法工业水处理有限公司尾水排放标准	6~9	≤50	≤20	≤5	≤15	≤0.5	≤8	≤20	≤20

3、厂界噪声：

本项目噪声排放标准见下表：

表 3-14 厂界噪声排放标准

类别	等效声级 LeqdB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
本项目四周厂界外	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废弃物

项目固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《苏州市危险废物污染环境防治条例》等相关规定要求。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险固废暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中的相关要求。

总量 控制 指标	本项目污染物排放三本账见下表。					
	表 3-15 本项目污染物排放“三本帐” 单位：t/a					
	类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量
	废气	有组织	甲苯	0.004	0.002	0.002
			二甲苯	0.002	0.001	0.001
			二氯甲烷	0.004	0.002	0.002
			三氯甲烷	0.002	0.001	0.001
			甲醇	0.004	0.002	0.002
			氯乙烯	0.004	0.002	0.002
			非甲烷总烃	0.735	0.367	0.368
			硫酸	0.004	0.002	0.002
			氯化氢	0.004	0.002	0.002
		无组织	硫酸	0.0006	0	0.0006
			氯化氢	0.0006	0	0.0006
			甲苯	0.0006	0	0.0006
			二甲苯	0.0003	0	0.0003
			二氯甲烷	0.0006	0	0.0006
			三氯甲烷	0.0009	0	0.0009
			甲醇	0.0006	0	0.0006
			氯乙烯	0.0006	0	0.0006
			非甲烷总烃	0.1103	0	0.1103
		/	总 VOCs（有组织+无组织）	0.8453	0.367	0.4783
	废水	工业废水	废水量	41	0	41
			COD	0.0165	0	0.0165
			SS	0.0129	0	0.0129
			氟化物	0.0006	0	0.0006
		生活污水	废水量	600	0	600
			COD	0.3	0	0.3
SS			0.24	0	0.24	
氨氮			0.018	0	0.018	
总氮			0.03	0	0.03	
总磷			0.0024	0	0.0024	
固废			危险废物	31.937	31.937	0
	一般固废	0	0	0		
	生活垃圾	0	0	0		
*注：本项目非甲烷总烃包含了甲苯、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、甲醇、氯乙烯以及其他具有挥发性的有机物因子；VOCs 包含了非甲烷总烃。						

表 3-16 本项目建成后全厂污染物排放“三本帐” 单位: t/a							
污染物分类	污染物名称	原有项目污染物排放量		本项目新增量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放总量	增减量
有组织废气	二氧化硫	5.1496		0	0	5.1496	0
	颗粒物	9.9253		0	0	9.9253	0
	氮氧化物	15.886		0	0	15.886	0
	氯化氢	3.4567		0.002	0	3.4587	+0.002
	硫酸	/		0.002	0	0.002	+0.002
	氟化氢	0.7873		0	0	0.7873	0
	环己烷	18		0	0	18	0
	四氟乙烯	72.292		0	0	72.292	0
	全氟异丁烯	0.004004		0	0	0.004004	0
	六氟丙烯	10.1837		0	0	10.1837	0
	氟化物	0.4224		0	0	0.4224	0
	二噁英	0.003 TEQg/a		0	0	0.003 TEQg/a	0
	醋酸丁酯	1.0018		0	0	1.0018	0
	TVOC	0.5		0	0	0.5	0
	氨	0.95		0	0	0.95	0
	硫化氢	2.05		0	0	2.05	0
	酚类	0.0086		0	0	0.0086	0
	甲苯	/		0.002	0	0.002	+0.002
	二甲苯	/		0.001	0	0.001	+0.001
	二氯甲烷	/		0.002	0	0.002	+0.002
	三氯甲烷	/		0.001	0	0.001	+0.001
	甲醇	/		0.002	0	0.002	+0.002
	氯乙烯	/		0.002	0	0.002	+0.002
无组织废气	二氧化硫	0.0214		0	0	0.0214	0
	颗粒物	0.1882		0	0	0.1882	0
	酚类	0.0214		0	0	0.0214	0
	氯化氢	/		0.0006	0	0.0006	+0.0006
	硫酸	/		0.0006	0	0.0006	+0.0006
	甲苯	/		0.0006	0	0.0006	+0.0006
	二甲苯	/		0.0003	0	0.0003	+0.0003
	二氯甲烷	/		0.0006	0	0.0006	+0.0006
	三氯甲烷	/		0.0009	0	0.0009	+0.0009
	甲醇	/		0.0006	0	0.0006	+0.0006
	氯乙烯	/		0.0006	0	0.0006	+0.0006
VOCs 合计	VOCs (以非甲烷总烃计)	有组织	102.9381	0.368	0	103.3061	+0.368
		无组织	7.2615	0.1103	0	7.3718	+0.1103
生产废水	废水量	888961.4		41	0	889002.4	+41
	COD	85.0323/63.2501		0.0165/0.0021	0	85.0488/63.2522	+0.0165/ 0.0021
	SS	71.5048/20.6535		0.0129/0.0008	0	71.5177/20.6543	+0.0129/

							0.0008
		总氮	13.7069/2.0170	0	0	13.7069/2.0170	0
		石油类	2.3660/2.3660	0	0	2.3660/2.3660	0
		LAS	6.8100/3.3600	0	0	6.8100/3.3600	0
		氟化物	31.8712/11.9532	0.0006/0.0003	0	31.8718/11.9535	+0.0006/ 0.0003
	生活 废水	废水量	31536	600	0	32136	+600
		COD	12.1692/0.9725	0.3/0.03	0	12.4692/1.0025	+0.3/0.03
		SS	3.1172/0.6307	0.24/0.012	0	3.3572/0.6427	+0.24/0.012
		氨氮	2.8525/0.2873	0.018/0.003	0	2.8705/0.2903	+0.018/0.003
		总磷	0.3342/0.0286	0.005/0.0003	0	0.3392/0.0289	+0.005/0.0003
		总氮	1.9594/0.4730	0.03/0.009	0	1.9894/0.4820	+0.03/0.009
	固废	一般固废	0	0	0	0	0
		危险固废	0	0	0	0	0
	总量平衡方案：本项目废气污染物 VOCs 总量申请在常熟市内平衡，其他作为接管考核量；废水污染物 COD、氨氮、总氮总量申请在常熟市内平衡，其他作为接管考核量；固体废弃物处理处置率 100%，零排放。						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。 废气：本项目在其施工建设过程中，废气主要来源于设备安装机械和运输车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和烃类物等；以及运输车辆往来将造成地面扬尘，施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。 由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要措施有： 加强运输管理，坚持文明装卸。施工现场封闭管理。施工现场按规定连续设置硬质围挡(围墙)，实施全封闭管理，减少施工扬尘扩散范围。 采取相应措施后，施工期大气污染物对周围大气环境的影响较小。 废水：施工期产生的废水主要有施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、SS，水质较简单，施工人员生活污水依托园区接管至常熟中法工业水处理有限公司。施工期较短，因此施工废水对周边水环境影响较小。 噪声：主要是设备安装噪声和运输车辆噪声，施工机械数量少，产生噪声较小，并且施工期较短，采用低噪声低震动施工设备，机械噪声限制工作时间，本评价要求建设单位采取以下措施： (1) 人为控制。增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性。 (2) 作业时间上控制。禁止在夜间 22:00-次日 06:00 施工；特殊情况确需连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，事先做好周边群众工作，并报生态环境局备案后施工。 (3) 强噪声机械降噪控制。合理布局施工场地，对施工现场内的强噪声机械实施封闭式或半封闭操作，设置必要的围挡；来往运输车辆进入施工现场后禁止鸣笛。 固体废物：主要来源于设备安装中产生的建筑垃圾和施工人员的进驻产生的生活垃圾，均属一般固体废物。 施工过程中产生的少量建筑垃圾可送至建筑垃圾填埋场统一处置。生活垃圾分类处理后由环卫工人统一处理。固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。
---	---

运营期环境影响和保护措施	1 废气 1.1 废气产污环节分析 本项目废气源主要是研发实验过程各挥发性原辅料挥发产生的废气。 (1) 本项目研发试验聚合工艺在密闭的反应釜内进行，该过程产生的废气通过密闭的管道进行收集后进入现有的焚烧炉进行焚烧处理。根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)，本项目采取物料衡算法，根据质量守恒定律，利用物料数量或元素数量在输入端与输出端之间的平衡关系，计算确定污染物单位时间产生量或排放量的方法。大金氟化工(中国)有限公司根据其厂内现有同类规模(各原料的使用时间、操作温度及压力、通风橱通风风量等工艺参数条件也基本相同，各废气的收集和处理措施的工艺原理也基本相同)的技术研发实验的实验数据，项目使用端挥发性溶剂使用量约500kg的条件下，经过技术实验后，统计排放端挥发性溶剂废弃量约400kg，按照物料衡算法计算，得出挥发量约为100kg。占使用量的20%。本项目按照挥发性物料使用量20%挥发计算得出本项目进入现有的焚烧炉进行焚烧处理的废气量为：四氟乙烯40kg、六氟丙烯120kg、偏二氟乙烯20kg、三氟氯乙烯40kg，该污染物主要以TVOC和氟化物计。该废气通过密闭的管道进行运输进入现有焚烧炉进行处理。 (2) 本项目5#实验楼内其他酸洗废气和有机废气通过通风橱的吸风装置进行收集，废气经收集后送入1套碱洗+二级活性炭处理装置进行处理后经1根15m高的排气筒有组织排放；未被收集到的废气无组织排放。根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)，本项目采取物料衡算法，根据质量守恒定律，利用物料数量或元素数量在输入端与输出端之间的平衡关系，计算确定污染物单位时间产生量或排放量的方法。大金氟化工(中国)有限公司根据其厂内现有同类规模(各原料的使用时间、操作温度及压力、通风橱通风风量等工艺参数条件也基本相同，各废气的收集和处理措施的工艺原理也基本相同)的技术研发实验的实验数据，项目使用端挥发性溶剂使用量约500kg的条件下，经过技术研发实验后，统计排放端挥发性溶剂废弃量约400kg，按照物料衡算法计算，得出挥发量约为100kg。占使用量的20%。本项目按照挥发性物料使用量20%挥发计算得出本项目5#实验楼产生的废气为：硫酸4kg/a、盐酸4kg/a、甲苯4kg/a、二甲苯2kg/a、二氯甲烷4kg/a、三氯甲烷2kg/a、甲醇4kg/a、氯乙烯4kg/a、非甲烷总烃674kg/a。 参照《浙江省重点行业 VOCs 排放源排放量计算方法》中对各类收集方式的收集效率参考值，半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作)敞开面风速要求不低于0.5m/s的收集效率为 65~85%，本项目5#实验楼内有机废气通过通风橱负压吸风装置进行收集，敞开面风速不低于0.5m/s，通风橱收集效率按照85%计，未被收集的废气无组织排放。 (3) 本项目6#实验楼内的研发废气主要是有机废气，该有机废气通过通风橱的吸风装置进行收集，废气经收集后送入1套二级活性炭处理装置进行处理后经1根15m高的排气筒有组织排放；未被收集到的废气无组织排放。根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)，本项目采取物料衡算法，根据质量守恒定律，利用物料数量或元素数量在输入端与输出端之间的平衡关系，计算确定污染物单位时间产生量或排放量的方法。大金氟化工(中国)有限公司根据其厂内现有同类规模(各原料的使用时间、操作温度及压力、通风橱通风风量等工艺参数
--------------	--

	条件也基本相同，各废气的收集和处理措施的工艺原理也基本相同）的技术研发实验的实验数据，项目使用端挥发性溶剂使用量约500kg的条件下，经过技术研发实验后，统计排放端挥发性溶剂废弃量约400kg，按照物料衡算法计算，得出挥发量约为100kg。占使用量的20%。本项目按照挥发性物料使用量20%挥发计算得出本项目6#实验楼产生的废气为：三氯甲烷4kg/a、非甲烷总烃61kg/a。参照《浙江省重点行业 VOCs 排放源排放量计算方法》中对各类收集方式的收集效率参考值，半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作)敞开面风速要求不低于0.5m/s的收集效率为 65~85%，本项目5#实验楼内有机废气通过通风橱负压吸风装置进行收集，敞开面风速不低于0.5m/s，通风橱收集效率按照85%计，未被收集的废气无组织排放。 本项目研发试验使用氢氟酸、氟气、氯气的环节在一个专用的密闭设备内进行，该过程产生的氢氟酸、氟气、氯气废气经密闭的管道通入二级碱吸收装置内（氢氧化钠、硫代硫酸钠）进行处理。由于本项目使用氢氟酸、氟气、氯气的量极少，挥发的氢氟酸、氟气、氯气废气也基本都会被二级碱吸收（氢氧化钠、硫代硫酸钠）全部处理，即使按照保守90%的处理效率核算，氢氟酸、氟气、氯气废气的排放浓度均低于其检出限，因此本项目不定量考虑氢氟酸、氟气、氯气废气的排放量。 根据《2022年主要污染物总量减排核算技术指南》，参考二级活性炭51%效率(单级30%，二级累计51%)。本项目有机废气设置二级活性炭进行吸附处理，且由于本项目有机废气产生浓度较低，本项目按照保守估计取50%的去除效率。 本项目有组织废气产生、排放情况如下表所示：
--	---

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	处理效率%	排放情况			标准		排气筒参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	编号	高度 m	内径 m
本项目聚合釜等	/	四氟乙烯	/	/	40	依托现有焚烧炉焚烧处理	99.99	该焚烧炉在环评审批时按照满负荷情况进行评价，已经考虑了本次项目的废气量。本项目有机废气在焚烧炉的焚烧能力范围内。					现有焚烧炉排气筒 DA002	37	0.7
		六氟丙烯	/	/	120										
		偏二氟乙烯	/	/	20										
		三氟氯乙烯	/	/	40										
本项目技术研发 5# 楼	9500	硫酸	2.1	0.02	4	碱洗+二级活性炭	50	1.05	0.01	2	5	1.1	1#	15	0.5
		盐酸	2.1	0.02	4			1.05	0.01	2	10	0.18			
		甲苯	4.22	0.04	4			2.11	0.02	2	10	0.2			
		二甲苯	2.1	0.02	2			1.05	0.01	1	10	0.72			
		二氯甲烷	4.22	0.04	4			2.11	0.02	2	20	0.45			
		三氯甲烷	4.22	0.04	2			2.11	0.02	1	20	0.45			
		氯乙烯	2.1	0.02	4			1.05	0.01	2	5	0.54			
		甲醇	2.1	0.02	4			1.05	0.01	2	50	1.8			
		非甲烷总烃	17.8	0.169	674			8.9	0.085	337	60	3.0			
本项目技术研发 6# 楼	9800	三氯甲烷	8.2	0.08	4	二级活性炭	50	4.1	0.04	2	20	0.45	2#	15	0.5
		非甲烷总烃	1.6	0.016	61			0.8	0.008	31	60	3.0			

*注 1：本项目甲苯的年排放时间为 100h、酸性废气的年排放时间为 200h、氯乙烯的年排放时间为 200h、二氯甲烷的年排放时间为 100h、二甲苯的年排放时间为 100h、三氯甲烷的年排放时间为 50h、甲醇的年排放时间为 200h、非甲烷总烃的年排放时间为 4000h。

*注 2：本项目非甲烷总烃包含：氯乙烯、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、甲醇以及其他具有挥发性的有机物因子。

*注 3：本项目使用氯气和氢氟酸、氟气的量极少，挥发的氯气、氢氟酸、氟气废气也基本都会被硫代硫酸钠和氢氧化钠溶液吸收。因此本项目不定量考虑氯气、氢氟酸、氟气废气的有组织排放量。

