

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：常熟三爱富振氟新材料有限公司产品粒料后

加工辐照项目

建设单位(盖章)：常熟三爱富振氟新材料有限公司

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	常熟三爱富振氟新材料有限公司产品粒料后加工辐照项目（非辐射）		
项目代码	2408-320570-89-01-208873		
建设单位联系人	赵**	联系方式	1*****0
建设地点	江苏省常熟市常熟新材料产业园海丰路 16 号		
地理坐标	31°47'3.562"N， 120°48'27.757"E		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（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〕105 号
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1.364	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6360
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	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）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

**1、与《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）的相符性**

本项目位于江苏省常熟市常熟新材料产业园海丰路16号，利用厂区内预留空地建设，占地面积6360m<sup>2</sup>。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。

**2、与《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》的相符性**

根据《常熟国际化学工业园环境影响评价与环境保护规划报告书》：

产业定位：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。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：江苏常熟新材料产业园化工集中区规划面积为8.50平方公里，工业用地582.39ha，占园区总用地的68.52%。

空间布局：规划形成四大片区，中区和东区主要引入氟化工和精细化工项目，北区主要引入氟化工等化工项目，南区的苏虞生物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，苏虞生物医药产业园以外的区域引进化工或新材料项目。

本项目为产品粒料后加工项目，属于重点引进的工程塑料等新型材料项目，符合产业定位。根据不动产权证明，本项目用地用途为工业用地，符合土地利用规划。本项目位于常熟新材料产业园北区内，利用公司聚四氟乙烯粒料产品进行后加工，定位符合产业园空间布局要求。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。

**3、与《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划环境影响报告书》审查意见相符性**

**表1-1 与规划环评审查意见相符性分析**

序号	审查意见要求	本项目	相符性
1	加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略，落实《长江经济带生态环境保护规划》要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，促进园区产业转型，加快氟化工产品提档升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。	本项目不新增用地，利用厂区预留空地建设，项目用地按照工艺要求集约用地，符合土地利用总体规划的指导思想。	符合
2	严格入区项目的环境准入管理，积极推进区内产业集聚和转型升级。落实国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求，严格按照《报告书》提出的环境准入要求、产业发展负面清单，进一步优化产业定位，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到行业先进水平。根据《太湖流域管理条例》，严格落实剧毒物质、危险化学品贮存和输送等要求。落实园区调减范围内化工企业处置方案，新华化工于2018年底前完成搬迁，三福化工于2018年底前关停。	本项目优先选取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，与资源利用上线相符；且本项目的建设不属于园区内负面清单项目。	符合
3	严守生态保护红线，加强空间管控。按照《江苏省政府办公厅关于	本项目所在地不在经	符合

	切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通知》要求,在园区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,隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标,加强对生态保护区、集中居住区等环境敏感目标的保护。按《报告书》要求,苏虞生物医药产业园新上的研发项目尽量向东、向东南布置,加强对望虞河西侧 1000 米范围的日常检查与监管,确保满足《太湖流域管理条例》要求,大金氟化工位于望虞河(常熟市)清水通道维护区二级管控区的少量未开发区域在开发利用时应符合生态红线管控要求。	调整后的省生态红线区域内,厂界距离长江(常熟市)重要湿地 310m,距离望虞河(常熟市)清水通道维护区约 1300m,项目不存在禁止建设的行为,符合生态红线管控要求	
4	严守环境质量底线,落实污染物总量管控要求。积极推进园区污水处理厂二期工程建设进程,在二期工程投运前,园区不得新增废水排放量超过污水厂余量的项目。根据大气、水、土壤污染防治行动计划及十三五环保规划相关要求,明确园区环境质量改善阶段目标,制定区域主要及特征污染物减排方案及污染物总量管控要求,采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物(VOCs)、恶臭污染物、氟化氢、氯化氢等特征污染物的排放总量,确保实现区域环境质量改善目标。	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。园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理,企业生产废水、初期雨水经预处理达到接管标准后经“一企一管”专用明管输送至污水处理厂集中处理,加强企业来水的监督监测及污水厂二次污染防治,确保污水厂尾水稳定达标排放,加快推进园区生态湿地中心二期工程建设,进一步提高园区中水回用。园区实施集中供热,按计划完成海虞热电烟气超低排放改造,新入区企业严禁配套建设燃煤设施,确因工艺需要的必须使用天然气等清洁能源。危险废物交由有资质的单位处置,加快推进园区配套危废焚烧处置中心建设。	本项目厂区采用“清污分流、雨污分流”排水体系,项目废水经处理达标后接管常熟中法工业水处理有限公司。本项目不建设燃煤设施。本项目产生的危险废物均委托有资质单位安全处置。	符合
6	加强污染源监控。持续强化挥发性有机污染物、恶臭污染物、氟化氢、氯化氢等的控制与治理,最大限度减少无组织废气排放。2017 年底前所有易泄漏的管道涉及挥发性有机物物料生产和使用的化工装置或设备建立 LDAR 泄漏检测与修复体系,2018 年底前开展 VOCs 排放摸底调查,建立挥发性有机物产品、工艺等治理档案和排放清单。推进园区挥发性有机物环境监测常态化,鼓励企业实施 VOCs 无组织废气在线监测。加强危废焚烧处置中心废气污染防治,确保稳定达标排放。按计划完成企业专用明管改造及园区污水中转池、中转池在线监控设施建设,积极鼓励有条件的企业实施中水回用。园区需按照规范设置严格的防渗措施,控制地下水和土壤污染。	本项目按照要求建设密闭化生产设备,定期开展 LDAR 泄漏检测与修复,项目所在区域已严格落实防渗措施。	符合
7	建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,完善集污染源、风险源、环境质量监控于一体的数字化、信息化应急响应平台建设与管理,建立重大(敏感)危险源及危险物质的动态管理信息库,加强区内重要风险源的管控以及化工原料、危险化学品等储运的环境风险管理,强化应急响应联动机制以及应急物资和救援力量配备。	本项目企业配备专职环保人员,健全环境管理制度。	符合
8	加强环境影响跟踪监测,适时对规划进行调整。根据园区产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系,明确责任主体和实施时限等。做好园区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》组织做好园区内企业环境信息公开工作。	本项目根据排污许可证要求定期监测并公开。	符合

综上所述,本项目的建设与管理环评审意见相符。

#### 4、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》审查意见相符性分析

表1-2 与规划跟踪环评审查意见相符性分析

序号	审查意见要求	本项目	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和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，利用厂区预留空地建设，项目用地按照工艺要求集约用地，本项目不在生态空间管控区内，符合国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的要求。	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。	本项目开展产品粒料后加工，属于塑料制品项目，不属于化工项目，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；本项目建设不在生态空间管控区内，不属于长江经济带负面清单、园区内负面清单项目。	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 and 路径要求，推进产业园绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目的建设符合江苏常熟新材料产业园（江苏高科技氟化学工业园）生态环境准入清单内容，详见表 1-8。	符合
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。落实《报告书》提出的碳减排工程措施，推动淘汰阿科玛大金先端、三爱富中昊五氟乙烷项目，督促大金氟化工取消含氟脱模剂产品生产，引导阿科玛氟化工等 4 家企业开展余热回收利用等节能降耗技改工作，鼓励大金氟化工等 4 家企业建设分布式太阳能光伏电站。	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	企业中水回用设施已投入运行。固体废物、危险废物均依法依规收集、暂存和处理处置。	符合

	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。		
6	健全产业园环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境，加强环境风险防控基础设施配置，提升产业园环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，及时修订产业园突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案并按规定备案，定期开展演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》，落实《报告书》提出的码头应急防备能力建设内容。	本项目将加强环境风险防控基础设施配置，及时完善修订环境应急预案，进行应急演练。	符合
7	建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善产业园监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查和风险评估。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。严格落实产业园环境质量监测要求，建立产业园土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。建设完善智慧环保平台，提高产业园生态环境管控水平。	本项目建成后严格落实监测计划，确保污染物达标排放，落实总量控制要求。	符合

由上表可知，本项目的建设与管理跟踪环评审查意见相符。

### 5、“三区三线”相符性

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。根据2022年10月14日《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函(2022)2207号)，江苏省已完成“三区三线”的划定工作。

本项目位于常熟三爱富振氟新材料有限公司现有厂区内，属于江苏常熟新材料产业园，不新增用地，根据《常熟市国土空间总体规划(2021-2035年)》，新材料产业园为四大产业园之一，属于方案划定允许建设区，不占用永久基本农田，不占用生态保护红线。本项目，符合“三区三线”划定成果。

## 1、与“三线一单”相符性

### (1) 生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018年版）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1号）和《常熟市生态红线区域保护规划》，本项目周边区域重要生态功能保护区及其范围见表1-3、1-4，距离本项目最近的生态空间管控区域为长江（常熟市）重要湿地，距离项目厂界约310m，其次为望虞河（常熟市）清水通道维护区，距离项目厂界约1300m。

根据《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（2022）1221号），《常熟市生态空间管控区域调整方案》已获得江苏省自然资源厅同意。经查，本项目不在调整后常熟市生态空间管控区域范围内，距离调整后的望虞河（常熟市）清水通道维护区最近约1300米。

表1-3 项目所在地附近江苏省生态空间管控区域

生态空间保护 区域名称	主导生 态功能	范围		面积（平 方公里）	本项目与 其最近距 离（m/方 位）	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范 围			
望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸各100米范围	11.82	1300/西北	
长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	位于常熟市长江浒浦饮用水水源保护区以北，北至常熟与南通市界	51.95	310/南	
长江（张家港市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）	120.04	5300/南	
常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：常熟三水厂、滨江水厂长江取水口上游1000米至下游1000米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围及应急水库全部水面。长江一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围，以及应急水库西侧堤脚外100米、南侧至长江主堤脚之间的陆域范围。二级保护区：长江一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围和长江二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围		/	3.42	9075/西

本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路16号，不在生态空间管控区域内，亦不在其红线区域范围内，因此符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》等的相关要求。

### (2) 环境质量底线

### ①环境空气

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。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，《实施方案》提出，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理和源头防控。到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在30微克/立方米以下，相较于2020年各地PM<sub>2.5</sub>浓度下降10%，氮氧化物和VOCs排放总量均下降10%以上，重度及以上污染天数控制在1天以内，全面完成减排目标。

### ②地表水环境

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，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。

2023年常熟市29个主要考核断面中，达到2023年考核目标的断面比例为100%，与上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面有28个，占比96.6%，与上年相比上升了2.5个百分点。主要考核断面中昆承湖心（湖中）水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其他断面水质为优或良好。2023年常熟市2个集中式饮用水水源地水质达标率均为100%，且均达到Ⅱ类水质标准，水质状况为优，属于安全饮用水源。与上年相比，常熟尚湖饮用水水源地水质上升一个类别，长江饮用水水源地水质类别保持不变。全市集中式饮用水水源地80个特定项目均未超标，水质安全稳定。

### ③声环境

本项目现状数据表明，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区的标准要求。

本项目建成运营后，产生的废气、废水、噪声和固废均采用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。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

本项目位于江苏常熟新材料产业园内，在现有厂区内实施，不新增用地，不占用新的土地资源；区域环保基础设施较为完善，用水由当地自来水厂供给，用电由市政供电公司电网接入；项目用地符合当地规划要求，不会突破区域资源利用上线要求。

### （4）生态环境准入清单

本项目为产品粒料后加工项目，属于《国民经济行业分类》（2019年修改版）中C2929塑料零件及其他塑料制品制造；建设地位于江苏常熟新材料产业园海丰路16号，项目用

地性质为工业用地；本项目不在生态红线管控区内。

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入项目。

**表1-4 本项目与市场准入负面清单（2025年版）相符性分析**

项目	内容	相符性分析
禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目符合《产业结构调整指导目录》
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	本项目不属于淘汰和限制类
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目所在地属于规划中的工业用地，符合功能区建设要求
	禁止违规开展金融相关经营活动	本项目不从事金融相关经营活动
	禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不从事互联网相关经营活动
	禁止违规开展新闻传媒相关业务	本项目不从事新闻传媒相关经营活动

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），本项目不属于附件中禁止建设项目，本项目不属于禁止发展产业。

**表1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析**

序号	条款内容	相符性分析	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区等。	相符
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、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
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。	相符
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。	相符
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，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内，不属于钢铁、等高污染项目。	相符
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。	本项目不属于化工项目。	相符
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。	本项目不属于所列禁止项目。	相符

12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符
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），本项目不属于禁止建设项目或禁止发展产业。			
<b>表1-6 与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析</b>			
序号	条款内容	相符性分析	是否相符
一 河段利用与岸线开发			
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。	本项目符合相关规划。	是
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。	本项目位于江苏常熟新材料产业园，不涉及自然保护区、风景名胜区等。	是
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、扩建与供水设施和供水水源无关的项目，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。	项目位于太湖流域三级保护区内，不在饮用水水源保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》等禁止的投资建设活动。	是
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。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的利用。	是
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。	本项目距离长江岸线310m，不涉及相关禁止行为。	是
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	是
二 区域活动			
7	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	是
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目距离长江岸线310m，不属于新建、扩建化工园区和化工项目	是
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	是
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及禁止的投资建设活动	是
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及	是
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及	是

13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	是
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及	是
三 产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为粒料后加工项目,不属于以上禁止建设的行业,不属于过剩产能、“两高”行业,项目建设符合国家及江苏省产业政策要求,符合相关法律法规及政策文件的要求。	是
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。		是
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。		是
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。		是
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。		是
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		是

对照《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划(2013~2030)》产业发展负面清单,本项目不属于相关禁止发展引入的项目类别。

**表1-7 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**

类型	准入内容	相符性分析
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。	本项目属于塑料制品业,不违背相关规定
限制引入	<p>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(SF<sub>6</sub>,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;</p> <p>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B<sub>1</sub>、维生素B<sub>2</sub>、维生素B<sub>12</sub>、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、氟嗉酸、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;</p> <p>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)。</p> <p>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。</p>	本项目不在限制引入清单中
禁止引入	<p>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</p>	本项目禁止使用的原料,不涉及禁止发展的项目,不在禁止引

	<p>烃生产量禁止超过环保部配额指标；</p> <p>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1,1,1三氯乙烷(甲基氯仿)，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)。</p> <p>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)；</p> <p>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、职业健康和安全生产不能达到国家标准的原料药生产装置。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	入清单中
空间布局约束	<p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。</p> <p>产业园规划水域面积87.39hm<sup>2</sup>，生态绿地95.77hm<sup>2</sup>，禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。</p> <p>产业园未利用地中仍有118.3hm<sup>2</sup>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工项目，不涉及农田开发，不在望虞河(常熟市)清水通道维护区范围内，符合太湖流域相关文件要求
污染物排放总量控制要求	<p>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。</p> <p>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。</p>	本项目采取有效措施可减少污染物排放，落实污染物排放总量控制要求
环境风险防控	<p>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码头管理要求。</p> <p>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。</p>	本项目不涉及新建危化品码头，本项目与最近居民点严家宅基约986m
资源开发利用要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目采用的生产工艺、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。项目亩均工业产值、亩均税收能达到、水资源利用上线相关要求。本项目主要利用电能
<p>本项目为粒料后加工项目，对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024年本)》，本项目不涉及其中禁止的原料和产品，不属于其中禁止和限制的产业。</p>		

(5) 与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)中“(五)落实生态环境管控要求:严格落实生态环境法律法规标准,国家、省和重点区域(流域)环境管理政策,准确把握区域发展战略和生态功能定位,建立完善并落实省域、重点区域(流域)、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系,包括全省“1”个总体管控要求,长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域(流域)管控要求,“13”个设区市管控要求,以及全省“N”个(4258个)环境管控单元的生态环境准入清单。”。本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路16号,属于“4”个重点区域(流域)中的长江流域和太湖流域,本项目与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析见表1-8、表1-9。

**表1-8 江苏省省域生态环境管控要求**

	要求	相符性
空间布局约束	<p>1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69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,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米,其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护,不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5. 对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等),应优化空间布局(选线)、主动避让;确实无法避让的,应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等),依法依规履行行政审批手续,强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>本项目不涉及生态红线。生态管控区域,符合国土空间规划要求,不破坏生态环境质量。本项目不属于禁止类、淘汰类的产业</p>
污染物排放管控	<p>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,主要污染物排放减排完成国家下达任务,单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%,主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NOx)和VOCs协同减排,推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目废气等采取有效处理措施,有效减少污染物外排量</p>
环境风险防控	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为;加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动,分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的</p>	<p>本项目制定了风险防范措施,按照应急预案要求定期开展培训和演练</p>

	思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	
资源开发效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目新增用水量较少，不涉及耕地面积，使用的设备均为用电设备，不涉及其他燃料使用

**表 1-10 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析**

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
<b>一、长江流域</b>			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘察项目、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。	本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 16 号，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止建设项目，不涉及码头等。	相符
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目按要求实施总量控制，不涉及入河排污口。	相符
环境风险管控	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，推动饮用水源地规范化建设。	本项目不属于化工、仓储项目，不使用重点重金属，不涉及饮用水源保护区，项目采取有效的环境风险防控措施。	相符
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及岸线开发。	相符
<b>二、太湖流域</b>			
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》第四十六规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园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。	本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 16 号，属于太湖流域三级保护区，主要从事粒料后加工，无含氮、磷生产废水排放。	相符
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的水污染物排放限值》。	本项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于所列行业。	相符

环境风险管控	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。	本项目不涉及太湖内船舶运输；危废全部交由有资质的单位处理	相符
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。	本项目不涉及	相符

本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 16 号，属于长江流域和太湖流域，本项目主要为粒料后加工，符合长江流域和太湖流域重点管控要求，与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符。

（6）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》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

本项目位于苏州市江苏常熟新材料产业园海丰路 16 号，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）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，属于“苏州市环境管控单元名录”中“重点管控单元”，属于“苏州市重点管控单元生态环境准入清单”中的“其他产业园区”，相符性分析见表 1-10、表 1-11。

**表 1-10 苏州市市域生态环境管控要求表**

要求	相符性	
空间布局约束	（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，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）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》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。	本项目不涉及生态红线。生态管控区域，符合国土空间规划要求，不破坏生态环境质量。本项目不属于禁止类、淘汰类的产业
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。	本项目按要求实施总量控制，废气等采取有效处理措施，尽量减少污染物外排量
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。（2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目制定了风险防范措施，按照应急预案要求定期开展培训和演练
资源开发效率要求	（1）2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。（2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。（3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目新增用水量较少，不涉及耕地面积，项目仅使用电，不涉及其他燃料

**表 1-11 苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性对照表**

生态环境准入清单		相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于淘汰类的产业
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合规划及规划环评要求
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设项目
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目符合相关管控要求
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目符合相关要求
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于负面清单的项目
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目满足国家、地方污染物排放标准要求
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	污染物排放总量向当地环保部门申请，在区域内调剂
	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	本项目废气等采取有效处理措施，尽量减少污染物外排量
环境风险防范	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练	本项目不涉及
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	本项目制定了风险防范措施
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求
	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格)、具体包括:1、煤炭及其产品(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

综上，本项目选址选线和工艺路线合理，与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖，符合“三线一单”要求。

**2、与环保相关政策相符性分析**

**(1) 产业政策相符性**

经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求。

经查《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

经查《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于其规定的禁止建设项目。

经查《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》，本项目不在禁止和限制生产的清单范围内。

查《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目。

因此，符合国家和地方产业政策。

(2) 与《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》(苏政办发[2012]221号)、《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修正)相符性

根据《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》(苏政办发[2012]221号)、《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修正), 本项目位于江苏省常熟市常熟新材料产业园海丰路16号, 属于太湖流域三级保护区内, 其管控措施须严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修正)等有关规定。

表 1-12 与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修正)有关条例及相符性一览表

条例名称	管理要求	相符性
《太湖流域管理条例》	<p>第二十八条 排污单位排放水污染物, 不得超过经核定的水污染物排放总量, 并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口, 悬挂标志牌; 不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>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。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求, 现有的企业尚未达到清洁生产要求的, 应当按照清洁生产规划要求进行技术改造, 两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	<p>本项目生产工艺过程不涉及用水, 外排废水仅为喷淋废水、地面冲洗水, 分别经厂区内处理设施处理后接入市政污水管网, 送常熟中法工业水处理有限公司集中处理, 达标尾水排入走马塘。不向太湖排放污染物, 不属于不符合国家产业政策和环境综合治理要求禁止生产项目。</p>
	<p>第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为:</p> <p>(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;</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施;</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场;</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场;</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的, 当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目不向太湖排放污染物, 不属于不符合国家产业政策和环境综合治理要求的禁止生产项目。</p>
《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修正)	<p>第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:</p> <p>(一) 新建、迁建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目, 城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;</p> <p>(二) 销售、使用含磷洗涤剂;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物;</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;</p> <p>(七) 围湖造地;</p> <p>(八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目不产生的含氮废、磷废水; 本项目不使用含磷洗涤剂; 本项目所有固体废弃物均交由相关单位处置; 本项目不存在其他禁止的行为。</p>

本项目产生的喷淋废水、地面冲洗水经厂区内处理达标后，最终接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理，达标尾水排入走马塘。不向太湖排放污染物，不属于不符合国家产业政策和环境综合治理要求禁止生产项目，不属于《太湖流域管理条例》中第二十八条、第三十条及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）中第四十三条规定中的禁止行为行列，符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）的相关要求。

### **（3）与《中华人民共和国长江保护法》相符性**

根据《中华人民共和国长江保护法》：

#### **第二十六条：**

国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

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。

#### **第四十九条：**

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。

本项目位于江苏常熟新材料产业园，与长江岸线最近距离为310米；本项目属于粒料后加工项目，不属于化工项目及尾矿库项目；本项目产生的固体废物均交由相关单位合法处置；本项目建设不存在上述禁止行为，符合相关规定。

### **（4）与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》相符性**

项目选址位于江苏常熟新材料产业园，该园区属于《方案》中重点引导进入的示范性园区；根据2023年环境质量公报和地表水补充监测，国控断面福山塘不存在氟化物超标情况；企业按“雨污分流、清污分流”，对含氟生产废水等分类收集处理；本项目含氟生产废水经“去氟+混凝+气浮+MBR系统”的废水处理工艺预处理后，接入常熟中法工业水处理有限公司进行深度处理，该污水处理厂为江苏常熟新材料产业园配套的工业集中污水处理厂；企业污水和雨水排放口根据《方案》中的要求，安装强排监测自控系统并与省、市生态环境大数据平台联网。

