

1 概述

1.1 项目概况

江苏新泰材料科技有限公司(以下简称新泰公司)成立于 2011 年 8 月,厂址位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号,主要生产六氟磷酸锂、氟化盐系列产品(氟硼酸钾、氟钛酸钾、氟锆酸钾)、盐酸、氯化钙、氯化钠。

江苏新泰材料科技有限公司目前“年产 1080 吨六氟磷酸锂项目(以下简称‘一期项目’)”、“年产 6000 吨六氟磷酸锂、副产 19400 吨氟化盐系列产品(氟硼酸钾、氟钛酸钾、氟锆酸钾)、副产 40000 吨盐酸及 13000 吨氯化钙项目(以下简称‘二期项目’)”、“六氟磷酸锂(一期)生产线进行优化工艺技术改造项目(以下简称‘一期项目技改’)”、“六氟磷酸锂结晶工艺、干燥工艺调整;新增副产品氯化钙固体 18400t/a、副产品氯化钠固体 3100t/a、副产品氟钛酸钾 5900t/a 技改项目(以下简称‘二期项目技改’)”、“环保提升改造及分析室搬迁项目(以下简称‘环保提升项目’)”、“仓库智能化、投料及包装线无组织减排安全环保提升改造(以下简称‘零星工程项目’)”、“工艺优化技改项目(新增六氟磷酸锂 5340 吨/年、30%氯化钙溶液 120000 吨/年、氯化钠 2400 吨/年以及副产品 17%盐酸 31000 吨/年)(以下简称‘三期项目’)”、“一般固废堆场、无水氟化氢密闭卸车安全环保提升改造项目”均已通过环评审批和环保竣工验收。

为了满足市场需要及新泰公司自身的发展,江苏新泰材料科技有限公司拟投资 2680 万元人民币在江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号现有厂区内建设新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目,该项目于 2026 年 2 月 25 日通过常熟市海虞镇人民政府的备案,备案证号:常海备(2026)32 号(项目代码:2509-320570-89-02-225130)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定,江苏新泰材料科技有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司对江苏新泰材料科技有限公司新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副

产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目进行环境影响评价工作。环评单位在现场踏勘和收集资料的基础上，根据《环境影响评价技术导则》的要求，按照“依法评价、科学评价、突出重点”的原则，编制完成了《江苏新泰材料科技有限公司新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目环境影响报告书》。

1.2 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作程序见下图 1.2。

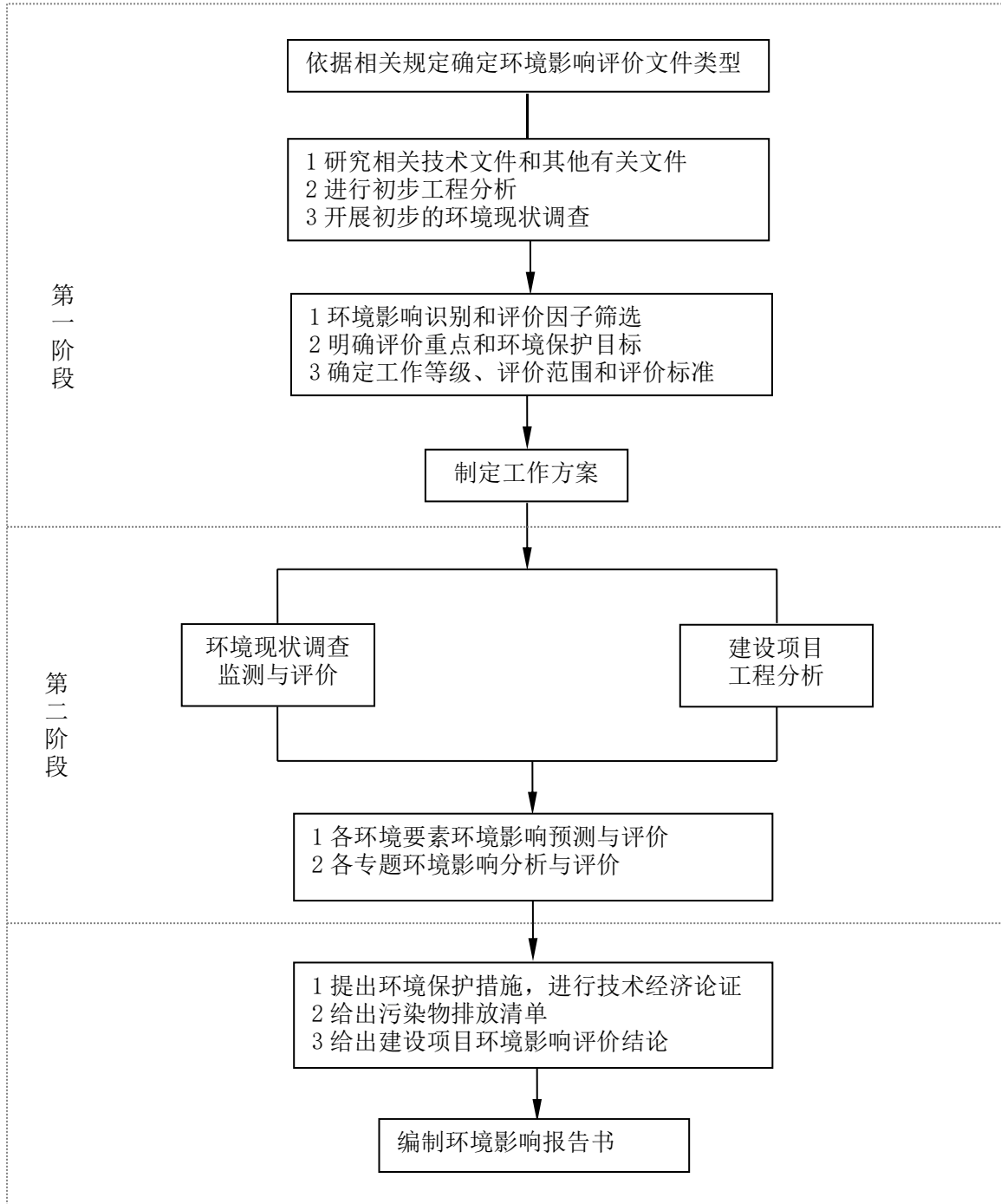


图 1.2 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于无机盐制造（C2613）、无机酸制造（2611）。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、禁止类项目，为允许建设范畴。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》本项目亦不属于禁止项目；根据《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》，本项目不涉及该目录中限制类和淘汰类。

根据《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知》（〔2020〕38 号），本项目不涉及该目录中的“淘汰落后的工艺技术”和“淘汰落后的装备”。

根据《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目为技改项目，产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，本项目位于太湖流域三级保护区内，不排放含氮磷的工业废水，不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号）的限制类、淘汰类和禁止类。

综上所述，本项目建设符合产业的发展战略，符合产业发展重点，满足产业结构调整要求。因此，本项目的建设符合产业政策要求。

1.3.2 与规划相符性

（1）与《常熟市城市总体规划（2010-2030）》（2017 年修改）相符性分析

根据《常熟市城市总体规划（2010-2030）》（2017 年修改），常熟市规划要点如下：

片区规划：将市域划分为“双城、三片区”。“双城”包括“一主、一副”。

其中，“一主”指主城区，包括虞山镇、尚湖镇、沙家浜镇、海虞镇周师公路以南地区、梅李镇常合高速公路以南地区、古里镇常台高速公路以西地区；“一副”指港区，包括碧溪镇和梅李镇常合高速公路以东地区。

片区产业引导：主城区以装备制造、电子信息、轻纺、金属制品、非金属制品、批发零售、现代服务、房地产、旅游业、特色农业为主导产业；

港区以装备制造、汽车制造、物流、房地产、现代服务为主导产业；支董片区以农业旅游、纺织服装制造及研发、金属制品、物流、批发零售为主导产业；海虞片区以新材料为主导产业；辛庄片区以新能源、生物医药、房地产、科研服务为主导产业。

产业布局规划：新材料产业园为以化工为特色和主导的高科技生态型产业园区。

江苏常熟新材料产业园位于三片区中的海虞片区，主导产业以氟化工、医药以及精细化工；园区高度重视科技创新，深入开展产学研合作，着力推进科技创新载体和平台建设，是国家火炬计划常熟高分子新材料产业基地，是江苏省首批新材料科技产业园和省级博士后创新实践基地，并牵头成立了江苏省氟材料产业技术创新战略联盟。

本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号现有厂区内，在规划的三片区中的海虞片区，用地性质为工业用地，且本项目为新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目，生产的产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，氢氟酸属于其他含氟化学品，符合江苏常熟新材料产业园发展规划，因此本项目符合《常熟市城市总体规划（2010-2030）》要求。

（2）与《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 年修改）相符性分析

《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019 修改）已于 2019 年 6 月 13 日通过常熟市人民政府批复（常政复〔2019〕94 号），规划主要内容及相符性分析如下：常熟市海虞镇总体规划期限为 2010—2030 年。规划范围为海虞镇辖区范围，总面积 109.97 平方公里。海虞镇域形成“两区、三片、五园”的空间布局结构。“两区”：①北部市属新材料产业园区。②配合高铁新城的建设，将 G204 以南部分区域预留作为中心城区发展区。“三片”：①望虞河以东在原王市镇区的基础上向南、向北拓展，形成以行政办公、商业金融、文化娱乐、居住以及工业为主体的海虞中心镇区。②在

现状福山集镇和福山工业小区的基础上，适当优化、整合公共基础设施，形成以居住和工业为主的福山社区。③依托原有周行集镇，向西、向东拓展，形成以居住、工业和物流用地为主的周行社区。“五园”：①利用福山农场及其南侧“双置换”后复垦的农田资源，形成福山花卉苗木生产基地。②福山区域望虞河以西、福山塘两侧的福山果品蔬菜生产基地。③王市区域中心镇区以东、G204 以北的王市高效现代农业组团。④周行区域 G204 两侧的汪桥生态园。⑤望虞河通长江的河口生态湿地保护区。

江苏常熟新材料产业园位于海虞镇北侧，属于海虞镇“两区、三片、五园”空间布局结构中的两区。产业定位为我国重要的氟化学工业的生产、研发基地和长三角特色鲜明的创新型新材料、精细化工的高科技园地，全国循环经济发展示范园区、国家级绿色园区，重点发展氟化工、新材料与精细化工。园区规划范围内企业现状用地均为工业用地和公用设施用地。

本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号，在现有厂区内建设，所在地为规划的工业用地，与《常熟市海虞镇总体规划(2010-2030)》(2019 年修改)相符。

(3) 与《常熟市国土空间总体规划(2021-2035 年)》相符性分析

常熟市向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。“一主两副”为常熟主城、滨江新城、南部新城；“一轴”为 G524 南向发展轴，“五片”为城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区，“六组团”为苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州中国声谷。

统筹划定“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。

城镇体系结构是以常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括 1 个中心城区(常熟主城(含古里镇)、滨江新城、南部新城)、3 个重点镇(海虞

镇、梅李镇、辛庄镇）和 4 个一般镇（尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇）。促进工业用地向园区集聚，提升地均效益，形成“三区一园九片”的工业园区布局结构，加强对工业发展的支撑。

本项目位于常熟新材料产业园海丰路 88 号现有厂区内，不新增用地。对照《常熟市国土空间总体规划(2021-2035 年)市域国土空间规划分区图》，本项目位于方案划定的工业发展区；对照《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）市域国土空间控制线规划图》，本项目位于方案划定的城镇开发边界内。综上，本项目属于方案划定的允许建设区，不占用永久基本农田，不占用生态保护红线，符合“三区三线”划定与管控的相关要求。

（4）与《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号）相符性分析

该文件要求：

一、原则同意张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）。你市要指导各地认真组织实施，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真落实习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，深入实施国家和省重大发展战略，细化落实国务院批复的《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》和《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求，着力将常熟市建成国家历史文化名城、长三角先进制造业基地和科创产业高地、山水人文旅游和生态宜居城市。

二、筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，常熟市耕地保有量不低于 50.0232 万亩（永久基本农田保护面积不低于 44.5522 万亩），生态保护红线面积不低于 26.0388 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2202 倍。

本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号现有厂区内，在规划的工业园区布局结构中属于常熟新材料产业园区，本项目未占用永久基本农田，不在生态保护红线内，所在区域位于城镇开发边界内，因此本项目符合（苏政复〔2025〕5 号）要求。

（5）与《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）》相符性分析

根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）》，常熟新材料产业园产业发展规划为：重点发展氟化工行业，建设一流的国际化氟化工产业基地。立足现状产业优势，结合国家战略性新兴产业发展规划推进氟化工产业结构优化升级。重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外）；按国际公约与我国相关规定，鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。

重点发展医药行业，由苏州工业园区与常熟市人民政府共建医药产业园，依托苏州生物医药产业园（BioBay）的研发优势和项目资源，建成国内独具特色的药物及生物技术的产业化基地。重点引进新药领域、医药相关领域、生物技术领域等附加值高、资源能源消耗低的产业化项目。根据发展需要引入研发（包括实验室小试和中试）和公共服务平台项目。

适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。

本项目为园区重点发展的氟化工行业类别，符合园区产业发展规划。同时本项目在现有厂区内建设，用地性质为工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求。

(6) 与《江苏常熟新材料产业园产业园化工集中区发展规划(2013-2030)环境影响评价报告书》及其审查意见(苏环审[2017]45号)相符性分析

2017年9月8日,江苏省环境保护厅对《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》出具审查意见(苏环审[2017]45号),具体内容如下:

从总体上看,《规划》已取得苏州市人民政府同意调减范围的批复,总体符合长三角地区区域发展规划、常熟市城市总体规划、常熟市海虞镇土地利用总体规划等。但是,园区位于太湖流域三级保护区,部分用地位于望虞河两侧1000米及望虞河(常熟市)清水通道维护区二级管控区范围内,氟化工作为园区主导产业,涉及耗臭氧层物质(ODS)使用与生产,污水处理厂负荷接近饱和,园区发展与生态环境保护尚需进一步协调。《规划》实施对区域大气环境、水环境、人居环境质量改善和保护的压力仍将长期存在,因此,应根据《报告书》和审查意见进一步优化规划方案,强化各项环境保护对策与措施的落实,有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不利环境影响。

本项目与规划环评审查意见的相符性分析见下表1.3.2-1,经对照分析,本项目符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

表 1.3.2-1 本项目与规划环评及其审查意见的相符性分析

规划环评审查意见要求	本项目	相符性
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,在现有厂区内建设,用地符合土地利用总体规划的指导思想。	符合
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
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	本项目不在望虞河西侧1000米范围	符合

规划环评审查意见要求	本项目	相符性
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。	内。	
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
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
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。	本项目将按照要求建设密闭化生产设备,项目所在区域已严格落实防渗措施。	符合
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
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。	本项目建成后按照排污许可证要求进行例行监测。	符合
在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修订时应依法开展规划环评工作。	园区已完成跟踪评价工作。	符合

(7) 与《江苏常熟新材料产业园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》审查意见的相符性分析

结合《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查意见》(苏环审〔2022〕81号),本项目与园区跟踪评价审查意见的相符性见表 1.3.2-2。

表 1.3.2-2 本项目与园区跟踪评价审查意见的相符性

序号	审查意见	相符性分析
1	(一)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,在厂区现有预留位置建设,且用地为工业用地,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。
2	(二)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。	本项目与《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相符。本项目未占用常熟市生态空间管控区域。本项目不在长江一公里范围内。
3	(三)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。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,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。	本项目采取了优先选用低耗能设备,项目废水处理采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;本项目生产工艺先进,生产设备自动化程度清洁生产水平较高,项目建成之后将按规定进行清洁生产审核工作。
4	(四)严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据国家及江苏省关于大气、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。
5	(五)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	本项目实施雨污分流,废水经预处理达标后接

序号	审查意见	相符性分析
	业园污水处理厂提标改造及生态湿地建设, 强化 氟化物处理, 确保地表水考核断面氟化物稳定达标。鼓励 企业开展节水工程, 区内阿科玛、大金氟化工、吴羽、中 昊等废水排放量较大的企业开展中水回用或循环用水工 程。产业园污水排放量应控制在 2 万吨/日以内, 突破 2 万吨/日的应实施中水回用, 中水回用率不低于 30%。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存和处理处置。推动 产业园开展“无废园区”试点, 通过“点对点”定向利 用、梯级利用等方式, 建立产业园上下游产业固废循环产业链, 推动固危废“就地”处置利用。	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。目前园区内现有、在建、拟建项目所有废水量约为 18000t/d, 未突破 2 万 t/d。
6	(六) 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。	本项目建成后将按照相关要求, 编制《突发环境污染事故应急预案》, 并与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故, 应立即启动应急预案, 严格分级对应。园区已编制突发水污染事件三级防控体系建设方案, 并通过专家审核。
7	(七) 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。	本项目建成后将按相关要求自行监测。

由表 1.3.2-2 可知, 本项目符合园区环境影响跟踪评价报告书审查意见的要求。

(8) 与《江苏常熟新材料产业园（江苏高科技氟化学工业园）生态环境准入清单》相符性分析

根据《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》，本项目与江苏常熟新材料产业园生态环境准入清单的相符性见表 1.3.2-3。

表 1.3.2-3 本项目与新材料产业园生态环境准入清单相符性分析

序号	清单类型	准入内容	相符性分析
1	优先引入	重点发展氟化工、医药行业, 适度发展精细化工行业, 优先引入符合主产业链的项目。	本项目为氟化工项目, 不冲突。
2	限制引入	①氟化工: 氟化氢(HF, 企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外), 初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置, 10 万吨/年以下(有机硅配套除外)和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置, 没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置, 可接受用途的全氟辛基磺酸	本项目不属于氟化工中限制引入生产装置。

序号	清单类型	准入内容	相符性分析
		<p>及其盐类和全氟辛基磺酰氟(其余为淘汰类)、全氟辛酸(PFOA)、六氟化硫(SF₆,高纯级除外),特定豁免用途的六溴环十二烷(其余为淘汰类)生产装置;</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B1、维生素B2、维生素B12、维生素E原料生产装置;新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸(6-APA)、化学法生产7-氨基头孢烷酸(7-ACA)、化学法生产7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸(7-ADCA)、青霉素V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素c发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗉酸、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>	
	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);含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标;氯氟烃(CFCs)、含氢氯氟烃HCFCs,作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外),用于清洗的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)。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>	本项目不属于氟化工中禁止引入项目。
4	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 87.39hm²,生态绿地 95.77hm²,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 118.3hm²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>本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。</p> <p>本项目用地为工业用地,不占用规划水域、生态绿地。</p> <p>本项目用地为工业用地,不占用一般农用地。</p>

序号	清单类型	准入内容	相符性分析
		望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定执行。	本项目不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内。
		望虞河(常熟市)清水通道维护区按照江苏省生态空间管控区域管控要求, 严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目不在望虞河(常熟市)清水通道维护区。
5	污染物排放总量控制要求	大气污染物:二氧化硫 140.97 吨/年, 氮氧化物 270.09 吨/年, 烟粉尘排放量 204.60 吨/年, VOCs 排放量 544.48 吨/年。废水污染物(外排量): 化学需氧量 352.07 吨/年, 氨氮 35.21 吨/年, 总磷 3.52 吨/年, 总氮 57.8 吨/年。	叠加本项目后园区颗粒物总量未超出园区大气污染物总量控制要求。叠加本项目后废水污染物外排量不超出园区废水污染物总量控制要求。
6	环境风险防控	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。	本项目不属于危化品码头项目。
		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。	/
7	资源开发利用要求	引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等达到同行业国际领先水平。
		产业园土地资源总量上线 850 公顷, 其中工业用地上线 582.39 公顷, 化工项目亩均工业产值 ≥ 300 万元/亩、亩均税收 ≥ 30 万元/亩, 医药项目 亩均工业产值 ≥ 250 万元/亩、亩均税收 ≥ 25 万元/亩。	/
		产业园用水总量上线:1450 万吨/年, 水资源利用 上线单位工业增加值新鲜水耗 8 吨/万元。	/
		规划能源利用主要为电能、天然气等清洁能源, 视发展需求由市场配置供应, 能源利用上线单位工业增加值综合能耗 0.5 吨标煤/万元。	/

由表 1.3.2-3 可知, 本项目符合江苏常熟新材料产业园(江苏高科技氟化学工业园)生态环境准入清单要求。

1.3.3 “三线一单”相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号), 常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号现有厂区内, 未占用常熟市国家级生态红线区域用地。同时本项目对生

态环境影响较小，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

根据《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），常熟市共划定了常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、沙家浜国家湿地公园、常熟西南部湖荡重要湿地、虞山国家级森林公园、常熟滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、望虞河（常熟市）清水通道维护区等生态红线区。本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号现有厂区内，未占用常熟市生态红线区域用地，距离最近的望虞河（常熟市）清水通道维护区约 3km。同时本项目对生态环境影响较小，故本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》要求。

根据《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）、根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（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》、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2024)314号），本项目位于江苏常熟新材料产业园，属于其规定的重点保护单元，如下图。

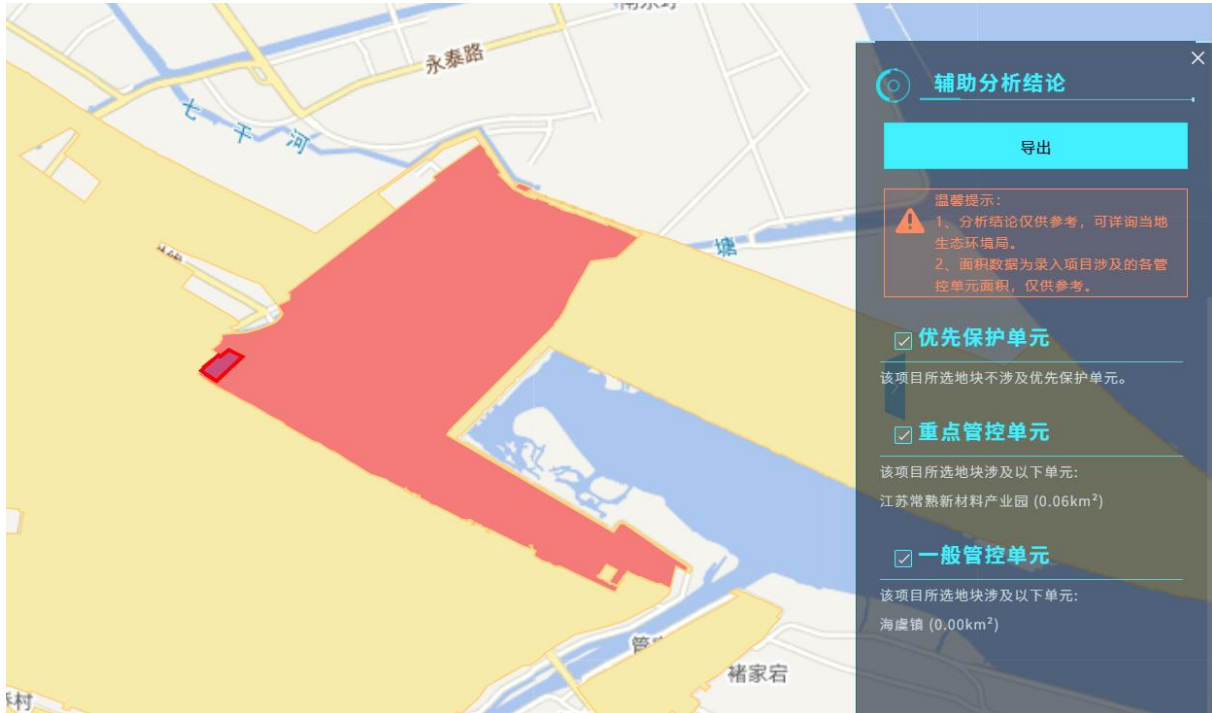


图 1.3.3 重点管控单元图

(2)与环境质量底线的相符性分析

①大气

基本污染物: 根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》, 常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(2018 年修改单)中二级标准, 细颗粒物未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(2018 年修改单)中二级标准。因此, 常熟市环境空气质量不达标, 项目所属区域属于不达标区。本次补充监测结果表明, 大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值, 本次预测结果表明, 本项目排放的废气污染物环境影响可接受。

根据《苏州市 2025 年大气污染防治工作计划》: 苏州市深入打好污染防治攻坚战和太湖地区保护发展委员会办公室印发《苏州市 2025 年大气污染防治工作计划》, 以降低 PM_{2.5} 浓度为主线, 实施 600 个大气污染防治重点工程, 举全力、出重拳、使实招, 到 2025 年底基本消除重度及以上污染天气, 完成省下达的氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量目标。

源头治理方面，苏州将坚决遏制“两高一低”项目盲目上马，加快推动淘汰类产能退出，持续巩固“散乱污”整治既有成效。同时，苏州将推动园区、产业集群绿色化改造，探索建立集群排查治理长效机制，推进能源结构调整优化，落实高污染燃料禁燃区规定要求，大力发展新能源和清洁能源。重点行业治理方面，苏州将高质量推进超低排放改造工作，有序推进铸造、玻璃、垃圾焚烧发电等行业深度治理。目前，苏州全面推进清洁运输，强化移动源治理减排。今年，苏州将继续推进国III及以下排放标准等高排放柴油货车淘汰报废，依法依规加快推进老旧非道路移动机械淘汰。此外，苏州正科学精准施策，全力压降 VOCs（挥发性有机化合物）排放水平。

特征污染物：根据大气环境现状监测结果可知，所监测的大气特征污染物能够满足相关标准要求。

②地表水

根据地表水环境现状监测结果可知，所监测的项目在走马塘 3 个监测断面所有检测指标全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值，均满足对应的水体环境功能规划要求。

③声环境

根据声环境现状监测结果，项目所在地声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

④地下水及包气带

目前评价区域内的地下水指标满足标准要求。项目所在地包气带各污染物测定值变化不大。

⑤土壤

土壤环境现状各项指标均达《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地类型标准要求，本评价区内土壤环境质量良好。

本项目产生的废水均进行分类收集、分质处理，优先选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺；废气处理碱洗废水经厂区污水站处理后接管进常熟中法工业水处理有限公司集中处理，尾水排入走马塘，最终汇入长江；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上线的对照分析

本项目位于江苏常熟新材料产业园内，本项目在新泰公司现有厂区实施，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废水处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)与环境准入负面清单的对照

对照《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），本项目涉及长江流域和太湖流域，本项目不属于空间布局约束的禁止建设项目。

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，建设项目不属于清单里的禁止事项，不含有清单里的禁止措施。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，建设项目不属于负面清单里的禁止项目。

①根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）》，产业园产业发展负面清单见表 1.3.3-1。

表 1.3.3-1 产业发展负面清单

序号	产业类别	产业发展负面清单	相符性分析
1	氟化工	禁止终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（含氢氯氟烃除外）；含氢氯氟烃生产量禁止超过原环保部配额指标； 禁止引入生产无水氢氟酸企业和项目（将无水氢氟酸作为生产原料的除外）；	本项目不使用和生产受控物质，本项目不涉及甲基氯硅烷单体生产装置；本项目生产的氢氟酸为有水氢氟酸，本项

序号	产业类别	产业发展负面清单	相符性分析
		<p>禁止新建单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置, 10 万吨/年以下 (有机硅配套除外) 和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置;</p> <p>禁止新建全氟辛基磺酰化合物 (PFOS) 和全氟辛酸 (PFOA), 六氟化硫 (SF6) (高纯级除外) 生产装置;</p> <p>禁止新建以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、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;</p>	目不涉及清单中的禁止类项目。
2	生物医药	<p>禁止新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉 (包括药用、食品用和饲料用、化妆品用) 生产装置; 禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 (综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置;</p> <p>禁止使用绿色酶法以外的方法生产维生素;</p> <p>禁止新建植物提取法紫杉醇 (配套红豆杉种植除外)、植物提取法黄连素 (配套黄连种植除外) 生产装置;</p> <p>禁止新建铁粉还原法对乙酰氨基酚 (扑热息痛)、咖啡因装置;</p> <p>禁止引入使用 ODS 物质的医药用品生产工艺;</p>	本项目不属于生物医药产业类别; 本项目不涉及清单中的禁止类项目。
3	精细化工	<p>禁止引入染料、染料中间体生产项目;</p> <p>禁止使用用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺, 100 吨/年以下皂素 (含水解物) 生产装置, 盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置, 铁粉还原法工艺 (4, 4'-二氨基二苯乙烯-二磺酸 [DSD 酸]、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸 [CLT 酸]、1-氨基-8-萘酚-3, 6-二磺酸 [H 酸] 三种产品暂缓执行);</p> <p>禁止使用斜交轮胎、力车胎 (手推车胎)、以天然棉帘子布为骨架的轮胎、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶 (动态连续脱硫工艺除外)、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆 (TMTD) 生产装置;</p> <p>禁止使用 1.5 万吨/年及以下的干法造粒炭黑 (特种炭黑和半补强炭黑除外)、3 亿只/年以下的天然胶乳安全套、橡胶硫化促进剂 N-氧联二 (1, 2-亚乙基)-2-苯并噻唑次磺酰胺 (NOBS) 和橡胶防老剂 D 生产装置;</p>	本项目不涉及清单中的禁止类项目。
4	其他	<p>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;</p> <p>禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目;</p> <p>禁止引入其他产业政策禁止或限制的项目;</p> <p>按照现行《太湖流域管理条例》要求, 禁止在望虞河西岸 1000 米范围内新建、扩建化工、医药生产项目或设置剧毒物质、危险化学品的贮运、输送设施;</p> <p>按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求, 禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目;</p> <p>苏虞生物医药产业园禁止引入氟化工企业。</p>	本项目不属于禁止或限制类项目, 本项目不增加新鲜用水量, 本项目符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。本项目不在苏虞生物医药产业园内。

对照表 1.3.3-1, 本次技改项目不属于园区内负面清单项目。

②与关于印发《长江经济带发展负面清单指南 (试行, 2022 年版)》的通知 (长江办【2022】7 号) 及《〈长江经济带发展负面清单指南 (试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则》 (苏长江办发 [2022]55 号) 的相符性分析表 1.3.3-2 与长江经济带发展负面清单指南 (试行, 2022 年版) 相符性

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目位于江苏常熟新材料产业园区内，用地性质为工业用地，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流及主要支流望虞河岸线 1 公里范围内，本项目位于江苏常熟新材料产业园区内。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于合规园区内。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；本项目不在江苏省“两高”项目管理目录内。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关政策文件要求。	符合

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办【2022】7 号）规定的项目，本项目符合该文件的要求。

与关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发 [2022]55 号）相符性分析

表 1.3.3-3 本项目与苏长江办发 [2022]55 号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目,也不属于过长江通道项目	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决议》《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设施无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目,不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内,不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止长江干流、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。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内,在现有厂区内建设,不在水生生物保护区范围内。	符合

8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目为技改项目,距离区域内入江支流望虞河约 3km,本项目位于江苏常熟新材料产业园内。厂区位于长江河道管辖范围一公里以外、长江干流岸线一公里以外,本项目不属于禁止类项目。	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止开展的项目。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内,在现有厂区内技改,符合《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》要求。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于新建化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内,在现有厂区内技改。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为技改项目,不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目和独立焦化项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《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》中限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目;不属于高耗能高排放项目	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关政策文件要求。	符合

根据上表对比分析可知，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）的要求。

③与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；销售、使用含磷洗涤剂；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、工业废渣及其他废弃物。

对照分析：本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不排放含氮磷生产废水。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）。

④本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析见表 1.3.3-4。

表 1.3.3-4 与苏政发[2020]49 号对照

		文件要求	对照分析
长江流域	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目为新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目，位于江苏常熟新材料产业园，不属于禁止建设的产业，不属于禁止的新、改、扩建项目。
	污染物排放管控	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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	
	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。	
	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。	
太湖流域	空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖三级保护区内，不排放含氮磷的生产废水。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	
	环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	
	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。	

⑤对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号），本项目位于常熟新材料产业园，属于苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案中的重点管控单元。

表 1.3.3-5 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案对照

类别	文件要求	对照分析
空间布局约束	<p>(1) 氟化工：禁止终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（除含氢氯氟烃 HCFC 外）（按照生态环境部现行文件执行）；禁止新建单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置；禁止全氟辛基磺酰化合物(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)，六氟化硫(SF6) (高纯级除外)；禁止新建以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置。</p> <p>(2) 生物医药：禁止新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置；禁止使用绿色酶法以外的方法生产抗生素、维生素；禁止新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置；禁止新建铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置；禁止引入使用 ODS 物质的医药用品生产工艺。</p> <p>(3) 精细化工：禁止引入染料中间体生产项目；禁止使用用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺（4，4-二氨基二苯乙烯-二磺酸[DSD 酸]、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸[CLT 酸]、1-氨基-8-萘酚-3，6-二磺酸[H 酸]三种产品暂缓执行）；禁止使用斜交轮胎、力车胎（手推车胎）、以天然棉帘子布为骨架的轮胎、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置；禁止使用 1.5 万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）、3 亿只/年以下的天然胶乳安全套，橡胶硫化促进剂 N-氧联二（1，2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺（NOBS）和橡胶防老剂 D 生产装置。</p> <p>(4) 其他：禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目；禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目；禁止引入其他产业政策禁止或限制的项目；禁止在距离长江干流及望虞河岸线 1 公里范围新建、扩建化工项目或设置剧毒物质、危险化学品的贮运、输送设施；含磷、氮等污染物的项目按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求执行。</p>	<p>本项目为新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目，位于江苏常熟新材料产业园区内，符合用地性质要求及产业定位，与区域总体规划和园区规划环评不冲突。不属于禁止建设的产业，不属于禁止的新、改、扩建项目。</p>
污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目各项污染物均能够达标排放，污染物排放总量在区域内能够得到平衡。</p>
环境风险防控	<p>(1) 园区应建立环境风险防控体系。 (2) 建立区域应急预案，编制企业应急预案。 (3) 园区与企业风险联动。 (4) 建立事故应急救援机制。</p>	<p>本项目在投产前开展环境风险应急预案，建立事故应急救援机制。</p>
资源开发效率要求	<p>(1) 园区应督促各企业加大污染控制力度，减小能耗、物耗，提高物料回用率，引入废水资源化技术，全面提高清洁生产水平。 (2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>本项目清洁生产水平较高，不涉及禁止销售使用的燃料，不使用国家明令禁止和淘汰的锅炉设备。</p>

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号），本项目符合苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案中的重点管控单元的文件要求。

根据《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》，江苏常熟新材料产业园生态环境准入清单见表 1.3.3-6。

表 1.3.3-6 园区生态环境准入清单

序号	清单类型	准入内容	相符性分析
1	优先引入	重点发展氟化工、医药行业，适度发展精细化工行业，优先引入符合主产业链的项目。	本项目属于氟化工项目，属于优先引入项目
2	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(SF6，高纯级除外)，特定豁免用途的六溴环十二烷(其余为淘汰类)生产装置；</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 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置；新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸(6-APA)、化学法生产 7-氨基头孢烷酸(7-ACA)、化学法生产 7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸(7-ADCA)、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、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>	<p>本项目属于氟化工项目，本项目生产的产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，不属于限制引用的氟化氢(HF)气体产品，也不属于其他限制引入的项目。</p>
3	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)；含氢氯氟烃生产量禁止超过原环保部配额指标；氯氟烃(CFCs)、含氢氯氟烃 HCFCs，作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外)，用于清洗的 11.1 三氯乙烷(甲基氯仿)，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)。 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、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置。</p>	<p>本项目不属于禁止引用的生产项目。</p>

序号	清单类型	准入内容	相符性分析
		<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>	
4	空间布局约束	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。
		产业园规划水域面积 87.39hm，生态绿地 95.7hm’，禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。	本项目位于园区工业用地范围内，不涉及水域、绿地、农用地
		产业园未利用地中仍有 18.3hm’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。	
		望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定执行。	本项目不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，不在望虞河(常熟市)清水通道维护区范围内。
		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。	
5	污染物排放总量控制要求	大气污染物:二氧化硫 140.97 吨/年, 氮氧化物 270.09 吨/年, 烟粉尘排放量 204.60 吨/年, VOCs 排放量 544.48 吨/年。 废水污染物(外排量):化学需氧量 352.07 吨/年, 氨氮 35.21 吨/年, 总磷 3.52 吨/年, 总氮 57.80 吨/年。	本项目污染物排放总量可以得到平衡。
6	环境风险防控	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。 产业园开发边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带, 并适当设有绿化带。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。
7	资源开发利用要求	引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。 产业园土地资源总量上线 850 公顷, 其中工业用地上线 582.39 公顷, 化工项目亩均工业产值≥300 万元/亩、亩均税收≥30 万元/亩, 医药项目亩均工业产值≥250 万元/亩、亩均税收≥25 万元/亩。 产业园用水总量上线: 1450 万吨/年, 水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗 8 吨/万元。 规划能源利用主要为电能、天然气等清洁能源, 视发展需求由市场配置供应, 能源利用上线单位工业增加值综合能耗 0.5 吨标煤/万元。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等达到同行业国际领先水平。

对照表 1.3.3-6, 本项目不属于限制和禁止引入项目, 本项目不在长江岸线一公里范围内。本项目已于 2025 年 9 月 28 日通过常熟市海虞镇人民政府的备案, 备案证号: 常海备〔2026〕32 号(项目代码: 2509-320570-89-02-225130)。

1.3.4 与相关环保政策相符性分析

(1) 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

对照《中华人民共和国长江保护法》，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。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。

对照《水利部办公厅关于印发长江干流及其一级支流、二级支流目录的通知》（办河湖[2025]64号），福山塘不在长江一级支流、二级支流目录范围中，新泰公司厂区位于长江河道管辖范围一公里以外、长江干流岸线一公里以外，不属于禁止建设的项目。本项目已于2025年9月28日通过常熟市海虞镇人民政府的备案，备案证号：常海备〔2026〕32号（项目代码：2509-320570-89-02-225130），符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

(2) 本项目与《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”规定成果》（自然资办函[2022]2207号）相符性分析

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函[2022]2207号），“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。本项目位于江苏常熟市新材料产业园海丰路88号，位于规划中的建设用地，不涉及“三区三线”，故项目建设与自然资办函[2022]2207号相符。同时对照《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》和《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案（苏自然资函〔2023〕195号批准）》，本项目未占用永久基本农田和生态保护红线。符合三线划定与管控的相关要求。

因此本项目的建设符合常熟市“三区三线”和国土空间规划是相符的。

(3) 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》（环环评[2021]45 号）相符性分析

根据指导意见要求：（三）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，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

本次技改项目不属于严重过剩产能行业的项目。对照江苏省“两高”项目管理目录，本项目属于化工中的无机酸制造（2611）、无机盐制造（C2613），不在江苏省“两高”项目管理目录内，项目产生的污染物可在区域内平衡，满足污染物区域消减要求，因此项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。

(4) 与《太湖流域管理条例》相符性分析

文件要求：禁止“不符合国家产业政策和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”、“望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”。

相符性分析：本项目不属于禁止建设的产业；本项目不排放含氮磷生产废水，本项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各 1000 米范围内，废水接管至常熟中法工业水处理有限公司，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的范畴。

（5）与《太湖流域水环境综合治理总体方案》的通知（发改地区[2022]959 号）的相符性分析

根据《太湖流域水环境综合治理总体方案》的通知（发改地区[2022]959 号），文件要求：督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。

严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类 工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。

该项目所在厂区已经依法取得了排污许可证，严格落实了相关污染物的许可排放浓度和许可排放量要求。本项目属于化工项目，厂内设置废水深度处理设施处理厂内废水，厂内废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测，并进行厂内水循环利用；本项目不属于产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类 工艺、装备、产品与项目，本项目不属于排放含氮磷污染物的工业类建设项目，本项目的建设符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，可以有效提高污染物排放控制水平，本项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目不在长江岸线 1 公里范围内，本项目不属于高污染、高耗能和落后工艺的范畴，不属于禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目的范畴。因此本项目与关于印发《太湖流域水环境综合治理总体方案》的通知（发改地区[2022]959 号）文件的要求不冲突。

（6）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析
文件要求：“第四十五条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为”。

相符性分析：本项目不属于禁止建设的产业；本项目不排放含氮磷生产废水。因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

（7）与《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见（苏政规[2024]9 号）》相符性分析

对照《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见（苏政规〔2024〕9号）》，本项目产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，本项目为技改项目，不在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）一公里范围内，与《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见（苏政规〔2024〕9号）》相符。

（8）与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）相符性分析

表 1.3.4-1 与苏政办发〔2019〕15号对照

类别	文件要求	对照分析
严格建设项目准入	严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目不属于国家、省产业政策限制、淘汰类项目，符合“三线一单”生态环境准入清单要求，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，符合文件要求。
	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。	本项目废水 COD 浓度不高，不属于高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量不大，委托有资质单位处置。
	暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。	江苏常熟新材料产业园已完成规划环评，项目 500m 范围内不存在敏感保护目标
	加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	本项目工艺和设备不属于国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备；现有已建项目危废产生量小于 500t/a，危险废物均已委托有资质单位处置，累计贮存危险废物小于 2000 吨，因此，符合文件要求。
	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。	本项目属于技改项目，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，符合文件要求。
严格执行污染物处置标准	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。对于以上标准中没有包含的有毒有害物质，须开展特征污染物筛查，建立名录库，参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）制定排放限值。太湖地区对应处理厂还须执行《太湖地区城镇污水处理	园区污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准；SS 排放浓度不高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准，园区污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度也达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072—2018）。

类别	文件要求	对照分析
	厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)。	
	化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值	本项目废水经厂内预处理后接管处理，接管浓度不高于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值，符合文件要求
	硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》(DB32/3151-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，执行最低浓度限值。	本项目生产工艺废气达标排放。
	危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》(原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单	公司目前已落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，并按照相关规定建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，执行电子联单。本项目建成后将严格执行相关要求
提升污染物收集能力	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管(专管)输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	本项目实施“清污分流、雨污分流”，化工废水采用“明管(专管)输送”的收集方式，并设置满足容量要求的事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统
	采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》(环办〔2015〕104号)，定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	本项目采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；所有不必要的开口已封闭，全面提高设备的密闭性和自动化水平。定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。
提升污染物收集能力	严格按照《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)，全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	本项目综合废气收集率不低于 90%，严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，
	按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低	本项目为新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目，产生的吸收水重复利用，减少了废水排放量。

类别	文件要求	对照分析
	价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330—2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。	本项目危险废物产生量小于 5000 吨/年，全部委托有资质单位处置。
	企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。	本项目产生的废水经处理后接管进园区污水处理厂集中处理。
	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表、采用自动加药。	本项目根据废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择了合理的废气处理措施。

本项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，危险废物委托有资质单位处置；本项目不使用重污染、高能耗的落后工艺、技术装备；本项目厂址不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，因此本项目符合《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号）的要求。

(9) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办（2019）36 号]相符性分析

本项目符合产业政策的要求，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目不在长江岸线 1 公里范围内，本项目满足总量控制的要求，本项目不占用生态保护红线区域，因此本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》[苏环办（2019）36 号]的要求。

(10) 与《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办（2019）3 号）相符性分析

本项目符合生态红线的管控要求，卫生防护距离内无敏感目标，污染物能稳定达标排放，危险废物均落实安全合法处置，按照相关管理规定进行贮存且及时进行转移，环境应急预案已经备案并定期开展突发环境事件应急演练，符合该文件的要求。

(11) 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225号)相符性分析

本项目已将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。本项目严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，本项目位于江苏常熟新材料产业园化工集中区内，使用园区蒸汽，与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225号)相符。

(12) 与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

第十四条规定，沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。第三十五条规定，沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。禁止稀释排放污水。禁止私设排污口偷排污水。

本项目为新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目，不向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质，不新增废水排放口。综上所述，本项目的建设符合《江苏省长江水污染防治条例》中相关规定要求。

(13) 与《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》(苏环办【2021】20号)相符性分析

对照《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20号），本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》、《太湖流域水污染防治暂行条例》、《江苏省长江水污染防治条例》、《江苏省太湖流域水污染防治条例》等法律法规；本项目不属于禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）》明确的限制类、淘汰类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目；本项目符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局 and 高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求，本项目不违反长江经济带发展负面清单指南的有关规定，本项目不在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内；本项目以北厂区边界为起点设置 100 米的卫生防护距离，该防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点；本项目不建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目；本项目满足区域环境质量持续改善目标要求；本项目采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放；本项目采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术；本项目清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。

本项目通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理等环节密闭化，减少污染物无组织排放；本项目生产废气优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，采取净化处理措施；本项目采用合理的废水处理措施，废水能够达标排放；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，本项目的环境风险可接受；本公司已制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划。该项目建设所在地设有一个污水排放口，并按照相关要求设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀等相关设施。

综上所述，本项目的建设符合《省厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20号）的要求。

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

本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性分析见表 1.3.4-2。

表 1.3.4-2 与苏政发[2020]49 号对照

文件要求		对照分析	
长江流域	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于禁止建设的产业，不属于禁止的新、改、扩建项目
	污染物排放管控	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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	
	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	
	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。	
太湖流域	空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目为技改项目，位于太湖三级保护区内，不排放含氮磷的生产废水。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	
	环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	
	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。	

(15) 与苏办发[2018]32 号文的相符性分析

根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号），严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支

流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。

本项目位于江苏常熟新材料产业园化工园区内，本项目不在长江岸线 1 公里范围内。因此本项目与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）的规划和要求是相符的。

（16）与《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6 号）、《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》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

对照《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6 号），坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行准入门槛，落实能耗“双控”要求，全面提升存量“两高”项目能效水平；禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工项目。未纳入长江经济带负面清单合规园区目录的化工集中区不得新建、扩建高污染项目。

本项目不在长江干支流岸线 1 公里范围内，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。本项目位于江苏常熟新材料产业园，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。符合《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》（环环评〔2021〕45 号）的要求。

本项目位于江苏常熟新材料产业园，本项目距离长江最近处大于 1000 米，不在长江岸线一公里范围内，不在禁止范围内，本项目所在园区已纳入长江经济带负面清单合规园区目录。本项目与《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6 号）相符。

(17) 与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》的相符性分析
对照《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》中“继续控制炼油、尿素、磷铵、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、电石、黄磷等过剩行业新增产能，实行“等量或减量置换”政策。”、“要建立园区项目准入管理制度以及项目评估制度，实施规范的准入条件管理。”、“严格执行产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。”，本项目产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，不属于规划中需要等量置换、淘汰的产品，项目涉及的工艺不属于高污染、高能耗和落后工艺，符合园区的准入条件，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不使用淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备，与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符。

(18) 与《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》相符性分析
本项目各危险化学品在使用、暂存、运输等各个环节将按照《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》中的相关规定及要求进行，并办理相关安全环保手续，本项目不涉及《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》中禁止的情况，因此本项目的建设符合《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》中的相关要求是相符的。

(19) 与《环境监管重点单位名录管理办法》（2023 年 1 月 1 日起施行）相符性分析

江苏新泰材料科技有限公司属于排污许可分类管理名录规定的实施排污许可重点管理的企事业单位，列为重点排污单位。江苏新泰材料科技有限公司将严格按照《环境监管重点单位名录管理办法》中的相关要求，按照重点排污单位的相关要求依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务，采取措施防治环境污染，防范环境风险。因此本项目的建设符合《环境监管重点单位名录管理办法》（2023 年 1 月 1 日起施行）是相符的。

(20) 与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96 号）相符性分析

本项目为技改项目，在江苏常熟新材料产业园区内建设，本项目不属于限制、禁止引入项目。本项目不在长江岸线一公里范围内。本项目已于 2026 年 2 月 25 日通过常熟市海虞镇人民政府的备案，备案证号：常海备〔2026〕32 号（项目代码：2509-320570-89-02-225130），符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求。环境现状监测数据表明，项目所在区域环境质量较好，基本能够满足当地环境功能区划要求，不会对项目的建设形成制约，因此本项目符合《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）的要求。

（21）与《江苏省化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求》（苏化治办〔2019〕3 号）相符性分析

对照《江苏省化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求》（苏化治办〔2019〕3 号），本项目不属于苏化治办〔2019〕3 号文件中关闭退出类（10 条）、停产整改类（11 条）、限期整改类（11 条）的项目，项目位于江苏高科技氟化学工业园（江苏常熟新材料产业园），该产业园区属于《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（〔2020〕94 号文件）中的化工园区，因此本项目的建设符合《江苏省化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求》（苏化治办〔2019〕3 号）相符。

（22）与《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20 号）相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地

公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家生态红线区。

江苏新泰材料科技有限公司位于江苏常熟新材料产业园内，本项目在现有项目厂区内进行技改，不增加用地，根据常熟市规划局出具的红线图，本项目用地为工业用地，没有占用常熟市生态红线区域用地。本项目废水处理达标后接管排放，无废水直接排入长江，不会对长江水质产生不利影响。项目产生的固废均得到妥善处理处置，不倾倒在长江水域内，因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20 号）等文件要求。

（23）与《关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性分析

根据苏污防攻坚指办〔2023〕71 号的相关要求：工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施。

江苏新泰材料科技有限公司厂区面积约 54738m²，按照降雨深度 10 毫米核算，则一次降雨初期雨水的收集量约为 547.38m³，江苏新泰材料科技有限公司设置了有 550m³初期雨水收集装置，可满足一次降雨初期雨水的收集。初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。初期雨水应及时送至厂区污水

处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。

江苏新泰材料科技有限公司根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流。新泰公司在雨水排口设有切换装置，防止泄漏的物料通过雨水管网进入外环境，也防止厂内的初期雨水经雨水管道进入外环境；初期雨水与生产废水一并进入污水处理系统，处理达标后接管至常熟中法工业水处理有限公司。雨污排口设置情况满足《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）的要求。

（24）与《江苏省“无废园区”（化工园区）建设工作方案（试行）》（苏环办〔2023〕109 号）相符性分析

本项目位于江苏常熟新材料产业园内，江苏常熟新材料产业园严格对照《江苏省“无废园区”（化工园区）建设工作方案（试行）》（苏环办〔2023〕109 号）的相关要求认真梳理园区固体废物管理现状，按照《“无废园区”建设指标解释说明及措施指引》（附件 1）要求，因地制宜推进落实本方案中明确的各项目标任务，根据危险废物的产生数量、危险特性、环境风险等因素，依托经营单位借助数字化手段探索建立智能共享包装体系，并与园区信息化管理平台联网。完善实验室废物等小量、特殊类别危险废物收集体系，对具有反应性、易燃性、剧毒性等高危险性废物在源头分类、包装形式等方面实行差异化收集和管理；将一般工业固体废物集中收集贮存项目纳入省环境基础设施“绿岛”支持范围，推动建设符合国家及地方标准的固体废物集中贮存场所、分拣中心，建立健全规范化分类贮存管理体系，以精准化分类、规模化运维优势，促进废有机溶剂、废酸、拆除设备等可回收固体废物高值化利用；园区在环保机构、环境监察、环境监测人才队伍等方面能力建设，配齐配强人员力量，健全完善固体废物

分级分类、巡查巡检等方面管理制度。管理机构监管协作及联合执法工作机制。园区管理机构负责对园区内企业开展日常管理，各级生态环境部门以园区为单元进行抽检，提升监管效能。

综上所述，本项目位于江苏常熟新材料产业园，园区已经按照《江苏省“无废园区”（化工园区）建设工作方案（试行）》（苏环办〔2023〕109号）的相关要求推进落实了无废园区的相关工作，因此本项目的建设符合苏环办〔2023〕109号的要求。

（25）本项目与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析

对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）中要求：治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到2025年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。

严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。

完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。

本项目选址位于江苏常熟新材料产业园，为具备产业定位的工业园区，该园区属于《方案》中重点引导进入的示范性园区；新泰公司为新材料产

业园内的现有企业，厂区能够做到“雨污分流、清污分流”，生产废水采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式。本项目生产过程中产生的含氟废水经厂内污水处理系统处理后，接管进入常熟中法工业水处理有限公司进行集中处理，该污水集中处理公司为江苏常熟新材料产业园配套的工业集中污水处理厂。本项目建成后全厂废水中氟化物总量不增加，加强厂区废水氟化物的污染治理；厂区雨水排放口已根据《方案》中的要求，安装强排监测自控系统。

(26) 与《江苏省生态环境保护条例》(2024年)、《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》相符性分析

本项目位于江苏常熟新材料产业园内，本项目在现有项目厂区内进行技改，不增加用地，根据常熟市规划局出具的红线图，本项目用地为工业用地，没有占用常熟市生态红线区域用地。本项目严格按照文件要求采取有效措施防治环境污染，依法落实环境保护主体责任：(一)建立环境保护责任制度，明确责任机构或者人员、责任范围和考核要求等；(二)组织制定环境保护制度和操作规程，开展环境保护教育培训；(三)保障环境保护资金投入；(四)保证生产环节、环境管理、污染排放等符合环境保护法律、法规、规章以及标准的要求；(五)披露环境信息；(六)法律、法规规定的其他环境保护责任。

本项目没有通过暗管、渗井、渗坑、灌注、裂隙、溶洞、雨水排放口或者篡改、伪造监测数据等违法现象，新泰公司各类防治污染设施等均正常运行；新泰公司已经依法申领排污许可证并按照排污许可证的要求排放污染物。

(27) 与《江苏省人民政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规[2023]16号)相符性分析

江苏高科技氟化学工业园(江苏常熟新材料产业园)严格按照《江苏省人民政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规[2023]16号)的相关要求进行了化工园区的管理，并设置了配套工程。本项目位于

江苏高科技氟化学工业园（江苏常熟新材料产业园）范围内，与《江苏省人民政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规[2023]16号）不会发生冲突。

