

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 150 套真空腔体、500 套医疗检测设备零件和 200 套半导体封装设备部件项目

建设单位（盖章）：明迅真空科技（南通）有限公司

编制日期：二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	97
六、结论	101
附表	102

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边情况图

附图 3 建设项目厂房总平面图

附图 4 建设项目园区总平面图

附图 5 建设项目园区雨污管网图

附图 6 项目土地利用规划相符性示意图

附图 7 建设项目生态红线位置图

附图 8 建设项目三区三线位置图

附图 9 附图 9 建设项目平面布置图

附图 10 建设项目分区管控动态情况图

附件

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 环评合同

附件 6 房产证

附件 7 租赁合同

附件 8 东洲污水处理厂环评批复

附件 9 危废承诺（盖章）

附件 10 申请

附件 11 大生环评批复

附件 12 MSDS 附件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 150 套真空腔体、500 套医疗检测设备零件和 200 套半导体封装设备部件项目		
项目代码	2405-320684-89-01-215233		
建设单位联系人	曹骏飞	建设单位联系人	18012636190
建设地点	南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号		
地理坐标	(121 度 16 分 18.943 秒, 31 度 53 分 57.587 秒)		
国民经济行业类别	(C3441) 泵及真空设备制造 (C3581) 医疗诊断、监护及治疗设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34; ; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344; 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) 三十二、专用设备制造业 35; 医疗仪器设备及器械制造 358; 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	海门区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	海数据备 (2025) 630 号
总投资 (万元)	3000	环保投资 (万元)	150
环保投资占比 (%)	5%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	7749
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 海门市城市总体规划 (2013-2030) 审批机关: 江苏省人民政府 审批文件名称及文号: 省政府关于海门市城市总体规划的批复苏政复 (2014) 68 号		

规划环境影响评价情况	规划名称：《海门大生高新技术产业园规划环境影响报告书》 审批机关：南通市海门生态环境局 审批文件名称及文号：关于海门大生高新技术产业园规划环境影响报告书的审查意见（通海门环发〔2021〕90号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《海门大生高新技术产业园规划环境影响报告书》环评批复相符性分析 根据《海门大生高新技术产业园规划环境影响报告书》，海门大生高新技术产业园规划用地约 217.8 公顷，四至范围：东至沿江公路，南至城河路，西至镇东路，北至海门河。海门大生高新技术产业园根据规划用地性质，以区内厂北路—洪利路—青东河为轴线，将产业园划分成厂北路—洪利路—青东河以北（简称“北区”）和厂北路—洪利路—青东河以南（简称“南区”）。其中，产业园北区占地面积约 41.88 公顷，南区占地面积约 91.53 公顷，产业定位为：先进装备制造业（专用设备制造、通用设备制造、其他相关设备制造和机械装备的零部件制造）、新材料（新型功能材料、高性能结构材料和先进复合材料），绿色食品、现代纺织（现代新型纺织、功能性服装家纺和产业用纺织品）和配套的相关制造业研发等产业，发展以生产研发为主导的、绿色生态的新兴产业。本项目位于海门区三厂街道孝威村二十八组，位于海门大生高新技术创业园北区，对照规划环评 2.5-3 负面清单，涉及中类和小类：金属表面处理及热处理加工，说明：指对外来的金属物件表面进行的电镀、酸洗等专业性作业加工，项目医疗仪器设备及器械制造、泵、阀门、压缩机及类似机械制造，不属于金属表面处理及热处理加工，且项目不单独对金属进行表面处理还进行其他工艺处理，所以项目不属于限制类，符合定位。 表 1-1 与《海门大生高新技术产业园规划环境影响报告书》环评批复相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>批复要求</th><th>落实情况</th></tr></table>	序号	批复要求	落实情况
序号	批复要求	落实情况		