因此项目建设与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》相符。

### **（5）与《“十四五”生态环境保护规划》相符性**

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）相符性如下：

表 1-13 与《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析表

项目	要求	本项目情况	相符性
<b>《江苏省“十四五”生态环境保护规划》</b>			
第四章 强化协同控制,持续改善空气质量	<p>第一节 推进大气污染深度治理：全面完成钢铁行业超低排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和生产过程中的无组织排放。</p> <p>加强城市扬尘污染治理：落实施工工地扬尘管控责任，加强综合治理，将施工工地扬尘治理与施工企业信用评价挂钩。实施渣土车全封闭运输，淘汰高排放老旧渣土车，建成区全面使用新型环保智能渣土车。推进港口码头仓库料场封闭管理，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。推动道路交通扬尘精细化管控，完善保洁作业质量标准，加强保洁车辆配备和更新，提高城市道路环卫保洁水平。</p>	<p>本项目粒料后加工项目，不属于所列重点行业。本项目建设期土建施工严格管理，按照《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工现场。本项目运输车辆符合要求。</p>	相符
	<p>第二节 加强 VOCs 治理攻坚：实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。</p> <p>强化重点行业 VOCs 治理减排：加强石化、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，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。</p>	<p>本项目按照《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求建设，不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂。本项目对有机废气采取有效措施，不属于所列重点行业。</p>	相符
第五章 坚持水陆统筹,巩固提升水环境质量	<p>第二节 持续巩固工业水污染防治：推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。</p>	<p>本项目污水在厂内处理达标后，经市政污水管网接管至污水处理厂处理</p>	相符
第八章 加强风险防控,保障环境安全	<p>第二节 加强危险废物、医疗废物收集处理：强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。建立危险废物跨省转移“白名单”制度。</p>	<p>企业应进行危险废物申报登记。建立危险废物管理台账和企业部门危险废物交接制度。</p>	相符
<b>《苏州市“十四五”生态环境保护规划》</b>			
第三章 重点任务	<p>第三节 强化 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同治理，提升综合“气质”： 二、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、</p>	<p>本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂。本项目原辅材料均密封暂存，生产过程设收集装置收集有机废气，处理后达标排放并定期开展检修，最大程度减少无组织排放和非正常排放</p>	相符

	<p>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护检修流程。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。</p>		
	<p>第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全： 一、加强环境风险源头管控 强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。 健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。</p>	<p>建设单位应该按照要求修编环境应急预案并备案。定期组织学习和演练；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；加强各应急救援专业队伍的建设，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。</p>	<p>相符</p>

因此，本项目建设符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》和《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

根据《常熟市“十四五”生态环境保护规划》：推进固定源深度治理。全市石化、化工、有色等行业企业，全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和VOCs特别排放限值，加强现场督察，坚决打击超标排放行为，对不达标企业一律实施停产整治。持续推进锅炉综合整治，加强重点行业监管。钢铁行业确保全面达到全流程超低排放规定要求。推进电力行业稳定达标，定期组织专家对所有电厂特别是自备电厂在线监控设备规范化管理、超低排放稳定运行等环节开展现场评估，提升企业管理水平。加快工业窑炉治理，推动建材、焦化、有色、化工等工业窑炉重点行业大气污染，深度治理，对启动超低排放改造以外的重点涉工业炉窑行业，通过工艺治理提标以及清洁低碳能源、工厂余热、热力替代等方式，实现有组织排放全面达标、无组织排放有效管控、全过程精细化监管。

本项目对各工段产生的有机废气、粉尘均有效收集处理后达标排放，按要求执行特别排放限值，符合规划要求。

**(6) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性**

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）中“一总体要求：（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。”

本项目属于C2921塑料零件及其他塑料制品制造，生产过程高度密闭化、自动化；本

项目产生的有机废气均为管道密闭化收集；废气采用“两级喷淋洗涤+活性炭吸附”进行处理，废气处理设施的VOCs总收集、净化处理率可达到90%。综上所述，本项目废气经过各处理装置处理后，能够有效降低污染物浓度，实现达标排放，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）的要求。

**(7) 《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**

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）文件要求：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。

本项目产生的有机废气均在密闭设备内收集，有机废气在车间内采取有效措施收集，各处理设施按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行；本项目废水依托现有污水处理站进行处理，废气经池体废气收集管网收集后，经“碱洗+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒（DA003）达标排放。本项目使用的原料仅为塑料粒料，不涉及明显含 VOCs 物料。因此本项目与省政府令第 119 号相符。

**(8) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性**

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求：

①加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

②推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。

本项目使用的原料仅为塑料粒料，不涉及明显含 VOCs 物料；使用过程不产生高 VOCs 含量废水。生产过程使用采用密闭化、连续化、自动化的生产技术，产生的挥发性有机废气经过密闭设备内收集，收集后采用“两级喷淋洗涤+活性炭吸附”处理达标排放，收集处理措施有效、可行，能够减少 VOCs 无组织排放量。

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

**表1-14 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析表**

内容	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料 储存无组织 排放控制要 求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目原料仅为塑料粒料，不涉及明显含 VOCs 物料。	相符
	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。		相符
VOCs 物料 转移和输送	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 etc 密闭输送方式，或者采用密闭的	本项目使用的原辅料均采用密闭包装袋转移。	相符

无组织排放控制	包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	本项目上下料和包装过程设置集气罩收集废气，其他废气经过管道收集。	相符
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于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。	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目按要求设置。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。	收集管道密闭。	相符
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业标准的规定。	本项目废气经收集处理系统处理后符合 GB16297 标准。	相符
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，收集的 NMHC 配置 VOCs 处理设施处理效率均不低于 80%。	相符

(10) 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性

表 1-15 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

内容	相关要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，项目产生的废气均设装置进行收集处理	相符
二、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》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，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、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。	本项目落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，生产过程进行气体收集和处置，涉 VOCs 固体废物均密闭暂存并交由有资质的单位处理。	相符
三、聚焦治理设施“三率”，提升综合	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。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	运行期间废气收集处理设施达到正常运行条件后启动生产设备。采用	

治理效率	<p>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；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>密闭设备操作，本项目产生的有机废气均为管道收集，废气处理效率均能达到要求，污染物排放能够达到排放标准要求。本项目活性炭碘值不低于 800 毫克/克，按设计要求足量添加、及时更换</p>
------	--	---

(11) 与《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）相符性

表 1-16 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

内容	相关要求	项目情况	相符性
废气收集设施	<p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10% 的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>项目产生 VOCs 的生产环节均为密闭设备内进行，废气进行管道收集治理。企业定期检查，确保废气收集系统的输送管道密闭、无破损</p>	相符
有机废气治理措施	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p> <p>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废</p>	<p>本项目产生的废气经“两级喷淋洗涤+活性炭吸附”装置处理达标排放。项目运行期间废气收集处理设施达到正常运行条件后启动生产设备，定期清</p>	相符

	<p>过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>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 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 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p> <p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h<sup>-1</sup>。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置(RTO)燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置(CO)燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。</p> <p>有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。</p>	<p>理、更换吸附剂。固体废物均密闭暂存并交由有资质的单位处理。本项目使用的颗粒活性炭碘值不宜低于 800mg/g。</p>	
--	---	--	--

**(12) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号）相符性分析**

严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合3 相关法律法规的，依法不予审批。

本项目属于塑料制品业，不属于上述“两高”项目，后续国家如有明确规定的，从其规定。

**(13) 与《关于进一步加强环保设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）相符性**

通知规定了企业主体责任，主要为：推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设施安全生产工作。严格落实涉环保设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设施改造中必须依法开展安全风险评估，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。对涉环保设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。

企业严格遵守环保和安全“三同时”有关要求，充分考虑了安全因素，开展了环保设施的安全风险评估，建立了突发环境事件隐患排查制度，并建立了隐患排查台账，企

业高度注意防范因安全生产问题而引发的突发环境事故，本项目建成后，企业也应继续做好隐患排查工作，应高度注意防范因安全生产问题而引发的突发环境事故。因此，符合《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）的要求。

**（14）与《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》相符性**

涉及可燃性粉尘企业通过危险源辨识、粉尘爆炸性检测分析确定本企业粉尘爆炸性场所，并根据粉尘特性、爆炸限值制定相应的预防和控制措施及其实施细则，结合危险源辨识结果，制定检查方案和大纲。重点检查料仓、除尘、破碎等存在粉尘爆炸隐患的生产作业区域。全面排查治理事故隐患，从源头上采取防爆控爆措施，防范粉尘爆炸事故的发生。

企业针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理规章制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。

本项目使用粒料进行后加工，涉及树脂粉产生，但本项目聚四氟乙烯粒料不属于可燃性粉尘。企业在生产过程中，参照按照《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》要求进行操作、生产，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理规章制度，建立粉尘防爆工作的长效机制，符合规定要求。

**（15）与《严防企业粉尘爆炸五条规定》相符性**

根据规定要求：

一、必须确保作业场所符合标准规范要求，严禁设置在违规多层房、安全间距不达标厂房和居民区内。

二、必须按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业，并停产撤人。

三、必须按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。

四、必须配备铝镁等金属粉尘生产、收集、贮存的防水防潮设施，严禁粉尘遇湿自燃。

五、必须严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

本项目严格按照文件要求进行操作、生产，后续安全评价报告中会详细阐述粉尘危险性分析以及对应的安全措施。同时，在生产过程中，企业也应严格执行安全操作规程和劳动防护制度，满足规定要求。

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目由来

常熟三爱富振氟新材料有限公司前身为常熟瑞凯添加剂科技有限公司,2007年企业搬迁至常熟新材料产业园内,2011年集合了国内龙头的氟化工企业精英团队,进行资产重组后并进行了更名,更名为“常熟振氟新材料有限公司”;2015年,上海三爱富新材料股份有限公司收购其部分股权并更名为现在的“常熟三爱富振氟新材料有限公司”(以下简称“振氟公司”),现为上海华谊三爱富新材料有限公司全资子公司。

2022年,常熟三爱富振氟新材料有限公司与常熟三爱富氟源新材料有限公司进行合并,合并后公司名称统一为常熟三爱富振氟新材料有限公司,共设置3个厂区,分别为:海丰路厂区(振氟老厂区)、昌虞路北厂区(原氟源北厂区)、昌虞路南厂区(原氟源南厂区)。

基于良好的市场前景、国家及地方政策的鼓励,从企业长远发展的角度出发,常熟三爱富振氟新材料有限公司拟在海丰路厂区新建产品粒料后加工辐照项目,通过工业电子辐照加速器对振氟公司现有的PTFE粒料产品进行优化改良,根据客户的需求进行粒径处理,增加产品的流动性,使其应用领域更广,增加产品的市场竞争力,进而增加企业的销售收入、提高税收。该项目于2024年8月15日取得常熟市海虞镇人民政府备案文件(备案证号:常海备〔2024〕10号)。该项目备案文件中明确主要建设内容为:“新建丙类粒料后处理车间,新增建筑面积8270.4m<sup>2</sup>,购置辐照设备、干燥、粉碎等相关设备56台(套),用于公司聚四氟乙烯粒料产品的后加工(辐射、干燥、研磨、后加工),后加工能力为2000吨/年,本项目不新增产能,不改变产品类别,不涉及危险化学品生产”,项目代码:2408-320570-89-01-208873。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号)等有关规定,建设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)》,本项目属于该名录中“二十六、橡胶和塑料制品业—53塑料制品业292—其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)”,应编制污染影响类环境影响报告表。本项目新增1台加速器使用II类射线装置,根据《中华人民共和国放射性污染防治法》《建设项目环境保护管理条例》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的规定,应当编制环境影响评价报告表,公司已委托相关单位编制《核技术利用建设项目 常熟三爱富振氟新材料有限公司新建1台电子加速器辐照装置项目环境影响报告表》,对辐射产生的环境影响进行评价。本报告仅对项目生产过程产生非辐射类环境影响进行评价。

### 2、建设内容及规模

本项目位于江苏省常熟市常熟新材料产业园海丰路16号,利用厂区预留空地建设,占地面积6360m<sup>2</sup>,建筑面积约8270.4m<sup>2</sup>。本项目建设不涉及昌虞路北厂区和昌虞路南厂区。

本项目所在海丰路厂区现有员工325人,本项目员工43人,在现有员工内调剂。本项目实行四班三运转生产模式,年运行300天,年运行时间共计7200小时。

本项目对振氟公司聚四氟乙烯粒料(PTFE)产品进行改性,通过辐照、干燥、研磨改良,产品粒径更细、表面密度更低,使得产品性能大幅提升,项目建成后可实现后加工能力为2000吨/年。

**表 2-1 本项目产品方案**

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	产品规格	设计能力	年运行时间(h)
1	粒料后处理车间	PTEF 粒料	2~30 $\mu$ m 固体	2000 吨/年	7200

**3、原辅料消耗**

**表 2-2 本项目主要原辅料表**

序号	物料名称	规格/成分	物态	扩建前消耗量(t/a)	本项目年消耗量(t/a)	最大储存量(t)	包装规格	储存方式
1	PTEF 粒料	99%	固态	0	2100	300	25~500kg/箱	箱装堆放

**4、主要生产设施**

项目主要生产设施见表2-3。

**表 2-3 本项目主要生产设施**

序号	设备名称	型号及参数	改建前数量(台/套)	改建后数量(台/套)
1	加速器自动上下料装置	定制	0	1
2	电子加速器装置	1.50eV,65ma	0	1
3	Polymist oven 烘箱	定制	0	20
4	烘箱自动上下料系统	定制	0	1
5	螺带干燥机系统	4800*2494*2400mm	0	3
6	机械磨(悬浮)	QWJ/30	0	2
7	气流磨(悬浮)	QYF-600	0	3
8	气流磨(分散)	QBN-600	0	3
9	气流磨(预烧结)	QYF-600	0	1
10	空压机	合计 116 m <sup>3</sup> /min	0	4
11	冷冻机	6202P	0	1
12	中央除尘,控尘系统	定制	0	1
13	加速器,烘箱托盘自动清理设备	定制	0	1
14	洗涤装置(加速器)	定制	0	1
15	循环泵 A(加速器)	定制	0	1
16	循环泵 B(加速器)	定制	0	1
17	活性炭箱(加速器)	定制	0	1
18	风机(加速器)	15000 m <sup>3</sup> /h	0	1
19	烟囱(加速器)	25m	0	1
20	烘箱螺带一级喷淋洗涤装置(VOC)	28000 m <sup>3</sup> /h	0	1
21	烘箱螺带二级喷淋洗涤装置(VOC)	定制	0	1
22	活性炭箱(VOC)	定制	0	2
23	循环泵 A(VOC)	定制	0	1
24	循环泵 B(VOC)	定制	0	1
25	风机(颗粒物)	27800 m <sup>3</sup> /h	0	1
26	烟囱(颗粒物)	15m	0	1

**5、项目主体及公辅工程**

本项目所在海丰路厂区的主体及公辅工程内容见下表。

表 2-4 海丰路厂区主体及公辅工程一览表

工程类别	建设名称	设计能力			备注	
		改建前设计能力	本项目建成后	变化量		
主体工程	粒料后处理车间	0	建筑面积 8270.4m <sup>2</sup>	新增建筑面积 8270.4m <sup>2</sup>	用于后加工	
公用工程	给水	工业用水给水系统	330796.8t/a	330276.8t/a	-520t/a	园区工业用水管网
		循环冷却水系统	2000m <sup>3</sup> /h	2000m <sup>3</sup> /h	0	依托现有
		纯水制备系统	5t/h	5t/h	0	不涉及
	排水	废水收集、排水系统	1000t/d	1000t/d	0	依托现有
	供热	供热系统	41000t/a	41000t/a	0	不涉及
	供电	供电系统	1700 万 kWh/a	3300 万 kWh/a	+1600 万 kWh/a	自建配电房；用电由园区内 110KVA 变电所供给
	供气	氮气站	240m <sup>3</sup> /h	240m <sup>3</sup> /h	0	1 只 10 m <sup>3</sup> 液氮罐 1 只 20m <sup>3</sup> 液氮罐
	制冷	冷冻机组	400 万大卡	410 万大卡	新增 10 万大卡	11 台冷冻机组： 其中-35℃冷冻机组 3 台，-15℃冷冻机组 5 套；5℃冷冻机组 3 台
	绿化	厂区绿化	绿化面积 13157m <sup>2</sup>	绿化面积 13157m <sup>2</sup>	0	不涉及
贮运工程	仓库	液氯仓库 114.93m <sup>2</sup> ，甲类仓库 626.11m <sup>2</sup> ，五金仓库 1500m <sup>2</sup> ，丁类仓库 282.8m <sup>2</sup> ，辅房二 1616m <sup>2</sup> ，辅房三 1384m <sup>2</sup>	液氯仓库 114.93m <sup>2</sup> ，甲类仓库 626.11m <sup>2</sup> ，五金仓库 1500m <sup>2</sup> ，丁类仓库 282.8m <sup>2</sup> ，辅房二 1616m <sup>2</sup> ，辅房三 1384m <sup>2</sup>	粒料后处理车间设 3240m <sup>2</sup> 中间仓库，成品依托现有辅房二 1616m <sup>2</sup> 和辅房三 1384m <sup>2</sup>	/	
	储罐区	1#罐区：13 个 20m <sup>3</sup> 、2 个 30m <sup>3</sup> 、1 个 70m <sup>3</sup> 、2 个 200m <sup>3</sup> 储罐；2#罐区：7 个 40m <sup>3</sup> 、1 个 50m <sup>3</sup> 储罐；3#罐区：4 个 40m <sup>3</sup> 储罐	1#罐区：13 个 20m <sup>3</sup> 、2 个 30m <sup>3</sup> 、1 个 70m <sup>3</sup> 、2 个 200m <sup>3</sup> 储罐；2#罐区：7 个 40m <sup>3</sup> 、1 个 50m <sup>3</sup> 储罐；3#罐区：4 个 40m <sup>3</sup> 储罐	0	不涉及	
环保工程	废水处理站		处理能力 1000t/d	处理能力 1000t/d	0	依托现有
	事故应急池		有效容积 1600 m <sup>3</sup>	有效容积 1600 m <sup>3</sup>	0	事故池常年保持清空状态
	废气治理	三氟乙酸生产线废气	水洗+碱洗+活性炭处理，25m 高排气筒（DA002）		不涉及	达标排放
		VDF 生产及储罐废气	水洗+碱洗+活性炭处理，25m 高排气筒（DA001）		不涉及	达标排放
六氯乙烷生产线废气		两级碱洗，30m 高排气筒（DA004）		不涉及	达标排放	

	气					
		污水处理站废气	碱洗+活性炭处理, 25m 高排气筒 (DA003)		不涉及	达标排放
		粒料生产线废气	两级喷淋洗涤+一级活性炭吸附处理, 25 米高排气筒 (DA005)		新建两级喷淋洗涤+一级活性炭吸附处理装置	达标排放
			两级喷淋洗涤+两级活性炭吸附处理, 25 米高排气筒 (DA006)		新建两级喷淋洗涤+两级活性炭吸附处理装置	达标排放
	袋式除尘, 15 米高排气筒 (DA007)		新建 12 台袋式除尘装置	达标排放		
	固废处理	危废仓库	占地面积 204m <sup>2</sup>	占地面积 204m <sup>2</sup>	0	不涉及
	噪声处理	/	/	/	各种隔声降噪措施	

### 5、水平衡分析

本项目生产工艺为辐照、烘焙、研磨粉碎、检验、包装, 均为物理过程, 且没有任何的助剂添加, 不存在工艺废水的产生, 只存在为保证车间清洁而进行的地面冲洗所产生的地面冲洗水, 用水量300t/a, 经蒸发损耗水量的10%后, 产生270t/a地面冲洗废水。

本项目设置两套两级喷淋洗涤+活性炭吸附废气处理装置, 喷淋塔需定期补水, 风量分别为15000m<sup>3</sup>/h、28000m<sup>3</sup>/h, 年用水量180t/a, 经蒸发损耗水量的30%后, 产生126t/a喷淋废水。

本项目生产废水收集后, 经厂区现有污水处理站处理, 采用“去氟+混凝+气浮+MBR系统”的废水处理工艺预处理达标后, 接入常熟中法工业水处理有限公司处理。

本项目水平衡和建成后全厂水平衡图如下。

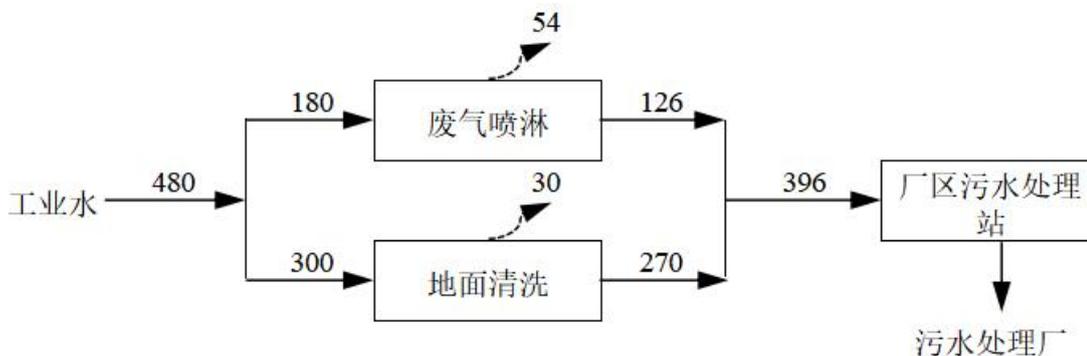


图2-2 本项目水平衡图 (单位 t/a)

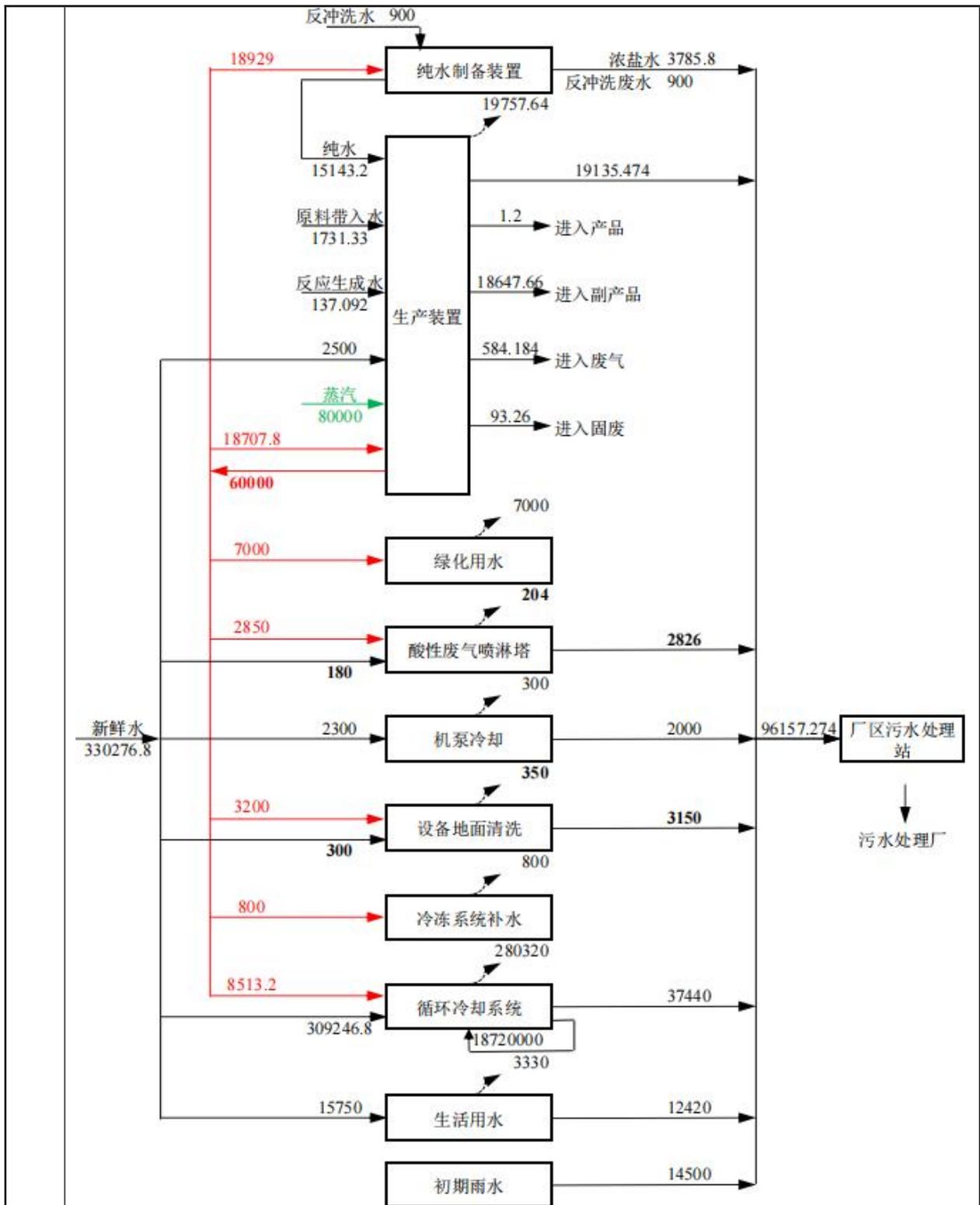


图 2-2 建成后全厂水平衡图 (单位 t/a)