(28) 本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性

表 1.3.4-3 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色转型。 严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。	本项目产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，属于二十三、化学原料和化学制品制造业，经对照，本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。	符合
	大力培育绿色低碳产业体系。 提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到2025年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。		符合
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VOC _s 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOC _s 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VOC _s 产生。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	符合
	强化无组织排放管理。 对企业含VOC _s 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减VOC _s 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定VOC _s 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。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	符合
	深入实施精细化管控。 深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOC _s 深度治理和重点集群整治，实施VOC _s 达标区和重点化工企业VOC _s 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到2025年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设VOC _s “绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOC _s 集中高效处理。	本项目产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，属于二十三、化学原料和化学制品制造业，经对照，本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。	符合

大气污染治理工程	<p>VOC_s综合整治工程。大力推进源头替代，推进低 VOC_s 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代；加强各类园区整治提升，建立市级泄漏检测与修复（LDAR）综合管理平台；完成重点园区 VOC_s 推动治理；开展活性炭提质增效专项行动 排查整治；推进全市疑似储罐排查，加快，提升 企业活性炭治理效率。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。</p>	<p>符合</p>
----------	---	----------------------------------	-----------

(29) 与《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号）相符性分析

该文件要求：

一、原则同意张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）。你市要指导各地认真组织实施，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真落实习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，深入实施国家和省重大发展战略，细化落实国务院批复的《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》和《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求，着力将常熟市建成国家历史文化名城、长三角先进制造业基地和科创产业高地、山水人文旅游和生态宜居城市。

二、筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，常熟市耕地保有量不低于 50.0232 万亩（永久基本农田保护面积不低于 44.5522 万亩），生态保护红线面积不低于 26.0388 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2202 倍。

本项目位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号，属于江苏常熟新材料产业园，本项目未占用永久基本农田，不在生态保护红线内，所在区域位于城镇开发边界内，本项目为新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目，符合长三角先进制造业基地和科创产业高地定位要求。

(30) 与《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》(苏政办发[2019]52号)相符性分析

文件要求：加强工业污染治理，有效防范生态环境风险。优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行。加强固体废物规范化管理。

新泰公司厂区位于长江河道管辖范围一公里以外、长江干支流岸线一公里以外；本项目在现有厂区内建设，项目所在地不在违规工业园区内。本项目废水经厂内预处理后接管排入常熟中法工业水处理有限公司处理达标后排放；本项目新增固废可妥善处理处置，实现固废零排放。

综上，本项目建设符合苏政办发[2019]52号文要求。

(31) 与《苏州市 2022 年淘汰落后产能工作要点》相符性分析

本项目符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求，生产装置不属于落后生产工艺装备，与《苏州市 2022 年淘汰落后产能工作要点》相符。

(32) 与《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》(苏环发[2022]5号)相符性分析

对照《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》(苏环发[2022]5号“第九条 排污单位的污染物自动监测因子应当按照排污许可证申请与核发技术规范和排污单位自行监测指南以及生态环境部相关要求执行，并应符合下列规定：(四)单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备；(五)污水处理厂进、出口安装 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、pH、温度自动监测仪；(六)日均排放废水量 100 吨以上或 COD_{Cr} 30 千克以上的安装 COD_{Cr} 自动监测仪；日均排放氨氮 10 千克以上的安装氨氮自动监测仪。”

本次项目不排放 VOCs 废气。厂区现有废水排口已安装 COD_{Cr}、pH、流量自动监测仪，故本项目的建设符合《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）相符。

（33）与《关于印发全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动方案的通知》（苏环发[2023]5 号）相符性分析

文件要求：开展风险企业“三推动一强化”行动，有效提升本质环境安全水平；开展重点园区环境安全保障能力提升行动，持续强化环境风险防控工作；推进市县环境安全管理体系建设，有力提升突发环境事件预防和应对整体能力；聚焦重点区域流域风险防控，切实提升精准治理和联防联控能力；聚焦环境安全管理重点任务，不断提高生态环境部门监管规范化、现代化水平。

新泰公司已落实全厂环境安全责任“三落实三必须”制度；本项目环评文件已按要求分析识别了环境风险、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；且已构筑企业“风险单元-管网-应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置了环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设了排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水口阀门装置；建立了环境风险预警体系；本项目所在园区已具备三级防控能力，并建立有一支专业化环境应急处置队伍。本项目与苏环发[2023]5 号文相符。

（34）与常熟市“十四五”生态环境保护规划相符性分析；

根据常熟市“十四五”生态环境保护规划的要求，加大 VOCs 治理力度。完善“源头—过程—末端”治理模式，推行基于活性的 VOCs 减排策略。强化 VOCs 源头控制，推广使用水性涂料、水性胶黏剂、低挥发性、环保型溶剂，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例。强化无组织排放管理，对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质

收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。推进工业园区和企业集群建设 VOCs “绿岛”项目，取缔部分分散式汽车修理点的喷涂设施，建设集中式汽车钣喷中心，实现 VOCs 集中高效处理。

本项目产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，属于二十三、化学原料和化学制品制造业，经对照，本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。本项目加强无组织废气排放控制，基本不涉及含 VOCs 物料密的储存、输送等过程。本项目产生的废气经处理后达标排放。因此本项目与常熟市“十四五”生态环境保护规划是相符的。

(35) 与《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）相符性分析

文件要求：以严密防控危险废物环境风险为目标，以推进全过程信息化环境监管和严格管控填埋处置量占比为抓手，提升危险废物环境监管效能，优化利用处置方式，守牢危险废物生态环境安全底线。

本项目落实企业主体责任，承担产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物污染防治的主体责任，严格落实危险废物污染防治相关法律法规制度和标准等要求，采取有效措施，减少危险废物的产生量、促进再生利用、降低危害性，提升危险废物规范化环境管理水平。强化危险废物信息化环境管理，实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程实时动态信息化追溯。

故本项目与《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）相符。

(36) 与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）和《关于加强重点行业

涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《优先控制化学品目录》、《有毒有害水污染物名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《新化学物质环境管理登记办法》，本项目所用原辅料不涉及新污染物，亦不在有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录内。故本项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）和《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符。

（37）与《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）及与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）相符性分析

本项目为化工技改项目，不属于《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》中限制类和淘汰类；本项目符合园区产业定位和产业政策要求。

本项目建成后生产中产生的氟化物和 HCl 废气收集后通过现有碱吸收装置处理后达标排放。本项目产生的生产废水经厂内污水站处理达标后接管常熟中法工业水处理有限公司集中处理达标后排放。本项目危险废物委托有资质单位进行有效处置，生活垃圾由环卫部门清理处置。本项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的，且现有项目已完成厂区风险应急预案编制和备案工作，本项目建成后将针对环境风险源变化情况及时更新厂区环境风险应急预案。

综上，本项目建设符合《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）及《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）要求。

（38）与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

对照《常熟市“十四五”生态环境保护规划》要求，推动产业绿色转型升级，严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。鼓励企业加强技术改造升级，积极采用环境友好型技术。利用常泗工业园等平台，加快资源承载能力有限的产业实现梯度转移。对化工行业，综合运用法治化和市场化手段，依法依规推进化工产业安全环保整治提升，建设符合产业发展规律、循环发展和产业链完善的绿色安全、现代高端化工产业，做到“本质安全根本提升、区域布局明显优化、低端产能持续减少”。深入推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，依法依规淘汰能耗不达标、环保不达标、质量不过关、安全无保障、技术低端落后的企业和项目。持续开展“散乱污”企业排查整治，按照“属地管理、分级负责、部门监督”的原则，严格落实地方政府属地责任和部门监管职责，全面开展“散乱污”整治“回头看”，防治“散乱污”企业死灰复燃，确保实现动态清零。推进工业企业资源集约利用综合评价工作，以集约利用资源、提高资源配置效率为重点，以差别化政策为抓手，引导企业绿色高效发展，推动常熟工业转型升级、创新发展。推进电子信息、生命健康、数字经济、氢燃料电池等重点产业，集聚发展一批战略性新兴产业，打造若干个“百亿级”“千亿级”新兴产业集群。加快推进环保产业集聚发展，支持率先整合产业链资源，依托现有开发区，建设环保产业园区，逐步形成以环保装备制造、节能设备、水处理、大气污染防治和固体废弃物利用为主导的环保产业新格局。鼓励中小型环保企业集中发展，形成具有较强辐射带动作用的龙头骨干企业。

本项目生产废气优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，采取净化处理措施；本项目采用合理的废水处理措施，废水能够达标排放；本项目产生的各项固废均可以得到妥善的处置；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，本项目的环境风险

可接受；因此本项目符合《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

(39) 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）相符性分析

表 1.3.4-4 与苏环办[2024]16 号相符性分析

文件要求	相符性分析
落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	建设单位按规划环评文件中提出梯级利用等方式，从源头削减了固体废物的产生量，落实了规划环评要求。
规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目已按固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了切实可行的污染防治对策措施。
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。	建设单位在后续排污许可申报时将按环评全面、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。如发生变更将采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。
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。	建设单位根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）设置了危险废物贮存设施。
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。	建设单位危废转移将全面落实废物转移电子联单制度，危险废物委托有资质的处置单位进行处理，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。
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	建设单位在危险废物贮存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置

文件要求	相符性分析
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。	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。
推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。	建设单位危废处置遵循就近利用处置的原则。
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。	建设单位按照《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，规范一般工业固废管理。

因此企业固体废物全过程环境监管符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）要求。

1.3.5 分析判定结论

综上所述，项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求。环境现状监测数据表明，项目所在区域环境质量较好，基本能够满足当地环境功能区划要求，不会对项目的建设形成制约。

1.4 主要关注的环境问题

本项目重点关注的主要环境问题是：应关注对厂内现有公用工程、辅助工程、废水处理、风险防范设施的依托可行性；本项目产生的废气、废水对周边环境的影响；本项目废气废水均依托现有装置进行处理，重点分析依托处理污染防治措施的可行性；本项目新增的生产设备和原辅料采取的环境风险防范措施及应急预案。

1.5 项目建设特点

本项目的建设特点如下：

(1)建设和运行过程需高度重视潜在安全因素及其可能引发次生环境污染和其它突发性环境事件的问题。

(2)本项目工艺技术成熟，具有可靠性，运行安全。

(3)建设项目主要环境影响体现在营运期废气、废水、噪声及环境风险等方面，废水经厂内污水站预处理后接管常熟中法工业水处理有限公司；

废气根据产生位置及废气性质分别处理后可以实现达标排放；项目危险废物委托有资质单位安全处置；噪声采取消声、隔声等处理措施后可以做到噪声厂界达标排放。本次环评主要关注项目工程分析、污染防治措施、环境影响分析、环境风险等。

(4)本项目产生的废水、废气污染物将依托部分现有的污染防治措施进行处理，本次评价将关注“三废”处理措施依托的合理性及可行性。

1.6 报告书的主要结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策；选址符合区域规划要求，选址恰当，布局基本合理；采取的污染治理措施技术经济可行，可实现污染物稳定达标排放；总量符合控制要求；项目本身对环境污染贡献值小，对环境影响小，不会改变区域环境功能现状；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；经过公示，当地公众对项目建设没有反对意见。因此，建设单位在严格落实本环评报告提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订，中华人民共和国主席令（第四十三号））；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；
- (7) 《中华人民共和国水法》，国家主席令第四十八号，2016.7.2 修订；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017.6.21 通过，2017.10.1 施行；
- (9) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (11) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令 第 604 号，2011 年 11 月 1 日起施行；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (13) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
- (14) 《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》（环环评〔2021〕45 号）；
- (15) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令 第 3 号）；
- (16) 《危险化学品名录》（2015 版）；
- (17) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (18) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》；

- (19) 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》；
- (20) 《长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (21) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知》（长江办[2022]7 号）；
- (22) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；
- (23) 《地下水管理条例》（2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过，自 2021 年 12 月 1 日起施行）；
- (24) 《中共中央办公厅国务院办公厅印发《省（自治区、直辖市）污染防治攻坚战成效考核措施》》（2020 年 4 月 27 日起施行）。

2.1.2 地方法规和文件

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 2 号，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；
- (2) 《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》（苏政办规〔2025〕7 号）；
- (3) 《省生态环境厅 省水利厅关于印发《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》的通知》（苏环办[2022]82 号，2022 年 3 月 16 日）；
- (4) 《关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）；
- (5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正）；
- (6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；
- (7) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）；
- (8) 《江苏省长江水污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正）；

(9) 《省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知》（苏政发[2021]3号）；

(10) 《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治[2021]6号）；

(11) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998年6月）；

(12) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局苏环控[1997]122号）；

(13) 《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

(14) 《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号文）；

(15) 《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）；

(16) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3号）；

(17) 《江苏省土壤污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第80号，2022年3月31日）；

(18) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）；

(19) 《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）；

(20) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；

(21) 《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）；

- (22) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)；
- (23) 《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发[2020]94号)；
- (24) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]25号)。
- (25) 《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》(苏化治办〔2019〕3号)；
- (26) 《太湖流域水环境综合治理总体方案》的通知(发改地区[2022]959号)；
- (27) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)；
- (28) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)；
- (29) 《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》(苏环办字[2020]50号)；
- (30) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)；
- (31) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)；
- (32) 《危险化学品安全管理条例(2013年修正)》；
- (33) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015修正)》；
- (34) 《环境监管重点单位名录管理办法》(2023年1月1日起施行)；
- (35) 《江苏省化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求》(苏化治办[2019]3号)；
- (36) 《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发[2021]3号)；

(37) 《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发[2021]20号)；

(38) 《关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的通知》(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)；

(39) 《江苏省“无废园区”(化工园区)建设工作方案(试行)》(苏环办〔2023〕109号)；

(40) 《江苏省生态环境保护条例》(2024年)；

(41) 《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》；

(42) 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》；

(43) 《常熟市“十四五”生态环境保护规划》；

(44) 《常熟市国土空间总体规划(2021-2035年)》；

(45) 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》；

(46) 《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》；

(47) 《江苏省人民政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规[2023]16号)；

(48) 《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》。

2.1.3 采用评价技术导则的名称及标准号

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，国家环境保护局 2016 年 12 月 8 日发布，2017 年 1 月 1 日实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，国家环境保护部 2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，国家环境保护局 2018 年 10 月 8 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

(4) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，国家环境保护总局 2018 年 10 月 15 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021), 生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布, 2022 年 7 月 1 日实施;

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610—2016), 环境保护部 2016 年 1 月 7 日发布, 2016 年 1 月 7 日实施;

(7) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19—2022), 生态环境部 2022 年 01 月 15 日发布, 2022 年 7 月 1 日实施;

(8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部公告, 公告 2017 年 第 43 号;

(9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964—2018);

(10) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)。

2.1.4 有关文件及资料

(1) 《常熟市城市总体规划(2010—2030)》江苏省城市规划设计研究院, 2010.12;

(2) 《关于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审查意见》(苏环审[2017]45号);

(3) 《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);

(4) 新泰公司各期项目环评报告报批稿、批复、竣工验收报告和意见;

(5) 新泰公司申请报告等其它相关资料。

2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用, 坚持保护和改善环境质量。

依法评价: 贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等, 优化项目建设, 服务环境管理。

科学评价: 规范环境影响评价方法, 科学分析项目建设对环境质量的影响。

突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

本次环评是依据该公司提供相关基础工程资料的基础上开展工作，如有变更，需重新环评或得到环保主管部门的认可。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，本项目环境影响识别结果详见表 2.3.1-1。

表2.3.1-1 环境影响因素识别表

影响受体影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1SD		-1SI					
	施工扬尘	-1SD								
	施工噪声					-1SD				
	施工废渣		-1SD		-1SD					
	基坑开挖		-1SI	-1SI	-1SD					
运营期	废水排放		-1LD							
	废气排放	-1LD					-1LI		-1LI	
	噪声排放					-1LD				
	固体废物			-1LI	-1LD		-1LI			
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD					

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目“三废”排放特征和项目区域环境影响状况，确定评价因子如表 2.3.2。

表 2.3.2 评价因子确定表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氟化物、HCl、TSP、臭气浓度	氟化物、HCl、颗粒物	颗粒物	氟化物、HCl
地表水环境	pH、DO、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、氟化物	/	COD	SS、氟化物
地下水环境	Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、pH 值、总硬度、溶解性固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐(氮)、亚硝酸盐(氮)、挥发酚、氰化物、总汞、总砷、铅、镉、铁、锰、铜、锌、六价铬、氟化物、总大肠菌群、菌落总数	COD、氟化物	/	/
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	/	/
固体废物	/	/	工业固废排放量	工业固废排放量
土壤	重金属(砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬)、挥发性有机物 VOCs(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)、半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘)、石油烃类、总氟化物	总氟化物	/	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境空气质量标准

1、环境空气

本项目所在地为环境空气质量二类区，自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中表 1 过渡阶段浓度限值和表 2 中的二级标准，氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中表 A.1 标准，HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准限值见下表。

表 2.4.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值(mg/Nm ³)				标准来源
	日最大8h平均	1小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	/	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表1 标准
NO ₂	/	0.20	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	/	0.12	0.06	
PM _{2.5}	/	/	0.06	0.03	
O ₃	0.16	0.2	/	/	
CO	/	10	4	/	
TSP	/	/	0.3	0.2	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表2 标准
氟化物	/	0.02	0.007	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表A.1 标准
HCl	/	0.05	0.015	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值

2、地表水环境

本项目废水接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理，尾水最终排入走马塘。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，项目所在地走马塘、长江（张家港二干河~与常熟交界(福山)）、福山塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准限值，具体标准限值见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 项目所在地地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	依据
	III类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
BOD5	≤4	
DO	≥5	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
氟化物	≤1.0	

3、声环境

本项目位于江苏常熟新材料产业园内，根据当地的声环境功能规划，本项目所在地厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 声环境质量标准（dB(A)）

类别	昼间	夜间	依据
厂界	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

4、地下水环境

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，具体标准限值见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 地下水环境质量标准 (单位: mg/L、pH 无量纲)

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标						
1	色 (铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤4	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
6	总硬度 (以 CaCO ₃)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类 (以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量 (COD _{mn} 法, 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮 (以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群/(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐 (以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/(mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/(mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

续表 2.4.1-4 地下水水质标准 (单位: mg/L)

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
32	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/(μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳/(μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/(μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

5、土壤环境

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中建设用地土壤污染风险筛选值(第一类用地和第二类用地)和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/4712-2024)中表 1 保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值(总氟化物执行第二类用地筛选值),具体见表 2.4.1-5;农用地土壤环境执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1 农用地土壤污染风险筛选值,具体见表 2.4.1-6。

表 2.4.1-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60 ^①
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烯	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-92-6	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640

续表 2.4.1-5 土壤环境质量相关标准限值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	826	4500
47	总氟化物	16984-48-8	2870	21700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 2.4.1-6 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{a、b}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

^a 重金属和类金属砷均按元素总量计。
^b 对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

本项目生产工艺废气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 和表 5 中标准限值，无组织排放的颗粒物

执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，具体限值见表 2.4.2-1 和表 2.4.2-2。

表 2.4.2-1 有组织大气污染物排放限值

污染物项目	标准限值		标准来源
	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
氟化物	3	/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单中表4标准
HCl	10	/	

表 2.4.2-2 无组织大气污染物排放限值

污染物项目	企业边界大气污染物排放限值(mg/m ³)	标准来源
氟化物	0.02	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表5标准
HCl	0.05	
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准

(2) 废水排放标准

本项目废水污染物从严执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中要求的排放限值和常熟中法工业水处理有限公司（工业污水处理厂）的接管标准，常熟中法工业水处理有限公司尾水排放 COD 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 标准，其余指标执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。

具体详见表 2.4.2-3。

表 2.4.2-3 水污染物排放限值（mg/L，pH 为无量纲）

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	氟化物
《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中间接管排放限值	6~9	200	100	40	2	6
常熟中法工业水处理有限公司的接管标准	6~9	500	400	30	4	20
本项目废水接管标准	6~9	200	100	30	2	6
常熟中法工业水处理有限公司尾水排放标准	6~9	50	20	5	0.5	8

(3) 噪声

项目位于江苏常熟新材料产业园，根据声环境功能规划本项目投产后厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值，具体标准限值见表 2.4.2-4。

表 2.4.2-4 工业企业厂界噪声标准 (dB(A))

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2025)，具体标准限值见表 2.4.2-5。

表 2.4.2-5 建筑施工场界噪声排放限值 (dB(A))

类别	昼间	夜间
限值	70	55

(4) 固体废弃物

一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求。

危险废物临时堆场(仓库)满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023) 中的要求。

2.5 评价工作重点及评价工作等级

2.5.1 评价重点

根据本项目的特征，本报告确定评价工作的重点为：本项目工程分析、污染防治措施、环境影响预测与评价、环境风险评价、污染物排放清单及污染物排放管理控制。

2.5.2 评价等级

(1) 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水经厂内污水站处理系统处理达接管标准后排入常熟中法工业水处理有限公司处理达标后排入走马塘，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放的建设项目地表水评价等级为三级 B。

(2)大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择本项目主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 值和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 估算模型参数表

参数	平均时段	取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	151.26 万
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑（本项目 3KM 范围内无海和湖）
	岸线/km	/
	岸线距离/°	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据判定本项目大气环境影响评价等级。本次评价对各排气筒满负荷运转进行大气评价等级的判定（总的源强核定），判定依据见表 2.5.2-2。

表 2.5.2-2 大气评价等级判别参数

污染源			C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	
类别	污染源位置	污染物				
有组织	1#排气筒	氟化物	2.96E-03	14.94	125	
		HCl	7.66E-03	16.02	125	
	3#排气筒	氟化物	1.67E-03	8.71	/	
		HCl	4.35E-03	8.98	/	
	4#排气筒	氟化物	1.67E-03	8.71	/	
		HCl	4.35E-03	8.98	/	
	5#排气筒	氟化物	1.11E-03	5.53	/	
		HCl	2.01E-03	4.02	/	
	6#排气筒	氟化物	2.96E-03	14.94	125	
		HCl	7.66E-03	16.02	125	
	无组织	生产车间	氟化物	3.06E-03	15.32	100
			颗粒物	5.11E-03	1.13	/

由上表可知，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率最大值为六氟磷酸锂车间 1#和 6#排气筒有组织排放的 HCl：P_{max}=16.02%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定依据判定本项目大气环境影响评价等级。判定依据见表 2.5.2-3。

表 2.5.2-3 大气环境影响评价工作等级判别依据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

由上表可知，本项目大气环境影响评价等级为一级评价。

(3) 噪声环境影响评价工作等级

本项目位于区域化工用地内，所在区域噪声功能区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，本项目建设前后噪声增量不大，在 3dB(A) 以下，建成前后受噪声影响人口数量变化不大。因此根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，本项目噪声评价工作等级按三级进行，噪声评价的主要内容为评价厂界噪声是否达到工业企业厂界噪声标准。

(4) 地下水影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境评价工作等级划分依据如下：

- 1、根据附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。
- 2、建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5.2-4。

表 2.5.2-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用应急、在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5.2-5。

表 2.5.2-5 地下水评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目产品为氯化钙以及副产品氢氟酸等，对照附录 A 为 I 类建设项目；同时对照表 2.5.2-5 本项目所在地不敏感，因此本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

(5) 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，环境风险评价工作等级划分依据如下：

一、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

① 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

拟建项目 q/Q 值计算见表 2.5.2-6。

表 2.5.2-6 本项目涉及的风险单元 q/Q 值计算 (单位：t)

序号	名称	CAS	单元最大存在量 q (t)		临界量 Q (t)	q/Q
			储存单元	生产单元		
1			312	6	5	63.6
2			118.56	4.7	1	123.26
3			500	0.7	50	10.014
4			120	0.5	1	120.5
			30	1.5	2.5	12.6
5			1500	0.2	2.5	600.08
6			140	0.6	50	2.812
7			2100	4.3	50	42.086
8			116.6	0.5	50	2.342
($\sum q_n/Q_n > 1$) 构成重大危险源					$\sum q_n/Q_n$	977.294

由上表计算可知，本次项目 Q 值属于 $Q \geq 100$ 范围。

②行业及生产工艺 (M)

行业及生产工艺判定详见表 2.5.2-7。

表 2.5.2-7 行业及生产工艺 (M)

序号	工艺单元	生产工艺	数量/套	M 分值
1	生产车间	氟化工艺	72	720
2	储罐区	原料贮存	6	30
3	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目		5
合计 (ΣM)				755

由上表计算可知，拟建项目 M=755，以 M1 表示。

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级。

表 2.5.2-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量 比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

拟建项目 $Q \geq 100$ 、M1，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1。

二、环境敏感程度 (E) 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 环境敏感程度 (E) 的分级，确定该项目各环境要素环境敏感程度，见表 2.5.1-9。

表 2.5.1-9 拟建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m 范围内人口数小计				900	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				约 55000	
	大气环境敏感程度 E 值				E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	长江常熟望虞河过渡区	功能区划 II、III 类水体	暴雨时期以 1m/s 计, 24 小时流经范围为 86.4 公里, 未跨国界		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	第三水厂取水口区	饮用水源保护区	II 类	9600	
	地表水环境敏感程度 E 值				E1	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其它地区	/	/	根据区域最近岩土工程勘察报告, 区域场地包气带岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$; 根据场地内的渗水试验结果, 该层渗透系数垂向渗透系数为 $7.50E-06cm/s$, 因而为 D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3	

三、环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.5.2-10。

表 2.5.2-10 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1, 各要素环境风险潜势判定如下:

- ①大气环境敏感程度为 E1, 环境风险潜势为 IV⁺。
- ②地表水环境敏感程度为 E1, 环境风险潜势为 IV⁺。
- ③地下水环境敏感程度为 E3, 环境风险潜势为 III。

四、评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.5.2-11。

表 2.5.2-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

A 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

拟建项目环境风险评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为IV⁺，评价等级为一级。
 - ②地表水环境风险潜势为IV⁺，评价等级为一级。
 - ③地下水环境风险潜势为III，评价等级为二级。
- (6)土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为化学原料和化学制品制造，属 I 类项目。本项目为污染影响型项目，厂区占地面积约 54738m²，规模为中型；根据实地踏勘，项目位于江苏常熟新材料产业园化工集中区内，厂界周边 1000m 范围内有居民等敏感目标，根据评价工作等级分级表，确定拟建项目土壤评价工作等级为一级。具体见表 2.5.2-12 和 2.5.2-13。

表 2.5.2-12 本项目土壤环境敏感程度分级

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.5.2-13 本项目土壤环境影响评价等级判定表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

(7)生态评价工作等级

对照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中生态环境影响评价分级

的要求，本项目在江苏常熟新材料产业园工业用地范围内建设，因此本项目仅进行生态影响分析。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.6.1。

表 2.6.1 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要污染企业
大气	以项目边界为中心、边长为 5km 的矩形区域作为大气评价范围
噪声	建设项目厂界外 200m 范围
地表水	常熟中法工业水处理有限公司上游 500 米至常熟中法工业水处理有限公司下游 3000 米
地下水	项目建设地周边 10km ² 范围
土壤	项目建设地周边 1.0km
风险评价	距离源点 5 公里范围内
生态环境	项目厂区

2.6.2 环境敏感保护区

主要环境保护目标见表 2.6.2,项目周边环境目标图见图 2.6.2-1。本项目不在常熟生态红线区域保护规划范围内，与常熟生态红线区域保护规划的具体位置关系详见图 2.6.2-2；本项目不在长江 1km 范围内，本项目与长江 1km 范围的位置关系图见 2.6.2-3。

表 2.6.2 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
大气	工业园管委会	1100	-1788	行政办公	约 50 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级	东南	2100
	邓市村	1500	-1873	居住区	约 4756 人		东南	2400
	福山农场	300	1774	居住区	约 300 人		东北	1800
	聚福村	-650	-259	居住区	约 4954 人		西南	700
	福山村	-259	-650	居住区	约 6521 人		西南	700
	福山社区	-733	-200	居住区	约 12000 人		西南	760
	福山中学	-1100	-1019	学校	约 1450 人		西南	1500
	福山中心幼儿园	-800	-755	学校	约 586 人		西南	1100
	福山中心小学	-400	-916	学校	约 1568 人		西南	1000
	河口村	-1600	-2418	居住区	约 6406 人		东南	2900
	东风村	-1025	3680	居住区	约 4804 人		西北	3820
	东沙办事处	1073	3520	行政办公	约 30 人		东北	3680
	东沙医院	1118	3380	医院	约 287 人		东北	3560
	东沙幼儿园	1370	3210	学校	约 565 人		东北	3490
地表水	走马塘河口	/	/	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	园区污水处理厂排污口下游约 5400	5400
	长江(张家港二干河~与常熟交界(福山)段)	/	/	/	/		东南	2000
	福山塘	/	/	/	/		西侧	130
	常熟市三水厂取水口	/	/	/	/		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类	园区污水处理厂排污口下游约 11000
声环境	厂界	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准	厂界四周	200

注：表中大气的方位、距离均指相对新泰公司中心点（坐标：0，0）的方位与距离。

续表 2.6.2 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
土壤	聚福村	-650	-259	居住区	约 4954 人	居住区	西南	700
	福山村	-259	-650	居住区	约 6521 人		西南	700
	福山社区	-733	-200	居住区	约 12000 人		西南	760
	福山中心小学	-400	-916	学校	约 1568 人	学校	西南	1000
	厂界外 1000 米范围内	/	/	农田	/	农田	西侧和南侧	1000
生态	望虞河（常熟市）清水通道维护区	/	/	/	二级管控区为望虞河及其两岸各 100 米范围	望虞河（常熟市）清水通道维护区	东南	3000
	长江（常熟市）重要湿地	/	/	/	二级管控区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界。	长江（常熟市）重要湿地	东	2000
	长江常熟饮用水源保护区	/	/	/	一级管控区为一级保护区，范围为：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和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。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和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	长江常熟饮用水源保护区	东	7000

注：表中相对厂界的方位、距离均指相对新泰公司最近厂界（坐标：0，0）的方位与距离；相对排放口的方位、距离均指相对新泰公司雨水排口、污水接管口的方位与距离。

2.7 相关规划及环境功能规划

2.7.1 区域规划

《常熟市城市总体规划(2010-2030)》中将海虞镇定位为长三角新材料产业基地、市域西北部服务中心，形成海虞和新材料产业园两个组团，新材料产业园组团以生产性用地为主，并规划为以化工为特色和主导的高科技生态型产业园区。

本项目为基础化学原料制造，位于江苏常熟新材料产业园，项目所在地为工业用地，符合《常熟市城市总体规划(2010-2030)》的规划定位要求。

根据《常熟市海虞镇总体规划(2010-2030)》(2019年修改)，项目位于常熟新材料产业园，用地属于规划工业用地，项目建设符合《常熟市海虞镇总体规划(2010-2030)》(2019年修改)要求。

2.7.2 江苏常熟新材料产业园概况

江苏常熟新材料产业园始建于1999年10月，于2001年7月获江苏省人民政府批复“江苏高科技氟化学工业园”。2001年1月江苏省环保厅批复了《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》取得江苏省环境保护厅的批复(苏环管〔2001〕23号)，评价范围为5.04平方公里(含省政府批复面积)。2008年7月，常熟市人民政府增挂“江苏常熟新材料产业园”牌子。2013年园区开展了规划环评跟踪评价并通过审核(苏环审〔2013〕142号)。2013年1月，苏州市人民政府对常熟新材料产业园化工集中区布局规划进行优化调整(苏府复〔2013〕11号)，同意将江苏常熟新材料产业园化工集中区总面积扩大到8.95平方公里，同年江苏省环保厅复函原则同意园区扩区方案(苏环便管〔2013〕158号)。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减方案(苏府复〔2017〕4号)，园区面积由8.95平方公里调整为8.5平方公里。同年园区编制了《江苏省常熟新材料产业园化工集中区发展规划》(2013-2030年)并取得了江苏省环保厅的审查(苏环审〔2017〕45号)。

调整后江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围为：东面以东金虞路沿大金氟化工（中国）有限公司东侧厂界折向长江堤岸，至崔浦塘到福山闸为界；南面以沙槽河（局部海丰路）为界；西面以江苏新泰材料科技有限公司和常熟新特化工有限公司厂界沿福山塘往西折向芦福河为界，北面与张家港交界，总面积 8.50 平方公里。

常熟市新材料产业园规划图见图 2.7.2。

《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》于 2022 年 11 月 18 日取得《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查意见》（苏环审[2022]81 号）。根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号），江苏常熟新材料产业园定位为化工园区。

2.7.3 园区规划基本情况

根据《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》，园区规划要点如下：

1、规划时段：规划期限为 2013-2030 年。

2、规划范围

园区化工集中区规划总面积为 8.50 平方公里，东面以东金虞路沿大金氟化工（中国）有限公司东侧厂界折向长江堤岸，至崔浦塘到福山闸为界，南面以沙槽河为界（局部海丰路），西面以江苏新泰材料科技有限公司和常熟新特化工有限公司厂界沿福山塘往西折向芦福河为界，北面与张家港交界。

3、产业发展规划

重点发展氟化工行业，建设一流的国际化氟化工产业基地。立足现状产业优势，结合国家战略性新兴产业发展规划推进氟化工产业结构优化升级。重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产

氟化氢的项目（配套原料除外）；按国际公约与我国相关规定，鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照生态环境部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。

重点发展医药行业，重点引进新药领域、医药相关领域、生物技术领域等附加值高、资源能源消耗低的产业化项目。根据发展需要引入研发（包括实验室小试和中试）和公共服务平台项目。

适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。

4、土地利用规划

用地布局：规划建设用地 762.61 公顷，占园区总用地 89.72%，其中工业用地 582.39 公顷，生产研发用地 6.07 公顷，物流仓储用地 1.33 公顷，道路与交通设施用地 56.01 公顷，公用设施用地 21.04 公顷，绿地与广场用地 95.77 公顷；非建设用地（水域）87.39 公顷。

5、空间布局规划

园区 8.5 平方公里范围分为四大片区，分别为中区、东区、北区和南区。园区各产业按集群布置，以发挥产业集聚功能。中区和东区开发相对成熟，少量空闲地主要引入氟化工与精细化工项目；北区主要引入氟化工等化工项目；南区的医药产业园引进生物医药相关产业化项目，各类研发与公共服务平台项目，医药产业园以外的区域引进化工或新材料类项目。

本项目主要生产的产品属于基础化学原料制造，符合园区的产业定位。

2.7.4 园区基础设施规划及运营现状

2.7.4.1 开发区基础设施规划

1、给水工程规划

园区生活用水依托常熟中法水务第三自来水厂，工业用水依托常熟市海虞工业水厂。第三自来水厂以长江为水源，规划规模为 40 万立方米/天。

海虞工业水厂以望虞河为主要水源，园区生态湿地回用中水（0.9 万立方米/天）为补充水源，规划规模为 4 万立方米/天。

2、排水工程规划

污水排放规划理念为“一企一管、明管排放、分区收集、统一监管”。规划在园区内建设 5 个废水集中监控调节池，企业废水预处理达标后经专用明管输送至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至污水处理厂。

园区污水处理厂规划规模为 3 万立方米/天，收水范围包括本次规划区域（2.5 万立方米/天）、海虞镇福山片区（0.5 万立方米/天），排污口位于走马塘。其中一期 1 万立方米/天已建成并投入使用，二期（即中法工业水处理有限公司）1 万立方米/天在建。园区污水厂 3 万立方米/天全部建成后，2.1 万立方米/天的尾水排入走马塘，0.9 万立方米/天的尾水排入生态湿地处理中心进行深度处理或通过其他途径回用。

规划污水管网见图 2.7.4。

生态湿地处理中心主要处理园区污水处理厂的低盐线尾水，处理后作为园区工业水厂补充水源。

3、供热工程规划

园区实施集中供热。常熟金陵海虞热电有限公司已建成 $3 \times 90\text{t/h} + 1 \times \text{C15MW} + 1 \times \text{B12MW}$ 的热电联供规模。规划新建 3 台 180 t/h 锅炉（两用一备），新建锅炉建成后对现有 3 台 90t/h 的锅炉进行拆除，因此规划供热规模 360 t/h。

4、燃气工程规划

园区气源为谢桥门站和梅李门站的管道天然气，从门站引出 0.4 兆帕的中压管网为规划范围用户供气。

5、供电工程规划

园区供电由 220kV 福山变（ $3 \times 240\text{MVA}$ ）、110kV 海虞变（ $3 \times 50\text{MVA}$ ）及园区新建 110kV 临江变（ $3 \times 80\text{MVA}$ ）供给。

规划高压输电线沿河沿路架空敷设，110 千伏供电线路预留 25 米安全走廊。

6、固废处置工程规划

园区一般工业固废除综合利用外，依托福隆一般固废填埋场进行处置，该填埋场选址于园区西面的福山农场，规划规模 200 吨/天，填埋物包括氟化钙污泥、含氟废塑料、含氟废橡胶、废保温材料等。

园区危险废物主要依托区外江苏永之清固废处置有限公司和光大环保（苏州）固废处置有限公司进行安全处置。

园区生活垃圾按资源化利用要求进行分类收集，由常熟市环卫部门统一收集处理。

7、危险化学品储运规划

园区内部不设置集中的危险化学品储存区，危险化学品的仓储主要由区内企业自行存储，运输方式主要通过公路运输，危险化学品运输车辆主要从盛虞大道进入园区。

2.7.4.2 开发区基础设施建设现状

园区经过多年建设，集中供热设施、污水集中处置设施、固废处置情况等基础设施已基本完善。

1、集中供热设施

江苏常熟新材料产业园由常熟金陵海虞热电有限公司进行集中供热，常熟金陵海虞热电有限公司目前建成 2 台 180t/h 循环流化床锅炉和 1 台 75t/h 的燃气锅炉（调峰锅炉），替代工程剩余 1 台 180t/h 循环流化床锅炉已完成验收；原有 3×90t/h 已经拆除。

园区已实现集中供热，部分企业因工艺需要自建锅炉，均采用清洁能源天然气，区内无燃煤小锅炉。

2、污水集中处置设施

园区排水体制为雨污分流、清污分流，采用“一企一管、明管排放、分区收集、统一监管”；规划的 5 个废水集中监控调节池均已建成，企业

废水经处理达标后通过专用明管输送至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至常熟中法工业水处理有限公司。

园区已建成 2 座处理规模各 1 万 m³/天的污水处理厂，主要负责园区及周边海虞镇福山片区污水处理，处理后尾水排入走马塘。

园区目前污水处理厂建成规模为 2 万立方米/天，尚未全部建成；生态湿地处理中心一期已建成，处理规模为 0.4 万立方米/天，处理后作为工业水厂补充水源。

3、固废处置情况

园区未配套建设一般固废处置场所，区内产生一般固废除综合利用外，其余优先依托园区周边福隆填埋场等单位进行处置。

园区未配套建设危险废物集中处置单位，大金氟化工、阿科玛、常熟三爱富、中昊等部分企业自建有危废处置设施，除自行处置外，其余部分均委托区外江苏永之清固废处置有限公司（原康博）等公司处置。

园区已开展垃圾分类收集工作，经分类收集后的垃圾由环卫部门统一转运处置或综合化利用。

2.7.5 本项目与园区规划相符性分析

结合《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查意见》（苏环审[2022]81 号），本项目与园区跟踪评价审查意见的相符性见表 2.7.5。

表 2.7.5 本项目与园区跟踪评价审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	(一)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。	本项目用地为工业用地,与土地利用总体规划相协调
2	(二)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	本项目与《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相符,本项目距离长江大于 1000 米,距离区域内入江支流望虞河约 3000 米,本项目属于化工项目。本项目未

序号	审查意见	本项目相符性分析
	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。	占用常熟市生态红线区域用地。
3	(三)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 and 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 and 地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,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。	本项目采取了优先选用低耗能设备,项目废水处理采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;本项目的生产工艺、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
4	(四)严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据国家 and 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
5	(五)完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。按照分期开发、按需配套原则,完善环境基础设施建设,加快推进产业园污水处理厂提标改造及生态湿地建设,强化氟化物处理,确保地表水考核断面氟化物稳定达标。鼓励企业开展节水工程,区内阿科玛、大金氟化工、吴羽、中昊等废水排放量较大的企业开展中水回用或循环用水工程。产业园污水排放量应控制在 2 万吨/日以内,突破 2 万吨/日的应实施中水回用,中水回用率不低于 30%。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存和处理处置。推动产业园开展“无废园区”试点,通过“点对点”定向利用、梯级利用等方式,建立产业园上下游产业固废循环产业链,推动固危废“就地”处置利用。	本项目实施雨污分流,废水经处理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。
6	(六)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	本项目建成后将按照相关要求,编制《突发环境污染事故应急预案》,并与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故,应立即启动应急预案,严格分级对应。

序号	审查意见	本项目相符性分析
	出的码头应急防备能力建设内容。	
7	(七)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。	本项目建成后将按相关要求定期进行例行监测。

由表 2.7.5 可知,本项目的建设符合园区规划审查意见的要求。

本项目为基础化学原料制造,故符合园区产业定位。同时本项目位于江苏常熟新材料产业园内,用地性质为工业用地,选址合理,符合相关用地规划要求。

此外,本项目属于基础化学原料制造,本项目在公司现有厂区内建设,用地性质为工业用地,符合园区的发展定位和用地规划;公司突发环境事件应急预案已经常熟市环保局备案,进行了重大危险源备案,厂区的风险源、污水排口在线监测装置已经与园区及环保局联网;现有工程均已通过了三同时环保验收。项目所在地供水、供电、供热、排水等基础设施完善,可以支撑本项目的建设。

对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号),园区规划环评跟踪评价及审查意见是本项目环评的重要依据,对本项目建设提出了限制要求和指导意见,本项目的建设符合国家、地方产业政策,符合相关环保政策,符合相关规划要求;符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求;项目所在区域基本能够满足当地环境功能区划要求;符合规划环评跟踪评价及审查意见的要求,不属于园区内负面清单项目,因此常熟新材料产业园规划环评不会对项目的建设形成制约。

2.7.6 园区环境功能区划

江苏常熟新材料产业园所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。根据《江苏省地表水(环境)功能区

划》，项目所在地的长江段除张家港二千河～与常熟交界(福山)段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准外，其余各段均执行 II 类水质标准；望虞河、福山塘、崔浦塘、走马塘执行 III 类水质标准。规划区内的工业用地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区。

2.7.7 园区环境管理体系、机构及制度建设、环境风险管理

园区管委会下设环境保护部，负责园区日常环境管理工作，包括对园区企业污染物排放、污染控制设施运行、环境影响评价制度、“三同时”制度的执行等方面进行监督和管理，形成了苏州市常熟生态环境局、园区管委会、园区环境保护部构成的管理体系。园区环境保护部配备了多名专职管理人员和监察车辆，以及必要的仪器设备。

园区突发环境事件应急预案按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)》(工业园区版)的要求进行了修编备案，区内 43 家企业突发环境事件应急预案已备案。园区委托江苏梦兰神彩科技发展有限公司编制了《常熟新材料产业园环境监测预警及应急响应指挥系统建设方案》，通过建立应急预案、环境模型数据库和历史事件库，为突发环境事件的处路提供科学直观的决策辅助支撑，系统支持多种通讯方式的沟通和互动，实现指挥中心、现场指挥车、应急监测人员、救援人员、远程专家之间的视频、语音、文字、数据的无障碍沟通，为环境突发事件提供高效的沟通指挥平台；系统提供向导式的事件处理流程，全程记录自事故接报、准备、指挥、救援、善后、分析至终止的所有数据、视频和语音信息，自动形成事件案例，为以后的事件处路分析提供真实生动的借鉴。

同时，园区对应急救援指挥中心进行了改造建设。将原有的企业废气周界报警、废水及废气在线监控等整合在同一个环境监控平台上。

2.7.8 江苏省生态红线区域保护规划和常熟市生态红线区域保护规划

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。

常熟新材料产业园位于望虞河口以西，其东边界与望虞河（常熟市）清水通道维护区和长江（常熟市）重要湿地紧邻。

本项目位于江苏常熟新材料产业园内，在现有项目厂区内进行技改，不增加用地，根据常熟市规划局出具的红线图，本项目用地为工业用地，没有占用常熟市生态红线区域用地。本项目废水处理达标后排放，无废水直接排入长江，不会对长江水质产生不利影响。项目产生的固废均得到妥善处理处置，不倾倒在长江水域内，因此本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）等文件要求。

本项目位于江苏常熟新材料产业园新泰公司海丰路 88 号现有厂区内，在长江（常熟市）重要湿地禁止和限制开发区以外，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

江苏新泰材料科技有限公司位于江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号，江苏新泰材料科技有限公司现有项目为：“年产 1080 吨六氟磷酸锂项目（以下简称‘一期项目’）”、“年产 6000 吨六氟磷酸锂、副产 19400 吨氟化盐系列产品（氟硼酸钾、氟钛酸钾、氟锆酸钾）、副产 40000 吨盐酸及 13000 吨氯化钙项目（以下简称‘二期项目’）”、“六氟磷酸锂（一期）生产线进行优化工艺技术改造项目（以下简称‘一期技改项目’）”、“六氟磷酸锂结晶工艺、干燥工艺调整；新增副产品氯化钙固体 18400t/a、副产品氯化钠固体 3100t/a、副产品氟钛酸钾 5900t/a 技改项目（以下简称‘二期技改项目’）”、“环保提升改造及分析室搬迁项目（以下简称‘环保提升项目’）”、“仓库智能化、投料及包装线无组织减排安全环保提升改造（以下简称‘零星工程项目’）”、“工艺优化技改项目（新增六氟磷酸锂 5340 吨/年、30%氯化钙溶液 120000 吨/年、氯化钠 2400 吨/年以及副产品 17%盐酸 31000 吨/年）（以下简称‘三期项目’）”、“一般固废堆场、无水氟化氢密闭卸车安全环保提升改造项目”均已通过环评审批和环保竣工验收。现有项目建设情况见表 3.1-1，现有项目生产规模及验收情况见表 3.1-2。

现有项目厂区平面布置见图 3.1。

表 3.1-1 现有项目建设情况

期次	项目名称	批文号	建设进度
一期项目	年产 1080 吨六氟磷酸锂项目	苏环建[2011]198号	已通过环保竣工验收（苏环验[2015]30 号和苏环验[2016]80 号）
二期项目	年产 6000 吨六氟磷酸锂、副产 19400 吨氟化盐系列产品（氟硼酸钾、氟钛酸钾、氟锆酸钾）、副产 40000 吨盐酸及 13000 吨氯化钙项目	苏环建[2016]85号	已通过环保竣工验收（自主验收和苏审建验[2018]2 号）
一期技改项目	六氟磷酸锂（一期）生产线优化工艺技术改造项目	苏环建[2016]101号	已通过环保竣工验收（苏环验[2017]88 号）
二期技改项目	六氟磷酸锂结晶工艺、干燥工艺调整；新增副产品氯化钙固体 18400t/a、副产品氯化钠固体 3100t/a、副产品氟钛酸钾 5900t/a 技改项目	苏环审环评[2019]22 号	已通过自主环保竣工验收
环保提升项目	环保提升改造及分析室搬迁项目	苏环建[2021]81第 0118 号	已通过自主环保竣工验收
零星工程项目	仓库智能化、投料及包装线无组织减排安全环保提升改造	苏环建[2021]81第 0219 号	已通过自主环保竣工验收
三期项目	工艺优化技改项目（新增六氟磷酸锂 5340 吨/年、30%氯化钙溶液 120000 吨/年、氯化钠 2400 吨/年以及副产品 17% 盐酸 31000 吨/年）（以下简称‘三期项目’）	苏环评审[2022]9号	已通过自主环保竣工验收
四期项目	一般固废堆场、无水氟化氢密闭卸车安全环保提升改造项目	常开管审[2023]32 号	已通过自主环保竣工验收
/			

根据现有项目环评、一般变动环境影响分析及竣工验收可知，现有项目批建运相符，现有项目落实了各期项目环评、环评批复及验收意见的各项要求。

表 3.1-2 现有项目生产规模及验收情况

序号	产品名称	规格	设计能力 (t/a)	年运行时数	备注
1	六氟磷酸锂	99.9%	12000	7200	综合车间一 综合车间二
2	氟硼酸钾	98%	8084.912~8510.856	7200	综合车间三
3	氟钛酸钾	98%	≤538.772		
4	氟锆酸钾	98%	≤635.288		
5	盐酸	21%	≤70634.548	7200	综合车间一 综合车间二 综合车间三
6	氯化钙*	30%/74%	≤72098.944/≤22170	7200	综合车间三
7	氯化钠	95%	≤1500	7200	综合车间三

*注：74%的固体氯化钙是由 30%的液体氯化钙经蒸发、切片、干燥、包装而得到，22170t/a 的固体氯化钙是由 54686t/a 的 30%液体氯化钙生产得到的。

现有项目产品流向见图 3.1-2。

图 3.1-2 现有项目全厂产品链示意图

3.2 公用辅助工程

江苏新泰材料科技有限公司现有项目公用及辅助工程详见表 3.2-1，厂区主要建（构）筑物情况见表 3.2-2。

表 3.2-1 现有项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注	
储运工程	1#仓库	建筑面积 1603.89m ²	/	
	2#仓库	建筑面积 7372.11m ²	/	
	3#仓库	建筑面积 1136.57m ²	/	
	空桶棚	建筑面积 162.36m ²	/	
	氩气、氮气钢瓶半露天棚	建筑面积 17.6m ²	/	
	石灰石堆场	建筑面积 244.2m ²	/	
	储罐区	无水氟化氢储罐	无水氟化氢储罐 4 个 50m ³ （3 用 1 应急）	/
		卸车房	建筑面积 121.12m ²	/
		液氮储罐	液氮储罐 1 个 15m ³ ，2 个 50m ³	/
		混酸储罐	6 个 200m ³ （配备 2 个 15m ³ 的水吸收槽）、1 个 50m ³	/
		液碱储罐	液碱储罐 1 个 130m ³	/
		盐酸储罐	盐酸储罐 4 个 200m ³ （3 个高浓度、1 个低浓度），5 个 100m ³	/
		氯化钙储罐	1 个 200m ³ ，2 个 100m ³	/
		氯化钾储罐	1 个 50m ³	/
冷凝水储罐	1 个 50m ³	/		
回用水储罐	1 个 100m ³	/		
公用工程	给水	340887.96t/a	开发区供水管网供给	
	排水	92056t/a	园区污水处理厂	
	循环水	2100t/h	/	
	供电	6690.06 万度/年	开发区电网供应	
	蒸汽	93241t/a	海虞热电公司供应	
	供冷		6 台深冷冷冻机	/
			220KW、250KW，-25℃普通冷冻机各 1 台，200KW、5℃普通冷水机 1 台	/
	去离子水	120t/a	外购	
	压缩空气	全厂空气压缩量 1764m ³ /h	/	
	氮气	31588t/a	/	
初期雨水收集装置	550m ³	/		
雨水站	内排池容量为 90m ³ 、外排池容量为 20m ³ ；建筑面积 17.6m ²	/		
环保工程	废气处理系统	4 套二级脱氟+二级水洗+二级碱洗，1 套二级碱吸收；3 套一级水吸收+二级碱吸收装置（2	/	

		用 1 备), 1 套活性炭吸附装置	
	废水处理系统	污水处理装置处理能力为 15t/h	/
	危废仓库	危废仓库面积 320m ²	/
	一般固废堆场	一般固废仓库面积 150m ² , 一般固废棚建筑面积 178.42m ²	/
	噪声防治	/	
	事故尾水收集池	720m ³	已配套应急阀门等应急设施

表 3.2-2 主要建(构)筑物情况一览表

序号	建构筑物名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	火灾危险性	耐火等级	功能
1	1#仓库	1F	1603.89	1603.89	丙类	二级	储存六氟磷酸锂
2	综合车间一	1F/2F	5914.74	11089.4	丁类	二级	1F:六氟磷酸锂生产 2F:六氟磷酸锂生产
3	综合车间二	1F/4F	4993	19012.55	丁类	二级	1F:六氟磷酸锂生产 2F:六氟磷酸锂生产 3F:六氟磷酸锂生产 4F:六氟磷酸锂生产
4	综合车间三	4F	1766	5380.44	丁类	二级	1F:氯化钙&氟硼酸钾生产 2F:氯化钙&氟硼酸钾生产 3F:氯化钙&氟硼酸钾生产 4F:氯化钙&氟硼酸钾生产
5	石灰石堆场	1F	244.2	157.56	戊类	二级	堆放石子
6	副产品酸罐区	/	336.82	/	戊类	二级	储存氢氟酸、混酸
7	2#仓库	2F	3609.38	7372.11	丁类	二级	1F:储存六氟磷酸锂及氟化锂 1F:储存六氟磷酸锂
8	3#仓库	1F	1136.57	1136.57	丁类	二级	储存氯化钙和氟硼酸钾生产用的原料
9	副产品酸罐区	/	192	/	戊类	二级	储存盐酸

厂内生活设施配套情况: 厂区设有食堂, 无宿舍。

3.3 现有项目生产工艺流程

本项目涉及的现有产品包括六氟磷酸锂、氟硼酸钾、氯化钙, 现有项目批建相符。结合实际运行状况, 具体分析如下。

3.3.1 六氟磷酸锂生产工艺流程

六氟磷酸锂生产流程见图 3.3.1。

图 3.3.1 六氟磷酸锂生产工艺流程图

工艺流程说明：

氟硼酸钾的生产工艺流程见图 3.3.2。

图 3.3.2 氟硼酸钾生产工艺流程框图

3.3.3 氯化钙和氯化钠生产工艺流程

工艺流程简述：

图 3.3.3 氯化钙、氯化钠生产工艺流程图

3.4 现有项目物料消耗

现有项目主要物料消耗见表 3.4。

表 3.4 现有项目主要原辅材料消耗表 (t/a)