本项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		面源参数	
		产生速率 kg/h	产生量 kg/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	面积 m ²	高度 m
本项目技术研发 5# 楼	硫酸	0.003	0.6	车间通风	0.003	0.6	1620	11
	盐酸	0.003	0.6		0.003	0.6		
	甲苯	0.001	0.6		0.001	0.6		
	二甲苯	0.003	0.3		0.003	0.3		
	二氯甲烷	0.006	0.6		0.006	0.6		
	三氯甲烷	0.006	0.3		0.006	0.3		
	氯乙烯	0.003	0.6		0.003	0.6		
	甲醇	0.003	0.6		0.003	0.6		
	非甲烷总烃	0.025	101.1		0.025	101.1		
本项目技术研发 6# 楼	三氯甲烷	0.012	0.6	车间通风	0.012	0.6	1620	6
	非甲烷总烃	0.002	9.15		0.002	9.15		

*注 1：本项目甲苯的年排放时间为 600h、酸性废气的年排放时间为 200h、氯乙烯的年排放时间为 200h、二氯甲烷的年排放时间为 100h、二甲苯的年排放时间为 100h、三氯甲烷的年排放时间为 50h、甲醇的年排放时间为 200h、非甲烷总烃的年排放时间为 4000h。

*注 2：本项目非甲烷总烃包含：氯乙烯、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、甲醇以及其他具有挥发性的有机物因子。

本项目点源参数调查清单见下表。

表 4-4 本项目大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径 m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y						甲苯	二甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷	甲醇	氯乙烯	非甲烷总烃	硫酸	盐酸
1#	1#排气筒	120.8215692	31.78983	15	0.5	13.45	25	间歇	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.085	0.01	0.01
2#	2#排气筒	120.8212189	31.7897072	15	0.5	13.87	25	间歇	/	/	/	0.04	/	/	0.008	/	/

本项目面源参数调查清单见下表。

表 4-5 本项目大气面源参数表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标 UTM/m		面源海拔高度 /m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/o	面源有效排放高度/m	排放 工况	污染物排放速率（kg/h）								
		X	Y							硫酸	氯化氢	甲苯	二甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷	甲醇	氯乙烯	非甲烷总 烃
1	本项目技术研发 5#楼	120.8215512	31.789853	0	50	32.4	0	6	间歇	0.003	0.003	0.001	0.004	0.006	0.006	0.003	0.003	0.025
2	本项目技术研发 6#楼	120.8213716	31.7895652	0	50	32.4	0	6	间歇	/	/	/	/	/	0.012	/	/	0.002

有组织废气排放口基本情况：

表 4-6 本项目建成后有组织废气排放口基本情况一览表

排放口类型	排放口名称	污染物名称	排气筒高度(m)	烟气量(m ³ /h)	排气筒出口内径(m)	流速m/s	排气温度(℃)
一般排放口	1#排气筒	硫酸、氯化氢、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、氯乙烯、甲醇、非甲烷总烃	15	9500	0.5	13.45	25
一般排放口	2#排气筒	三氯甲烷、非甲烷总烃	15	9800	0.5	13.87	25

非正常工况下废气排放情况：非正常排放情况一般发生在开车阶段，突然停电、停水等一般性事故也可导致污染物产生波动大，污染治理设施停运或不能正常运行、达不到设计处理效果等。本项目最大可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，废气处理能力以 0%计，非正常状况下排放情况如下。

表 4-7 非正常工况下污染物排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度mg/m ³	非正常排放速率kg/h	非正常排放量kg/a	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
1#排气筒	碱洗+二级活性炭装置发生故障	硫酸	2.1	0.02	4	2	1	发现后立即停产
		盐酸	2.1	0.02	4			
		甲苯	4.22	0.04	4			
		二甲苯	2.1	0.02	2			
		二氯甲烷	4.22	0.04	4			
		三氯甲烷	4.22	0.04	2			
		氯乙烯	2.1	0.02	4			
		甲醇	2.1	0.02	4			
		非甲烷总烃	17.8	0.169	674			
2#排气筒	二级活性炭装置发生故障	三氯甲烷	8.2	0.08	4	2	1	发现后立即停产
		非甲烷总烃	1.6	0.016	61			

为防止废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委

托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.2 废气排放可行性分析

本项目废气产生、收集、处理情况如下：

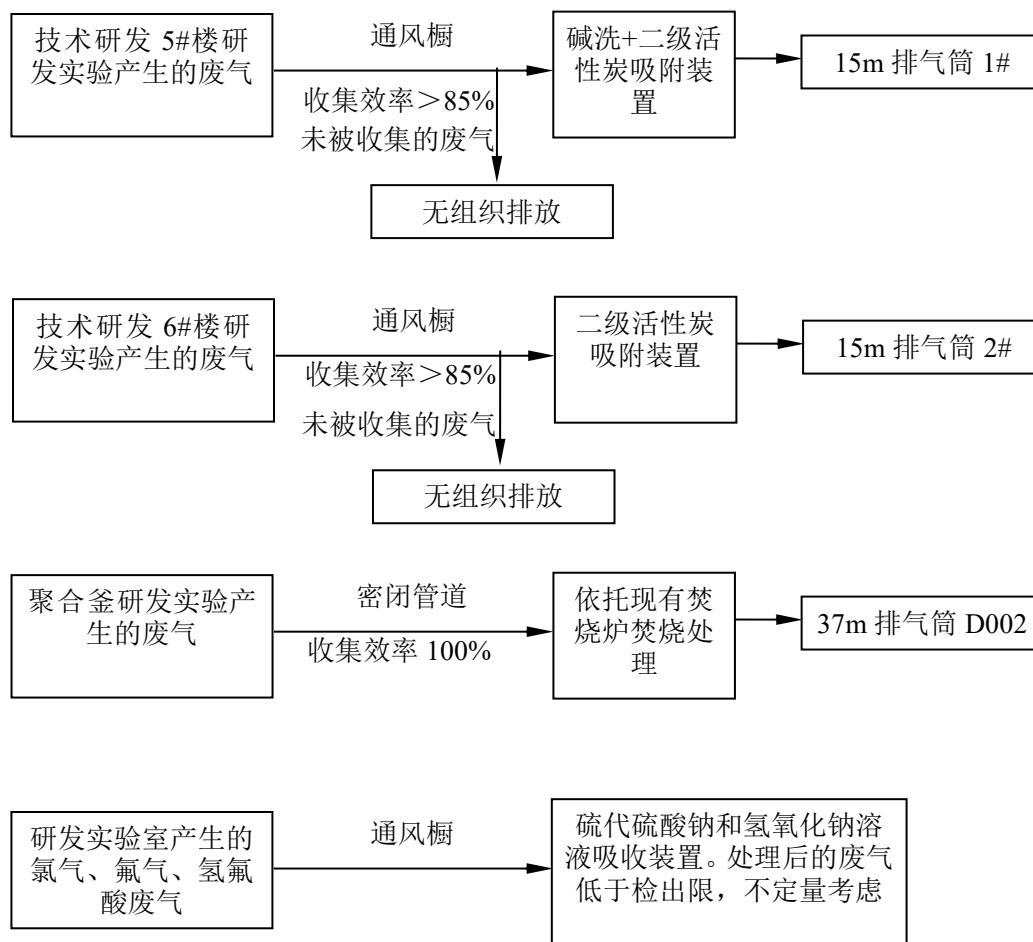


图 4-1 本项目废气收集、处理情况

(1) 本项目技术研发 5#楼研发实验在通风橱内完成，该过程产生的酸性废气和有机废气通过通风橱的吸风装置进行收集，废气经收集后送入 1 套碱洗+二级活性炭处理装置进行处理后经 1 根 15m 高的排气筒有组织排放；本项目技术研发 6#楼研发实验在通风橱内完成，该过程主要产生有机废气，有机废气通过通风橱的吸风装置进行收集，废气经收集后送入 1 套二级活性炭处理装置进行处理后经 1 根 15m 高的排气筒有组织排放。

①碱洗装置：工作原理是根据酸碱中和，一般处理比较容易溶于水的化学物质，采用氢氧化钠等吸收中和液来净化酸雾废气。酸碱废气由风管引出后，进入废气中和处理塔，向上流动至滤料层，与喷嘴喷出的中和液接触反应。吸收后的

废气继续向上流动至第二滤料层，与第二级喷嘴喷出的中和液接触，再次发生中和反应，然后通过旋流板，由风帽和排风管或风机排出，进行净化处理。本项目酸性废气采用碱回收处理技术是可行技术。

②活性炭吸附装置：活性炭对苯、醇、酮、酯、醚、烷、醛、酚、汽油类等有机溶剂有良好的吸附回收作用，是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。本项目采用的碳比表面积大，吸附能力强，流体阻力小。含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气体被排出。所有进出气口阀门全部采用密封阀门。本项目有机废气采用活性炭吸附处理技术是可行技术。

表 4-8 本项目活性炭装置参数表

名称	5#楼二级活性炭主要参数	6#楼二级活性炭主要参数
填充活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭
填充量	单级活性炭箱填充量为 500kg, 二级活性炭总填充量为 1000kg	单级活性炭箱填充量为 500kg, 二级活性炭总填充量为 1000kg
单个炭箱内活性炭规格（长*宽*高）	1500*1500*420mm	1500*1500*420mm
活性炭密度	0.529t/m ³	0.529t/m ³
空塔流速	0.525m/s	0.525m/s
水分含量	≤5%	≤5%
碘值	≥900mg/g	≥900mg/g
比表面积	≥850m ² /g	≥850m ² /g
单个炭箱内活性炭装填厚度	0.42m	0.42m
废气进气温度	常温, <40℃	常温, <40℃
停留时间	0.8s	0.8s

注：本项目单级活性炭箱内活性炭的炭层装填厚度为 0.42m，满足《省生态环境厅关于开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218）中采用颗粒状活性炭，填装厚度大于 0.4m 的相关要求。以单级活性炭箱内炭层装填厚度 0.42m 除以停留时间 0.8s，得出本项目活性炭的空塔流速为 0.525m/s，满足气体流速低于 0.6m/s 的相关要求。

根据《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、江苏省生态环境厅《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》、环大气（2021）65 号《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）等文件要求，采用活性炭吸附工艺，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于

0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。

活性炭吸附装置运营时按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）附件“活性炭吸附装置入户核查基本要求”及《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455- 2023）的要求进行。

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（苏环办[2021]218 号）》中相关规定，依照下式对活性炭更换周期进行计算。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取值 10%）

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（年工作时间 250d）。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）可知，“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。”

表 4-9 本项目活性炭更换周期计算表

编号	m (kg)	s (%)	c (mg/m ³)	Q (m ³ /h)	t (h/d)	T (天)	频次 (次/年)	废活性炭(含 吸附有机废 气) (t/年)
1#	1000	10	8.9	9500	16	73.9	4	4.34
2#	1000	10	0.8	9800	16	797	4	4.03

综上所述，本项目废活性炭（含吸附的有机废气）产生量约为 8.37t/a。作为危废委托有资质单位进行处置，不外排。本项目研发实验室配套建设的二级活性炭吸附装置在企业正常运行的情况下，更换周期不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

根据《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、江苏省生态环境厅《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）等文件要求，采用活性炭吸附工艺，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；

采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）附件四中有关要求当进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别应低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 40°C ，若颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。对应《省生态环境厅关于开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218）相关要求，本项目采用的活性炭为颗粒状活性炭，填装厚度大于 0.4m，活性炭吸附装置配备 VOCs 快速检测设备。活性炭箱处设有压差计，事故自动报警装置，当装置两端的阻力超过规定值时，可及时清理更换活性炭。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s。根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 。对照设备设计参数，本项目采用的二级活性炭吸附装置可满足上述要求。

本项目活性炭吸附装置需符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）中相关要求，其中安全要求为“吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏；吸附装置主体的表面温度不高于 60°C ；吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统；吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求；污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机”。

本项目活性炭吸附装置在运营期间，建设单位应组织环保人员，建立环境管理台账记录制度。目前使用的活性炭为颗粒炭，根据对活性炭吸附剂种类及填装情况，一次性活性炭吸附剂更换时间和更换量进行详细记录，对废活性炭吸附剂储存、处置情况进行详细记录。同时建设单位对于活性炭吸附装置定期进行检测，检测使用过程中活性炭的碘值情况，对更换下来的废活性炭的碘值进行检测，并详细记录。记录的台账妥善保存，环境台账保存期限不得少于 5 年，同时按照《排污许可管理条例》等相关文件，做到废活性炭固废管理与排污许可管理的衔接。故建设单位活性炭吸附装置的活性炭使用和更换情况符合《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的相关要求。

本项目二级活性炭吸附装置设计及运营时均必须按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的要求进行。为保证废气能稳定达标排放，建设单位应加强对废气防治系统的维护与管理，定期对活性炭系统进行检查，根据吸附剂的饱和吸附容量、吸附速度、温度、压力和有机物的浓度等确定活性炭更换情况，对饱和的活性炭及时进行更换和维护。

①本项目进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应使其降低到其爆

炸极限下限的 25%后方可进行吸附净化，确保活性炭吸附装置正常运行。

②本项目进入吸附装置的废气温度低于 40℃。

③其他要求：本项目活性炭吸附装置设计及运营时均必须严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的要求进行。

本项目废气治理设施所用二级活性炭需按照按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）、《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》、《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》、《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）中的要求进行，且活性炭碘吸附值要求 $\geq 800\text{mg/g}$ 。

根据国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）的精神和要求，企业应做好废气污染防治设施的安全措施，本项目废气处理措施涉及活性炭吸附、旋风脉冲式收尘器、防爆型布袋除尘器等处理措施。大金公司应按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设施设备安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。本项目实施前，必须依法开展安全风险评估，对环保设施设备按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。

由于活性炭吸附是个放热的过程，存在潜在的环境风险因素，特别对吸附易燃的闪点较低的有机废气情况下，热量的积累、偶然的因素可能引起火灾，甚至爆炸。活性炭吸附设备应考虑以下因素：进入净化装置的有机废气的浓度应低于其爆炸极限下限值的 25%；净化装置前应设置有机废气直接排空的应急装置，当净化装置一旦发生故障，应能立即打开直接排空装置，使有机废气直接排空，以防有机气体集聚，同时立即停止生产作业，在净化装置故障修复后恢复生产；活性炭吸附器的顶部应设置压力计、安全泄放装置(安全阀或爆破片装置)；吸附净化装置前，应设置阻火器；活性炭吸附装置应有良好的接地措施，以防止静电的积累；活性炭吸附器气体进出口的风管上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力(压降)，从而确定是否需要更换活性炭；活性炭吸附装置及周边应设置一定的禁火区。企业应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)的规定设置在线温度监控、温控报警和连锁、压力差计等措施，以防因“活性炭吸附装置”安全事故而引发的突发性环境事故。

（2）本项目研发试验使用氢氟酸、氟气的环节在密闭的容器内进行研发，研发后产生的氢氟酸、氟气废气经氮气吹扫置换，通过密闭的管道通入二级碱吸收（氢氧化钠）装置内处理；本项目研发试验使用氯气的环节在在密闭的容器内进行研发，该过程产生的氯气经氮气吹扫置换，通过密闭的管道通入二级碱吸收（硫代硫酸钠）装置内处理。该二级碱吸收装置运行参数详见下表。

表 4-10 本项目二级碱吸收装置参数表

名称	碱吸收装置主要参数
碱吸收装置尺寸	二级碱吸收，每一级为 1L 的碱洗瓶
碱吸收物料	氢氧化钠、硫代硫酸钠
该废气风量	0.0012m ³ /h
停留时间	>2.5s