## 6、厂区平面布置及周边情况

常熟三爱富振氟新材料有限公司海丰路厂区位于江苏省常熟市常熟新材料产业园海丰路16号，用地性质为工业用地；北面为海平路、吴羽(常熟)氟材料有限公司，西邻富虞路，东面为常熟市凯润新材料科技有限公司，南面为海丰路及空地，厂址周边500m范围内无居民区。公司西门、南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。

本项目利用厂区预留位置建设，位于厂区西南侧。厂区大致呈四边形，设2个大门，西门为物流出入口，南门为人员出入口，能满足人货分流的需要，厂区内道路宽敞，方便装卸运输。该厂区办公楼位于厂区的西南侧，周边设有质检部和机修车间；办公楼向北依次是闲置车间、变电所和配电站、五金仓库、危化品仓库、AD541车间、消防泵房、污水处理站、六氟乙烷车间、危废仓库；厂区中部由南向北依次是闲置车间、杂物仓库、冷冻车间、三氟乙酸车间、安全监控中心、液氮储罐区、综合辅助车间、VDF车间；厂区东侧由南向北依次是预留空地（本项目所在地）、充装站、储罐区。生产区内大部分车间、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。

表 2-5 全厂建筑物指标一览表

单体名称	火灾类别	耐火等级	占地面积(m <sup>2</sup> )	层数	建筑面积(m <sup>2</sup> )	计算容积率面积(m <sup>2</sup> )	备注
VDF车间	甲类	一级	1868.24	3F	5156.43	5156.43	已建
偏氯乙烯充装站	甲类	二级	1697.54	--	--	1697.54	已建
储罐区及泵棚一	甲类	二级	952.15	1F	60	952.15	已建
储罐区及泵棚二	甲类	二级	1218.42	1F	45.31	1218.42	已建
液氮储罐区	戊类	二级	100	--	--	100	已建
综合辅助车间	丙类	二级	1769.02	1F/3F	2173.67	2173.67	已建
安全监控信息中心	丁类	二级	177.73	4F	851.9	851.9	已建
戊类罐区	戊类	二级	211.50	--	--	211.50	停用
室外管架	-	二级	--	--	--	--	已建
F142车间	丁类	二级	1004.34	2F	1437.89	2814.49	原三氟乙酸车间变更
AD541车间	甲类	二级	488.47	4F	1980.98	1980.98	已建
生产辅房五	丙类	二级	289	1F	289	289	已建
生产辅房(冷冻机房)	丁类	二级	491	1F	491	491	已建
生产辅房(配电间)	丙类	二级	227.5	1F	227.5	227.5	已建
生产辅房(甲类仓库)	甲类	二级	626.11	1F	626.11	626.11	已建
生产辅房(原液氮仓库)	乙类	二级	114.93	1F	114.93	114.93	已建
消防泵房	丁类	二级	118.04	1F	118.04	118.04	已建
污水处理站	丁类	--	1366.79	--	--	--	已建
污水处理辅房	丁类	--	181.5	--	--	--	已建
办公楼	--	二级	965.72	3F/4F	2959.56	2959.56	已建
消防废水应急池	--	--	621.5	--	--	--	已建
生产辅房四	丁类	二级	1777.4	1F/2F	2408.09	2408.09	已建
生产辅房(五金仓库)	丁类	二级	1118	1F/7F	1500.79	1500.79	已建
生产辅房一	丙类	二级	223.8	3F	688.7	688.7	已建
辅助用房(丁类仓库)	丁类	二级	282.3	1F	282.3	282.3	已建
生产辅房(变配电站)	丙类	二级	484.32	1F	484.32	484.32	已建
生产辅房二	丙类	二级	807.46	2F	1616.2	1616.2	已建
生产辅房三	丁类	二级	785.87	2F	1384	1384	已建
AD541装置控制室	丁类	二级	160.56	2F	321.12	321.12	已建
仓储用房	丙类	二级	204	1F	204	204	已建
中心控制室	--	二级	394.2	1F	788.4	788.4	已建
<b>粒料后处理车间</b>	<b>丙类</b>	<b>二级</b>	<b>6360</b>	<b>1F/2F</b>	<b>8270.4</b>	<b>8270.4</b>	<b>拟建</b>

本项目后处理加工工艺分为：辐照、烘烤、研磨、包装，通过辐射和研磨将高分子量的粒料产品转化为超细粒料产品。辐照技术属于成熟工艺，新材料产业园区内已有同类企业存在类似设施。该工艺利用辐照技术将粒料的分子量降低一或两个数量级，将其改性成为一种低分子量的粒料。改性后的聚四氟乙烯粒料保持了原有产品的稳定性和耐强酸、强碱、高温、低温等特性基础之上，还克服了粒料运用中分散性差、粘性大、摩擦损耗大、表面颗粒变形的缺点。后续将改性后的粒料进一步研磨成各种粒径范围的超细粉末。

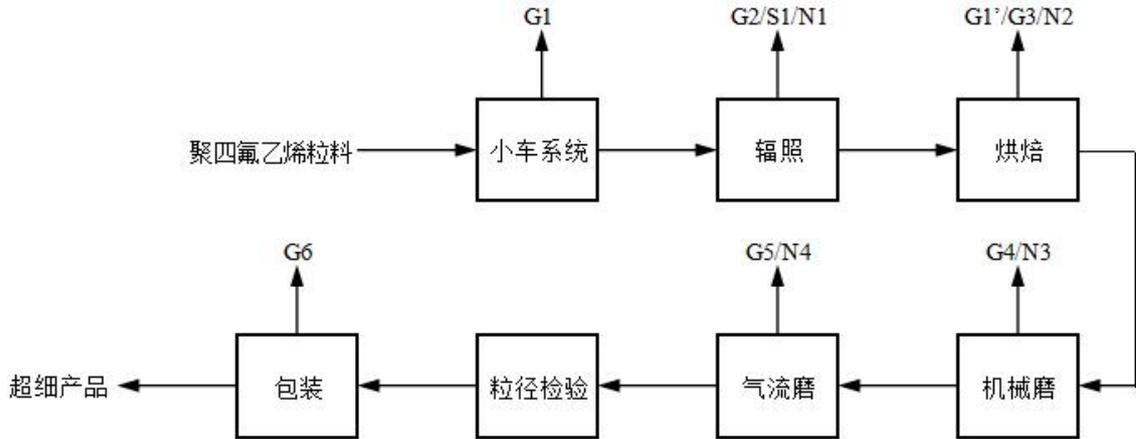


图2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

**小车系统：**粒料进入辐照室是利用小车系统，包括小车、轨道和控制系统，人工将大颗粒状粒料平铺在托盘中，每个托盘称重2.0kg，对物料进行称重装车，小车的运行速度可以根据辐照室的辐照过程要求进行调整，辐照完毕后将小车上物料从下料区域卸下并装入八角箱内。此过程产生上下料废气G1，主要为大颗粒的粒料上下料时产生的颗粒物。

**辐照：**辐照设备是聚合物超细粉末生产过程中的特殊工艺，由电子加速器主导，该工段主要将PTFE的分子量降低1或2个数量级，以便加工成超细粉末。按照生产工单要求，把加速器高压设定为1.5ev，束流设定为65ma，设定辐照圈数为3圈，启动加速器，物料从上料区域通过小车运载进入迷道开始辐照。物料转满工单要求设定的圈数后，辐照完毕，将小车上物料从下料区域卸下并装入八角箱内，贴好具体产品标签。此过程产生辐照废气G2，主要为原料中包覆的氟化氢和分解产生的非甲烷总烃；辐照还产生烧结导致的废粒料S1和设备噪声N1。加速器使用II类射线装置产生的辐射环境影响见《核技术利用建设项目 常熟三爱富振氟新材料有限公司新建1台电子加速器辐照装置项目环境影响报告表》。

**烘烤：**根据客户的需要，选用适当的方式对粒料进行烘烤，包括螺带干燥器烘烤和烘箱烘烤，目的是去除可能在辐照过程产生的非甲烷总烃和水，降低氟化物的含量：

**螺带干燥器烘烤：**将粒料转入密闭设备中，启动混合机，旋转的螺带将物料在混合室内搅拌混合，通过电加热升温至300℃，使物料均匀干燥。

**烘箱烘烤：**将粒料托盘转入密闭设备中，均匀平铺后启动烘箱，通过电加热升温至230℃，使物料均匀干燥。

此过程产生上下料废气G1' 和烘烤废气G3，上下料废气主要为粒料上下料时产生的颗粒物，烘烤废气主要为搅拌混合产生的颗粒物以及粒料加热至一定温度后产生的氟化氢和非甲烷总烃，同时设备运行产生噪声N2。

工艺流程和产排污环节

**研磨粉碎：**根据不同的客户需求采用两种方式：机械磨和气流磨，功能均是进一步降低料粒径：

**机械磨：**机械磨系统用于初步降低经过辐照的料粒径，将原料进行机械粉碎，使粉末粒径达到20~100微米范围内。利用真空气动输送系统送入系统进料器，通过计量的螺旋加料器进入转子磨的进口；在磨机内部，料粒经过动定刀相互剪切减小粒径；物料在脱离磨机之前必须经过分级器，并收集在收尘器中。从收尘器中物料通过筛分器将合格物料收集在桶内，不合格物料继续研磨。

**气流磨：**在保证严格的粒径分布范围控制条件下，利用压缩空气减小粒料的粒径至目标微米范围，可通过调整空气压力及给料速度获得需要粒径的产品。此过程产生研磨废气G4/G5，主要为研磨产生的颗粒物，同时产生设备噪声N3、N4。

**粒径检验：**通过激光检验产品粒度是否符合要求。

**包装：**检测样品合格后，进行自动化流水线包装，料粒在气流磨装置下方通过软通道落入下方包装桶内。此过程产生包装废气G6，主要为包装时逸散的颗粒物。

本项目主要产污环节及排污特征见下表：

**表 2-6 项目产污环节及主要污染因子**

类别	污染源	产污环节	编号	污染物
废气	小车系统	上下料	G1	颗粒物
	辐照	上下料	G1'	颗粒物
		辐照	G2	氟化氢、非甲烷总烃
	烘焙	混合、烘焙	G3	颗粒物、氟化氢、非甲烷总烃
	机械磨	研磨	G4	颗粒物
	气流磨	研磨	G5	颗粒物
	包装	包装	G6	颗粒物
废水	地面清洗	地面清洗	/	COD、SS、氟化物、TOC、可吸附卤化物
	废气处理	碱喷淋	/	COD、SS、氟化物、TOC、可吸附卤化物
固废	辐照	辐照	S1	废粒料
	原料拆包	原料拆包	/	废包装
	废气处理	除尘	/	粉尘
		布袋维护	/	废布袋
	活性炭吸附	/	废活性炭	
噪声	辐照	加速器	N1	噪声
	烘焙	螺带搅拌器、烘箱	N2	噪声
	研磨	机械磨、气流磨	N3、N4	噪声
	废气处理	风机及除尘器	/	噪声
	泵机	空压机	/	噪声

与项目有关的原有环境问题

## 1、现有项目概况

常熟三爱富振氟新材料有限公司前身为常熟瑞凯添加剂科技有限公司,2007年企业搬迁至常熟新材料产业园内,2011年集合了国内龙头的氟化工企业精英团队,进行资产重组后并进行了更名,更名为“常熟振氟新材料有限公司”;2015年,上海三爱富新材料股份有限公司收购其部分股权并更名为现在的“常熟三爱富振氟新材料有限公司”(以下简称“振氟公司”),现为上海华谊三爱富新材料有限公司全资子公司。

2022年,常熟三爱富振氟新材料有限公司与常熟三爱富氟源新材料有限公司进行合并,合并后公司名称统一为常熟三爱富振氟新材料有限公司,共设置3个厂区,分别为:海丰路厂区(振氟老厂区)、昌虞路北厂区(原氟源北厂区)、昌虞路南厂区(原氟源南厂区)。

一、海丰路厂区于2007年开始建设牛磺酸15000t/a、六氯乙烷2500t/a、电子级甲苯1000t/a、二丙酮醇5000t/a、四甲基哌啶醇氮氧自由基5000t/a搬迁扩建项目。其中,牛磺酸3500t/a、六氯乙烷2500t/a、二丙酮醇5000t/a、四甲基哌啶醇氮氧自由基1000t/a于2010年11月通过苏州市环境保护局验收(苏环验[2010]152号),目前该项目所有生产装置均已停产拆除。

2011年,该厂区投资建设2000t/a三氟乙酸(TFA)、12000t/a 1,1-二氟乙烯(VDF)、1000t/a改性聚四氟乙烯抗滴落剂(AD541)、3000t/a聚三氟氯乙烯共聚树脂项目。

2013年、2014年期间,由于二丙酮醇停产、三氟乙酸工艺、部分储罐及厂区平面布置变更等情况,企业对三氟乙酸(TFA)、1,1-二氟乙烯(VDF)、改性聚四氟乙烯抗滴落剂(AD541)、聚三氟氯乙烯共聚树脂项目分别进行了两次修编。该项目除了聚三氟氯乙烯共聚树脂生产装置、VDF二期生产线6000t/aVDF、AD541二期生产线500t/a AD541尚未建设外,其余部分均已通过验收。

2017年,为了该厂区整体规范化操作,提高安全度,匹配产品输送能力和生产能力,企业申报并建设了《常熟三爱富振氟新材料有限公司偏氟乙烯生产线及储罐区改造技改项目》,并于2019年建成并通过环保竣工验收,目前正常运行。

企业根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》,于2019年5月登记备案了《新建AD541装置控制室项目》;2019年11月登记备案了《新建仓储用房项目》;2020年12月登记备案了《污水站废水混合池废气收集及处理系统项目》。

### 本次拟建项目位于该厂区内。

二、振氟公司昌虞路南厂区在并购前为常熟三爱富氟源新材料有限公司南厂区,厂区位于江苏常熟新材料产业园昌虞路3号,占地约52970平方米,现有员工200人。

该厂区2007年新建3500t/a四氟乙烯项目(苏环建[2007]224号),并于2008年12月建成并通过环保竣工验收;2008年扩建1000t/a聚四氟乙烯项目(苏环建[2008]502号),并于2012年建成并通过环保竣工验收;2012年和2014年经扩建后(苏环建[2012]62号、苏环建[2014]201号)目前批准产能为四氟乙烯16500吨/年、聚四氟乙烯10800吨/年。2025年,公司申报常熟三爱富振氟新材料有限公司焚烧炉废弃资源利用回收氢氟酸1600吨/年环保减排项目,目前该项目正在审批中。

三、振氟公司昌虞路北厂区在并购前也属于常熟三爱富氟源新材料有限公司,位于江苏常熟新材料产业园昌虞路8号,占地约66647平方米,现有员工180人。

该厂区2014年建设的年产3500吨氟橡胶(FKM)和3500吨聚全氟乙丙烯(FEP)项目

(苏环建[2014]112号)第一阶段(年产1000吨氟橡胶(FKM)和400吨聚全氟乙丙烯(FEP))于2020年3月完成竣工环保自主验收和固体废物污染防治竣工环保专项验收(苏行审环验[2020]13号),第二阶段年产3100吨聚全氟乙丙烯(FEP)于2022年7月完成竣工环保自主验收;2019年申报年产1100吨聚酰亚胺材料扩建项目(苏行审环评[2019]29号)于2022年7月完成竣工环境保护自主验收。2025年,公司申报常熟三爱富振氟新材料有限公司年产1500吨氟橡胶、1000吨四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚扩建项目,目前该项目正在审批中。

表 2-7 常熟三爱富振氟新材料有限公司现有环保手续一览表

厂区	项目名称	生产线/产品产量	批复产能 (t/a)	实际产能 (t/a)	环评批复	修编批复	竣工验收情况	生产现状	
海丰路厂区	牛磺酸 15000t/a、六氯乙烷 2500t/a、电子级甲苯 1000t/a、二丙酮醇 5000t/a、四甲基哌啶醇氮氧自由基 5000t/a 搬迁扩建项目	六氯乙烷	2500	2500	苏环建 [2007]501 号 (2007.10.30)	/	苏环验 [2010]152 号	因市场原因, 2019 年停产并拆除生产装置	
		牛磺酸	15000	/				停产, 拆除	
		二丙酮醇	5000	/					
		四甲基哌啶醇氮氧自由基	5000	/					
		电子级甲苯	1000	/					未验收
	年产 2000t 三氟乙酸 (TFA)、12000t 1,1-二氟乙烯 (VDF)、1000t 改性聚四氟乙烯抗滴落剂 (AD541)、3000t 聚三氟氯乙烯共聚树脂项目	三氟乙酸 (TFA) 生产线	TFA	2000	2000	苏环建 [2012]76 号 (2012.3.30)	苏环建 [2013]66 号 (2013.03.18) 苏环建 [2014]31 号 (2014.02.27)	苏环验 [2017]28 号	放弃生产 (仅保留 F142 精馏工序)
			副产盐酸	10572.89	10572.89				
			副产稀硫酸	4178.8	4178.8				
			副产 F142	1000	1000				
		1,1-二氟乙烯 (VDF) 生产线	VDF	12000	6000			一期 6000 吨 VDF 已通过竣工验收 (苏环验[2017]42 号)	一期正常生产, 二期待建
			副产盐酸	16982.888	8491.444				
		改性聚四氟乙烯抗滴落剂 (AD541) 生产线	AD541	1000	500			一期 500 吨 AD541 通过竣工验收 (苏环验[2015]92 号)	一期正常生产, 二期待建
			副产次等品	53.15	26.58				
	聚三氟氯乙烯共聚树脂生产线	PCTFE	3000	/	/	取消建设			
	常熟三爱富振氟新材料有限公司偏氟乙烯生产线及储罐区改造技改项目	/	/	/	苏环建 [2017]59 号 (2017.8.14)	/	废气、废水于 2019 年 6 月 28 日进行自主验收; 固废于 2019 年 10 月 30 日通过竣工验收 (苏行审环验 [2019]38 号)	正常运行	

	新建 AD541 装置控制室项目	/	/	/	备案号 201932058100 001310	/	/	正常运行
	新建仓储用房项目	/	/	/	备案号 201932058100 005549	/	/	正常运行
	污水站废水混合池 废气收集及处理系 统项目	/	/	/	备案号 202032058100 003018	/	/	正常运行
昌 虞 路 南 厂 区	3500t/a 四氟乙烯项目	四氟乙烯	3500	3200	苏环建 [2007]224 号	/	2008 年 12 月 通过苏州市环 保局验收, 批 文号: 苏环验 [2008]636 号	正常运行
	1000 吨/年聚四氟乙 烯项目	聚四氟乙烯	1000	1000	苏环建 [2008]502 号	/	2012 年通过 苏州市环保局 验收, 批文: 苏环验 [2012]33 号	停产 拆除
	新建含氟聚合物项 目	四氟乙烯单体	16500 (包含 3500t/a 四氟乙 烯项 目)	16500 (包 含 3500t/ a 四氟 乙 烯项 目)	苏环建 [2012]62 号 苏环建 [2014]201 号	/	苏州市环保局 苏环验 [2016]72 号 (2016.06.06) 和 2020 年企 业自主验收	正常 运行
		聚四氟乙烯	10800	10800				
		副产盐酸	79257. 21	79257 .21				
	废气脱硝及污泥干 化的环保技改项目	/	/	/	苏行审环评 [2020]20624 号	/	2022 年 5 月通 过自主验收	正常 运行
焚烧炉废弃资源利 用回收氢氟酸 1600 吨/年环保减排项目	30%有水氢氟酸	/	/	环评在审批当 中	/	/	/	
昌 虞 路 北 厂 区	年产 3500 吨氟橡 胶 (FKM) 和 3500 吨聚全氟乙丙烯 (FEP) 项目	氟橡胶 FKM	3500	1300*	苏环建 [2014]112 号 (2014.6.5)	/	第一阶段: 废 气、废水于 2020 年 3 月 1 日进行自主验 收; 固废于 2020 年 7 月 28 日通过竣工验 收 (苏行审环 验[2020]13 号) 第二阶段 2022 年 7 月 25 日进行自主验 收	正常 运行
		聚全氟乙丙烯 FEP	3500	3500				
	年产 1100 吨聚酰亚 胺材料扩建项目	聚酰亚胺	1100	1100	苏行审环评 [2019]29 号 (2019.10.17)	/	2022 年 7 月 25 日进行自主验 收	正常 运行
	含氟产品研发中心 建设项目	/	/	/	苏行审环评 [2020]20428 号 (2020.5.13)	/	2022 年 10 月 12 日进行自 主验收	正常 运行
含氟共聚物扩建项 目	四氟乙烯-全氟烷基 乙烯基醚共聚物	1000	/	苏行审环评 [2021]11 号 (2021.2.15)	/	已批待建		
	聚全氟乙丙烯树脂	4000	/					

年产 1500 吨氟橡胶、1000 吨四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚扩建项目	氟橡胶 (FKM)	1500		环评在审批当中	/	/	/
	四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚 (PFA)	1000	/				