	1	（一）严格空间管控，优化空间布局。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，进一步强化高新技术产业园空间管控，减轻产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。结合规划实施进程，严格督促现有不属于产业园主导产业，但也不属于限制和禁止发展行业，落实和完善三同时手续、污染物日常生产过程中稳定达标排放；加强高新技术产业园与居民高新技术产业园之间的绿化隔离带建设；高新技术产业园内基本农田区域不得开发建设；建议规划区制定合理的拆迁计划，制定好拆迁时序，确保既不影响规划区的开发建设，又不影响区内居民的生活和工作。	本项目为（C3441）泵及真空设备制造，符合园区规划相关内容，项目污染物进行有效收集与处理，对周围环境质量影响较小。
	2	（二）严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。落实《报告书》要求，明确高新技术产业园环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物排放总量，采取有效措施减少主要污染物的排放总量，确保污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。落实《报告书》提出的生态环境准入要求。大力推进高新技术产业园产业结构优化升级，全面提高产业技术水平。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到行业先进水平。对现有入驻与产业定位不符。对现有入驻与产业定位不符的企业严格排污控制。	环评阶段主要污染物总量指标审核按照南通市生态环境局《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23号）自的通知执行，本项目排污许可为简化管理，需申请总量。
	3	（三）完善环境基础设施建设。应尽快完善污水管网的铺设；尽快建设完善高压天然气管道，将管道天然气引至规划区；尽快按照规划建设集中供热管道系统；应加大规范化管理力度；进一步加强环境监管，完善园区环境数据库；鼓励区内企业在高新技术产业园内妥善处置固体废弃物，有效实现高新技术产业园固体废物减量化、资源化、无害化的处理处置目标。	本项目固废产生量较少，各类固废均能做到妥善处置。
	4	（四）强化区域环境监管。健全高新技术产业园环境管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境风险防范、环境管理等事宜。提升环境信息公开化水平、妥善做好环境信访工作，及时响应群众环境保护诉求。	企业将进一步加强环境监管，加强环境信息公开。
	5	（五）完善环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。建立健全环境要素监控体系，每年开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限等，加快推进智慧高新技术产业园建设，形成多点位、全覆盖的大气自动监测监控网。加强对高新技术产业园及周边环境纳污水体和地下水高毒物质的监控，出现异常或超标情况，必须及时排查和整治。根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。加强高新技术产业园环境风险防范应急体系建设，建立高新技术产业园环境风险预警应急响应机制，实施环境风险预警联防联控以及应急物资和救援力量共享，企业环境应急装备和储备物资应纳入高新技术产业园储备体系，加强应急演练。	本项目制定了正常生产时例行监测计划，后期将严格按照计划实施。本项目建成后将制定环境风险应急预案，按要求采取风险防范措施同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控。
因此，本项目的建设符合《关于海门大生高新技术产业园规划规划环境影响报告书》审查意见（通海门环发〔2021〕90号）相符。			

	2、用地规划相容性分析 本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，为年产 150 套真空腔体、500 套医疗检测设备零件和 200 套半导体封装设备部件项目，属于泵及真空设备加工行业，符合南通市海门区的产业定位。且项目所在地用地性质为生产研发用地（详见附件 5），因此该项目符合南通市海门区总体规划、环保规划等相关规划，选址合理可行。
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 ①生态保护红线 对照《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）中“江苏省国家级生态保护红线规划”，距离项目最近江苏省国家级生态保护红线为海门长江饮用水水源保护区，最近距离约为 12.5km，不在划定的国家级生态保护红线范围内。因此，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）的相关要求。 生态空间管控区域：对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《南通市海门区 2024 年度生态空间管控区域调整方案》，距离本项目最近的生态空间保护区域为三余竖河清水通道维护区，本项目距离东侧三余竖河清水通道维护区约为 25 0m，不在其生态空间管控区域范围。项目生态红线位置见附图 7。 ②环境质量底线 环境空气：根据《南通市 2024 年环境状况公报》，海门区大气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，为达标区。 地表水：2024 年，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号