碱吸收装置液体更换频次	一周更换一次
碱吸收装置液体量	2L
处理效率	>90%

本项目使用氯气的最大量为 10kg/a、氢氟酸的最大量为 2kg/a，使用量极少。根据大金公司现有研发中心实验数据可知，氯气和氢氟酸经各自的氯化反应和酰氟化反应后，90%以上的氯气和氢氟酸反应进入研发产物中，10%以下的氯气和氢氟酸进入废气之中，然后经氮气吹扫置换，通过密闭的管道将该废气通入二级碱吸收装置中进行处理，废气进入两套加入 500~600g 纯水和 250g 硫代硫酸钠（或氢氧化钠）制成的混合溶液容器中。通过此碱性溶液吸收残留的氯气和氢氟酸。大金公司氯气和氢氟酸的每次使用量都精确控制，根据氯气和氢氟酸的使用量来确定二级碱吸收装置中碱液的添加量，以此控制氯气和氢氟酸全部被二级碱吸收装置吸收反应完全。同时在该废气处理处设置有毒气体检测装置，确认二级碱吸收装置末端的氢氟酸、氯气低于有毒气体监测下线。本项目拟安装的氯气和氢氟酸的检测报警装置采用电化学传感器，报警阈值设定为：氯气-立即危害浓度（IDLH）10 ppm，报警值≤1 ppm（OSHA 标准）；氢氟酸-立即危害浓度（IDLH）30 ppm，报警值≤3 ppm。该有毒气体监测数据联网至大金公司中央控制系统，一旦发现废气中氢氟酸和氯气高于监测下线的依据，立刻触发声光报警并联动通风设备，实验立刻停止，并按照应急预案的相关要求进行联动。类比大金公司现有技术开发实验室设置的相同案例，目前大金公司现有技术开发实验室类似的实验尚未发生触发声光报警的情况，氯气和氢氟酸经二级碱吸收装置处理后均低于有毒气体监测下线。因此本项目不定量考虑氢氟酸、氟气、氯气废气的排放量。

该碱吸收装置（硫代硫酸钠和氢氧化钠的混合液）的工作原理是根据酸碱中和，氢氟酸、氟气和氯气极易溶于水，且与硫代硫酸钠和氢氧化钠的混合液发生反应。以上酸性废气采用碱吸收处理技术是可行技术。

（3）本项目研发试验聚合工艺在密闭的反应釜内进行，该过程产生的废气通过密闭的管道进行收集后进入现有的焚烧炉进行焚烧处理。

大金公司现有 2 台完全一样的特殊焚烧炉，处理能力均为 360kg/h，1#处理能力 360kg/h 特殊焚烧炉（一期项目建设）已满负荷运转，2#处理能力 360kg/h 特殊焚烧炉（第十期年产氟橡胶 3200 吨、偏氟乙烯 5000 吨项目（苏环建[2011]187 号）建设，2013 年 2 月投入试生产，目前已通过竣工验收）已接收处理量 155.125kg/h，尚有处理余量 204.875kg/h，本项目拟依托焚烧装置的新增废气仅为 0.11kg/h，在其焚烧能力范围内，可依托现有，本项目建成后，该 2#焚烧炉剩余能力为 204.765kg/h。

大金公司现有 2 台特殊焚烧炉在初步设计时，考虑最不利的情况，即焚烧炉满负荷运行（360kg/h）时来进行设计。根据焚烧炉处理设施的设计资料，该焚烧炉在环评审批时已经考虑了本次项目的废气量，因此本次项目的焚烧炉焚烧废气排放总量不需重新申请。本项目有机废气增加后不超过焚烧炉的额定负荷（360kg/h），在焚烧炉的焚烧能力范围内，焚烧装置产生的废气和废水污染物总量与原有批复量一致，因此本次项目依托的焚烧装置在废气处理过程中的废气污染物无变化，对周边大气环境不利影响没有增加。本项目主要从处理容量可行性、处理技术可行性方面分析依托现有焚烧炉的可行性。

现有该 2#处理能力 360kg/h 特殊焚烧炉目前已接收处理量 155.125kg/h，尚有处理余量 204.875kg/h，本项目产生的 TVOC 和氟化物废气量极少，拟依托焚烧装置的新增废气仅为 0.11kg/h，在其焚烧能力范围内，可依托现有，本项目建成后，该 2#焚烧炉剩余能力为 204.765kg/h。因此从处理能力来看，该焚烧炉系统完全有能力处理本项目产生的 TVOC 和氟化物废气。

大金公司常熟氟化工厂采用的特殊焚烧炉为浸没式焚烧炉，用于处理各工艺生产装置产生的含氟有机废气、有机废液等。主要包括 TFE、HFP 单体等生产装置中产生的含氟烃和氟氯烃的不凝气、轻馏分、中沸物和高沸物以及 TFE 脱氧废萘烯、残液处理罐含氟废液等。

该焚烧装置主要包括三个部分：T 型热涡流式燃烧室、X 型急冷室和洗气塔，工艺流程见图 7.1.1。有机废气经管路系统导入相应的贮存罐，先经喷嘴雾化成细细的雾滴，再与天然气和空气同时进入燃烧室上部火焰区焚烧，反应温度严格控制在 1100℃-1300℃之间。此时有机氟化物废气发生热裂解生成二氧化碳、水、氟化氢和氯化氢。处理产生的烟气进入急冷室，用水冷却、溶解吸收反应生产的氟化氢、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物等污染物。冷却后的烟气再经洗涤塔进一步用碱性水洗涤吸收氟化氢和氯化氢等污染物。焚烧装置产生的烟气经急冷-碱性洗涤两级处理后通过 37m 高排气筒达标排放。

焚烧装置全部工艺参数的控制均在控制室内自动进行，系统为 T 型涡流式燃烧室，采用的烟气净化处理系统为急冷加液碱洗涤两级处理，并在燃烧室上部喷入还原剂 Na₂SO₃ 使氯气还原为 Cl⁻。经此处理有机含氟化合物去除率达到 99.99%，HCl 的去除率可达 99%，HF 去除率≥99.9%。焚烧炉烟气处理系统产生的含氟废水（急冷水和洗气塔洗涤水）送污水综合处理站的含氟废水处理装置进行除氟处理。大金公司现有特殊焚烧炉设计工艺参数见表 4-11。

表 4-11 大金公司现有焚烧装置设计参数

焚烧装置	参数
处理能力	360kg/h, 2 台
焚烧温度	1100℃-1300℃
过剩空气量	20%
焚烧停留时间	2 秒（实际运行：2.67 秒）
急冷室废水温度	80℃
急冷室废气温度	80℃
废气洗涤塔进气温度	80℃
废气洗涤塔排气温度	80℃
有机含氟化合物去除率	99.99%
碱性洗涤水浓度	0.2%

现有特殊焚烧炉的结构及处理工艺流程见图 4-2。

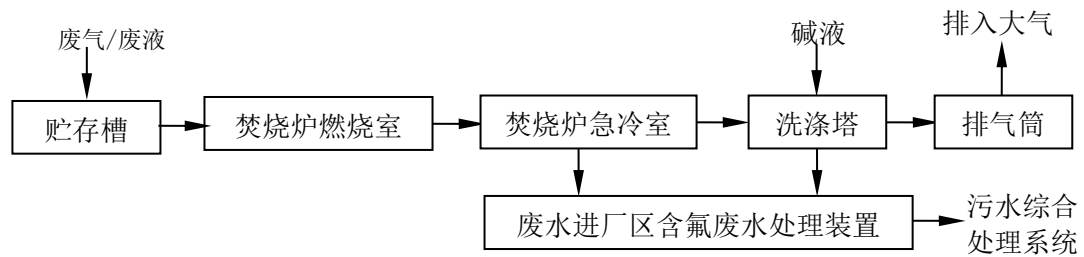


图 4-2 焚烧装置结构工艺流程图

大金公司现有特殊焚烧炉的主要特点是：①可以保证物料在火焰区成雾化涡流态，以达到废物与燃料、空气的有效混合；②物料可以在反应区达到高密度，和高的回流，提高反应效率；③在较短的火焰区内即可使混合废物有效的分解；④燃烧室成垂直状，可以使燃烧产物很快进入到急冷室，急冷室内设有湍流环，可使热气抽动急冷水，形成水的湍流，达到有效的冷却与吸收烟气中的污染物。该焚烧炉在同类氟化工厂得到广泛的使用，根据大金公司的实际运行经验测试数据，该焚烧炉反应温度约为 1250°C ，反应时间约为 0.75 秒，有机氟氯烃分解率可达 99% 以上。根据大金公司 2 台特殊焚烧炉的设计情况、焚烧废物情况、在线监测数据情况和月度委外检测情况数据可知，大金公司目前该特殊焚烧炉系统运行良好，可以稳定达标排放，本项目拟接入焚烧的有机废气和现有项目废气焚烧的成分基本相同，因此本项目依托现有该特殊焚烧炉系统处理有机氟化物废气是完全可行的，废气能够处理达标，依托技术可行。

经以上分析，本项目废气处理工艺为成熟工艺，可做到废气的稳定达标排放。运行过程中定期检查装置，加强管理，确保项目产生的各废气能够达到预期的处理效率。该设施具有占用空间小，运行稳定，维护方便，运行费用低等特点。因此，加强管理，可以做到稳定达标排放，在经济、技术上可行。

对于厂内挥发性有机物无组织排放，还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求，具体如下：

a.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

b.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。

c.液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

d.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。

e.通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

f.工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按标准要求进行储存、转移和输

送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

g.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。本项目废气收集系统均在负压下运行。

h.企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

对照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455- 2023），本项目满足《实验室废气污染控制技术规范》的相关要求，本项目与其相符性分析见下表。

表 4-12 与《实验室废气污染控制技术规范》相符性

内容	规范要求	项目情况	相符性
4 总体 要求	4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB 14554 和 DB32/ 4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目产生的废气经通风橱收集，外排有机废气符合 DB32/4041 排放标准	符合
	4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2 kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2 kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内，废气净化效率不低于 50%	符合
5 废气 收集	5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	本项目实验操作均在通风橱内进行；废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求	符合
	5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。	本项目产生的废气为有机废气，集中收集处理	符合
	5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4 m/s。排风柜应符合 JB/T 6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T 222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目实验操作在通风橱内进行，进行实验操作时通风橱正常开启，操作口平均面风速为 0.5m/s 以上，不低于 0.4 m/s。出口处配置活性炭处理装置处理废气。	符合
	5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩	本项目实验操作在通风橱内进行，进行实验操作时通风橱正常开启，操作	符合

		设置应符合 GB/T 16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3 m/s, 控制风速的测量按照 GB/T 16758、WS/T 757 执行。	口平均面风速为 0.5m/s 以上, 不低于 0.4 m/s。出口处配置活性炭处理装置处理废气。	
		5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置, 换气次数不应低于 6 次/h。	本项目设有试剂柜, 且配套通风系统	符合
6 废 气 净 化		6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术, 常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理, 采用吸附法时, 宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术; 无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理; 混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段, 并根据实际情况采取适当的预处理措施, 符合 HJ 2000 的要求。	本项目产生的有机废气采用活性炭吸附法处理、焚烧法处理	符合
		6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T 1.HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求, 排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目拟设净化装置采样口将按照 HJ/T 1.HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求设置, 自行监测将按照 HJ819 的要求执行	符合
		6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质, 并满足以下要求。 a)选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 50%; 选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 35%; 其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m ² /g, 其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。 b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T 386 的相关规定, 废气在吸附装置中应有足够的停留时间, 应大于 0.3s。 c)应根据废气排放特征, 明确吸附剂更换周期, 不宜超过 6 个月, 有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的, 可按其核定的更换周期执行, 具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	本项目采用颗粒活性炭作为吸附介质, 碘值不低于 800mg/g, 四氯化碳吸附率不低于 50%, 其他性能指标符合 GB/T7701.1 的要求; 废气在活性炭吸附装置中停留时间大于 0.3s; 本项目设置的活性炭根据设计参数确定更换周期, 更换周期不超过 6 个月	符合
7 运 行 管 理	7.1 易挥发物质的管理	7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度, 记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息, 易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B, 相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	建设单位将加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度, 并保存相关台账记录不少于 5 年	符合
		7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中, 并采取措施控制污染物挥发。	易挥发物质使用密闭容器盛装, 并储存于危化品防爆柜中	符合

		7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	建设单位将编制实验操作规范，实验操作均在通风橱内进行	符合	
		7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	易挥发实验废物包装容器加盖、封口，保持密闭；建设单位未设置专门的仓库储存易挥发实验废物	符合	
		7.2 收集和净化装置运行维护	7.2.1 废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。	废气收集和净化装置在实验前开启，实验结束后实验废气处理完全再停机。收集和净化装置运行过程中发生故障，将及时停用检修。	符合
	7.2.2 实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。		建设单位应及时公示吸附剂更换信息。	符合	
	7.2.3 废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。		本项目不涉及吸附再生	符合	
	7.2.4 废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。		废气收集净化装置采取措施降低噪声和振动影响。	符合	
	7.2.5 废气净化装置产生的危险废物，应按 GB 18597 和 HJ 2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。		废气净化装置产生的废活性炭，应按 GB 18597 和 HJ 2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	符合	
	7 运行管理	7.2 收集和净化装置运行维护	7.2.6 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	建设单位将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	符合
		7.2.7 实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。	建设单位将建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。	符合	

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

本项目风量设计依据：本项目 5#楼设计排风点主要有通风橱、桌面吸风罩、精馏吸风罩、真空排气（精馏、重合）、废弃物收集处等，其中所有通风橱设计风量合计为 4536m³/h、桌面吸风罩设计风量为 1017.36m³/h、精馏吸风罩设计风量

为 500m³/h、真空排气设计风量为 800m³/h、废弃物收集处设计风量为 600m³/h、其他预留风量为 2000m³/h，合计风量约为 9453.36m³/h，因此本项目 5#楼设计总风量为 9500m³/h，总体合理。本项目 6#楼设计排风点主要有通风橱、桌面吸风罩、废弃物收集处、干燥机间等，其中所有通风橱设计风量合计为 3888m³/h、桌面吸风罩设计风量为 4069.44m³/h、废弃物收集处设计风量为 900m³/h、干燥机间设计风量为 723.5m³/h、其他预留风量为 200m³/h，合计风量约为 9780.94m³/h，因此本项目 5#楼设计总风量为 9800m³/h，总体合理。

项目应加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，同时还应健全各项规章制度，制定各种操作规程，加强设备维护保养，加强生产车间通风系统的运行管理工作。

1.3 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算卫生防护距离，公式如下：

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

式中：

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

本项目建成后无组织废气排放情况及卫生防护距离见下表。

表 4-13 本项目卫生防护距离

产污位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)	L (m)
本项目 技术研发 5#楼	硫酸	0.003	470	0.021	1.85	0.84	0.3	0.004	100
	氯化氢	0.003	470	0.021	1.85	0.84	0.1	0.726	
	甲苯	0.001	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.005	
	二甲苯	0.003	470	0.021	1.85	0.84	3	0.004	
	二氯甲烷	0.006	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.003	
	三氯甲烷	0.006	470	0.021	1.85	0.84	3	0.008	
	甲醇	0.003	470	0.021	1.85	0.84	3	1.790	
	氯乙烯	0.003	470	0.021	1.85	0.84	2*（参照 非甲烷 总烃）	2.486	
	非甲烷总 烃	0.025	470	0.021	1.85	0.84	2	5.786	
本项目 技术研发 6#楼	三氯甲烷	0.012	470	0.021	1.85	0.84	3	0.008	50
	非甲烷总 烃	0.002	470	0.021	1.85	0.84	2	3.454	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。当企