表 2-8 现有项目主体工程、产品 (含副产品) 方案的产能

厂区	序号	车间名称	产品名称		设计能力 (t/a)			运行时数 h/a
					已建	未建	汇总	
海丰路厂区	1	三氟乙酸 (TFA) 生产线	副产品	F142	1000	0	1000	7200
	2	1,1-二氟乙烯 (VDF) 生产线	VDF		6000	6000	12000	7200
			副产品	盐酸	8491.444	8491.444	16892.888	
3	改性聚四氟乙烯抗滴落剂 (AD541) 生产线	AD541		500	500	1000	7200	
昌虞路南厂区	1	四氟乙烯生产线	四氟乙烯		16500	0	16500	8000
			副产品	盐酸 (<20%)	79257.21	0	79257.21	
				六氟丙烯	137.49	0	137.49	
	2	聚四氟乙烯生产线	悬浮 PTFE		5800	0	5800	8000
			分散 PTFE		3000	0	3000	
			乳液 PTFE		2000(干重)	0	2000(干重)	
3	焚烧炉废弃资源利用回收氢氟酸产线(1600 吨/年有水氢氟酸)	副产品	30%有水氢氟酸	0	1600	1600	8000	
昌虞路北厂区	1	氟橡胶生产线	氟橡胶		1000	300	1300	8000
	2	聚全氟乙丙烯树脂生产线	聚全氟乙丙烯粒料		3100	0	3100	7200
			聚全氟乙丙烯乳液		400	0	400	2000
	3	聚酰亚胺生产线	黄聚酰亚胺溶液		1000	0	1000	7200
			透明聚酰亚胺溶液		100	0	100	
	4	含氟共聚物生产线	聚全氟乙丙烯树脂		0	4000	4000	7200
			四氟乙烯和全氟烷基乙烯基醚共聚物		0	1000	1000	
5	氟橡胶生产线	氟橡胶 (三元胶)		0	1500	1500	7200	
	四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚生产线	四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚		0	1000	1000		

\*注：上表中产品统计不包含已经拆除停产的产品；

本次产品粒料后加工辐照项目位于海丰路厂区，由于昌虞路南、北厂区均为并购的氟源公司项目，与振氟公司生产及环保、公辅工程均独立运行，无共用或依托关系。因此，本报告回顾现有项目情况及产排污内容，仅针对海丰路厂区的振氟老厂区进行分析，以下所说的“现有项目”是指海丰路厂区的生产项目（特别注明的除外）。

## 2、现有项目生产工艺及产排污环节

目前振氟公司海丰路厂区正常运行的生产项目主要为 VDF、AD541，正常生产；三氟乙酸生产线放弃生产，仅保留 F142 精馏工序设备；六氟乙烷生产装置因市场原因目前已拆除。

(一) 产品生产工艺流程图

(2) VDF 生产工艺

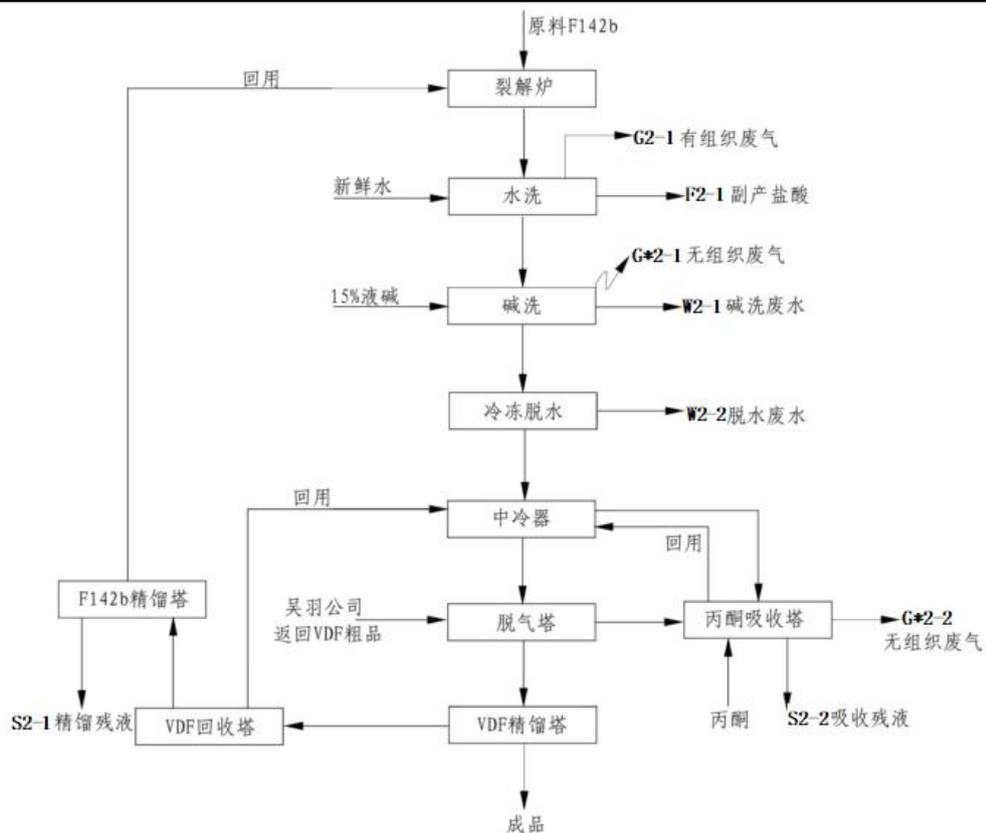


图 2-5 VDF 生产工艺工程图

(3) AD541 生产工艺

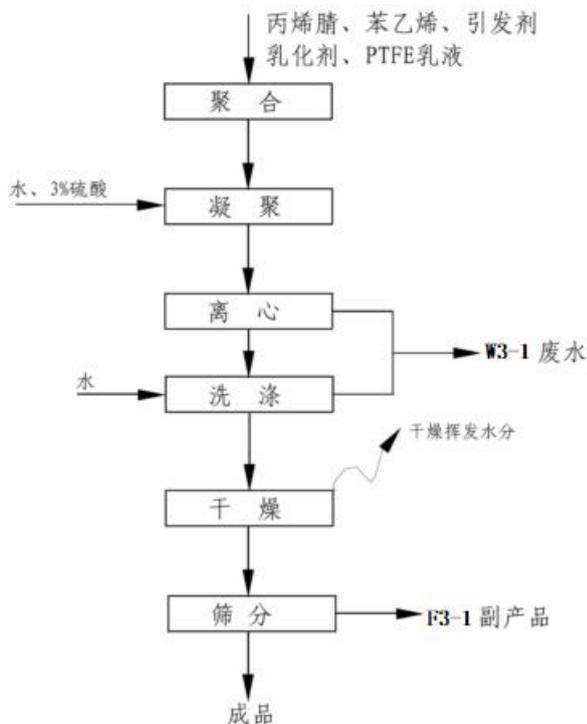


图 2-6 AD541 生产工艺工程图

(二) 现有项目产排污情况

1、废气

海丰路厂区现有正常运行的项目有组织废气主要有：

现有项目废气主要为 VDF 生产线及储罐产生的酸性废气、污水处理站废气。  
无组织废气主要为生产车间、充装区及储罐区挥发的 HCl、HF、硫酸雾、VOCs 等气体。  
VDF 生产线的酸性废气通过管道收集后采用“水洗+碱洗+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放。

污水处理站废气经池体废气收集管网收集后，经“碱洗+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒（DA003）达标排放。

现有项目废气产生点的收集、处理、排放去向示意图如下：

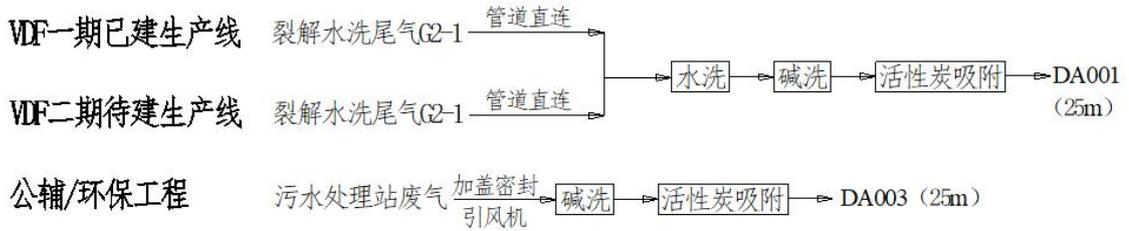


图2-7 现有正常运行项目废气收集、处理、排放示意图

根据企业提供的例行检测报告，现有项目有组织废气、无组织废气均达标排放，具体见下表2-9和表2-10。

表2-9 现有项目废气排放监测结果

监测点位	采样日期	标态风量 (m <sup>3</sup> /h)	监测因子	平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均排放速率 (kg/h)	数据来源
DA001	2025.1.10	842	HCl	0.62	5.22*10 <sup>-4</sup>	江苏中之盛环境科技有限公司， (报告编号： ZZS25010180)
			非甲烷总烃	65.4	5.51*10 <sup>-2</sup>	
DA003	2025.1.10	2480	HCl	0.74	1.84*10 <sup>-3</sup>	
			非甲烷总烃	4.34	1.08*10 <sup>-2</sup>	
		2461	H <sub>2</sub> S	ND	<1.3*10 <sup>-5</sup>	
			臭气浓度	<72 (无量纲)	/	
			达标	/		

注：硫化氢检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。DA002 和 DA004 排气筒对应生产装置未生产，无监测数据。

表2-10 已建项目无组织废气排放监测结果

废气污染因子	2025.2.12, 江苏中之盛环境科技有限公司, (报告编号: ZZS25020170)					达标情况
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					
	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	标准限值	
颗粒物	0.188~0.234	0.181~0.206	0.191~0.248	0.189~0.271	0.5	达标
氟化物	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
硫酸雾	0.007~0.019	ND~0.013	ND~0.007	0.008~0.015	0.3	达标
非甲烷总烃	0.36~1.16	0.61~0.68	0.40~0.66	0.34~3.77	4	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯化氢	0.028~0.042	ND~0.46	ND~0.038	ND~0.039	0.05	达标

丙烯腈	ND	ND	ND	ND	0.15	达标
臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标

注：氟化物检出限为 0.5 μg/m<sup>3</sup>，硫化氢检出限为 0.001mg/m<sup>3</sup>，硫酸雾检出限为 0.005mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯检出限为 1.5\*10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>，氯化氢检出限为 0.02mg/m<sup>3</sup>，丙烯腈检出限为 0.2mg/m<sup>3</sup>。

## 2、废水

现有项目废水主要来源于VDF生产线碱洗废水及脱水废水、AD541生产线离心洗涤废水、设备及地面冲洗水、职工生活污水、水冲泵废水、机泵冷却水、纯水制备系统排水及循环系统排水。

现有项目（含拟建项目）不产生及排放含氮磷的生产废水。现有项目废水产生环节及排放情况见下表。

**表2-11 现有项目废水产生环节及排放情况一览表**

序号	排放源	污染物	排放规律	处理设施	废水去向
1	VDF 生产线废水	COD、SS、氟化物、含盐量	间歇	进入厂区污水处理站进行预处理,达接管标准后排入常熟中法工业水处理有限公司深度处理	走马塘
2	AD541 生产线离心洗涤废水	COD、SS、氟化物	间歇		
3	设备、地面冲洗水	COD、SS、氟化物	间歇		
4	生活污水	COD、SS	间歇		
5	机泵冷却水	COD、SS、石油类、氟化物	间歇		
6	水冲泵废水	COD、SS、氟化物	间歇		
7	空调循环系统排水	COD、SS	间歇		
8	纯水制备排水	COD、SS	间歇		

上述废水经厂区污水处理站进行预处理，处理规模为1000m<sup>3</sup>/d，采用“去氟+混凝+气浮+MBR系统”的废水处理工艺预处理后，接入常熟中法工业水处理有限公司处理。

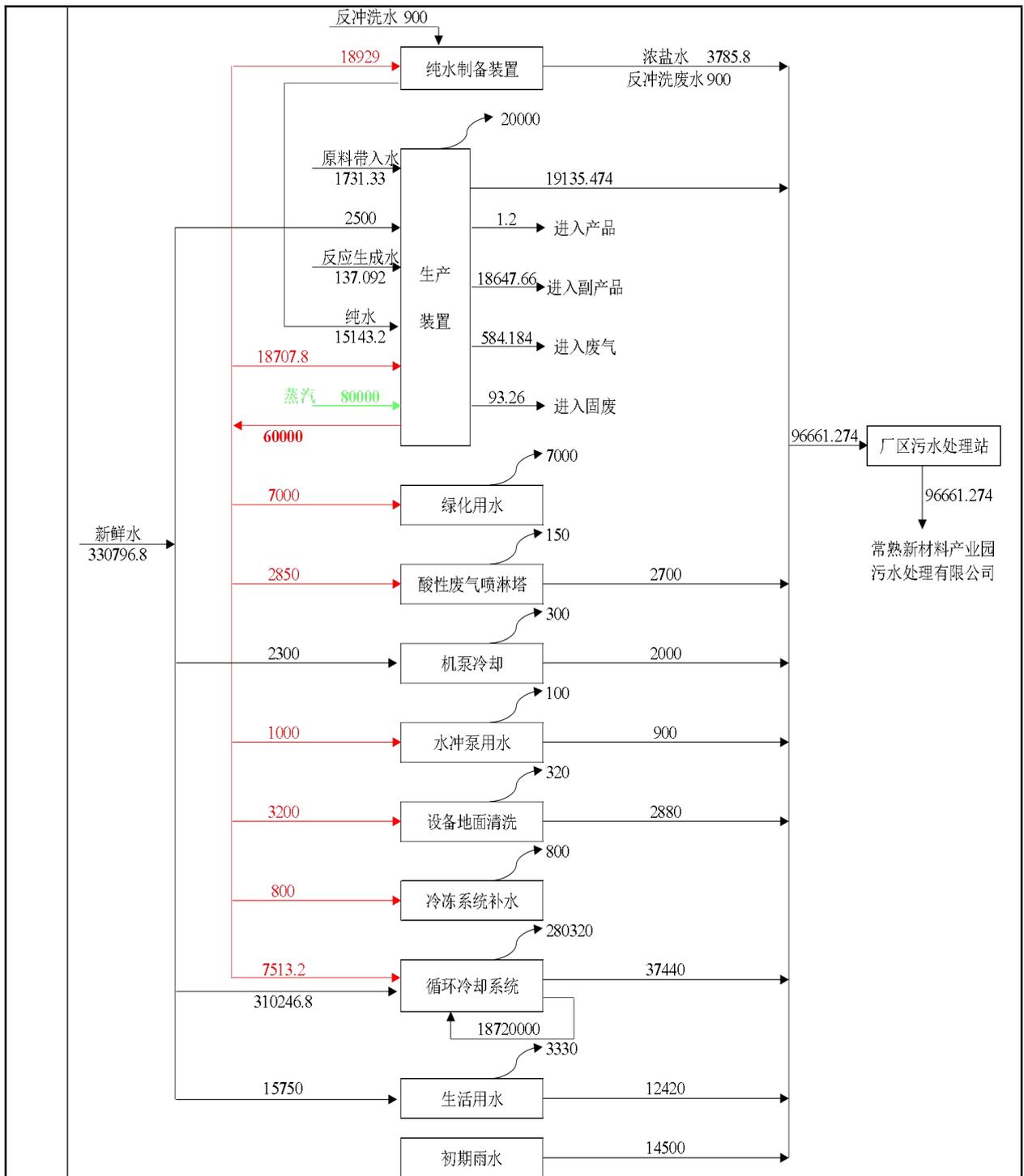


图 2-8 现有项目水平衡图

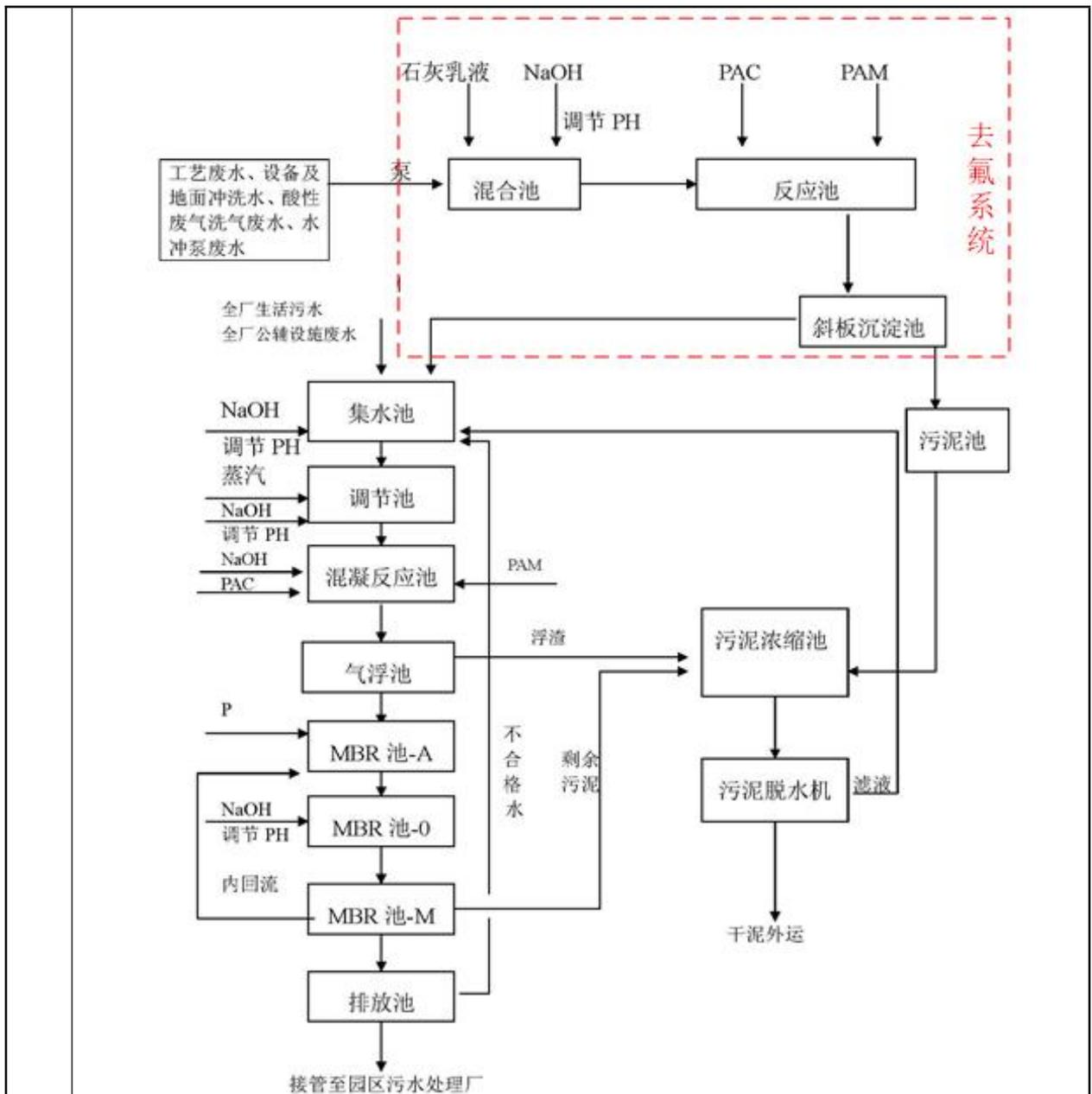


图 2-9 现有项目废水处理工艺流程图

根据企业提供的监测报告，现有项目废水总排口各污染物排放均达到许可排放浓度限值。具体情况如下表所示。

表 2-12 废水监测结果表

检测点	检测项目	采样日期	检测结果				标准限值	
			单位	第 1 次	第 2 次	第 3 次		第 4 次
DW002 废水总排口	COD	/	mg/L	50.67（在线监测月均值）				500
	氨氮	2025.1.22	mg/L	1.54	1.67	1.57	1.62	30
	pH 值	2025.1.10	无量纲	7.6	7.6	7.6	7.6	6-9
	悬浮物		mg/L	15	12	10	13	400
	全盐量		mg/L	2010	2030	2060	2040	4000
	BOD <sub>5</sub>		mg/L	3.4	3.2	3.2	3.1	300
	总氮		mg/L	1.96	1.87	1.83	1.9	50
	总磷		mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	4

	氟化物		mg/L	1.19	1.22	1.20	1.18	20
	石油类		mg/L	ND	ND	ND	ND	20

### 3、噪声

项目主要噪声源为各种生产装置、精馏装置、冷冻设备、各类风机、各种泵类、冷却塔、空压机等，运行时最大源强约为80~95dB(A)，目前采用厂房隔声，风机加装消声器、设备加装减震、降噪等措施。

根据常熟三爱富振氟新材料有限公司于2025年2月12日委托江苏中之盛环境科技有限公司对厂界噪声的监测结果（报告编号：ZZS25020170），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准，具体监测情况如下表所示。

**表 2-13 噪声监测结果表 单位: dB (A)**

测点编号	检测点位置	昼间（多云，2.7m/s）		夜间（晴，2.5m/s）		达标情况
		监测值	标准值	监测值	标准值	
Z1	东南厂界外 1m	61.7	65	52.9	55	达标
Z2	西南厂界外 1m	61.7	65	50.5	55	达标
Z3	西北厂界外 1m	62.3	65	53.4	55	达标
Z4	东北厂界外 1m	57.2	65	52.7	55	达标

### 4、固废

根据现有项目环评、竣工验收批复、近年实际产生情况，并结合振氟公司《排污许可证》和每年系统申报情况，现有项目固废排放情况及处置方式见下表。

**表2-14 现有项目固废产生情况一览表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险类别	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)
1	TFA精馏残液	危险废物	TFA精馏	液态	F112、F113、F122、HFE、水等	《国家危险废物名录》(2025)	HW45	T	261-084-45	42.62
2	F142b精馏残液	危险废物	F142b精馏	液态	VDF、F142b、HFE、水		HW45	T	261-084-45	129.428
3	丙酮吸收废液	危险废物	丙酮吸收	液态	丙酮、乙炔		HW45	T	261-084-45	2.928
4	废分子筛	危险废物	干燥	固态	分子筛、水、含氟有机物		HW45	T	261-084-45	10
5	废硅胶干燥剂	危险废物	干燥	固态	硅胶、水、含氟有机物		HW45	T	261-084-45	10
6	废包装桶	危险废物	原料使用	固态	残留化学品		HW49	T	900-041-49	50
7	废包装材料	危险废物	原料拆包	固态	残留化学品		HW49	T	900-041-49	4
8	废水处理污泥	危险废物	废水处理	固态	氟化钙		HW45	T	261-084-45	145
9	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	氟氯烃有机物、活性炭		HW49	T	900-039-49	18
10	废润滑油	危险废物	设备维护	液态	废润滑油		HW08	T, I	900-219-08	3
11	实验废液	危险废物	检测	液态	实验废液		HW49	T/C/I/R	900-047-49	0.5
12	保温棉	一般固废	公用工程	固态	保温棉		/	SW59	/	900-006-S59

13	生活垃圾	-	职工工作	固态	/	/	/	/	99	67.5
/	合计		/	/	/	/	/	/	/	465.976

现有项目已建一个危废仓库，位于厂区物流门口北边，占地204 m<sup>2</sup>。现有危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置了防渗、防漏、防雨、防火等措施。