类别	名称	规格	年用量	最大储存量	包装方式	来源
原辅材料						外购
						外购
						外购
						外购
						外购
						外购
						自产
						外购
						外购
						自产
						外购
						外购
						自产
						外购
						外购
						自产
						外购
						外购
						外购

3.5 现有项目主要原辅材料的性质

现有项目所用主要原辅材料的物化性质见表 3.5。

表 3.5 现有项目主要原辅料物化性质

序号	名称	物化性质	燃烧爆炸特征及对人体危害	毒性数据
1		无色气体，有刺激性气味。熔点，-83.1℃(纯)，沸点 19.4℃。分子量 20.01。蒸汽压 53.32kPa(2.5℃)，易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。	腐蚀性极强。遇 H 发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。	LC ₅₀ 1276ppm, 1 小时(大鼠吸入)
2		白色粉末或细小颗粒，为 NaCl 型的立方晶系结晶，熔点(°C)：842，沸点(°C, 常压)：1676，不溶于醇，溶于酸。能溶于酸。	该品不燃，有毒，具刺激性。遇酸分解，放出腐蚀性的氟化氢气体。遇高热分解出高毒烟气。	LD ₅₀ : 200 mg/kg(豚鼠经口)。
3		淡黄色结晶，有刺激性气味，熔点 148℃(加压)，溶于水、二硫化碳、四氯化碳。	遇水发热、冒烟。	LD ₅₀ 660mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ 205mg/m ³ (大鼠吸入)
4		无色气体，熔点-93.8℃，沸点-84.6℃。	在潮湿空气中产生氟化氢烟雾。在水中分解放出腐蚀性气体。遇碱分解。	/
5		白色细小结晶体，易溶于水，熔点约 880℃，易溶于水和甘油中，微溶于酒精。	/	LD ₅₀ 5660 mg/kg(大鼠经口)
6		无色晶体，密度(g/mL, 25/4℃)：1.988，熔点(°C)：790，沸点(°C, 常压)：1500，易溶于水，稍溶于甘油，微溶于乙醇。不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮。	/	/
7		白色颗粒状结晶，密度(g/mL, 25/4℃)：2.428，熔点(°C)：891。溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强	/	大鼠经口 LD ₅₀ 为 1870mg/kg
8		白色晶体，易潮解，溶于水、乙醇，微溶于醚，熔点 360.4℃，沸点：1320℃	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ 273mg/kg(大鼠经口)
9		白色无定形粉末(高温下变成棕色)，无臭无味，熔点(°C)：1857，不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于	/	/

序号	名称	物化性质	燃烧爆炸特征及对人体危害	毒性数据
		热浓硫酸、盐酸、硝酸。		
10		黄白色的单斜晶体，熔点（°C）：2700，沸点（°C，常压）：4300，不溶于水，能溶于热浓硫酸、氢氟酸。	/	/
11		白色或带灰色块状或颗粒。溶于酸类、甘油和蔗糖溶液，几乎不溶于乙醇。相对密度 3.32~3.35。熔点 2572°C。沸点 2850°C。	/	/
12		无色液体，具有浓烈的刺激性气味，沸点-84.8°C，熔点-114.3°C	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	/
13		白色结晶或粉末，易溶于水，还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙醇、碳酸酯等有机溶剂。暴露空气中或加热时分解。	/	/
14		白色凝胶状结晶。无吸湿性。味苦。微溶于水及热乙醇，不溶于冷乙醇。	/	/
15		白色片状结晶，熔点（°C）：780，溶于热水，微溶于冷水和无机酸。	/	皮下注射：360 mg/kg
16		相对密度 3.48。熔点 840°C。溶于水，不溶于氨水。在空气中稳定，不吸潮，赤热时不失重。	该品不燃，有毒，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。[LD ₅₀ : 98mg/kg（大鼠经口）
17		无色立方结晶体，白色或灰白色，易溶于水，溶解时放热。	/	/
18		白色固体，不溶于水，熔点 1339°C	/	/
19		白色固体，熔点 580°C，微溶于水，不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐。	/	/

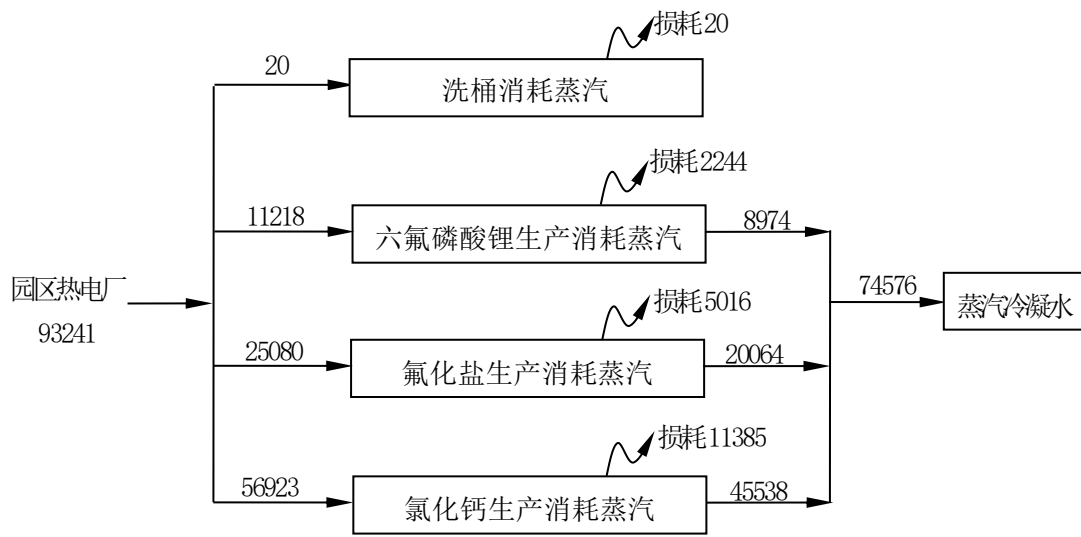


图 3.7-1 现有项目蒸汽平衡图 (t/a)

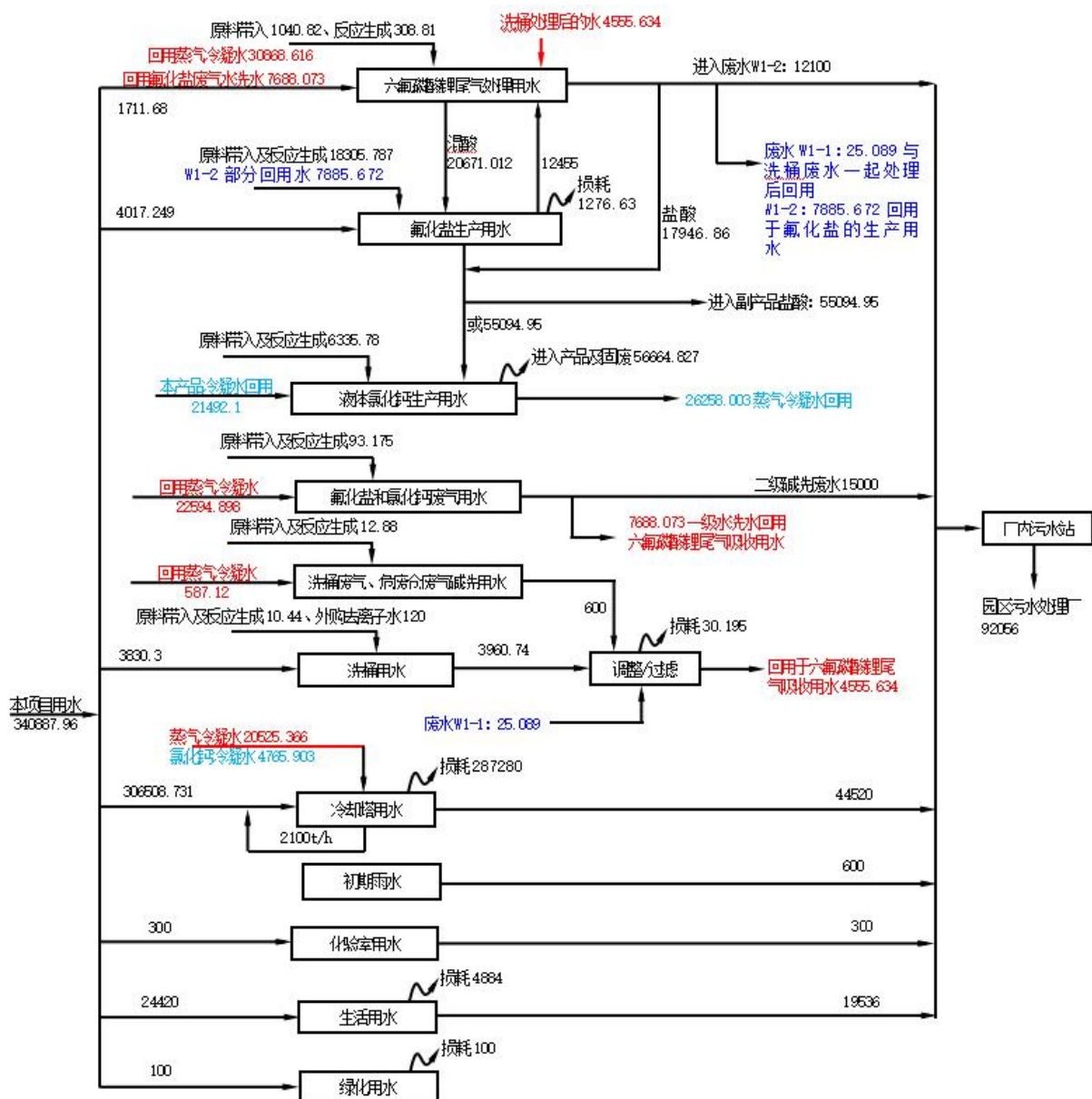


图 3.7-2 现有项目水平衡图 (t/a)

3.8 现有项目污染防治措施评述

3.8.1 废水污染防治措施

现有项目产生的废水主要为生产工艺废水、废气碱吸收废水、化验室废水、地面冲洗水、冷却塔排水、初期雨水收集单元收集的初期雨水和职工生活污水，废水污染的主要为 COD、SS、氟化物。各废水经收集后经厂区污水站匀质池调节水质水量，进入反应池，加石灰进行除氟，然后进入沉淀池 1，上清液进入 pH 调节池，调节废水的 pH 值，沉淀物进入板框压滤机进行压滤，污泥外运，滤液回到沉淀池 1 和反应池；经调节池调节 pH 后的废水进入混凝池，加入絮凝剂进行混凝，混凝后进入沉淀池 2，上清液进入排放水槽，沉淀物进入板框压滤机，产生的污泥委外处理。经处理后的污水能达标排放，接入园区污水处理厂。

具体处理工艺流程见图 3.8-1。

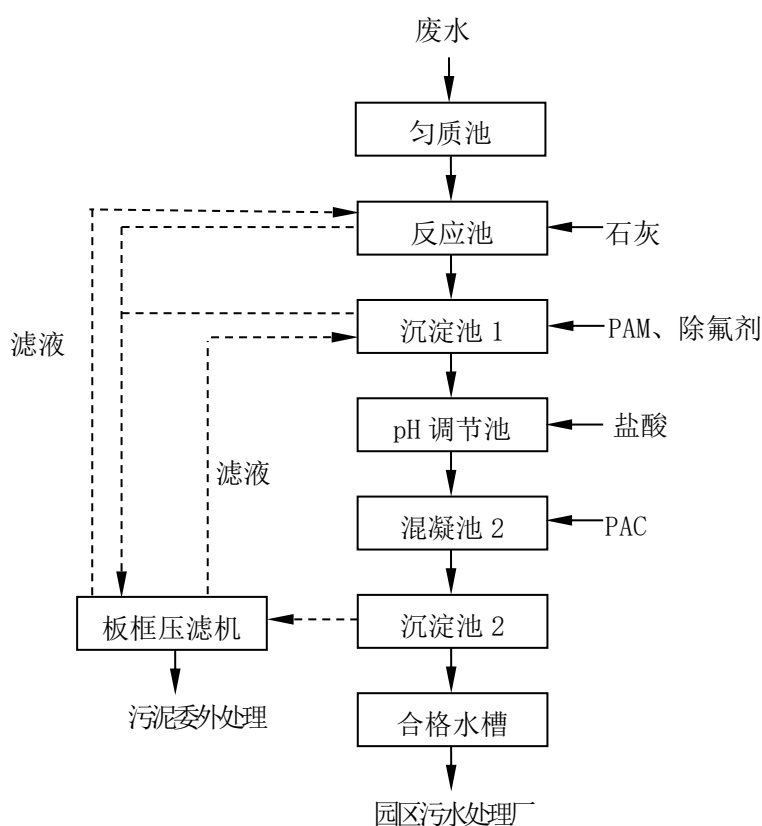


图 3.8-1 现有项目废水处理工艺流程

厂内污水处理装置处理能力为 15t/h，现有项目废水实际处理量约为 3.4t/h（2024 年数据，按照 300 天/年，16 小时/天核算），根据例行监测情况，各污染物均达接管标准要求。

3.8.2 废气污染防治措施

1、现有项目有组织废气防治措施评述

现有项目综合车间一六氟磷酸锂合成废气以及混酸罐区（6 个 200m³）产生的 HCl 和氟化物废气采用两级脱氟后与盐酸罐区（5 个 100m³）产生的 HCl 废气再经两级水洗处理，结晶等工序产生的 HF 废气经两级水洗后与上述处理后的合成废气一起经两级碱洗处理后通过 1#和 6#排气筒排放；综合车间二六氟磷酸锂合成废气采用两级脱氟、两级水洗处理，结晶等工序产生的废气和无水氟化氢储罐产生的 HF 废气经两级水洗后与上述处理后的合成废气一起经两级碱洗处理后通过 3#和 4#排气筒排放；五氯化磷投料过程中产生的粉尘经单独 1 套一级水洗+两级碱洗处理后通过 8#排气筒排放；洗桶车间废气、六氟磷酸锂收集粉尘预处理和危废仓库废气经集气罩收集后通过 1 套两级碱洗处理后通过 2#排气筒排放；综合车间三氟化盐和氯化钙生产工艺废气、盐酸储罐（4 个 200m³）产生的 HCl 废气、混酸罐区（2 个 50m³）产生的 HCl 和氟化物废气经管道收集后通过 1 套一级水洗+两级碱洗处理后通过 5#排气筒排放；现有分析室废气经活性炭吸附处理后通过 7#排气筒排放。

具体防治措施见表 3.8-1。

表 3.8-1 现有项目各车间废气具体防治措施

污染源	污染物	治理措施		
		两级脱氟	两级水洗	
综合车间一六氟磷酸锂合成废气 6 个 200m ³ 混酸储罐废气	氟化物、HCl	两级脱氟	两级水洗	两级碱洗+1#排气筒
5 个 100m ³ 盐酸储罐废气	HCl	/		
综合车间一六氟磷酸锂结晶、包装等废气	氟化物	两级水洗		
综合车间一六氟磷酸锂合成废气	氟化物、HCl	两级脱氟+两级水洗		两级碱洗+6#排气筒
综合车间一六氟磷酸锂结晶、包装等废气	氟化物	两级水洗		
综合车间二六氟磷酸锂合成废气	氟化物、HCl	两级脱氟+两级水洗		两级碱洗+3#排气筒
综合车间二六氟磷酸锂结晶、包装等废气、无水氟化氢储罐废气	氟化物	两级水洗		
综合车间二六氟磷酸锂合成废气	氟化物、HCl	两级脱氟+两级水洗		两级碱洗+4#排气筒
综合车间二六氟磷酸锂结晶、包装等废气	氟化物	两级水洗		
洗桶废气、危废仓库废气、六氟磷酸锂粉尘预处理废气	氟化物、HCl	1 套两级碱洗+1 个排气筒 (2#)		
氟化盐生产工艺废气、氯化钙生产工艺废气	氟化物、HCl	1 套一级水洗+两级碱洗+1 个排气筒 (5#)		
4 个 200m ³ 盐酸储罐废气、1 个 50m ³ 混酸储罐废气	氟化物、HCl			
分析室废气	非甲烷总烃	1 套活性炭+1 个排气筒 (7#)		
五氯化磷投料	粉尘	1 套一级水洗+两级碱洗+1 个排气筒 (8#)		

2、现有项目无组织废气防治措施评述

现有项目无组织废气主要为生产区和储罐区无组织挥发的氯化氢和氟化物气体。为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料运输、贮存及使用等全过程进行分析，并针对各排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

因此，项目应加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，同时还应针对上述无组织废气排放源，采取以下具体控制对策：

①健全各项规章制度，制定各种操作规程：储罐的密封程度高，自然通风损耗会减少，要定期对储罐及其附件进行检查、维护和保养；加强对计量

器具的管理和维护。计量器具的准确程度是造成计量误差的根本原因,应该按规定对计量器具定期标定,加强维护管理,降低计量误差。

②加强设备维护保养,所有机泵、管道、阀门、鹤管等连接部位、运转部分鹤管密封点部位都应连接牢固,做到严密、不渗、不漏、不跑气。

③控制装卸的温度和流速,介质温度高、易挥发、流速快、压力高,喷溅、搅动就大,造成的损耗也大。

④利用构筑物周围的部分空闲土地进行绿化,在厂区内的道路两侧、建筑物四周、厂界围墙内外实施立体绿化,以减轻无组织废气对周围环境的影响。

根据生产实践证明,采用以上方法是防止储运装卸无组织损耗的有效方法。建设单位采用以上措施后可最大程度减少无组织废气的排放量,同时通过在厂界外设置 100 米的卫生防护距离对无组织排放废气进行防护。

3.8.3 噪声污染防治措施

现有项目的一般设备噪声源强不高,且平面布局上各噪声源离厂界较远,依据各设备噪声特性,分别采取隔振、消声、隔声措施,可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。

3.8.4 固体废物防治措施

现有项目生产过程中固体废物主要为生产过程中产生的过滤废渣、沉渣、废清洗杂物、包装材料以及废滤芯、废滤布作为危险固废委托有资质单位处置;一般工业固废即沉渣、污泥和滤渣委托常熟市福隆保洁有限公司外运填埋处置,废包装材料外售综合利用;职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

3.9 现有项目污染防治设施运行情况及达标分析

根据 2025 年例行监测情况（运行负荷 80%左右），现有项目各污染物均能稳定达标排放。

(1) 废水

根据江苏恩测检测技术有限公司于 2025 年第一、二、三季度对现有项目接管口进行的检测，公司污水排口 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、SS、总磷、氟化物浓度均达到常熟中法工业水处理有限公司的接管标准要求，目前该污水站运行状况良好，能长期稳定达标排放。

表 3.9-1 废水监测结果

监测时间	监测项目	监测结果(mg/L)	标准值(mg/L)	评价
2025 年第一 季度	pH(无量纲)	7.4-7.5	6~9	达标
	化学需氧量	29-33	200	达标
	悬浮物	8-9	100	达标
	氨氮	4.17-4.44	30	达标
	总磷	0.02-0.04	2	达标
	氟化物	1.25-1.31	6	达标
2025 年第 二季度	pH(无量纲)	7.4-7.5	6~9	达标
	化学需氧量	18-22	200	达标
	悬浮物	7-8	100	达标
	氨氮	8.07-8.30	30	达标
	总磷	0.06	2	达标
	氟化物	2.10-2.38	6	达标
2025 年第 三季度	pH(无量纲)	7.5-7.6	6~9	达标
	化学需氧量	15-18	200	达标
	悬浮物	5-9	100	达标
	氨氮	6.45-6.77	30	达标
	总磷	0.12-0.15	2	达标
	氟化物	3.39-4.11	6	达标

根据江苏恩测检测技术有限公司于 2025 年第一和第三季度对现有项目雨水排口的检测，公司雨水排口 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、总磷浓度均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类水质标准。具体见表 3.9-2。

表 3.9-2 雨水监测结果

监测时间	监测项目	监测结果(mg/L)	III类标准值 (mg/L)	评价
2025 年第一 季度和第 三季度	pH(无量纲)	7.1-7.9	6~9	达标
	化学需氧量	8-10	≤20	达标
	氨氮	0.12-0.18	≤1.0	达标
	总磷	0.02-0.09	≤0.2	达标

(2)废气

根据江苏恩测检测技术有限公司于 2025 年 2-9 月对现有项目排气筒进行的监测，有组织排放的生产废气中氟化物和 HCl 的排放浓度和排放速率均达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 的标准。目前各废气处理设施均运行状况良好，能实现长期稳定达标排放。

表 3.9-3 废气监测结果统计与评价

监测时间	监测点位	项目	单位	监测值	达标情况
2025.2.28、 2025.9.10、 2025.9.23	1#排气筒	氟化物排放浓度	mg/m ³	0.76~1.37	达标
		氟化物排放速率	kg/h	2.23×10 ⁻³ ~5.62×10 ⁻³	/
		HCl 排放浓度	mg/m ³	1.85~4.20	达标
		HCl 排放速率	kg/h	8.70×10 ⁻³ ~1.66×10 ⁻²	/
2025.2.28、 2025.6.26、 2025.9.23	2#排气筒	氟化物排放浓度	mg/m ³	0.99~1.37	达标
		氟化物排放速率	kg/h	7.24×10 ⁻³ ~1.02×10 ⁻²	/
		HCl 排放浓度	mg/m ³	1.49~2.98	达标
		HCl 排放速率	kg/h	1.11×10 ⁻² ~2.53×10 ⁻²	/
2025.9.10、 2025.9.23	3#排气筒	氟化物排放浓度	mg/m ³	0.46~1.32	达标
		氟化物排放速率	kg/h	2.39×10 ⁻³ ~8.11×10 ⁻³	/
		HCl 排放浓度	mg/m ³	2.24~5.01	达标
		HCl 排放速率	kg/h	1.15×10 ⁻² ~3.06×10 ⁻²	/
2025.9.10、 2025.9.23	4#排气筒	氟化物排放浓度	mg/m ³	0.75~1.12	达标
		氟化物排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻³ ~7.68×10 ⁻³	/
		HCl 排放浓度	mg/m ³	2.14~3.35	达标
		HCl 排放速率	kg/h	1.00×10 ⁻² ~2.32×10 ⁻²	/
2025.2.28、 2025.6.26、 2025.9.23	5#排气筒	氟化物排放浓度	mg/m ³	1.00~1.11	达标
		氟化物排放速率	kg/h	9.65×10 ⁻³ ~2.68×10 ⁻²	/
		HCl 排放浓度	mg/m ³	2.83~5.47	达标
		HCl 排放速率	kg/h	2.72×10 ⁻² ~7.26×10 ⁻²	/
2025.2.28、 2025.9.10、	6#排气筒	氟化物排放浓度	mg/m ³	0.75~1.64	达标
		氟化物排放速率	kg/h	3.09×10 ⁻³ ~3.83×10 ⁻³	/

监测时间	监测点位	项目	单位	监测值	达标情况
2025.9.23		HC1 排放浓度	mg/m ³	1.80~4.34	达标
		HC1 排放速率	kg/h	$6.17 \times 10^{-3} \sim 1.77 \times 10^{-2}$	/
2025.2.28、 2025.9.10、 2025.9.23	8#排气筒	HC1 排放浓度	mg/m ³	1.23~4.88	达标
		HC1 排放速率	kg/h	$1.06 \times 10^{-2} \sim 3.52 \times 10^{-2}$	/

根据江苏恩测检测技术有限公司于 2025 年 2-9 月对厂界无组织排放废气进行的检测，检测结果见表 3.9-4。

表 3.9-4 无组织废气监测结果统计与评价

监测点位	项目	单位	监测值	达标情况
厂界下风向	氟化物排放浓度最大值	mg/m ³	0.00080~0.00120	达标
	HC1 排放浓度最大值	mg/m ³	0.033~0.044	达标
	颗粒物排放浓度最大值	mg/m ³	0.205~0.207	达标

厂界无组织排放的氟化物和 HC1 达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 的标准周界外浓度最高点限值要求，颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准。

(3) 噪声

根据江苏恩测检测技术有限公司于 2025 年 2-9 月的噪声监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固废

现有项目产生的危险固废贮存在厂区现有的危废仓库内，委托有资质单位处置，一般固废外售综合利用或者卫生填埋，生活垃圾环卫清运。

目前新泰公司已建有 1 个一般固体废物仓库（150m²、一般固废棚建筑面积 178.42m²）和 1 个危废仓库（320m²）。

现有一般固废仓库已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，采取了防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

现有危废仓库有关要求管理和维护，具体如下：

①现有危废仓库内部地面均已作硬化处理，地面涂有环氧树脂，设置有导流沟和收集井，采取了防风、防雨、防渗、防漏、视频监控等措施；

涉及贮存有挥发废气的危废仓库均设有废气收集系统和废气治理措施，且可确保废气达标排放。

②设置规范标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

③内部根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

④已建有危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。同时定期进行危险废物信息公开。

⑤现有危险废物暂存库内管理制度上墙，各类危废包装容器上设有标签，并进行分类储存。

⑥已建立了固废防治责任制度、制定了危险废物管理计划、建立了申报登记制度。

综上，企业现有危废收集、暂存基本符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关文件要求。

(5)现有项目环境风险防范措施和应急预案的主要内容

现有项目已按照《关于防范环境风险加强环境影响评价》（环发[2005]152号）针对现有项目可能存在的环境风险，编制了企业环境风险事故防范和应急预案，并依照从源头防范的要求，制定、完善、落实环境风险评价管理的有关措施。

江苏新泰材料科技有限公司已编制企业事业单位突发环境事件应急预案并于2025年9月4日通过了苏州市常熟生态环境局备案（备案编号：

320581-2025-199-H)。江苏新泰材料科技有限公司建有 720 立方米事故应急池和收集系统。在企业内部设置运营事故组织机构，并负责事故发生后的指挥和应急处理。已定期开展周期性的模拟演习。

厂区实行严格的“雨、污分流”，厂区雨水管道的出口设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四出流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。直至事故处理完成，确保事故污水不再对雨水管网有所影响，方可打开泄漏源与雨水管网之间的切换阀。公司雨水排口建设有初期雨水收集池，前 15 分钟的初期雨水经泵输送至污水站处理。

厂区现有事故水收集系统包括 720m³的事故应急池和收集系统，可满足事故废水的收集。新泰公司已进行了突发环境事件隐患排查，定期开展了培训和演练。

(6)现有项目环境保护管理情况

现有项目已按要求配备了专门的管理人员，新泰公司运行至今，基本上能落实环评报告及其批复的要求，各项污染物排放也均能达到国家规定的排放标准，未发生过环境事故，也未收到周边居民的投诉。

江苏新泰材料科技有限公司已开展了清洁生产审核工作，并按规定申领了排污许可证（许可证编号：91320500581094366M001V），行业类别：化学原料和化学制品制造业，为重点管理，有效期限自 2023 年 05 月 09 日至 2028 年 05 月 08 日止。新泰公司已按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求编制排污许可证执行报告，包括年度执行报告、季度执行报告。

现有项目“两重点一重大”情况：现有项目生产工艺涉及重点监管的危险化工工艺：氟化工艺。现有项目生产、储存单元构成危险化学品重大危险源情况：综合车间一、综合车间二、氟化氢罐区构成一级危险化学品重大危险源，20-副产品酸罐区构成三级危险化学品重大危险源。现有项目涉及的重点监管危化品有氟化氢[无水]、氢氟酸。

3.10 现有项目污染物排放情况

现有项目各污染物排放总量见表 3.10-1。

表 3.10-1 现有项目污染物排放量汇总 (t/a)

污染物名称		环评批复总量	2024 年实际排放量
废水	废水量	92056	80240
	COD	16.318/4.603	1.372788
	SS	9.022/1.741	1.8063
	氟化物	0.421/0.421	0.046964
	氨氮	0.879/0.262	0.209532
	TP	0.129/0.0265	0.01421
有组织废气	氟化物	1.422	0.015451
	HCl	3.556	0.56371
	非甲烷总烃	0.038	0.000338
无组织废气	颗粒物	0.92	/
	非甲烷总烃	0.015	/
	HCl	0.06	/
	氟化物	0.095	/
/	颗粒物 (总)	0.92	/
/	VOCs (总)	0.053	/
固废	固废	0	/

由于本项目的技改，六氟磷酸锂生产过程中产生的混酸量减少，导致现有氟硼酸钾产品的产量相应减少，氟硼酸钾的生产工艺不变。混酸量减少后氟硼酸钾的物料平衡见表 3.10-2。

表 3.10-2 氟硼酸钾物料平衡表 (t/a)

序号	入方			出方		
	物料名称	规格	数量	名称		数量
1	硼砂	99%	2713	产品	98%氟硼酸钾	3610
2	氯化钾 (外购)	62%	500	副产品	盐酸	10000
3	氯化钾 (外购)	20%	6606.5	一级水 吸收水	回用于氢氟酸 生产	3722.449
4	混酸	HCl: 573.8、 HF: 2196.498、 水 2967.702	5738	废气	HCl	34.377
5	补充水	/	207.826		HF	2
6	回用水	/	13000		粉尘	1.5
7	回用水	/	2320	固废	滤渣	15
8				水蒸气	/	700
				回用水	/	13000
合计	/		31085.326	/		31085.326

根据现有项目废气防治措施，氟硼酸钾废气采用二级碱吸收（氟化物去除效率 90%、HCl 去除效率 99%）处理后通过 5#排气筒排放，产生的颗粒物采用布袋除尘（除尘效率 98%）处理后无组织排放。

表 3.10-1 氟硼酸钾产能调整废气排放量变化情况 (t/a)

污染物名称		现有排放量	产能消减后排放量	变化量
氟硼酸钾有组织 废气	氟化物	0.2375	0.1900	-0.0475
	HCl	0.4275	0.3438	-0.0837
无组织废气	颗粒物	0.0380	0.0300	-0.0080
	氟化物	0.0230	0.0181	-0.0049

3.11 现有项目问题及改进措施

根据现有项目竣工验收监测报告及例行环保监测数据可知，厂区现有各环保治理设施运行良好，厂区总排口废水达标排放，废气处理设施排口各废气指标均达到相应的排放标准，厂界噪声达标。且在企业现有项目运行阶段，企业未收到过群众的污染投诉，企业现有环境管理情况较好。

江苏泰瑞联腾供应链有限公司为新泰公司的兄弟公司，为了对产品质量统一管理，新泰公司产品检验检测均由江苏泰瑞联腾供应链有限公司统一进行，故本次环评拟取消分析室，分析室配套的活性炭吸附装置及排气筒一并取消，相应的污染物排放总量进行核减。

4 本项目工程分析

4.1 建设项目概况

项目名称：新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目；

项目性质：技改；

建设单位：江苏新泰材料科技有限公司；

行业类别及代码：无机盐制造（C2613）、无机酸制造（2611）；

建设地点：江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号现有厂区内；

项目总投资：2680 万元，环保投资 55 万元人民币；

占地面积：本项目主要依托现有厂区进行技改，不新增用地，本项目建设周期约 12 个月；

职工人数：本项目不增加职工人数，全厂 407 人；

运行时数：年工作 313 天，三班制，每班 8 小时，年运行时间为 7500 小时；

从江苏新泰材料科技有限公司总平面布置来看，各建筑、设施、装置等总体布局合理。三废处置区域位于厂区西侧，生产车间位于厂区东部和北部区域，仓库位于厂区西南部，罐区位于厂区的东侧和东北部，公辅工程区域位于厂区西侧。各生产车间均临近厂区主要交通道路，便于物流运输，并能保证外来车辆不穿行于生产区域；主厂房根据工艺流程采用集中式布置，有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理；仓储工程临近生产车间，便于为项目生产服务；消防与应急设备在生产车间和仓库附近，可以及时用于突发应急。从总体上看，厂区平面布置基本合理。本项目技改后全厂厂区平面布置见图 4.1-1。

本项目西侧为常熟新特化工有限公司，北侧为常熟金陵海虞热电有限公司，南侧为海丰路，东侧为空地。本项目周边 500m 环境概况图见图 4.1-2。

4.2 产品方案及公用辅助工程

4.2.1 产品方案

本次技改内容如下：

1、新增部分生产设备，并对厂区现有碳酸钙投料系统进行自动化改造。

(1) 拟在厂区现有综合车间三、石灰石堆场内新增部分生产设备，并取消装载机，增加行车抓斗，对提升机进行改造，以此实现氯化钙生产效率的提升。

(2) 拟在现有综合车间一、综合车间二内新增三级水吸收塔及一级降膜吸收器（降膜吸收器仅为综合车间一新增，综合车间二已有该设备），技改后工艺为“三级水洗+两级碱洗”，用于生产副产品氢氟酸（技改后可满足 GB/T 7744 工业氢氟酸中要求）。

2、提升厂区现有氯化钙装置运行时间。拟将氯化钙生产装置年运行时间提升至 7500h，以此来实现液体氯化钙产能的提升，项目建设完成后液体氯化钙年产能可提升至 180000 吨。

3、拟在厂区现有装卸棚西侧空地新建戊类罐区（占地面积 348m²），用于储存产品液体氯化钙；将厂区现有石灰石堆场进行挖深处理，处理后可带来存储量的提升（碳酸钙最大储存量由 300t 提升至 500t）；将厂区副产品酸罐区现有 6 只 200m³混酸储罐其中 5 只用途分别变更为：3 只 200m³氢氟酸储罐（含 1 只应急罐）及 2 只 200m³盐酸储罐，分别用于副产品氢氟酸及外购副产品盐酸的储存。

本项目产品方案见表 4.2.1-1，技改后全厂产品方案见表 4.2.1-2，本项目产品链示意图见图 4.2.1，本项目氢氟酸副产品对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）第 6 章节分析见表 4.2.1-3，氟硼酸钾、氯化钠、氯化钙的产品质量标准见表 4.2.1-4~表 4.2.1-6，副产品氢氟酸和副产品盐酸质量标准见表 4.2.1-7~表 4.2.1-8。

表 4.2.1-1 本项目产品生产规模及产品方案

序号	产品名称	状态	规格	产能 (t/a)			年运行时间 (h/a)	备注
				技改前	技改后	增量		
1	氯化钙	液态	≥32%	72098.944	180000	+107901.056	7500	技改后氯化钙产品产能增加
2	氢氟酸	液态	≥30%	0	10000	+10000	7200	新增副产品

表 4.2.1-2 本项目建成后全厂产品方案

序号	产品名称		状态	规格	产能 (t/a)			年运行时间 (h/a)	备注
					技改前	技改后	增量		
1	六氟磷酸锂		固态	≥99.90%, 其余为杂质	12000	12000	0	7200	不变
2	氟化盐系列	氟硼酸钾	固态	≥98%, 其余 为氯化钠、 杂质、水	8510.856	3610	-5010.856	6784	原料混酸减少导致氟硼酸钾产能下降
		氟钛酸钾	固态	≥98%	538.772	0	-538.772	0	取消
		氟锆酸钾	固态	≥98%	635.288	0	-635.288	0	取消
3	盐酸		液态	≥21%	70634.5	57955	-12679.5	7200	硼砂用量减少, 生产氟硼酸钾产生的盐酸量减少, 盐酸外售或用于生产氯化钙。
4	氯化钙		液态	≥32%	72098.944	180000	+107901.056	7500	技改后氯化钙产品产能增加

序号	产品名称	状态	规格	产能 (t/a)			年运行时间 (h/a)	备注
				技改前	技改后	增量		
		固态	≥74%，其余 为氯化钠、 杂质、水等	22170	22170	0	7200	用于生产固态氯化钙的 原料用量及生产工艺不 变，产能不变
5	氯化钠	固态	≥95%，其余 为氯化钙、 杂质、水等	1500	850	-650	7500	硼砂用量减少，生产氟硼 酸钾产生的氯化钠减少
6	氢氟酸	液态	≥30%	0	10000	+10000	7200	新增副产品

图 4.2.1 本项目产品链示意图 (t/a)

表 4.2.1-4 氟硼酸钾质量标准 (GB/T 22667-2008)

牌号	化学成分 (质量分数) /%							
	KBF ₄	FH ₃ BO ₃	Si	Na	Ca	Mg	Cl ⁻	湿存水
	不小于				不大于			
PFB-1	98	0.4	0.2	0.10	0.05	0.05	0.10	0.2
PFB-2	97	0.5	0.4	0.15	0.10	0.10	0.20	0.3

表 4.2.1-5 工业盐产品质量标准 (GB/T 5462-2015)

项目	指标								
	精制工业盐						日晒工业盐		
	工业干盐			工业湿盐					
	优级	一级	二级	优级	一级	二级	优级	一级	二级
氯化钠/(g/100g) ≥	99.10	98.50	97.50	96.00	95.00	93.30	96.20	94.80	92.00
水分/(g/100g) ≤	0.30	0.50	0.80	3.00	3.50	4.00	2.80	3.80	6.00
水不溶物/(g/100g) ≤	0.05	0.10	0.20	0.05	0.10	0.20	0.20	0.30	0.40
钙镁离子总量/(g/100g)	0.25	0.40	0.60	0.30	0.50	0.70	0.30	0.40	0.60
硫酸根离子/(g/100g)	0.30	0.50	0.90	0.50	0.70	1.00	0.50	0.70	1.00

表 4.2.1-6 氯化钙质量标准 (GB/T 26520-2021)

指标	指标					
	无水氯化钙		二水氯化钙			氯化钙溶液
	I 型	II 型	I 型	II 型	III 型	
氯化钙 (CaCl ₂) 含量, w/(%) ≥	94.0	90.0	77.0	74.0	72.0	12-40
碱度 [以 Ca(OH) ₂ 计], w/(%) ≤	0.25		0.20			0.20
总碱金属氯化物 (以 NaCl 计), w/(%) ≤	5.0		5.0			11.0
水不溶物, w/(%) ≤	0.15		0.10			-

铁 (Fe), w / (%)	≤	0.004	0.004	-
硫酸盐 (以 CaSO ₄ 计), w / (%)	≤	0.05		
总镁 (以 MgCl ₂ 计), w / (%)	≤	0.5		
pH (10g/L)		6.0-11.0		-

表 4.2.1-7 副产品氢氟酸质量标准 (GB/T 7744-2023)

项目	指标							
	I 类			II 类				
	HF-I -40	HF-I -55	HF-I -70	HF-II -30	HF-II -40	HF-II -50	HF-II -55	
氟化氢 (HF) ω / %	≥	40	55	70	30	40	50	55
氟硅酸 (H ₂ SiF ₄) ω / %	≤	0.02			2.5	5	8	10
不挥发酸 (H ₂ SO ₄) ω / %	≤	0.02	0.08	0.08	1	1	2	2
灼烧残渣 ω / %	≤	0.05			---			
铁 (Fe) ω / (mg/kg)	≤	10			---			
铅 (Pb) ω / (mg/kg)	≤	10			---			

表 4.2.1-8 副产品盐酸指标表 (HG/T 3783-2021)

项目	规格		
	I	II	III
	指标		
总额度 (HCl) / %, ≥	31.0	20.0	10.0
重金属 (以 Pb 计) / %, ≤	0.005		
浊度 / NTU, ≤	10		
其他杂质	按用户要求		

本项目建设必要性分析:

近年来随着锂电行业的快速发展, 现有项目有大量的盐酸产生。新泰公司为天际新能源科技股份有限公司子公司, 目前主要产品为六氟磷酸锂, 该产品生产过程中每年都有大量的盐酸产生。江苏泰际材料科技有限公司、江苏泰瑞联腾材料科技有限公司均为新泰公司同级子公司, 随着集团兄弟公司的建设, 盐酸的量也进一步增多。

盐酸由于总体产业价值不高, 需转化为氯化钙或氯化钠等进一步产生经济效益。经市场调查, 新泰公司决定接收集团内部公司产生的部分副产品盐酸, 并在本次技改中对现有氯化钙生产装置进行调整, 实现生产装置的最大产能。为天际股份旗下兄弟公司内部消耗部分副产品盐酸, 可一定程度上减轻集团内部公司的盐酸销售压力, 也为新泰公司进一步提高了经

济效益，同时保障集团内部公司主产品六氟磷酸锂的正常生产，降低市场风险。

为满足市场需求，提升企业市场竞争力，解决锂电行业副产品盐酸压力，新泰公司决定在保证厂区现有 12000 吨/年六氟磷酸锂主生产装置不变的情况下，建设新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目，为锂电行业副产盐酸提供一条最优化合理的产业延伸之路，利用副产品盐酸生产市场前景较好的氯化钙。项目可在有效增加消耗副产品盐酸的能力的同时，对企业稳定生产起到保障作用。实现循环经济，符合区域内大循环，企业间小循环的园区发展策略。项目依托新泰公司现有厂区进行建设，不新增用地。

目前液体氯化钙在国内外主要用于化工生产、石油钻探、融雪剂和制冷剂等方面，同时出口中东和韩国等，市场前景良好。2023 年全球液体氯化钙市场规模达到 9.81 亿元人民币，其中中国液体氯化钙市场规模达到 3.53 亿元。预计到 2029 年，全球液体氯化钙市场规模将达到 15.77 亿元人民币，预测期间的年均复合增长率为 7.8%。这一增长趋势表明，液体氯化钙在全球市场中的应用范围和需求将持续扩大。

本项目副产品氢氟酸溶液（规格 $\geq 30\%$ ）为清澈、无色的腐蚀性液体，主要应用于新能源、农药、医药、合成材料等领域，中国市场是全球最大的工业氢氟酸市场之一，未来市场将继续拓展国内市场，通过技术创新和市场定位来提高竞争力。同时，随着中国制造业的崛起和“一带一路”倡议的推进，中国工业氢氟酸企业将积极拓展国际市场，加强国际合作、提高产品质量和服务水平，进一步增强在国际市场上的竞争力。从产能来看，2020 年到 2024 年我国氢氟酸产能持续增长，到 2024 年我国氢氟酸产能约为 384.3 万吨，同比增长 11.9%。

本项目实施后，不但可以取得可观的经济收益，并且每年可为当地新增税收，社会效益显著，并可缓解锂电行业副产品盐酸压力；本项目的建

设将进一步提升企业市场竞争力，并对产品相关应用领域、行业的发展具有十分积极的意义。

4.2.2 公用辅助工程

本项目公用及辅助工程具体见表 4.2.2-1，本项目建成后全厂储罐情况见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-1 本项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力			备注	
		技改前	技改后	本项目新增		
储运工程	1#仓库	建筑面积 1603.89m ²	建筑面积 1603.89m ²	/	依托现有	
	2#仓库	建筑面积 7372.11m ²	建筑面积 7372.11m ²	/	依托现有	
	3#仓库	建筑面积 1136.57m ²	建筑面积 1136.57m ²	/	依托现有	
	空桶棚	建筑面积 162.36m ²	建筑面积 162.36m ²	/	/	
	氩气、氮气钢瓶半露天棚	建筑面积 17.6m ²	建筑面积 17.6m ²	/	/	
	石灰石堆场	建筑面积 244.2m ²	建筑面积 244.2m ²	/	/	
	储罐区	无水氟化氢储罐	无水氟化氢储罐 4 个 50m ³ (3 用 1 应急)	无水氟化氢储罐 4 个 50m ³ (3 用 1 应急)	/	/
		卸车房	建筑面积 121.12m ²	建筑面积 121.12m ²	/	/
		液氮储罐	液氮储罐 1 个 15m ³ , 2 个 50m ³	液氮储罐 1 个 15m ³ , 2 个 50m ³	/	/
		混酸储罐	6 个 200m ³ (配备 2 个 15m ³ 的水吸收槽)、1 个 50m ³	1 个 200m ³ (配备 2 个 15m ³ 的水吸收槽)、1 个 50m ³	/	将 5 个 200m ³ 的混酸储罐调整为 3 个氢氟酸储罐和 2 个盐酸储罐
		液碱储罐	液碱储罐 1 个 130m ³	液碱储罐 1 个 130m ³	/	/
		盐酸储罐	盐酸储罐 4 个 200m ³ , 5 个 100m ³	盐酸储罐 5 个 200m ³ , 5 个 100m ³	/	将 2 个 200m ³ 的混酸储罐调整为 2 个盐酸储罐，将 1 个 200m ³ 的盐酸储罐调整为 1 个氯化钙储罐
		氯化钙储罐	1 个 200m ³ , 2 个 100m ³	4 个 350m ³ 、2 个 200m ³ 、2 个 100m ³	4 个 350m ³	将 1 个 200m ³ 的盐酸储罐调整为 1 个氯化钙储罐，同时增加 4 个 350m ³ 氯化钙储罐

	氯化钾储罐	1 个 50m ³	1 个 50m ³	/	/
	冷凝水储罐	1 个 50m ³	1 个 50m ³	/	/
	回用水储罐	1 个 100m ³	1 个 100m ³	/	/
公用工程	给水	340887.96t/a	324986.12 t/a	-15901.84t/a	开发区供水管网供给
	排水	92056t/a	91528t/a	-528t/a	园区污水处理厂
	循环水	2100t/h	2100t/h	/	/
	供电	6690.06 万度/年	6945.52 万度/年	增加 255.46 万度/年	开发区电网供应
	蒸汽	93241t/a	106241t/a	增加 13000t/a	海虞热电公司供应
	供冷	6 台深冷冷冻机	6 台深冷冷冻机	/	/
		220KW、250KW，-25℃普通冷冻机各 1 台，200KW、5℃普通冷水机 1 台	220KW、250KW，-25℃普通冷冻机各 1 台，200KW、5℃普通冷水机 1 台	/	/
	去离子水	120t/a	120t/a	/	/
	压缩空气	全厂空气压缩量 1764m ³ /h	全厂空气压缩量 1764m ³ /h	50m ³ /h	现有项目已用 1600m ³ /h，余量 164m ³ /h，本项目需增加 50m ³ /h，余量可满足本项目的需要
	氮气	31588t/a	31588t/a	/	/
初期雨水收集装置	550m ³	550m ³	/	/	
雨水站	内排池容量为 90m ³ 、外排池容量为 20m ³ ；建筑面积 17.6m ²	内排池容量为 90m ³ 、外排池容量为 20m ³ ；建筑面积 17.6m ²	/	/	
环保工程	废气处理系统	4 套二级脱氟+二级水洗+二级碱洗，2 套二级碱吸收；2 套一级水吸收+二级碱吸收装置（1 用 1 备），1 套活性炭吸附	4 套一级碱洗，2 套二级碱吸收；1 套一级水吸收+二级碱吸收装置	原 4 套“二级脱氟+二级水洗+二级碱洗”既是生产装置又是处理设备，本次将该 4 套装置中的最后一级碱洗当作废气处理设施；氟化盐车间的“一级水洗+二级碱洗”同理将二级碱洗当作废气处理设施。	分析室取消，对应的活性炭吸附装置取消。
	废水处理系统	污水处理装置处理能力为 15t/h	污水处理装置处理能力为 15t/h	/	/
	危废堆场	危废仓库面积 320m ²	危废仓库面积 320m ²	/	/
	一般固废堆场	一般固废仓库面积 150m ² ，一般固	一般固废仓库面积 150m ² ，一般固废棚建	/	/

	废棚建筑面积 178.42m ²	筑面积 178.42m ²		
噪声防治	隔声降噪			/
事故尾水收集池	720m ³	720m ³	/	依托现有

本项目技改后全厂储罐情况见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 本项目技改后全厂储罐情况

序号	罐区	围堰高度 (米)	储罐	储存物质	数量 (只)			储罐容 积 (m ³)	最大储存 量 (t)	储存条件	压力	直径高度 (mm)	罐型
					技改前	技改后	增减量						
1	无水氟化氢 罐区	0.3	无水氟化 氢储罐	无水氟化氢	3	3	0	50	118.56	-20~10℃	常压	Φ2800*7200	椭圆双封头卧 式
2			无水氟化 氢应急罐	/	1	1	0	50	/	/	/	Φ2800*7200	椭圆双封头卧 式
3	酸罐区	1.0	盐酸储罐	盐酸	5	5	0	100	500	常温	常压	Φ5000*5000	固定顶立式
4			混酸储罐	混酸	6	1	-5	200	200	常温	常压	Φ5000*10000	固定顶立式
5			回用水储 罐	水	1	1	0	100	/	常温	常压	Φ5000*5000	固定顶立式
6			氢氟酸储 罐	氢氟酸	0	3	+3 (其 中 1 只 为应急 罐)	200	400	常温	常压	Φ5000*10000	固定顶立式
7			盐酸储罐	盐酸	0	2	+2	200	400	常温	常压	Φ5000*10000	固定顶立式
8	综合车间三 室外设备区	1.1	混酸储罐	混酸	1	1	0	50	50	常温	常压	Φ3400*5520	固定顶立式
9			氯化钾储 罐	氯化钾	1	1	0	50	50	常温	常压	Φ3400*5520	固定顶立式
10			冷凝水储 罐	冷凝水	1	1	0	50	50	常温	常压	Φ3400*5520	固定顶立式
11			氯化钙储 罐	氯化钙溶液	2	2	0	100	200	常温	常压	Φ5000*5000	固定顶立式
12			盐酸储罐	盐酸	4	3	-1	200	600	常温	常压	Φ5000*10000	固定顶立式
13			液碱储罐	液碱	1	1	0	130	140	常温	常压	Φ5000*7000	固定顶立式
14			氯化钙储 罐	氯化钙溶液	1	2	+1	200	400	常温	常压	Φ5000*10000	固定顶立式
15	综合车间二 室外设备区	0.1	液氮储罐	液氮	2	2	0	50	/	/	/	Φ2500*10000	椭圆双封头立 式
16	戊类罐区	1.1	氯化钙储 罐	氯化钙溶液	0	4	+4	350	1400	常温	常压	Φ6000*12500	固定顶立式

17	综合车间一 室外设备区	0.1	液氮储罐	液氮	1	1	0	15	/	/	/	Φ2500*6970	椭圆双封头立 式
----	----------------	-----	------	----	---	---	---	----	---	---	---	------------	-------------

4.3 本项目工艺描述

本项目在投运前应当对全部产品的全流程（包含本项目的所在配套环保污染防治措施）进行安全风险管控识别，项目在实施过程中必须严格执行安全“三同时”制度，符合相关安全法律法规和技术规定要求。

本项目工艺技术为新泰公司自有技术，现有相似生产线已在该公司安全运行多年，本项目生产技术可靠，工艺成熟。

图 4.3.1-1 技改前六氟磷酸锂生产工艺流程框图

图 4.3.1-2 氢氟酸生产工艺流程框图

4.3.2 氯化钙、氯化钠

图 4.3.3 氯化钙、氯化钠生产工艺流程图

4.4 主要原辅材料消耗及理化性质

4.4.1 主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料及能耗消耗情况见表 4.4.1。

表 4.4.1 本项目主要原辅料及能源消耗 (t/a)

序号	名称	规格	单位	消耗量	来源	消耗量			备注
						年	月	日	

本项目氯化钙产品使用集团内部公司产生的部分副产品盐酸合理性说明：本项目拟使用江苏泰瑞联腾材料科技有限公司和江苏泰际材料科技有限公司的部分副产品盐酸。

江苏泰际材料科技有限公司在“扩建年产六氟磷酸锂 10000 吨、副产品氟硼酸钾 4000 吨及 20%盐酸 76000 吨项目”项目中产生 20%的副产品盐酸 75183.2t/a，盐酸生产过程和本项目副产品盐酸生产过程相似，根据江苏泰际材料科技有限公司对副产品盐酸的检测可知，副产品盐酸满足《副产盐酸》（HG/T 3783-2021）要求，副产品盐酸中有害成分重金属（以 Pb 计），且重金属（以 Pb 计）质量分数检测结果满足《副产盐酸》（HG/T 3783-2021）要求。

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司在“年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨”项目中产生 20%的副产品盐酸 313000t/a，盐酸生产过程和本项目副产品盐酸生产过程相似，根据江苏泰瑞联腾材料科技有限公司对副产品盐

酸的检测可知，副产品盐酸满足《副产盐酸》（HG/T 3783-2021）要求，副产品盐酸中有害成分重金属（以 Pb 计），且重金属（以 Pb 计）质量分数检测结果满足《副产盐酸》（HG/T 3783-2021）要求。

对照《关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225 号），江苏泰际材料科技有限公司和江苏泰瑞联腾材料科技有限公司副产品盐酸列入了对应的环评和备案文件中，并且给出了规格和产能，产能满足本项目氯化钙的需求，已开展了环境风险评价，新泰公司现有项目已经使用了部分副产品盐酸，作为本项目生产氯化钙的工业生产替代原料，能满足产品质量要求，环境风险可控。

4.4.2 主要原料理化性质、毒性毒理

本项目主要原辅材料及产品的理化性质、毒理毒性具体表 4.4.2。

表 4.4.2 主要原辅材料及产品理化性质情况

序号	名称	物化性质	燃烧爆炸特征及对人体危害	毒性数据
1		无色气体，有刺激性气味。熔点，-83.1℃(纯)，沸点 19.4℃。分子量 20.01。蒸汽压 53.32kPa(2.5℃)，易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。	腐蚀性极强。遇 H 发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。	LC ₅₀ 1276ppm，1 小时(大鼠吸入)
2		无色晶体，密度 (g/mL, 25/4℃)：1.988，熔点 (°C)：790，沸点 (°C, 常压)：1500，易溶于水，稍溶于甘油，微溶于乙醇。不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮。	/	/
3		白色晶体，易潮解，溶于水、乙醇，微溶于醚，熔点 360.4℃，沸点：1320℃	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ 273mg/kg(大鼠经口)
4		无色立方结晶体，白色或灰白色，易溶于水，溶解时放热。	/	/
5		无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，嗅阈值 10ppm；分子量 36.46，危规号 81013；熔点-114.8℃，沸点 108.6℃/20%，蒸汽压 30.66kPa/21℃；相对密度(水=1)1.2，相对密度(空气=1)1.26，与水混溶，溶于碱液；稳定	不燃，酸性腐蚀品，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气；遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体；与碱发生中和反应，并放出大量的热；具有强腐蚀性	急性毒性：LD ₅₀ :900mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ : 3124ppm(大鼠吸入，1h)