业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。经计算，本项目应以技术研发 5#楼和 6#楼为边界设置 100m 的卫生防护距离，考虑现有项目已经以全厂厂界为边界设置了 100m 卫生防护距离（包含焚烧装置外设置 410 米的环境安全距离），本项目所设置的卫生防护距离在该卫生防护距离范围内，本项目维持现有项目设置的以全厂厂界为边界设置了 100m 卫生防护距离，该卫生防护距离范围内无环境敏感点，满足卫生防护距离的要求。

1.4 大气环境保护距离

根据大气导则 HJ2.2-2018 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式 计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。根据计算结果，本项目无组织排放的废气无超标点，即在本项目技术研发 5#楼和 6#楼边界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。本项目不需要设置大气环境保护距离。

1.5 异味气体影响分析

本项目研发使用涉及具有刺激性气味的甲苯、二甲苯、二氯甲烷、甲醇、三氯甲烷、氯乙烯等，建设单位可通过加强研发车间通风；加强技术研发楼和厂界绿化，采用乔、灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等。通过以上控制措施，项目可有效降低异味影响。

本项目建成后以所在技术研发 5#楼和 6#楼为边界设置 100m 的卫生防护距离，根据现场调查，项目卫生防护距离范围内及周边 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，本项目所设置的卫生防护距离在厂区现有已批的卫生防护距离范围内，因此本项目技术研发 5#楼和 6#楼异味对周边环境敏感目标影响较小。

1.6 大气环境影响结论

由上文分析可知，本项目废气污染物经收集处理后均能达标排放。项目所在地 2023 年属于不达标区。本项目运营后废气污染物采取相应的处理措施后排放量相对较少，不会影响区域大气环境质量。

2 废水

本项目新增职工，新增生活污水约 600t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，经厂内预处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司处理。

本项目运营过程中部分设备需要夹套温控，在此过程产生少量蒸汽换热后的冷凝废水，根据企业同类实验运行经验，该冷凝废水产生量约为 10t/a，主要污染物为 COD、SS，该废水的污染物主要为 COD 100mg/L、SS 50mg/L，依托厂内废水收集管网进入大金公司现有废水综合处理系统预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

本项目不涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用乙醇溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，根据项目统计，该实验按照平均每个批次研发清洗用水

量为 25kg 进行估算，需要清洗的实验批次约为 1240 批次，共产生约 31000kg 的清洗废水，该废水的污染物主要为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、氟化物 20mg/L，不含氮及剧毒化学品，经收集后作为废水，依托厂内废水收集管网进入大金公司现有废水综合处理系统预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

本项目部分实验器材（涉氮及剧毒品）清洗过程产生的清洗废液和碱洗塔排放的废液均作为危废委托有资质单位处置，不进入废水。

表 4-14 本项目废水源、水量及水质情况表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	产生量		治理措施	排放量		排放标 准 (mg/L)	排放 方式 与去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	600	COD	500	0.3	生活污水回收再利用装置	500	0.3	500	常熟中法工业水处理有限公司
		SS	400	0.24		400	0.24	400	
		NH ₃ -N	30	0.018		30	0.018	30	
		TN	50	0.03		50	0.03	50	
		TP	4	0.0024		4	0.0024	4	
冷凝废水	10	COD	100	0.001	大金公司现有废水综合处理系统	100	0.001	500	
		SS	50	0.0005		50	0.0005	400	
仪器等清洗废水	31	COD	500	0.0155		500	0.0155	500	
		SS	400	0.0124		400	0.0124	400	
		氟化物	20	0.0006		20	0.0006	20	

对照《化学实验室废水处理装置技术规范》（GB/T 40378-2021），该技术规范规定了化学实验室废水处理装置的一般要求、单元要求、处理处置方法和环境保护要求。本项目涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，产生的清洗废液经收集至吨桶后作为危废委托有资质单位处置；本项目不涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用乙醇溶剂进行清洗，然后再用纯水进行清洗，清洗产生的废水通往一个集水池，并按照规定要求设置溢流孔、采样口，废水收集装置采取有效的防腐蚀、防渗漏等措施，废水依托厂内废水收集管网进入大金公司现有废水综合处理系统预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

因此本项目的实验室废液的处理与《化学实验室废水处理装置技术规范》（GB/T 40378-2021）没有冲突。

2.2 废水治理措施可行性分析

（1）本项目废水处理可行性分析

本项目产生的生活废水经厂内生活废水预处理系统处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。该生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

处理能力可行性分析：大金公司现有已建设计处理量为 500t/d 的生活废水预处理系统一套，目前大金全厂生活污水产生量大约在 60432t/a（183t/d），尚剩余较大容量，因此本项目生活污水依托大金公司现有已建的生活污水预处理装置处理能力可行。

处理技术可行性分析：生活污水经收集后，打入调节池内，调节池内设置空气搅拌装置，污水在调节池内混合均匀后提升至缺氧池，调节池后面设置转鼓格栅除污机，隔除些毛线、纤维等细小颗粒性的东西，对后续的 MBR 系统起到预处理的作用。调节均匀后的污水进入缺氧池，与好氧池回流的混合液混合，通过厌氧细菌的生化作用将少量硝酸盐和亚硝酸盐转变为氮气，并在缺氧池内设置潜水搅拌机，保证水的流动性，提供污泥缺氧的环境。污水经过缺氧池后进入后续的好氧池，绝大部分的有机物都在此内被好氧微生物分解吸收，由于好氧池后面设置了 MBR 膜池，所以无需再设置沉淀池。MBR 膜池内清水透过膜，污泥被截留下来，起到了很好的泥水分离效果。MBR 膜池后面跟着脱氧池，混合液回流液在回流至缺氧池之前脱除氧气浓度。虽然 MBR 膜池污泥浓度相对较高，泥龄时间也较长，但是好氧系统也会产生剩余污泥，所以设置了污泥浓缩池，剩余污泥定期排入，通过污泥进泥泵输送至叠螺脱水机进行脱水，泥饼外运，滤液水经泵打回调节池。由于 MBR 属于微滤系统，膜出水 SS、浊度及 SDI 都相对较低，所以可以直接作为 RO 的原水。MBR 出水进入 MBR 产水箱，经 RO 增压泵进入保安过滤器，再经高压泵打入反渗透膜高压过滤之后进入 RO 回用水箱，做为冷却循环水使用，MBR 工段、RO 工段产生的剩余生活污水，继续排往现有污水系统综合调节设施，与其它工业废水混合后排放至园区污水厂。

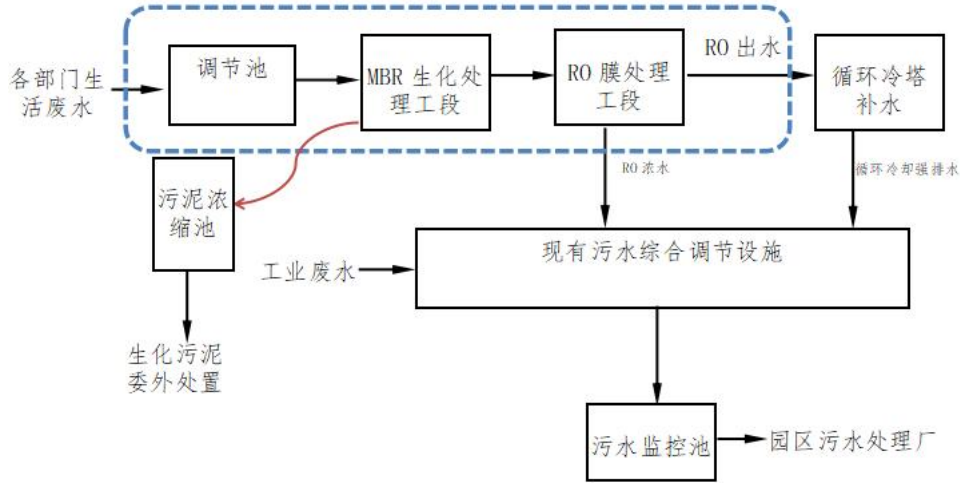


图 4-3 生活废水预处理流程图

本项目运营过程中部分设备需要夹套温控，在此过程产生少量蒸汽换热后的冷凝废水，主要污染物为 COD、SS；本项目不涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器

器材纯水清洗废水，污染物主要为 COD、SS、氟化物，不含氮及剧毒化学品，以上废水均依托厂内废水收集管网进入大金氟化工公司现有 1 套 3600t/d 废水综合调节处理系统（处理工艺为“调节+中和+絮凝沉降”）预处理后接管至进入常熟中法工业水处理有限公司处理。大金公司现有废水综合处理系统目前实际处理水量约 2500t/d，有能力接纳本项目新增的废水 41t/a，尾水水质可满足常熟中法工业水处理有限公司接管标准。

（2）常熟中法工业水处理有限公司接纳本项目废水的可行性分析

①常熟中法工业水处理有限公司废水处理工艺简介

根据江苏常熟新材料产业园管委会的资料，常熟中法工业水处理有限公司为工业污水处理厂，目前正式投入运行，因此项目投产时常熟中法工业水处理有限公司已正式运行，能够满足接管需求（协议见附后附件）。常熟中法工业水处理有限公司采用“絮凝+水解酸化+CAST”处理工艺。本项目废水接管排入常熟中法工业水处理有限公司后经污水处理厂深度处理达到污水处理厂出水标准后排入走马塘。常熟中法工业水处理有限公司废水处理工艺如图 4-4 所示。

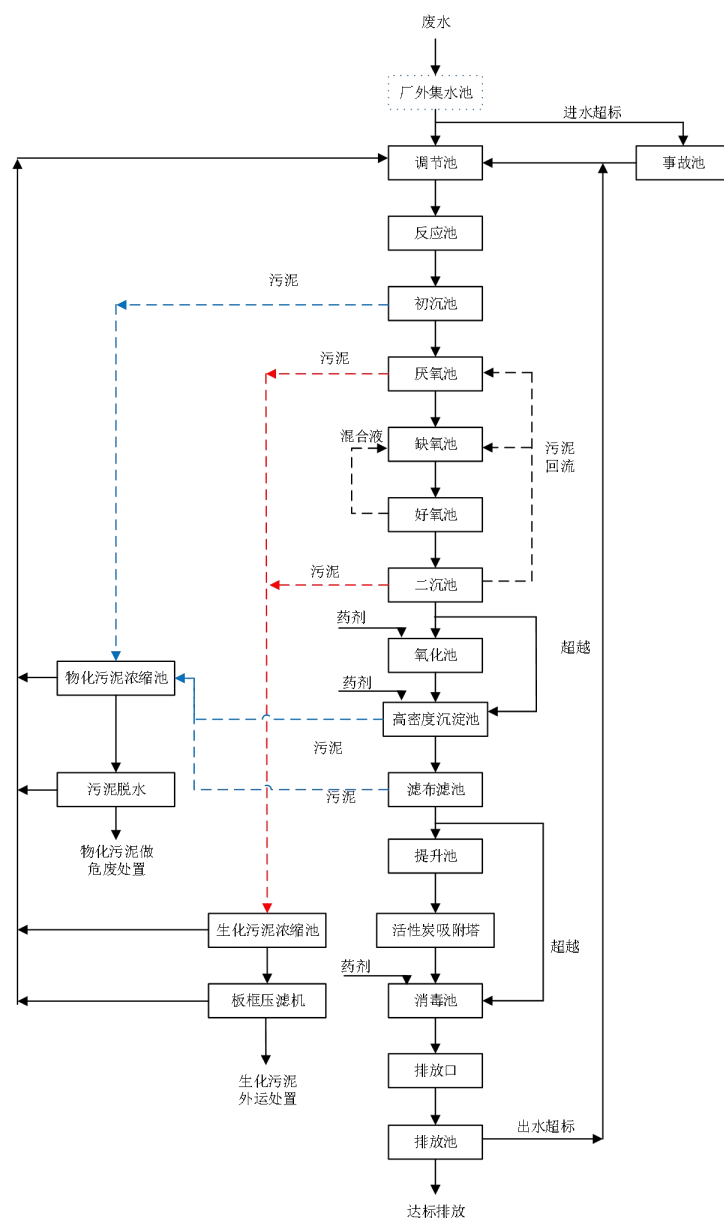


图 4-4 废水处理工艺流程图

（2）水质设计指标

常熟中法工业水处理有限公司水质接管标准及排放标准详见表 3-13。

（3）接纳本项目废水处理可行性分析

①污水管网建设情况分析

本项目位于江苏常熟新材料产业园，污水管网已经到达本项目，因此 本项目建成投产后产生的废水可通过污水管网排入常熟中法工业水处理有限公司进行处理是可行的。

②水量的可行性分析

常熟中法工业水处理有限公司现已建成处理能力为 20000t/d，目前园区内现有、在建、拟建项目所有废水量约为 18000t/d，尚有约 2000t/d 的余量。本项目建成后废水排水量有所增加，仅为 641t/a（2.6t/d），且已经签订接管协议并进行了接管，因此，从废水量来看，常熟中法工业水处理有限公司完全有能力接收本项目废水。

③水质的可行性分析

本项目接管的生活废水中污染因子主要为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷；冷凝废水污染因子主要为 COD、SS；清洗废水污染因子主要为 COD、SS、氟化物，均能够被接管处理，因此本项目排放的污水排入常熟中法工业水处理有限公司是可行的。综上所述，本项目废水接管技术、环境可行。

为了确保项目产生污水的长期稳定达标，环评单位对废水污染防治措施提出如下要求：

(1)建设单位必须指定专职人员负责加强对污水处理装置的管理，保证处理装置的稳定正常运行；

(2)建设单位对污水处理站在运营过程中产生的剩余污泥等固废按国家有关规定进行处理或处置。

综上所述，从水量水质、污水处理厂处理工艺和经济运行方面来看，本项目投产后的废水排入常熟中法工业水处理有限公司处理是可行的。

3 噪声

项目的主要噪声来源于离心风机、空压机、泵类等设备。设备噪声级在 70~85dB(A)，建设单位采用如下措施治理噪声污染：(1)对厂区主要噪声污染源进行建筑隔声、增设隔声罩或安装消音器以减轻噪声污染。(2)车间墙壁及楼板加设吸声材料。通过采取以上噪声防治措施，可以确保噪声厂界达标排放。

(1) 源强参数

本项目的噪声污染源主要为设备运行时产生的机械噪声和空气动力性噪声，主要机械噪声设备为离心风机、空压机、泵类等。

(2) 预测模式

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中噪声预测计算模式。预测模式如下：

1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则上式等效为

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

或

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系

数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

3) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

表 4-15 本项目噪声情况表

位置	建筑物名称	声源名称	型号	数量 (台/套)	声源源强 (声功率级 /dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 (m)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z				声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
室内声源	技术研发	泵类	/	5	70	选用低噪声设备、建筑屏蔽、消声、减振等措施	74	25	1.5	16	昼夜	25	45	1
		压缩机	/	4	80		22	3	5	3	昼夜	25	65	1
		空压机	0.8~1Mpa,2M3/min	1	80		22	3	5	3	昼夜	25	65	1

续表 4-15 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			数量/台套	声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	离心风机	380V, 7.5 KW	72	47	24	2	85	合理布局、距离衰减等	昼夜

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

表 4-16 声环境影响预测结果 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声贡献值	超标和达标情况	
			昼间	夜间
1	西厂界	30.3	达标	达标
2	北厂界	27.0	达标	达标
3	东厂界	34.2	达标	达标
4	南厂界	43.4	达标	达标