	桥等 16 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、礞砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合 III 类标准；无 V 类和劣 V 类断面。 地下水：2024 年，南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位，水质满足 IV 类及以上标准的 20 个，满足 V 类的 3 个，分别占比 87.0%、13.0%。 声环境：2024 年，四县（市）及海门区中，如皋市区域声环境昼间平均等效声级别值为 49.4dB(A)，区域声环境等级处于一级水平，海安市区域声环境昼间平均等效声级别值为 58.0dB(A)，区域声环境等级处于三级水平。其余县（市、区）昼间区域噪声平均等效声级在 52.2~54.0dB(A)之间，区域声环境等级均处于二级水平。与 2023 年相比，四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。 项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小，不会降低所在地环境功能质量，符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 本项目用水来源为市政自来水管网，当地自来水厂能够满足拟建项目的新鲜水使用要求；用电由市政电网统一供给。拟建项目用水、用电均在市政供应能力范围内，不突破区域资源上线 ④环境准入负面清单 本项目行业类别为（C3441）泵及真空设备制造，对照《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》、《关于印发江苏省实施细则的通知》，本项目未列入负面清单中，符合要求。 对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则》中的要求，本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，属于泵及真空设备加工行业，具体管控要求对照详见表 1-2。 表 1-2 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>管控条款</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>禁止建设不符合国家港口布局规划</td><td>本项目不属于码头及长江干线</td><td>相符</td></tr></table>	序号	管控条款	相符性分析	相符性	1	禁止建设不符合国家港口布局规划	本项目不属于码头及长江干线	相符
序号	管控条款	相符性分析	相符性						
1	禁止建设不符合国家港口布局规划	本项目不属于码头及长江干线	相符						

		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》的过长江干线通道项目。	过江通道项目。	
	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。	本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设；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。	本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，不在《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。	相符
	6	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	本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，不在国家确定的生态保护红线	相符

		保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。	和永久基本农田范围内。	
7		禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 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 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属于化工项目。	相符
8		禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
9		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。	相符
10		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符
11		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
12		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。	相符
13		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。	本项目周边无化工企业。	相符
14		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。	本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，属于长江流域，不属于太湖流域。	相符
15		禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
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项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17		禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎项目。	相符

18	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	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》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

与《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）的相符性分析。

表 1-3 与南通市域生态环境总体准入管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。 2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。 4.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）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。	本项目为泵及真空设备加工项目，不在生态空间管控区域规划范围内，不属于化工、钢铁行业。	符合

污染物排放管控	1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。	本项目建成后实施污染物总量控制，新增大气污染物总量能在南通市海门区范围内平衡，不会突破生态环境承载力。	符合
环境风险防控	1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。 2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019-2021年）》（通政办发〔2019〕102号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本项目建成后制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率要求	1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号）。	本项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料，工艺属于国内先进。	符合

对照《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕85号），海门区全区共划定环境管控单元54个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组120号，为重点管控单元（管控单元名称：海门大生高新技术产业）。对照海门区重点管控单元管控要求。

表 1-4 与《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管	重点管控要求	本项目建设情况	相符

	控类别			性分析
	空间布局约束	(1)优先引入：日用品制造、玻制品制造、通用设备制造、专用设备制造、金属制品制造、计算机、通信和其他电子设备制造、交通运输、仓储和邮政业、橡胶制品制造、体育用品制造、装潢装饰材料制造等。 (2)禁止引入：低效、高、环境污染、不予产业集聚与产业优化的项目。 (3)合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目符合相关产业要求，合理规划厂风。不属于产业集聚与产业优化的项目	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目建成后将实施污染物总量控制	符合
	环境风险防控	(1)园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目建成后企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	符合
	资源利用效率要求	(1)入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进。 (2)按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3)强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料，工艺属于国内先进。	符合
2、与相关政策相符性分析				
(1)与《南通市国土空间总体规划》（2021-2023）“三区三线”相符性分析。项目三区三线图见附图 8。				
表 1-5 与“三区三线”相符性分析				
序号	文件要求		相符性分析	