序号	名称	物化性质	燃烧爆炸特征及对人体危害	毒性数据
6		白色粉末或无色晶体，熔点（°C）：1403，沸点（°C，常压）：2500，不溶于水，溶于氰化钾、浓酸，微溶于稀酸。	/	LD50：4250mg / kg(大鼠经口)
7		白色固体，不溶于水，熔点 1339°C	/	/
8		白色固体，熔点 580°C，微溶于水，不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐。	/	/
9		白色或带灰色块状或颗粒。溶于酸类、甘油和蔗糖溶液，几乎不溶于乙醇。相对密度 3.32~3.35。熔点 2572°C。沸点 2850°C。	/	/

4.6 物料平衡

4.6.1 氢氟酸物料平衡

本项目物料平衡数据主要类比现有同类工艺装置及理论计算。本项目技改后氢氟酸物料平衡见图 4.6.1 和表 4.6.1。

图 4.6.1 氢氟酸物料平衡图 (t/a)

表 4.6.1 氢氟酸物料平衡表 (t/a)

4.6.2 氯化钙、氯化钠物料平衡

本项目技改后氯化钙和氯化钠物料平衡见图 4.6.2 和表 4.6.2-1、表 4.6.2-2。

表 4.6.2-2 氯化钠物料平衡表 (t/年)

4.6.3 氟元素平衡

氟元素平衡见表 4.6.3。

表 4.6.3 氟元素平衡表 (t/a)

4.6.4 氯元素平衡

氯元素平衡见表 4.6.4。

表 4.6.4 氯元素平衡表 (t/a)

4.7 蒸汽平衡和水平衡

4.7.1 蒸汽平衡

本项目蒸汽平衡见图 4.7.1-1，技改后全厂蒸汽平衡见图 4.7.1-2。

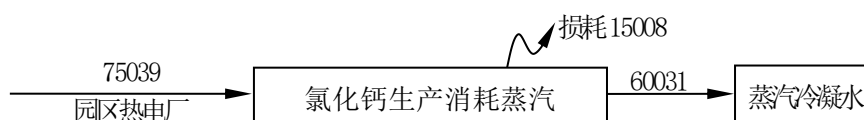


图 4.7.1-1 本项目蒸汽平衡图 (t/a)

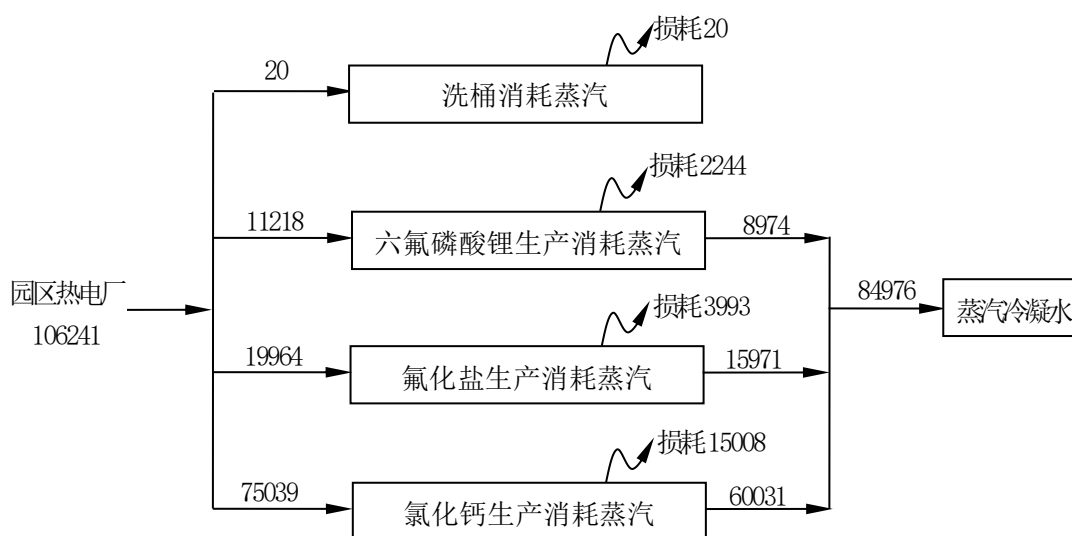


图 4.7.1-2 全厂蒸汽平衡图 (t/a)

4.7.2 水平衡

本次技改后全厂用水主要为生产用水和生活用水，生产用水主要用于氢氟酸、氯化钙、冷却塔补水等。

本项目技改后全厂水平衡见图 4.7.2。

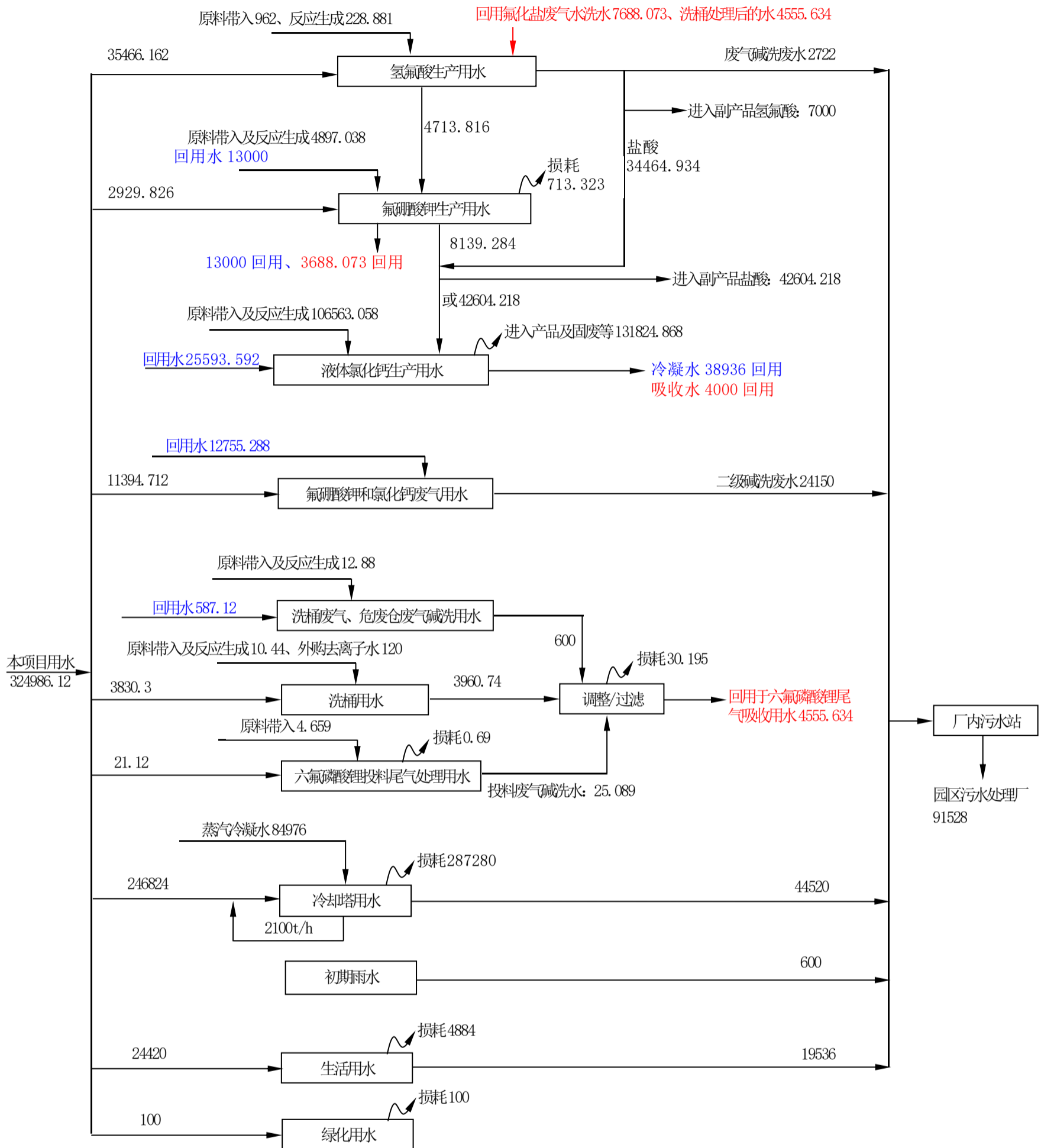


图 4.7.2 本项目技改后全厂水平衡图 (t/a)

4.8 污染源强核算

本项目污染源分析数据主要依据江苏新泰材料科技有限公司的生产经验，结合生产工艺流程图、物料平衡图、水量平衡图分析及物料衡算得出。

4.8.1 废气污染源强核算

(1) 有组织废气

① 生产工艺废气

本项目产品氯化钙、副产品氢氟酸生产过程中会产生氟化物、HCl，产生量根据物料平衡来核算。废气通过密闭设备管道进行废气收集，收集率按照 100%核算。

其中氢氟酸尾气分别进入 1#排气筒、3#排气筒、4#排气筒和 6#排气筒，按照产能及设备情况进行分配，具体见表 4.8.1-1。

表 4.8.1-1 污染物产生量分配情况表 (t/a)

废气来源		污染物	产生量	1#排气筒 (G1-1-1)	6#排气筒 (G1-1-2)	3#排气筒 (G1-1-3)	4#排气筒 (G1-1-4)
氢氟酸生产	一级碱洗后 (G1-1)	HCl	22.15	2.5473	2.5473	8.5277	8.5277
		氟化物 (由 HF 折算)	10.023	1.1526	1.1526	3.8589	3.8589

② 储罐废气

本项目盐酸、混酸、氢氟酸采用固定顶储罐储存，固定顶罐废气的产生主要来自于储存过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸）和接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸）。根据美国环境保护署发布的固定顶罐的大小呼吸排放公式，本项目固定顶罐的大小呼吸排放计算如下：

小呼吸排放量计算：

$$L_B = 0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c \times \eta$$

式中： L_B ：固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)；

M：储罐内蒸汽的分子量；

P：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力 (Pa)；

D：罐的直径 (m)；

H：平均蒸汽空间高度 (m)，本环评按储罐高度的 50%计；

ΔT : 一天之内的平均温度差 (°C), 本环评取 12;

F_p : 涂层因子(无量纲), 根据油漆状况值在 1-1.5 之间, 本环评取 1.25;

C : 用于小直径罐的调节因子(无量纲), 直径在 0~9m 之间的罐体, $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$; 罐径大于 9m 的 $C=1$;

K_c : 产品因子, 按 1 计(石油原油 K_c 取 0.65, 其他的有机液体取 1.0);

η : 设置呼吸阀取 0.7, 不设呼吸阀取 1。

大呼吸排放量计算:

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_c \times \eta$$

式中: L_w : 固定顶罐的工作损失 (kg/m³ 投入量);

K_N : 周转因子(无量纲), 取值按年周转次数 (K) 确定: $K \leq 36$, $K_N=1$; $36 < K \leq 220$, $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N=0.26$ 。

年排放量由下式计算: $W=L_w \times V$

式中: W —大呼吸排放量 (kg/a);

V —物料投入量 (m³/a)。

本项目储罐废气产生情况, 具体见表 4.8.1-2。

表 4.8.1-2 罐区废气产生情况表 (t/a)

罐区储存物料	周转量		污染物名称	废气产生量			废气去向	
	技改前	技改后		技改前	技改后	变化量		
3 个 50 立方无水氟化氢 (99.9%) 储罐	13200	13200	HF	0.659	0.659	0	3#排气筒	
1 个 50 立方混酸储罐	33703.602	5738	HF	0.041	0.041	0	5#排气筒	
HCl			0.062	0.062	0			
1 个 200 立方混酸储罐			HF	0.488	0.1084	-0.3796	3#排气筒	
HCl			0.741	0.1198	-0.6212			
2 个 200 立方盐酸储罐	0	117705	HCl	0	3.363	3.363	3#排气筒	
2 个 200 立方氢氟酸储罐	0	10000	HF	0	0.2188	0.2188		
盐酸	5 个 100m ³ 储罐	70634.548	57955	HCl	0.570	0.570	0	8#排气筒
	3 个 200m ³ 储罐			HCl	0.913	0.913	0	5#排气筒

③危废仓库废气

本项目危废量和危废种类不增加，危废仓库废气量不增加。

本项目建成后有组织废气产生及排放情况见表 4.8.1-3，本项目废气量由建设单位根据设备的数量以及同类行业类比而来。

表 4.8.1-3 本项目建成后有组织废气产生及排放情况

污染源	编号	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除 率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 方式
				浓度	速率	年产生 量 t/a			浓度	速率	年排放 量 t/a	浓度	速率	高度 m	直径 m	编号	
				mg/m ³	kg/h				mg/m ³	kg/h		mg/ m ³	kg/h				
氢氟酸碱洗 废气、储罐 废气	G1-1-1	12000	HCl	29.483	0.354	2.5473	一级碱 洗	90	2.948	0.035	0.2547	10	/	15	0.8	1#	连续
			氟化物	13.340	0.160	1.1526		90	1.334	0.016	0.1153	3	/				
	G1-1-2	12000	HCl	29.483	0.354	2.5473	一级碱 洗	90	2.948	0.035	0.2547	10	/	15	0.8	6#	连续
			氟化物	13.340	0.160	1.1526		90	1.334	0.016	0.1153	3	/				
	G1-1-3	30000	HCl	39.480	1.184	8.5277	一级碱 洗	90	3.948	0.118	0.8528	10	/	25	1	3#	连续
			氟化物	17.865	0.536	3.8589		90	1.787	0.054	0.3859	3	/				
	G1-1-4	30000	HCl	39.480	1.184	8.5277	一级碱 洗	90	3.948	0.118	0.8528	10	/	25	1	4#	连续
			氟化物	17.865	0.536	3.8589		90	1.787	0.054	0.3859	3	/				
氯化钙生产 工艺废气	G2-1	35000	HCl	111.733	3.911	29.33	两级碱 洗	99	1.156	0.040	0.3031	10	/	15	1	5#	连续
			氟化物	4.222	0.127	0.95		90	0.378	0.013	0.0991	3	/				
储罐废气	/		HCl	4.514	0.135	0.975		99	/	/	/	10	/				

			氟化物	0.190	0.006	0.041		90	/	/	/	3	/				
--	--	--	-----	-------	-------	-------	--	----	---	---	---	---	---	--	--	--	--

(2)无组织废气

本项目产品氯化钙、副产品氢氟酸生产过程中会产生氟化物、HCl，废气通过密闭设备管道进行废气收集，收集率较高，无组织废气不进行量化分析。

交通运输移动废气污染源：

本项目所需储罐储存原料由资质运输槽车运输；其余袋装、桶装原料由有资质运输货车运输；产品由运输货车运输。本项目周边主要为园区道路，出园区外原料运输主要道路为国道 346 等，受本项目原料运输影响，该主干路交通量及污染物排放情况见表 4.8.1-4。

表 4.8.1-4 城市道路交通量及污染物排放量

路段名称	典型时段	平均车流量/(辆/h)			污染物排放速率/(g/km, 辆)								
		大型车	中型车	小型车	小型车			中型车			大型车		
					NO _x	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x	CO	THC
国道	近期	81	53	197	0.06	0.7	0.1	0.075	0.88	0.13	0.082	1.0	0.16
	中期	107	71	267									
	远期	128	91	345									

注：污染物排放源强根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》(中国第六阶段)(GB18352.6-2016)确定。

4.8.2 废水污染源强核算

本项目技改后全厂废水产生情况如下。

①氟化盐和氯化钙尾气一级水洗液回用于氢氟酸生产用水，由于废气风量增加，生产时间延长，故二级碱洗废水水量增加，类比现有项目实际运行情况，2-10 天（平均按照 3 天）更换一次，每次更换量约 100-360 吨（平均按照 230 吨），技改后二级碱洗废水产生量为 24150t/a，二级碱洗废水经厂内污水站处理后接管；氢氟酸生产过程中产生的废气碱洗废水（W1-1）部分回用（按照现有项目的比例 40%回用）于现有项目氟硼酸钾生产，其余（60%）进厂内污水站处理后接管。

②冷却塔强排水，本项目依托现有冷却塔，不增加排水量。

③本次技改项目不增加初期雨水、地面不冲洗，不增加地面冲洗废水。由于取消了分析室，化验室废水不再产生。

④本项目不增加职工人数，生活废水产生量不变。

表 4.8.2 本项目废水污染物排放状况

序号	废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管标准 (mg/L)	排放方式与 去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)		
1	废气处理碱洗废水	26872	COD	200	5.374	絮凝沉淀	COD	182	4.891	200	常熟中法工业水处理有限公司
			SS	1000	26.872		SS	98	2.633	100	
			氟化物	850	22.834		氟化物	5.8	0.156	6	

4.8.3 噪声污染源强核算

本项目新增的产生高噪声的主要设备有各种泵类、风机等。这些高噪声设备的声级大多超过 80dB(A)。对这类高噪声设备,除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外,还分别将其置于建筑物内,利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响,见表 4.8.3。

表 4.8.3 噪声产生状况

序号	设备	台数	噪声级 (dB(A))	与最近厂界距离 (m)	拟采取措施	降噪效果 (dB(A))	
1	风机	2	85	15	选用低噪声设备、建筑屏蔽、消声、减振等措施	35	厂界达标
2	各种泵	若干	85	16		35	

4.8.4 固体废物污染源强核算

本项目氢氟酸是由六氟磷酸锂废气经水吸收得到的氢氟酸溶液,经常熟市海虞镇人民政府备案(备案证号:常海备〔2026〕32号),氢氟酸有产品质量标准《工业氢氟酸》(GB/T 7744-2023),根据对本项目氢氟酸小试样品的检验(常熟市产品质量监督检验所出具检验检测报告,编号为 No. 2026HW00042,检测结果见表 4.8.4-1),副产品氢氟酸满足《工业氢氟酸》(GB/T 7744-2023)要求。现有项目盐酸是由六氟磷酸锂废气经水吸收得到的,为现有项目备案和审批过的副产品,盐酸有产品质量标准《副产盐酸》(HG/T3783-2021),根据对现有项目副产品盐酸的检验(常熟市产品质量监督检验所出具检验检测报告,编号为 No. 2025HW01553,检测结果见表 4.8.4-2),副产品盐酸满足《副产盐酸》(HG/T3783-2021)要求。

六氟磷酸锂生产过程中产生 HF 气体,然后通过水吸收得到氢氟酸副产品,本项目氢氟酸副产品监测对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)第 6 章节分析见表 4.8.4-3。现有项目盐酸是由六氟磷酸锂废气经水吸收得到的,为现有项目备案和审批过的副产品,盐酸有产品质量标准《副产盐酸》(HG/T3783-2021)。盐酸主要是通过水吸收得到的副产品,盐酸副产品对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)第 6 章节分析见表 4.8.4-3。

表 4.8.4-1 副产品氢氟酸检测结果

时间	项目	检测结果	《工业氢氟酸》 (GB/T 7744-2023) 指标要求	是否符合 标准要求
2025.05.07	氟化氢 (HF), ω/%	35.7	≥30.0	符合
	氟硅酸 (H ₂ SiF ₆), ω/%	0.03	≤2.5	符合
	不挥发酸 (H ₂ SO ₄), ω/%	0.002	≤1.0	符合

表 4.8.4-2 副产品盐酸检测结果

时间	项目	检测结果	《副产盐酸》(HG/T 3783-2021)指标要求	是否符合 标准要求
2024.12.12	外观	浅黄色透明液体	无色或浅黄色透明液体	符合
	总酸度 (HCl) 质量分数/%	24.9	≥10.0	符合
	重金属 (以 Pb 计) 质量分数/%	<0.005	≤0.005	符合
	浊度/NTU	<0.1	≤10	符合

表 4.8.4-3 与 GB 34330-2025 对照分析

GB 34330-2025 中第 6 章节		对照分析	
		氢氟酸副产品	盐酸副产品
6.1 市场上存在使用正常原料生产的同类物质, 并同时满足以下条件时, 不属于固体废物, 否则均属于固体废物		市场上存在使用正常原料生产的同类物质	市场上存在使用正常原料生产的同类物质
a) 物质组成 (有效成分含量和杂质限量) 及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准, 并按标准规定的用途使用:	1) 针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准;	/	/
	2) 市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。	市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准: 《工业氢氟酸》(GB/T 7744-2023)	市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准: 《副产盐酸》(HG/T3783-2021)
b) 除正常物质组成之外, 其他对人体健康或生态环境有害的物质, 符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值 [含量限值包含 6.1a) 规定的所有使用情形], 或技术规范所规定的技术要求。当没有国家污染控制标准或技术规范时, 与被替代物质相比, 满足以下任意条件:	1) 产物中环境有害成分含量 [6.1a) 标准规定除外] 不得高于被替代物质; 或所含有害成分在被替代物质任何使用过程中均不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响;	除正常物质组成之外, 其他对人体健康或生态环境有害的物质, 符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值。	除正常物质组成之外, 其他对人体健康或生态环境有害的物质, 符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值。
	2) 如该产物替代工业原料使用时, 生产的产品所含有害成分含量符合 6.1a) 和 6.1b) 1) 规定的要求, 且生产过程排放到环境中的污染物应不高于污染控制标准所规定的排放要求。当特征污染物缺乏相应的排放控制限值时, 污染物排放应不高于使用被替代原料的情形, 或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响;	/	/
	3) 如该产物替代燃料使用时, 排放到环境中的污染物应不高于该燃烧设施污染控制标准所规定的污染物排放要求。当该特征污染物缺乏相应的排放限值	/	/

	时，污染物排放应不高于使用被替代燃料的情形，或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响。		
--	--	--	--

根据以上分析，本项目副产物氢氟酸和现有项目盐酸不属于固体废物，按照副产品管理，质量控制指标及特征污染物种类及含量管控要求按照《工业氢氟酸》（GB/T 7744-2023）和《副产盐酸》（HG/T3783-2021）进行。

新泰公司现有副产品盐酸主要销售给常熟华虞环境科技有限公司等下游企业，用于生产氯化钙等，购销合同见附件；新泰公司副产品氢氟酸主要销售给安徽省旭鑫化工有限公司等下游企业，主要用于 TFT 液晶玻璃生产过程中的蚀刻工艺，购销合同见附件。

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）：“4.7 固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途，进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。”。本项目建成后产生的盐酸仍需满足《副产盐酸》（HG/T3783-2021）的要求、氢氟酸仍需满足《工业氢氟酸》（GB/T 7744-2023）要求，对照《关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225号），副产品盐酸和氢氟酸需要开展环境风险评价。

(1)产生量

根据《固体废物鉴别导则（试行）》和《危险废物名录》判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4.8.4-4。

表 4.8.4-4 副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)			种类判断		判定依据
					技改前	技改后	增减量	固体废物	副产品	
1	滤芯 (含滤渣)	过滤	固	氟化物	6.75	6.75	0	√	/	生产中的残余物
2	含氟固废 (六氟磷酸锂粉尘预处理后的固废)	过滤	固	氟化物	202	202	0	√	/	
3	洗桶废水滤渣	过滤	固	氟化物	9.171	9.171	0	√	/	
4	沉渣 (氟锆酸钾)	过滤	固	氟化物	0.6	0	-0.6	√	/	
5	沉渣 (氟钛酸钾)	过滤	固	氟化物	0.4	0	-0.4	√	/	
6	沉淀杂质 (氟硼酸钾)	沉淀	固	杂质	19.4	15	-4.4	√	/	
7	滤渣 (氯化钙产品)	压滤	固	氟化钙等	12708.579	18000	5291.421	√	/	
8	废清洗杂物	卫生	固	氟化物	10	10	0	√	/	
9	包装材料 (五氯化磷、氟化锂等)	投料	固	无机磷、氯化氢	201.6	201.6	0	√	/	
10	滤芯、滤布	过滤	固	氟化物、废纤维、废滤布	10	10	0	√	/	
11	废机油	设备检修	液	矿物油	15	15	0	√	/	
12	在线分析废液	在线仪器	液	有机物	2.5	2.3	-0.2	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	0.04	0	-0.04	√	/	
14	布袋收集粉尘	布袋除尘	固	氟化物	1.862	0	-1.862	√	/	
15	污泥	含氟废水处理	半固	氟化钙	210	210	0	√	/	
16	废包装外袋	包装	固	塑料袋	30	50	20	√	/	
17	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	104.1	104.1	0	√	/	

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 4.8.4-5。

表 4.8.4-5 本项目涉及危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于 危险废物	废物类别		废物代码
1	滤渣 (S2-1)	压滤	否	SW07	397-001-S07	/
2	滤芯、滤布	过滤	是	HW49	其他废物	900-041-49
3	废包装外袋	包装	否	SW59	900-099-S59	/

(3)危险废物汇总

本项目危废汇总表见表 4.8.4-6。

表 4.8.4-6 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别		危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装 置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措 施
1	滤芯、滤布	HW49	其他废物	900-041-49	10	过滤	固	氟化物、废纤 维、废滤布	氟化物	1-3 个月	T/In	委托有资质 单位处置

本项目危废贮存依托现有 320m² 的危废仓库，用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

(4)固体废物分析情况汇总

本项目固废产生情况汇总见表 4.8.4-7。

表 4.8.4-7 本项目固废产生情况一览表

序号	废物名称	危废类别	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a	处理处置方式
1	滤芯、滤布	其他废物	危险废物	过滤	固	氟化物、废纤维、废滤布	《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	10	委托有资质单位处置
2	滤渣 (S2-1)	/	一般固废	氯化钙压滤	半固	氟化钙	/	/	SW07	397-001-S07	18000	卫生填埋或者综合利用
3	废包装外袋	/		包装	固	塑料袋	/	/	SW59	900-099-S59	50	外售综合利用

4.9 非正常工况污染源分析

本项目设备检修、开停车的环节以及污染防治措施发生故障等的非正常工况污染源强分析如下：

因酸性废气处理装置故障等原因造成酸性（HF、HCl）废气的吸收效率达不到规定要求时，以处理效率 0% 计算，当出现严重事故或设备出现严重故障时应立刻停产检修。

设备检修及开停车时废气源强均低于废气处理设施非正常工况时的源强。设备检修时生产设备停止运转，原辅料残留会有少量废气产生，此时应开启设备对应的污染防治措施，确保检维修时产生的废气得到处理；开车前先开启废气防治措施，停车后方可停止废气处理设施。

表 4.9 非正常情况下有组织废气排放情况

污染源	编号	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	执行标准		排放源参数			发生频次
				浓度	速率	年产生量 t/a		浓度	速率	高度 m	直径 m	编号	
				mg/m ³	kg/h			mg/m ³	kg/h				
氢氟酸碱洗废气、储罐废气	G1-1-1	12000	HCl	29.483	0.354	2.5473	工艺设备运转异常，污染控制措施达不到有效率	10	/	15	0.8	1#	每次1小时，每年发生2次
			氟化物	13.340	0.160	1.1526		3	/				
	G1-1-2	12000	HCl	29.483	0.354	2.5473		10	/	15	0.8	6#	
			氟化物	13.340	0.160	1.1526		3	/				
	G1-1-3	30000	HCl	39.480	1.184	8.5277		10	/	25	1	3#	
			氟化物	17.865	0.536	3.8589		3	/				
	G1-1-4	30000	HCl	39.480	1.184	8.5277		10	/	25	1	4#	
			氟化物	17.865	0.536	3.8589		3	/				
氯化钙生产工艺废气	G2-1	35000	HCl	111.733	3.911	29.33	10	/	15	1	5#		
			氟化物	4.222	0.127	0.95	3	/					
储罐废气	/		HCl	4.514	0.135	0.975	10	/					
	/		氟化物	0.190	0.006	0.041	3	/					

4.10 污染物排放“三本帐”

本项目污染物产生“三本帐”一览表见表 4.10-1，本项目建成后全厂污染物产生和排放情况见表 4.10-2。

表 4.10-1 本项目污染物“三本帐”一览表 (t/a)

种类		名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	HCl	52.455	49.9369	2.5181
		氟化物	11.014	9.9125	1.1015
生产废水		水量	26872	0	26872
		COD	5.374	0.483	4.891/1.344
		SS	26.872	24.239	2.633/0.537
		氟化物	22.834	22.678	0.156/0.156
固废		一般固废	18050	18050	0
		危险废物	10	10	0

表 4.10-2 本项目建成后全厂污染物排放三本帐 单位: t/a

污染物名称		现有项目批复量		本项目				以新带老削减量		全厂排放总量		增减量	
		A①	B	产生量	削减量	排放量							
生产废水	废水量	72520	72520	26872	0	26872	26872	27400	27400	71992	71992	-528	-528
	COD	13.199	3.626	5.374	0.483	4.891	1.344	4.987	1.370	13.103	3.6	-0.096	-0.026
	SS	7.107	1.450	26.872	24.239	2.633	0.537	2.685	0.548	7.055	1.439	-0.052	-0.011
	氟化物	0.421	0.421	22.834	22.678	0.156	0.156	0.159	0.159	0.418	0.418	-0.003	-0.003
生活废水	废水量	19536	19536	0	0	0	0	0	0	19536	19536	0	0
	COD	3.119	0.977	0	0	0	0	0	0	3.119	0.977	0	0
	SS	1.915	0.291	0	0	0	0	0	0	1.915	0.291	0	0
	氨氮	0.879	0.262	0	0	0	0	0	0	0.879	0.262	0	0
	TP	0.129	0.0265	0	0	0	0	0	0	0.129	0.0265	0	0
有组织废气	氟化物	1.422		11.014	9.9125	1.1015		1.157		1.3665		-0.0555	
	HCl	3.556		52.455	49.9369	2.5181		2.9802		3.0939		-0.4621	
	非甲烷总烃	0.038		0	0	0		0.038		0		-0.038	
无组织废气	颗粒物	0.92		0	0	0		0.008		0.912		-0.008	
	非甲烷总烃	0.015		0	0	0		0.015		0		-0.015	
	HCl	0.06		0	0	0		0		0.06		0	
	氟化物	0.095		0	0	0		0.0049		0.0901		-0.0049	
固废	固废	0		0	0	0		0		0		0	

4.11 环境风险因素识别

4.11.1 环境风险的类型

根据有毒有害物质放散后果，风险类型可分为易燃易爆物质泄漏引起的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏引起中毒三种类型。根据有毒有害物质风险起因，风险类型可分为设施风险和物质风险。

4.11.2 物质危险性识别

根据《危险化学品名录》和《重点监管危险化学品名录》本项目所涉及的主要化学品危险特性对比可知，全厂使用的物料有五氯化磷、氟化锂、氟化氢、氯化氢、氢氧化钾等，其危险特性见表 4.11.2-1。

表4.11.2-1 全厂危险物质危险特性表

物质	闪点 (°C)	沸点 (°C)	性状	易燃 性	爆炸极 限	LD ₅₀ 或 LC ₅₀	识别界定
	/	1505	无色结晶	/	/	LD ₅₀ : 245mg/kg	毒害品
	/	143	白色结晶	不燃	/	LD ₅₀ : 273 mg/kg	碱性腐蚀品
	/	19.4	无色气体	/	/	LC ₅₀ : 1276ppm (大鼠吸入, 1h)	酸性腐蚀品
	/	/	无色液体	/	/	/	酸性腐蚀品
	/	160	白色或淡黄色正方晶系晶体	不燃	/	LD ₅₀ : 660mg/kg	腐蚀品

4.11.3 设施危险性识别

(1)生产过程危险、有害因素及部位分析

①本项目生产过程中使用和储存氟化氢、盐酸等危险化学品。在储存和运输过程中可能引起液体原料的泄露，产生刺激性气体，污染周边环境，因此在整个生产过程中，本项目对设备、管线的防泄漏有较高的要求。

②在槽车的充填过程中，有毒有害物料泄漏到空气中，产生刺激性气体，污染周边环境。

(2)主要装置、设备危险、有害因素分析

本项目建成后生产中主要使用反应釜，参与反应的物质有腐蚀性和毒性的理化危险特性。生产过程中使用的酸碱性腐蚀品，在装置、容器、管道、法兰、接头、泵、阀内流动或滞留，将对上述装置的内表面产生腐蚀，

特别是金属部分，这种腐蚀破坏作用不容易被察觉，一旦装置被腐蚀，可导致生产物料泄漏事故发生。

(3)公用工程危险、有害因素分析

电：由于生产厂房内电气设备较多，电气网路相对繁杂，生产厂房内电气设施因安装不规范、选材欠妥或电气设备受腐蚀，则可能造成电气线路的绝缘损坏而引起短路或产生电火花，在易燃易爆场所达到爆炸范围，电火花会引起火灾、爆炸；电气设施维修不及时或误操作或违章操作；电气设施接地(接零)不符安全要求；厂房等建筑设施无防雷措施等都有可能造成触电事故或雷击事故。

水：水是化工生产中极为重要的资源材料，水质、供水量不能满足生产要求会造成化工设备的严重损坏；消防水量不足严重影响消防的救援行动。

汽：蒸汽是高温物体并带有压力，蒸汽与人体接触会使人体烫伤造成危害。使用蒸汽的设备强度不够或蒸汽压控制不好会发生爆炸。

(4)贮运的危险、有害因素分析

本项目生产过程中使用和储存无水氢氟酸、盐酸等危险化学品。在储存和运输过程中，运输过程中可能引起液体原料的泄露，产生刺激性气体，污染周边环境；贮罐泄漏物发生气化，比重比空气重的气体会在低处空间扩散很远。

①贮存

在贮存方面，应采取的安全防范措施如下：储槽周围设置事故围堰，可以保证事故状态下储槽中所有储存物质得到收集，而不排入周边水体；围堰采用防渗设计，避免泄漏的有毒有害物料渗入地下；贮存设备、贮存方式符合国家标准；经常对贮存装置主体及辅件、阀门进行检查，根据情况及时维修；如发现贮存装置存在安全隐患，立即进行修复，并采取相应安全措施；危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，做好防渗危废堆场均为防风、防雨、防晒、防渗的设置，设置环境保护图形标

志和警示标志。各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质，进行分区存放。

②运输

在运输方面，项目拟采取的安全防范措施如下：对于危险品以及危险废物的运输，严格按照有关要求进行；实行“准运证”、“押运员证”制度；运输车辆使用统一专用标志，并按照公安交通和公安消防部门指定的行驶路线运输；危险品运输应避开交通高峰期和拥堵路段；在运输过程中要做到不超载、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故；定期检修储槽主体、管道和阀门，及时发现事故隐患并进行排除。

(5)其它危险、有害因素的辨识

本项目中的主要机械设备是搅拌机、各种泵类等带有运动部件，在使用中运动部件有可能与人体接触，对人体产生碰撞、夹击、割刺、绞绕、挤压等各种机械性伤害。

带有运动装置的设备、装置安装不稳；装置、容器在加料过程中受液体物料或气流的冲击会引起设备发生震动，时间一长可能造成设备或装置材料的疲劳直接影响材质的强度，震动过大甚至有可能造成塔类设备等高置物体的倒塌。

(6)事故状态下使用“应急事故池”的危险因素分析

使用有毒物质的生产装置或储罐一旦发生火灾事故需用消防水进行灭火，消防水带着有毒物质进入“应急事故池”，若“应急事故池”，容积过小会溢出池外，如大量溢出，扩散范围大，溢出物流入江、河、湖、海会造成水质被严重污染；污染水会渗入地下造成地下水被污染，有可能引起二次事故。

生产设施风险识别范围包括主要生产设施、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目的环境风险识别见表 4.11.3-1。

表 4.11.3-1 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	反应装置区	生产车间	HF、HCl、混酸(盐酸和氢氟酸的混合物)、氢氟酸、氢氧化钾	运行不当引起压力温度超高导致物料泄漏	物料泄漏引起的大气污染物扩散, 泄漏物料对地下水造成污染, 人员中毒事故	表 2.6.2 大气敏感目标	场地分别进行相应的防渗、围隔等处理, 液态物料能够做到及时收集不扩散。
		装置容器、管道、法兰、泵等泄漏	HF、HCl、混酸(盐酸和氢氟酸的混合物)、氢氟酸、氢氧化钾	因腐蚀发生物料泄漏		见表 2.6.2 大气敏感目标	
2	储罐区	储罐	无水氟化氢、混酸、盐酸等	罐体安装不符合要求、使用中发生开裂、腐蚀、构件的泄漏、物料装卸操作不当、管道运输中引起物料泄漏	泄漏物料及消防废水对土壤和地下水造成污染	见表 2.6.2 大气敏感目标	
3	危废仓库	危废仓库	危废	储存或装卸不当引起物料泄漏	物料泄漏可能引起的地下水污染	见表 2.6.2 大气敏感目标	场地分别进行相应的防渗、围隔等处理, 液态物料能够做到及时收集不扩散
4	废气处理装置	水洗、碱洗	氟化物、氯化氢、颗粒物等	设备故障失效引起的废气超标排放	大气污染物扩散	见表 2.6.2 大气敏感目标	已在废气非正常排放工况考虑
5	废水处理系统	污水处理站	超标废水	处理设施故障引起的超标排放	废水污染物超标排放	-	出水设置在线监控, 同时本项目废水处理达标后再接管常熟中法工业水处理有限公司, 能够控制超标废水不外排。

4.11.4 事故中的伴生/次生危险性分析

(1) 事故中的伴生危险性分析

当装置区和储存区化学物质发生泄漏时，一方面会造成空气污染；同时会产生废液进入污水系统的危险。

对于液体泄漏物料一般可由围堰或防火堤收集，在装置区易进入污水系统，造成后续污水处理装置的冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水送处理装置处理，将次生危害降至最低。

(2) 事故中的次生危险性分析

本项目氢氟酸和盐酸泄露，会形成次生大气环境污染事故。火灾过程中消防产生的废水以及泄漏物料可能对地表水、地下水和土壤产生环境影响。

4.11.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.11.5。

表 4.11.5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防 控设施失灵 或非正常操 作	环境风险防 控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设 施非正常运 行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故 障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

4.12 清洁生产分析

本项目工艺设备上采用较为先进的工艺和自动化设备，降低工人劳动强度，本次对石灰石堆场内碳酸钙投料系统进行自动化提升，由原有的人工驾驶装载车运输物料自动化提升为行车自动取料、布料、装车定位及下料定位。

实际操作中实现了工艺过程的自动控制和温度、压力等主要参数指标的自动报警；在设备要害部位分别安装了仪表，通过高精度流量计、温度

程控等对投料、温度等各方面进行精确管理，实现了质量的稳定性、运转的安全性；如遇生产异常状况，可连锁自动控制关闭蒸汽控制阀，确保生产安全生产及停车；生产时各设备均处于密闭状态；在这些设备的使用、运转管理、维护保养方面，公司已拥有具有多年以上生产历史，并不断得以改良的经验，可靠性高，可获得高品质、稳定、可靠的产品，可以灵活适应市场需求和竞争情况，具有较高的市场竞争力。

本设计选用先进的工艺技术和设备，采取 DCS 控制系统、安全泄压、遥控监视，以及隔离、消防、急救等措施，可以使正常情况下的生产环境满足相关法律法规的要求。本项目所用原材料均为常规化学原料，危险废物均委托有资质单位处置，产生的各项污染物均能够达标排放，固废零排放，对环境的影响较小。

本项目技改前后用排水和污染物排放对比见表 4.12。

表 4.12 用排水和污染物排放对比表 (t/a)

项目	技改前	技改后	增减量
用水	340887.96	324986.12	-15901.84
排水	92056	91528	-528
废气排放量 (HCl)	3.556	3.0939	-0.4621

由上表可以看出，本项目建成后废水废气的排放量均有不同程度的消减，达国内同行业清洁生产先进水平。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

常熟市位于江苏省东南部，地处富饶美丽的长江三角洲前缘。介于东经 $120^{\circ} 33'$ ~ $121^{\circ} 03'$ ，北纬 $31^{\circ} 31'$ ~ $31^{\circ} 50'$ 之间。东邻太仓市，距上海 100km；南接昆山市、吴县，离苏州 38km；西接无锡市、江阴市；西北与张家港市毗连；北与南通市隔江相望。西北距省会南京市 210km。东西最大横距 49km，南北最大纵距 37km，总面积 1264km^2 ，其中长江江域 109.8km^2 。

江苏新泰材料科技有限公司位于江苏常熟新材料产业园内，工业园位于常熟市海虞镇北面的长江岸边滩涂地域，地处长江下游的金三角地带，其地理坐标为东经 $120^{\circ} 18'$ 、北纬 $31^{\circ} 50'$ 。该区北邻长江，南距支（塘）福（山）线约 1.5km，距离常熟市市区及虞山国家森林公园约 16km，距苏州市 56km，距上海市 100km，东距常熟港 15km，西北距张家港 35km，北面与南通港隔江相望。

项目地理位置图见图 5.1.1。

5.1.2 地形地貌

常熟全境地势低平，水网交织，由西北向东南微倾，长江岸线按微地形结构划分属沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成，地表冲积物为主，土质为沙性，疏松，海拔在 4.5-5.5m，局部达 6m，沿江大堤一般高度在 6.5-7.5m，根据地质资料显示，常浒河至徐六泾一线自上而下分四层，第一层为亚粘土和夹薄层粉沙，厚度 16cm，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土，第二层为轻亚粘土，局部夹粉细砂，厚度 6cm，第三层为粉细砂，厚度 1.9cm，第四层为亚粘土和粘土，其中一、二、四层压缩变形条件较差。

工业园区地貌比较单一，属长江口三角洲冲积平原的河漫滩地，场地标高为 3.2-7m，其中新长江堤（外堤）标高为 9m，坡降很小。园区及周边

因地处长江三角洲冲积平原，地势低平，水网交织，总体地势由西北向东南微倾；地貌类型上绝大多数为平原，次为水域，间有零星山丘分布。

5.1.3. 土壤地质

园区所在地的土壤以夹沙土和乌夹沙土为主，夹沙土为沿江棉区的主要土种，分布较广，是长江冲积土，全剖面泥沙相混，土色灰黄有石灰反应；乌夹沙土表土层较厚，土色黄褐。

常熟市位于扬子准地台的下扬子—钱塘褶皱带东部，构造方向主要为 NEE 和 NE。境内西、北部隶属于中生代起区的褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘散布；境内南、东归属中生代与新生代的拗陷区，堆积较深厚，原有地质构造几乎全部沉没，地面低平，多见湖泊沼泽。区域地层由第四纪全新世地层和晚更新世地层组成，系长江三角河口—滨海相冲、湖积物。地面以下约 4 米为淤泥、粉细沙、淤泥质亚粘土和砂土等土层；地面下 50 米内以粘性土为主，间夹有砂土，一般为粉砂和粉砂夹轻亚粘土，细砂夹层很少，50 米以下以中、细砂土为主，偶有粗砂、砾石及粘性土薄层。项目所在地的地震基本烈度为 6 度。

5.1.4. 气候特征

项目拟建地地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行来自大陆的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行来自海洋的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏两季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常气候，如潮湿、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅在 7 月 4 日。影响本地的台风平均 2-3 次/年，风向 NE，一般 6-8 级。

根据多年气象统计资料，常熟市历年平均风速为 2.5m/s，主导风为 NNE，多年平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.3℃，极端最低气温 -6.5℃，年均降水量 1071.2mm，最大冻土深度 5cm。

5.1.5. 长江及主要河道的水文状况

(1) 长江常熟段水文状况

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江多年平均流量为 $28,900\text{m}^3/\text{a}$ ，多年枯季平均流量为 $12,400\text{m}^3/\text{a}$ ，历年最大洪峰流量为 $92,600\text{m}^3/\text{a}$ ，历年最小枯水流量为 $4,620\text{m}^3/\text{a}$ 。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m（黄海基面，下同），低潮位 -0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，注射也比较复杂，但基本为东西向，因受地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 $0.53\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大和最小含沙量为 $3.24\text{kg}/\text{m}^3$ 和 $0.022\text{kg}/\text{m}^3$ 。

(2)常熟市水文状况

常熟境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、金泾塘和白茆塘四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河为 5 级航道，白茆塘现状为 7 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。上游的望虞河现状为 5 级航道。与江苏常熟新材料产业园相关的水体主要有望虞河、福山塘、崔浦塘。

望虞河于 1958 年开挖而成，起于太湖沙墩港，过望亭北流，在湘庄西南入常熟港，流经境域后入江，目前主要功能是泄洪、引水灌溉、引用及航运等，在河口建设有 15 孔节制闸 1 座，闸下河口段长 1.1km，底宽 15-50m。

福山塘以谢桥镇为分界点分为南北两部分，北部起于谢桥镇北套闸，向北流至福山东北，经福山闸入江，全长 9.3km，闸外河段长 200m，底宽

10-20m，南部止于水北门外的护城河，全长 8.7km，河水流经护城河汇入常浒河，两部分均为北面引泄与航运的重要通道。

崔浦塘河道较短，起于萧桥，止于崔浦闸，底宽 10-20m，福山塘平均流量 $18\text{m}^3/\text{s}$ ，崔浦塘则较小，两者均受闸的控制，尚湖为国家太湖风景区名胜区之一，其通过望虞河引长江水，是常熟市自来水的水源地之一，湖盆东西 7.5km，面积 12.45km^2 。

本项目水系图见图 5.1.5。

5.1.6. 区域地质及水文地质概况

5.1.6.1 区域地层情况

常熟地区位于扬子准地台下扬子台褶带东端，隶属于江南地层区，第四纪沉积物覆盖广泛。以松散碎屑沉积为主，厚度大于 100m，发育齐全，沉积连续，层序清晰。历史记载，常熟地区未发生 6 级以上的破坏性地震，现代地震亦微弱。未见活动断裂带与地裂缝、滑坡等不良工程地质作用，为稳定场地。

(1) 前第四纪地层 常熟前第四纪地层隶属于扬子地层区江南地层分区。根据区域地质调查资料，常熟市基底岩性主要由自垩系(K)砂岩和老第三系(E)泥岩组成，基底埋深一般在 120-280m，总体上由西向东渐深。

(2) 第四纪地层常熟市位于长江下游，第四系发育，厚度一般变化于 80-250m，总体上由西南部向东北部变厚。根据第四系沉积物的来源、厚度、分布特性及沉积类型，可将常熟市第四系划分为两个沉积区：长江新三角洲平原和太湖平原沉积区，各沉积区地层特征详见表 5.1.6-1。

表 5.1.6-1 各沉积区地层

地层时代	代号	长江新三角洲平原沉区		太湖平原沉积区	
		厚度(m)	岩性	厚度(m)	岩性
全新统	Q4	7-50	粉质粘土、粉土、细砂、局部淤泥质粉质粘土	2-15	粉质粘土、粉土、细砂、局部淤泥质粉质粘土
上更新统	Q3	30-150	粉质粘土、粘土、细砂、中细砂、中粗砂含砾中粗砂	20-120	粉质粘土、粘土、细砂、中细砂、中粗砂含砾中粗砂
中更新统	Q2	20-100	粉质粘土、粉砂、含砾中粗砂、具 1-2 个沉积韵律	65-150	粉质粘土、粉砂、含砾中粗砂、具 1-2 个沉积韵律
下更新统	Q1	30-150	粉质粘土、细砂、中砂、含砾中粗砂	15-180	粉质粘土、细砂、中砂、含砾中粗砂

5.1.6.2 区域地质构造

本区所见各类隆起、坳陷、断裂等构造形迹，彼此纵横交错，相互制约、改造，产生联合的构造型式，被卷入的地层从震旦系至第三系。按各自的生成机理、组合形象大致分为：华夏系构造、华夏式构造、东西向构造。

华夏系构造在本区多隶属于中生代印支期生成，华夏式构造由中生代燕山早期生成，东西向构造自晚元古代生成以来，中生代燕山期、新生代喜山期均有继承性活动，从未间断，而华夏系构造体系则是本区主要的构造骨架。

(一) 华夏系构造

华夏系构造作为北东向“多”字型构造体系，在本区形迹多，分布广，此区上古生界至三叠系广泛发育，地层走向北东，与构造形迹的展布方向一致。华夏系构造主要为一列北 50°~60° 东褶皱，以及伴随褶皱同时生成的走向断裂与横断裂。被卷入褶皱的地层即是上古生界泥盆系至三叠系。其褶皱主要有江阴——戚墅堰复背斜，沙洲——藕塘桥复向斜，南通——无锡复背斜，常熟——太湖复向斜和苏州——吴兴复背斜。华夏系断裂多呈走向断裂，大多平行褶皱轴向，纵切褶皱两翼，断面倾向北西或南东，倾角较陡，一般 60° 左右。北西向横断裂横切褶皱与走向断裂。

(二) 华夏式构造

本区华夏式构造与华夏系构造常以“重接”的方式叠加，两者褶皱、断裂方向一致，走向断裂同时平行于褶皱轴向，较难识别。依据构造体系

的生成先后，凡中生代燕山早期生成的北东向构造称华夏式，被卷入褶皱的地层有中生代侏罗系和白垩系，因而表明了燕山早期华夏式构造继承和加强了印支期华夏系构造。

华夏系褶皱有：戚墅堰钻孔揭露的中下侏罗系象山群褶皱，浙江大王山——牛头山上侏罗系褶皱以及白龙山向斜、菁山向斜等。断裂有：无锡周塘桥——夏港张性断裂，横山桥——云亭断裂等。苏州云峰顶压型断裂，东河——玄墓山——南阳山压扭性断裂等。

（三）东西向构造

大致位于北纬 $30^{\circ} 40'$ ~ 32° 之间，隶属我省高淳——宜兴——嘉定（上海市）东西向构造带的东段（太湖以东）。主要展布莅青阳——沙棚、荡口——白茆、苏州——昆山、平望——芦墟等地。东西向构造除苏州西部光福一带有其构造形迹外，余皆隐伏于第四系之下。

据钻探、重力和航磁资料，本区东西向构造自晚元古代成生以来，中、新生代十分活跃，对中、新生代晚白垩世——第三纪沉积具有一定的控制作用。东西向断裂则成为晚侏罗世火山岩喷发的主要通道，都表现为张性、张扭性断裂。

具代表性的东西向构造有：青阳——沙洲断凹，荡口——白茆断凹，角直断凹，新丰断凹，荒田里——苏墅断裂，横林断裂，唯亭——茜墩断裂，平望——芦墟断裂等。

5.1.6.3 区域水文地质

本次项目区域水文地质资料参考《苏州市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》、《苏州浅层第四系与工程地质条件研究》等区域水文地质资料。按地下水的埋藏分布条件、岩层特征、水力特征等，将区内地下水分为两种：松散岩类孔隙水和基岩类裂隙水。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水-微承压含水层组和第 I、第 II、第 III 承压含水层（组），地层时代分别

相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世。区域水文地质图见图 5.1.6-1，区域水文地质剖面见图 5.1.6-2。