本项目建成后,当本项目对噪声源采取降噪措施后,四周厂界各噪声分别为昼间的等效声级值范围为 27~43.4dB(A),均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关标准。

4 固体废物

4.1 源强分析

本项目研发实验过程中产生的固体废物主要为实验废料 TRCC、实验废液、废物、TRCC 水洗、实验废水、废弃化学品包装材料(包装袋)、接触物、废活性炭。以上废物拟在厂区采取分类、单独贮存,作为危险废物委托有资质单位处理。

(1) 实验废料 TRCC: 本项目研发后的物料为固体废物。其中部分样品($\leq 718\text{kg}$)供实验室化验分析用或科学研究用;其余的研发物料($\leq 2557\text{kg}$)均作为危废委托有资质单位处置,该危废名称按照“实验废料 TRCC”进行处置管理,危废代码为: HW49, 900-047-49。

(2) 实验废液、废物: 本项目部分实验器材需要使用溶剂先进行清洗,然后再经纯水清洗,其中清洗废溶剂作为危废委托有资质单位进行处置。本项目清洗用溶剂使用量为 280kg,因此该过程清洗废溶剂产生量约为 0.28t/a; 本项目涉及含氮及剧毒化学品实验的仪器器材先使用溶剂进行清洗,然后再用纯水进行清洗,根据项目统计,该实验按照平均每个批次研发清洗用水量为 25kg 进行估算,需要清洗的实验批次约为 600 批次,共产生约 15000kg 的清洗废液,该废液中含氮及剧毒化学品,经收集后作为危废委托有资质单位处置。该危废名称按照“实验废液、废物”进行处置管理,危废代码为: HW49, 900-047-49。

(3) TRCC 水洗、实验废水: 本项目技术研发 5#楼设置碱洗塔对酸性废气进行吸收处理,在废气处理过程中产生碱洗塔排水,产生量约为 3t/a,该废液中含氮、氟及其他化学品,经收集后作为危废委托有资质单位处置。本项目使用氢氟酸、氟气、氯气的环节在一个密闭的容器内进行,该产生的废气经二级碱吸收(氢氧化钠、硫代硫酸钠)进行处理。该二级碱吸收装置排放的碱吸收废液约 0.1t/a。直接作为危废委托有资质单位处置。该危废名称按照“TRCC 水洗、实验废水”进行处置管理,危废代码为: HW49, 900-047-49。

(4) 废弃化学品包装材料(包装袋)、接触物: 本项目使用化学品种类较多, 在运营过程中会产生沾染化学品废包装物(瓶、桶、袋), 产生量约为 2t/a, 作为危废委托有资质单位进行处置; 本项目在运营过程中会产生废纸和废手套, 产生量约为 1t/a, 作为危废委托有资质单位进行处置。该危废名称按照“废弃化学品包装材料(包装袋)、接触物”进行处置管理, 危废代码为: HW49, 900-041-49。

(5) 废活性炭: 本项目研发实验过程中产生的有机废气经通风橱收集后经配套的二级活性炭吸附装置进行处理。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(苏环办[2021]218号)》、《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)中相关要求, 本项目活性炭更换周期为 3 个月, 本项目产生的废活性炭量为 8/a, 作为危废委托有资质单位进行处置。该危废名称按照“废活性炭”进行处置管理, 危废代码为: HW49, 900-039-49。

4.2 固体废物判定

按照《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)的规定, 项目副产物判定结果见下表。

表 4-17 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	实验废料 TRCC	研发实验	液	本项目使用的各类化学品等	2.557	√		《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)
2	实验废液、废物	实验器材清洗、部分仪器纯水清洗	液	各类溶剂化学品等	15.28	√		
3	TRCC 水洗、实验废水	废气处理	液	硫代硫酸钠、氢氧化钠、其他化学品等	3.1	√		
4	废弃化学品包装材料(包装袋)、接触物	化学品包装、研发实验护具、擦拭	固	化学品、玻璃、桶、袋、废纸和废手套等	3	√		
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	8	√		
6	供实验室化验分析用或科学研究用固体废物样品*	研发实验	液	化学品、水等	0.718	√		

注: 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 部分样品可以供实验室化验分析用或科学研究用, 不作为固体废物管理。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)判断每种副产物是否属于危险废物,

对于不属于危险废物的固体废物分类与代码，按照《固体废物分类与代码目录》进行废物代码编号，本项目固体废物鉴别情况见下表。

表 4-18 本项目固体废物分析结果汇总

固废名称	属性	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	产生量(t/a)
实验废料 TRCC	危险废物	液	本项目使用的 各类化学品等	《国家危险废物名录》(2025年版)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.557
实验废液、废物		液	各类溶剂化学 品等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	15.28
TRCC 水洗、 实验废水		液	硫代硫酸钠、氢 氧化钠、其他化 学品等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	3.1
废弃化学品 包装材料(包 装袋)、接触 物		固	化学品、玻璃、 桶、袋、废纸和 废手套等		T/In	HW49	900-041-49	3
废活性炭		固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	8

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废 料 TRCC	HW49	900-04 7-49	2.557	研发实 验	液	各类化学 品等	各类化学 品等	每天	T/C/I/ R	委托 有资 质的 单位 处置
2	实验废 液、废 物	HW49	900-04 7-49	15.28	实验器 材清洗、 部分仪 器纯水 清洗	液	各类溶剂 化学品等	各类化学 品等	每天	T/C/I/ R	
3	TRCC 水洗、 实验废 水	HW49	900-04 7-49	3.1	废气处 理	液	硫代硫酸 钠、氢氧 化钠、其 他化学 品等	各类化学 品等	每天	T/C/I/ R	
4	废弃化 学品包 装材料 (包装 袋)、 接触物	HW49	900-04 1-49	3	化学品 包装、研 发实验 护具、擦 拭	固	化学品、 玻璃、桶、 袋、废纸 和废手套 等	各类化学 品等	每天	T/In	
5	废活性 炭	HW49	900-03 9-49	8	废气处 理	固	活性炭、 有机物	有机 物	3个 月	T	

本项目固废产生情况汇总见下表。

表 4-20 本项目运营期固体废物产生状况											
序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	实验废料 TRCC	危险废物	研发实验	液	各类化学品等	《国家危险废物名录》	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.557	委托有资质的单位处置
2	实验废液、废物		实验器材清洗、部分仪器纯水清洗	液	各类溶剂化学品等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	15.28	
3	TRCC 水洗、实验废水		废气处理	液	硫代硫酸钠、氢氧化钠、其他化学品等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	3.1	
4	废弃化学品包装材料（包装袋）、接触物		化学品包装、研发实验护具、擦拭	固	化学品、玻璃、桶、袋、废纸和废手套等		T/In	HW49	900-041-49	3	
5	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	8	

4.3 固体废物环境管理要求

本项目研发实验过程中产生危险废物，委托有资质单位处理。

（1）危险废物环境管理要求

本项目依托现有已建的 7-3 号危废仓库面积暂存危废，该危废仓库的面积为 1000m²，最大暂存能力为 800t，大金氟化工（中国）有限公司实际运行过程中，7-3 号危废仓库内危险废物暂存量低于 30 吨时即委托有资质单位进行清运处理，剩余空间可供本项目进行依托，可满足本项目建成后危废暂存需要，本项目危废转运周期不超过 90 天。

1）危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，本项目拟采用吨袋、桶装等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2）危险废物暂存、运输防范措施

①危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中的内容严格执行。有符合要求的专用标志。

为加强危险废物贮存设施视频监控管理，提高危险废物信息化监管水平，大金公司危险废物临时贮存按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020] 401 号）、《省生态环境厅关于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)等文件要求，在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、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在线视频监控，并与中控室联网。企业在危险废物贮存设施关键位置设置视频监控，针对全封闭式仓库，需能清晰记录危险废物入库出库行为、仓库内部危险废物情况；对于围墙、防护栅栏隔离区域，视频监控需做到全覆盖。企业装卸区域及危废运输车辆通道能清晰记录装卸过程和车辆出入情况。设置视频监控位置须增加照明设备，保证夜间视频监控的清晰记录。企业应指定专人维护视频监控设施正常运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。从发生故障至故障排除不得超过 24 小时。企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像。监控视频保存时间至少为 3 个月。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-21 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	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	7-3 号危险废物仓库	实验废料 TRCC	HW49	900-047-49	厂区东侧	1000 m ²	密闭桶装	800t	90 天
2		实验废液、废物	HW49	900-047-49			密闭桶装		90 天
3		TRCC 水洗、实验废水	HW49	900-047-49			密闭桶装		90 天
4		废弃化学品包装材料（包装袋）、接触物	HW49	900-041-49			密闭袋装		90 天
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		90 天

②危废暂存措施

a 本项目依托的 7-3 号危废仓库采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。设置环境保护图形标志和警示标志。各危险废物均清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质进行分区存放。

b 根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 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 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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。

d 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或

	直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 e 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。 f 危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求，废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。 g 建立台账制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。 h 危废仓库符合消防要求。 i 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。 ③危废运输防范措施 严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行危险废物的收集、贮存、运输。 本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。 运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其它物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。 电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。 ④委托有资质的单位处置 建设单位须和有危险废物处理资质的单位签订协议，将危险废物全部委托给具有相应危险废物处理资质的单位处理。 上述危险废物的处置方案是可行的、可靠的，经过以上处置措施后本项目危险固废均可得到有效的处置，不产生二次污染。 5 地下水、土壤 （1）污染源及污染途径 本项目地下水、土壤主要污染源有以下方面： ①原辅料储存与使用：本项目研发实验中使用的原辅料如甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇等泄漏可能通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响，本项目液体原辅料采用密闭桶装且下设托盘，暂存场所（化学品仓库、危废仓库等）地面均采用水泥硬化，基本不会出现泄漏污染土壤和地下水问题。 ②废气排放：本项目研发实验过程产生的废气污染物为甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃，可能通过大气沉降对土壤及地下水环境产
--	---

生影响。

③废水处理：厂区废水处理装置发生泄漏，可能通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水环境产生影响。

④固废暂存：本项目研发实验过程产生的危险废物包装破损导致泄漏可能通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响。

(2) 污染防控措施

为保护地下水及土壤环境，建议采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①源头控制

采取措施从源头上控制对地下水和土壤的污染，项目化学品仓库、危废仓库、研发实验区域均按照国家相关规范要求，建设防渗基础。研发实验过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；加强对化学品储存运输和使用、危废暂存和运输过程管理，以防止和降低废液/废水的跑、冒、滴、漏，将废液/废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②建设单位应将原辅料仓库、危废仓库、研发实验区域等作为重点防渗区域做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；一般固废仓库作为一般防渗区；办公区域作为简单防渗区。

结合本项目各实验设备、贮存区域等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。本项目依托现有厂房建设，厂房内已做硬化处理。本项目建成后分区防渗措施见下表。

表 4-22 分区防渗措施一览表

防渗区类型	本项目涉及区域	防渗措施
重点防渗区	化学品仓库、危废仓库、技术研发实验区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	/	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

综上分析，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对区域地下水及土壤影响较小。

6 生态

本项目位于江苏省常熟市常熟新材料产业园工业用地内，结合项目地理位置图并对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文）、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2024]314 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不在上述文件所列的生态红线区域管控范围内，因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不利影响。

主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地

以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

7 环境风险

本项目与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》相符性分析内容：

对照《省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知》（苏环发〔2023〕5号），本项目环评文件按照要求做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”；本项目建成后，企业严格按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，实施“一图两单两卡”管理。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，每年至少开展一次。

大金公司构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。大金公司将严格按照文件要求，建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

大金公司按照文件要求强化常态化隐患排查治理。大金公司建立常态化隐患排查制度，每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。

综上所述，本项目的建设与《省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知》（苏环发〔2023〕5号）是相符的。

7.1 环境风险等级判断

（1）环境风险潜势判定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及同一危险单元的每种危险物质的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算结合同一危险单元内全厂的风险物质分布情况进行计算。本项目运营期所涉化学品均单独存放于实验室设置的化学品柜内，不涉及依托现有化学品仓库；本项目产生的危险废物依托现有的 7-3 号危废仓库进行暂存。因此本项目涉及危险物质 q/Q 值计算对单独存放于实验室设置的化学

品柜和 7-3 号危废仓库作为风险单元进行计算。

结合同一危险单元内的风险物质分布情况，本项目项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量临界量情况，拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表。

表 4-23 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算

风险单元	序号	危险物质	最大存在量 t	临界量 t	依据	q/Q 值	合计 q/Q 值
本项目技术开发实验 5#和 6#楼	1	醋酸	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	0.1315
	2	氢氧化钾	0.01	50		0.0002	
	3	氢氧化钠	0.01	50		0.0002	
	4	氢氧化钙	0.01	50		0.0002	
	5	三乙胺	0.01	50		0.0002	
	6	碳酸钾	0.01	50		0.0002	
	7	碳酸钠	0.01	50		0.0002	
	8	氟化钾	0.01	50		0.0002	
	9	氟化钠	0.01	50		0.0002	
	10	氢氟酸	0.01	1	HJ 169—2018 表 B.1	0.0100	
	11	氯化钾	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
	12	氯化钠	0.01	50		0.0002	
	13	氯化铵	0.01	50		0.0002	
	14	氯化铁	0.01	50		0.0002	
	15	苄基三甲基氯化铵	0.01	50		0.0002	
	16	三苄胺	0.01	50		0.0002	
	17	三氟乙酸	0.01	50		0.0002	
	18	四氢呋喃	0.01	50		0.0002	
	19	二氯甲烷	0.01	10	HJ 169—2018 表 B.1	0.0010	
	20	甲醇	0.01	10		0.0010	
	21	正己烷	0.01	10		0.0010	
	22	乙酸乙酯	0.01	10		0.0010	
	23	四氯化碳	0.01	7.5		0.0013	
	24	二氧六环	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
	25	二溴乙烷	0.01	50		0.0002	
	26	四氯乙烷	0.01	50		0.0002	
	27	乙醇	0.01	50		0.0002	
	28	叔丁醇	0.01	50	参考异丙醇	0.0010	
	29	正丁醇	0.01	10		0.0010	
	30	异丙醇	0.01	10	HJ 169—2018 表 B.1	0.0010	
	31	二甲基亚砷	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
	32	环己烷	0.01	10	HJ 169—2018 表 B.1	0.0010	
	33	二甲苯	0.01	10		0.0010	
	34	氯气	0.001	1		0.0010	
	35	六氟丙烯	0.01	50	参考 HJ	0.0002	