### 3、现有项目排污许可情况及污染物排放总量

公司于2024年9月24日变更排污许可证（编号91320581667649190E001P），排污许可内容涵盖了已验收项目内容。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。

#### （1）现有项目情况

公司现有项目主要行业类别为有机化学原料制造，主要产品为VDF、AD541等，挥发性有机原辅料的使用主要包括聚四氟乙烯乳液、苯乙烯等，主要工艺为碱洗、精馏、凝聚、洗涤等，排污许可管理类别为重点管理。公司于2024年9月24日变更排污许可证，许可证编号为：91320581667649190E001P，有效期至2027年8月28日。

#### （2）本项目情况

本项目主要行业类别为塑料零件及其他塑料制品制造，主要产品为PTEF粒料，不涉及挥发性有机原辅料的使用，主要工艺为烘焙、辐照、研磨、检验、包装等。经查《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可行业类别为“二十四、橡胶和塑料制品业-62塑料制品业292—其他”，排污许可管理类别为登记管理。

#### （3）建成后全厂

本项目建成后公司全厂主要行业类别为有机化学原料制造，塑料零件及其他塑料制品制造，主要产品为VDF、AD541、PTEF粒料等，挥发性有机原辅料的使用主要包括聚四氟乙烯乳液、苯乙烯等，主要工艺为碱洗、精馏、凝聚、洗涤、烘焙、辐照、研磨、检验、包装等，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。

企业现有项目排放量如下表所示。

**表 2-15 海丰路厂区现有项目污染物排放总量 (t/a)**

种类	污染物名称	已申请总量	
		接管量	排放量
废水	水量	84241.274	
	COD	28.95	4.212
	SS	7.79	1.685
	氟化物	1.63	0.84
	石油类	0.04	0.04
	AOX（四氯乙烯）	0.032	0.008
	盐分	197.27	197.27
	水量	12420	
	COD	4.01	0.621
	SS	1.41	0.248
氨氮	0.61	0.0621	
总氮*	0.621	0.1863	

		总磷	0.06	0.0062
废气 (有组织)		HCl	1.67	
		Cl <sub>2</sub>	0.59	
		CF <sub>3</sub> COCl	0.1	
		VDF	2.256	
		F142b	0.98	
		四氯乙烯	31.55	
		甲苯	0.15	
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.06	
		VOCs*	35.096	
废气 (无组织)		HCl	0.29	
		颗粒物	0.075	
		SO <sub>3</sub>	0.14	
		Cl <sub>2</sub>	1.11	
		HF	0.105	
		硫酸雾	0.1	
		苯乙烯	0.06	
		乙酸丁酯	0.5	
		二甲苯	0.06	
		VDF	15.63	
		F142	0.13	
		F142b	3.604	
		CTFE	0.3	
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.016	
		四氯乙烯	0.18	
	固废		危险固废	0
		一般固废	0	
		生活垃圾	0	

注：\*现有环评未核算生活废水中的总氮排放总量，本项目以接管标准浓度对现有生活废水中的总氮排放总量进行核算。

\*\*有组织排放VOCs为三氟乙酸、VDF、F142b、四氯乙烯、甲苯、乙炔排放量的总和；无组织排放VOCs为苯乙烯、乙酸丁酯、二甲苯、丙烯腈、三氟乙酸、VDF、F142、F142b、CTFE、四氯乙烯、乙炔及其它含氟有机物排放量的总和。

表 2-17 昌虞路南厂区现有项目污染物排放总量 (t/a)

种类	污染物名称	已申请总量		
		接管量	排放量	
废水	水量	161656.48		
	生产 废水	COD	43.4057	9.7375
		SS	15.8199	3.2368
		氟化物	3.3576	1.7311
		盐分	184.1	184.1
		石油类	0.04	0.04
		生活 污水	水量	10590
	COD		4.236	0.6354
	SS		2.118	0.2118

		氨氮	0.424	0.053
		总氮	0.5295	0.1589
		总磷	0.053	0.0053
废气 (有组织)		HCl	0.8	
		HF	0.096	
		颗粒物(烟尘)	3.316	
		SO <sub>2</sub>	5.209	
		NO <sub>x</sub>	13.512	
		CO	0.0442	
		有机氟化物	0.122	
		二噁英	8.527*10 <sup>-9</sup>	
		氨	0.04	
		VOCs	4.191	
废气 (无组织)		F22	4.52	
		TFE	4.39	
		HF	0.095	
		HCl	2.831	
		颗粒物	0.96	
		VOCs	9.395	
固废		危险固废	0	
		一般固废	0	
		生活垃圾	0	

表 2-18 昌虞路北厂区现有项目污染物排放总量 (t/a)

种类		污染物名称	已申请总量	
			接管量	排放量
废水	生产 废水	水量	336396	
		COD	49.0646	16.8198
		SS	25.0388	6.7279
		氟化物	1.14	1.14
		盐分	230.034	230.034
	生活 污水	水量	5952	
		COD	1.316	0.2976
		SS	0.772	0.119
		氨氮	0.149	0.0298
		总磷	0.0176	0.003
废气 (有组织)		HF	0.39	
		间甲酚	0.0068	
		吡啶	0.0002	
		三乙胺	0.0004	
		乙酸酐	0.0004	
		异丙醇	0.086	
		VOCs	0.3134	
废气 (无组织)		间甲酚	0.0007	
		吡啶	0.0005	
		三乙胺	0.0005	
		乙酸酐	0.0005	
		异丙醇	0.0058	

	VOCs	1.4985
固废	危险固废	0
	一般固废	0
	生活垃圾	0

### 5、现有风险应急措施和应急预案

公司自建厂以来未发生重大危险事故，常熟三爱富振氟新材料有限公司突发环境事件应急预案于2023年5月22日取得苏州市常熟生态环境局的备案表，备案编号：320581-2023-082-H。企业按照应急预案要求，进行了应急培训以及应急演练。

### 6、现有项目存在的主要环境问题及拟采取的“以新带老”措施

从本次环评现场核查和现有项目历次验收监测结果可以看出，现有项目污染防治措施均按环评批复执行，在严格管控下各环保设施均能稳定运行，各污染物均做到了达标排放，公司环保管理情况也符合国家和地方相关环保要求，无明显环境问题。企业建设期间及运营期间均无相关环保投诉现象。

根据《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》(苏环办[2016]95号)“5.8.1企业应优先采用无油立式真空泵、往复式真空泵、罗茨真空泵等密封性较好的真空设备替代水喷射(蒸汽喷射)泵和水环泵，减压蒸馏、抽滤、干燥等过程所产生的真空尾气中VOCs浓度较高时，应在真空泵进出口设置气体冷凝装置，有效回收物料”，经核查，现有项目使用的水冲泵无法满足文件要求，本项目通过“以新带老”更新为符合现行环保要求的真空泵，相关污染物经本次“以新带老”进行削减，削减情况如下：

**表 2-19 现有项目污染物“以新带老”削减计算表**

废水污染源	现有项目环评情况				“以新带老”可削减情况			
	污染物产生情况				污染物接管情况		污染物外排情况	
	废水量(t/a)	污染因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	接管量(t/a)	排放浓度(mg/L)	外排量(t/a)
水冲泵废水	900	COD	1000	0.9000	400	0.3600	50	0.0450
		SS	200	0.1800	100	0.0900	20	0.0180
		氟化物	300	0.2700	20	0.0180	10	0.0090

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量状况

根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

##### (1) 基本污染物

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。六项基本污染物的达标情况详见表3-1。

表3-1 2023年常熟市大气环境质量现状（单位：μg/m<sup>3</sup>）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	28	35	80.0	达标
	日平均第95百分位数浓度	70	75	93.3	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	48	70	68.6	达标
	日平均第95百分位数浓度	108	150	72.0	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	29	40	72.5	达标
	日平均第98百分位数浓度	70	80	87.5	达标
SO <sub>2</sub>	年均浓度	9	60	15.0	达标
	日平均第98百分位数浓度	12	150	8.0	达标
CO	日平均第95百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数浓度	172	160	107.5	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

由表3-1可以看出，2023年常熟市空气质量中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）均达标，臭氧（O<sub>3</sub>）超标，属于不达标区。

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），主要目标是：到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在28微克/立方米左右，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成上级下达的减排目标。届时，常熟市空气质量得到改善。

##### (2) 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，对于排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用项目周边5千米范围内近三年的环境质量监测数据，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

本项目氟化物引用《吴羽（常熟）氟材料有限公司年产5000吨/年高性能PVDF技改项目》环评现状监测G1点位监测数据，监测单位为江苏国析检测技术有限公司，监测时间为2024年8月29日至9月4日，监测点位为G1项目地（吴羽（常熟）氟材料有限公司），位于本项目西北，距离厂界185米。

监测期间气象条件见表3-2；环境空气质量现状监测结果见表3-3。

表 3-2 监测期间气象资料

日期	采样频次	气压 (kPa)	气温 (°C)	天气	风速 (m/s)	风向
2024.8.29	1	100.6	28.4	晴	1.1-2.3	东
	2	100.5	31.3	晴	1.1-2.3	东
	3	100.4	33.4	晴	1.1-2.3	东
	4	100.6	29.2	晴	1.1-2.3	东
2024.8.30	1	100.8	27.2	晴	1.4-2.7	东北
	2	100.6	30.4	晴	1.4-2.7	东北
	3	100.4	35.2	晴	1.4-2.7	东北
	4	100.7	29.6	晴	1.4-2.7	东北
2024.8.31	1	101.0	28.2	晴	0.7-1.8	东
	2	100.8	30.7	晴	0.7-1.8	东
	3	100.7	34.2	晴	0.7-1.8	东
	4	100.9	31.2	晴	0.7-1.8	东
2024.9.1	1	100.9	28.5	多云	1.2-2.7	东南
	2	100.8	32.4	多云	1.2-2.7	东南
	3	100.7	34.9	多云	1.2-2.7	东南
	4	100.8	32.1	多云	1.2-2.7	东南
2024.9.2	1	100.9	29.1	晴	1.4-2.6	东北
	2	100.8	31.3	晴	1.4-2.6	东北
	3	100.7	33.6	晴	1.4-2.6	东北
	4	100.9	29.3	晴	1.4-2.6	东北
2024.9.3	1	101.1	28.6	阴	0.6-1.9	东北
	2	100.9	31.7	阴	0.6-1.9	东北
	3	100.8	33.8	阴	0.6-1.9	东北
	4	100.9	27.8	阴	0.6-1.9	东北
2024.9.4	1	101.2	27.1	多云	1.2-2.5	东
	2	101.1	30.1	多云	1.2-2.5	东
	3	100.9	32.7	多云	1.2-2.5	东
	4	101.1	28.4	多云	1.2-2.5	东

表 3-3 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (µg/m³)	监测浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G <sub>1</sub>	氟化物	1 小时	20	3.4~7.7	38.5	0	达标

由监测结果可知：监测因子氟化物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“附录 A 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值”中浓度标准的要求。

## 2、水环境质量状况

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，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。

城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣 V 类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、

望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。

2023 年常熟市 29 个主要考核断面中，达到 2023 年考核目标的断面比例为 100%，与上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面有 28 个，占比 96.6%，与上年相比上升了 2.5 个百分点。

2023 年常熟市 2 个集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，且均达到Ⅱ类水质标准，水质状况为优，属于安全饮用水源。与上年相比，常熟尚湖饮用水水源地水质上升一个类别，长江饮用水水源地水质类别保持不变。全市集中式饮用水水源地 80 个特定项目均未超标，水质安全稳定。

本项目纳污河道走马塘 2030 年水质目标Ⅲ类，达到 2023 年考核目标。

本项目纳污水体走马塘监测断面数据引用南京白云科技集团股份有限公司于 2023 年 5 月 5 日~7 日对新材料产业园污水处理厂排污口上游 500m、下游 100m 及 2km 进行监测的数据，监测期间连续采样 3 天，每天上午、下午各一次，监测结果见表 3-4。

#### (1) 评价标准

走马塘地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

#### (2) 评价方法

采用单项环境质量指数对评价水域的地表水质量现状进行评价。评价因子标准指数 S 小于等于 1，表示该评价因子达到评价标准要求；评价因子标准指数 S 大于 1，则表示该评价因子超过了评价标准规定的要求。

单项环境质量指数的计算公式如下：

A. 单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中：S<sub>ij</sub>—— i 因子在 j 断面的标准指数；

C<sub>ij</sub>——i 因子在 j 断面的浓度（mg/L）；

C<sub>si</sub>—— i 因子的评价标准限值（mg/L）；

B. 溶解氧（DO）标准指数用下式计算：

$$S_{ij} = (DO_f - DO_j) / (DO_f - DO_s) \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{ij} = 10 - 9DO_j/DO_s \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

C. pH 值标准指数的计算公式：

$$SpH_j = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$SpH_j = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中：SpH<sub>j</sub> —— pH 在 j 断面的标准指数；

pH<sub>j</sub>——在 j 断面的 pH 值；

pH<sub>sd</sub>—— pH 的评价标准下限值；

pH<sub>su</sub>—— pH 的评价标准上限值；

#### (3) 评价结果

表 3-4 各监测断面地表水环境质量监测结果 (单位: mg/L)

河流名称	断面	项目	pH	化学需氧量	氨氮	总磷	氟化物	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	水温(°C)	悬浮物	溶解氧	石油类
走马塘	W1 园区污水处理厂排污口上游 500m	最小值	7.3	15	0.089	0.19	0.302	3.4	4.3	19.6	11	8.29	0.02
		最大值	7.6	19	0.109	0.21	0.369	4	5.3	21.2	12	9.14	0.03
		平均值	7.43	17.5	0.099	0.2	0.337	3.67	4.7	20.3	11.7	8.8	0.03
		最大污染指数	0.3	0.95	0.109	1.05	0.369	0.667	1.06	/	0.15	0.568	0.6
		超标率 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W2 园区污水处理厂排污口下游 100m	最小值	7.4	10	0.086	0.21	0.304	2.3	4.1	20	15	8.55	0.02
		最大值	7.6	13	0.103	0.22	0.344	2.8	5	22.2	16	9.12	0.04
		平均值	7.5	11.8	0.096	0.22	0.326	2.55	4.5	21.1	15.5	8.75	0.03
		最大污染指数	0.3	0.65	0.103	1.1	0.344	0.467	1	/	0.2	0.014	0.8
		超标率 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W3 园区污水处理厂排污口下游 2km	最小值	7.4	9	0.075	0.23	0.287	3.2	4.2	19.8	11	8.52	0.02
		最大值	7.6	13	0.084	0.25	0.364	3.4	4.6	22.1	12	9.13	0.04
		平均值	7.48	11.2	0.08	0.24	0.338	3.27	4.4	21	11.8	8.8	0.03
		最大污染指数	0.3	0.65	0.084	1.25	0.364	0.567	0.92	/	0.15	0.010	0.8
		超标率 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III 类标准			6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤6	≤4	周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2	80	≥5	≤0.05

从表 3-4 中可以看出, 走马塘各监测断面水质因子均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的要求, 表明评价区域内走马塘水质现状良好。

### 3、声环境质量状况

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 内容, 并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018 年修订版)的通知》(苏府[2019]19 号)文的要求, 确定本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。江苏中之盛环境科技有限公司于 2025 年 2 月 12 日对常熟三爱富振氟新材料有限公司厂界噪声进行了监测(报告编号: ZZS25020170), 监测日期在 1 年之内且至今无新增噪声源, 监测时间不少于一昼夜, 能够反映项目地的声环境质量现状, 监测数据具有有效性。具体监测结果及评价见表 3-5。根据监测结果, 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 3-5 噪声监测结果汇总 (dB (A))

测点编号	检测点位置	昼间 (多云, 2.7m/s)		夜间 (晴, 2.5m/s)		达标情况
		监测值	标准值	监测值	标准值	
Z1	东南厂界外 1m	61.7	65	52.9	55	达标
Z2	西南厂界外 1m	61.7	65	50.5	55	达标

Z3	西北厂界外 1m	62.3	65	53.4	55	达标
Z4	东北厂界外 1m	57.2	65	52.7	55	达标

**4、生态环境质量现状**

2023 年常熟市生态质量分类为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。

生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物 1622 种，其中国家重点保护物种 64 种，珍稀濒危物种 56 种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为 26.05 平方公里，省级生态空间管控区域面积为 161.83 平方公里。

本项目位于常熟新材料产业园内，利用厂区预留空地建设，不涉及新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

**5、地下水、土壤环境现状**

本项目主体工程均位于室内，且车间地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不需要开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

- 1、大气环境：本项目所在地区的大气环境功能区划为二类区。经现场勘查，本项目边界外 500 米范围内无大气环境保护目标，距离最近的保护目标为南侧约 986m 米处的严家宅基。
- 2、声环境：经现场勘查，本项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标。
- 3、地下水环境：经现场勘查，本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
- 4、生态环境：本项目位于常熟新材料产业园内，利用厂区现有空地建设，不涉及新增用地。经现场勘查，距离本项目目前最近的生态空间管控区域是北侧的长江（常熟市）重要湿地，距离生态空间管控区域边界 310 米。

**表 3-6 生态环境保护目标一览表**

保护对象	位置	距离	规模	环境功能区
望虞河（常熟市）清水通道维护区	东南	1300m	总面积 11.82km <sup>2</sup>	水源水质保护
长江（常熟市）重要湿地	北	310m	总面积 51.95km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
长江（张家港市）重要湿地	北	5300m	总面积 120.04km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	东	9075m	总面积 3.42km <sup>2</sup>	水源水质保护

污染物排放控制标准

**1、水污染物排放标准**

本项目产生的地面冲洗废水、喷淋废水经厂内污水处理站处理后，接入市政污水管网，送常熟中法工业水处理有限公司集中处理，达标尾水排入走马塘。本项目废水接管 pH、COD、SS、氟化物、TOC 执行常熟中法工业水处理有限公司接管标准，可吸卤化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改）表 2 间接排放限值单位产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改）表 3 限值。常熟中法工业水处理有限公司尾水执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准。

**表 3-7 污水排放标准限值表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
污染物接管标准				
1	项目厂排口	pH	常熟中法工业水处理有限公司接管标准	6~9 (无量纲)
		SS		400
		COD		500
		TOC		200
		氟化物	合成树脂工业污染物排放标准 (GB 31572-2015, 2024 年修改) 表 2 间接排放限值	15
		可吸附卤化物	合成树脂工业污染物排放标准 (GB 31572-2015, 2024 年修改) 表 3-氟树脂-间接	5.0
		单位产品基准排水量		6.0
污染物最终排放标准				
2	污水厂排口	pH	《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 表 2 标准	6-9
		SS		20
		COD		50
		氟化物		10
		TOC		20
		可吸附卤化物		1.0

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

**2、大气污染物排放标准**

本项目施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 标准。

运营期产生的废气主要为颗粒物、有机物(以非甲烷总烃计); 对照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改)表 5, 本项目使用聚四氟乙烯, 属于氟树脂, 特征污染因子为氟化氢。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改)“5.6 塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类, 分别执行表 4 或表 5 的标准限值(单位产品非甲烷总烃排放量除外); 无组织排放控制要求按 GB37822 执行”, 本项目颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 2024 年修改)表 5 限值, 本项目污染物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2、表 3 限值。

**表 3-9 施工期大气污染物排放标准限值**

污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
TSP	0.5	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1
PM <sub>10</sub>	0.08	

**表 3-10 运行期大气污染物有组织排放标准限值表**

执行标准及级别	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 2024 年修改)表 5	颗粒物	20	/
	非甲烷总烃	60	/
	氟化氢	5	/

**表 3-11 运行期大气污染物无组织排放标准限值表**

污染物名称	执行标准及级别	监控点位置	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>
NHMC	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	6
		厂房外监控点处任意一次浓度值	20
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》	边界外浓度最高点	0.5

非甲烷总烃	(DB32/4041-2021)表3	4
氟化物		0.02

### 3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准；运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

**表 3-12 建筑施工场界噪声限值**

施工阶段	执行标准	单位	噪声限值	
			昼间	夜间
施工期间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	dB(A)	70	55

**表 3-13 噪声排放标准限值**

执行标准	区域	功能区级别	标准限值 dB(A)	
			昼	夜
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	四周厂界	3类	65	55

### 4、固体废弃物排放标准

本项目所产生一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《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》中的相关规定。本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关标准。

### 1、总量控制因子

根据《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》(苏环办字[2020]275号)及《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)的要求,结合本项目排污特征,确定本项目总量控制因子。

本项目大气污染物排放总量控制因子为:颗粒物、VOCs,考核因子:氟化氢。

水污染物排放总量控制因子为:化学需氧量、氨氮、总磷、总氮,考核因子为:SS、氟化氢、TOC、可吸附卤化物。

### 2、总量控制指标

本项目实施后,全厂污染物排放总量控制指标见表3-14。

### 3、总量平衡途径

废水总量纳入污水处理厂的总量指标内;大气污染物总量在常熟市内平衡;固体废物全部得以综合利用或处置,固废外排量为零,不申请固体废物排放总量指标。

总量控制指标

表 3-14 全厂污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)

种类	污染物名称	原有项目排放量	本项目排放量			“以新带老”削减量	全厂排放量	前后变化量	
			产生量	削减量	接管量/外排量				
水 污 染 物	生产 废水	水量	84241.274/84241.274	396	0	396/396	900	83737.274/83737.274	-504/-504
		COD	28.95/4.212	0.3708	0.2322	0.1386/0.0198	0.3600	28.7286/4.1868	-0.2214/-0.0252
		SS	7.79/1.685	0.1980	0.0792	0.0792/0.0079	0.0900	7.8188/1.6749	-0.0108/-0.0101
		氟化物	1.63/0.84	0.0040	0.0020	0.0020/0.0020	0.0180	1.6140/0.8330	-0.0160/-0.0070
		石油类	0.04/0.04	0	0	0/0	0	0.0400/0.0400	0/0
		AOX (四氯乙烯)	0.032/0.008	0	0	0/0	0	0.0320/0.0080	0/0
		盐分	197.27/197.27	0	0	0/0	0	197.27/197.27	0/0
		TOC	0/0	0.2358	0.1566	0.0792/0.0079	0	0.0792/0.0079	+0.0792/+0.0079
	可吸附有机卤化物	0/0	0.0025	0.0017	0.0008/0.0004	0	0.0008/0.0004	+0.0008/+0.0004	
	生活 污水	水量	12420/12420	0	0	0	0	12420/12420	0
		COD	4.01/0.621	0	0	0	0	4.01/0.621	0
		SS	1.41/0.248	0	0	0	0	1.41/0.248	0
		氨氮	0.61/0.0621	0	0	0	0	0.61/0.0621	0
		总氮*	0.621/0.1863	0	0	0	0	0.621/0.1863	0
总磷		0.06/0.0062	0	0	0	0	0.06/0.0062	0	
大气 污 染 物	有 组 织	HCl	1.67	0	0	0	0	1.67	0
		Cl <sub>2</sub>	0.59	0	0	0	0	0.59	0
		CF <sub>3</sub> COCl	0.1	0	0	0	0	0.2481	0
		VDF	2.256	0	0	0	0	2.256	0
		F142b	0.98	0	0	0	0	0.9803	0
		四氯乙烯	31.55	0	0	0	0	31.553	0
		甲苯	0.15	0	0	0	0	0.15	0
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.06	0	0	0	0	0.06	0
		颗粒物	0	60.876	60.2672	0.6088	0	0.6088	+0.6088
		氟化氢	0	0.3405	0.3064	0.0341	0	0.0341	+0.0341
	VOCs**	35.096	0.5673	0.5106	0.0567	0	35.1527	+0.0567	
	无 组 织	HCl	0.29	0	0	0	0	0.29	0
颗粒物		0.075	0.9940	0	0.9940	0	1.0690	+0.9940	