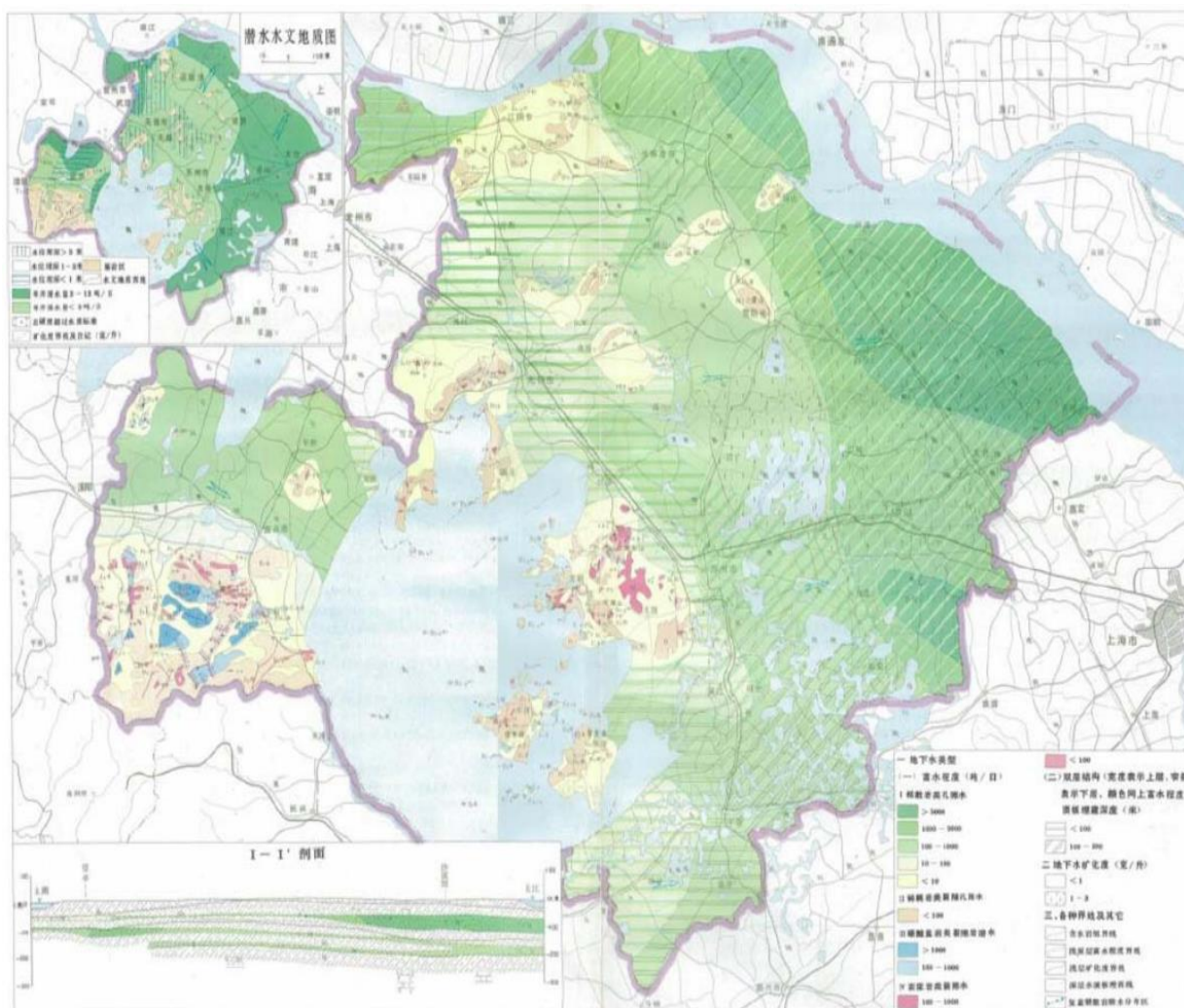


图 5.1.6-1 项目区域水文地质图

水文地质剖面图

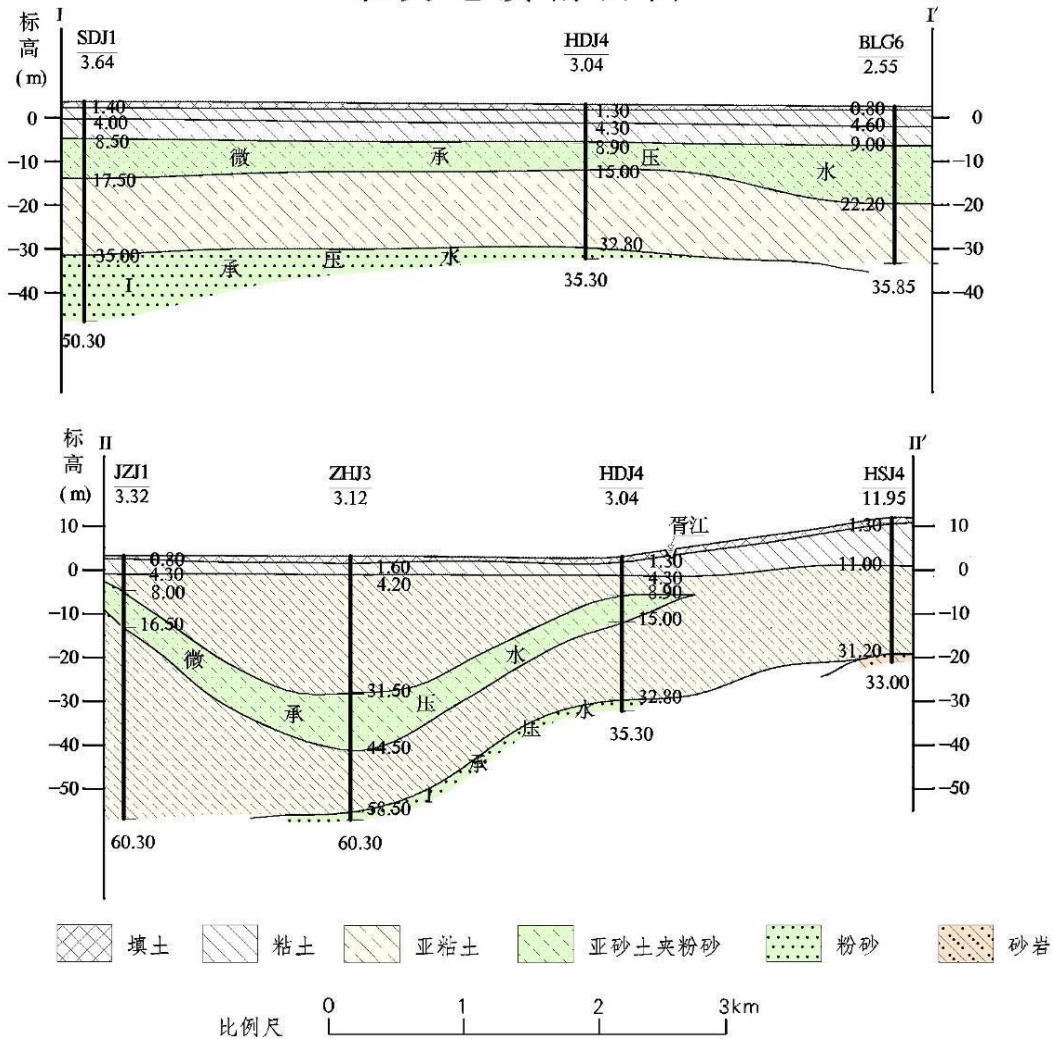


图 5.1.6-2 项目区域水文地质剖面图

1、含水层埋藏分布

松散岩类孔隙水根据含水砂层的成因时代、埋藏分布、水力联系及水化学特征等，自上而下可依次划分为孔隙潜水、微承压含水层和第 I、第 II、第 III 承压含水层。

(1) 孔隙潜水、微承压含水层组

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层厚度一般 5~10m。大致以盐铁塘河为界，东北部含水层岩性以全新统粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层为主，单井涌水量 10~50m³/d，北部沿江则可达 50~100m³/d；盐铁塘西南部地区，含水层岩性主要由全新统、上更新统粉质粘

土组成，富水性比较差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。水位埋深一般 $1\sim 3\text{m}$ ，其动态受大气降雨的影响较大，年变幅 $0.3\sim 1.5\text{m}$ 。

微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆潜水含水层之间的水力联系密切，资源量较为丰富。微承压水含水层顶板埋深 $5\sim 10\text{m}$ ，底板埋深在 $30\sim 60\text{m}$ ，厚度大部分介于 $5\sim 20\text{m}$ 之间，岩性以粉细砂为主，泥质含量较高，单井涌水量 $50\sim 200\text{m}^3/\text{d}$ 。局部地区厚度大于 20m ，单井涌水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。

据水质分析资料，潜水、微承压水因受全新世海侵影响，水化学特征变化较大，在南部沙家浜、唐市等地分布有矿化度大于 1g/L 的微咸水。

(2) 第 I 承压含水层组

第 I 承压含水层组除虞山、福山等孤山残丘周围缺失外，广泛分布，系晚更新世 (Q_3) 冲积、滨海相沉积而成，由 $1\sim 3$ 个砂层组成，顶板埋深一般介于 $40\sim 60\text{m}$ 。受基底起伏影响，砂层厚度变化比较大，在大义、尚湖、莫成一线西南，砂层厚度均小于 20m ，岩性以粉砂、细砂为主，单井涌水量一般小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ；王市-梅李-东张一线以北砂层厚度一般在 60m 以上，岩性主要为中细砂、中粗砂，富水性较好，单井涌水量可达 $2000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ；其余地段砂层厚度则介于 $20\sim 60\text{m}$ 之间，岩性以细砂、中砂、中粗砂为主，富水性一般在 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 。目前全市对该层地下水的开采规模较小，主要集中在福山、王市、谢桥、兴隆一带，其水位埋深在 $10\sim 25\text{m}$ 之间。

在浒浦-古里-唐市一带以东大部分地区，水质为矿化度 $1\sim 2\text{g/L}$ 的微咸水，水化学类型以 $\text{Cl} \cdot \text{HCO}_3 - \text{Ca} \cdot \text{Na}$ 型为主；其余地区则普遍为矿化度介于 $0.5\sim 0.9\text{g/L}$ 的淡水，水化学类型以 $\text{HCO}_3 - \text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型为主。

(3) 第 II 承压含水层组

第 II 承压含水层组原为区内的主要开采层，含水层组由中更新世 (Q_2) 冲积、冲湖积相的粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂组成，含水层顶板埋深 $80\sim 160\text{m}$ ，含水砂层的厚度、分布特征及水文地质特征明显受古地

貌形态和古长江流水方向控制（图 5.1.6-3 和图 5.1.6-4）。在古河道分布区，含水层厚度大于 30m，含水层颗粒较粗，单井涌水量大于 2000m³/d。在尚湖、辛庄-唐市-任阳一带，含水砂层厚度一般小于 10m，单井涌水量一般小于 500m³/d；其他地区，含水砂层厚度在 10~30m 之间，单井涌水量为 500~2000m³/d。该含水层与第 I 承压含水层组之间的粘性土层厚度较薄，局部地段尖灭，构成巨厚层状含水砂层。受深层地下水禁采前市区及西南部地区长期强烈开采的影响，已形成与西部无锡相联通的区域水位降落漏斗，莫城一带水位埋深开采高峰时达 50 余 m，为全市水位降落漏斗中心。



图 5.1.6-3 第 II 承压水水位变化速率



图 5.1.6-4 第 II 承压水水位埋深图

据近年来的该层地下水取样分析资料结果显示，该层地下水的水化学成分较为稳定，水质较好，矿化度多为 0.15~0.61g/L，水化学类型主要以 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型为主（图 5.1.6-5）。

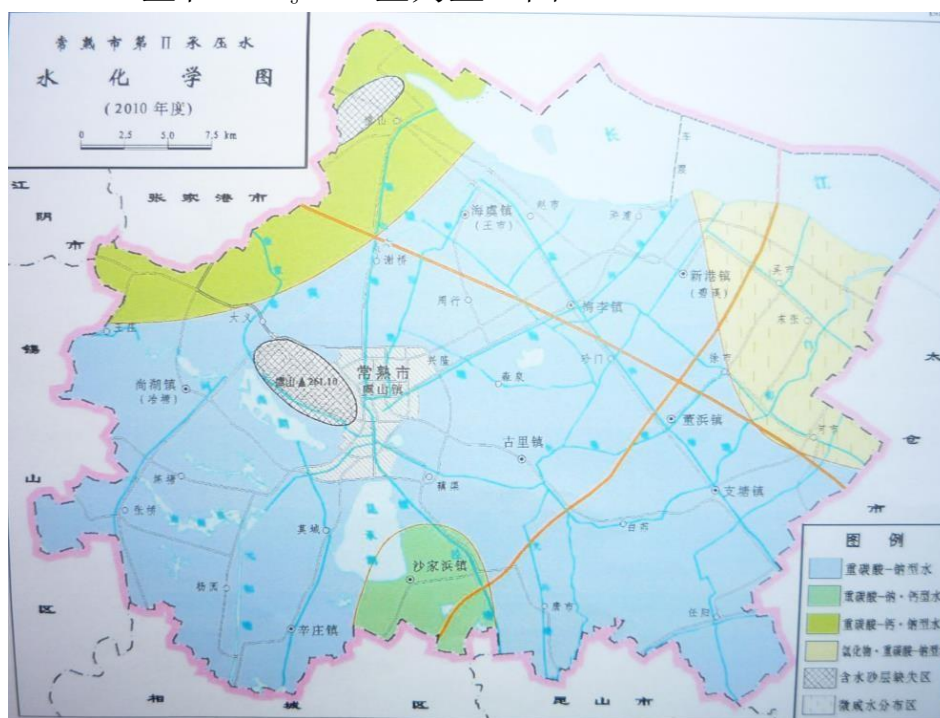


图 5.1.6-5 第 II 承压水水化学图

(4) 第 III 承压含水层组

由早更新世时期河湖相沉积的粉细砂、细中砂层组成，顶板埋深一般为 150~180m，含水层厚度由西向东、由南向北逐渐增厚，在虞山南部、尚湖、练塘西部及冶塘、支塘、王庄一带缺失，其他地区一般在 10~30m 之间，谢桥、梅李一线以北的沿江地带，单井涌水量大于 1000m³/d，以南地区则单井涌水量在 100~1000m³/d 之间。水质比较稳定，矿化度一般为 0.5~0.8g/L，水化学类型主要以 HCO₃-Na·Ca 型为主。各含水层岩性及厚度变化见表 5.1.6-2。

表 5.1.6-2 常熟市地下水类型和含水层平均厚度分布表

地下水类型	含水层					
	含水层代号	地层代号	含水层岩性	顶板埋深 (m)	底板埋深 (m)	层厚 (m)
潜水		Q ₄	粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂		6~13	8~12
承压水	I _上	Q ₃ ²	粉细砂	5~10	30~60	5~20
	I _下	Q ₃ ¹	粉砂、细砂	40~60		20~60
	II	Q ₂ ¹	粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂	80~160		10~30
	III	Q ₁ ² Q ₁ ¹	粉细砂、细中砂	150~180		10~30

2、地下水补径排条件

结合地形地貌、岩性、气候等条件，可以获得区域浅层地下水的补径排关系。

(1) 补给条件

大气降雨入渗补给。本区雨量充沛，潜水动态与大气降水密切相关，潜水接受雨水、地表水体的补给。并对微承压水有越流补给作用，但潜水更新的速度要远大于微承压水。微承压水同样接受大气降水的补给影响，但不是直接性的被补层位，而是由潜水越流补给微承压水。

农田灌溉对潜水的补给。全区灌溉水的回渗系数为 0.1~0.12，区内水稻的大量种植，回灌水成为全区的潜水重要补给源之一。2011 年由于经济的高速发展，工业化程度不断提高，水稻种植面积已大大减少，补给量有所减少。

地表水体的入渗、侧向补给。河流和湖泊等地表水体往往切割含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒较小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，

一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。而在沿江地带，含水层多为粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层，渗透性较好，长江水对浅层地下水的补给也较为明显。

(2) 径流条件

由于区内地势平坦，潜水水力坡度极小，含水层渗透性较低，径流条件微弱。由于微地貌的变化，地表水流一般从高处向低洼处径流。而地势较高的地区和地势较低的地区的地下水位埋深相差不大，因此潜水水力坡度较小，河流湖泊对潜水的侧向补给作用往往局限于河流湖泊附近。

(3) 排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压含水层越流是潜水的主要排泄方式。在水网密度很高的地区，潜水水位较高，蒸发量相对较大。在雨季，地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式，微承压水的主要排泄方式是人为开采。

3、地下水水位动态变化规律

(1) 潜水

潜水含水层岩性主要由粉质粘土组成，富水性比较差，水位埋深一般在 1~3m，年变幅 0.3~1.5m。受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，雨季地下水位埋深浅，旱季埋深大。

(2) 微承压

微承压含水层岩性主要由 1~2 层的粉细砂组成，富水性较好，水位埋深一般为 10~15m，年变幅 1.0~2.5m，多年地下水位埋深变化见图 5.1.6-6。从图中可以看出，地下水位埋深总体趋势在上升，累计上升了约 8m。

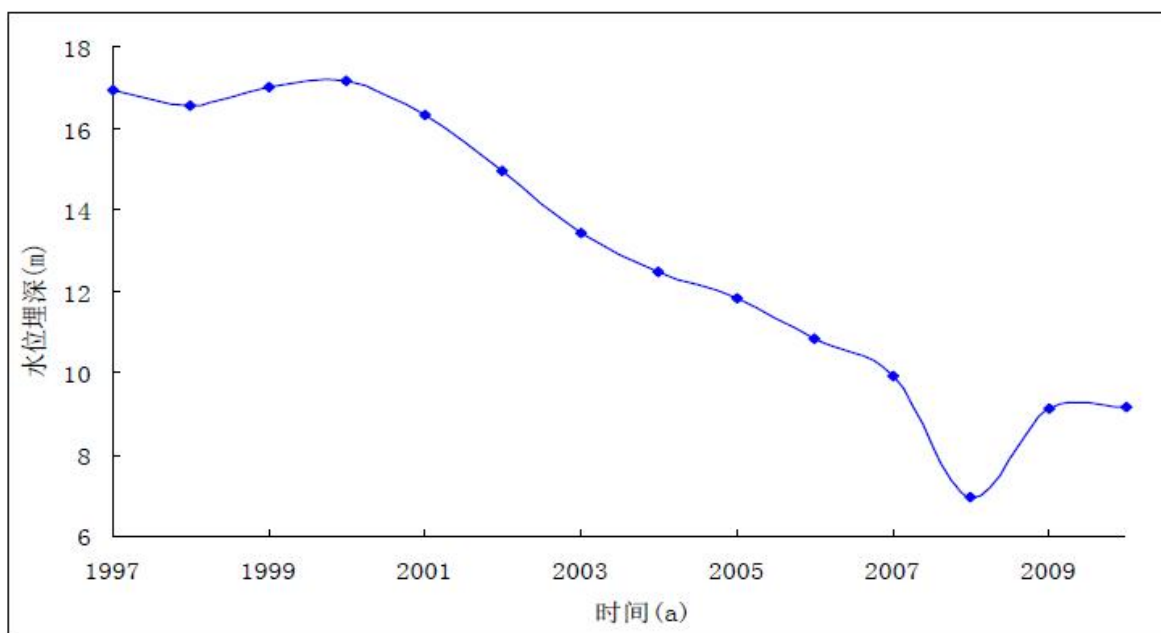


图 5.1.6-6 研究区微承压年均地下水埋深

4、地下水资源开发利用现状

常熟市浅层地下水含水层广泛分布，其较易得到大气降水的入渗补给，资源量较丰富，据以往水质资料反映，水质较好，基本能够满足乡镇企业及居民的生活用水需求，开发利用前景较好。但一直以来，由于研究程度低、开采工艺落后和环境效应分析不足等原因，浅层地下水并未得到充分的开发利用。

目前，区域上潜水与微承压水基本维持天然状态下的特征，水位埋深 1~2m，局部地区微承压水位略低于潜水位 1m 左右。

5.2 环境质量现状评价

本次引用评价范围内近 3 年的历史监测数据同时结合本项目实测数据进行环境质量现状评价，采样期间项目所在地周边各企业生产装置运行正常，基本能够反映项目所在区域的环境质量现状。

5.2.1 大气环境质量现状监测及评价

5.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。根据《江苏省环境空气质量功能

区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）中二级标准，细颗粒物未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改单）中二级标准。

2024 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 90.7%~100% 之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物日达标率较上年分别上升了 0.2、5.2、0.7 个百分点；细颗粒物日达标率较上年降低了 1.7 个百分点；二氧化硫、一氧化碳日达标率同比持平，均为 100%。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，细颗粒物年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为 6 微克/立方米，与上年相比下降了 33.3%，24 小时平均第 98 百分位数浓度为 10 微克/立方米，较上年下降了 16.7%；二氧化氮年平均浓度为 24 微克/立方米，较上年下降了 17.2%，24 小时平均第 98 百分位数浓度为 62 微克/立方米，较上年下降了 11.4%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 45 微克/立方米，较上年下降了 6.3%，24 小时平均第 95 百分位数浓度为 112 微克/立方米，较上年上升了 3.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，同比持平，24 小时平均第 95 百分位数浓度为 82 微克/立方米，较上年上升了 17.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.0 毫克/立方米，较上年下降了 9.1%；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度为 158 微克/立方米，较上年下降了 8.1%。

城区环境空气质量综合指数为 3.96，与上年相比下降 0.08，环境空气质量有所好转。细颗粒物的单项质量指数分担率最高，是主要污染物；与上年相比，二氧化硫指数降幅最大，达 33.3%；细颗粒物指数升幅最大，达 17.2%。城区三个省控站点中，海虞站的环境空气质量综合指数最高，为 4.20；兴福站的环境空气质量综合指数最低，为 3.83。

2024 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 310 天，环境空气达标率为 84.7%，与上年相比上升了 4.7 个百分点。未达标天数中，轻度污染 48 天，占比 13.1%；中度污染 7 天，占比 1.9%；重度污染 1 天，占比 0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4 月至 10 月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在 1 月最低，2 月至 4 月较高，5 月份开始呈波动下降趋势，6 月、8 月到达全年低谷，随后又呈上升趋势，11 月再次到达 100.0%。

综上，2024 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，细颗粒物年度评价指标未达到国家二级标准，因此判定项目所在地为不达标区。

随着《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的实施，环境空气质量新旧标准对比分析见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 环境空气质量新旧标准对比分析表

污染物名称	GB3095-2012 中的浓度限值 (mg/Nm ³)				GB3095-2026 中的浓度限值 (mg/Nm ³)				对比分析
	日最大 8h 平均	1 小时 平均	日平均	年平均	日最大 8h 平均	1 小时 平均	日平均	年平均	
SO ₂	/	0.5	0.15	0.06	/	0.5	0.15	0.06	不变
NO ₂	/	0.20	0.08	0.04	/	0.20	0.08	0.04	不变
PM ₁₀	/	/	0.15	0.07	/	/	0.12	0.06	标准有变化,变化后仍能达到国家二级标准
PM _{2.5}	/	/	0.075	0.035	/	/	0.06	0.03	标准有变化,变化后仍然不能达到国家二级标准
O ₃	0.16	0.2	/	/	0.16	0.2	/	/	不变
CO	/	10	4	/	/	10	4	/	不变

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026），2024 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，细颗粒物年度评价指标未达到国家二级标准的结论不变。

为进一步改善环境质量，根据《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》，苏州以“到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量高标准创优目标，PM_{2.5} 浓度达到 28 微克/立方米，并持续改善，优良天数比率达到 86%，地表水国考和省考断面水质优Ⅲ比例均达到 100%，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。生态质量指数保持稳定，单位地区生产总值二氧化碳排放下降完成省下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，谱写美丽中国苏州范本。”为主要目标，通过采取如下措施：1) 加强组织领导。全面加强党的领导，落实党政同责、一岗双责；2) 强化责任落实。各级党委政府要坚决扛起生态文明建设和生态环境保护的政治责任；3) 强化系统推进。各有关部门要全面落实生态环境保护责任，细化实化攻坚政策措施，构建“1+5+8”的攻坚战政策体系，分工协作、共同发力；4) 强化工程项目。要按照“系统化设计、目标化管理、项目化推进”要求，将国家、省、市关于深入打好污染防治攻坚战的主要任务分解落实为工程项目和具体措施，建立项目库，实施动态管理、稳步推进、补齐短板，确保产生良好的社会、经济、环境效益；5) 强化监督考核。继续开展深入打好污染防治攻坚战专项督查检查，深入开展重点区域、重点领域、重点行业监督帮扶和指导；6) 强化宣传引导。创新生态环境宣传方式方法，制作推广具有苏州特色的生态环境文化产品，广泛传播生态文明理念，讲好生态文明建设的“苏州故事”；7) 强化队伍建设。全面推进监测监察执法机构能力标准化建设，加强乡镇生态环境监管能力建设。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测布点及监测因子

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目废气污染物产生的种类和特征，在评价范围内设置了海安路湛新树脂西侧空地 G1、项目下风向东风村 G2 共 2 个环境空气监测点位，具体测点距离、方位见表 5.2.1-2 和图 2.6.2-1。

表 5.2.1-2 大气环境现状监测点位

编号	监测点位名称	相对方位	距离 (km)	监测因子
G1	海安路湛新树脂西侧空地	东北	2.0	氯化氢、氟化物、臭气浓度、TSP
G2	东风村	西北	3.82	氯化氢、氟化物、臭气浓度、TSP

(2) 监测时间和频次

氯化氢、氟化物、臭气浓度的监测数据为苏州市建科检测技术有限公司于 2025 年 11 月 27 日~12 月 3 日的实测数据；TSP 的监测数据为苏州市建科检测技术有限公司于 2025 年 12 月 24 日~12 月 30 日的实测数据。

监测频率要求：氯化氢、氟化物、臭气浓度连续监测 7 天，每天 4 次（北京时间 02、08、14、20 时），同步测量和记录现场的气温、气压、风向、风速等气象要素；TSP 连续监测 7 天，每天连续监测 24 时，同步测量和记录现场的气温、气压、风向、风速等气象要素。

(3) 监测数据的代表性和有效性

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求，在厂址附近及主导风向下风向设置 2 个监测点，各监测点具有代表性，监测值能反映环境空气敏感点，以及预计受项目影响的环境质量。监测数据为 2025 年度的实测数据，各监测数据均未超过时限且各监测期间企业现有已建成项目均在满负荷工况正常运行，各配套污染治理设施也稳定运行，能够满足现状评价要求，反映项目地周边环境质量现状。

(4) 采样和分析方法

按照国家环保部颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测技术规范》（大气部分）及有关规定和要求执行。

(5) 监测结果

监测期间同步气象资料见表 5.2.1-3、表 5.2.1-4。

表 5.2.1-3 现状监测期间气象参数表 (G1)

采样日期	采样时间	温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	天气	风向
2025.11.27	08:00~09:00	12.7	102.7	36	2.1	晴	西
	12:00~13:00	14.2	102.5	34	2.1	晴	西
	16:00~17:00	13.9	102.5	27	2.2	晴	西
	20:00~21:00	10.2	102.8	32	2.0	多云	西
2025.11.28	08:00~09:00	9.7	102.4	53	2.2	晴	南
	12:00~13:00	14.6	102.2	33	2.0	晴	南
	16:00~17:00	13.5	102.2	37	2.1	晴	南
	20:00~21:00	9.2	102.5	40	2.1	多云	南
2025.11.29	08:00~09:00	13.0	101.9	38	2.1	晴	北
	12:00~13:00	20.5	101.4	36	2.0	晴	北
	16:00~17:00	19.1	101.5	35	2.0	晴	北
	20:00~21:00	11.8	101.9	37	2.1	多云	北
2025.11.30	08:00~09:00	12.0	101.9	50	2.1	晴	北
	12:00~13:00	20.9	101.6	46	2.1	晴	北
	16:00~17:00	18.9	101.6	45	1.9	多云	北
	20:00~21:00	12.6	101.8	50	2.0	多云	北
2025.12.01	08:00~09:00	12.5	102.0	63	2.2	晴	东北
	12:00~13:00	20.7	101.7	60	2.0	晴	东北
	16:00~17:00	15.4	101.9	58	1.9	多云	东北
	20:00~21:00	10.9	102.0	54	1.9	多云	东北
2025.12.02	08:00~09:00	10.8	102.4	52	1.9	晴	北
	12:00~13:00	16.5	102.2	56	2.0	晴	北
	16:00~17:00	13.2	102.3	58	2.0	多云	北
	20:00~21:00	10.1	102.4	58	1.9	多云	北
2025.12.03	08:00~09:00	8.1	103.2	57	2.2	晴	北
	12:00~13:00	9.9	103.1	52	2.2	多云	北
	16:00~17:00	8.5	103.1	50	2.1	多云	北
	20:00~21:00	7.3	103.2	48	1.9	多云	北
2025.12.24	00:00~24:00	6.5	102.5	69	2.3	阴	西北
2025.12.25	00:02~次日 00:02	5.6	102.6	55	2.1	晴	北
2025.12.26	00:03~次日 00:03	5.2	102.6	60	2.2	多云	北
2025.12.27	00:05~次日 00:05	6.9	102.6	53	2.0	晴	南
2025.12.28	00:07~次日 00:07	9.2	102.7	62	2.3	多云	西南
2025.12.29	00:09~次日 00:09	10.6	102.3	62	2.3	多云	东北

2025.12.30	00:11~次日 00:11	11.3	102.3	55	2.0	晴	东
------------	-------------------	------	-------	----	-----	---	---

表 5.2.1-4 现状监测期间气象参数表 (G2)

采样日期	采样时间	温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	天气	风向
2025.11.27	08:00~09:00	12.8	102.7	35	2.1	晴	西
	12:00~13:00	14.3	102.5	35	2.1	晴	西
	16:00~17:00	13.7	102.5	28	2.2	晴	西
	20:00~21:00	9.9	102.8	31	2.0	晴	西
2025.11.28	08:00~09:00	9.5	102.4	53	2.2	晴	南
	12:00~13:00	14.4	102.2	33	2.0	晴	南
	16:00~17:00	13.3	102.2	36	2.1	晴	南
	20:00~21:00	9.0	102.5	40	2.1	晴	南
2025.11.29	08:00~09:00	13.1	101.9	39	2.1	晴	北
	12:00~13:00	20.7	101.4	36	2.0	晴	北
	16:00~17:00	19.0	101.5	36	2.0	晴	北
	20:00~21:00	11.6	101.9	37	2.1	多云	北
2025.11.30	08:00~09:00	12.4	101.9	51	2.1	晴	北
	12:00~13:00	21.1	101.6	45	2.1	晴	北
	16:00~17:00	19.2	101.6	45	1.9	多云	北
	20:00~21:00	12.8	101.8	51	2.0	多云	北
2025.12.01	08:00~09:00	12.2	102.0	62	2.2	晴	东北
	12:00~13:00	20.9	101.7	60	2.0	晴	东北
	16:00~17:00	15.2	101.9	57	1.9	多云	东北
	20:00~21:00	11.0	102.0	54	1.9	多云	东北
2025.12.02	08:00~09:00	10.5	102.4	52	1.9	晴	北
	12:00~13:00	16.7	102.2	55	2.0	晴	北
	16:00~17:00	13.0	102.3	57	2.0	多云	北
	20:00~21:00	9.8	102.4	58	1.9	多云	北
2025.12.03	08:00~09:00	8.4	103.2	57	2.2	晴	北
	12:00~13:00	10.3	103.1	51	2.2	多云	北
	16:00~17:00	8.8	103.1	51	2.1	多云	北
	20:00~21:00	7.2	103.2	48	1.9	多云	北
2025.12.24	00:00~24:00	6.5	102.5	68	2.3	阴	西北
2025.12.25	00:02~次日 00:02	5.6	102.6	54	2.1	晴	北
2025.12.26	00:03~次日 00:03	5.2	102.7	60	2.2	多云	北
2025.12.27	00:05~次日 00:05	6.8	102.6	54	2.0	晴	南
2025.12.28	00:07~次日 00:07	9.1	102.7	62	2.3	多云	西南

采样日期	采样时间	温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	天气	风向
2025.12.29	00:09~次日 00:09	10.5	102.4	61	2.3	多云	东北
2025.12.30	00:11~次日 00:11	11.2	102.4	56	2.0	晴	东

环境空气质量现状监测结果统计见表 5.2.1-5，随着《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的实施，环境空气质量新旧标准对比分析见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-5 评价区域其他污染物环境质量现状监测结果

污染物	测点号	评价指标	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度范围 (mg/m ³)	环境质量指数	超标率 (%)	达标情况
氯化氢	G1	小时值	0.05	<0.04	<0.8	/	达标
	G2			<0.04	<0.8	/	达标
氟化物	G1	小时值	0.02	0.0009-0.0013	0.065	/	达标
	G2			0.0011-0.0017	0.085	/	达标
臭气浓度	G1	一次值	/	<10	/	/	/
	G2			<10	/	/	/
TSP	G1	日均值	0.3	0.071-0.122	0.41	/	达标
	G2			0.075-0.117	0.39	/	达标

表 5.2.1-6 环境空气质量新旧标准对比分析表

污染物名称	GB3095-2012 中的浓度限值 (mg/Nm ³)				GB3095-2026 中的浓度限值 (mg/Nm ³)				对比分析
	日最大 8h 平均	1 小时 平均	日平均	年平均	日最大 8h 平均	1 小时 平均	日平均	年平均	
TSP	/	/	0.3	0.2	/	/	0.3	0.2	标准不变
氟化物	/	0.02	0.007	/	/	0.02	0.007	/	标准不变

对比《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012），TSP 和氟化物的标准值不变，评价结论不变。

(5)评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境环境质量指数的计算方法如下：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中：I_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{sj} : 第 i 种污染物的评价标准, mg/m^3 ;

如指数 I 小于 1, 表示污染物浓度达到评价标准要求, 而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

(6) 现状监测结果与评价

根据监测数据, 评价区大气测点 HCl、氟化物和 TSP 监测因子均符合相应评价标准要求。

5.2.2 水环境质量现状监测及评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目走马塘水环境质量现状监测数据为苏州市建科检测技术有限公司于 2025 年 12 月 1 日~3 日实测数据; 北福山塘水环境质量现状监测数据为苏州市建科检测技术有限公司于 2024 年 10 月 23 日~25 日和 2025 年 12 月 25 日~27 日监测数据。

(1) 监测断面与测点布设

本次地表水环境现状监测在走马塘共设三个断面 W1 (园区污水处理厂排污口上游 500m)、W2 (园区污水处理厂排污口下游 2000m)、W3 (走马塘入长江口处), W4 福山塘 (雨水排放口), 共 4 个断面, 同步进行水文条件补充测量。

水质监测断面和监测项目具体详见表 5.2.2-1 和测点位置见图 5.1.5。

表 5.2.2-1 水质监测断面和监测项目

河流名称	断面序号	监测断面	监测时间及频次
走马塘	W1	园区污水处理厂排污口上游 500 米	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、氟化物, 连续监测三天, 每天监测两次
	W2	园区污水处理厂排污口下游 2000 米	
	W3	走马塘入长江口处	
北福山塘	W4	雨水排放口	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、氟化物, 连续监测三天, 每天监测两次

(2) 监测因子

监测因子为: 水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、氟化物。

(3) 水质监测时间、频次

监测时间：走马塘监测时间为 2025 年 12 月 1 日~3 日，北福山塘监测时间为 2024 年 10 月 23 日~25 日和 2025 年 12 月 25 日~27 日，连续监测三天，每天监测两次。

(4) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

(5) 监测数据的代表性和有效性

本项目设置的监测断面均按导则要求设置，分别在走马塘（园区污水处理厂排污口上游和下游、走马塘入长江口处）、北福山塘（雨水排放口）各设置一个取样断面，各取样断面具有一定代表性，监测值能反映各调查范围内重点保护水域、重点保护对象附近水域的水质，以及预计受到项目影响的高浓度区的水质。监测数据均未超过时限，能够满足现状评价要求。

(6) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，执行具体标准值见表 2.4.1-2。

(7) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中 S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

CS_j ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$: 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

SDO_j : 为水质参数 DO 在 j 点的标准指数;

DO_f : 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

DO_j : 为实测溶解氧值, mg/L;

DO_s : 为溶解氧的标准值, mg/L;

T_j : 为在 j 点水温, t°C。

(8) 评价结果

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价, 其最大值、最小值、平均值、污染指数、超标率见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 地表水环境质量监测数据表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面	断面名称	项目	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	氟化物
W1	走马塘 (园区污水处理厂排污口上游 500m)	最小值	8.2	7.4	6.47	2.6	11	1.8	23	0.491	0.08	0.67
		最大值	10.8	7.5	6.62	3.0	17	2.6	33	0.633	0.1	0.75
		平均值	9.67	7.43	6.54	2.78	13.67	2.25	27.17	0.573	0.088	0.71
		S _{ij}	/	0.21	0.76	0.46	0.68	0.56	/	0.57	0.44	0.71
		超标率%	/	0	0	0	0	0	/	0	0	0
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标
W2	走马塘 (园区污水处理厂排污口下游 2000 米)	最小值	8.6	7.4	6.73	2.3	10	2	26	0.285	0.07	0.67
		最大值	11	7.6	6.87	2.7	16	2.8	35	0.539	0.12	0.75
		平均值	9.87	7.48	6.80	2.50	12.67	2.35	30.17	0.457	0.095	0.71
		S _{ij}	/	0.24	0.74	0.42	0.63	0.59	/	0.46	0.48	0.71
		超标率%	/	0	0	0	0	0	/	0	0	0
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标
W3	走马塘入长江口处	最小值	8.2	7.4	6.62	2.2	10	1.5	25	0.285	0.07	0.67
		最大值	10.8	7.6	6.74	3.2	16	2.1	36	0.551	0.12	0.76
		平均值	9.7	7.48	6.67	2.58	12.33	1.87	30.33	0.411	0.098	0.72
		S _{ij}	/	0.24	0.75	0.43	0.62	0.47	/	0.41	0.49	0.72
		超标率%	/	0	0	0	0	0	/	0	0	0
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标

续表 5.2.2-2

断面	断面名称	项目	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	氟化物
W4	北福山塘 (雨水排放口)	最小值	18.9	7.8	6.56	1.6	14	2.2	32	0.147	0.10	0.64
		最大值	19.6	8.0	6.91	2.5	16	3.0	36	0.490	0.12	0.68
		平均值	19.3	7.9	6.75	2.1	15	2.6	34	0.301	0.11	0.66
		S _{ij}	/	0.45	0.58	0.35	0.75	0.65	/	0.30	0.55	0.66
		超标率%	/	0	0	0	0	0	/	0	0	0
		评价结论	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标

由表 5.2.2-2 可以看出，所监测的项目在走马塘、北福山塘共 4 个监测断面所有检测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准限值要求，均满足对应的水体环境功能规划要求。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位及监测项目

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定，结合本区域的声环境特征，共布设监测点 4 个，各监测点具体位置见图 5.1-1。监测项目为等效连续 A 声级。

(2) 监测时间及频次

江苏省优康检测技术服务有限公司于 2025 年 10 月 25~26 日，对本项目厂界环境噪声进行了监测。噪声监测连续 2 天，每天昼间和夜间各进行一次，昼、夜划分按当地政府部门规定：白天 6:00-22:00，夜间 22:00-6:00。

(3) 评价标准与方法

评价标准详见 2.4.1 节表 2.4.1-3，采用与评价标准对比的方法进行评价。

(4) 现状监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测结果统计详见表 5.2.3。

表 5.2.3 噪声环境质量监测结果

监测结果		监测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	评价
				N1	N2	N3	N4	
Leq dB(A)	10 月 25 日	昼间		60.5	56.3	60.6	64.1	达标
		夜间		52.4	49.4	52.7	53.3	
Leq dB(A)	10 月 26 日	昼间		56.8	52.4	54.1	55.4	达标
		夜间		53.2	50.0	50.8	52.2	

由表 4.2.3 可以看出：项目所在的区域昼间的等效声级值范围为 52.4~64.1dB(A)，夜间的等效声级值范围为 49.4~53.3dB(A)，4 个测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，且各点均优于 3 类标准，表明项目所在地声环境质量较好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

5.2.4.1 地下水水位监测

为全面掌握评价区地下水水位、流向和地下水开采等情况，在评价区所涉及的范围内，开展了全面的地下水调查工作，地下水水位调查时间为 2025 年 10 月 25 日和 2025 年 10 月 26 日。在评价范围内设 10 口水位监测井。水位调查点布设在调查评价区范围内，主要为本次野外勘查水井。此外，本次野外勘查水井均为 5 公分井径的 PVC 管成井结构，井深为 5~6m，主要用于本次评价的地下水水位、水质监测。

结合建设项目的工程地质勘察资料、野外现场地下水相关资料跳叉，评价区及其附近浅层地下水埋深较浅，具体见野外水位调查点基本信息统计表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 野外水位调查点基本信息统计表

序号	点名	水位 (m)
1	GW1	1.35
2	GW2	1.72
3	GW3	1.68
4	GW4	1.44
5	GW5	1.34
6	GW6	1.17
7	GW7	1.09
8	GW8	1.17
9	GW9	1.18
10	GW10	1.43

5.2.4.2 地下水质量现状监测

(1) 监测布点

根据区域地下水走向，布设 5 个地下水监测点。江苏省优康检测技术服务公司于 2025 年 10 月 25 日和 2025 年 10 月 26 日对本项目地下水环境质量进行了监测，在项目所在地附近共布置 5 处测点，取样点深度在水位以下 1.0m 之内。

(2) 监测因子

Na⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、HCO₃⁻、CO₃²⁻、地下水水位、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（同 SO₄²⁻）、氯化物（同 Cl⁻）、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、

耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

(3) 监测时间及频率

2025 年 10 月 25-26 日，各因子监测一次。

表 5.2.4-2 地下水环境现状监测点位

编号	监测点位名称	监测因子
GW4	地下水流向上游	Na ⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯
GW5	地下水流向下游	
GW1	项目地	
GW2		
GW3		

(4) 监测结果：见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 地下水水质监测结果

编号	计量单位	D1	D2	D3	D4	D5	类别
浊度	NTU	15	12	16	17	19	V
pH 值	无量纲	7.3	7.4	7.3	7.7	7.3	III
臭和味	/	无	无	无	无	无	IV
肉眼可见物	/	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	V
色度	度	15	20	15	15	20	IV
溶解性总固体	mg/L	315	327	291	287	477	II
总硬度	mg/L	295	235	259	207	452	IV
耗氧量	mg/L	1.0	1.4	2.0	2.0	1.9	II
氨氮	mg/L	0.226	0.212	0.218	0.260	0.926	IV
亚硝酸盐氮	mg/L	0.008	0.020	0.016	0.022	0.016	II
阴离子表面活性剂	mg/L	0.061	0.050L	0.050L	0.050L	0.052	II
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	I
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	II
碘化物	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.124	IV
六价铬	mg/L	0.004L	0.021	0.018	0.022	0.004L	III
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	0.624	1.53	0.586	0.317	0.274	IV
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	48.8	55.6	17.4	16.0	33.8	II
硝酸盐 (以硝酸根计)	mg/L	4.94	9.52	2.56	3.05	1.94	III
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	37.7	34.4	30.2	28.3	73.1	II
磷酸盐 (以磷酸根计)	mg/L	0.051L	0.051L	0.051L	0.051L	0.051L	/
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	III

新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目环境影响报告书

编号	计量单位	D1	D2	D3	D4	D5	类别
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	II
铜	μg/L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	I
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	I
砷	μg/L	0.93	0.66	1.55	0.44	4.23	III
锂	μg/L	501	15.5	2.99	0.33L	0.33L	/
硒	μg/L	0.90	0.59	0.41L	1.14	2.11	I
锌	μg/L	0.70	0.67L	0.69	0.67L	0.74	I
锆	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.06	0.17	/
钛	μg/L	6.02	0.46L	0.46L	0.46L	0.46L	/
铁	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	I
锰	mg/L	0.004L	0.044	0.047	0.004L	0.370	IV
铝	mg/L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	III
钾	mg/L	3.44	15.7	4.24	3.42	2.96	/
钠	mg/L	20.2	35.8	17.8	19.2	37.3	I
硼	mg/L	0.4L	2.00	0.4L	0.4L	0.4L	IV
磷	mg/L	8.05	1.74	0.06L	0.06L	0.06L	/
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.14	0.16	0.11	0.14	0.09	/
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	II
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	III
苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	III
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	II
碳酸根	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L	/
重碳酸根	mg/L	252	203	182	706	752	/
细菌总数	CFU/mL	4.1×10 ²	7.5×10 ²	7.0×10 ²	1.13×10 ³	1.18×10 ³	V

编号	计量单位	D1	D2	D3	D4	D5	类别
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	2	<2	5	5	IV
总 α 放射性	Bq/L	0.083	0.155	0.044	0.126	0.476	III
总 β 放射性	Bq/L	0.349	0.780	0.191	0.634	1.51	V

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），本项目所采样点位的地下水监测因子中，除浊度、肉眼可见物、总 β 放射性和细菌总数为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类，其余指标都满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准要求。

5.2.5 包气带现状监测及评价

(1) 监测因子

pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、氟化物等。

(2) 监测布点

江苏省优康检测技术服务有限公司于 2025 年 10 月 24 日在新泰公司现有生产车间、污水处理站区域和厂内参照点分别设置一个包气带污染现状监测点位，采样深度：0-20cm、20-40cm。进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

(3) 监测频次

监测 1 次。

包气带污染物调查结果见表 5.2.5。

表 5.2.5 包气带污染物调查结果

检测项目	土壤包气带结果						单位
	生产车间		污水处理站		参照点		
采样深度	0-20	20-40	0-20	20-40	0-20	20-40	cm
pH 值	6.7	6.7	6.7	6.8	6.6	6.6	无量纲
耗氧量	3.3	8.7	1.1	11.1	1.8	1.7	mg/L
氨氮	0.167	0.156	0.194	0.428	0.290	0.226	mg/L
总氮	1.08	1.58	0.98	0.50	1.14	0.48	mg/L
总磷	0.34	0.22	0.37	0.37	0.48	0.50	mg/L
氟化物（以氟离子计）	4.66	5.03	2.37	0.573	8.12	5.30	mg/L
氯化物（以氯离子计）	38.8	37.6	34.4	34.9	35.5	35.4	mg/L
硫酸盐（以硫酸根计）	5.12	4.83	2.43	2.45	7.55	6.49	mg/L

由上表可知，项目土壤包气带与参照点指标基本一致，各污染物指标较低。

5.2.6 土壤环境质量现状监测及评价

(1) 监测因子

重金属（砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬）、挥发性有机物 VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-

四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘)、石油烃、氟化物、pH。

(2)监测布点

本项目在厂内设置 6 个柱状样、2 个表层样，厂区外设置 5 个表层样。

(3)监测时间及频次

厂内 6 个柱状样（T1-T6）、2 个表层样（T7-T8）和厂区外 4 个表层样（T9-T12）由江苏省优康检测技术服务有限公司于 2025 年 10 月 24-26 日日现场采样；厂区外 1 个表层样（T13）由苏州市建科检测技术有限公司于 2025 年 12 月 30 日现场采样。

(4)现状监测结果及评价

具体监测结果见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 土壤监测数据

点位	采样深度	pH 值 (无量纲)	总氟化物 mg/kg	铬(六价) mg/kg	砷 mg/kg	汞 mg/kg	镉 mg/kg	铜 mg/kg	铅 mg/kg	镍 mg/kg	锌 mg/kg	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg
T1	0-0.5m	7.51	364	ND	8.03	0.064	0.38	23	30	46	/	20
	1.5-2.0m	7.68	344	ND	6.24	0.074	0.20	20	30	49	/	10
	2.5-3.0m	7.82	322	ND	4.67	0.042	0.33	22	22	33	/	14
	5.0-6.0m	7.91	335	ND	9.37	0.044	0.33	5	21	34	/	13
T2	0-0.5m	7.44	321	ND	7.40	0.088	0.40	20	34	46	/	14
	1.5-2.0m	7.64	301	ND	13.9	0.103	0.35	22	31	49	/	16
	2.5-3.0m	7.71	350	ND	3.98	0.043	0.31	3	23	27	/	14
	5.0-6.0m	7.63	399	ND	7.80	0.081	0.22	12	25	41	/	13
T3	0-0.5m	7.77	323	ND	7.92	0.094	0.31	18	34	42	/	15
	1.5-2.0m	7.82	349	ND	4.55	0.074	0.29	11	28	36	/	25
	2.5-3.0m	7.87	324	ND	3.77	0.041	0.34	3	24	32	/	8
	5.0-6.0m	7.89	321	ND	11.8	0.110	0.33	15	25	36	/	10
T4	0-0.5m	7.84	323	ND	8.70	0.121	0.32	19	31	45	/	23
	1.5-2.0m	7.93	359	ND	7.14	0.096	0.34	19	33	44	/	21
	2.5-3.0m	7.96	342	ND	6.44	0.072	0.32	10	27	38	/	13
	5.0-6.0m	7.85	388	ND	12.3	0.066	0.27	15	28	48	/	22
T5	0-0.5m	7.92	318	ND	10.0	0.098	0.42	23	35	52	/	15
	1.5-2.0m	7.86	308	ND	8.35	0.080	0.43	39	51	47	/	19
	2.5-3.0m	7.81	418	ND	3.93	0.058	0.33	4	25	34	/	12
	5.0-6.0m	7.88	346	ND	11.6	0.059	0.40	16	26	50	/	20
T6	0-0.5m	7.90	322	ND	7.17	0.090	0.32	43	33	42	/	18
	1.5-2.0m	7.85	384	ND	9.91	0.065	0.27	14	25	44	/	17
	2.5-3.0m	7.82	325	ND	11.1	0.064	0.36	21	28	50	/	21
	5.0-6.0m	7.77	351	ND	4.99	0.046	0.31	8	25	33	/	18
T7	0-0.2m	7.95	311	ND	9.64	0.084	0.29	42	29	42	/	13
T8	0-0.2m	7.91	323	ND	9.57	0.096	0.44	27	36	48	/	10
T9	0-0.2m	7.93	339	ND	5.14	0.089	0.28	10	27	31	54	9
T10	0-0.2m	7.89	311	ND	8.23	0.107	0.38	21	32	47	/	13
T11	0-0.2m	7.85	263	ND	6.53	0.095	0.24	16	29	37	/	12
T12	0-0.2m	7.87	348	ND	6.27	0.080	0.27	15	29	39	/	17
T13	0-0.2m	7.10	553	ND	5.24	0.096	0.16	28	50	25	/	148

续表 5.2.6-1 土壤监测数据 (μg/kg)

点位	采样深度	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯
T1	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T2	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T3	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T4	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T5	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T6	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T7	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T8	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

T9	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T10	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T11	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T12	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T13	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 5.2.6-1 土壤监测数据

点位	采样深度	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	蒽	二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘	
		μg/kg										mg/kg									
T1	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T2	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T3	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0.5-1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T4	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T5	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

T6	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2.5-3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T7	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T8	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T9	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T10	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T11	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T12	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T13	0-0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

从上表可以看出, T1-T8 和 T10-T12 各因子均达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值(第二类用地), T9 各因子均达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1 基本项目的标准, T13 各因子均达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值(第一类用地)。

(5) 土壤理化性质

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 C.1 要求对场地周边土壤理化性质进行调查，现场记录颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物等信息，并分析 pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。项目所在地土壤理化性质调查情况见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 土壤理化特性调查表

点号	厂内表层样 (T7)		时间	2025.10.24
	层次		0-0.2m	
现场记录	颜色		棕黄	
	结构		粒装	
	质地		填土	
	砂砾含量		5%	
	其他异物		无	
实验室测定	pH 值	无量纲	7.85	
	氧化还原电位	mV	126	
	阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	5.6	
	土壤容重	g/cm ³	1.88	
	饱和导水率	cm/s	4.9×10 ⁻⁵	
	孔隙度	%	44.5	

5.3 区域污染源现状调查及评价

5.3.1 大气污染源

根据《江苏高科技氟化学工业园（原常熟国际化学工业园）规划环境影响跟踪评价报告书》，相关项目环评报告书及其建设进度的核实等调查，入园企业大气污染物排放情况见表 5.3-1、5.3-2、5.3-3。

表 5.3-1 评价区域内主要企业大气污染源排放状况一览表 (单位: t/a)

序号	企业名称	二氧化硫	烟尘	工业粉尘	NOx	HCl	非甲烷总烃	甲醇	氟化物	氨气	CO	硫酸雾	甲苯	甲醛	硫化氢	二甲苯	丙酮	苯乙烯
1	大金氟化工(中国)有限公司	91.47	24.563	4.863	102.34 2	4.2823			0.6913				5.89					
2	常熟华益化工有限公司	14.9		0.19		2.97		0.48		2.25								
3	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司					0.2				0.4								
4	常熟振氟新材料有限公司(原瑞凯添加剂)					0.54												
5	常熟丽源膜科技有限公司						0.07704											
6	常熟市德美化工科技有限公司			0.5			2.058											
7	吴羽(常熟)氟材料有限公司			0.31			0.0335	0.044	0.38									
8	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	6.895	2.161	24.1		2.88			0.14									
9	阿科玛(常熟)化学有限公司					1.5752	3.92	0.08										
10	常熟海科化学有限公司				0.96	0.048			0.0048		0.24							
11	上海阿科玛高远化工有限公司常熟分厂	0.432	0.112		0.376													
12	常熟瑞华工程塑料有限公司			0.3		0.2												
13	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	0.053	0.104			0.093			0.002									
14	常熟高泰助剂有限公司	0.02	0.048		0.126													0.0008 7
15	苏州祺添新材料有限公司					0.1				0.1		0.5						
16	常熟市新腾化工有限公司							0.3						1.29 6				
17	常熟联茂科技有限公司						0.014											
18	常熟一统聚氨酯制品有限公司												0.329					0.0014
19	常熟进尚化学有限公司			0.1613									0.4977					
20	常熟耐素生物材料科技有限公司			0.019														
21	江苏华大新材料有限公司	2.21	1		11.9													3.34 5
22	常熟市新华化工有限公司	21.106	7.6554		0.227	0.648	7.2	0.1	0.479	0.022		0.181				0.01		
23	常熟新特化工有限公司	0.011	0.276	0.4	2.211													
24	承禹环境科技有限公司					0.077									0.086			
25	常熟金星佳业化工产品有限公司			0.0086	0.72		0.08		0.1									
26	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	3.011	3.303		30.24	1.206			2.388		0.63							
27	常熟威怡科技有限公司			0.03														
28	江苏沃德化工有限公司	0.102	0.034	0.8	0.551								0.45					
29	江苏绿安擎峰新材料有限公司	0.082	0.929	0.626	10.306		0.07				0.06 9							0.063
30	常熟富士莱医药化工有限公司	4.372	1.106		2.102	0.165	4.878	2.626	0.691	0.284			0.231			0.013		
31	常熟欣福化工有限公司	40.08		24.4									0.212					
32	常熟三爱富氟化工有限责任公司	45.31	5.46	0.265	42.49	0.12			0.186		0.15							
33	上海三爱富新材料股份有限公司常熟四氟分厂	2.37	0.5	0.014					0.88									
34	杜邦(常熟)氟化物科技有限公司			0.69					0.008	15.93								
35	苏威特种聚合物(常熟)有限公司		1.449						0.484									
36	三爱富(常熟)新材料有限公司			57.608					0.21									
37	常熟金陵海虞热电有限公司	175.1	49.063		99.3					0.381								
38	江苏新泰材料科技有限公司					0.324			0.403									
39	常熟东南塑料有限公司	4.372	2.102	3.021			0.9886			0.039		0.0028		1.13 4	0.972			0.0135
40	苏州华道生物药业股份有限公司	0.0034	0.057	0.124	0.713	0.7881	0.331	0.325				0.0203						

序号	企业名称	二氧化硫	烟尘	工业粉尘	NOx	HCl	非甲烷总烃	甲醇	氟化物	氨气	CO	硫酸雾	甲苯	甲醛	硫化氢	二甲苯	丙酮	苯乙烯
41	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	0.452	0.112		0.576													
42	常熟市福新环境工程有限公司	0.04	0.016		0.146		0.896		0.153						0.082			
43	江苏强盛功能化学股份有限公司					0.84	1.33											
总计		407.964	97.779	59.5806	304.027	16.269	20.9391	3.63	7.047	19.559	1.089	0.9088	7.610	2.199	1.14	0.023	3.345	0.6455