	第 21 条 耕地和永久基本农田 严守耕地和永久基本农田保护红线，持续优化耕地布局，坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”，将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护，全方位夯实粮食安全根基。至 2035 年，上级规划下达南通市耕地保有量任务数 3847.8000 平方千米(577.1700 万亩)，全市实际划定 3847.8289 平方千米(577.1743 万亩)；上级规划下达永久基本农田保护任务数 3500.2467 平方千米(525.0370 万亩)，全市实际划定永久基本农田面积 3500.2534 平方千米(525.0380 万亩)。市级国土空间总体规划划定的耕地和永久基本农田保护红线，市（县）区级、镇（街道）级国土空间总体规划严格落实。	本项目用地性质属于工业用地，不占用耕地和永久基本农田。
2	第 22 条 生态保护红线 保持生态保护红线方案基本稳定，划定生态保护红线面积 2534.2677 平方千米。其中，陆域生态保护红线 53.4917 平方千米，海洋生态保护红线 2480.7760 平方千米。	本项目用地为工业用地，不涉及生态环境保护红线。
3	第 23 条 城镇开发边界 充分尊重自然地理格局，避让资源环境底线要素，落实扩展系数控制要求。划定城镇开发边界面积 1401.6443 平方千米，城镇开发边界扩展系数为 1.3573。	本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，位于海门大生高新技术产业园内。

综上所述，本项目选址可行，与《南通市国土空间总体规划》（2021-2023）“三区三线”中要求相符。

（2）与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）的相符性

本项目位于南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，对照江苏省生态环境管控单元图，本项目位于重点管控单元内，本项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析如下：

表 1-6 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	相符性
空间布局约束	1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 优先引入：先进装备制造业（专用设备制造、通用设备制造、其他相关设备制造和机械装备的零部件制造）、新材料（新型功能材料、高性能结构材料和先进复合材料），绿色食品、现代纺织（现代新型纺织、功能性服装家纺和产业用纺织品）和配套的相关制造业研发等。（3）禁止引入：禁止引入列入国家、省和南通市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。禁止引入列入《环境保护综合名录》中的“双高”项目。（4）区内沿路等绿化防护带和公共绿地、生态绿地禁止转变为其他用地性质。严格控制产业用地边界，限制占用生态用地和生活用地。	本项目的建设符合规划和规划环评及其审查意见相关要求；本项目不在禁止引入的行业内。	相符

	污染物排放管控	(1) 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。(2) 园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目污染物排放不突破区域核定的污染物排放总量。	相符
	环境风险防范	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位, 应当采取风险防范措施, 并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案, 防止发生环境污染事故。	本项目建成后将制定环境风险应急预案, 按要求采取风险防范措施, 同时企业内储备有足够的环境应急物资, 实现环境风险联防联控。企业制定自行监测计划。	相符
	资源利用效率要求	(1) 规划期内园区的水资源利用应不突破该水资源需求量要求。(2) 高新技术产业园本轮工业用地规模需严格控制在 217.8 公顷, 不得突破该规模。(3) 禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	本项目用水不突破区域水资源需求量要求, 本项目不新增用地, 本项目不涉及高污染燃料。	相符
(3) 与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(苏政办发〔2022〕3 号) 相符性分析				
表 1-7 与苏政办发〔2022〕3 号对照分析				
要求			相符性分析	
强化减污降碳协同增效, 加快推动绿色高质量发展	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目, 坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区, 实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业, 依法依规淘汰落后产能, 化解过剩产能, 对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。		本项目不属于“两高”项目。	
	推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核, 推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度, 严格用能预算管理和节能审查, 有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度, 开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动, 推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动, 全面推进节水型社会和节水型城市建设。到 2025 年, 完成国家下达的单位地区生产总值能耗下降目标, 规模以上企业单位工业增加值能耗比 2020 年下降 17%, 单位工业增加值用水量下降率完成国家下达指标。		本项目建成后按照规定进行清洁生产审核, 不属于高耗能行业。	