	SO <sub>3</sub>	0.14	0	0	0	0	0.14	0
	Cl <sub>2</sub>	1.11	0	0	0	0	1.11	0
	HF	0.105	0.0034	0	0.0034	0	0.1084	+0.0034
	硫酸雾	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	苯乙烯	0.06	0	0	0	0	0.06	0
	乙酸丁酯	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	二甲苯	0.06	0	0	0	0	0.06	0
	VDF	15.63	0	0	0	0	15.63	0
	F142	0.13	0	0	0	0	0.13	0
	F142b	3.604	0	0	0	0	3.604	0
	CTFE	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.016	0	0	0	0	0.016	0
	四氯乙烯	0.18	0	0	0	0	0.18	0
	丙烯腈	0.02	0	0	0	0	0.02	0
	VOCs**	20.6	0.0057	0	0.0057	0	20.6057	+0.0057
固体 废弃物	危险固废	0	4.8	4.8	0	0	0	0
	一般固废	0	117.3581	117.3581	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：水污染物排放量“...../.....”表示接管量/外排量。

\*现有环评未核算生活污水中的总氮排放总量，本项目以接管标准浓度对现有生活污水中的总氮排放总量进行核算。

\*\*有组织排放 VOCs 为三氟乙酸、VDF、F142b、四氯乙烯、甲苯、乙炔排放量的总和；无组织排放 VOCs 为苯乙烯、乙酸丁酯、二甲苯、丙烯腈、三氟乙酸、VDF、F142、F142b、CTFE、四氯乙烯、乙炔及其它含氟有机物排放量的总和。

## 四、主要环境影响和保护措施



图 3.4.1-1 施工期建筑工艺流程图

施工  
期环  
境保  
护措  
施

### (1) 基坑开挖

建筑工人利用推土机、人工等方式对地块进行开挖建筑基坑时，会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染，其它污染物(如工人生活污水等)因量很小，可忽略。由于作业时间较短，粉尘和噪声对周围环境的影响是局部和短暂的，对环境影响较小。

### (2) 填土、夯实

建设过程中产生的建筑垃圾和飘落在工地的粉尘，与碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。填土施工时，将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10-12 吨的压路机分层压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压实。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8-12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气(主要是 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC 等)，工人的生活污水。

### (3) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和工人的

生活污水。

#### (4)现浇钢砼柱、梁

按施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土大部分应使用商品砼，少量现浇砼的拌制采用强制式搅拌机，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离选用运输工具，尽量及时连续进行灌注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥固化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水分过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

#### (5)砖墙砌筑

首先调配水泥砂浆，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

#### (6)门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声、工人的生活污水、各种废弃下脚料等固废。

#### (7)屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20-30mm 厚、内掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1:6:8 防水水泥浆(防水剂：水：水泥)。防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

#### (8)抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1:2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废

弃的涂料及包装桶等固废。

#### (9)油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的，可忽略。

#### (10)附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆的砂浆水和工人生活污水，废砂浆和废弃下脚料等。

施工期产生的污染物如下：

### 1、废水

#### (1) 生活污水

项目过程中的废水污染源自施工人员生活污水，主要污染物是 COD、SS 和氨氮。本项目施工高峰期施工人员人数可达 20 人，生活污水产生量按每人  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  计，施工周期为 24 个月，则施工期生活污水产生量约  $1200\text{m}^3$ 。

防治措施：施工人员产生的生活污水依托厂区现有污水收集、处理装置处理，应对施工期间生活污水处理后达到接管标准排入污水管网，由污水处理厂集中处理。

#### (2) 施工废水

施工期生产废水主要来自基坑、备料、施工机械冲洗产生的泥浆废水等，该类废水含泥砂、悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。施工生产废水中 COD 浓度值最高约  $500\text{mg/L}$ 、SS 浓度值最高约  $2000\text{mg/L}$ 。根据工程设计方案，施工废水产生量约为  $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，施工周期为 24 个月，则施工废水总产生量约  $3000\text{m}^3$ 。

防治措施：项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。工程用水主要用于工程养护，产生的废水必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。

### 2、废气

#### (1) 扬尘

项目产生扬尘主要来自整地及车辆行驶。参照环境保护部办公厅《关于排污申报与排污费征收有关问题的通知》（环办〔2014〕80 号）附件 6 中规定，扬尘产生量系数  $1.01\text{kg}/\text{m}^2\cdot\text{月}$ ，本工程占用厂区空地面积约  $6360\text{m}^2$ ，施工周期约 24 个月，则本项目施工扬尘产生量约为 154t。

本项目施工期拟采取以下防治措施：

①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工现场等。

②必须严格执行“六必须”、“六不准”规定，必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准

运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。围挡高度不低于 1.8 米，围挡下方设置不低于 20 厘米高的防溢座以防止粉尘流失，封闭施工现场，定期洒水，对开挖土石方进行覆盖，裸露地面进行绿化等措施对扬尘进行防治，减轻对周围环境产生不利影响。严格渣土运输监管。

③土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工围挡设置高压雾状喷淋抑尘设施。

④施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等建筑材料，应采取设置围挡或堆砌围墙，并用防尘布覆盖。

⑤施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

⑥施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

⑦进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑧工地内运送具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物时，采取打包装框搬运，不得随意抛撒。

⑨工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑩施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20m 范围内。

采取上述措施后，参照环境保护部办公厅《关于排污申报与排污费征收有关问题的通知》（环办〔2014〕80 号）中建筑工地扬尘削减系数可达 0.685，即施工场地扬尘排放量为 48.56t。

## （2）施工机械及运输车辆汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，施工期机械废气及运输车辆汽车尾气可实现达标排放。

防治措施：要求施工单位选择尾气排放达标的施工机械和运输车辆，安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

### 3、噪声

本项目施工期噪声源主要有挖掘机、冲击机、振捣器、电锯及运输车辆等，其运行噪声值一般在 75-105dB(A)。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。本项目施工期拟采取以下防治措施：

①合理布置施工图，有效利用噪声传播距离衰减作用减轻施工噪声影响。

②合理安排施工时间，土石方开挖等强噪声施工作业安排在昼间进行，禁止在夜间（时间为 22：00~6：00）施工。

③基础工程阶段的噪声主要来自挖掘机等设备。选用低噪声设备；加强挖掘机施工运行操作管理，选用专业人员进行操作。

④主体结构阶段噪声主要来自电锯、电焊机等设备。选用低噪声设备；要求采用商品混凝土，不得现场搅拌混凝土；对空压机选用低噪声设备，基础设置减振垫，四周设置简易围挡。

⑤装修、安装阶段的噪声主要来自电钻、手工钻、电锤、无齿锯等设备。装修、安装阶段使用的电钻、手工钻及电锤、无齿锯选用低噪声设备。

⑥文明施工。建立健全控制人为噪声管理制度；运输时，轻拿轻放。

⑦加强施工场地车辆的管理，尽量减少鸣喇叭次数及汽车启动频率。

⑧建材、施工机械、建渣等的运输途经敏感点时减速慢行，严禁鸣笛。

施工噪声影响会随着施工过程的结束而消失。

### 4、固废

#### （1）开挖土石方

根据现场踏勘情况和项目设计方案，本项目在原有厂区空地内建设，场地内较平坦，挖方量较少，采用汽运输送。

防治措施：在基础开挖及其后的整个施工期，所有运输车辆从一个出口，并设置清洗水槽，供所有车辆出厂时清洗，去掉车轮上的泥土污物。所有车辆清洗后方可驶出施工现场，清洗污水经过隔油沉淀池处理后回用于工程。所有泥土运输车辆的泥土应先压实，盖上帆布，避免泥土散落在道路上。

#### （2）建筑垃圾

本项目施工期在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、建材包装袋等建筑垃圾。建筑垃圾产生量约为 100t。

防治措施：建筑垃圾及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理。

#### （3）生活垃圾

本项目施工高峰期人员为 20 人，按 0.5kg/d·人计算，生活垃圾为 6t。

防治措施：集中收集后交由环卫部门处理。

#### （4）危险废物

本项目施工期可能产生少量危险废物，如油漆、涂料、有机溶剂及包装桶等，预计产生量

	<p>为 2t。</p> <p>防治措施：对危险废物分类收集，交由有资质的危废单位处理。</p> <p>本项目建设过程应加强各类环境要素的污染防治措施，避免对环境造成严重影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 源强核算</b></p> <p>本项目运营期大气污染物主要为生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃和氟化氢。</p> <p>①上下料废气 G1、G1'</p> <p>本项目粒料投料至小车系统，一般情况下粒料为完整的大颗粒状态，不易产生投料粉尘，但考虑到 25kg 包装桶内存在少量破碎的粒料，在投料过程产生微量的粉尘。投料过程中产生的颗粒物源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”干法破碎系数，即 375g/吨-原料，根据物料平衡，本项目产生 2000t/a 产品所需粒料原料约为 2100t/a，辐照和烘干系统共需上下料 4 次，因此上下料过程颗粒物产生量为 3.15t/a。</p> <p>②辐照废气 G2、烘焙废气 G3</p> <p>本项目辐照设备将 PTFE 的分子量降低 1 或 2 个数量级，以便加工成超细粉末，此过程原料中包覆的氟化氢和分解产生的非甲烷总烃会有一部分逸散出来，同时经过烘焙加热至一定温度后产生的氟化氢和非甲烷总烃。本项目加工聚四氟乙烯粒料 2000t/a，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改）表 5，氟树脂的特征污染物为氟化氢。</p> <p>本项目与《苏威特种聚合物（常熟）有限公司聚四氟乙烯超细粉末工程塑料项目》的设计能力、生产工艺等均一致，参照《苏威特种聚合物（常熟）有限公司聚四氟乙烯超细粉末工程塑料项目》（苏环表复（2007）28 号）、《苏威特种聚合物（常熟）有限公司年产 2000 吨聚四氟乙烯超细粉末车间新增螺带干燥机和气流粉碎机技术改造项目》（海环建[2019]25 号）环境影响评价报告及验收监测报告（常环计验[2009]5 号、（2020 苏州常卫·环验·第 014 号））中的数据，辐射工序和烘干工序生产 2000t/a 聚四氟乙烯产生氟化氢 0.344t/a、非甲烷总烃 0.573t/a，折算单位产品产生氟化氢 0.172kg/t、非甲烷总烃 0.2865kg/t。本项目加工原料为聚四氟乙烯粒料，为氟塑料，年加工量为 2000t/a，则产生氟化氢 0.344t/a、非甲烷总烃 0.573t/a。</p> <p>根据苏威特种聚合物（常熟）有限公司常年生产经验和企业提供的资料，本项项目粒料经过辐照产生的氟化氢和非甲烷总烃经过烘焙后可全部逸散出来，产品中含有害氟量大大降低。其中，20%废气在辐照过程产生，即辐照产生氟化氢 0.0688t/a、非甲烷总烃 0.1146t/a；剩余的 80%废气经过高温烘焙后排出，即烘焙产生氟化氢 0.2752t/a、非甲烷总烃 0.4584t/a。</p> <p>③烘焙废气颗粒物</p> <p>本项目烘焙工段包括螺带干燥器烘焙和烘箱烘焙，其中烘箱干燥无需搅拌，无粉尘产生，螺带干燥器搅拌混合产生的颗粒物。螺带干燥器搅拌混合产生的颗粒物源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“166 292 塑料制品业系数手册--2922 塑料板、管、型材制造行业系数表---树脂、助剂--配料-混合-挤出”工艺颗粒物产污系数，即 6kg/吨-产品。根据企业设备规模，本项目约 70%粒料采用螺带干燥器烘焙，即加工量为 1400t/a，因此，颗粒物产生量为 8.4t/a。</p> <p>④机械磨废气 G4</p>

同上，机械磨工段产生的颗粒物源强类比《苏威特种聚合物（常熟）有限公司聚四氟乙烯超细粉末工程塑料项目》（苏环表复（2007）28号）和验收监测报告（2020苏州常卫·环验·第014号）数据，该项目两台机械粉碎机加工2000t/a产品产生颗粒物源强均为20kg/h，颗粒物产生量为20t/a，折算单位原料产生颗粒物10kg/t。本项目机械磨加工量约为2000t/a，则产生颗粒物20t/a。

#### ⑤气流磨废气 G5

同上，气流磨工段产生的颗粒物源强类比《苏威特种聚合物（常熟）有限公司聚四氟乙烯超细粉末工程塑料项目》（苏环表复（2007）28号）、《苏威特种聚合物（常熟）有限公司年产2000吨聚四氟乙烯超细粉末车间新增螺带干燥机和气流粉碎机技术改造项目》（海环建[2019]25号）环境影响评价报告及验收监测报告（常环计验[2009]5号、（2020苏州常卫·环验·第014号））中的数据，该项目新增3台气流粉碎机产生颗粒物17.6t/a，则全厂5台气流粉碎机加工2000t/a超细粉末产生颗粒物29.3t/a，折算单位产品产生颗粒物14.65kg/t。本项目气流磨加工量约为2000t/a，则产生颗粒物29.3t/a（其中一台气流磨加工量仅为200t/a，产生的颗粒物废气位于烘焙车间内，产生颗粒物量为2.93t/a）。

#### ⑥包装废气 G6

包装工段产生少量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2646 密封用填料及类似品制造行业系数表中“原料-混合搅拌-制胶-包装”-颗粒物产污系数为0.51千克/吨-产品，本项目最终产生产品总计2000t/a，则包装工段产生颗粒物1.02t/a。

### （2）废气的收集、处理、排放

本项目生产采用自动化、密闭化生产设备，仅在上下料系统和包装设有开放口，其他生产过程均在密闭设备、房间内进行，密闭管道内转料输送。上下料废气和包装废气通过外部集气罩收集，参照《主要污染物总量减排核算技术指南》中表2-3，密闭空间（含密闭式集气罩）负压收集效率90%；其他废气均通过管道收集，均为密闭环境，保守计算收集效率99%。

本项目辐照废气为低浓度废气，经过两级喷淋洗涤+一级活性炭吸附处理，风量为15000m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求：吸附装置的净化效率不低于90%，本项目处理效率以90%保守计，最终通过25米DA005排气筒排放。

烘焙间内的设有烘焙设备和一台气流磨（加工量200t/a），烘焙废气和该气流磨产生的气流磨废气（颗粒物2.93t/a）、包装废气（颗粒物0.102t/a）收集后最终在车间汇合，经过两级喷淋洗涤+两级活性炭吸附处理，风量为28000m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求：吸附装置的净化效率不低于90%，本项目氟化氢和非甲烷总烃处理效率以90%保守计，颗粒物去除效率99%，最终通过25米DA006排气筒排放。

本项目辐照和烘焙工段产生的上、下料系统颗粒物废气收集后分别经过4台袋式除尘器处理；机械磨颗粒物废气收集后分别经过2台袋式除尘器处理；除螺带干燥车间内的配套的一台气流磨以外，其他气流磨废气通过管道收集后分别经过袋式除尘器处理；本项目包装过程粒料在气流磨装置下方通过软通道落入下方包装桶内，包装桶周围设有全包围集气罩，将包装废气收集后汇总至袋式除尘器处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年发布）》-《292 塑料制品行业系数手册》，颗粒物采用袋式除尘平均处理效率为99%，以上废气分别经过袋式除尘器处理后在车间汇合，通过15米高DA007排气筒排放。

表 4-1 本项目排气筒基本情况

排放口名称 及编号	类型	地理坐标°		排气筒 高度/m	排气筒 内径/m	排放口 温度°C
		E	N			
DA005 排气筒	一般排放口	120°48'30.00"	31°47'0.90"	25	0.8	25
DA006 排气筒	一般排放口	120°48'28.86"	31°46'59.16"	25	1.0	25
DA007 排气筒	一般排放口	120°48'28.50"	31°47'1.16"	15	1.0	25

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	产污环节	污染物种类	排放时间 h	产生情况			治理设施			排放情况			排放口基本情况		排放标准	
				污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理能力 m <sup>3</sup> /h	处理工艺	去除率%	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	编号	高度 m	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
辐照废气	辐照	氟化氢	7200	0.0681	0.009	0.63	15000	两级喷淋洗涤+一级活性炭吸附	90	0.0068	0.0009	0.063	DA005	25	5	/
		非甲烷总烃	7200	0.1135	0.016	1.05			90	0.0113	0.0016	0.105			60	/
烘焙废气	烘焙	颗粒物	7200	8.3160	1.155	41.25	28000	两级喷淋洗涤+两级活性炭吸附	99	0.1131	0.028	1.006	DA006	25	20	/
		氟化氢	7200	0.2724	0.0378	1.35			90	0.0272	0.0038	0.135			5	/
		非甲烷总烃	7200	0.4538	0.063	2.25			90	0.0454	0.0063	0.225			60	/
气流磨及包装废气	烘焙车间气流磨及其包装	颗粒物	1800	2.9925	1.663	59.38			99	/					/	/
上下料废气	辐照、烘焙上下料	颗粒物	1200	2.8350	2.363	590.63	4000	袋式除尘	99	0.0284	0.0236	5.906	DA007	15	20	/
机械磨废气	机械磨	颗粒物	7200	19.8000	2.750	404.41	6800	袋式除尘	99	0.1980	0.0275	4.044			20	/
气流磨废气	其他气流磨	颗粒物	7200	26.1063	3.626	213.29	17000	袋式除尘	99	0.2611	0.0363	2.133			20	/
包装废气	其他包装	颗粒物	1800	0.8262	0.459	459.00	1000	袋式除尘	99	0.0083	0.0046	4.590			20	/
DA007 排气筒合计	/	颗粒物	7200	49.5675	9.197	319.35	28800	袋式除尘	99	0.4957	0.0920	3.194			20	/

表 4-3 本项目无组织废气排放源强表

序号	污染源位置	污染物名称	排放	产生量		治理措施	排放量		面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
			时间 h	kg/h	t/a		kg/h	t/a		
1	粒料后处理车间	颗粒物	7200	0.1381	0.9940	/	0.1381	0.9940	6360	4
2		氟化氢	7200	0.0005	0.0034		0.0005	0.0034		
3		非甲烷总烃	7200	0.0008	0.0057		0.0008	0.00573		

### (3) 卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的 4 行业主要特征大气有害物质条款：

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ $Q_c/C_m$ ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-4 无组织废气等标污染负荷

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Pi	Kn (%)	排序
粒料后处理车间	颗粒物	0.1381	0.45	30.68	92.664	1
	非甲烷总烃	0.0008	2	0.04	0.120	3
	氟化氢	0.0005	0.02	2.39	7.216	2
$\Sigma Pi$		/	/	33.108	100	/
Ki (%)		/	/	100	100	/

由表 4-4 可知，本项目最终选取无组织排放的颗粒物来计算本项目卫生防护距离，卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中： $Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

$C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值，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，m；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别查取。

卫生防护距离所用参数和初值计算结果见表 4-5。

表 4-5 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	$C_m$ (mg/Nm <sup>3</sup> )	$Q_c$ (kg/h)	L (m)
粒料后处理车间	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	51	0.45	0.1381	7.92

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）：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m，级差为 200m。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；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。根据上表计算结果，可确定本项目实施后，卫生防护距离为以粒料后处理车间边界向外拓展 50m 的范围。考虑现有项目以全厂厂界为边界设置的 100m 卫生防护距离和盐酸罐区 200 米卫生防护距离，本项目维持现有项目卫生防护距离，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。

综上所述，本项目排放的污染物均可达标排放，其主要废气污染物对大气环境的贡献值较小，而项目所在地属平原地区，地势开阔，空气流动性较大，稀释扩散能力强，本项目排放的污染物对周围大气环境影响较小，在可接受范围之内。

#### (4) 废气处理方案



图 4-1 本项目废气收集及排放示意图

##### ①布袋除尘器原理：

布袋除尘器的工作原理主要基于过滤和分离颗粒物，通过高效的过滤材料布袋，将空气中的颗粒物固定在布袋表面，进而达到净化空气的目的。

含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流装置的导流下，大颗粒的粉尘被分离，直接落入灰斗，而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上，干净气体透过滤袋进入上箱体，并经各离线阀和排风管排入大气。随着过滤工况的进行，滤袋上的粉尘越积越多，当设备阻力达到限定的阻力值（一般设定为 1500Pa）时，由清灰控制装置按差压设定值或清灰时间设定值自动关闭一室离线阀后，按设定程序打开电控脉冲阀，进行停风喷吹，利用压缩空气瞬间喷吹使滤袋内压力骤增，将滤袋上的粉尘进行抖落（即使粘细粉尘亦能较彻底地清灰）至灰斗中，由排灰机构排出。本项目除尘器设计参数如下：

初阻力 < 500pa，终阻力 < 1200pa；

滤料材质：防静电；滤料规格：φ 130×2000；

过滤面积：81m<sup>2</sup>；过滤速度：1.24m/min。

##### ②喷淋塔原理：

喷淋塔废气净化装置由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、除雾装置、循环水泵、循环水箱等单元组成。废气由风机引入废气净化塔（喷淋塔），气流中的粒状污染物与洗涤液接触之后，液滴或液膜扩散附于气流粒子上，或者增湿于粒子，使粒子借着重力、惯性力等作用达到分离去除之目的。气态污染物则借着紊流、分子扩散等质量传送以

及化学反应等现象传送入洗涤液体中达到与进流气体分离之目的。

根据废气成分分析，项目喷淋液采用相似相溶原理，采用碱喷淋能够很好地将有机废气和氟化氢酸性废气污染物吸收。在喷淋塔内气体呈上升流运动，上升的废气在塔内与向下的喷淋水逆向接触，气流中的污染物借助重力、惯性力等作用被水滴去除其中绝大部分有机物和酸，并脱除其中的异味物质。喷淋塔液气比为 2-3:1，气体流速 $\leq 1.5\text{m/s}$ 。净化后的气体通过除雾脱水装置除掉水雾后最终进入吸附装置对残留有机物进行深度去除。

除雾器的功能是把喷淋过程中烟气夹带的雾粒、浆液滴捕集下来。除雾器的效率不仅与它本身的结构有关，还与雾粒的重度和粒径有关，本项目使用的除雾器采用 PP 材质，填料为空心球、丝网等。喷淋的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用，定期排出。