表 5.3-2 评价区域内主要企业大气污染源排放状况一览表(在建拟建)(单位: t/a)

序号	企业名称	二氧化硫	烟尘	工业粉尘	NOx	HCl	非甲烷总烃	氟化物	氨气	CO	硫酸雾	硫化氢
1	常熟华虞环境科技有限公司	4.16		7.36	19.458	1.4071		0.0661				
2	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	0.72	0.87	0.8	6.6		2.48					
3	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	0.16	0.124		3.36	0.32	1.365	0.064		0.8		
4	常熟市新华化工有限公司	2.596		0.08	2.139	1.403	2.366	1.103				
5	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	0.92	0.35		2.34	0.117	0.24	0.103		0.024		
6	江苏强盛功能化学股份有限公司					0.21	0.38		0.04		0.62	0.008
总计		8.556	1.344	8.24	33.897	3.4571	6.831	1.3361	0.04	0.824	0.62	0.008

表 5.3-3 评价区域内主要企业大气污染源消减排放情况一览表(消减源)(单位: t/a)

序号	企业名称	二氧化硫	烟尘	工业粉尘	NOx
1	常熟金陵海虞热电有限公司	176.4	0	135.2	352.8

5.3.2 水污染源

根据《江苏高科技氟化学工业园（原常熟国际化学工业园）规划环境影响跟踪评价报告书》，相关项目环评报告书及其建设进度的核实等调查，入园企业水污染物排放情况见表 5.3-4、表 5.3-5。

表 5.3-4 评价区域内主要企业废水污染源排放状况一览表 (单位: t/a)

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	BOD ₅	氟化物	氯化物	氰化物	硫酸盐	甲醛	硝基苯类	苯胺类	排放去向
1	大金氟化工(中国)有限公司	899656	52.06	17.99	0.25	0	0.025	2.37		10.16					0.5	0.257	园区污水厂
2	常熟华益化工有限公司	260917	15.7	2.6	0.63	3.91	0.1	0.02				0.0189					园区污水厂
3	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司	2277	0.137	0.046	0.011		0.001										园区污水厂
4	常熟振氟新材料有限公司	109699	6.58	2.19	0.55		0.05										园区污水厂
5	常熟丽源膜科技有限公司	12345	0.741	0.247	0.013	0.185	0.0013										园区污水厂
6	鸿盛精细化工有限公司	3725	1.466	0.257	0.0244		0.002										园区污水厂
7	常熟市德美化工科技有限公司	1260	0.0756	0.0252	0.0063		0.00063	0.003									园区污水厂
8	常熟市春润聚氨酯制品有限公司	1953	0.117	0.039	0.0097		0.001	0.002									园区污水厂
9	吴羽(常熟)氟材料有限公司	933380.8	336.655	144.621	0.302		0.025			2.067							园区污水厂
10	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	328022	127.58	73.861	0.809		0.0889			3.06							园区污水厂
11	阿科玛(常熟)化学有限公司	71134	25.39	18.46	0.231		0.021		0.36		3.64		2.73				园区污水厂
12	常熟海科化学有限公司	40200	0.032	2.958	0.008					0.397							园区污水厂
13	上海阿科玛高远化工有限公司常熟分厂	1763	0.11	0.04	0.026												园区污水厂
14	常熟瑞华工程塑料有限公司	360	0.036	0.025	0.0018		0.00018										园区污水厂
15	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	64990	4.116	1.415	0.338		0.0346			0.538							园区污水厂
16	常熟高泰助剂有限公司	15177	0.92	0.31	0.017		0.0018										园区污水厂
17	爱德盛化工原料贸易有限公司	1471	0.074	0.015	0.0065		0.0007	0.001									园区污水厂
18	常熟市金玉花卉泡沫有限公司	416	0.02	0.004	0.002		0.0002										园区污水厂
19	苏州祺添新材料有限公司	22600	1.356	0.452	0.224		0.00113	0.113									园区污水厂
20	常熟市新腾化工有限公司	8222	0.493	0.164	0.041		0.002							0.02			园区污水厂
21	常熟联茂科技有限公司	2124	0.13		0.007	0.021	0.002										园区污水厂
22	常熟一统聚氨酯制品有限公司	3684	0.221	0.073	0.018		0.0018	0.012									园区污水厂
23	常熟进尚化学有限公司	2888	0.175	0.06	0.0215		0.0019										园区污水厂
24	常熟耐素生物材料科技有限公司	8909.9	3.54	2.26	0.05		0.008										园区污水厂
25	江苏华大新材料有限公司	85000	0.51	0.085	0.043		0.004										园区污水厂
26	常熟市新华化工有限公司	25725.8	4.36	2.552	0.203		0.027			0.469							园区污水厂
27	常熟新特化工有限公司	21519.2	6.287	6.743	0.353		0.059										园区污水厂
28	承禹环境科技有限公司	1530	0.092	0.031	0.008	0.023	0.001										园区污水厂
29	常熟金星佳业化工产品有限公司	270	0.0162	0.0054	0.001		0.0001										园区污水厂
30	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	139371.2	14.841	3.26	0.782	1.386	0.166			1.224							园区污水厂
31	常熟威怡科技有限公司	114086	6.85	2.28	0.57		0.057										园区污水厂
32	江苏沃德化工有限公司	15476.7	48.062	3.639	0.286		0.065										园区污水厂
33	江苏绿安擎峰新材料有限公司	43951	2.64	3.08	0.13		0.02										园区污水厂
34	常熟富士莱医药化工有限公司	79687	4.78	5.58	0		0	0.035									园区污水厂
35	常熟欣福化工有限公司	51000	3.06	1.02	0.255		0.0255			0.51							园区污水厂
36	常熟三爱富氟化工有限责任公司	88600.17	21.88	12.64	1.144	1.48	0.034			1.68							园区污水厂
37	上海三爱富新材料股份有限公司常熟四氟分厂	48442	2.9	0.97	0.039		0.0039	0.01		0.456							园区污水厂
38	杜邦三爱富氟化物有限公司	2910	0.0291	0.02	0.0045		0.00015		0.006								园区污水厂
39	杜邦(常熟)氟化物科技有限公司	91987	7.263	5.122	1.654	1.199	0.3434			0.449							园区污水厂
40	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	694350.64	303.02	81.97	0.559		0.0848			8.06							园区污水厂
41	三爱富(常熟)新材料有限公司	88600.17	21.880	12.64	1.144		0.034			1.68							园区污水厂
42	常熟金陵海虞热电有限公司	3687	0.149	0.055	0.003		0.0009	0.0003		0.0026							园区污水厂
43	江苏新泰材料科技有限公司	29469	5.778	5.539	0.389	0.043				0.417							园区污水厂
44	科慕三爱富氟化物(常熟)有限公司	650	0.039	0.046	0.003		0.0003										园区污水厂

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	BOD ₅	氟化物	氯化物	氰化物	硫酸盐	甲醛	硝基苯类	苯胺类	排放去向
45	常熟东南塑料有限公司	115744.738	56.89	35.305	1.048		0.1104							0.369			园区污水厂
46	苏州华道生物药业股份有限公司	49690	09.876	0.998	0.2		0.03										园区污水厂
47	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	1760	0.77	0.65	0.066												园区污水厂
48	常熟市福新环境工程有限公司	6093	2.418	0.365	0.001		0.001	0.108									园区污水厂
49	江苏强盛功能化学股份有限公司	91649.2	32.28	8.37	0.95		0.17										园区污水厂
	总计	4708783.518	1135.6169	196.2564	13.4467	8.247	1.2864	2.566	0.366	20.015	3.64	0.019	2.73	0.389	0.5	0.257	

表 5.3-5 评价区域内主要企业废水污染源排放状况一览表(在建拟建)(单位: t/a)

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	排放去向
1	常熟华虞环境科技有限公司	146725	15.86	9.678	0.192	0.307	0.031		园区污水厂
2	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	1760	0.77	0.65	0.066				园区污水厂
3	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	710947.64	313.15	85.29	0.615		0.0928	8.36	园区污水厂
5	常熟市新华化工有限公司	80449.4	16.09	12.067	0.421		0.047	1.207	园区污水厂
7	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	360330.8	4.103	76.912	0.821		0.0899	3.18	园区污水厂
8	江苏强盛功能化学股份有限公司	35089	17.5	3.5	0.06		0.008		园区污水厂
	总计	1335302	367.473	188.097	2.175	0.307	0.2687	12.747	

5.3.3 污染源评价

5.3.3.1 评价方法

采用等标污染负荷进行评价。

废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i \times 10^{-9}}{C_{0i}}$$

式中： Q_i —废气中某污染物的绝对排放量（t/a）；

C_{0i} —某污染物的评价标准（mg/Nm³）。

废水污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为

$$P_i = \frac{Q_i \times 10^{-9}}{C_{0i}}$$

式中： Q_i —污染物的绝对排放量（t/a）；

C_{0i} —污染物的评价标准（mg/L）。

5.4.3.2 污染源评价因子与评价标准

评价因子见表 2.3.1，评价标准见 2.3.2 节。

5.3.4 主要污染源及污染物评价结果

大气污染源评价结果见表 5.3.4-1。

表 5.3.4-1 所在区域废气污染物等标污染负荷情况表

序号	企业名称	$P_{SO_2} (\times 10^{-9})$	$P_{PM_{10}} (\times 10^{-9})$	$P_{TSP} (\times 10^{-9})$	$P_{NOX} (\times 10^{-9})$	$P_{HCl} (\times 10^{-9})$	$P_{\text{非甲烷总烃}} (\times 10^{-9})$	$P_{\text{氟化物}} (\times 10^{-9})$	$\Sigma P_n (\times 10^{-9})$	Kn	排序
1	大金氟化工(中国)有限公司	182.94	163.75	16.21	409.37	85.65	0	34.57	892.48	22.90%	2
2	常熟华益化工有限公司	29.8	0	0.63	0	59.4	0	0	89.83	2.31%	8
3	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司	0	0	0	0	4	0	0	4	0.10%	24
4	常熟振氟新材料有限公司(原瑞凯添加剂)	0	0	0	0	10.8	0	0	10.8	0.28%	18
5	常熟丽源膜科技有限公司	0	0	0	0	0	0.04	0	0.04	0.00%	36
6	常熟市德美化工科技有限公司	0	0	1.67	0	0	1.03	0	2.7	0.07%	27
7	吴羽(常熟)氟材料有限公司	0	0	0.83	0	0	0	19	19.83	0.51%	19
8	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	13.79	14.41	80.33	0	57.6	0	7	173.13	4.44%	6
9	阿科玛(常熟)化学有限公司	0	0	0	0	31.5	1.96	0	33.46	0.86%	15
10	常熟海科化学有限公司	0	0	0	3.84	0.96	0	0.24	5.04	0.13%	21
11	上海阿科玛高远化工有限公司常熟分厂	0.86	0.75	0	1.5	0	0	0	3.11	0.08%	25
12	常熟瑞华工程塑料有限公司	0	0	1	0	4	0	0	5	0.13%	23
13	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	0.11	0.69	0	0	1.86	0	0.1	2.76	0.07%	26
14	常熟高泰助剂有限公司	0.04	0.32	0	0.5	0	0	0	0.86	0.02%	31
15	苏州祺添新材料有限公司	0	0	0	0	2	0	0	2	0.05%	28
16	常熟市新腾化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	39
17	常熟联茂科技有限公司	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01	0.00%	37
18	常熟一统聚氨酯制品有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	38
19	常熟进尚化学有限公司	0	0	0.54	0	0	0	0	0.54	0.01%	32
20	常熟耐素生物材料科技有限公司	0	0	0.06	0	0	0	0	0.06	0.00%	35
21	江苏华大新材料有限公司	4.42	6.67	0	47.6	0	0	0	58.69	1.51%	12
22	常熟市新华化工有限公司	42.21	51.04	0	0.91	12.96	3.6	23.95	134.67	3.46%	7
23	常熟新特化工有限公司	0.02	1.84	1.33	8.84	0	0	0	12.04	0.31%	17
24	承禹环境科技有限公司	0	0	0	0	1.54	0	0	1.54	0.04%	29
25	常熟金星佳业化工产品有限公司	0	0	0	0	0	0	5	5	0.13%	22
26	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	6.02	22.02	0	120.96	24.12	0	119.4	292.52	7.51%	6
27	常熟威怡科技有限公司	0	0	0.1	0	0	0	0	0.1	0.00%	34
28	江苏沃德化工有限公司	0.2	0.23	2.67	2.2	0	0	0	5.3	0.14%	20
29	江苏绿安擎峰新材料有限公司	0.16	6.19	2.09	41.22	0	0.04	0	49.7	1.28%	14
30	常熟富士莱医药化工有限公司	8.74	7.37	0	8.41	3.3	2.44	34.55	64.81	1.66%	10
31	常熟欣福化工有限公司	80.16	0	0	0	0	0	0	80.16	2.06%	9
32	常熟三爱富氟化工有限责任公司	90.62	36.4	81.33	169.96	2.4	0	9.3	390.01	10.01%	3
33	上海三爱富新材料股份有限公司常熟四氟分厂	4.74	3.33	0.88	0	0	0	44	52.96	1.36%	12
34	杜邦(常熟)氟化物科技有限公司	0	0	0.05	0	0	0	0.4	0.45	0.01%	33
35	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	0	9.66	2.3	0	0	0	24.2	36.16	0.93%	15
36	三爱富(常熟)新材料有限公司	0	0	0	0	0	0	10.5	10.5	0.27%	19
37	常熟金陵海虞热电有限公司	350.2	327.09	0	397.32	0	0	0	1074.61	27.58%	1
38	江苏新泰材料科技有限公司	0	0	0	0	323.69	0	57.57	381.26	9.78%	4
39	常熟东南塑料有限公司	8.744	14.01	10.07	0	0	0.49	0	33.32	0.6265%	17
40	苏州华道生物药业股份有限公司	0.023	0.38	0.248	8.913	52.54	0.1655	0	62.27	1.52%	11
41	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	2.344	6.55	2.67	28.7	0	1.24	0	41.5	0.7802%	16
42	常熟市福新环境工程有限公司	0.08	0.11	0	0.584	0	0.45	0	1.22	0.0229%	30
43	江苏强盛功能化学股份有限公司	0	0	0	0	56	0.665	0	56.665	1.38%	13
	总计	827.021	672.81	205.008	1250.827	734.32	12.1305	389.78	4091.905	100.00%	100.00%

由上表可知，目前区域内主要废气污染源为常熟金陵海虞热电，其等标污染负荷比占 27.58%。评价区域内，主要污染物为 NO_x，其等标污染负荷比占 31.12%。废水污染源评价结果见表 5.3.4-2。

表 5.3.4-2 所在区域废水污染物等标污染负荷情况表

序号	企业名称	水量	P _{cod} (×10 ⁻⁶)	P _{ss} (×10 ⁻⁶)	P _{氨氮} (×10 ⁻⁶)	P _{总氮} (×10 ⁻⁶)	P _{总磷} (×10 ⁻⁶)	P _{石油类} (×10 ⁻⁶)	P _{氟化物} (×10 ⁻⁶)	P _{氟化物} (×10 ⁻⁶)	ΣPn (×10 ⁻⁶)	Kn	排序
1	阿科玛(常熟)氟化工有限公司	360330.8	0.27	3.07648	1.642	0	0.09	0	3.18		8.26	4.1437%	6
2	阿科玛(常熟)高分子材料有限公司	1760	0.051	0.026	0.132	0	0	0	0		0.21	0.105%	31
3	阿科玛(常熟)化学有限公司	71134	1.69	0.7384	0.462	0	0.021	0	0	0.01	2.92	1.4665%	13
4	阿科玛大金先端氟化工(常熟)有限公司	64990	0.27	0.0566	0.676	0	0.035	0	0.538		1.58	0.7922%	20
5	爱德盛化工原料贸易有限公司	1471	0.0049	0.0006	0.013	0	0.0007	0.02	0		0.039	0.0197%	43
6	常熟东南塑料有限公司	82744.74	2.76	0.94096	1.596	0	0.11	0	0		5.4	2.709%	10
7	常熟富士莱医药化工有限公司	79687	0.32	0.2232	0	0	0	0.7	0		1.24	0.6228%	23
8	常熟高泰助剂有限公司	15177	0.061	0.0124	0.034	0	0.0018	0	0		0.11	0.0549%	36
9	常熟海科化学有限公司	40200	0.0021	0.12	0.016	0	0	0	0.397		0.53	0.2675%	27
10	常熟华益化工有限公司	260917	1.047	0.104	1.26	7.82	0.1	0.4	0		10.73	5.3819%	4
11	常熟华虞环境科技有限公司	146725	1.057	0.39	0.384	0.61	0.031	0	0		2.47	1.2405%	15
12	常熟金陵海虞热电有限公司	3687	0.0099	0.0022	0.006	0	0.0009	0.006	0.0026		0.028	0.0139%	45
13	常熟金星佳业化工产品有限公司	270	0.0011	0.00022	0.002	0	0.0001	0	0		0.0034	0.0017%	50
14	常熟进尚化学有限公司	2888	0.012	0.0024	0.043	0	0.0019	0	0		0.059	0.0296%	42
15	常熟丽源膜科技有限公司	12345	0.049	0.0099	0.026	0.37	0.0013	0	0		0.46	0.229%	28
16	常熟联茂科技有限公司	2124	0.0087	0	0.014	0.042	0.002	0	0		0.067	0.0334%	40
17	常熟耐素生物材料科技有限公司	8909.9	0.24	0.0904	0.1	0	0.008	0	0		0.43	0.2179%	29
18	常熟瑞华工程塑料有限公司	360	0.0024	0.001	0.0036	0	0.00018	0	0		0.0072	0.0036%	48
19	常熟三爱富氟化工有限责任公司	88600.17	1.46	0.51	2.288	2.96	0.034	0	1.68		8.93	4.4769%	5
20	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司	139371.2	0.99	0.13	1.564	2.772	0.166	0	1.224		6.85	3.4335%	8
21	苏州祺添新材料有限公司	22600	0.09	0.018	0.448	0	0.0011	2.26	0		2.82	1.4132%	14
22	常熟市春润聚氨酯制品有限公司	1953	0.0078	0.0016	0.0194	0	0.001	0.04	0		0.07	0.035%	39
23	常熟市德美化工科技有限公司	1260	0.005	0.001	0.0126	0	0.00063	0.06	0		0.079	0.0398%	37
24	常熟市福新环境工程有限公司	6093	0.16	0.015	0.002	0	0.001	2.16	0		2.34	1.1730%	16
25	常熟市金玉花卉泡沫有限公司	416	0.0013	0.00016	0.004	0	0.0002	0	0		0.0057	0.0029%	49
26	常熟市新华化工有限公司	80449.4	1.073	0.48	0.842	0	0.047	0	1.207		3.65	1.8313%	12
27	常熟市新腾化工有限公司	8222	0.033	0.0066	0.082	0	0.002	0	0		0.12	0.0619%	35
28	常熟威怡科技有限公司	114086	0.46	0.091	1.14	0	0.057	0	0		1.74	0.8751%	18
29	常熟欣福化工有限公司	51000	0.2	0.041	0.51	0	0.0255	0	0.51		1.29	0.6471%	22
30	常熟新特化工有限公司	21519.2	0.42	0.27	0.706	0	0.059	0	0		1.45	0.7292%	21
31	常熟一统聚氨酯制品有限公司	3684	0.015	0.0029	0.036	0	0.0018	0.24	0		0.3	0.1482%	30
32	常熟振氟新材料有限公司	109699	0.44	0.088	1.1	0	0.05	0	0		1.68	0.8407%	19
33	承禹环境科技有限公司	1530	0.0061	0.00124	0.016	0.046	0.001	0	0		0.07	0.0353%	38
34	大金氟化工(中国)有限公司	899656	3.47	0.72	0.5	0	0.025	47.4	10.16		62.28	31.2337%	1
35	杜邦(常熟)氟化物科技有限公司	91987	0.48	0.2	3.308	2.398	0.34	0	0.449		7.19	3.6048%	7
36	杜邦三爱富氟化物有限公司	2910	0.0019	0.0008	0.009	0	0.00015	0	0		0.012	0.006%	46
37	鸿盛精细化工有限公司	3725	0.098	0.01	0.0488	0	0.002	0	0		0.159	0.0797%	32
38	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司	2277	0.0091	0.0018	0.022	0	0.001	0	0		0.034	0.017%	44

序号	企业名称	水量	P_{COD} ($\times 10^{-6}$)	P_{SS} ($\times 10^{-6}$)	$P_{\text{氨氮}}$ ($\times 10^{-6}$)	$P_{\text{总氮}}$ ($\times 10^{-6}$)	$P_{\text{总磷}}$ ($\times 10^{-6}$)	$P_{\text{石油类}}$ ($\times 10^{-6}$)	$P_{\text{氟化物}}$ ($\times 10^{-6}$)	$P_{\text{氟化物}}$ ($\times 10^{-6}$)	ΣP_n ($\times 10^{-6}$)	Kn	排序
39	江苏华大新材料有限公司	85000	0.034	0.0034	0.086	0	0.004	0	0		0.13	0.0639%	34
40	江苏绿安擎峰新材料有限公司	43951	0.18	0.12	0.26	0	0.02	0	0		0.58	0.2905%	26
41	江苏沃德化工有限公司	15476.7	3.2	0.15	0.572	0	0.065	0	0		3.99	1.9995%	11
42	江苏新泰材料科技有限公司	29469	0.39	0.22	0.778	0.086	0	0	0.42		1.89	0.9468%	17
43	科慕三爱富氟化物(常熟)有限公司	650	0.0026	0.0018	0.006	0	0.0003	0	0		0.011	0.0054%	47
44	三爱富(常熟)新材料有限公司	88600.17	1.46	0.51	2.288	0	0.034	0	1.68		5.97	2.9923%	9
45	上海阿科玛高远化工有限公司常熟分厂	1763	0.0073	0.0016	0.052	0	0	0	0		0.061	0.0306%	41
46	上海三爱富新材料股份有限公司常熟四氟分厂	48442	0.19	0.0389	0.078	0	0.0039	0.2	0.46		0.97	0.4865%	25
47	苏威特种聚合物(常熟)有限公司	710947.6	20.88	3.41	1.23	0	0.093	0	8.36		33.97	17.038%	2
48	苏州华道生物药业股份有限公司	49690	0.66	0.04	0.4	0	0.03	0	0		1.13	0.5659%	24
49	吴羽(常熟)氟材料有限公司	465086.6	11.16	2.88	0.302	0	0.024	0	0.56		14.93	7.4898%	3
总计		4366195	55.52	15.79	25.1474	17.108	1.49	53.48	30.82	0.01	199.38	100 %	

由上表可知，本项目所在区域内主要废水污染源为大金氟化工（中国）有限公司，其等标污染负荷比占 31.23%。评价区域内，主要污染物为 COD，其等标污染负荷比占 55.52%。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测

6.1.1 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据常熟气象站（站点编号：58352）2023 年的气象统计结果：2023 年全年稳定度出现频率最高的是 F 级，占全年的 32.0%，对应的平均风速是 1.4m/s；出现频率最高的风向为 E。出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续时间为 15h，未超过 72h。根据以上模型比选，本次采用 AERMOD 对本项目进行进一步预测。

6.1.2 模型影响预测基础数据

6.1.2.1 气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 16.8 千米，地形地貌及海拔高度基本一致的常熟气象站，气象站代码为 58352，经纬度为东经 120.7622°，北纬 31.6281°，海拔高度为 11.5 米，站点性质为一般站。

表 6.1.2-1 常熟气象站观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
常熟	58352	一般站	-9472	13878	16800	11.5	2023	风向、风速、总云量、低云量和干球温度

注：本次以厂区位置作为参照点，下同。

高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。高空气象数据时间为 2023 年全年，模拟网格点编号为 160069。

6.1.2.2 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06。

本项目区域地形见图 6.1.2-1。

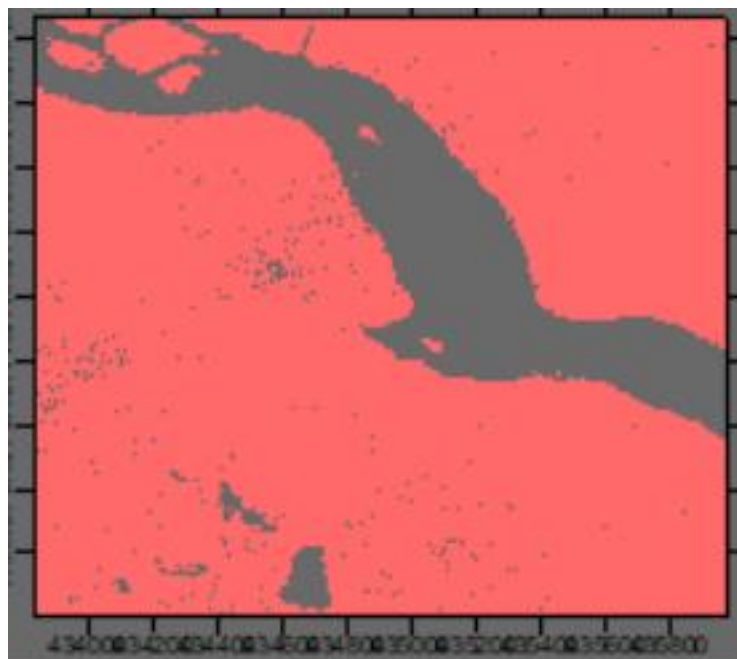


图 6.1.2-1 区域地形图

6.1.3 模型主要参数

6.1.3.1 预测网格设置

本次预测设置考虑预测范围覆盖污染物短期浓度贡献值占标率为 10% 的区域，因此设置 5km×5km 的矩形网格。按照导则要求预测范围距项目污染源中心 0-5km 设置 100m 网格，本项目设置预测范围距厂界最大距离为 3km，因此，本项目设置 100m×100m 网格。各污染物的贡献值及背景值叠加计算、在建拟建源污染物计算均采用此网格。

本项目设置离散点为项目预测范围内主要敏感点及监测点，见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 主要环境空气质量敏感点一览表

坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界距 离(m)
X (m)	Y (m)					
-259	-650	福山村	约 6521	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	西南	约 700

6.1.3.2 预测因子

根据工程分析章节，本项目排放有组织污染物为氟化物、HCl，此外本次无组织排放污染物为氟化物、HCl，因此本次的预测因子为氟化物、HCl。

由于本项目 SO₂ 和 NO_x 排放总量小于 500t/a，故本项目无需进行二次 PM_{2.5} 的预测。

6.1.3.3 干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时本项目污染因子选择普通类型。

6.1.3.4 城市效应

本次不考虑城市效应。

6.1.3.5 背景浓度参数

氟化物、HCl 背景浓度采用监测浓度，评价区大气环境空气质量现状浓度见表 5.2.1-1 及 5.2.1-6。

6.1.3.6 模型输出参数

正常工况下，PM₁₀ 输出 24 小时、年均值，同时输出日均第 1 大值和 95 百分位日均浓度；氟化物、HCl 输出小时值。

6.1.4 预测内容

6.1.4.1 预测方案

根据环境现状质量章节，本项目属于不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

表 6.1.4-1 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源- “以新带老”污染源（如有）- 区域削减污染源（如有）+ 其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日 平均质量浓度和年平均质量浓度的占 标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排 放	1h 平均质 量浓度	最大浓度占标率
大气环 境防护 距离	新增污染源- “以新带老”污染源（如有） +项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

6.1.4.2 预测源强

(1) 项目排放污染源强

本项目正常工况下项目点源排放参数见表 4.8.1-3，项目面源排放参数见表 4.8.1-4。根据工程分析，本项目烟囱非正常工况排放因子为 PM₁₀、氟化物、HCl，由于 PM₁₀ 无小时平均质量标准，因此本次不对其进行预测评价。

(2) 区域在建拟建项目污染源强

本项目收集了周边在建拟建项目大气污染源强，源强数据根据各项目的环评报告确定，具体源强见表 6.1.4.2。

表 6.1.4.2 项目周边在建拟建污染源强

序号	点源名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	海拔高度 (m)	排气筒 高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	出口气速 (m ³ /h)	污染物排放速率 (kg/h)		
									PM ₁₀	PM _{2.5}	氯化氢
1	常熟三爱富氟化工有限责任公司	1809	1287	42	15	0.5	常温	2500	/	/	0.049
2	常熟药明康德新药开发有限公司焚烧炉废气	645	-410	2	50	1	200	45000	0.3375	/	0.59
3	常熟药明康德新药开发有限公司研发废气	687	-380	2	35	1	150	20000	/	/	0.0125

6.1.5 项目正常工况下环境影响预测结果

6.1.5.1 项目贡献质量浓度预测结果

本次项目贡献值最大浓度占标短期浓度及长期浓度预测结果见表 6.1.5-1。根据预测结果可知，本项目污染物氟化物、HCl 的贡献值均达标。预测结果说明在全年逐时逐日气象条件下，本项目排放的污染物对周围环境影响不大。

表 6.1.5-1 本项目各污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
氟化物	福山村	1 小时	3.65E-03	21082206	18.26	达标
		日平均	6.12E-04	211119	8.75	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.42E-02	21090207	70.76	达标
		日平均	3.24E-03	210819	46.32	达标
HCl	福山村	1 小时	3.63E-03	21051721	7.26	达标
		日平均	9.11E-04	211009	6.07	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.15E-02	21061506	23.06	达标
		日平均	3.87E-03	210608	25.8	达标

6.1.5.2 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

本项目区域内氟化物、HCl、颗粒物均未超标。建设项目考虑“新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源”后贡献值及浓度叠加现状监测值、区域消减源及区域在建拟建污染源预测值后氟化物、HCl 小时平均浓度均满足标准要求。

根据预测，本项目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度后预测结果见表 6.1.5-2。

表 6.1.5-2 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	本项目贡献值 / (mg/m ³)	占标率 / %	背景浓度 / (mg/m ³)	叠加后浓度 / (mg/m ³)	占标率 / %	达标情况
氟化物	福山村	1 小时	3.65E-03	18.26	0.00E+00	3.65E-03	18.26	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.42E-02	70.76	0.00E+00	1.42E-02	70.76	达标
HCl	福山村	1 小时	3.63E-03	7.26	3.10E-02	3.47E-02	69.37	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.15E-02	23.06	3.10E-02	4.25E-02	85.06	达标

6.1.5.3 网格浓度分布图

本项目各因子小时、日均、年均浓度贡献值分布图见图 6.1.5-1~6.1.5-4。

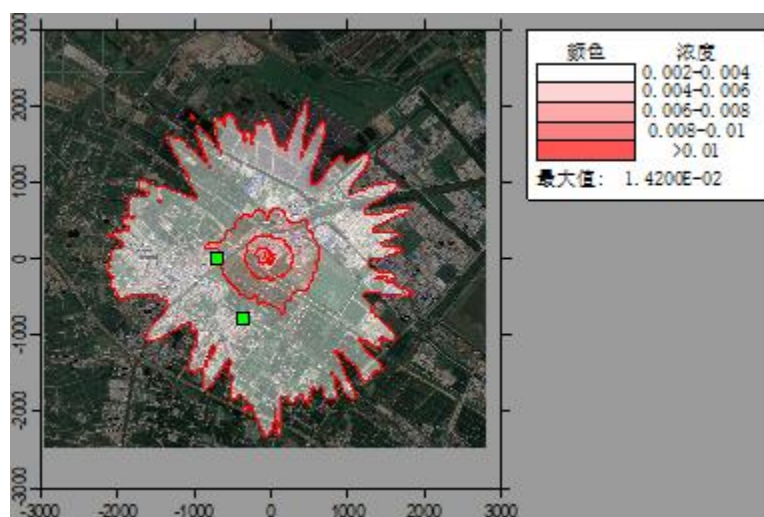


图 6.1.5-1 氟化物小时均浓度贡献值分布图（单位：mg/m³）

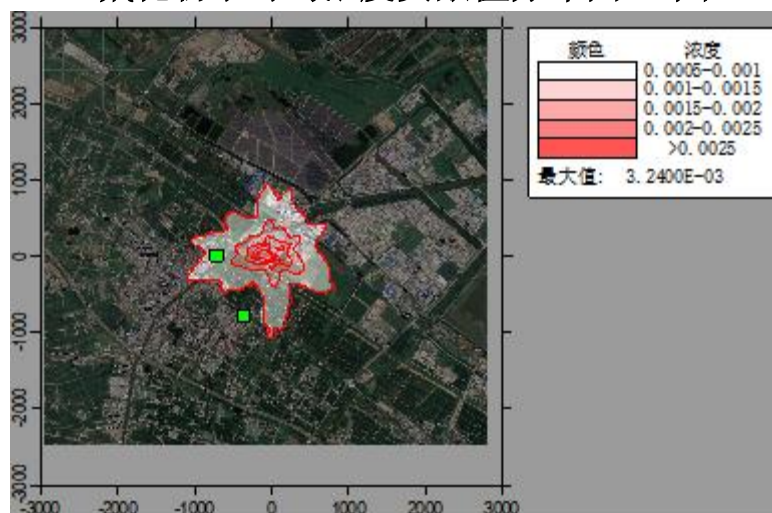


图 6.1.5-2 氟化物日均浓度贡献值分布图（单位：mg/m³）

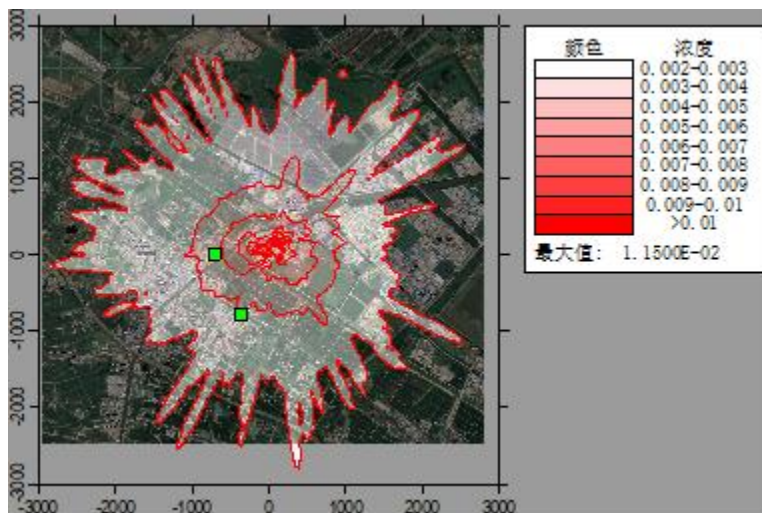


图 6.1.5-3 HCl 小时均浓度贡献值分布图 (单位: mg/m^3)



图 6.1.5-4 HCl 日均浓度贡献值分布图 (单位: mg/m^3)

6.1.6 项目非正常工况下环境影响预测结果

非正常工况下 (详见 4.9 章节), 本项目产生的污染物有氟化物、HCl, 本项目非正常工况下氟化物、HCl 的 1h 最大浓度贡献值及占标率见表 6.1.6。

表 6.1.6 非正常工况下主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m^3)	占标率/%	达标情况
氟化物	福山村	1 小时	7.01E-02	350.69	超标
	区域最大落地浓度	1 小时	5.62E-01	2810.48	超标
HCl	福山村	1 小时	5.79E-02	289.49	超标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.57E-01	2283.63	超标

由预测结果可见，非正常排放时废气污染物对周边环境影响程度增加较为明显。因此，为了减轻环境影响，应加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

6.1.7 防护距离

(1) 大气环境防护距离计算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外设置 50m×50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

本项目厂界外各污染物短期贡献浓度值均未出现超标情况，项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式（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）。

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

式中：C_m：标准浓度限值，mg/m³；

Q_c：工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，Kg/h；

L：工业企业所需卫生防护距离，m；

γ：有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D：计算系数。

本项目无组织废气排放量很小，不进行量化分析，本项目卫生防护距离，仍按现有项目已在厂界设置 100 米的卫生防护距离，因此本次项目建成后，仍以厂界设置 100 米的卫生防护距离。目前该防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建此类敏感点。本项目建成后全厂卫生防护距离红线图见图 4.1-2。

6.1.8 恶臭污染物影响分析

本项目涉及的异味物质主要有氟化氢、氯化氢等刺激阈物质。

(1) 异味危害主要有六个方面：

① 危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

② 危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③ 危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④ 危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤ 危害神经系统。长期收到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥ 对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

根据预测结果，本项目氟化物和氯化氢的下风向最大落地浓度低于环境质量标准，可见项目恶臭污染物对环境的恶臭影响可以接受，建设项目周边不会出现明显恶臭。但企业应通过加强企业内部管理，严格控制各类化学品的使用，要求现场操作工严格按照操作规程进行现场作业，对于所排放出来的各类废气均按环评要求进行妥善处置，可以最大程度的降低项目生产过程所带来的异味影响。

企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

① 平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源及备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。最好值班记录，实行岗位责任制。

6.1.9 大气评价结论

6.1.9.1 环境可接受性

a. 根据表 6.1.5-1 的计算结果，本项目排放的氟化物、HCl 短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 70.76%，长期浓度贡献值最大浓度占标率小于 46.32%。

b. 根据计算叠加现状值、区域削减源及区域在建拟建污染源预测值后氟化物、HCl 的小时质量浓度满足标准要求。

因此，本项目环境影响可接受。

6.1.9.2 防护距离

采用 2023 全年的常规气象资料，并设置 100m 的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，本项目无需设置大气环境保护距离。

本项目需以厂界为边界设置 100 米卫生防护距离。

6.1.9.3 污染物排放量核算结果

根据以上结果分析，本项目环境影响可接受。本项目排污核算结果如下。

一、正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，本项目有组织排气筒为 1#、3#、4#、5#、6#。其有组织排放量核算见下表。

表 6.1.9-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/ (mg/m ³)	核算排放速率限值 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	1#	HCl	2.948	0.035	0.2547
		氟化物	1.334	0.016	0.1153
2	6#	HCl	2.948	0.035	0.2547
		氟化物	1.334	0.016	0.1153
3	3#	HCl	3.948	0.118	0.8528
		氟化物	1.787	0.054	0.3859
4	4#	HCl	3.948	0.118	0.8528
		氟化物	1.787	0.054	0.3859
5	5#	HCl	1.156	0.040	0.3031
		氟化物	0.378	0.013	0.0991
主要排口合计		氟化物			1.1015
		HCl			2.5181
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计					/
有组织排放总计					
有组织排放总计		氟化物			1.1015
		HCl			2.5181

二、正常工况下无组织排放量核算

本项目无组织排放量较小，不进行量化分析。

三、非正常工况下全厂大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在非正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 6.1.9-2。

表 6.1.9-2 非正常状况下大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	氟化物	0.01
2	HCl	0.385
3	颗粒物	0.0004

6.1.9.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.1.9.4。

表 6.1.9.4 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}), 其他污染物 (氟化物、HCl、PM ₁₀)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>			现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (氟化物、HCl、PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率 > 30% <input checked="" type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{本项目} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 占标率 > 100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{本项目} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (HCl、氟化物、颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (氟化物、HCl、PM ₁₀)			监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (/) t/a		VOC _s : (/) t/a
注: “□” 为勾选项, 填 “√”; “()” 为内容填写项								

6.2 地表水环境影响预测

本项目废气处理碱洗废水经厂区污水站处理后接管进常熟中法工业水处理有限公司处理达标后排入走马塘。本项目废水不直接排放, 因此评价等级为三级 B, 不进行进一步影响预测, 仅对项目采取的水污染防治措施、依托污水厂处理的可行性等进行评价, 评价分析内容见 7.2.2 节。

6.3 声环境影响评价

6.3.1 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期，最终的厂界噪声预测值是本项目的新增噪声设备的噪声影响值与环境噪声背景值的叠加结果。

6.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。

①单个室外的点声源倍频带声压级

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω。对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②声源在预测点产生的等效声级

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

式中： L_{eq} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级

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

式中： L_{eq} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

④点声源的几何发散衰减

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

式中： $L_p(r)$ —建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (LAW)，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

6.3.3 噪声源强

本项目主要噪声源强参照表 4.8.3。

6.3.4 预测结果

为便于比较，以现状监测结果最大值作为最大背景值，叠加在建项目，预测本项目完成后各监测点的噪声级，各厂界环境噪声预测结果见表

6.3.4-1。

表 6.3.4-1 噪声影响预测结果一览表 单位：dB(A)

监测点		本项目贡献值	本底值	在建项目贡献值	预测值	标准值	超标值
东厂界 Z1	昼间	35.8	60.5	0	60.5	65	/
	夜间		53.2		53.3	55	/
南厂界 Z2	昼间	15.9	56.3	0	56.3	65	/

监测点		本项目贡献值	本底值	在建项目贡献值	预测值	标准值	超标值
	夜间		50.0		50.0	55	/
西厂界 Z3	昼间	21.7	60.6	0	60.6	65	/
	夜间		52.7		52.7	55	/
北厂界 Z4	昼间	15.4	64.1	0	64.1	65	/
	夜间		53.3		53.3	55	/

由表 6.3.4 可以看出：各厂界昼间、夜间噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

声环境影响评价自查表见表 6.3.4-2。

表 6.3.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		几圈等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料现场实测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		几圈等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（4）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物产生情况

根据工程分析，项目建设期产生的垃圾主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾、生活垃圾委托环卫部门及时清运。

本项目运营期产生的固体废物有一般固废、危险废物。一般固废有沉淀杂质（氟硼酸钾, S2-1）、滤渣（氯化钙, S3-1）、废包装外袋，危险废物主要有滤芯、滤布等。产生量及处置情况见表 6.4.1-1。

表 6.4.1-1 项目固废利用处置方式评价表 (t/a)

序号	废物名称	危废类别	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a	处理处置方式
1	滤芯、滤布	其他废物	危险废物	过滤	固	化物、废纤维、废滤布	《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	10	委托有资质单位处置
2	滤渣	/	一般固废	氯化钙压滤	半固	氟化钙	/	/	SW07	397-001-S07	18000	卫生填埋或者综合利用
3	废包装外袋	/	一般固废	包装	固	塑料袋	/	/	SW59	900-099-S59	50	外售综合利用

6.4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目利用现有 320m² 危险废物贮存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合本区域环境条件，项目厂区危险废物贮存场选址可行。

现有危险废物贮存车间能够满足本项目危险废物的贮存需求，详见表 6.4.2-2。

表 6.4.2-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别		危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存库	滤芯、滤布	HW49	其他废物	900-041-49	厂区西侧	320m ²	袋装	320 吨	3 个月

危险废物贮存能力分析：本项目危险废物依托现有 320m² 的危废仓库进行贮存，该危废仓库的贮存能力为 320 吨，本项目危废产生量为 10t/a，按

照 3 个月的贮存周期来核算，320m² 的危废仓库能够满足本项目危险废物贮存的要求。

6.4.3 危险废物运输过程中环境影响分析

本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所的运输路线均在厂内，不涉及环境敏感点。

本项目危险废物在厂内使用叉车或推车进行运输，运输过程中当发生散落、泄漏时，若处理不当，危险废物挥发的废气会造成大气环境污染，危险废物散落到地面，可能会危害到土壤甚至地下水。

因此，当危险废物散落、泄露时应及时收集，收集方式包括：① 固态危险废物通过清扫的方式收集；② 桶装液体物料发生泄漏时，应立即将包装桶翻转，使泄漏点处朝上，防止桶内物料进一步泄漏，并采用惰性材料，如砂土、石灰、活性炭等覆盖泄漏物。物料泄漏处置产生的废砂土、废石灰、废活性炭使用无火花工具运至厂内的危险废物处理场所暂存，再送有资质单位无害化处置。

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《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输均委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

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。

6.4.4 固体废物环境影响分析

本评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性地分析和预测：

(1) 危险废物贮存场所的环境影响

本项目依托现有 320m² 危废仓库。本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施，外运过程应防治抛洒泄漏。因此，本项目危废固废堆场、贮存场所造成的环境影响可接受。

(2) 委托处置的环境影响

本项目运营期产生的固体废物有一般固废、危险废物及生活垃圾。一般固废有含氟废水处理污泥、氯化钙滤渣、沉淀杂质、废包装外袋，危险废物主要有废滤芯、含氟固废、滤渣等；生活垃圾由环卫进行清运。固体废物在被处理之前均分类收集、贮存，均放置于企业的固废临时堆场内，不存在不同种类固废的混放现象。因此，本项目产生的固废的综合利用和处理处置不会对周边环境造成不利影响。

综上所述，本项目所有的固废均得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响可接受。但固体废物处理处置前在厂区的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好固废委托处理相关手续，避免固废长期堆放产生二次污染。

6.4.5 固废管理相关要求

对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、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。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 厂区水文地质条件

6.5.1.1 厂区地层概况

根据现场勘探资料，在勘探深度范围内所见土层，自上而下共划分为 3 层，现场描述评价如下：

① 层素填土：灰色，松散，粘性土为主，含植物根系，局部为建筑垃圾，场区普遍分布，厚度为 0.20~1.50m，平均 0.56m。

② 层粉质粘土：黄色，硬塑，韧性高，干强度高，无光泽，场区普遍分布，厚度 6.6~8.4m，平均 7.2m。

③ 层粉土：黄色，不可塑，韧性低，干强度低，无光泽，切面粗糙，无粘滞感，是场区内主要含水层，厚度 3.0m 以上。

6.5.1.2 厂区地下水流场分布

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水现状监测在项目所在地及周边共监测了 10 个钻孔和 10 个检测井，通过资料收集和现场调查，对这些钻孔的地下水位进行了现状监测，并确定了每个井的位置和地下水位，地下水评价范围见图 6.5.1-2。

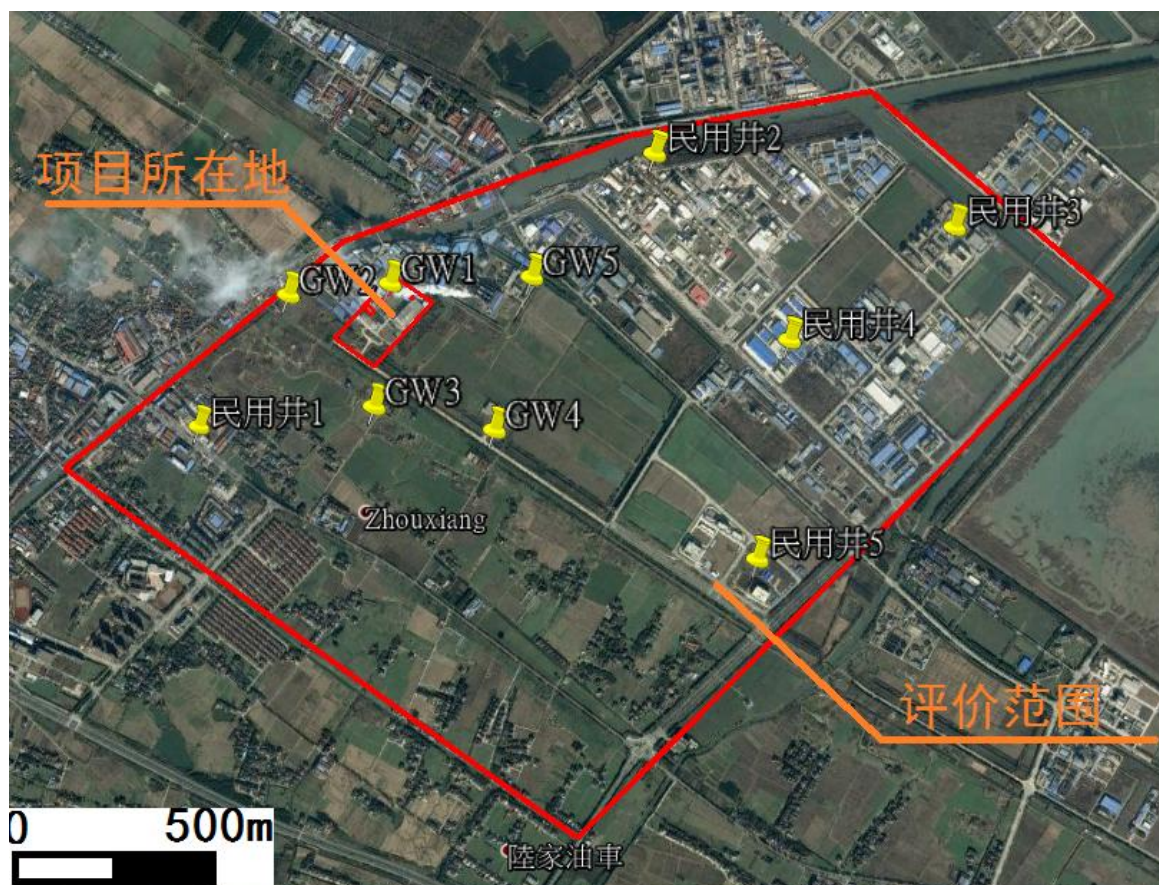


图 6.5.1-1 本项目地下水评价范围图

根据水位监测数据，绘制了本项目所在地浅层承压水层地下水的大致流向，见图 6.5.1-2，地块内浅层地下水流向为西南向东北流动。

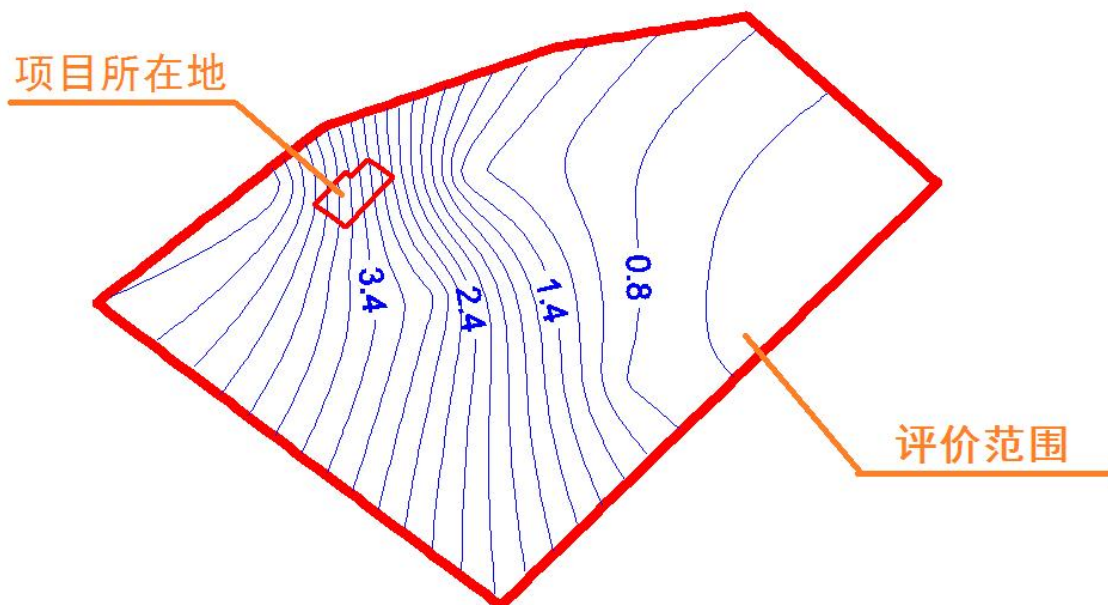


图 6.5.2-2 地下水流向图

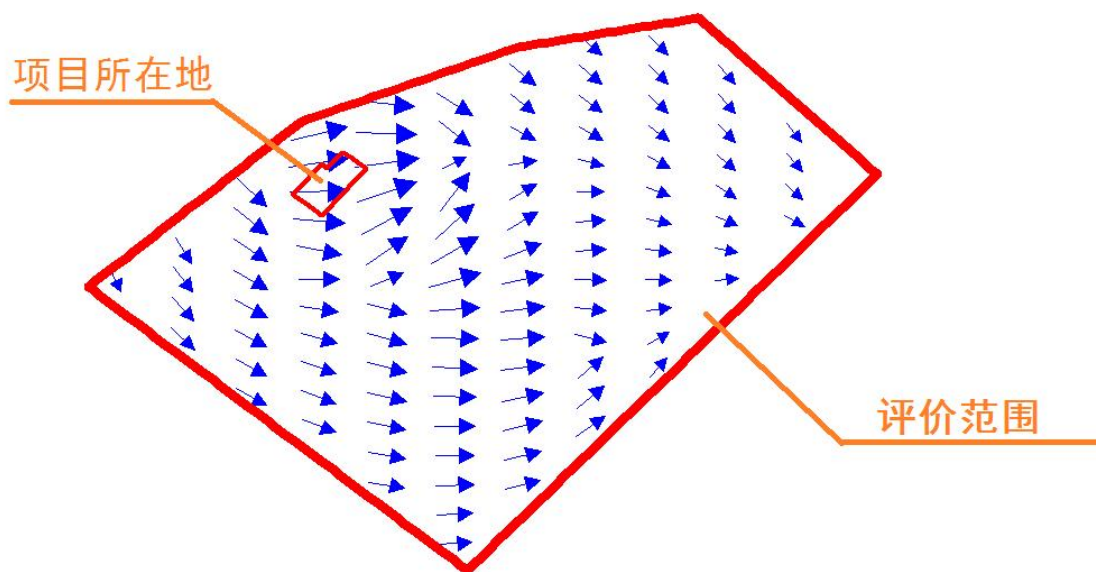


图 6.5.2-3 研究区等水位线图

6.5.2 地下水环境影响预测与评价

6.5.2.1 地下水主要评价因子

1、地下水潜在污染源分析

根据拟建项目工程分析和建设特点，地下水污染的风险源主要为生产废水。具体的废水污染物主要有以下几种：废气洗涤水、循环冷却系统强制排水，主要评价污水处理池的污染情况。