		36	六氟环氧丙烷	0.01	50	169-2018 表 B.2	0.0002	
		37	九氟一碘丁烷	0.01	50		0.0002	
		38	1-碘代全氟己烷	0.01	50		0.0002	
		39	七氟丁酸	0.01	50		0.0002	
		40	六氟苯	0.01	50		0.0002	
		41	四氟丙酰胺	0.01	50		0.0002	
		42	硫酸二甲酯	0.01	0.25	HJ 169—2018 表 B.1	0.0400	
		43	硫酸二乙酯	0.01	0.25	参考硫酸二甲酯	0.0400	
		44	己二腈	0.01	2.5	HJ 169—2018 表 B.1	0.0040	
		45	双酚 AF	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
		46	正硅酸乙酯	0.01	50		0.0002	
		47	二甲基氯硅烷	0.01	50		0.0002	
		48	对氯硝基苯	0.01	50		0.0002	
		49	氟气	0.001	0.5	HJ 169—2018 表 B.1	0.0020	
		50	十氟联苯	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
		51	硫代硫酸钠	0.01	50		0.0002	
		52	六氟丙烯	0.04	50		0.0008	
		53	三氟氯乙烯	0.01	5	HJ 169—2018 表 B.1	0.0020	
		54	氯乙烯	0.01	5		0.0020	
		55	四氯化碳	0.01	7.5	HJ 169—2018 表 B.1	0.0013	
		56	醋酸丁酯	0.01	10		0.0010	
		57	碳酸钾	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
		58	碳酸铵	0.01	50		0.0002	
		59	氨水	0.01	10	HJ 169—2018 表 B.1	0.0010	
		60	十二烷基硫醇	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
		61	阴离子类乳化剂	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
		62	非离子类乳化剂	0.01	50		0.0002	
		63	反应型乳化剂	0.01	50		0.0002	
		64	丙二醇二乙酸酯	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
		65	十二碳醇酯	0.01	50		0.0002	
		66	有机胺	0.01	50		0.0002	
		67	四氢呋喃	0.01	50		0.0002	
		68	二丙二醇甲醚	0.01	50		0.0002	
		69	二丙二醇丁醚	0.01	50		0.0002	
		70	乙烯基醚类单体	0.01	10	HJ 169—2018 表 B.1	0.0010	
		71	乙烯基酯类单体	0.01	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.0002	
		72	有机醇（乙醇以外）	0.01	50		0.0002	
		73	2-氯乙醇	0.0005	5	HJ 169—2018	0.0001	

	74	氟光气	0.0015	0.25	表 B.1	0.0060	
危废仓库	75	危险固废	30	50	参考 HJ 169-2018 表 B.2	0.6	0.6

本项目产生的危险废物在实验室临时贮存后依托现有已批的 7-3 号危废仓库进行危废全生命周期系统进行处理转移，本项目建成后不改变该 7-3 号危废仓库的最大贮存量，且现有该 7-3 号危废仓库已经在现有环评中进行评价，且按照环评及批复的要求进行建设，并配套各风险防范措施。

大金氟化工（中国）有限公司实际运行过程中，7-3 号危废仓库内危险废物暂存量低于 30 吨时即委托有资质单位进行清运处理，大金公司现有 7-3 号危废仓库内危险废物的最大暂存量 ≤ 30 吨。临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的 50t 推荐临界量进行计算，则 7-3 号危废仓库的 $\Sigma q/Q$ 值为 $Q=0.6$ 。

考虑本项目实验室和 7-3 号危废仓库内的所有危险物质最大存在总量的情况下，计算所得本项目 Q 值为 $Q=0.7315<1$ ，因此可以确定本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此本项目无需开展环评风险专项评价。

7.2 环境风险识别

①大气环境风险识别

本项目研发实验过程中会产生有机废气，若废气治理设备发生故障，会造成有机废气未经处理直接挥发至外环境，将对周围空气环境产生一定程度的影响。但本项目在发生事故后经采取立即停产、切断火源、及时收集、回收等风险防范措施后对大气环境影响较小。

②地表水、地下水环境风险识别

本项目如遇到火源还会发生火灾事故，消防或事故废水如收集处理不当，也会造成地表水和地下水污染；此外还存在贮存区因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏至地面水或地下水造成的环境风险。

在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

由于区域含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。若不设置专门的防渗措施，污水必然会渗入地下而污染潜水层。

对此，要求项目采用严格防渗措施，如实验室地坪防渗处理措施，采用粘土夯实、水泥硬化防渗处理等措施；消防尾水及事故废水需及时收集至事故应急池，不能外排；雨水口需设置切断阀，防止消防尾水或事故废水外排至厂外污染外部水环境。

因此，在研发实验过程中通过不断加强实验管理、杜绝跑冒滴漏，可有效降低实验过程对地表水和地下水的影响，故在采取措施后，项目建设对地表水和地下水环境影响风险在可承受范围内。

③固废转移过程环境风险识别

本项目涉及危废产生，需定期委外处置。危险固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，

可以通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废管理措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。

④次生/伴生影响识别

本项目原辅料中大多属于易燃易爆物质，如遇到火源会发生火灾爆炸，其可能产生的次生污染为消防废水及燃烧废气等，还有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和烟雾等。故当建设单位发生火灾、爆炸事故，可能引发临近物料发生火灾、爆炸连锁事故。故建设单位在实验室内设置专门的危化品防爆柜储存化学品，可在一定程度上降低火灾爆炸发生。

⑤研发实验过程环境影响识别

本项目研发实验过程操作不当，可能引发实验仪器爆裂，造成操作人员受伤；实验反应过程产生的气体直接溢出，污染周边环境；未反应完全的液体化学品泄漏，污染实验室环境。

7.3 典型事故情形

本项目环境风险主要为化学品、危险废物厂内贮存、转运、使用过程中泄漏事故，项目研发使用的多为有机溶剂及硫酸等腐蚀性化学品，可能发生遇明火发生火灾爆炸事故，腐蚀事故，火灾爆炸过程中产生次生污染物污染周围大气环境，消防尾水/泄漏物料进入周围水环境导致地表水污染，或渗入地下导致局部土壤和地下水污染。废气处理设施故障导致废气事故排放影响周围大气环境。

7.4 环境风险防范措施

7.4.1 现有项目风险防范措施

大金氟化工（中国）有限公司现有各期项目均已按要求进行了风险评价工作，在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施。公司目前风险防范措施涉及生产装置区、生产工艺、贮存、污水处理站等各方面，同时制定生产车间应急预案和全厂总应急预案并定期演练。

大金氟化工（中国）有限公司已按相关要求于 2023 年编制了《大金氟化工（中国）有限公司突发环境事件应急预案》（包括突发环境事件风险评估），并取得苏州市常熟生态环境局备案。企业可以确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响，备案文件见附件。大金氟化工（中国）有限公司自建厂以来未发生重大危险事故，亦未发生过污染投诉等问题，可见公司环境风险防范措施和应急预案适用并有效，能将现有项目环境风险控制在可接受范围内。

目前，现有项目已经采取的风险防范措施及已经制定的环境风险应急预案。公司有专人负责在紧急情况下关闭开启雨水排口，防止不合格雨水、消防水和泄漏物进入外环境。不合格的雨水和消防水通过管道运输进入厂区废水处理系统。公司在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。系统主机设在值班室内。对各环境风险源点均安装了灵敏的可燃气

体检测仪和有毒有害气体泄漏监测系统。储罐设置液位监测装置和报警器等设施。根据本公司产品制造工艺特点，当发生泄漏时，必然同时会有可燃气体和有毒有害气体泄漏，因此，公司在可能发生泄漏的装置区设置可燃气体检测仪和有毒有害气体报警仪，覆盖了全部的生产装置区域，在发生泄漏时，会立即报警，以及及时采取对应措施，还配备了便携式的气体检测仪。当毒气泄漏时当班人员佩戴合适的 PPE，迅速组织查明有害气体外泄的部位和原因，在安全前提下组织采取切断有害气体泄漏源，堵塞漏点，尽量减少泄漏量的必要措施。发生大量泄漏时启动公司紧急响应程序。

为了降低物料泄漏可能导致的燃烧、中毒事件，公司生产装置区等场所设置了固定式可燃气体检测仪、有毒有害气体检测报警仪以及便携式的气体检测仪。在操作现场严禁吸烟，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，均有专人监护。这些预防措施的实施，有利于对火灾爆炸事故的预警预防。公司制订了定期日常巡检制度，定期培训和演练制度等。公司定期召开安全环保会议，定期组织员工进行环保风险及环境应急管理进行宣传和培训。

大金公司现有项目已经严格按照应急预案的相关要求建设了相关的环境风险防范措施，各环境风险防范措施实施有效，可以保证现有项目的环境风险可防可控，现有项目环境风险防范措施具备有效性，且对本项目的环境风险可以覆盖，本项目在大金氟化工（中国）有限公司厂内实施新建技术研发 5#、6#楼，可以依托大金公司现有项目已经建设的相关环境风险防范措施。

7.4.2 本项目风险防范措施

为了进一步防范环境风险，本项目建成后将按照《关于印发江苏省环境影响文件环境应急相关内容编制要点的通知》更新应急预案，同时根据《建立废弃危险废物和环境治理设施安全环保联动工作机制》等文件的有关内容，细化并补充环境风险防范措施，补充应急能力提升的相关要求，完善相关环境风险分析内容。本项目拟补充采取如下环境风险防范措施：

①项目工程总平面布置根据《工业企业总平面设计规范》等规定及要求，对生产系统及安全、卫生要求进行功能明确，分区合理的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。

②研发车间均设置带蓄电池的应急照明灯、疏散标志灯，四周设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。

③项目使用防爆、防火电缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范（GB50058）》要求。

④废气处理装置故障防范和应急措施

废气处理设施故障会引起非甲烷总烃等超标排放，影响周边大气环境质量。建设单位应加强废气处理设施日常巡查和维修保养工作，确保废气处理装置正常运行。如出现废气处理装置故障，应立即停止对应工序的运行，进行设备故障的抢修和事故原因分析，避免类似事故的发生，检修完成废气处理装置正常运行后，方可进行对应工序的运行。

环保设施应根据《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）文件相关内容对本项目涉及的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。并配置压差计并采取相关防爆、防燃、防高温等措施。 ⑤本项目的运输均采用汽运的方式，根据工程分析可知，在运输过程中，建设项目应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求。 ⑥厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新。 ⑦危化品贮运安全措施 储存：化学品储存区地面应做好防渗防漏措施，原辅料做到密闭储存，防止泄漏。针对本项目涉及到的危险化学品，应满足以下贮存安全要求： A.储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 B.应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 C.储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 D.使用适当的储藏室及建筑物储存。 E.储存区要与员工密集之工作区域分开。 F.储存区及其附近须备立即可用的灭火器材。 G.遵从储存与处理易燃物或可燃物的相关法规。 运输：对于危险品运输，严格按照有关要求进行；实行“准运证”、“押运员证”制度；运输车辆使用统一专用标志，并按照公安交通和公安消防部门指定的行驶路线运输；危险品运输应避开交通高峰期和拥护路段；在运输过程中要做到不超载、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故；定期检修储槽主体、管道和阀门，及时发现事故隐患并进行排除。 本项目实验室设置氯气等有毒气体、可燃性气体泄漏预警装置并连锁废气收集处理系统，一旦发生氯气等有毒气体和其他可燃性气体泄漏事故，预警装置报警并连锁控制将泄漏的气体收集进入废气收集处理系统进行处理，防止发生中毒、火灾、爆炸等严重后果。 ⑧危废贮存 危险废物在储存时，需用包装桶等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危废堆场均应设置防风、防雨、防晒、防渗的措施，各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质，进行分区存放。按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面应具有防渗、耐腐蚀性。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中相关修改内容，有符合要求的专用标志。 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境
--	--

	的措施。 贮存易燃易爆危险废物应配置有毒气体预警、可燃气体报警、火灾报警装置和到处静电的接地装置。 除以上保护措施外，考虑到失电状态下的设备安全，燃烧系统各自控阀门均按照失效安全模式设计，关键设备还设有应急供电设备，确保系统安全可靠。 ⑨应急物资 本项目涉及易燃易爆化学品、危险废物等，应按照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）要求设置吸附棉、防泄漏托盘、黄沙、堵漏器材等防泄漏应急物资，洗眼器、防毒面具、正压式呼吸面罩、急救箱、防护服等个人防护物资，监控、可燃气体探测报警器等报警装置。项目建成后，将按照《关于印发江苏省环境影响文件环境应急相关内容编制要点的通知》更新应急预案，并根据《建立废弃危险废物和环境治理设施安全环保联动工作机制》等文件的有关内容补充完善应急物资等配置要求。 ⑩有毒有害名录中物料及新污染物等在研发中控制（限制）措施及管理制度 在实验过程中，对氯气、氟化氢（HF）等剧毒、腐蚀性气体的控制措施和管理制度需要严格遵循安全规范，以保障实验人员健康和环境安全。 A、工程控制措施 A.1. 通风系统 -本实验必须在密闭型通风橱内进行，通风系统风速≥ 0.5 m/； -实验室整体换气次数≥ 12 次/小时，避免污染物积聚； -气体吸收装置：在通风橱内实验装置排气口增加吸收罐（硫代硫酸钠、氢氧化钠二级吸收瓶）；在通风橱排风连接碱性洗涤装置（NaOH 溶液）吸附 Cl_2 /HF，防止直接排放。 A.2. 泄漏防控 -设备防泄漏设计：钢瓶出口增加阀门（双阀门）、金属软管连接（PTFE 内衬）； -应急吸收设施：实验台附近设置喷淋洗眼器、HF 专用钙剂（如六氟灵）中和和冲洗装置。 A.3. 实时监测与报警 -安装 Cl_2 /HF 电化学传感器，报警阈值设定为：Cl_2 ：立即危害浓度（IDLH）10 ppm，报警值≤ 1 ppm（OSHA 标准）；HF：IDLH 30 ppm，报警值≤ 3 ppm； -监测数据联网至中央控制系统，触发声光报警并联动通风设备。 B、个人防护装备（PPE） B.1. 呼吸防护：高浓度操作（如钢瓶更换）使用正压式空气呼吸器（SCBA）；常规实验佩戴防毒面具（滤毒罐需标定对应气体）。 B.2. 身体防护：穿戴防化服（耐酸碱材质）、双层手套（丁基橡胶+防穿刺外层）、护目镜及面罩。 B.3. 应急防护：实验区配置 HF 专用解毒剂（如葡萄糖酸钙凝胶）、氯气中毒急救包（含氨水检测漏点用）。 C、管理制度与操作规程 C.1. 实验前审批与培训：执行危险实验“双人操作制”，需经安全责任人审
--	--

	批；操作人员需通过专项培训（如 HF 的腐蚀特性、Cl₂ 急性中毒症状）并考核合格。 C.2. 实验过程管控： -最小化用量原则：Cl₂ 钢瓶存量≤1 天用量，HF 溶液使用密封称量盒操作。 -操作记录：实时记录气体使用量、设备状态及异常情况。 -禁止行为：严禁在非通风区域开启钢瓶，禁止徒手接触 HF 液体。 C.3. 应急预案：按照相关要求编制应急预案备案工作。 D、其他 D.1. Cl₂ 和氢氟酸尾气吸收废液分类储存，贴“剧毒”标签，暂存于防渗漏容器，48 小时内移交危废处置单位合规处置。 D.2. 氟化氢渗透性强，接触后可能延迟疼痛（数小时后发作），需强制配备即时检测和急救措施。 D.3. 氯气遇水生成盐酸和次氯酸，需避免与湿润表面接触，钢瓶储存区湿度需<50%。 7.4.3 环境风险可控结论 本项目在依托现有项目可覆盖本项目的环境风险防范措施的基础上，并参照《关于印发江苏省环境影响文件环境应急相关内容编制要点的通知》，根据《建立废弃危险废物和环境治理设施安全环保联动工作机制》等文件的有关内容，细化且补充了本项目的环境风险防范措施，可以有效提高应急能力，可以把风险控制 在厂内。 本项目聚合间涉及可燃气体等区域设置可燃气体报警装置；合成实验室涉及使用氟气、氟化氢、氯气等区域设置有毒气体报警装置。本项目设置的有毒气体、可燃性气体泄漏预警装置并连锁废气收集处理系统，一旦发生氯气等有毒气体和其他可燃性气体泄漏事故，预警装置报警并连锁控制将泄漏的气体收集进入废气收集处理系统进行处理，防止发生中毒、火灾、爆炸等严重后果。在落实以上环境风险防范措施后，氟气、氟化氢、氯气等有毒气体的环境风险范围可以控制在大金公司厂界内，环境风险影响时间在 30s 内，影响程度属于可接受水平。 综上所述，在采取相应风险防范措施的前提下，本项目的环境风险是可控的，属于可接受水平。 7.5 应急管理制度和竣工验收内容 （1）应急管理制度 本项目建成后，大金公司将按照《关于印发江苏省环境影响文件环境应急相关内容编制要点的通知》、《建立废弃危险废物和环境治理设施安全环保联动工作机制》、江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）等文件的相关精神，继续对本项目所有污染防治设施开展安全风险识别，并落实相关的安全措施，确保各项环保措施正常稳定运行，发生事故情况时风险可控。
--	---