根据设计方案，本项目喷淋塔设计参数如下：本方案中喷淋塔材质为 PP，壁厚满足 $\geq 10\text{mm}$ 、底座 $\geq 15\text{mm}$ 。设计空塔设计流速 $\leq 1.5\text{m/s}$ ，有效停留时间 $\geq 0.8\text{s}$ ；塔径  $D \approx 2.6\text{m}$ ，高度：11.65m；喷设备阻力：530pa；气液比：2-3:1；填料：600mm 厚。

### ③活性炭吸附原理：

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700—2300 平方米，也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积相当于一个大客厅内墙面的大小。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。

本项目采用煤质柱状颗粒活性炭。颗粒活性炭分为定型和不定型颗粒。主要以椰壳、果壳和煤质为原料，经系列生产工艺精加工而成。颗粒活性炭选用优质无烟煤为原料，采用先进工艺精制加工而成，外观呈黑色不定型颗粒；具有发达的孔隙结构，良好的吸附性能，机械强度高，易反复再生，造价低等特点；用于有毒气体的净化，废气处理，工业和生活用水的净化处理，溶剂回收等方面。

活性炭吸附塔设有温控+消防水灭火+防火阀/风机联动关闭的防火安全保护系统。活性炭吸附塔内部设温度计，活性炭吸附塔入口防火阀。温度监测设两级监控，监测温度达到一级监控值，触发声光报警器启动报警。监控温度继续上升达到二级监控值时，排风机停止运转，防火风阀关闭，消防水电磁阀打开进行灭火。

颗粒活性炭采用并列排布的方式，废气由设备中间进入塔内，再经两侧的活性炭层吸附后排出塔外，此种结构，有利于风速均匀缓慢通过，处理效率高。

表 4-6 活性炭吸附装置参数列表

项目	参数
本体材质	碳钢
碘值 mg/g	$\geq 800$
穿碳层风速 m/s	$\leq 0.6$
pH	7-10
碳层厚度 mm	400
设备阻力 Pa	500~900

根据设计方案，活性炭装置工艺参数如下：

管道风速：V=10~20m/s，

空箱气速为气体通过吸附箱整个横截面的速度。空塔风速：V=0.4~2m/s，

过滤风速：V=0.2~0.6m/s,

过滤停留时间：T=0.2~2.5s

受安装条件的限制，废气处理设施的实际尺寸参数可能会发生变化，在保障净化效果的前提下，废气处理设施的尺寸参数以实际安装为准，但活性炭吸附装置的设计参数和技术指标必须满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的基本要求。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求：

- 1、当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。
- 2、过滤装置两端应设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。
- 3、过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。
- 4、治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。
- 5、治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。
- 6、应定期检测过滤装置两端的压差。
- 7、治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。
- 8、吸附装置的净化效率不低于 90%。

活性炭吸附装置吸附了一定的污染物质后会逐渐失去吸附能力，当污染物去除小于设计值或出口浓度即将超过排放标准则应立即进行更换活性炭。根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的污染物浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目辐照废气处理所用活性炭设备的活性炭填装量为 400kg，动态吸附量 10%，活性炭削减的非甲烷总烃平均浓度 0.514mg/m<sup>3</sup>，风量 15000m<sup>3</sup>/h，运行时间 24h/d。因此，该装置的活性炭更换周期为 216 天，根据要求活性炭更换周期为每年 4 次。

本项目烘焙废气处理所用活性炭设备的活性炭填装量为 800kg，动态吸附量 10%，活性炭削减的非甲烷总烃平均浓度 1.08mg/m<sup>3</sup>，风量 28000m<sup>3</sup>/h，运行时间 24h/d。因此，该装置的活性炭更换周期为 110 天，则活性炭更换周期为每年 4 次。

因此，本项目活性炭更换量为 4.8t/a。

本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求，并在气体进出口的风管上设置有机物浓度检测装置，确定是否需要更换活性炭，最终更换方案需根据活性炭的使用情况确定，同时确保活性炭处理效率达到要求。更换的废活性炭委托资质单位处置满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）的相关要求。

### (5) 非正常工况排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下，造成大量未处理废气直接进入大气环境，即废气处理设施处理效率为0时，废气排放作为非正常排放。障抢修至恢复正常运转时间约30~60分钟。

表 4-7 本项目非正常状况下污染物排放源强表

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 <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
DA005	废气处理设施故障	氟化氢	0.631	0.009	0.5	0~1	及时停止设备运行，进行维修
		非甲烷总烃	1.051	0.016			
DA006		颗粒物	100.625	2.818			
		氟化氢	1.351	0.038			
		非甲烷总烃	2.251	0.063			
DA007		颗粒物	319.353	9.197			

为防止生产废气非正常工况排放，企业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，每隔固定时间检查、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。

④生产加工前，净化设备开启，关闭设备一段时间后再关闭净化设备，不存在异味突然排放的情况。

### (6) 措施可行性分析

本项目产生的粉尘采用喷淋洗涤+活性炭吸附和布袋除尘工艺，有机废气和酸性废气采用“两级喷淋洗涤+活性炭吸附”，均按设计规范的要求进行设计、安装、调试、运行和维护，符合当前环保管理要求，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中推荐的可行技术。

### (7) 自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，结合企业实际情况（企业为重点排污单位），本项目废气日常监测要求见表 4-10。

表 4-8 本项目废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织	DA005	非甲烷总烃、氟化氢	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024年修改）表5限值
	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢	1次/半年	
	DA007	颗粒物	1次/半年	
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
	厂内	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2

综上，本项目投产运行后，废气处理设施可行，废气排放浓度满足相应标准要求，对周围环境的影响较小。

## 2、废水

### (1) 源强分析

①地面冲洗废水：本项目工艺过程均为物理过程，且没有任何的助剂添加，不存在工艺废水的产生，只存在为保证车间清洁而进行的地面冲洗所产生的地面冲洗水，用水量 300t/a，经蒸发损耗水量的 10%后，产生 270t/a 地面冲洗废水。主要污染物为 COD、SS、氟化物、TOC、可吸附卤化物。

②喷淋废水：本项目新增两套两级喷淋洗涤+活性炭吸附废气处理装置，喷淋塔需定期补水，风量分别为 15000m<sup>3</sup>/h、28000m<sup>3</sup>/h，年用水量 180t/a，经蒸发损耗水量的 30%后，产生 126t/a 喷淋废水，主要污染物为 COD、SS、氟化物、TOC、可吸附卤化物。

本项目生产废水收集后，经厂区现有污水处理站处理，采用“去氟+混凝+气浮+MBR 系统”的废水处理工艺预处理达标后，接入常熟中法工业水处理有限公司处理。

本项目共间接排放废水 396t/a，超细粒料产量为 2000t/a，单位产品排水量 0.198m<sup>3</sup>/t 产品 <6.0m<sup>3</sup>/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改）表 3 要求。

表 4-9 项目废水产生及排放情况

废水污染源	污染物产生情况				治理设施	污染物排放情况		排放去向	
	废水量 (t/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
地面冲洗废水	270	COD	1000	0.2700	去氟+混凝+气浮+MBR 系统	350	0.1386	常熟中法工业水处理有限公司	
		SS	500	0.1350		200	0.0792		
		氟化物	10	0.0027		5	0.0020		
		TOC	500	0.1350		200	0.0792		
		可吸附有机卤化物	10	0.0013		2	0.0008		
碱喷淋废水	126	COD	800	0.1008		/	/		/
		SS	500	0.0630					
		氟化物	10	0.0013					
		TOC	800	0.1008					
		可吸附有机卤化物	10	0.0013					

表 4-10 废水间接排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
DW001	废水总排口	120°48'26.2045"	31°47'07.7461"	0.0396	园区污水处理厂	间歇排放	全天	园区污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									SS	400
									COD	500
									TOC	200
									可吸附有机卤化物	5.0
氟化物	20									

### (2) 废水处理可行性分析

### 1) 厂区污水处理装置依托可行性分析

目前厂内建有污水处理站，采用“去氟+混凝+气浮+MBR系统”的工艺进行废水处理。设计处理能力1000t/d，现有工程处理量为322.2t/d，剩余67.8t/d处理量。本项目新增1.32t/d废水，现有处理设施可满足本项目废水处理需求。

#### 主要处理工艺描述：

①含氟废水经过排水管道汇集后泵入混合池，对高浓度含F废水采用钙盐沉淀法，向废水中投加石灰乳生成CaF<sub>2</sub>沉淀去除，并通过加碱调解pH确保反应效果。为了进一步进行深度处理，在反应池加入絮凝剂去除废水中的污染物，经过沉淀后打入集水池。

②生活污水和全厂公辅工程设施废水进入集水池，在集水池的入口加碱调节废水的pH，避免酸性废水对后续设备的腐蚀，集水池的废水用泵提升进入调节池。为了减少厂内多种产品生产造成废水水质波动对生化处理系统的影响，同时适应工厂主要节假日长时间停产，满足维持生化处理系统正常运行的需要，设置较大的调节池均衡水质水量，在池内设置潜水搅拌机进行搅拌混合，加碱调节废水的pH，并设置蒸汽加热装置，在水温较低时对废水进行加温至20℃以上，以确保后续生化处理系统的高效正常运行；经过调质后的废水泵入后续混凝气浮处理设施。

③废水中存在一定量的不溶性或者微溶性有机物，影响后续生化系统的正常运行，在此采用混凝气浮的方法将其去除。首先在混凝池前段投加PAC，并通过搅拌机的快速搅拌形成絮体架桥捕捉水中的不溶性或者微溶性有机物；然后在混凝池后段投加PAM，并通过搅拌机的慢速搅拌帮助形成粗大絮体以利于后续的气浮处理；气浮处理采用应用广泛的部分回流加压溶气气浮，利用加压溶气水减压时产生的大量微气泡附着在混凝反应产生的絮体上将絮体带到水面形成浮渣，然后通过刮渣机将其排入污泥浓贮池内。

④经过以上预处理后的废水流入MBR处理系统，来自调节池的废水、MBR池—M的回流液和活性污泥在MBR池—A内通过潜水搅拌器的有效搅拌以确保反硝化脱氮过程的顺利进行；在MBR池—O内设置高效的可变微孔曝气器，提供有机物降解、氨氮硝化和活性污泥内源呼吸所需的氧气；在MBR池—M内净化后的水通过膜分离装置与活性污泥进行分离，浓缩后的活性污泥返回MBR池—A；MBR出水回用作为生产中循环水的补充，多余的达标排放；在MBR池内需补充所缺少的P营养剂、加碱调节pH在一定范围以确保生化处理系统正常运行。

⑤气浮处理产生的浮渣、沉淀池的污泥、生化处理系统产生的剩余活性污泥排入污泥浓缩池，经重力浓缩减量后进行脱水处理，在此脱水机选用卧式螺旋卸料沉降离心机，脱水后的干泥外运。

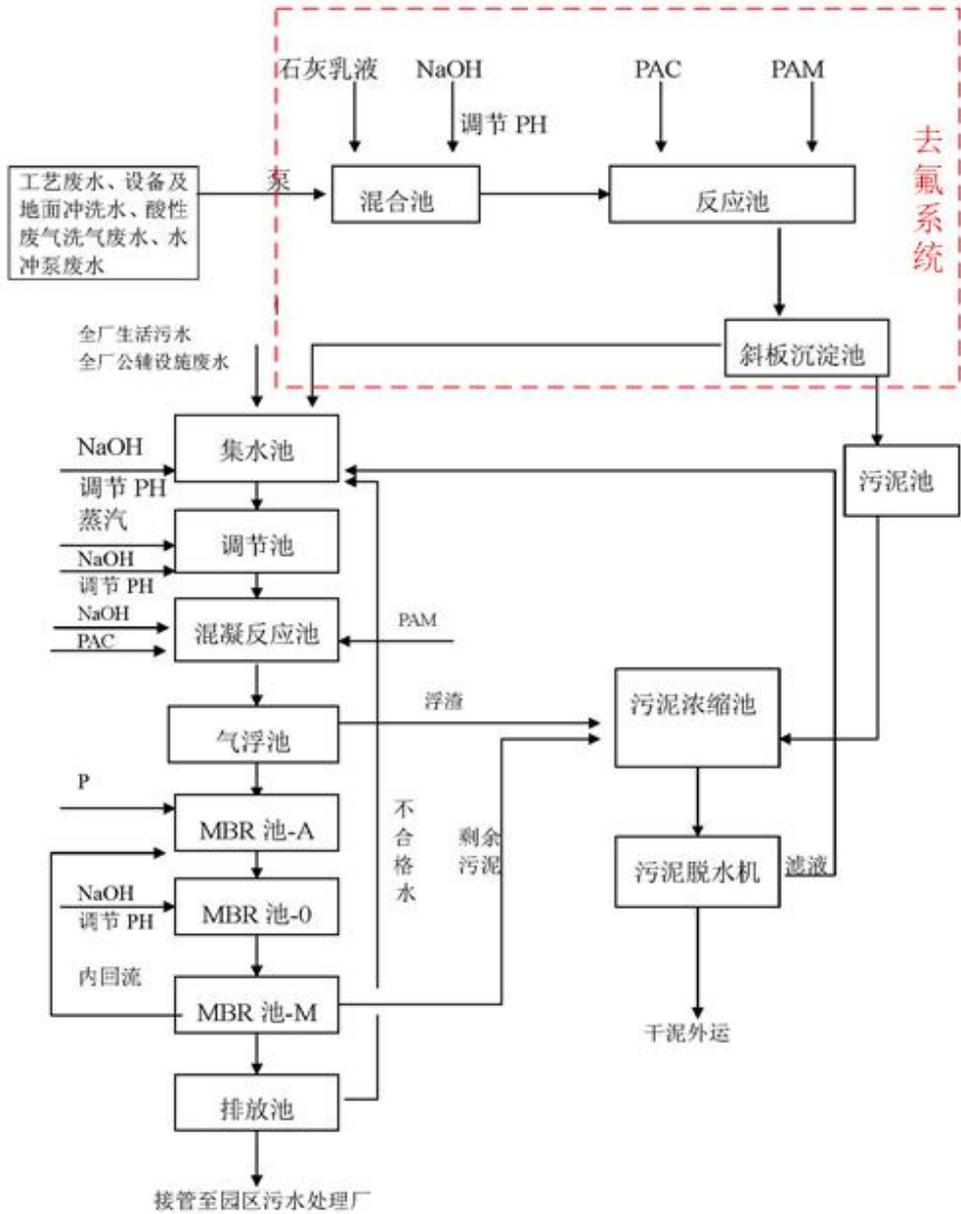


图 4-2 污水处理工艺流程图

2) 废水间接排放依托污水处理厂可行性分析:

项目产生外排废水包括地面冲洗废水、喷淋废水, 经处理后排入市政污水管网, 进常熟中法工业水处理有限公司, 处理达标后排入走马塘。常熟中法工业水处理有限公司工艺流程图如下:

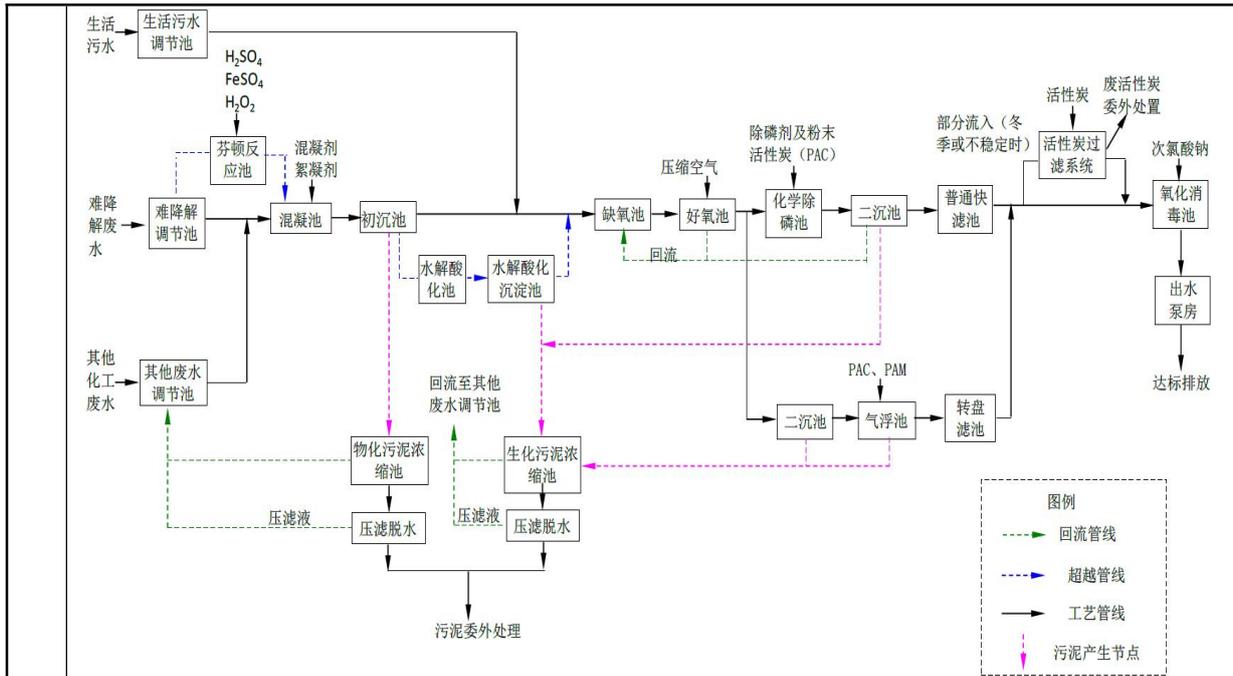


图 4-3 常熟中法工业水处理有限公司工艺流程图（2020年提标改造后）

①管网铺设可行性

本项目所在区域管网已经接通，位于常熟中法工业水处理有限公司收水范围内。

②水量可行性分析

本项目废水排放量为 1.32t/d，常熟中法工业水处理有限公司初期处理能力为 1 万 t/d，远期处理能力达 4.0 万 t/d，目前初期能力余量为 3000t/d，本项目废水约占初期余量的 0.044%，尚有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

③接纳水质可行性分析

本项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理。目前处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到接管标准，尾水排入走马塘。

综上所述，本项目污水接入市政管网进入常熟中法工业水处理有限公司处理，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道走马塘的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

(3) 自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，结合企业实际情况（企业为重点排污单位），项目废水总排放口日常监测要求见表 4-11。

表 4-11 本项目废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水总排口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、总有机碳、可吸附有机卤化物、氟化物	1 次/季度	《常熟中法工业水处理有限公司接管标准》，其中可吸附有机卤化物、氟化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改）表 1 限值

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目建成后的新增的噪声主要来自于新购的加速器、气流磨、机械磨、烘箱、螺带干

干燥器、空压机、废气处理系统、泵等设备运转产生的噪声，噪声源强在 75~85dB(A) 之间。

表 4-12 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			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	废气处理系统	/	30.6	64.3	12	/	75	减震、合理布局	连续
2	空压机		-1	80.5	1	/	75		连续

注：以厂区西北角为(0,0)点

表 4-13 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) /dB(A)/m	声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	粒料后处理车间	加速器	/	/	80	隔声、减震、合理布局	49.3	99.2	1	10	55	连续	25	30	21.3
2		气流磨	/	/	70		11.8	50.8	1	11.8	48.6	连续	25	23.6	21.3
3		机械磨	/	/	75		12	85	1	12	53.4	连续	25	28.4	21.3
4		烘箱	/	/	75		34.5	71.2	1	26.7	46.5	连续	25	21.5	21.3
5		螺带干燥器	/	/	80		53.1	72.3	1	8.1	61.8	连续	25	36.8	21.3

注：以车间西南角为(0,0)点

## (2) 声环境影响分析

### 1) 本项目拟采用的噪声治理措施：

①选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

②加强隔声措施，如适当增加车间墙壁厚度，并安装隔声门窗，尽量少开启门窗。对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

③合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

### 2) 声预测模式

本次环评噪声预测参考《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A.2 基本公式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### (1)噪声传播衰减计算公式

$$L_p = L_o - TL - \Delta L_r - M \cdot r / 100$$

式中：L<sub>p</sub>—室外受声点的声级，dB(A)；

L<sub>o</sub>—室内噪声源强，dB(A)；

TL—厂房围护结构的隔声量，普通厂房隔声量为 10~15dB(A)，预测中取 15dB(A)；

M—声波在大气中的衰减量，dB(A)/100m；

r— 受声点距厂房外一米处的距离，m；

ΔL<sub>r</sub>— 距离衰减，dB(A)。

$$\Delta L_r = 10 \lg(r < 1/\pi)$$

$$\Delta L_r = 10 \lg \left\{ \frac{\arctg(\frac{1}{2})}{\frac{1}{2r} \arctg(\frac{1}{2r})} \right\} \quad (1/\pi \leq r \leq 1)$$

$$\Delta L_r = 20 \lg(r > 1)$$

其中，l 为线声源长度。

(2) 总声压级计算公式

各类噪声源对受声点的总贡献值  $L_{eqs}$  为：

$$L_{eqs} = 10 \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}$$

预测噪声和环境背景噪声的叠加值  $L_{eqy}$  为：

$$L_{eqy} = 10 \lg \left[ 10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right]$$

式中： $L_{eqi}$  为第 i 个声源对受声点的声级贡献，dB

$L_{eqb}$  为背景噪声值，dB

3) 预测结果

表 4-14 厂界噪声预测叠加结果 (单位: dB (A))

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东南厂界外 1m	61.7	52.9	61.7	52.9	65	55	35.8	35.8	61.71	52.91	0.01	0.01	达标	达标
2	西南厂界外 1m	61.7	50.5	61.7	50.5	65	55	20.4	20.4	61.7	50.5	0	0	达标	达标
3	西北厂界外 1m	62.3	53.4	62.3	53.4	65	55	15.5	15.5	62.3	53.4	0	0	达标	达标
4	东北厂界外 1m	57.2	52.7	57.2	52.7	65	55	25.9	25.9	57.21	52.71	0.01	0.01	达标	达标

从预测结果可以看出，对噪声源采取减振、隔声降噪措施以及周围建筑物衰减声源后，预测得到的厂区四个厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，贡献值和现状值叠加后可满足声环境质量标准的要求。

(3) 自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 要求，结合企业实际情况，本项目噪声日常监测要求见表 4-15。

表 4-15 本项目噪声监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东、西、南、北厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

#### 4、固废

根据建设单位提供的资料和工程分析，本项目运营过程中产生的固体废物主要为：

废粒料：根据企业提供的生产信息，本项目粒料后加工辐照过程中产生烧结的废粒料 37t/a；

废包装：根据原料用量和原料包装规格，本项目拆包和原料使用产生废包装 15t/a；

废气处理废物：根据前文活性炭更换周期及活性炭填装量计算结果，本项目废气处理设备产生废活性炭 4.8t/a；根据废气处理去除效率和设备厂家提供的资料，本项目布袋除尘装置产生粉尘 60.2672t/a、废布袋 5t/a。

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结合工艺流程及生产运营过程中副产物的产生情况，对照《国家危险废物名录》（2025年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定。