由于排水系统的不完备，废（污）水的无序分散排放可能会渗入地下污染地下水，项目运行期间，地下水污染的风险源主要是污水池及污水管道。在厂区各污水池防渗措施到位，污水管道运行正常的情况下，污水发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染。若排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏等现象，在这几种非正常工况下，污水池将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本研究主要考虑非正常工况条件下（排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏、防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

2、预测因子确定

（1）废水水量来源分析

项目水质主要为 COD、SS、氟化物。按导则中所确定的地下水质量标准对废水中特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数 >1 ，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。

厂区内废水主要汇流入污水处理站中，其中 COD、SS、氟化物排放到污水处理站中，故分区评价污水处理站中特征因子的影响程度。计算结果显示，污水处理站废水中各类特征因子的标准指数计算结果排列为：氟化物 $>SS>COD$ 。从以上分析可得，主要的预测因子为污水处理站的氟化物、COD，预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，所选预测因子的最大浓度氟化物按照为 3000mg/L，COD 按照 400mg/L。

6.5.2.2 预测方法

本研究采用数值法对研究区水流和污染物迁移进行模拟，使用的软件为 FEFLOW(Finite Element Subsurface Flow System)，它是德国 WASY 水资源规划和系统研究所于 20 世纪 70 年代末开发的数值模拟软件，是迄今

为止功能最为齐全的地下水模拟软件包之一，具有快速精确数值法，先进的图形可视化技术等特点。

主要应用领域包括：模拟地下水区域流场及地下水资源规划和管理方案；模拟矿区露天开采或地下开采对区域地下水的影响及其最优对策方案；模拟由于近海岸地下水开采或者矿区抽排地下水引起的海水或深部盐水入侵问题；模拟非饱和带以及饱和带地下水流及其温度分布问题；模拟污染物在地下水中迁移过程及其时间空间分布规律（分析和评价工业污染物及城市废物堆放对地下水资源和生态环境的影响，研究最优治理方案和对策）；结合降水—径流模型联合动态模拟“降水—地表水—地下水”水资源系统，分析水资源系统各组成部分之间的相互依赖关系，研究水资源合理利用以及生态环境保护的影响方案等。

6.5.2.3 水文地质概念模型

水文地质概念模型是在综合分析地下水系统的基础上，对模拟区地质、含水层实际的边界条件、内部结构、渗透性质、水力特征和补给排泄等水文地质条件进行科学地综合、归纳和加工，从而对一个复杂的水文地质实体进行概化，便于进行数学或者物理模拟。因此，建立水文地质概念模型主要应该考虑如下几个方面：概化后的模型应该具备反应研究区水文地质原型的功能；概化后的各类边界条件应符合研究区地下水流场特征；概化后的模型边界应该尽量利用自然边界；人为边界性质的确定应从不利因素考虑等。

研究区西北侧有一条较大的运河的支流，且其支流又环绕整个评价区域，由于该地区地表水和地下水联系微弱，故根据前文所示地下水流向由西向东，将模拟区域左右两侧概化为第一类边界，即定水头边界，上下两侧为隔水边界，潜水含水层底部为粉土，平均厚度约 8~10m 作为隔水边界，得到了研究区的水文地质概念模型（图 6.5.2-1）。

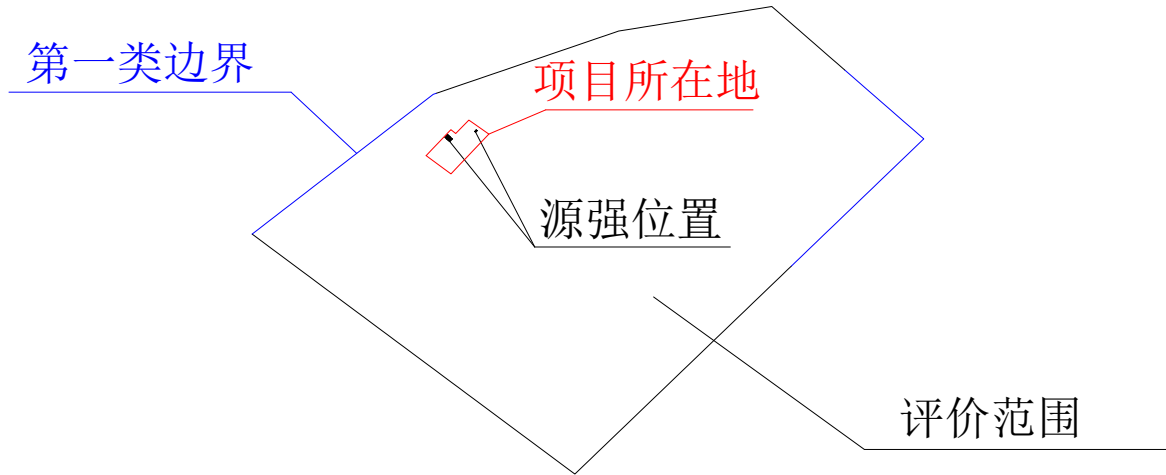


图 6.5.2-1 水文地质概念模型

6.5.2.4 数学模型

(1) 地下水水流模型

对于非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水系统：

$$\begin{cases} \mu_s \frac{\partial H}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(K_x \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(K_y \frac{\partial H}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(K_z \frac{\partial H}{\partial z} \right) + W \\ H(x, y, z, t) = H_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0 \\ k \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中， Ω 为模型模拟区； H 为含水层的水位(m)； K_x 、 K_y 、 K_z 分别为 x 、 y 、 z 方向的渗透系数(m/d)； μ_s 为贮水率(1/m)； W 为含水层的源汇项(m^3/d)； $H_0(x, y, z)$ 为已知水位分布(m)； Γ_1 为渗流区域的一类边界； Γ_2 为渗流区域的两类边界； n 为边界 Γ_2 的外法线方向； k 为三维空间上的渗透系数张量(m/d)； $q(x, y, z, t)$ 为定义为二类边界上已知流量函数，流入为正、流出为负、隔水边界为0。

(2) 地下水水质模型

污染物控制方程可表示为

$$\left\{ \begin{array}{l} R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta v_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \\ C(x, y, z, t) = C_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = C(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0 \\ \theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \Big|_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{array} \right.$$

式中， R 为迟滞系数，无量纲； ρ_b 为介质密度 ($\text{kg}/(\text{dm})^3$)； θ 为介质孔隙度，无量纲； c 为组分浓度，(g/kg)； \bar{c} 为介质骨架吸附的溶质浓度(g/kg)； t 为时间 (d)； D_{ij} 为水动力弥散系数张量 (m^2/d)； v_i 为地下水渗流速度张量 (m/d)； W 为水流的源汇项 ($1/\text{d}$)； C_s 为组分的浓度 (g/L)； λ_1 为溶解相一级反应速率 ($1/\text{d}$)； λ_2 吸附相反应速率 ($1/\text{d}$)； $C_0(x, y, z)$ 为已知浓度分布； Ω 为模型模拟区； Γ_1 为给定浓度边界； $C(x, y, z, t)$ 为定浓度边界上的浓度分布； Γ_2 为通量边界； $f_i(x, y, z, t)$ 为边界 Γ_2 上已知的弥散通量函数。

6.5.2.5 初始边界条件

(1) 区域离散

计算区域以项目所在地中心位置为坐标原点，正北方向为 y 轴正向，正东方向为 x 轴正向，垂直向上为 z 轴正向，垂向上考虑 7 层，将研究区域离散为 108094 个节点，183006 个单元，区域剖分见图 6.5.2-2。

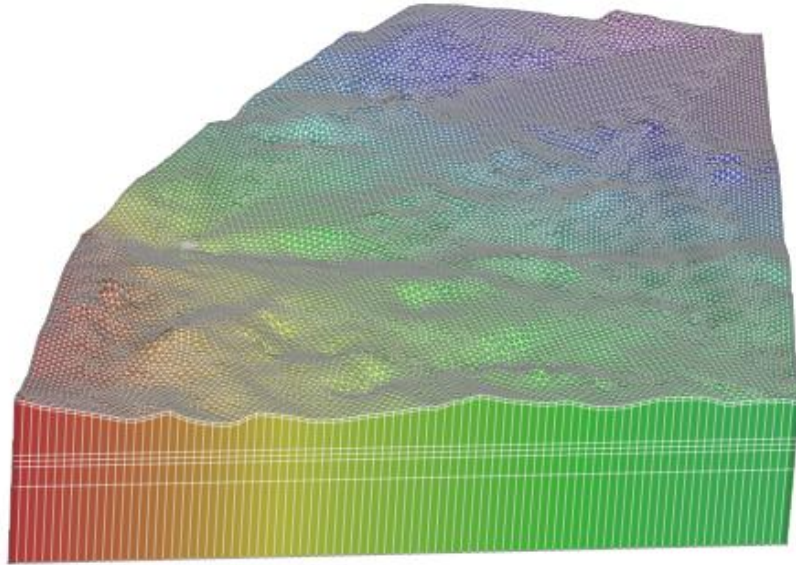


图 6.5.2-2 研究区域剖分图

(2) 初始和边界条件

边界条件：研究区为一个相对独立的水文地质单元，西侧和东侧为定水头边界，南侧和北侧为隔水边界，含水层底部为隔水边界，顶部接受降水量的补给，排泄以蒸发为主。

初始条件：将模拟区内的监测孔水位作为模拟预测的初始水位，地下水现状监测的浓度背景值为初始值，初始时间为 2019 年 3 月。

源汇项：此次模拟的源汇项主要来源于污水处池的渗滤液，考虑的情况主要有两种，即正常情况下渗滤液的流出和非正常情况下（防渗失效）渗滤液的流出。

模型的参数：模型中所选取的参数均在前面给出。

6.5.2.6 运行期计算工况

在模拟该项目地下水污染情况的时候主要考虑非正常情况下（防渗失效）地下水的污染情况。非正常情况下，废水池防渗失效，此时废水下渗到地下水的流量增大，预测时间为 20 年，预测时段为 100 天、1000 天、5 年、10 年和 20 年。防渗失效时考虑最坏情况，即防渗材料完全失效，污染物与含水层直接接触，此时防渗层的渗透系数与土层的渗透系数相同。

6.5.2.7 运行期地下水环境影响分析

采用标准指数法对建设项目地下水水质影响进行评价，其中 COD、氟化物、氯化物参照《地表水环境质量标准》。

若排污设备出现故障或处理池发生开裂等非正常工况时，废水将会发生渗漏，最坏情况是废水保持进水浓度持续排出，从而污染地下水。在非正常情况下，污染物最大迁移距离为 94.85m，对地下水具有一定的影响，各个污染物的迁移情况见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 非正常工况下污染物运移特征统计

污染物运移时间 (d)	污染源	污染物	最大运移距离 (m)	污染范围 (m ²)	厂界浓度 (mg/L)	超出厂界距离 (m)
100 天	污水池	COD	13.12	3020.80	54.27	4.62
		氟化物	19.69	3154.96	415.20	11.19
1000 天	污水池	COD	31.53	5952.88	196.68	23.03
		氟化物	50.88	12421.53	1451.59	42.38
5 年	污水池	COD	37.79	7788.15	222.19	29.29
		氟化物	58.15	15459.85	1666.75	49.65
10 年	污水池	COD	47.01	10939.59	245.97	38.51
		氟化物	66.53	19374.08	1868.65	58.03
20 年	污水池	COD	56.48	14732.53	277.01	47.98
		氟化物	94.85	23696.79	2089.62	86.35

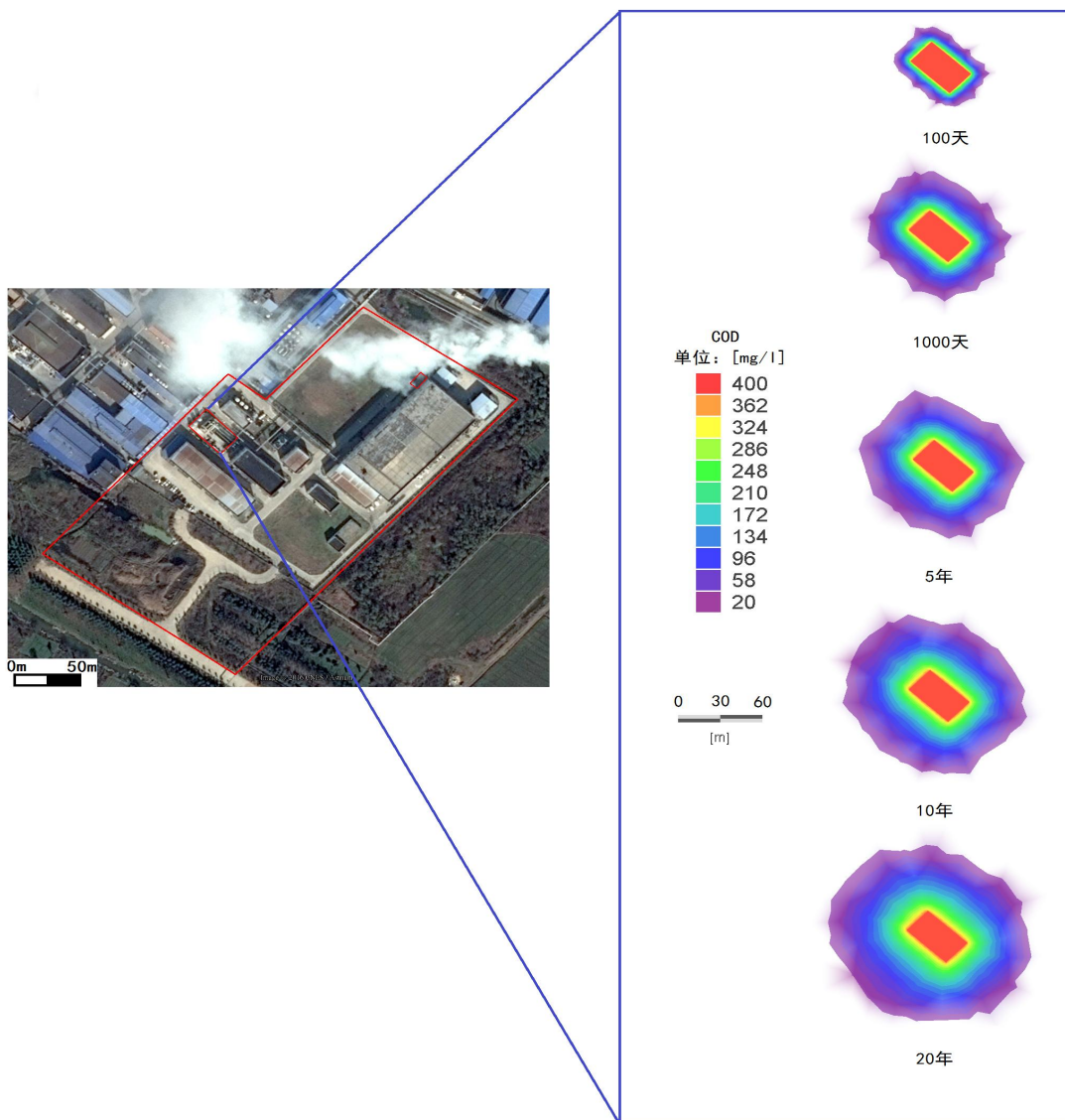
为了了解污染物在剖面上的扩散情况，在研究区选取了 A-A'、B-B' 两个剖面（图 6.5.2-3），并据此给出了非正常情况下 100 天的污染物迁移扩散范围（图 6.5.2-4~图 6.5.2-14）。



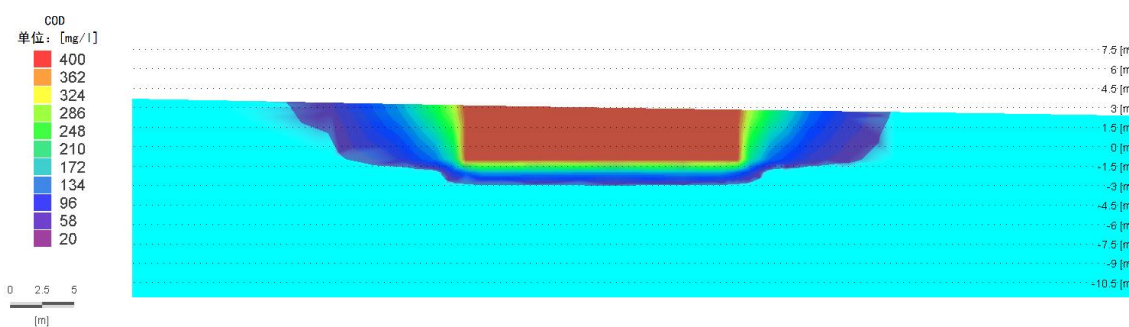
图 6.5.2-3 污水区剖面位置示意图

(1) COD

污染源处（污水处理池）COD 的浓度为 400mg/L，从平面上看，突发事故时，水池底部防渗失效，污水处理池中 COD 在 100 天最大迁移距离约 13.12m，地下水受到污染的总面积为 3020.802m²，其中污水处理池超出厂区 4.62m，厂界浓度为 54.274mg/L；COD 在 1000 天最大迁移距离约 31.53m，地下水受到污染的总面积为 5952.881 m²（图 6.5.3-4a）。剖面上污水处理池中污染物在 100 天的最大迁移距离约 4m，这和 20 年在垂向上迁移的距离相近（6.5.3-4b）。因此，突发事故条件下污染物在很短的时间内扩散进入地下水，所以项目运行期应定期检查废水池的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。



(a) 平面图

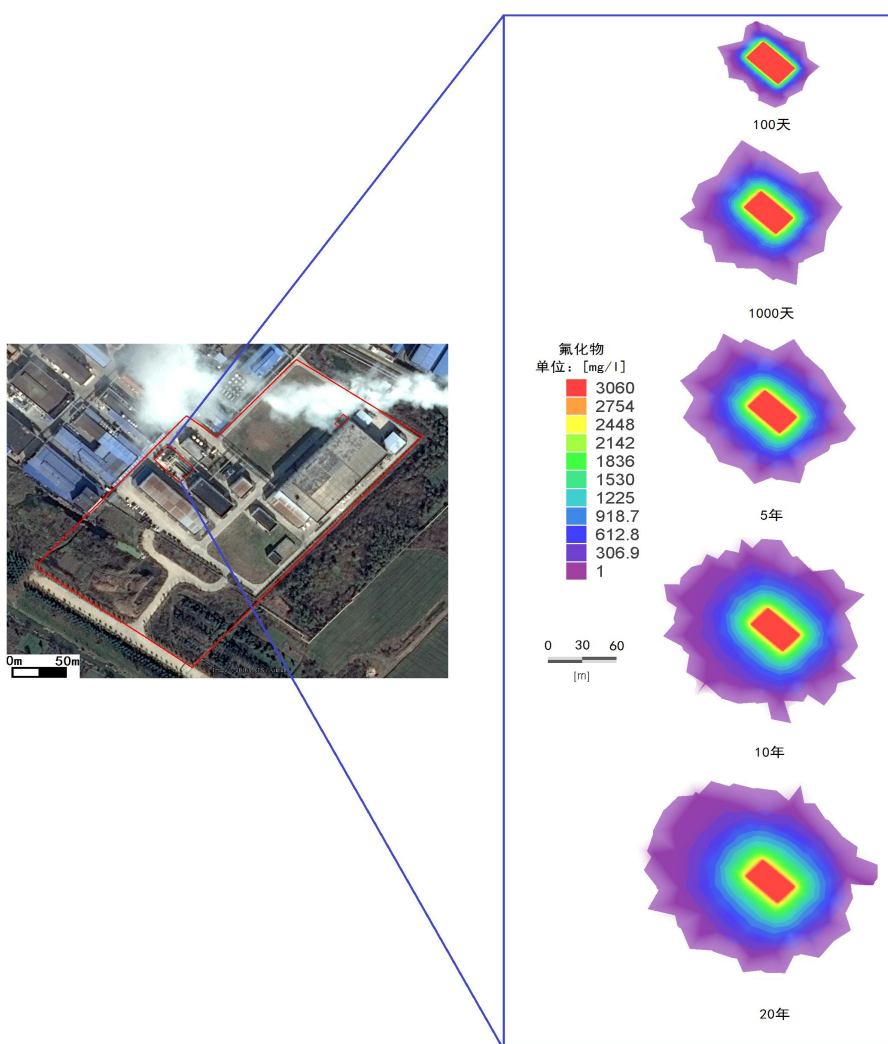


(b) 剖面图 (迁移 100 天)

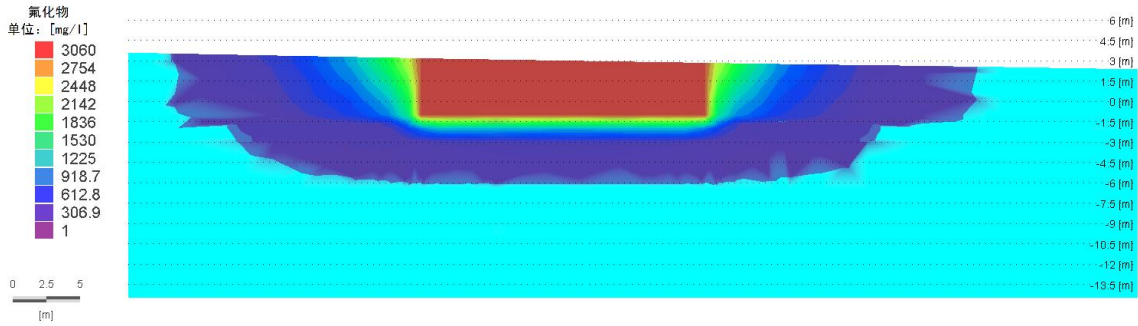
图 6.5.3-4 非正常条件下污水处理池中 COD 迁移扩散图

(2) 氟化物

污水处理池的氟化物浓度为 3060mg/L，从平面上看，突发事故时，污水处理池底部防渗失效，项目所在地污染源 100 天最大迁移距离约 19.69m，地下水受到污染的总面积为 3154.964m²；1000 天最大迁移距离约 50.88m，地下水受到污染的总面积为 12421.526m²（图 6.5.3-5a）。剖面上污水处理池中污染物在 100 天的最大迁移距离约 4.5m（图 6.5.3-5b）。因此，突发事故条件下污染物在很短的时间内扩散进入地下水，所以项目运行期应定期检查废水池的防渗性能和地下水的跟踪监测。



(a) 平面图



(b) 剖面图 (迁移 100 天)

图 6.5.2-5 非正常情况下污水处理池中氟化物污染物迁移扩散图

6.5.3 地下水污染防治措施

6.5.3.1 地下水污染防控措施

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求水质要求，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目厂区已划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区。不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》。

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 6.5.3-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.5.3-2。

表 6.5.3-1 本项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，循环冷却水池等	弱	难	持久性有机物污染物	事故池、污水站、生产车间、危废堆场、罐区等	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	原料仓库、包装间等	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	供气站、公用工程房、消防泵房、办公房	一般地面硬化

表 6.5.3-2 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	循环水池、生产车间	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②对各环节(包括生产车间、集水管线、冷却塔、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；
3	消防废水收集池、污水处理装置	①对各环节(包括生产车间、集水管线、冷却塔、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598—2001)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏
4	全厂废弃洗涤区	①严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漓液渗入地下；②设专门容器贮存，容器安装载各个操作区的防渗地槽内；地面采用 HDPE 土工膜防渗处。③修建降水和浸淋水的集水设施(集水沟和集水池)，确保不污染地下水，重点污染区的防渗设计必须满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598—2001)要求。
5	雨水收集系统	①厂区内集水井中的雨水在外排前必须经过分析、化验，确认没有污染后才允许外排。如有污染则按初期雨水处理；②建立合理的废水收集管网，设计合理的排水坡度，使雨水与地坪冲洗水收集方便、完全。③各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。

6.5.3.2 地下水跟踪监测方案设计

(1) 监测点的位置

根据导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。其中监测点 1# 位于污水处理池上游为背景值监测点，2# 位于污水池附近，为地下水环境影响跟踪监测点，3# 位于下游，为污染扩散监测点。

(2) 监测井深及结构要求

根据勘探资料，厂区潜水含水层埋深为 8-10m，因此监测孔深度为 9m 左右。监测孔开孔 110mm，管井为 75mm 的 PVC 管或水泥管，从地表往下 2m 为不透水管，2m 以下设置过滤器，在孔壁和 PVC 管或水泥管之间充填沙子或小的砾石。

(3) 监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内

(4) 监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总氮、石油类、总磷、六价铬、氟化物、氯化物和铁等。

(5) 监测频率

每年监测一次。

6.5.3.3 应急处置措施及预案

(1) 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(2) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、镇区和常熟市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

6.6 土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

6.6.1 土壤污染途径识别

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目所在地及周边区域土壤环境的影响。本项目主要产生废气为氟化物、颗粒物，会造成一定的大气污染物沉降污染；本项目生产车间、危废仓库均采取防渗防漏措施，防止原料泄露污染土壤环境，故本次不预测垂直入渗的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

6.6.2 土壤环境影响预测

1、沉降型土壤环境影响预测

本项目氟化物随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，从而产生累积影响。对土壤的累积影响采用以下公式计算：

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n —持续年份，a；

②单位年份表层土壤中某种物质的输入量：

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中： I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，mg；

C —污染物浓度，mg/m³，偏安全考虑，本次环评取氟化物的最大落地浓度贡献值；

V —污染物沉降速率，m/s（沉降速率取0.001m/s）；

T —一年内污染物沉降时间，s；

A —预测评价范围，m²。

③单位质量土壤中某种物质的预测值 S ：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S —单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg；

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，mg/kg。取土壤现状监测中总氟化物最大值418mg/kg。

根据上述公式计算出不同时间段后（包括10年、20年和30年），总氟化物对土壤的累积影响。具体见表 6.6.2。

表6.6.2 废气沉降对土壤累积影响预测

污染物	沉降点	最大落地浓度(mg/m ³)	年输入量(g)	预测值			现状值	评价标准(mg/kg)
				10年	20年	30年		
氟化物	最大落地浓度点	1.01E-02	27348	4.36	8.73	13.09	418	21700

由上表可知，项目运行10至30年后，最大落地浓度点处总氟化物在土壤中的累积值较小，不会对周边土壤产生明显影响。

2、入渗型土壤环境影响预测

本项目采取类比分析法进行预测，本项目与新泰公司产生的污染物类似，类比项目所在地实际检测数据，检测结果小于第二类用地筛选值。

6.6.3 土壤环境影响自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表6.6.3。

表 6.6.3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地面积	(5.4738) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（福山村、聚福村、福山社区等）、方位（西南）、距离（700-760m）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他				
	全部污染物	氟化物				
	特征因子	氟化物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	见监测报告				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0-0.2m	
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、 0.5-1.5m、 1.5-3.0m、 3.0-6.0m	
现状监测因子	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃					
现状评价	评价因子	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB3660 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	氟化物				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（类比法）				
	预测分析内容	影响范围（）；影响程度（）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		3个（厂区内）	重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物	5年内开展1次		
信息公开指标	监测方案、监测报告					
评价结论		做好防渗措施，对土壤的影响可接受。				
注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。						

6.7 环境风险影响预测与评价

6.7.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 E.1, 详见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm < 内径 ≤ 150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面, 本次选取储罐泄露, 由于事故触发因素具有不确定性, 因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险, 但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

6.7.2 源项分析

1、氟化氢储罐泄漏事故

(1) 液体泄漏量计算

无水氟化氢储罐泄漏孔径为10mm孔径,泄露量采用柏努利(Bernoulli)方程予以推算,其公式为:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L ——液体泄露速度, kg/s;

C_d ——液体泄漏系数, 本次评价取 0.62;

A ——裂缝面积, m^2 ; 取 ϕ 10mm 孔, 即 $7.85 \times 10^{-5} m^2$;

P ——容器内介质压力, Pa;

P_0 ——环境压力, Pa; 取 101325Pa;

g ——重力加速度。取 $9.8 m/s^2$;

h ——裂缝之上液位高度, m, 取储罐高液位的一半;

ρ ——液体密度, kg/m^3 。

容器内介质压力为常压。

参数选定和计算结果见表 6.7.2-1。

表 6.7.2-1 罐区泄漏事故源强

序号	化学品	参数选定							计算结果 Q_L (kg/s)
		C_d	A (m^2)	ρ (kg/m^3)	P (Pa)	P_0 (Pa)	g (m/s^2)	h (m)	
1	氟化氢	0.62	7.85×10^{-5}	1160	101300	101300	9.8	3.6	0.47

(2) 泄漏物质挥发量计算:

有毒化学物质泄漏后, 气态有毒物质全部进入大气, 液态物料部分蒸发进入大气, 其余仍以液形式存在, 待收容处理。

泄漏液体蒸发速率计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录F中F.1.4中计算公式。

假定储罐内氟化氢发生泄漏, 在年平均风速 ($2.5 m/s$) 情况下, 并根据30min泄漏量估算液池面积, 泄漏液体发生质量蒸发、闪蒸、质量蒸发产生有毒有害气体。

泄漏事故污染源参数见表6.7.2-2。

表6.7.2-2 泄漏事故污染源参数表

泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	-20~10°C	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质	氟化氢	最大存在量/kg	39520	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.47	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	282
泄漏高度/m	3.6	泄漏液体蒸发量/kg	282	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁴ /a
蒸发速率/(kg/s)	0.0078				

3、伴生/次生污染物排放

发生最危险的次生/伴生污染事故为火灾、爆炸事故时，五氯化磷遇消防水水解为氯化氢与磷酸，会形成次生大气环境污染事故。

全厂六氟磷酸锂生产过程中五氯化磷每批次用量1106.692kg，按发生事故时，生产线上五氯化磷全部遇消防水水解，根据五氯化磷与水反应的反应方程式，氯化氢产生量约1.21t，其中氯化氢95%溶于水，5%（即121kg）挥发至大气中，按事故能在30min处理完计，则氯化氢释放速率为0.034kg/s。

6.7.3 事故后果计算

6.7.3.1 大气环境事故预测

(1) 预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 G，本项目所在区域地势平坦，本项目大气事故排放的气体为轻质气体，故采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。

本项目大气事故排放为瞬时排放，根据导则，理查德森数选用如下公式进行判定烟团/烟羽是否为重质气体。

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

上式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ，HCl 为 1.477，HF 为 0.922；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ，本项目取1.29；

Q_t —瞬时排放的物质质量，kg，HCl 为 0.034，HF 为 0.0078；

U_r —10m高处风速，m/s，本项目取3.5。

则 HCl 的理查德森数为 0.033，HF 的理查德森数为-0.047，根据判定标准，均小于 0.04，为轻质气体。

(2) 预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 30min。

(3) 预测模型参数

预测模型主要参数详见表 6.7.3-1。

表 6.7.3-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/ (°)	120.809823E	
	事故源纬度/ (°)	31.813990N	
	事故源类型	氟化氢储罐泄漏、五氯化磷次生污染物氯化氢挥发	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/ (m/s)	1.5	2.5
	环境温度/°C	25	16
	相对湿度/%	50	73
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(4) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，具体见表 6.7.3-2。

表 6.7.3-2 大气毒性终点浓度值

物质名称	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
氟化氢	36	20
氯化氢	150	33

(5) 预测结果

事故排放预测选取了最不利气象条件和发生地最常见气象条件，分别预测在不同条件下氟化氢储罐泄漏和五氯化磷次生污染物氯化氢挥发时下风向的轴线浓度，预测结果见表6.7.3-3、表6.7.3-4：

表 6.7.3-3 氟化氢泄漏下风向轴线浓度预测结果

距离 (m)	发生地最常见气象条件		最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	939.8	0.11	1658.0
60	0.67	66.5	0.67	113.1
110	1.22	28.5	1.22	53.6
160	1.78	15.9	1.78	32.9
210	2.33	10.2	2.33	22.5
260	2.89	7.2	2.89	16.4
310	3.44	5.3	3.44	12.5
360	4.00	4.1	4.00	9.9
410	4.56	3.3	4.56	8.1
460	5.11	2.7	5.11	6.7
510	5.67	2.3	5.67	5.7
560	6.22	1.9	6.22	4.9
610	6.78	1.7	6.78	4.3
660	7.33	1.5	7.33	3.8
710	7.89	1.3	7.89	3.3
760	8.44	1.1	8.44	3.0
810	9.00	1.0	9.00	2.7
860	9.56	0.9	9.56	2.4
910	10.11	0.8	10.11	2.2
960	10.67	0.8	10.67	2.0
1010	11.22	0.7	11.22	1.9
1110	12.33	0.6	12.33	1.6
1210	13.44	0.5	13.44	1.4
1310	14.56	0.5	14.56	1.2
1410	15.67	0.4	15.67	1.1
1510	16.78	0.4	16.78	1.0
1610	17.89	0.3	17.89	0.9
1710	19.00	0.3	19.00	0.8
1810	20.11	0.3	20.11	0.8
1910	21.22	0.3	21.22	0.7
2010	22.33	0.2	22.33	0.7
3010	42.44	0.1	42.44	0.4
4010	56.56	0.1	56.56	0.3
4960	69.11	0.1	69.11	0.2

由表 6.7.3-3 预测结果可知，氟化氢泄漏后，在发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离 < 110m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离 < 160m；在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约 < 160m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离 < 260m。

表 6.7.3-4 五氯化磷次生污染物氯化氢挥发下风向轴线浓度预测结果

距离 (m)	发生地最常见气象条件		最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.083	537.28	0.083	14018
60	0.50	374.42	0.50	930.03
110	0.92	160.21	0.92	439.16
160	1.33	89.25	1.33	269.36
210	1.75	57.29	1.75	183.58
260	2.17	40.14	2.17	133.83
310	2.58	29.84	2.58	102.34
360	3.00	23.15	3.00	81.09
410	3.42	18.54	3.42	66.04
460	3.83	15.22	3.83	54.96
510	4.25	12.75	4.25	46.56
560	4.67	10.86	4.67	40.03
610	5.08	9.36	5.08	34.83
660	5.50	8.18	5.50	30.63
710	5.92	7.21	5.92	27.18
760	6.33	6.41	6.33	24.31
810	6.75	5.74	6.75	21.89
860	7.17	5.17	7.17	19.84
910	7.58	4.69	7.58	18.07
960	8.00	4.28	8.00	16.54
1010	8.42	3.92	8.42	15.21
1110	9.25	3.31	9.25	13.01
1210	10.08	2.91	10.08	11.27
1310	10.92	2.59	10.92	9.88
1410	11.75	2.32	11.75	8.69
1510	12.58	2.10	12.58	7.93
1610	13.42	1.91	13.42	7.28
1710	14.25	1.75	14.25	6.72
1810	15.08	1.61	15.08	6.24
1910	15.92	1.48	15.92	5.81
2010	16.75	1.37	16.75	5.42
3010	25.08	0.76	25.08	3.17
4010	43.42	0.50	43.42	2.16
4960	53.33	0.36	53.33	1.63

由表 6.7.3-4 预测结果可知，五氯化磷次生污染物氯化氢挥发，在发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离 <160m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离 <310m；在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约 <260m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离 <660m。

本项目距离最近的敏感目标为福山村，本次氟化氢储罐泄漏、五氯化磷次生污染物氯化氢挥发对福山村影响分析见下表：

表 6.7.3-5 大气风险预测后果汇总表

危险物质	指标		浓度(mg/m3)	最远影响距离(m)	到达时间 (min)
氟化氢	大气毒性终点浓度-1		36	/	/
	大气毒性终点浓度-2		20	/	/
	敏感目标	距离	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	福山村	700m	/	/	6.55
危险物质	指标		浓度(mg/m3)	最远影响距离(m)	到达时间 (min)
氯化氢 (次生/伴生)	大气毒性终点浓度-1		150	/	/
	大气毒性终点浓度-2		33	/	/
	敏感目标	距离	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	福山村	700m	/	/	8.69

最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，氟化氢泄漏对周边敏感目标的影响可接受，周边敏感点均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，五氯化磷次生污染物氯化氢挥发对周边敏感目标的影响可接受，周边敏感点均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

6.7.3.2 地表水环境事故预测

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)，采用一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型。模型基本方程如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t} + u_x \frac{\partial c}{\partial x} = M_x \frac{\partial^2 c}{\partial x^2} - Kc \quad (\text{式 1})$$

1)

间断点源排放即为在 $x=0$ 处，从 $t=0$ 到 $t=\Delta t$ 时间段内，均匀地投放了质量为 M 的污染物质，则有：

$$c(x,t) = \int_0^{\Delta t} \frac{c_0 u_x}{\sqrt{4\pi M_x t}} \exp\left[-\frac{(x-u_x t)^2}{4M_x t}\right] \exp(-Kt) dt \quad (\text{式 2})$$

(2) 预测范围及预测因子

①预测范围：项目所在地下游的福山塘水域。

②预测因子：氟化物

(3) 水文特征

拟建项目含氟化物消防废水事故排放点位于福山塘，福山塘位于项目所在地西侧，河宽大约 10-20m，流速大约在 0.5m/s。

根据福山塘断面河段平均流速、河水流量、降解系数等。在设计水文条件下，各参数取值如表 6.7.3-6 所示。

表 6.7.3-6 各参数取值

参数	氟化物	备注说明
C_p (mg/L)	30	事故废水中含泄露物质浓度
Q_p (m ³ /s)	0.0205	根据消防废水流入福山塘水量及历时
K (1/d)	0.08	根据相关研究成果
u (m/s)	0.5	最大流速
Q_n (m ³ /s)	12.25	根据最大流速、平均断面面积计算
T (h)	4	消防历时

(4) 预测工况

氟化物事故泄露，冲出围堰，越过厂界，流入附近的福山塘，氟化物浓度约为 30mg/L。

(5) 终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要是福山塘。福山塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准(氟化物 1.0mg/L)。

表 6.7.3-7 论证范围内涉及主要地表水功能区水质管理要求

水功能区名称	起始~终止位置	长度 (km/km ²)	水质目标 (2020 年)	浓度 (mg/L)	备注
福山塘	/	9.3	III	1.0 (氟化物)	下游

(6) 预测影响结果分析

根据上文建立的一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，氟化物事故废水对福山塘的氟化物浓度贡献平均浓度为 0.1066mg/L，最高浓度为 0.1253mg/L，低于流经水域执行的氟化物的浓度 1.0mg/L。

表 6.7.3-8 含氟化物事故废水对福山塘中氟化物浓度贡献情况

距项目所在地位置	平均浓度贡献值(mg/L)	最大浓度贡献值(mg/L)	超标时长(h)
下游 500m	0.1253	0.1253	0
下游 1000m	0.1110	0.1250	0
下游 1500m	0.1110	0.1250	0
下游 2000m	0.1108	0.1248	0
下游 2500m	0.1108	0.1248	0
下游 3000m	0.0998	0.1245	0
下游 3500m	0.0995	0.1245	0
下游 4000m	0.0995	0.1245	0
下游 4500m	0.0993	0.1243	0
下游 5000m	0.0993	0.1243	0

从表 6.7.3-8 可以看出，含氟事故废水对福山塘的贡献值低于地表水 III 类标准（氟化物 1.0mg/L）。厂区应在发生氟化物事故泄露后，应及时做好拦截，将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地表水河地下水环境。

6.7.3.3 地下水环境事故预测

事故状态下氟化氢储罐发生泄漏，消防废水漫流冲出围堰后，氟化物有可能经渗透、吸收污染地下水。

(1) 预测模型

突发事故情况下，主要考虑瞬时渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为平面瞬时注入式点源。污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题，概化条件为瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源。

其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi m \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻 x, y 处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

- u—水流速度，m/d；
- n—有效孔隙度，无量纲；
- D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；
- D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；
- π —圆周率。

(2) 模型参数确定

根据 6.5.2 节模型参数，得到计算参数结果见表 6.7.3-9。

表 6.7.3-9 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 U(m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染物量 (t)
				氟化氢
项目建设区含水层		0.0011	0.02	0.01

(3) 预测结果及评价

氟化氢储罐泄漏 30min 的情况下，防渗系统崩溃，消防水全部泄漏并通过防渗破损处进入地下。此时氟化物总泄漏量按 0.014t。污染物运移范围计算见表 6.7.3-10。

表 6.7.3-10 氟化物污染物运移范围预测结果表

污染物迁移时间	最远超标距离 (m)	影响距离 (m)
100d	11	12
365d	21	23

注：氟化物标准值 1.0mg/L，检出限 0.006mg/L

突发情况下，100 天时间内，氟化物超标扩散了 11m，影响距离为 12m。1 年后若污染物仍未及时清理，此时事故泄漏的氟化物超标距离扩散至 21m，影响范围扩大至 23m 处。与 100 天时相比，污染指数大的高浓度区域已被稀释，但污染物迁移范围远远大于 100 天时扩散范围。

因此，当发生突发情况时，企业应及时清理事务风险物质在区域的外漏；针对风险源周边加强地下水环境质量监控监测，实时关注地下水可能受污染情况，及时做好抽取清理、堵截等应急减缓措施。

6.7.4 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 6.7.4。

表 6.7.4 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	五氯化磷、无水氟化氢、氟化锂等			
		存在总量 t	五氯化磷储存单元存在量 392t、无水氟化氢储罐区存在量 118.56t			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	900 人	5km 范围内人口数	55000 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ✓	F2	F3
			环境敏感目标分级	S1 ✓	S2	S3
		地下水	地下水功能敏感性	G1	G2	G3 ✓
包气带防污性能	D1		D2 ✓	D3		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	1≤Q<10	10≤Q<100	Q>100 ✓	
	M 值	M1 ✓	M2	M3	M4	
	P 值	P1 ✓	P2	P3	P4	
环境敏感程度	大气	E1 ✓	E2	E3		
	地表水	E1 ✓	E2	E3		
	地下水	E1	E2	E3 ✓		
环境风险潜势	IV+ ✓	IV	III ✓	II	I	
评价等级	一级 ✓		二级	三级	简单分析	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ✓		易燃易爆		
	环境风险类型	泄漏 ✓		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ✓		
	影响途径	大气 ✓		地表水 ✓	地下水 ✓	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ✓	经验估算法	其他估算法		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB	AFTOX ✓	其他	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <260 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <660 m					
	地表水	最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___h				
	地下水	下游厂区边界到达时间___/___d				
最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___d						
重点风险防范措施	本项目拟从大气等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系					
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。					

6.8 碳排放核算

根据《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》（环环评〔2021〕45号）的要求，本次根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364号）和《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中对温室气体的计算要求及方法，核算本项目的碳排放情况。本项目只涉及二氧化碳排放，不涉及其他温室气体，故只核算二氧化碳。

6.8.1 核算方法

根据指南，碳排放核算方法主要分为：

- (1) 确定企业边界；
- (2) 确定应核算的排放源和气体种类；
- (3) 识别流入流出企业边界的碳源流及其类别；
- (4) 收集各个碳源流的活动水平数据；
- (5) 选择和获取排放因子数据；
- (6) 依据相应的公式分排放源核算各种温室气体的排放量；
- (7) 核算净购入的电力和净购入的热力导致的 CO₂ 排放量；
- (8) 汇总计算企业温室气体排放总量。

6.8.2 核算边界

报告主体应以企业法人为边界，核算和报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

具体包括：

- ① 燃料燃烧排放；
- ② 工业生产过程排放；
- ③ 净购入使用的电力、热力产生的排放；

④固碳产品隐含的排放。

6.8.3 确定应核算的排放源和气体种类

本项目应核算的排放源类别和气体种类包括：

(1) 燃料燃烧排放

指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、燃烧器、涡轮机、加热器、焚烧炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、烤炉、内燃机等）与氧气充分燃烧生成的 CO₂ 排放。

本项目固定源排放源不使用化石燃料。

(2) 工业生产过程排放。

氯化钙生产过程中由于其他外购含碳原料（如碳酸钙等）而产生的 CO₂ 排放。

(3) 净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放。

本项目净购入电力和净购入热力（如蒸汽）隐含产生的 CO₂ 排放。该部分排放实际发生在电力、热力生产企业。

6.8.4 核算碳排放量及绩效

6.8.4.1 碳排放量

企业的温室气体排放总量应等于燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放，减去企业回收且外供的 CO₂ 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}} + E_{\text{GHG 过程}} - R_{\text{CO}_2 \text{ 回收}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}}$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放；

$E_{\text{GHG 过程}}$ 为企业边界内工业生产产生的各种温室气体 CO₂ 当量排放；

$R_{\text{CO}_2 \text{ 回收}}$ 为企业回收且外供的 CO₂ 量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放。

(1) 燃料燃烧排放

本项目工业生产使用电和蒸汽，不使用化石燃料，故燃料燃烧排放的 CO₂ 为 0。

(2) 工业生产过程排放

工业生产过程温室气体排放量 $E_{GHG \text{ 过程}}$ 等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO₂ 当量后的和：

$$E_{GHG \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 过程}} + E_{N_2O \text{ 过程}} \times GWP_{N_2O}$$

其中：

$$E_{CO_2 \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 原料}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$$

上式中：

$E_{CO_2 \text{ 原料}}$ 为化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放；

$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放；

① 本项目原料消耗产生的 CO₂ 排放

$$E_{CO_2 \text{ 原料}} = 0$$

② 碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放

本次新增：

$$E_{CO_2 \text{ 碳酸钙}} = 25163.875 \times 97\% \times 0.44 \text{tCO}_2/\text{t} = 10739.9 \text{tCO}_2$$

取消氟钛酸钾减少排放量：

$$E_{CO_2 \text{ 碳酸钾}} = 307.065 \times 99\% \times 0.3188 \text{tCO}_2/\text{t} = 96.9 \text{tCO}_2$$

③ 工业生产过程排放

$$E_{CO_2 \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 原料}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$$

(3) 净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO₂ 排放量按下述公式计算。

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} + E_{CO_2 \text{ 净热}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

$E_{CO_2 \text{ 净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2 \text{ 净热}}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$AD_{\text{热力}}$ 为企业净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

$EF_{\text{热力}}$ 为热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/GJ。

本项目新增：

$$E_{\text{CO}_2 \text{净电}} + E_{\text{CO}_2 \text{净热}} = 2554.6 \text{MWh} \times 0.6829 \text{tCO}_2/\text{MWh} + 13000 \times 2.676 \text{GJ} \times 0.11 \text{tCO}_2/\text{GJ} = 5571.2 \text{tCO}_2。$$

(4) CO₂ 排放总量

本项目新增：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2 \text{燃烧}} + E_{\text{GHG 过程}} - R_{\text{CO}_2 \text{回收}} + E_{\text{CO}_2 \text{净电}} + E_{\text{CO}_2 \text{净热}} = 16214.2 \text{tCO}_2$$

6.8.4.2 碳排放绩效

根据项目特点，选取单位工业增加值碳排放量进行碳排放绩效评价，根据上述计算，本项目的碳排放绩效见表 6.8-1。

表 6.8-1 本项目碳排放评价

指标	单位	技改前数值	技改后数值	评价标准（《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值）
单位工业增加值碳排放量	tCO ₂ /万元	0.93（工业增加值 90784 万元，碳排放总量为 84586.5tCO ₂ ）	1.02（新增工业增加值 7608.77 万元，技改后工业增加值为 98392.77 万元，碳排放总量为 100800.7tCO ₂ ）	3.44

从上表可以看出，本项目的单位工业增加值碳排放量低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值，本项目技改后单位工业增加值碳排放量低于技改前的数值。

6.8.5 减污降碳措施

本项目通过如下措施达到减污降碳的目的：

- (1) 项目采用清洁能源电能和蒸汽，从源头上减污降碳；

(2) 优化氯化钙的生产工艺和生产设备，降低碳酸盐的单耗，减少二氧化碳的排放量；

(3) 车间内设置合理的换气次数。通风空调设备，如风机、多联机空调等均选用高能效的产品。对风管应进行必要的保温防潮处理，减少冷热损失，降低能耗。

(4) 提高蒸汽利用效率，降低蒸汽用量。

6.8.6 碳排放管理与监测计划

企业应根据自身的生产工艺以及《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

本项目实施后企业应根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364号）要求对主要工艺节点配备能源计量/检测设备，定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行校验维护。同时根据地方碳达峰规划要求，每年进行碳排放监测、报告和核查。并设置专门的能源及温室气体排放管理机构，配备相应的工作人员。按要求进行碳排放监测并做好相应的碳排放台账。

6.8.7 碳排放评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为能源作为原材料用途的排放、过程排放、购入电力排放。本项目技改后碳排放总量为 100800.7tCO₂，本项目技改后单位工业

增加值碳排放为 1.02tCO₂/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值（3.44tCO₂/万元），本项目的碳排放水平可接受。

6.9 施工期环境影响分析

本项目施工期建设内容主要为完成车间预留空间内新增设备、管道、电气、仪表等设施的安装、调试，建设期对环境无明显不良影响。

6.9.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如电钻、电锤、电锯等都是噪声源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 6.9-1 中。

表6.9-1 施工机械设备噪声值

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB (A)
电钻	90~95
电锤	80~85
电锯	100~105

由表 6.9-1 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

(2)尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用低噪声施工方法；

(3)在高噪声设备周围设置掩蔽物；

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

6.9.2 施工期大气环境影响分析和防治对策

该工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

(1)废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、运输及施工车辆所排放的废气。因本项目是在现有厂区内技改，建设单位应强化风险意识，加强施工期的环境管理工作，以避免项目在施工中破坏现有生产装置，造成有毒有害泄漏及火灾爆炸等事故。

因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密封措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

②施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

③在设备调试过程中，不要随意排放各种废气。

6.9.3 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要为生活污水。施工期产生的生活污水主要是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水，含有大量的细菌和病原体。这些废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生影响。施工人员生活污水进入厂区现有综合污水处理系统处理后接管至污水处理厂处理。

6.9.4 施工期废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生的扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时清运处理，会腐烂变质、滋生蚊虫、传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此施工期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严格乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.9.5 分析室设备拆除环境影响分析

根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》的相关要求，应做好如下工作：

规范各类设施拆除流程，拆除前，企业自行加强有针对性的环境风险排查，分析室设备拆除过程中建设单位应确保污染防治设施正常运行或使用，待设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在拆除过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施等予以规范清理和拆除。识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 大气污染防治措施评述

根据工程分析可知，本项目氢氟酸生产过程中产生的氟化物和 HCl 废气以及罐区产生的氟化物和 HCl 废气经密闭管道收集后经 4 套一级碱洗装置处理后通过 4 个排气筒（1#、6#和 3#、4#）排放；氯化钙生产工艺废气和罐区废气经密闭管道收集后经 1 套两级碱洗装置处理后通过 5#排气筒排放。

本项目废气收集和处理示意图见图 7.1-1。

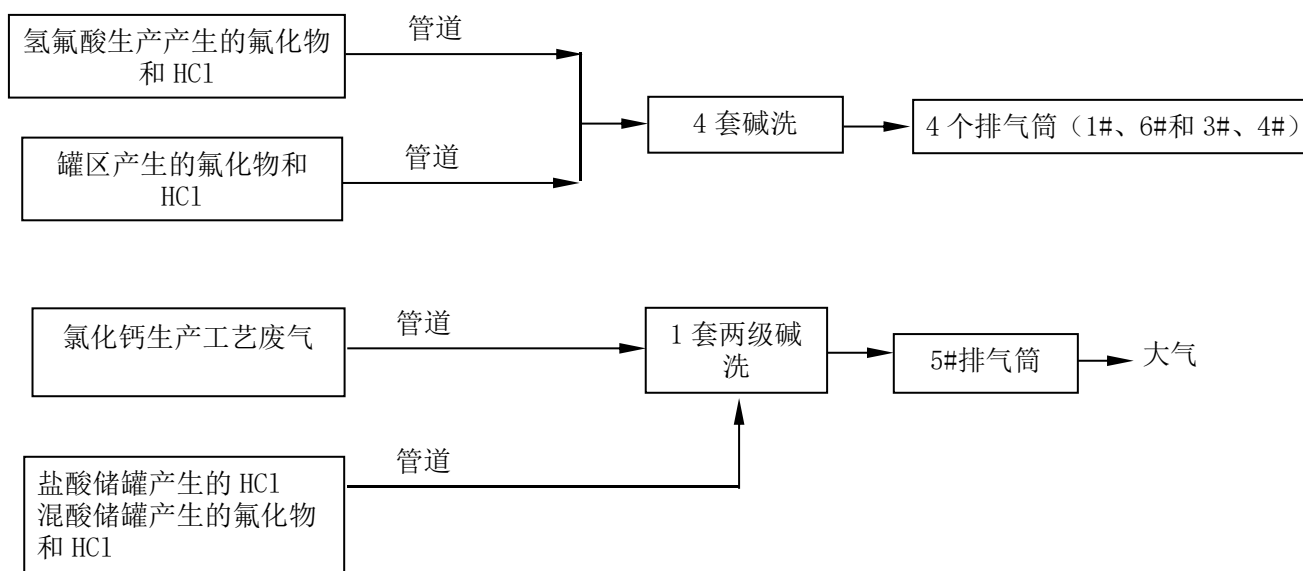


图 7.1-1 本项目废气收集、处理示意图

根据《关于印发江苏省化工行业废气防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号文）文件要求：化工行业废气治理应遵循“源头控制、循环利用、综合治理、稳定达标、总量控制、持续改进”的原则。生产工艺及设备控制上企业应采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少物料与外界接触频率；采用先进输送设备；规范液体物料储存；废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。

7.1.1 有组织废气污染防治措施评述

碱洗装置：碱洗塔主要设备包括吸收塔和排风机、喷淋装置、吸收液和排风管。洗气塔的工艺原理为：废气经由填充式洗涤塔，通过气液逆向

吸收方式处理，即碱液自塔顶向下以雾状（或小水滴）喷洒而下，废气则由塔底逆向流，从而使气液充分接触。气流中的污染物与洗涤液接后，通过紊流、分子扩散等质量传送以及化学反应等现象传送如洗涤液体中达到与进流气体分离的目的。由于本项目废气中主要成分为氟化氢以及氯化氢，因此本项目采用氢氧化钾水溶液作为吸收液进行吸收处理。