大金公司已规范建设 7100m³ 的事故应急池，当发生事故时，切断雨水阀门，建设单位应将事故废水截留在事故应急池中。确保事故情况下切断与外界联系、防止消防尾水流入外环境。待事故结束后，根据废水类型委托有资质单位处理。建立管理责任制度，由专人负责管理，定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材（灭火器、黄沙箱等）并确保设备性能完好，保证公司应急预案与常熟新材料产业园应急预案衔接与联动有效。

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）、《消防设施通用规范》（2023 版）中相关规定，本项目建成后全厂的消防尾水产生量、应急事故废水池总有效容积测算如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V1+V2-V3) \max + V4 + V5$$

注：（V1+V2-V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1：发生事故时的物料量：大金公司全厂罐区主要为气体储罐以及酸、碱储罐；有机液体储罐为 135m³ 的甲醇储罐，储存量控制在 80%以下，因此储存在事故状态下最多有 110m³ 的物料泄漏。

V2：消防用水量：根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），消防用水量包括扑灭火灾时所需用水量和保护临近设备或储罐（最少 3 个）的喷淋水量，按照石油化工厂中型装置消防水量计算，每秒耗水 60-100L，按 6-8 小时火灾延续时间计算，至少两个消防栓，则大金公司全厂消防用水量为 4608m³。

V3：发生事故时可以转移到其他储存设施的物料量：厂区罐区设置围堰、不同物料间设置隔堤，确保事故废水、消防废水能够全部有效收集，围堰有效容积约 1618m³，因此大金公司全厂 V3 罐区为 1618m³。

V4：大金公司全厂发生事故时立即停止生产，仍必须进入该收集系统的生产废水量 V4=0m³。

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，根据常熟国家气象观测站最新数据，常熟市年平均降雨量为 1374.18mm，年平均降雨日数 130.7 天，大金公司全厂汇水面积按照 16 公顷计算，事故时一次产生的最大降雨量约为 1680m³。

$$\text{则 } V_{\text{总}} = (V1+V2-V3) \max + V4 + V5 = 110 + 4608 - 1618 + 0 + 1680 = 4780\text{m}^3$$

在最不利条件下（储罐容积最大、围堰面积最小并同时考虑储罐内物料全部泄漏、消防及降温用水量和暴雨历时 2 小时）的情况下，不考虑管道的储存容积，大金公司全厂所需要事故应急池体积为 4780m³。大金公司全厂现拥有 7100m³ 的事故水容积，完全能够满足事故状态下的应急储存要求。因此本项目依托现有

事故应急池是可行的。

（2）竣工验收内容

本项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。竣工验收过程中的风险防范内容主要如下：

1）项目建成后应认真落实《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《DB32/T3795-2020 企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》等文件的相关要求，编制应急预案，并根据应急预案要求，规范建设应急设施。

2）按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）中的相关要求，主动与应急管理部门对接，对企业涉及的环境治理设施，开展安全风险辨识管控工作。

3）按照应急预案要求，建立应急管理体系，配备相关应急资源。

4）加强事故防范措施，定期专业培训，提升生态环境保护、安全生产从业人员能力；强化生态环境保护与安全生产工作衔接，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记。

（3）建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	三期研发项目				
建设地点	（江苏）省	（常熟）市	（/）区	（/）县	江苏省常熟市常熟新材料产业园西金虞路8号
地理坐标	经度	120°49'17.649"	纬度	31°47'23.388"	
主要危险物质及分布	本项目风险物质主要为：氢氟酸、氟气、硝酸、氯气、N,N-二乙基-2,3,3,3-四氟丙酰胺、三乙二醇二甲醚、四乙二醇二甲醚、六氟丙烯、六氟环氧丙烷、硫酸二甲酯、九氟-4-碘代丁烷、七氟丁酰氟、硫酸二乙酯、二甲亚砷、乙醇、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、正己烷、乙酸乙酯、三氯甲烷、乙醚、甲醇、异丙醇、四氢呋喃、二氧六环、硫酸、丙酮、乙二醇、乙酸丁酯等腐蚀性化学品、危险废物。				
环境影响途径及危害后果	本项目环境风险主要为化学品、危险废物厂内贮存、转运、使用过程泄漏事故，项目研发使用的多为有机溶剂及硫酸、氢氟酸等腐蚀性化学品，可能发生遇明火发生火灾爆炸事故，腐蚀事故，火灾爆炸过程中产生次生污染物污染周围大气环境，消防尾水/泄漏物料进入周围水环境导致地表水污染，或渗入地下导致局部土壤和地下水污染。废气处理设施故障导致废气事故排放影响周围大气环境。				
	（1）贮运工程风险防范措施 ①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。 ②设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在危化品库房设置了防止危				

	<table> <tr> <td data-bbox="295 224 512 1093">风险防范措施要求</td><td data-bbox="512 224 1366 1093"> 化学品泄漏流失和扩散到环境的设施。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 ③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。 （2）废气事故排放防范措施：加强废气处理设施日常巡查和维修保养工作，确保废气处理装置正常运行。如出现废气处理装置故障，应立即停止对应工序的生产，进行设备故障的抢修和事故原因分析，避免类似事故的发生，检修完成废气处理装置正常运行后，方可进行对应工序的生产。 （3）固废暂存及转移过程环境风险措施 ①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；对化学废液采用桶装贮存；废活性炭袋装贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。 ②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。 ③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。 ④经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。 ⑤危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。 </td></tr> </table> 7.6 现有项目废水三级环境风险防控体系情况容 江苏常熟新材料产业园建立突发水污染事件三级防控体系。园区三级防控体系建设是指为源头控制水环境风险，从环境风险防控工程和配套的环境应急管理制度建设出发，按照以“空间换 时间”的思路，以企业厂界、园区公共基础设施、区内水体为防控目标，提前分级建设相应的污染物控制、截留、收集、暂存和隔断等设施，实现清污分流、降污排污等功能，并制定配套的应急响应流程，明确预警级别、响应主体、部门联动等措施，全面提升突发水污染事件应急防范能力。 7.6.1 一级防控(企业) （1）防控目标 建设完成以企业内部围堰、事故应急池、初期雨水收集池、雨水排口、污水处理设施等构成的事故废水截留、收集、暂存、控制设施，确保当突发水污染事件发生时，工业企业能够将水污染控制在厂界内。 （2）建设内容 第一级应急防控体系，即事故废水不出企业。园区内企业雨水排口已全部落实强排措施，企业内发生事故时，企业事故现场人员快速断开雨水排口强排泵，	风险防范措施要求	化学品泄漏流失和扩散到环境的设施。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 ③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。 （2）废气事故排放防范措施：加强废气处理设施日常巡查和维修保养工作，确保废气处理装置正常运行。如出现废气处理装置故障，应立即停止对应工序的生产，进行设备故障的抢修和事故原因分析，避免类似事故的发生，检修完成废气处理装置正常运行后，方可进行对应工序的生产。 （3）固废暂存及转移过程环境风险措施 ①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；对化学废液采用桶装贮存；废活性炭袋装贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。 ②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。 ③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。 ④经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。 ⑤危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。
风险防范措施要求	化学品泄漏流失和扩散到环境的设施。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 ③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。 （2）废气事故排放防范措施：加强废气处理设施日常巡查和维修保养工作，确保废气处理装置正常运行。如出现废气处理装置故障，应立即停止对应工序的生产，进行设备故障的抢修和事故原因分析，避免类似事故的发生，检修完成废气处理装置正常运行后，方可进行对应工序的生产。 （3）固废暂存及转移过程环境风险措施 ①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；对化学废液采用桶装贮存；废活性炭袋装贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。 ②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。 ③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。 ④经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。 ⑤危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。		

联动打开企业应急事故池，事故废水经企业雨水管网流入企业应急事故池，根据应急预案编制内容，企业配备相应应急物资及应急事故池，企业废水排口均安装有在线监测，数据接入园区平台，园区根据平台实时监测数据，当水质异常时及时将情况反馈至企业，并采取闸控措施，园区对接管的化工企业废水可实现有效在线监控、闸控和反馈功能；企业雨水(清下水)排口设置在线监测监控，并设有监管部门控制的阀门。

事故结束后，应急事故池中的废水经污水管网进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入产业园污水处理厂处理，保证事故废水不出企业。

7.6.2 二级防控(应急池+公共管网)

(1) 防控目标

建设完成以园区内部应急池、雨水管网、污水集中收集池、污水处理厂等构成的事故废水收集、暂存、传输设施，确保当企业事故废水未能有效控制在厂界内，蔓延至园区时，园区能够借助一系列防控设施，截断事故废水的外溢路径，确保将水污染控制在园区管网内。

(2) 建设内容

结合防控目标，二级防控体系的工程主要为园区公共事故应急池和雨水管网建设工程。利用园区污水处理厂内现有事故应急池及 5 座污水收集池作为园区公共事故应急池。

①事故应急设施工程

园区公共应急池依托园区污水处理厂现有应急事故池及 5 座污水收集池，总容积约为 17600m^3 ，其中污水处理厂一期工程事故池有效容积 3600m^3 ，二期工程事故池有效容积 10000m^3 ，污水收集池有效容积为 $800\text{m}^3/\text{座}$ ，共计 4000m^3 。

根据《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3 号）要求，园区事故废水应急池容积需满足区内单个企业最大事故排水量。

根据区内企业风险评估报告，单个企业事故废水最大排放量为大金氟化工（中国）有限公司：

企业单个化学品储罐最大容积为 110m^3 ，围堰净空体积为 1618m^3 （数据来源于企业风险评估报告）。

消防用水量：每秒耗水 60-100L，按 6-8 小时火灾延续时间计算（按两个消防栓），消防尾水为 4608m^3 。（数据来源于企业风险评估报告）。

	当地的最大降雨量 2141m³。 企业最大事故排水量为 110+4608+2141-1618=5241m³< 17600m³。 经计算，园区的事故应急池有效容积应不小于 5241m³。因此， 园区现有 17600m³ 的应急池可以满足容积要求。 ②雨水管闸建设工程 园区现有 2 座应急雨水管闸，分别位于海天路及海虹路，流向惠虞河，控制园区雨水管网。当事故泄漏废水溢出厂界或园区路面时，及时关闭雨水管闸，尽量将溢出厂界或园区路面的事故泄漏废水控制在雨水管道内。 7.6.3 三级防控(区内水系闸坝) (1) 防控目标 充分利用园区现有区内河道、闸坝等可用资源，建设完成以区内水系为防控目标的应急防控体系，利用一系列水利调控、隔断设施实现事故废水的可防可控，防止园区内事故废水的扩散对区外水系造成污染与影响。 (2) 建设内容 ①河闸工程 依托园区现有闸站，根据事故发生地点，就近原则，关闭相应闸门，园区内相应河流闸站包括备战闸站、小花泵站、六工区站、福山闸、沙槽河入江闸及 3 个市政管道闸，利用区域内河道闸控体系形成应急防范体系将污染控制在内河水体范围内，不出园区水系。 ②临时应急池工程 根据省厅 45 号文要求，重点园区需构建水环境安全缓冲区，同时通过区内应急拦污坝工程建设，形成“临时应急池”，确保能将污染团引入截留暂存区,实现清污分流、降污排污等功能。 如果事故废水溢流到区内水系时,可通过搭建临时应急拦污坝，截断污染团，充分利用区内已建闸站等资源，构建“临时应急池”。 关于应急拦污坝的选择通常有以下几种：1) 临时土石筑坝；2) 应急平板支墩坝筑坝；3) 特殊功能坝建设。 若泄漏的为油料物质，当泄漏较少时，利用吸油毡等材料进行吸附油品回收。当泄漏较多时，现场人员应及时乘船迅速布置围油栏，围栏河内油品，抢收人员使用吸油毡回收油品，回收过程使用防爆器具、工具，搬运油品过程中应轻拿轻放，避免产生火花。油品回收完，用消油剂清理河道及现场。 常用的单一吸附坝包括活性炭吸附坝(a)、围油栏(b)、草垛坝(c)等。针对有多种污染物的突发水污染事件，可在单一吸附坝基础上， 构筑复合型吸附坝进行应
--	---

急处置。

经分析研究，园区目前具备搭建以上各种临时应急坝的条件和物资。除此之外，园区还可利用区内水系沿岸企业物资(如阿科玛常熟基地、常熟市滨江化工有限公司、常熟市常吉化工有限公司、苏州富士莱医药股份有限公司、中昊化工等)，构建临时应急坝，实现污染水溢流到园区水系时，能通过临时应急拦污坝的建设，闸断区内河流，确保事故对水环境的影响降到最低。

7.7 安全风险辨识管控及应急预案

7.7.1 安全风险辨识管控

本项目建成后将严格按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)、《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》(安委办明电[2022]17号)等文件的相关要求开展安全风险辨识工作，具体如下。

(1) 根据国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》(安委办明电[2022]17号)的精神和要求，企业应做好废气污染防治设施的安全措施，本项目废气处理措施涉及活性炭吸附处理措施。大金公司应按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设施设备安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。本项目实施前，必须依法开展安全风险评估，对环保设施设备按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。

由于活性炭吸附是个放热的过程，存在潜在的环境风险因素，特别对吸附易燃的闪点较低的有机废气情况下，热量的积累、偶然的因素可能引起火灾，甚至爆炸。活性炭吸附设备应考虑以下因素：进入净化装置的有机废气的浓度应低于其爆炸极限下限值的25%；净化装置前应设置有机废气直接排空的应急装置，当净化装置一旦发生故障，应能立即打开直接排空装置，使有机废气直接排空，以防有机气体聚集，同时立即停止生产作业，在净化装置故障修复后恢复生产；活性炭吸附器的顶部应设置压力计、安全泄放装置(安全阀或爆破片装置)；吸附净化装置前，应设置阻火器；活性炭吸附装置应有良好的接地措施，以防止静电的积累；活性炭吸附器气体进出口的风管上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力(压降)，从而确定是否需要更换活性炭；活性炭吸附装置及周边应设置一定的禁火区。企业应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)的规定设置在线温度监控、温控报警和连锁、压力差计等措施，以防因“活性炭吸附装置”安全事故而引发的突发性环境事故。

(2) 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)、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)等文要求，要切实履行好从废气产生、收集、输送等环节各项环保和安全职责；对挥发性有机物处理等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。如①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和

修理，确保废气处理装置的正常运行。②根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，如易燃易爆废气的处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故。③废气处理装置一旦发生故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。④考虑加强车间通风，定期对废气收集处理装置巡检，确保废气收集处理装置正常运行。

7.7.2 应急预案

现有风险防范措施及应急预案

现有项目突发环境事件应急预案于2024年12月26日取得苏州市常熟生态环境局的备案，备案编号：320581-2024-296-L。本项目建成后根据江苏省生态环境厅文件《江苏省突发事件应急预案备案管理办法》（苏环发[2023]7号）相关要求，及时对环境应急预案进行修订。

已落实了各项风险防范措施：

一、按要求制定了应急救援预案，包括有停电、泄漏、爆炸等事故应急预案。配备相应的设备和设施，设立泄漏相应的监测措施，设立相应的措施（防爆柜、收集容器等）。

二、制定综合预案、专项环境应急预案和现场处置方案。

三、制定突发事故应急预案污染控制措施。

四、订立应急环境监测、抢险、救援及控制措施，针对可能发生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境污染事故做出响应。