表 4-16 本项目固体产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废粒料	辐照	固态	废粒料	37	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废包装	原料拆包	固态	废包装及化学品	15	√	—	
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	4.8	√	—	
4	粉尘	废气处理	固态	聚四氟乙烯	60.2672	√	—	
5	废布袋	废气处理	固态	废布袋	5	√	—	

(2) 固体废物分析结果

项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2025年），判定其是否属于危险废物。属于一般固废的根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），判定其代码。其结果分析见下表。

表 4-17 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	HW49	900-039-49	4.8
2	废粒料	辐照	一般固体废物	固态	S17	900-003-S17	37
3	废包装	原料拆包		固态	S17	900-003-S17	15
4	废布袋	废气处理		固态	S59	900-009-S59	5
5	粉尘	废气处理		固态	S17	900-003-S17	60.2672

(3) 废物产生及处置情况

本项目产生的废粒料、废包装、废布袋、粉尘均为一般固废，外售综合利用；废活性炭为危险废物，交由有资质的单位处理。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关要求，本项目所涉及的危险废物名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4-18 本项目危险废物产生及处置汇总表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	贮存周期	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.8	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	不储存	委托有资质单位处理

(4) 危险废物污染防治措施及管理要求

本项目产生的危险废物仅为废活性炭，由维护人员定期更换后直接委外处置，不在厂区内储存，危废处置单位委托具有危险货物专业运输资质的运输企业进行承运，并根据规定实施危废转移联单。

①危险废物收集过程要求

危险废物收集，应清楚废物的类别及主要成分，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检验，严防在装载、

搬移和运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的要求，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。建立档案制度，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。

### ②固体废物暂存要求

1) 本项目一般固废暂存区的设置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求设置，具体需做到以下几点：

- A 贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般固废的类别相一致；
- B 贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- C 为保障设施、设备正常运行，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；
- D 加强监督管理，固废贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

### ③运输过程污染防治措施

本项目危险废物产生环节在厂内，不涉及到暂存场所的运输，不涉及环境敏感点。

本项目严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012) 和《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日起施行)，企业作为移出人，严格履行以下义务：

A.对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

B.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息；

C.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息；

D.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

E.及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

F.法律法规规定的其他义务。

企业作为移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

本项目危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

### ⑤固废管理要求

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》，企业关于危险固废的管理和防治需做好以下几点：

A 落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保

护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。

**B 规范贮存管理要求。**根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。

**C 强化转移过程管理。**全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。

**D 落实信息公开制度。**危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。

**E 规范一般工业固废管理。**企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。

## 5、生态环境影响分析

本项目位于江苏省常熟市常熟新材料产业园海丰路16号，对照《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）、《常熟市生态空间管控区域调整方案》等文件，本项目不在文件所列的生态红线区域管控范围内，因此本项目的建设符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。

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良影响。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。

## 6、地下水、土壤环境影响分析

项目土壤和地下水污染的防治应坚持以源头控制、分区防渗、污染监测及应急处理为原

则，采取主动和被动防渗相结合的方式。本项目涉及的防渗区域包括生产车间、依托的危废贮存场所、废水处理设施等。公司拟在本项目实施过程中应从以下几个方面采取土壤、地下水污染防治措施。

(1) 源头控制：厂内生产过程均在车间内进行，非露天作业；生产工艺先进，从源头上减少污染物排放。企业危废贮存场所、废水处理设施进行防渗、防腐处理。污水管网采用专用排水管材，具有耐腐蚀、防泄漏的优点。通过从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，可防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，减少污染物的泄漏途径。

(2) 经调查现有厂区，重点防渗区主要为生产车间、罐区、危险品仓库、危废贮存场所、废水处理设施等，一般防渗区主要为厂区其他区域。重点防渗区地面已按要求建设了防腐、防渗地坪及导流沟、收集池。本项目所在地块，具体防渗分区划分及防渗技术要求见下表。

**表 4-19 本项目污染区划分及防渗技术要求一览表**

分区	污染物类型	工作区	要求
重点防渗区	持久性有机污染物等	生产车间，依托的危废贮存场所、废水处理设施等	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他污染物	其他区域	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行

综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

## 7、环境风险分析

对照《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》中内容，建设项目环评文件必须做到环境风险识别、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”，本项目环境风险按照明确顺序进行评价。

### (1) 环境风险识别

#### 1) 风险物质识别

根据工程分析物质危险性识别，企业的原料及产品主要为聚四氟乙烯粒料，螺带干燥器夹层内含有导热油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目所在风险单元的危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

**表4-20 本项目所在风险单元的风险物质情况**

序号	风险物质名称	CAS 号	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
1	导热油*	/	8	2500	0.0032
2	氟化氢**	7664-39-3	0.0484	1	0.0473
合计					0.0505

注：\*导热油存在于螺带干燥器夹层内，用于电加热导热，无需定期更换。

\*\*氟化氢的最大存在量以1小时废气产生量计算。

经计算，本项目所在风险单元Q=0.0505，则Q<1。

#### 2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生产系统危险性识别包括主要

生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

#### ①生产过程风险识别

本项目主要环境风险物质为油类物质以及氟化氢废气，油类物质储存在密闭包装桶内，远离火源，将火灾风险降至最低且符合物品存放规定，安全性较高。

本项目原辅料在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的风险；在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

#### ②储运过程风险识别

项目所有原料均不属于风险物质，运输均采用汽车陆路运输，不涉及危险废物储存，潜在风险主要为导热油在设备内存储时产生物料漏撒或泄漏，但该设备位于车间内，地面均有硬化和防渗层，不易引发环境风险。

#### ③环境保护设施风险识别

本项目主要环境保护措施为有机废气回收装置和除尘装置，事故状态下环保措施失效造成超标排放。

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

#### (2) 典型风险事故类型

经过对企业生产经验和同类项目的类比调查、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定企业可能引发或次生突发环境事件的情景为：泄漏、火灾、废气设施故障等事故。

本项目在储存、使用导热油过程中，若因操作不当或一些非人为的因素，可能导致物料的泄漏，有机物质挥发可能造成大气污染，遭遇明火可能引起火灾、爆炸。本项目导热油位于设备配套夹层，发生泄漏事故的概率较小，在规范操作、加强管理的情况下，发生泄漏、火灾、爆炸的概率极小；本项目厂区应严格进行分区防渗并按要求建设防渗层，定期检查和维修，危险物质泄漏后不会通过地面裂隙污染地下水。

当有油类物质泄漏遭遇明火发生火灾、爆炸事故时，不完全燃烧产生的CO排入空气中，对于下风向的环境空气质量在短时间有较大影响，但长期影响不大；事故废水处理不当经污水或雨水管道排入市政污水管网，可能对附近地表水体水环境质量产生的影响。本项目厂区内设置事故应急池，有效容积1600m<sup>3</sup>，本项目事故废水能够拦截在厂区范围内，不会对地表水造成污染。

本项目有机废气处理和除尘装置事故状态下环保措施失效可能造成超标排放。建设方需要严格落实废气的污染防治措施，加强设备日常维护和检查，加强设备和车间内排风系统管理和养护，达到报告中要求的处理效率，一旦发生故障，立即停产检修。

通过加强对化学品和废气处理装置的管理，规范操作，发生事故时及时采取相应的风险防范措施和应急处置措施的前提下，本项目环境风险能够控制在可接受范围内。

#### (3) 环境风险防范措施

## 一、火灾、爆炸事故的预防措施

1) 控制与消除火源：工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。使用防爆型电器。严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。安装避雷装置。转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。物料运输要请专门的、有资质运输单位，运用专用的设备进行运输。

2) 严格控制设备质量及其安装质量：设备及其配套仪表选用合格产品。管道等有关设施应按要求进行试压。对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。电器线路定期进行检查、维修、保养。

3) 加强管理、严格工艺纪律：严格执行我国颁布的《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》等有关法规，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。加强对职工的培训、教育和考核工作。关键防范措施、管理制度和操作方法等应在相应场所公示。

4) 安全措施：消防设施要保持完好。易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。采取必要的防静电措施。在施工期内要严格执行各项操作规程，避免扩建项目施工可能对现有项目带来的环境风险。

5) 生产布局：本厂的生产危险单元要与邻厂的生产危险单元要有必要的防护距离，避免风险发生连锁反应。

## 二、废水事故风险防范措施

厂区实行严格的“清、污分流”。厂区所有雨水管道的排口和污水排口均设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水流出厂区。厂区内已设置事故应急池，有效容积 1600m<sup>3</sup>。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——为收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qn/n$ ，降雨强度，按平均日降雨量，mm；

$qn$ ——年平均降雨量，mm； $n$ ——年平均降雨日数；

$f$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

生产车间发生泄漏、火灾事故时：

V1：发生事故时的物料量：项目车间内最大生产设备中物料泄漏量为  $8m^3$ 。

V2：《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的规定，生产厂房为丙类车间，室外消火栓用水正常情况下按 25L/s 计算，室内消火栓用水正常情况下按 20L/s 计算，火灾延续时间 2 小时，计算出一次室外消防水量为  $180m^3$ ，一次室内消防水量为  $144m^3$ 。

V3：发生事故时可以转移到其他储存设施的物料量：本项目为 0。

$(V1+V2-V3)_{\text{装置区}}=8+181+144-0=332m^3$ 。

V4：企业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  $V4=0m^3$ 。

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，汇水面积按照 0.5 公顷计算，事故时一次产生的最大降雨量约为  $53m^3$ 。

则  $V_{\text{总}}=(V1+V2-V3)_{\text{max}}+V4+V5=332+0+53=385m^3$

在最不利条件下，公司所需要的事故应急池体积为  $385m^3$ 。公司现拥有  $1600m^3$  的事故水收集能力，完全能够满足事故状态下的应急储存要求。

本项目实施后，应完善环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系：

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由本项目所涉及的装置区围堰、装置区废水收集池、收集罐以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或园区污水处理厂应急事故池连通，或其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭入江闸门。

**项目采取以下防范措施：**

①、车间设备区域、仓储区域，设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后不外溢。

②、车间设地沟收集系统和节制切换阀门，物料一旦外溢，通过沟、槽、池予以收集。

③、厂区内设事故应急池、雨水口、污水排水口设置节制闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体；所用电力控制的节制闸门均按要求安装有应急备用电源。事故应急池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还

满足一次消防用水量。

④、当本项目厂区已无法控制事故的进一步发展时，项目应立即与园区和当地环保部门联系，关闭雨水闸门，防止事故废水通过雨水管流入外水体。

一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入长江。

事故解除后，如在厂区内控制了事故的发展，事故水应经检测后进行相应处理，如果浓度过高需要委托危废处理单位进行处理处置或与区域内具备处理本项目事故水的单位进行协商，将废水委托处理达标后排放，委托费用应由建设单位承担。

### 三、废气事故风险防范措施

平时加强废气收集设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

粉尘防爆：本项目按照规范要求设计，除尘器采用袋式除尘器，主要有以下要求：

1) 除尘器与进、出风管及卸灰装置的连接宜采用焊接，如采用法兰连接，应按照防静电措施要求进行导电跨接。2) 除尘器滤袋应采用阻燃及防静电的滤料制作，滤袋抗静电特性应符合GB/T17919的要求，与滤袋相连接的金属材质构件（如滤袋框架、花板、短管等）应按照GB12158的要求采取防静电措施。3) 除尘器应设置进、出风口风压差监测报警装置，除尘器安装或滤袋更换在不超过8h的使用期内应记录除尘器的进、出口风压的监测数值，当进、出口风压力变化大于允许值的20%时，监测装置应发出声光报警信号。4) 除尘器的进风口宜设置隔爆阀及温度监测报警装置，当温度大于70°C时，隔爆阀应关闭，温度监测装置应发出声光报警信号。5) 除尘器灰斗内壁应光滑，矩形灰斗壁面之间的夹角做圆弧化处理，灰斗落料壁面与水平面的夹角大于65°。

活性炭装置风险防范：活性炭吸附装置收集管道中设置阻火器等安全设施，有效阻灭火焰蔓延，减少爆炸事故的发生概率和造成的损害：

①活性炭箱体的碳层及吸附排气口设置1个温度传感器，具备温度显示及超温声光报警装置；并安装阻火器。

②废气处理装置区域必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理火灾事故。

③在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为1次/小时。防止造成废气污染事故，具体监测方案需由进一步编制《突发环境事件应急预案》中专章制定。

④加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

⑤由专人负责日常环境管理工作，制定了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

### 四、储运设施风险防范措施

一般工业固废仓库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)的要求规范建设和维护使用。

在仓库设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施。按照物料不同性质、灭火方法等进行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；仓库应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

#### (4) 应急管理制度

工程实施后，建设单位应按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》(试行)(企业事业单位版)的要求修编事故应急救援预案内容，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施，并报所在地环境保护主管部门备案，同时定期组织开展培训和演练。应急预案应与上级突发环境事故应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。

#### (5) 竣工验收内容

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染设施与主体工程同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交竣工环保验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

#### (6) 应急监测

建设单位应按照相关要求，与监测能力能覆盖企业各类大气及水污染因子，以及接到应急监测通知后可在2-3.5小时内进入现场监测的监测单位签订应急监测协议。发生事故以后，企业应在专业监测机构到达之后，配合专业监测队伍负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。厂内环境监测人员协助专业监测队伍完成应急监测。应急指挥部根据发生事故的类型和现场检测的数据，采取相应的对策措施，现场由总指挥统一调配，密切配合公安消防部门进行抢救，严禁冒险蛮干。努力争取在事故发生的初期阶段控制住险情，如事故可能扩大，应立即上报政府部门，请求增援。

#### (7) 环境风险评价结论

项目通过采取上述措施可有效的应对突发性环境风险，从合理布局、分区防渗、危废转移、消防布置、张贴警示牌、定期检查仓库、强化管理，定期检查废气处理设备、人员培训等多方面进行防范，项目的环境风险可被接受

### 8、投资估算

根据工程分析和环境影响预测分析，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最低程度。根据初步估算，该项目总计环保投资额为150万元人民币，占总投资11000万元人民币的1.364%，在企业可承受范围内。

### 9、电磁辐射

本项目新建一套加速器，用于辐照后加工处理，涉及电磁辐射类项目，企业已开展辐射环评，本报告不做分析。

## 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	DA005	非甲烷总烃、氟化氢	两级喷淋洗涤+一级活性炭吸附*1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024年修改）表5限值
		DA006	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢	两级喷淋洗涤+两级活性炭吸附*1	
		DA007	颗粒物	布袋除尘器*12	
	无组织	厂内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2、表3
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢	/	
地表水环境	地面冲洗废水、喷淋废水	COD、SS、氟化物、TOP、可吸附卤化物	去氟+混凝+气浮+MBR系统	园区污水处理厂接管标准，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024年修改）表2	
声环境	生产及辅助设备	生产设备及风机运行噪声	优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备，并加强运输车辆搬运过程中噪声的控制，加强人员管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
电磁辐射	加速器	另行开展辐射环评进行评价			
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，收集委托第三方进行回收处理；废活性炭危险废物定期更换后直接由有资质单位清运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	实施分区管理本项目改建后全厂划分为重点防渗以及一般防渗，在占地范围内采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	制定环境风险应急预案和管理制度，针对泄漏和火灾风险制定防范措施；加强生产管理，落实风险防范措施。				
其他环境管理要求	<p>维持现有以厂界为起点设100米和盐酸罐区设200米卫生防护距离。</p> <p>公司应制订定期日常巡检制度，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。同时与周边企业拟定应急互助协议，在发生环境风险事故时，其能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助，同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。</p> <p>本项目的环保工作应由专门的环保机构负责。项目建成后针对本期项目应设1~2名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体负责制定环境管理方案和实施运行，负责厂内各项污染处理设施正常运行维护工作及各污染项目监测及监测数据的统计和整理工作，以防止污染事故的发生，负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。营运期委托有资质的环境监测机构进行定期监测。</p>				

“三同时”验收：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

制定环境管理文件及实施细则：根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，努力向 ISO14001 环境管理体系及国家环保总局编制的同类行业清洁生产审核指南要求靠拢，制定环境管理文件和实施细则。

依法向社会公开：企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；企业年度资源消耗量；企业环保投资和环境技术开发情况；企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；企业环保设施的建设和运行情况；企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；与环保部门签订的改善环境行为的协议；企业履行社会责任的情况；企业自愿公开的其他环境信息

按要求开展排污许可证的变更：

（1）现有项目

公司现有项目主要行业类别为有机化学原料制造，主要产品为 VDF、AD541 等，挥发性有机原辅料的使用主要包括聚四氟乙烯乳液、苯乙烯等，主要工艺为碱洗、精馏、凝聚、洗涤等，排污许可管理类别为重点管理。公司于 2024 年 9 月 24 日变更排污许可证，许可证编号为：91320581667649190E001P，有效期限至 2027 年 8 月 28 日。

（2）本项目情况

本项目主要行业类别为塑料零件及其他塑料制品制造，主要产品为 PTEF 粒料，不涉及挥发性有机原辅料的使用，主要工艺为烘焙、辐照、研磨、检验、包装等。经查《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可行业类别为“二十四、橡胶和塑料制品业-62 塑料制品业 292—其他”，排污许可管理类别为登记管理。

（3）建成后全厂

本项目建成后公司全厂主要行业类别为有机化学原料制造，塑料零件及其他塑料制品制造，主要产品为 VDF、AD541、PTEF 粒料等，挥发性有机原辅料的使用主要包括聚四氟乙烯乳液、苯乙烯等，主要工艺为碱洗、精馏、凝聚、洗涤、烘焙、辐照、研磨、检验、包装等，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。

## 六、结论

以上评价结果是根据公司的生产规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染物排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应按环保部门要求另行申报。

综上所述，本项目选址合理，符合国家及地方产业政策、当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，总体上对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状，环境风险可控。因此，在各项环保措施真正落实，严格执行国家有关环境质量和污染物排放标准，履行“三同时”管理制度，加强污染防治、治理的基础上，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	
废气	有组织	HCl	1.67	1.67	0	0	0	1.67	0
		Cl <sub>2</sub>	0.59	0.59	0	0	0	0.59	0
		CF <sub>3</sub> COCl	0.1	0.1	0	0	0	0.2481	0
		VDF	2.256	2.256	0	0	0	2.256	0
		F142b	0.98	0.98	0	0	0	0.9803	0
		四氯乙烯	31.55	31.55	0	0	0	31.553	0
		甲苯	0.15	0.15	0	0	0	0.15	0
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.06	0.06	0	0	0	0.06	0
		颗粒物	0	0	0	0.6088	0	0.6088	+0.6088
		氟化氢	0	0	0	0.0341	0	0.0341	+0.0341
	VOCs	35.096	35.096	0	0.0567	0	35.1527	+0.0567	
	无组织	HCl	0.29	0.29	0	0	0	0.29	0
		颗粒物	0.075	0.075	0	0.9940	0	1.0690	+0.9940
		SO <sub>3</sub>	0.14	0.14	0	0	0	0.14	0
		Cl <sub>2</sub>	1.11	1.11	0	0	0	1.11	0
HF		0.105	0.105	0	0.0034	0	0.1084	+0.0034	

		硫酸雾	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
		苯乙烯	0.06	0.06	0	0	0	0.06	0
		乙酸丁酯	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
		二甲苯	0.06	0.06	0	0	0	0.06	0
		VDF	15.63	15.63	0	0	0	15.63	0
		F142	0.13	0.13	0	0	0	0.13	0
		F142b	3.604	3.604	0	0	0	3.604	0
		CTFE	0.3	0.3	0	0	0	0.3	0
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0.016	0.016	0	0	0	0.016	0
		四氯乙烯	0.18	0.18	0	0	0	0.18	0
		丙烯腈	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
		VOCs	20.6	20.6	0	0.0057	0	20.6057	+0.0057
废水	生产 废水	水量	84241.274/842 41.274	84241.274/8424 1.274	0	396/396	900	83737.274/837 37.274	-504/-504
		COD	28.95/4.212	28.95/4.212	0	0.1386/0.0198	0.3600	28.7286/4.1868	-0.2214/-0.0252
		SS	7.79/1.685	7.79/1.685	0	0.0792/0.0079	0.0900	7.8188/1.6749	-0.0108/-0.0101
		氟化物	1.63/0.84	1.63/0.84	0	0.0020/0.0020	0.0180	1.6140/0.8330	-0.0160/-0.0070
		石油类	0.04/0.04	0.04/0.04	0	0/0	0	0.0400/0.0400	0/0
		AOX(四氯乙烯)	0.032/0.008	0.032/0.008	0	0/0	0	0.0320/0.0080	0/0
		盐分	197.27/197.27	197.27/197.27	0	0/0	0	197.27/197.27	0/0
		TOC	0/0	0/0	0	0.0792/0.0079	0	0.0792/0.0079	+0.0792/+0.0079
	可吸附有机卤化物	0/0	0/0	0	0.0008/0.0004	0	0.0008/0.0004	+0.0008/+0.0004	
生	水量	12420/12420	12420/12420	0	0	0	12420/12420	0	

活污水	COD	4.01/0.621	4.01/0.621	0	0	0	4.01/0.621	0
	SS	1.41/0.248	1.41/0.248	0	0	0	1.41/0.248	0
	氨氮	0.61/0.0621	0.61/0.0621	0	0	0	0.61/0.0621	0
	总氮	0.621/0.1863	0.621/0.1863	0	0	0	0.621/0.1863	0
	总磷	0.06/0.0062	0.06/0.0062	0	0	0	0.06/0.0062	0
一般工业固体废物	保温棉	30	30	0	0	0	30	0
	废粒料	0	0	0	37	0	37	+37
	废包装	0	0	0	15	0	15	+15
	废布袋	0	0	0	5	0	5	+5
	粉尘	0	0	0	60.3581	0	60.3581	+60.3581
危险废物	TFA精馏残液	42.62	42.62	0	0.2	0	0.8	+0.2
	F142b精馏残液	129.428	129.428	0	0	0	0	0
	丙酮吸收废液	2.928	2.928	0	0	0	0	0
	废分子筛	10	10	0	0	0	0	0
	废硅胶干燥剂	10	10	0	0	0	0	0
	废包装桶	50	50	0	0	0	0	0
	废包装材料	4	4	0	0	0	0	0
	废水处理污泥	145	145	0	0	0	0	0
	废活性炭	18	18	0	4.8	0	22.8	+4.8
	废润滑油	3	3	0	0	0	0	0
实验废液	0.5	0.5	0	0	0	0	0	
生活垃圾	生活垃圾	67.5	67.5	0	0	0	67.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境状况
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 车间平面布置图
- 附图 5 常熟市海虞镇总体规划图
- 附图 6 新材料产业园规划图
- 附图 7 生态红线、管控区域图
- 附图 8 项目周边照片

## 附件

- 附件 1 营业执照及法人证件
- 附件 2 备案文件
- 附件 3 土地使用证
- 附件 4 现有项目环保文件
- 附件 5 排污许可证文件
- 附件 6 污水接管协议
- 附件 7 危废处置协议及资质证书
- 附件 8 中选公告、中选通知书
- 附件 9 环评委托合同