现有综合车间一、综合车间二和综合车间三配套的碱喷淋洗涤塔规格参数见表 7.1.1。

表 7.1.1 现有三个车间的碱喷淋洗涤塔规格参数

类别	综合车间一碱喷淋	综合车间二碱喷淋	综合车间三碱喷淋
风量	12000m ³ /h	30000m ³ /h	35000m ³ /h
喷淋装置塔型	填料塔	填料塔	填料塔
填料种类密度	填料球，填料表面积空隙率：>95%	填料球，填料表面积空隙率：>95%	填料球，填料表面积空隙率：>95%
循环液更换周期	7 天	7 天	7 天
气液比	>3	>3	>3
空塔气速	1.2m/s	1.2m/s	1.2m/s
停留时间	2s	2s	2s

根据《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》

(HJ/T387-2007) 中表 1 的要求，吸收净化装置对氟化物、氯化氢的最低净化效率要求为 90%，本项目一级碱洗按照净化效率 90%，两级碱洗装置按照 99%核算。

依托可行性分析：

本项目氢氟酸生产过程中产生的氟化物和氯化氢废气以及罐区产生的氟化物和氯化氢废气经密闭管道收集后依托现有 4 套一级碱洗装置处理，氟硼酸钾和氯化钙生产工艺废气和罐区废气经密闭管道收集后依托现有 1 套两级碱洗装置处理，本项目废气成分与现有项目废气成分相同，根据例行监测可知，现有项目废气经处理后能稳定达标排放，依托可行。

江苏泰际材料科技有限公司和江苏泰瑞联腾材料科技有限公司使用相同的方法处理氟化物和氯化氢废气，废气成分与本项目相同。本工程拟采用的碱洗废气处理工艺属于成熟工艺。

排气筒设置合理性分析：根据苏环办[2014]3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备

便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。建设项目在排气筒设置过程中，尽量减少排气筒的数量，本项目利用原有排气筒，本次不增加排气筒。本项目废气污染物的排放均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等相关标准。建设项目有组织废气排气筒高度满足“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”的要求。因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

经以上分析，本项目废气可长期稳定达标排放，本项目废气处理工程实例：江苏新泰材料科技有限公司现有项目也采用相同的处理工艺进行废气处理，处理后的废气均可达标排放，本项目废气处理设施的风机、水泵等配备在线监控系统，设置 pH、液位等在线监控系统。因此，本项目废气处理工艺为成熟工艺，可做到废气的稳定达标排放。

7.1.2 无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织废气排放控制措施如下：

①各种原料尽量采用密闭投加的加料方式。生产设备采用密闭装置、密闭工艺，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；项目直接投加的物料，应注意物料的挥发，特别是控制有异味物质产生，投料尽量密闭投料，减少无组织废气的产生；

②对输送物料的管道进行定期维护和检修，尤其须重视物料管道接口处的密封性检查；防止发生管道泄漏，防患严重风险事故的发生；

③控制物料的转移，物料转移时要密闭转移，减少转移次数。

④加强设备的维护和检修，控制并减少生产装置跑、冒、滴、漏现象；

⑤加强车间废气的收集，采用可靠集气装置，减少无组织废气的产生，确保厂界废气达标排放。

7.1.3 异味的防治措施

项目生产过程中的部分化学品具有一定气味，会对周围环境造成一定的影响，项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：废气处理

过程中，根据废气的性质、环保要求采取了可行、可靠的废气处理方法，保证废气处理后可稳定达标排放，减少了废气的排放量；加强生产车间和厂界的绿化，特别加强生产车间、仓库等区域的绿化，采用灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等；通过以上的处理和措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

7.1.4 经济可行性分析

本项目涉及的废气处理装置包括：本项目主要是对废气进行改造，废气处理装置改造投资约 50 万元，废气处理设施建成投产后年运行费用约为 50 万元，经济效益较好，故企业可以承受，运行过程中定期检查装置，加强管理，确保项目产生的各废气能够达到预期的处理效率。该设施具有占用空间小，运行稳定，维护方便，运行费用低等特点。因此，加强管理，可以做到稳定达标排放，在经济、技术上可行。

综上所述，本项目建成后所产生的废气通过以上方法处理处置后可稳定达标排放，对周围大气环境影响可接受。

建议：建设单位需加强对废气防治系统的维护与管理，定期对废气装置进行检查，以确保废气处理装置的正常运行，从而确保生产废气稳定达标排放。建设单位需加强生产车间通风系统的运行管理，确保生产车间有良好的通风效果。

7.2 水污染防治措施评述

7.2.1 废水预处理方案简述

本项目氯化钙废气处理碱洗废水、氢氟酸副产品废气碱洗部分废水（W1-1）经厂区污水站处理后经厂内污水站处理后接管进常熟中法工业水处理有限公司处理达标后排入走马塘。

废水处理工艺：本项目废水，由于 COD 含量较低，本项目产生的废水先进入反应池，然后进入沉淀池 1，上清液进入 pH 调节池，调节废水的 pH 值，沉淀物进入板框压滤机进行压滤，污泥外运，滤液回到沉淀池 1 和反

应池；经调节池调节 pH 后的废水进入混凝池，加入絮凝剂进行混凝，混凝后进入沉淀池 2，上清液进入排放水槽，沉淀物进入板框压滤机，产生的污泥委外处理。经处理后的污水能达标排放，接入园区污水处理厂。

具体处理工艺流程见图 7.2.1。

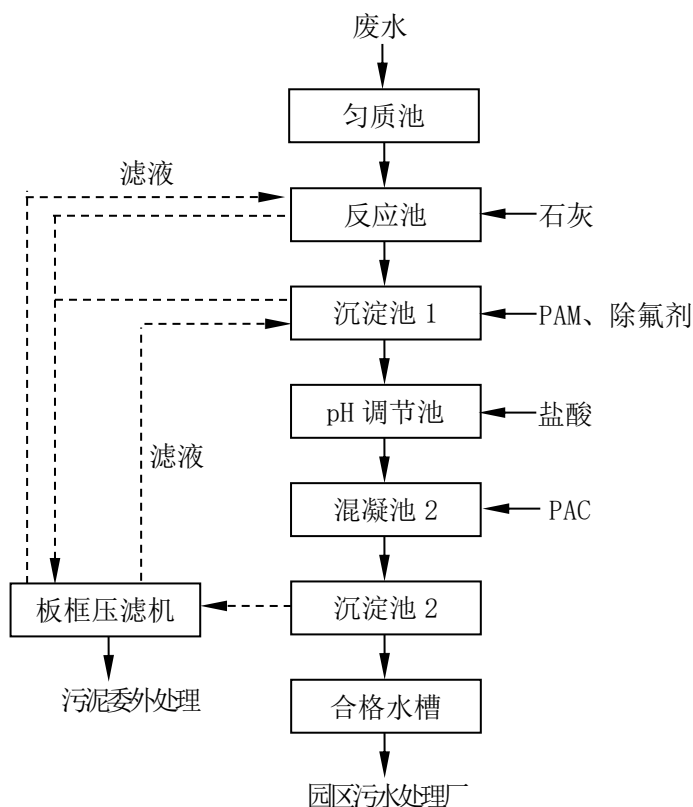


图 7.2.1 本项目废水处理工艺流程图

污水处理站处理工艺各单元处理效果见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 废水处理装置的处理效果表

污染物 处理单元	COD		SS		氟化物	
	进水 (mg/L)	处理效率(%)	进水 (mg/L)	处理效率(%)	进水 (mg/L)	处理效率(%)
反应池	600	20	1500	60	3000	98
混凝池	480	62	600	83.7	60	90.3
出水	182		98		5.8	
标准	200		100		6	

根据上表可知，本项目产生的废水经污水处理系统处理后，废水可连接管标准。因此本项目生产过程中产生的不会对污水处理厂的生化处理系统造成不利影响。

本项目废水利用厂区现有的污水站进行处理，厂区现有污水站设计处理能力为 15t/h，设计进水水质为 $\text{COD} \leq 600\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 1500\text{mg/L}$ 、氟化物 $\leq 3000\text{mg/L}$ 。

本项目建成后全厂的废水量为 91528t/a（12.7t/h），低于设计处理能力，本项目废水水质同现有项目水质相似，污染物主要为 COD、SS、氟化物等，根据现有污水站的运行情况 & 监测报告，现有项目经污水站处理后均能达标排放，因此本项目废水利用现有污水站处理是可行的。

本项目产生的废水经厂内预处理设施处理后，可达到常熟中法工业水处理有限公司接管标准要求。

7.2.2 废水接管可行性分析

(1)常熟中法工业水处理有限公司废水处理工艺流程

①常熟中法工业水处理有限公司废水处理工艺简介

根据江苏常熟新材料产业园管委会的资料，常熟中法工业水处理有限公司为工业污水处理厂，目前正式投入运行，因此项目投产时常熟中法工业水处理有限公司已正式运行，能够满足接管需求（协议见附后附件）。常熟中法工业水处理有限公司采用“絮凝+水解酸化+CAST”处理工艺。本项目废水接管排入常熟中法工业水处理有限公司后经污水处理厂深度处理达到污水处理厂出水标准后排入走马塘。常熟中法工业水处理有限公司废水处理工艺如图 7.2-3 所示。

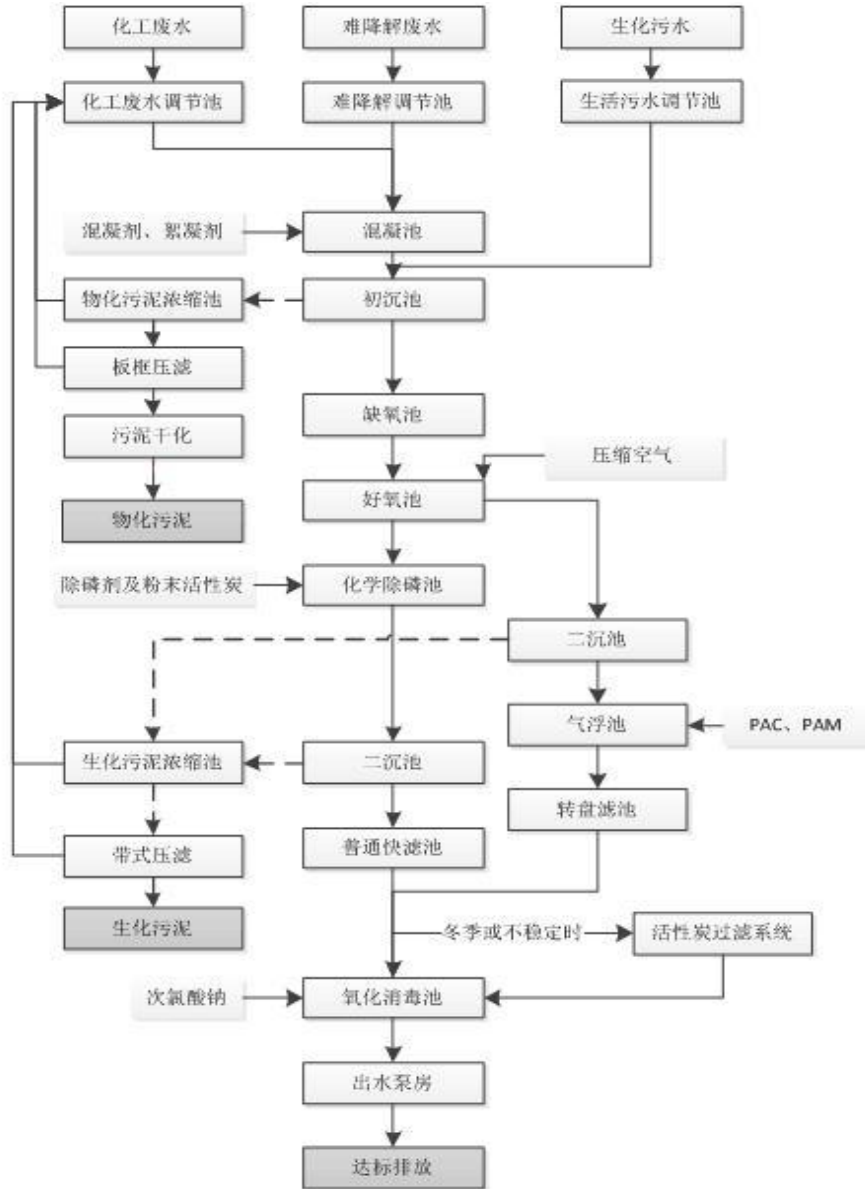


图 7.2.2 废水处理工艺流程图

(2) 水质设计指标

常熟中法工业水处理有限公司水质接管标准及排放标准见表 2.3.3-5。

(3) 接纳本项目废水处理可行性分析

① 污水管网建设情况分析

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

② 水量的可行性分析

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

③水质的可行性分析

本项目废水中污染因子主要为 COD、SS、氟化物均能够被接管处理，因此本项目排放的污水排入常熟中法工业水处理有限公司是可行的。综上所述，本项目废水接管技术、环境可行。

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

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

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

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

7.3 噪声污染防治措施评述

根据工程分析专章的内容，本次项目的主要噪声源为风机、各种泵类等，噪声源强为约 80-85dB(A)。

为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材

料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

因此，通过采用上述方法后，能有效地降低本项目噪声对厂界的贡献值，其噪声防治措施是可行的。

7.4 固体废物污染防治措施评述

7.4.1 一般固废

本项目产生的废包装外袋外售综合利用，氯化钙压滤污泥委托常熟市福隆保洁有限公司进行卫生填埋。

一般固废临时贮存依托现有的一般固废仓库 150m²，一般固废仓库应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求的要求。

7.4.2 危险废物

(一) 固废处置费用

本项目涉及的危险废物包括：滤芯、滤布委托有资质单位处置。

本项目建成后全厂需要委托处置的危险废物约 456.821t/a，本项目实施后固废无害化处理平均费用为 3000 元/t 左右，则本项目涉及的危险废物的处置所需费用 137 万元。

(二) 危险废物收集、暂存、运输防范措施

(1) 危险废物收集防范措施

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

(2) 危险废物暂存、运输防范措施

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及《关于发布

(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 》中相关修改内容, 有符合要求的专用标志。

②危废的暂存措施

a 本项目依托现有 320m² 危废仓库, 危废堆场均为防风、防雨、防晒、防渗的设置, 设置环境保护图形标志和警示标志。各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等, 并按照性质, 进行分区存放。

b 按类别不同的危险废物分开存放, 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 危废仓库是封闭钢结构, 桩筏结构地坪, 堆场区域设有围堰及集水坑, 地面为防腐防渗面层。具有防渗防晒防雨防风效果。

d 本项目实施后, 产生的危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输, 运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求, 废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施, 防止运输时危废的泄漏, 造成环境污染。

e 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。

f 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施, 贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。

g 贮存区符合消防要求。

h 建立定期巡查、维护制度。

本项目危险废物贮存场所 (设施) 基本情况详见表 7.4.2-1。

表 7.4.2-1 危险废物贮存场所 (设施) 基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别		危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存库	滤芯、滤布	HW49	其他废物	900-041-49	厂区西侧	320m ²	袋装	320 吨	3 个月

(三)危废规范化管理

新泰公司应按照环保部办公厅发布的《关于印发〈危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办[2015]99 号）文件要求，建立健全危险废物规范化管理指标体系：

①建立、健全污染环境防治责任制度环境的措施。建立责任制度，负责人应明确，责任清晰，熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。应执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

②依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志。

③制定相应的危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。

④如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

⑥转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。与危险废物经营单位签订委托利用、处置合同。

⑦制定意外事故的防范措施和应急预案。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

⑧应当对本单位工作人员进行培训。

另本项目产生危废品种较多，建设单位应严格按照危险废物规划化管理指标体系的要求对危险废物的产生、贮存、运输、转移等各个环节进行管理，同时将危险废物规范化管理指标作为项目试生产和“三同时”环保竣工验收的内容。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）等文要求，要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运

输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。对脱硝、挥发性有机物处理、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(四)危废处理措施可行性分析

本项目涉及的危险废物包括：废包装袋、滤渣、废滤网、废活性炭、化验室废液、废拖把。本项目建成后全厂危险废物的产生量合计 458.291t/a，计划 3 个月清运一次废物，每次需清运约 114.5 吨，本项目利用 320m² 危废暂存间可满足本项目危废暂存的需要。

本项目危险废物已经签订了危废处置协议，危废处置量和危废类别均在处置单位的经营范围内。

经过以上处置措施后本项目危险废物均可得到有效的处置，不产生二次污染。

7.5 地下水、土壤污染防治措施评述

本项目生产性设施主要为生产单元、罐区、原料仓库等，根据工程所处区域的地质情况，本项目实施后项目可能对地下水造成污染的途径主要为废水管道坏损导致废水泄露、配料单元、罐区。仓库内物料泄露等对地下水造成的污染。本项目拟通过如下措施防止对地下水和土壤造成污染。

(1)源头上控制对地下水污染

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理和工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物的泄漏途径。

(2)对各装置设施采取严格的防渗措施

本项目生产和存储区域划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分

区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目重点污染防渗区主要包括生产车间、辅助车间以及罐区，其防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求进行防渗；仓库的防渗措施参照一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）的要求。

本项目防渗区划分及防渗等级见表 7.5-1。

表 7.5-1 防渗分区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗等级
非污染区		除污染区外的其余区域	厂房外绿化场地等	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外的管廊区	3#仓库	防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
	重点污染区	危险性大、污染物较大的装置区、装置区外的管廊区	综合生产车间一、二、三，1#、2#仓库，罐区，污水站，危废仓库、事故池	1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的 2mm 厚的其它人工材料

为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，需选择有相应资质的设计单位进行工程设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范。工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格。施工队伍要做到施工质量过关，施工方法符合规范要求。工程完工后经行质量检测。

(3)地下水污染监控 建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，以便及时发现问题，及时采取措施。区内需设 1 个地下水监测点开展监测工作，每年监测一次。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0m 之内；监测因子：水位、pH、COD、氟化物等。

(4)风险事故应急响应

一、应急处置措施 一旦发现土壤和地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况；

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响；

③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。也可根据实际情况采取流线控制法、屏蔽法、被动收集法等控制污染物运移等控制污染物运移，并对污染土壤进行及时处理或修复。地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复；

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下；

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施；

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

二、应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；

特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的费用保障。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

7.6 环境风险防范措施

7.6.1 风险防范措施

7.6.1.1 现有项目环境风险防范措施

江苏新泰材料科技有限公司已编制企业事业单位突发环境事件应急预案并于 2025 年 9 月 4 日通过了苏州市常熟生态环境局备案（备案编号：320581-2025-199-H）；新泰公司已进行了突发环境事件隐患排查，定期开展了培训和演练；已经对接了园区的三级防控，一旦发生事故，立即电话至园区应急中心，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑了“一家有难，集体联动”的防范体系。

在企业内部设置运营事故组织机构，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习。事故组织机构下设有车间救援组、厂房紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

7.6.1.2 本项目拟采取的新增风险防范措施

1、大气环境风险防范

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①建设项目构筑物布置和安全距离严格按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）和其它安全卫生规范的规定，厂房和建设物均应按规定划分等级，保证相互间有足够的安全距离，储罐与生产区分离布置，

其间距符合有关部门防火的消防要求。同时，充分考虑了风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

②项目生产和管道输送过程应采用自动控制系统，实现管道全线的集中数据采集、监控与调试管理。罐区各储罐物料进出口设置切断阀，并与罐内液位设置联锁，液位高时自动切断，避免物料溢出导致环境污染。整个液体原料的卸料、进料、投料过程均在密闭管道及容器下运输储存，并且采用封闭式静密封、无独立冷却水的磁力泵输送，彻底避免了介质泄漏。对储存区的原料进行监控，一旦泄漏实施报警；对信号超限、事件及事故实施记录；对物料的储存量、进出料进行动态显示，并通过缸表管理系统生成各种报表。

③本项目生产工艺包括氟化工艺，根据国家安全监管总局公布《重点监管的危险化工工艺目录》，氟化工艺属于重点监管的危险工艺，应按要求落实风险防范和监控措施，氟化反应操作中，要严格控制氟化物浓度、投料配比、进料速度和反应温度等。必要时应设置自动比例调节装置和自动联锁控制装置。

④设置自动监控和报警系统。在有毒、有害物质可能泄漏的场所，根据规范设置有毒物质检测仪，随时检测操作环境中有害物质的浓度，以便采取必要的处理设施。

⑤在控制室内应设有独立的紧急事故处理系统，该系统包含了重要安全信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现在各个生产区或整个装置区的紧急停车。一旦发生事故，生产过程的异常数据将送至中央控制室，控制室的警报装置会提醒操作者对事故的发生发出应急反应，操作者可以启动控制中心操作台上的开关或按钮，打开事故停车系统，立即自动关闭生产装置、随时中断部分或整个系统的生产过程。

(2) 基本保护措施和防护方法

①呼吸防护：根据泄漏物的危害特性，可能受到影响区域的人员立即佩戴防毒面具或防毒口罩；不具备相应条件的，可也用水淋湿手帕、毛巾等后捂住口鼻。

②皮肤防护：穿上雨衣、雨鞋，也可用床单遮挡住裸露的皮肤。

③眼睛防护：尽可能戴上防毒眼镜或密闭护目镜等。

④洗消：到达安全地点后，及时脱去被污染衣物，用流动清水冲洗身体。

（3）疏散方式、方法

①撤离人员应沿上风或侧风向撤离；

②撤离途中如发现受困或受伤人员应给予帮助，必要时可呼叫110帮助；

③撤离时应听从引导人员的指挥，不得随意乱跑，到达安全区后不得随意跑动。

（4）紧急避难场所

根据事故位置及当前的风向确定紧急避难场所，同时需避开事故时下风向区域。紧急避难场所必须有醒目的标志牌。紧急避难场所不得作为他用。

（5）交通疏导办法

发生的环境事件可能影响到厂界周边交通道路的正常运行时，由应急指挥中心立即通知交警封锁道路；在交警到达现场前，安环部安排保安使用警戒锥封锁可能受到影响的道路。

2、事故废水环境风险防范

（1）截流措施

厂区排水实行雨污分流制，排水管网布于全部厂区，雨水排入雨水管网；污水（含初期雨水）排放入厂区污水管网，经厂内废水处理站预处理达标后送到园区污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入走马塘。

公司生产厂区地面内除绿化区域均采用混凝土浇筑基础，涉及腐蚀性化学品区地面使用花岗岩铺设以满足防渗、防腐蚀要求。为有效拦截突发化学品泄漏事件，涉环境风险源的生产装置及化学品储罐区设置围堰并在围堰外通过阀门分别与清水排口、事故应急池及污水处理站连通（正常情况连通污水处理站、事故状态连通事故应急池、后期雨水连通清水收集池）。

（2）事故废水设置及收集措施

①事故应急池

新泰公司按有关要求在厂区内建设消防水应急收集系统，已设置 720m^3 事故应急池作为事故应急排放防污装置和设施。

本项目所需事故应急池大小，其计算过程如下：

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《水体污染防控紧急措施设计导则》规定“化工建设项目应设置应急事故水池”，核算本项目扩建后全厂所需事故应急池大小，其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置：

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；本项目全部依托现有储罐， V_1 不变。

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；本项目利用现有厂房进行建设，不新增厂房，厂房的防火等级未发生变化，故 V_2 不变；

$V_{\text{雨}}$ —发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ；本项目在现有车间内建设，不增加用地， $V_{\text{雨}}$ 不变。

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和。（即发生事故可转输至他处的量）。本项目依托现有的厂房和罐区，罐区的围堰不变，防火堤内净空容量不变，故 V_3 不变。

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（m³）。本项目无生产用水进入该收集系统，故 V4 和现有项目一样，仍为为 0m³。

综上所述，本项目利用现有厂房进行建设，不新增厂房，不增加消防供水量，不新增汇水面积，故新泰公司厂区内现有 1 个 720m³ 的应急事故池可以满足本项目消防尾水收集的要求。

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规范》、《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

②事故废水防控体系

公司废水排口均设可控阀门。事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 7.6.1。

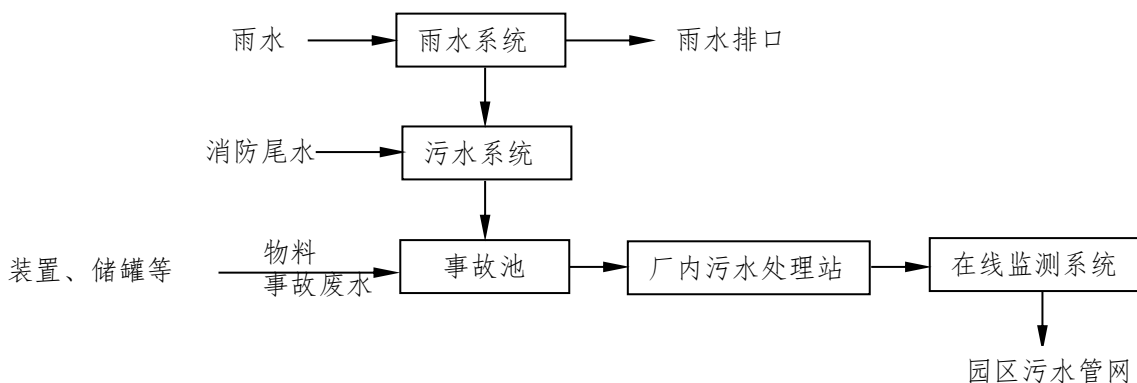


图7.6.1 事故废水防范和处理流程示意图

新泰公司厂区实施雨污分流，雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水，污水总排口和雨水排口均应设置应急阀。污水经收集后进厂内污水站经预处理达标后送常熟中法工业水处理有限公司接管。如发生废水水质或水量超标则排放口的电磁切断阀门自动关闭，确保污染物不出厂界。

3、地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地及上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

4、危险废物贮存、运输过程风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理应采取以下风险防范措施：

(1) 厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置和管理；

(2) 建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在新泰公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7)收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

5、风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

①对于生产装置区高危工艺反应器温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统等；

②地上立式储罐设液位计或高、低液位报警器，罐区和生产装置区设有毒有害气体报警仪等，储存甲、乙类化学品（易燃液体）的固定顶储罐的通气管上附件（如呼吸阀、安全阀）必须装设阻火器；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计等应急监测仪器，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染

事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保局、园区安监局等部门求助，还可以联系常熟市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6、危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

针对建设项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：

(1) 根据《危险化学品安全管理条例》规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写气体或化工产品申请表。

②为防止发料差错，对爆炸物品危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。安委会对此必须定期进行监督和检查。

③按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

(2) 运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

(3) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(4) 危险化学品装卸人员必须注意防护, 按规定穿戴必要的防护用品; 搬运时, 管理人员必须到现场监卸监装; 夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时, 必须得到部门负责人的同意, 还应有遮雨等相关措施; 严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

(5) 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计, 并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。重点储罐需设置紧急切断装置。

7、次/伴生污染防治措施

发生火灾后, 首先要进行灭火, 降低着火时间, 减少燃烧产物对环境空气造成的影响; 事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集, 然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂; 其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知, 事故发生时, 可能会产生伴生、次生污染物等, 会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案, 一旦发生该类事故, 立即组织力量进行救援、现场消洗。

8、施工及设备安装过程中的风险防范和处理

本项目为技改项目, 在施工过程中应加强以下风险防范措施:

(1) 施工应委托专业施工单位进行, 在施工前, 施工单位和建设单位应全面了解全厂的管线铺设情况 (包括管廊和地下管线), 特别是地下管线的铺设情况, 在施工过程中, 建设单位应对施工进行监管, 防止在施工过程中破坏现有管线, 引发风险事故。

(2) 施工过程中, 施工单位应在施工区设置围挡, 并在相邻的建筑、储罐处设置必要的标识和安全保护措施, 提醒施工人员在施工过程中, 加强对相邻建筑和储罐等设施的保护。

(3) 在使用氧炔等需动火的切割设备前, 需征求建设单位安环部及装置所在分厂领导的意见, 不得擅自动火, 防止发生火灾事故。

(4)施工过程中，车间和安环部应派专人对施工现场进行监督，一旦发生可能造成破坏管线和周边建筑、储罐等设施的事故，应立即提醒施工单位关注；一旦发生了风险事故，应立即进行应急处理。

9、风险防范措施的改进

通过本项目风险防范措施的建设，将进行以下改进：

(1)厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新；

(2)定期组织厂内职工进行风险应急预案的培训和演练；

(3)设置自动停车装置，根据反应条件，若超过相应温度或压强，报警系统会根据探测情况自动发出警报，同时自动紧急停车系统会紧急停车。如果自动紧急停车系统出现故障，操作人员应启动手动停车，避免温度过高发生事故。

(4)定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。

另外根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）等文要求，要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。对挥发性有机物处理、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。建设单位应开展污染防治设施安全论证。

10、建立与园区对接、联动的风险防范体系

项目位于江苏常熟新材料产业园化工集中区内，新泰公司为了更好的进行环境风险管理，应建立与园区衔接的管理体系，对于厂内有毒有害的物质，设立在线监控系统，图像及信号直接传输至园区指挥管理中心和市安

监局，一旦发生泄露、爆炸及火灾事故，通过厂区、园区、市三级管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、特性等及时送园区备案，园区会同厂方建立应急处理系统。

公司应该认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

新泰公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1)应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂区可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2)建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。对可能受影响公众应做好事前告知、应急预防工作，并纳入企业应急演练。

园区具体疏散路线及避难场所见表7.6.1。

表 7.6.1 紧急疏散路线及避难场所

事故发生地的上风向	疏散路线	避难场所	可容纳人数
北	1、沿盛虞大道、302 县道、东环路等公路向西疏散至避难场所 2、沿兴虞路、004 县道等公路向西疏散至避难场所	福山中学	5000 人
北	1、沿 004 县道、001 县道向北疏散至避难场所 2、沿 302 县道、福谢线、001 县道向北疏散至避难场所	东沙学校	2000 人
南	沿 302 县道等向南疏散至避难场所	花庄小学	2000 人
南	沿 302 县道、005 县道等向南疏散至避难场所	海虞中学	5000 人

(3)本项目所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

(4)园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.6.2 应急预案编制要求

江苏新泰材料科技有限公司已编制企业事业单位突发环境事件应急预案并于 2025 年 9 月 4 日通过了苏州市常熟生态环境局备案（备案编号：320581-2025-199-H）。本项目技改后，新泰公司应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《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）》、《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）等文件要求对现有应急预案进行更新和备案。

应急预案具体内容见表 7.6.2。

表 7.6.2 应急预案内容与要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区、常熟市体系）。
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； （2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区； （3）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

7.6.3 总结

综上，通过对本项目环境风险评价，并采取事故防范与减缓措施以及应急处理措施，本项目环境风险水平是可以接受的。

7.7 环保措施及“三同时”一览表

本项目环保投资约 55 万元人民币。本项目环保投资概算见表 7.7。

表 7.7 环保投资及“三同时”验收一览表

项目名称		江苏新泰材料科技有限公司新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）		处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	进度
废水	氯化钙废气处理碱洗废水、氢氟酸废气碱洗废水（部分）	COD、SS、氟化物	依托厂区内现有污水处理站处理		预处理达常熟中法工业水处理有限公司接管标准	/	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
有组织 废气	氢氟酸生产工艺废气	氟化物、HCl	碱洗	4 个排气筒（1#、3#、4#和 6#）	达标排放	50	
	储罐废气	氟化物、HCl					
	氯化钙生产工艺废气	HCl、氟化物	两级碱洗	5#排气筒			
	罐区废气	HCl					
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施		厂界噪声达标	5	
固废	生产过程	一般固废、危险废物、生活垃圾	一般固废仓库 150m ² ，危废仓库 320m ² ；危险废物规范化管理指标		符合危废管理办法，确保不产生二次污染	/	
地下水	做好地面防渗工程，生产车间设有地沟，罐区设有围堰				达到要求	/	
绿化	立体绿化				绿化美化树草	/	
清污分流、排口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	全厂 1 个雨水排口，1 个废水排污口；7 个废气排气筒				实现雨污分流	/	
环境管理（机构、监测能力等）	建立机构、配套设备				有常规监督监测能力	/	
事故应急处理措施	一个 720m ³ 的事故池				/	/	
总量平衡具体方案	废水在常熟中法工业水处理有限公司已核批的总量指标内平衡，废气在常熟市总量减排方案中平衡				/	/	
大气环境保护距离设置	以厂界为起算点设置 100 米卫生防护距离，该范围内无环境保护目标				/	/	
合计	/				/	55	/

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

拟建项目总投资 2680 万元人民币，建成后将带来一定的经济效益，具有一定的抗风险能力，从经济效益上讲项目是可行的。本项目的建设可为国家及地方增加相当数量的税收，可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

8.2 环境效益分析

8.2.1 环保治理设施建设和运行费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，拟建项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声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，并保证相应环保资金的投入，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到最小。该项目总投资 2680 万元人民币，环境保护投资总额为 55 万元，占总投资的 2.1%。

8.2.2 环境效益分析

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。拟建项目环保投资的环境效益表现如下：

(1)废气治理环境效益：项目产生的废气收集后，经处理达标后再经排气筒高空达标排放，确保废气达到国家标准要求。

(2)废水处理环境效益：拟建项目产生的废水经厂内污水站预处理达接管标准后，接入园区处理厂集中处理后，尾水达标后排入走马塘。

(3)噪声治理的环境效益：拟建项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻噪声污染，对厂界的声环境影响可接受，对居民点不会造成大的影响，噪声影响均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

(4)固废处置的环境效益：本项目中所有危险废物均委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集，固体废物均得到集中处置，对周围环境产生的影响可接受。

由此可见，拟建项目环境效益较显著。

8.3 环境经济损益分析

(1)有利于增加财政收入，促进当地经济发展

拟建项目对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

(2)有利于创造就业机会

本项目的建成能够为当地提供一定的就业岗位，对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较大的帮助。项目的建成可吸引闲置的农村劳动力，并会间接带动周围服务业的发展等。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理要求

9.1.1 环境管理组织机构

根据我国有关环保法规的规定，投资公司统一设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

本项目的安全和环保工作由新泰公司统一负责管理、组织、落实、监督。

新泰公司负责安全环保工作专职管理人员的主要职责是：

- (1)贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2)组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3)制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4)开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5)检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6)落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7)组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.1.2 施工期环境管理

为预防和治理施工中的环境污染问题，除采取必要的污染治理措施外，还必须加强施工期的环境监测和管理。对此，提出以下建议：

(1)建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2)建设期间投资公司指派一名环保专职或兼职人员，负责施工的环境管理工作，并参与制定和落实施工中的污染防治措施和应急计划，向施工人员讲明施工应采取的环保措施及注意事项。

(3)环保奖惩制度。对在施工中遵守环保措施的施工人员给予表扬和奖励，对违反环保条款，造成重大污染事故，按照有关法律、法规，追究其应当承担的法律责任。

(4)施工单位根据需要或交通运输要求，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环境保护主管部门提出申请，在获得许可的情况下方可进行夜间施工。

9.1.3 运行期环境管理

(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；开展区内的环境保护工作，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

(2)绿化能起到降噪除尘作用，对建设项目的绿地必须有专人管理和养护。

(3)建设单位在项目营运后，投资公司应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员，委托有关单位对营运期间项目建设地和周围环境进行定期监测，以便找出运行存在的环境问题，并及时解决。

(4)开展环境保护教育和培训，增强物业管理人员的环保意识；张贴环境保护的宣传单，增强区内人员的环保意识。

(5)另外项目运营期需尤其重视危险废物的管理与处置：

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、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。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

9.2 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2，项目社会公开信息内容一览表见表 9.2-3。

表 9.2-1 工程组成及风险防范措施

工程组成		原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
		名称	规格		
主体生产工程	氢氟酸、氯化钙等生产车间	氢氧化钾	48%	1、加强废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放；2、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员；3、根据环保应急预案要求定期演练 4、应急监测计划：根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息。
		碳酸钙	97%		
		生石灰	80%		
		盐酸	20%		
环保设施	废水处理	PAM	/		
		石灰	/		
		盐酸	/		
		PAC	/		
		除氟剂	/		
	废气处理	氢氧化钾	/		
水		/			

表 9.2-2 污染物排放清单-废气

污染源	编号	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理措 施	去除 率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 方式
				浓度	速率	年产生 量 t/a			浓度	速率	年排放 量 t/a	浓 度	速 率	高 度 m	直 径 m	编 号	
				mg/m ³	kg/h				mg/m ³	kg/h		mg/ m ³	kg/h				
氢氟酸碱洗 废气、储罐 废气	G1-1-1	12000	HCl	29.483	0.354	2.5473	一级碱 洗	90	2.948	0.035	0.2547	10	/	15	0.8	1#	连续
			氟化物	13.340	0.160	1.1526		90	1.334	0.016	0.1153	3	/				
	G1-1-2	12000	HCl	29.483	0.354	2.5473		90	2.948	0.035	0.2547	10	/	15	0.8	6#	连续
			氟化物	13.340	0.160	1.1526		90	1.334	0.016	0.1153	3	/				
	G1-1-3	30000	HCl	39.480	1.184	8.5277		90	3.948	0.118	0.8528	10	/	25	1	3#	连续
			氟化物	17.865	0.536	3.8589		90	1.787	0.054	0.3859	3	/				
	G1-1-4	30000	HCl	39.480	1.184	8.5277		90	3.948	0.118	0.8528	10	/	25	1	4#	连续
			氟化物	17.865	0.536	3.8589		90	1.787	0.054	0.3859	3	/				
氯化钙废气	G2-1	30000	HCl	111.733	3.911	29.33	两级碱 洗	99	1.156	0.040	0.3031	10	/	15	1	5#	连续
			氟化物	4.222	0.127	0.95		90	0.378	0.013	0.0991	3	/				
储罐废气	/		HCl	4.514	0.135	0.975		99	/	/	/	10	/				

	/		氟化物	0.190	0.006	0.041		90	/	/	/	3	/				
--	---	--	-----	-------	-------	-------	--	----	---	---	---	---	---	--	--	--	--

续表 9.2-2 污染物排放清单-废水

种类	工程组成		原辅材料	废水种类	污染物名称	环保措施	排放状况				执行标准 (mg/L)	排放口信息		环境风险防范措施
							水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		编号	排放方式	
废水	主体工程及公用辅助工程	氯化钙废气 二级碱洗废水、 氢氟酸废气 碱洗废水	HF、HCl 等	生产废水	COD、SS、 氟化物	絮凝沉淀	26872	COD	182	4.891	200	废水排放口	连续	事故池
								SS	98	2.633	100			
								氟化物	5.8	0.156	6			

续表 9.2-2 污染物排放清单-固废

序号	废物名称	危废类别	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a	处理处置方式
1	滤芯、滤布	其他废物	危险废物	过滤	固	氟化物、废纤维、废滤布	《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	10	委托有资质单位处置
2	滤渣	/	一般固废	氯化钙压滤	半固	氟化钙	/	/	/	/	18000	卫生填埋或者综合利用
3	废包装外袋	/		包装	固	塑料袋	/	/	/	/	50	外售综合利用

表 9.2-3 项目社会公开信息内容一览表

向社会信息公开要求	信息公开内容
<p>根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）要求，重点排污单位应当及时在统一的企业事业单位环境信息公开平台上发布环境信息，并对其自行发布的环境信息的真实性、准确性负责</p>	<p>(1)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； (2)排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； (3)防治污染设施的建设和运行情况； (4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； (5)突发环境事件应急预案； (6)其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。</p>

9.2.1 污染物总量

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定建设项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP；

水污染物总量考核因子：SS；

大气污染物总量考核因子：氟化物、HCl；

固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。在本项目建成正常运行后，对实际产生的各类工业固体废物分类收集和登记，向环保主管部门报告备案。

本项目污染物产生“三本帐”一览表见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 本项目污染物“三本帐”一览表 (t/a)

种类		名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	HCl	52.455	49.9369	2.5181
		氟化物	11.014	9.9125	1.1015
生产废水		水量	26872	0	26872
		COD	5.374	0.483	4.891/1.344
		SS	26.872	24.239	2.633/0.537
		氟化物	22.834	22.678	0.156/0.156
固废		一般固废	18050	18050	0
		危险废物	10	10	0

表 9.2.1-2 本项目建成后全厂污染物排放三本帐 单位: t/a

污染物名称		现有项目批复量		本项目				以新带老削减量		全厂排放总量		增减量	
		A①	B	产生量	削减量	排放量							
生产废水	废水量	72520	72520	26872	0	26872	26872	27400	27400	71992	71992	-528	-528
	COD	13.199	3.626	5.374	0.483	4.891	1.344	4.987	1.370	13.103	3.6	-0.096	-0.026
	SS	7.107	1.450	26.872	24.239	2.633	0.537	2.685	0.548	7.055	1.439	-0.052	-0.011
	氟化物	0.421	0.421	22.834	22.678	0.156	0.156	0.159	0.159	0.418	0.418	-0.003	-0.003
生活废水	废水量	19536	19536	0	0	0	0	0	0	19536	19536	0	0
	COD	3.119	0.977	0	0	0	0	0	0	3.119	0.977	0	0
	SS	1.915	0.291	0	0	0	0	0	0	1.915	0.291	0	0
	氨氮	0.879	0.262	0	0	0	0	0	0	0.879	0.262	0	0
	TP	0.129	0.0265	0	0	0	0	0	0	0.129	0.0265	0	0
有组织废气	氟化物	1.422		11.014	9.9125	1.1015		1.157		1.3665		-0.0555	
	HCl	3.556		52.455	49.9369	2.5181		2.9802		3.0939		-0.4621	
	非甲烷总烃	0.038		0	0	0		0.038		0		-0.038	
无组织废气	颗粒物	0.92		0	0	0		0.008		0.912		-0.008	
	非甲烷总烃	0.015		0	0	0		0.015		0		-0.015	
	HCl	0.06		0	0	0		0		0.06		0	
	氟化物	0.095		0	0	0		0.0049		0.0901		-0.0049	

固废	固废	0	0	0	0	0	0	0
----	----	---	---	---	---	---	---	---

9.2.2 总量平衡方案

水污染物:

本项目建成后排入外环境的生产废水污染物总量不增加，生活废水总量不进行平衡。

大气污染物:

本项目产生的大气污染物主要有有组织和无组织排放两部分，项目建成后大气污染物总量不增加。

固废总量指标为零。

9.3 环境监测

9.3.1 施工期监测计划

因施工期对水、气进行监测的可操作性较差，故主要针对施工场界噪声制定监测计划。

在工程开工 15 天前，建设单位向当地环保局申报该工程的项目名称、施工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施。并接受环保管理机关的检查。建设单位上报的内容是施工单位在施工期间必须做到的，若在规定的的时间和地点外进行高噪声设备的操作必须提前向环保局申报，若没有采用上报的措施或施工噪声超出规定要求，环保局将对造成噪声污染的单位进行处罚。

根据建设项目的施工和当地环境情况，沿厂界布设 4 个噪声监测点。建设单位可委托有资质的环境监测站对施工工地进行监测，监测频次为每月一次，分别于昼、夜间各监测一次。排放标准执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2025)的标准。监测方法按 GB12523-2025 的规定执行，施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

9.3.2 运营期污染源监测计划

排污口情况:

(1) 废水

全厂设置 1 个废水排放口，污水排口附近醒目处应设置环保图形标志牌。

(2) 废气排放口：全厂现有 7 根排气筒，排气筒需设置环保图形标志牌、便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)的要求。

(3) 固废堆场：本项目依托现有一座危废仓库，危废仓库须按照相应的规范要求进行管理。

9.3.2.1 大气污染源监测

对照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ 1138-2020)的要求，在厂内各废气处理设施排气管道上设置采样点，本项目废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 9.3.2-1。

表 9.3.2-1 废气污染源监测

监测点位置	监测点数	监测项目	监测频率
1#排气筒	废气排气管道上设置采样点	氟化物	1 次/季度
		HCl	1 次/季度
3#排气筒	废气排气管道上设置采样点	氟化物	1 次/季度
		HCl	1 次/季度
4#排气筒	废气排气管道上设置采样点	氟化物	1 次/季度
		HCl	1 次/季度
5#排气筒	废气排气管道上设置采样点	氟化物	1 次/季度
		HCl	1 次/季度
6#排气筒	废气排气管道上设置采样点	氟化物	1 次/季度
		HCl	1 次/季度
厂界无组织	监控点最多可设 4 个，参照点只设 1 个	HCl	1 次/半年
		颗粒物	1 次/半年
		氟化物	1 次/半年

9.3.2.2 水污染监测

对照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）的要求，在总排放口定期监测。本项目废水污染源监测点、监测项目及监测频次见表 9.3.2-2。

表 9.3.2-2 废水污染源监测

监测点位置	监测点数	监测项目	监测频率
污水总排口	布设 1 个点位，预留采样口，设置计量装置及 COD 在线监测仪	COD	自动监测
		SS	1 次/季度
		氨氮	自动监测
		总磷	1 次/季度
		氟化物	1 次/季度

9.3.2.3 噪声监测

定期监测厂界四周噪声，对厂界噪声每季度监测一次，每次分昼间、夜间进行，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。本项目噪声监测点位、监测项目见表 9.3.2-3。

表 9.3.2-3 噪声污染源监测

监测点位置	监测点数	监测项目	监测频率
厂界四周	布设 4 个点位	厂界噪声等效连续 A 声级 Leq(A)	每季度监测一次，昼夜各一次

注：噪声监测点位建议在厂界距噪声敏感建筑物较近处及受被测声源影响大的位置布设噪声监测点位；若项目厂界紧邻交通干线，可不设厂界噪声测点；厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。

9.3.2.4 地下水监测

按照当地地下水流向，在项目场地内（地下水环境影响跟踪监测点），场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设1 个地下水监测点，每年监测一次，监测因子为pH、高锰酸盐指数、NH₃-N、氟化物等。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施。

9.3.3 环境质量监测

大气：在厂界外设2个点（福山村和项目地），分别为上风向和下风向敏感目标，每年测1 次，监测因子为：氟化物、HCl等。

地下水监测：按照环评现状监测要求，在厂内上游、厂内污水区、厂区下游共布设3个地下水监测点，每年监测1次，地下水监测因子为pH、耗氧量、高锰酸盐指数、氟化物等。

土壤监测：按照导则要求，在厂内布设土壤监测点，每5年内监测1次，共布设3个监测点位，分别位于厂区内储罐区、生产装置区及污水处理站附近，土壤监测因子为砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃等。

噪声：在东、西、南、北侧厂界设测点4个，每半年监测一次，每次分昼间、夜间进行。监测项目：等效连续A 声级。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受到单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

本项目建成后，建议由常熟市环保局对该企业环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.3.4 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：车间排放口、废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、NH₃-H、TP、氟化物等。

大气应急监测：在福山村、工业园管委会等敏感目标设置采样点，监测因子为氟化物、颗粒物、HCl 等。

9.4 “三同时”验收监测建议清单

项目“三同时”验收监测建议清单见表 9.4。

表 9.4 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子
废气	1#排气筒	氟化物、HCl
	3#排气筒	氟化物、HCl
	4#排气筒	氟化物、HCl
	5#排气筒	氟化物、HCl
	6#排气筒	氟化物、HCl
废水	污水排口	COD、SS、氨氮、总磷、氟化物
固废	危废暂存库	无渗漏
		危险废物规范化管理指标
噪声	隔声、减振	厂界噪声
危废	贮运设施、应急设备与物质	贮运设施、应急设备与物质

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目由来及概况

根据市场需求，江苏新泰材料科技有限公司拟投资 2680 万元人民币在江苏常熟新材料产业园海丰路 88 号建设新增液体氯化钙 107901.056 吨/年及副产品氢氟酸 10000 吨/年技术改造项目。

10.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

(1)大气环境质量现状评价结论：本项目所在区域为不达标区，补充监测各测点监测因子符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2)水环境质量现状评价结论。通过水环境质量现状监测结果分析，走马塘段水质满足地表水Ⅲ类水质标准要求，建议减少园区周边农田化肥的用量，控制农业面源污染。

(3)声环境质量现状评价结论：通过声环境质量现状监测结果分析评价区内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

(4)地下水环境质量现状评价结论：目前评价区域内的大部分地下水指标满足相应要求，区域地下水质量状况良好。

(5)本项目所测各项土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

10.1.3 污染物排放总量满足控制要求

(1)废水总量指标：

本项目需要平衡的废水排放量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。

(2)废气总量指标：本项目废气总量由企业向环保主管部门申请，在常熟减排计划中平衡。

(3)固废总量：本项目固废均可得到有效处置。

10.1.4 污染物排放环境影响可接受，不会改变拟建地环境功能区要求

经预测，在落实各项污染防治措施的前提下，项目建成后不会对项目所在地空气、地表水、声环境质量产生显著影响；固废零排放，不会产生二次污染。项目建成后需以厂界为起算点设置 100m 的卫生防护距离。

10.1.5 公众意见采纳情况

在网络公示期间，江苏新泰材料科技有限公司和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。江苏新泰材料科技有限公司将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

10.1.6 环境保护措施可行

废气：本项目氢氟酸生产过程中产生的氟化物和 HCl 废气以及罐区产生的氟化物和 HCl 废气经密闭管道收集后经 4 套一级碱洗装置处理后通过 4 个排气筒（1#、6#和 3#、4#）排放；氯化钙生产工艺废气和罐区废气经密闭管道收集后经 1 套两级碱洗装置处理后通过 5#排气筒排放。

废水：氯化钙废气处理碱洗废水、氢氟酸废气碱洗废水经厂区污水站处理后接管进常熟中法工业水处理有限公司处理达标后排入走马塘。

噪声：本项目噪声源均采取减振设备和建筑物隔声等控制措施，能保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

固废：本项目危险废物委托有资质单位进行有效处置，一般固废卫生填埋或者外售综合利用。本项目固废均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染。

风险：本项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的。

本项目采取的各项污染防治措施及风险防范措施可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

10.1.7 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.1.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.1.9 总结论

本项目建设符合国家和地方产业政策；与区域规划相容，选址合理；拟采取的各项环保措施具备技术经济可行性，可确保各项污染物稳定达标排放，对环境影响可接受，不会降低所在区域环境质量；污染物排放总量可在区域内平衡；建设单位开展的公众参与期间未收到反馈意见。在认真落实报告书提出的各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

10.2 要求

针对本项目的建设特点，提出如下措施，请建设单位参照执行。

(1)认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2)建设单位要采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(3)加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(4)建议建设单位在工程设计中根据实际产生废气的情况，合理确定废气处理工艺及设计参数，以确保达标排放。

(5)加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(6)加强产品的储、运管理，防止事故的发生。

(7)加强管道、设备的保养和维护。减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(8)加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。

(9)本项目由经济部门确定的副产品在项目投产后如不能在市场中被接收或者回用，而被抛弃为固体废物时，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，经鉴别具有危险特性的，属于危险废物的应按照国家规定的危险废物的管理要求进行贮存、转移和处置管理；经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物的应进行卫生填埋。

(10)本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。

目 录

1 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 环境影响评价的工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 主要关注的环境问题	56
1.5 项目建设特点	56
1.6 报告书的主要结论	57
2 总则	58
2.1 编制依据	58
2.2 评价工作原则	63
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	64
2.4 评价标准	66
2.5 评价工作重点及评价工作等级	74
2.6 评价范围及环境敏感区	82
2.7 相关规划及环境功能规划	85
3 现有项目概况	95
3.1 现有项目基本情况	95
3.2 公用辅助工程	98
3.3 现有项目生产工艺流程	99
3.4 现有项目物料消耗	107
3.5 现有项目主要原辅材料的性质	108
3.6 项目主要生产设备	111
3.7 现有项目蒸汽平衡图和水平衡图	119
3.8 现有项目污染防治措施评述	122
3.9 现有项目污染防治设施运行情况及达标分析	126
3.10 现有项目污染物排放情况	131
3.11 现有项目问题及改进措施	131
4 本项目工程分析	134
4.1 建设项目概况	134
4.2 产品方案及公用辅助工程	135
4.3 本项目工艺描述	146
4.4 主要原辅材料消耗及理化性质	152
4.5 主要生产设备	157
4.6 物料平衡	159
4.7 蒸汽平衡和水平衡	163
4.8 污染源强核算	166
4.9 非正常工况污染源分析	181
4.10 污染物排放“三本帐”	182
4.11 环境风险因素识别	185
5 环境现状调查与评价	190
5.1 自然环境	192
5.2 环境质量现状评价	205

5.3 区域污染源现状调查及评价	230
6 环境影响预测与评价	241
6.1 大气环境影响预测	241
6.2 地表水环境影响预测	253
6.3 声环境影响评价	254
6.4 固体废物环境影响分析	256
6.5 地下水环境影响分析	260
6.6 土壤环境影响分析	275
6.7 环境风险影响预测与评价	278
6.8 施工期环境影响分析	290
7 环境保护措施及其可行性论证	298
7.1 大气污染防治措施评述	298
7.2 水污染防治措施评述	301
7.3 噪声污染防治措施评述	305
7.4 固体废物污染防治措施评述	306
7.5 地下水、土壤污染防治措施评述	309
7.6 环境风险防范措施	312
7.7 环保措施及“三同时”一览表	324
8 环境影响经济损益分析	326
8.1 经济效益分析	326
8.2 环境效益分析	326
8.3 环境经济损益分析	327
9 环境管理与监测计划	328
9.1 环境管理要求	328
9.2 污染物排放清单	330
9.3 环境监测	337
9.4 “三同时”验收监测建议清单	341
10 环境影响评价结论	342
10.1 结论	342
10.2 要求	344