五、确定监测、抢险、救援人员防护、监护措施以及抢险、救援方式、方法。

建设单位应进一步加强员工环境风险意识教育，切实提高员工环境风险意识，完善截流设施，降低公司环境风险。进一步完善应急物资（如沙包沙袋、收集物资等）。根据生产运营的实际情况和变化，适时补充完善环境风险应急管理制度，并通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际，更具操作性。

8 环境管理与监测监控计划

8.1 环境管理

（1）环境管理机构

本项目建成后应设立环境管理机构，配备专业环保管理人员1~2名，负责环境监督管理工作，加强对管理人员的环保培训。

（2）环境管理制度

建设单位应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

建设单位应派专人负责污染源日常管理，建立从研发实验的原始记录、月台账、年报表的三级记录制度；建立环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若建设单位排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或建设单位改、扩建等都必须按《环境影响评价法》、《建设

	项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。 本项目建成后必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。 建设单位应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。 (3) 排污口设置规范化 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置与管理排污口（指废气排气筒、废水排放口和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品，便于监测计量，便于公众参与监督管理。 (4) 排污许可证 本项目审批后，大金公司将严格按照《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》、《省生态环境厅关于进一步优化环评与排污许可管理支撑经济高质量发展的若干措施》、《排污许可管理办法》等文件的相关要求，结合大金公司排污许可证申请与核发技术规范进行排污许可证的变更，依法申领排污许可证并按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。同时按照排污单位自行监测指南的相关频次、污染因子的要求进行排污自行监测，并按照要求上传年度执行报告，并进行信息公开，完善相应环境管理要求。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，大金氟化工（中国）有限公司的行业类别为初级形态塑料及合成树脂制造，对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等技术规范的相关要求，本项目产生的废气采用碱喷淋和活性炭的处理方式及措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和相关行业污染防治可行技术指南规定的可行技术，因此本项目所采取的污染防治措施是合理且具备合规性的。 8.2 自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行检测。本项目废气、废水、噪声污染源监测情况具体如下。 废气： 有组织废气：每个排气筒设置一个点位，监测因子为硫酸、氯化氢、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、甲醇、氯乙烯、非甲烷总烃； 无组织废气：厂界上风向布设1个点，下风向布设3个点，监测因子为硫酸、氯化氢、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、三氯甲烷、甲醇、氯乙烯、非甲烷总烃；厂
--	--

区内布设 1 个点，监测因子为非甲烷总烃。

噪声：厂界四周，每季度监测一次，每次分昼间、夜间进行。

废水：厂界总排口，每半年监测一次，检测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。本项目营运期污染源监测计划具体见下表。

表 4-25 营运期污染源环境监测项目及频次

类别		监测点位	监测点数	监测项目	监测频次
污染源监测	废气	1#排气筒	1 个	硫酸、氯化氢、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、氯乙烯、非甲烷总烃	1 次/半年
		2#排气筒	1 个	三氯甲烷、非甲烷总烃	1 次/半年
		厂界	上风向布设 1 个点，下风向布设 3 个点	硫酸、氯化氢、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、氯乙烯、非甲烷总烃	1 次/半年
		厂区内	厂房门窗或通风口、其他开口或孔等排放口外 1m，距地面 1.5m 处 1 个点	非甲烷总烃	1 次/半年
	废水	厂区总排口	1 个	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1 次/半年
	噪声	厂界四周	布设 4 个点位*	厂界噪声等效连续 A 声级 Leq(A)	每季度监测一天，昼夜各一次
	固废	固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析			

*注：建设项目厂界距噪声敏感建筑物较近处及受被测声源影响大的位置布设噪声监测点位。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	硫酸、氯化氢、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、氯乙烯、非甲烷总烃	碱洗+二级活性炭	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 限值
		2#排气筒	三氯甲烷、非甲烷总烃	二级活性炭	
		现有焚烧炉排气筒 DA002	四氟乙烯、六氟丙烯、偏二氟乙烯、三氟氯乙烯	依托现有焚烧炉处理。现有环评焚烧炉的相关要求已经包含本次接入的废气	非甲烷总烃、氟化氢的排放浓度从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)中表 5 标准限值; SO ₂ 、氮氧化物、二噁英类排放浓度从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)中表 6 标准限值
		/	硫酸、氯气	硫代硫酸钠和氢氧化钠溶液进行吸收处理	/
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 限值
		厂界无组织	硫酸、氯化氢、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、氯乙烯、非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 限值
地表水环境	生活废水		COD、SS、氨氮、总氮、总磷	预处理后接管	常熟中法工业水处理有限公司接管标准
	冷凝废水		COD、SS		
	不涉氮及剧毒品仪器清洗废水		COD、SS、氟化物		
声环境	本项目技术研发实验 5#、6#楼		噪声	厂房隔声，基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	本项目产生的固废主要分为危险废物,其中包括实验废料 TRCC、实验废液、废物、TRCC 水洗、实验废水、废弃化学品包装材料(包装袋)、接触物、废活性炭。以上废物拟在厂区采取分类、单独贮存,危险废物委托有资质单位处理,生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 采取措施从源头上控制对地下水和土壤的污染,项目化学品仓库、危废仓库、研发实验区域均按照国家相关规范要求,建设防渗基础。研发过程严格控制,定期对设备等进行检修,防止跑、冒、滴、漏现象发生;加强对化学品储存运输和使用、危废暂存和运输、废水处理的过程管理,以防止和降低废液/废水的跑、冒、滴、漏,将废液/废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 ②建设单位应将化学品仓库、危废仓库、研发实验区域等作为重点防渗区域做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施。			
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	(1) 选址、总图布置安全防范措施 项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定,采取研发实验区、化学品仓库、危废仓库等与办公区分离,设置明显的标志。 (2) 危废储存风险防范措施 危险废物在储存时需用包装袋和包装桶进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危废堆场均应设置防风、防雨、防晒、防渗的措施,各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等,并按照性质进行分区存放。按类别不同的危险废物分开存放,贮存区内禁止混放不相容危险废物。危废仓库为封闭砖混构筑物,室内地面应具有防渗、耐腐蚀性。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)中相关修改内容,有符合要求的专用标志。 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存,否则,按易爆、易燃危险品贮存。 在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。 危废暂存场所安排专人负责,定期检查;配备吸附棉等应急堵漏设施,加强发生泄漏时的应急演练,提高应急处置能力。 (3) 贮存区风险防范措施 ①贮存 建设单位研发实验过程中使用化学品原辅料,使用包装瓶进行储存,并应按照化学品的特性与危险性分类储存于实验室区域的防爆柜及试剂柜内;严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对化学品储存区域进行定期检查,应严格按照相关要求设计、建设存储区,并配备应急事故桶、吸附棉等,加强发生泄漏时的应急演练,提高应急处置能力。 ②运输 对于危险品运输,严格按照有关要求;实行“准运证”、“押运员证”制度;运输车辆使用统一专用标志,并按照公安交通和公安消防部门指定的行驶路线运输;危险品运输应避开交通高峰期和拥护路段;在运输过程中要做到不超载、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故;定期检修储槽主体、管道			

	和阀门，及时发现事故隐患并进行排除。 ③应急装备和应急物资 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在现场布置小型灭火器材。设置火灾报警系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。 实验人员需配备有防护服、劳保用品等，实验室内应配有吸附棉、收集桶等吸附材料，应急物资应专人负责管理和维护，专物专用，除抢险救灾外，严禁挪作他用，消防器材要经常检查保养，定期更换药剂，定点摆放，便于取用，应急物资必须立标志牌，物资上下不得遮盖、堆放其他物品，保持通道畅通，并设立警示牌。 （4）实验研发过程风险防范措施 实验室配备专人管理，定期校检，使用前应仔细检查如反应釜等实验仪器是否有裂纹、变形、穿孔、腐蚀等现象，如有应及时报备更换或维修；实验过程中反应釜等仪器运行状态下，负责人员不得离开岗位；操作人员应严格按照实验操作规程操作，严禁超负荷使用。 （5）废气处理设施 ①对废气处理系统进行定期监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。 ②废气处理设施安装压差计，定期检修、定期更换活性炭；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常实验操作。 另外根据《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）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）等文要求，要切实履行好从废气产生、收集、输送等环节各项环保和安全职责；对挥发性有机物处理等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。 （6）突发环境事件应急预案 根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材（灭火器、吸附棉等）并确保设备性能完好，保证建设单位应急预案与区内应急预案衔接与联动有效。
其他环境管理要求	（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标； （2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； （3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案； （4）该项目运行期的环境管理由专人负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； （5）本项目配套环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入使用。

六、结论

一、结论

本项目的建设符合江苏常熟新材料产业园总体规划的要求；符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，对环境的影响较小；项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡；从环境保护的角度论证，大金氟化工（中国）有限公司三期研发项目在拟建地建设具备环境可行性。

二、建议要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

- 1、建设单位设立专门的环保管理部门，要求严格执行“三同时”。
- 2、加强废气处理系统的运行管理工作，确保本项目的废气经处理后稳定达标排放。加强实验车间通风系统的运行管理工作，确保车间有好的通风效果。
- 3、进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止二次污染。危险废物储存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关修改内容等文件的相关要求。
- 4、本项目相关设备产生的噪声应采取选择低噪声设备、厂内优化布置、厂区加强绿化等措施，确保本项目厂界噪声达标排放。
- 5、要求本项目排放口必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号文）的有关规定，即一个企业原则上只能设置一个排污口的要求进行建设，留有采样监测位置。
- 6、建设单位应按照环办〔2014〕34号环境保护部办公厅关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知等要求，编制应急预案并进行备案。
- 7、本项目进行小试研发，不产生具体产品，本次小试研发后的物料为固体废物。其中部分样品对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）可供实验室化验分析用或科学研究用；其余的研发物料均作为危废委托有资质单位处置。以后若相关标准发生变化，按照变化后的标准进行处置。
- 8、本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。
- 9、本报告仅是环境影响评价，可作为生态环境管理部门审批管理和建设单位环境管理使用，不作为项目环评的依据，项目建设过程中相关安全管理要求由建设单位另行办理相关手续。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固 体废物产 生量) ③	本项目 排放量 (固体废 物产生量) ④	以新带老削 减量(新建项 目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组 织废 气	二氧化硫	5.1496	5.1496	—	0	—	5.1496	0
		颗粒物（烟粉尘）	9.9253	9.9253	—	0	—	9.9253	0
		氮氧化物	15.886	15.886	—	0	—	15.886	0
		氯化氢	3.4567	3.4567	—	0.002	0	3.4587	+0.002
		硫酸	—	—	—	0.002	0	0.002	+0.002
		氟化氢	0.7873	0.7873	—	0	—	0.7873	0
		环己烷	18	18	—	0	—	18	0
		四氟乙烯	72.292	72.292	—	0	—	72.292	0
		全氟异丁烯	0.004004	0.004004	—	0	—	0.004004	0
		六氟丙烯	10.1837	10.1837	—	0	—	10.1837	0
		氟化物	0.4224	0.4224	—	0	—	0.4224	0
		二噁英	0.003 TEQg/a	0.003 TEQg/a	—	0	—	0.003 TEQg/a	0
		醋酸丁酯	1.0018	1.0018	—	0	—	1.0018	0
		TVOC	0.5	0.5	—	0	—	0.5	0
		氨	0.95	0.95	—	0	—	0.95	0
		硫化氢	2.05	2.05	—	0	—	2.05	0
		酚类	0.0086	0.0086	—	0	—	0.0086	0
		VOCs	102.9381	102.9381	—	0.368	—	103.3061	+0.368
		甲苯	—	—	—	0.002	0	0.002	+0.002
		二甲苯	—	—	—	0.001	0	0.001	+0.001
		二氯甲烷	—	—	—	0.002	0	0.002	+0.002

		三氯甲烷	—	—	—	0.001	0	0.001	+0.001
		甲醇	—	—	—	0.002	0	0.002	+0.002
		氯乙烯	—	—	—	0.002	0	0.002	+0.002
	无组织废气	二氧化硫	0.0214	0.0214	—	0	—	0.0214	0
		颗粒物	0.1882	0.1882	—	0	—	0.1882	0
		酚类	0.0214	0.0214	—	0	—	0.0214	0
		氯化氢	—	—	—	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		硫酸	—	—	—	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		甲苯	—	—	—	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		二甲苯	—	—	—	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		二氯甲烷	—	—	—	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		三氯甲烷	—	—	—	0.0009	0	0.0009	+0.0009
		甲醇	—	—	—	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		氯乙烯	—	—	—	0.0006	0	0.0006	+0.0006
		VOCs	7.2615	—	—	0.1103	0	7.3718	+0.1103
废水	生产废水	废水量	888961.4	888961.4	—	41	0	889002.4	+41
		COD	85.0323/63.2501	85.0323/63.2501	—	0.0165/0.0021	0	85.0488/63.2522	+0.0165/ 0.0021
		SS	71.5048/20.6535	71.5048/20.6535	—	0.0129/0.0008	0	71.5177/20.6543	+0.0129/ 0.0008
		总氮	13.7069/2.0170	13.7069/2.0170	—	0	—	13.7069/2.0170	0
		石油类	2.3660/2.3660	2.3660/2.3660	—	0	—	2.3660/2.3660	0
		LAS	6.8100/3.3600	6.8100/3.3600	—	0	—	6.8100/3.3600	0
		氟化物	31.8712/11.9532	31.8712/11.9532	—	0.0006/0.0003	0	31.8718/11.9535	+0.0006/ 0.0003
	生活废水	废水量	31536	31536	—	600	0	32136	+600
		COD	12.1692/0.9725	12.1692/0.9725	—	0.3/0.03	0	12.4692/1.0025	+0.3/0.03
		SS	3.1172/0.6307	3.1172/0.6307	—	0.24/0.012	0	3.3572/0.6427	+0.24/0.012
		氨氮	2.8525/0.2873	2.8525/0.2873	—	0.018/0.003	0	2.8705/0.2903	+0.018/0.003

		总磷	0.3342/0.0286	0.3342/0.0286	—	0.005/0.0003	0	0.3392/0.0289	+0.005/0.0003
		总氮	1.9594/0.4730	1.9594/0.4730	—	0.03/0.009	0	1.9894/0.4820	+0.03/0.009
危险废物	实验废料 TRCC		—	—	—	2.557	—	2.557	0
	实验废液、废物		—	—	—	15.28	—	15.28	0
	TRCC 水洗、实验废水		—	—	—	3.1	—	3.1	0
	废弃化学品包装材料（包装袋）、接触物		—	—	—	3	—	3	0
	废活性炭		—	—	—	8	—	8	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 营业执照

附件 2 法人证件

附件 3 备案登记信息单

附件 4 备案证

附件 5 土地使用证

附件 6 污水接管意向协议

附件 7 危废处置协议、危废处置单位营业执照、资质证书

附件 8 大金公司与望虞河的位置关系说明

附件 9 中介超市中选公告截图及中选告知书

附件 10 编制主持人资格证书及现场踏勘照片

附件 11 本项目噪声监测报告

附件 12 本项目使用溶剂型清洗剂不可替代专家意见

附图 1 项目地理位置图

附图 2 常熟新材料产业园总体规划图

附图 3 常熟市生态红线区域保护规划图

附图 4 项目周边环境概况及卫生防护距离图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 常熟市生态空间管控区域范围图

附图 7 常熟市海虞镇总体规划图

附图 8 项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果位置截图