	加强细颗粒物 and 臭氧协同控制，深入打	着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM2.5和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到2025年，全省重度及以上污染天气比率控制在0.2%以内。做好国家重大活动空气质量保障。	建设单位属于重污染天气豁免企业。
		着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目污染物达标排放。
		推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。	本项目严格控制工艺过程废气排放。
	加强流域海域协同治理，深入打好碧水保卫战	持续打好长江保护修复攻坚战。落实按单元精细化分区管控措施。加强长江生态修复示范段建设，控制岸线开发强度，提升长江生态系统的稳定性和稳定性。推进工业园区、城镇污水垃圾、农业农村面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。强化入江支流整治，完善入江支流、上游客水监控预警机制。全面落实长江“十年禁渔”。到2025年，长江干流水质稳定达到II类。	本项目不涉及长江岸线开发，污水排入污水处理厂。
		持续打好黑臭水体治理攻坚战。充分发挥河（湖）长制作用，建立健全水体长效管护机制，巩固城市黑臭水体治理成效，进一步排查城市建成区水体，2022年6月底前，县级以上城市人民政府将排查结果向社会公布，对发现的臭水体，实行即时整治，动态消除。深入推进城镇污水处理提质增效“333”行动，加强排水管网排查检测和修复改造，着力解决雨污水管网错接、混接、渗漏和外水入侵等问题，提升城镇污水收集效能。开展城镇区域水污染物平衡核算管理。因地制宜开展城市河道驳岸生态化改造，实施城市活水循环工程，推动城镇污水处理厂尾水生态化利用。到2025年，苏南县级以上城市建成区80%以上面积，苏中、苏北县级以上城市建成区60%以上面积，建成“污水处理提质增效达标区”	项目污水排入污水处理厂处理。
	加强源头和过程协同施策，深入打好净土保卫战	持续打好黑臭水体治理攻坚战。充分发挥河（湖）长制作用，建立健全水体长效管护机制，巩固城市黑臭水体治理成效，进一步排查城市建成区水体，2022年6月底前，县级以上城市人民政府将排查结果向社会公布，对发现的臭水体，实行即时整治，动态消除。深入推进城镇污水处理提质增效“333”行动，加强排水管网排查检测和修复改造，着力解决雨污水管网错接、混接、渗漏和外水入侵等问题，提升城镇污水收集效能。开展城镇区域水污染物平衡核算管理。因地制宜开展城市河道驳岸生态化改造，实施城市活水循环工程，推动城镇污水处理厂尾水生态化利用。到2025年，苏南县级以上城市建成区80%以上面积，苏中、苏北县级以上城市建成区60%以上面积，建成“污水处理提质增效达标区”	项目经处理后农液作危废，清水回用了，属于含重金属废水零排放，不属于铅、锌、铜冶炼企业和电镀行业，不属于铅锌等有色采选和冶炼、硫酸、磷肥、无机化工行业。

	强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到 2022 年，医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%	项目产生的危险废物委托有资质单位处置。
--	---	---------------------

(4) 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

对照“二、严格“两高”项目环评审批（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。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。”

本项目属于泵及真空设备加工，项目能源仅使用电能和石油气，不属于高耗能、高排放项目。因此，本项目的建设符合《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）。

3、本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

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

表 1-8 与省政府令第 119 号文总体要求相符性分析

文件内容	相符性分析	是否相符
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为新建项目，待环境影响评价文件审查后予以批准后开工建设	相符
排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家、省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	企业将履行防治挥发性有机物污染的义务，确保挥发性有机物符合相应的排放标准	相符
挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	本项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可要求进行	相符
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目制定了运营期环境监测，委托监测机构进行例行监测，并会按照规定向社会公开	相符
挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本企业不属于挥发性有机物排放重点单位	相符
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生有机废气，经 1 套喷淋塔+二级活性炭吸附处理后由 1 个 25m 高排气筒排放	相符
4、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		

见》（环环评[2021]45号）及《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》相符性分析

本项目属于 C3441 泵及真空设备制造，不属于《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〕5号）管控的两高行业，对照《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》，本项目不属于两高项目清单范畴。

5、与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）相符性分析

表 1-12 项目与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析

相关要求	本项目	相符性
全面开展入户核查。各级生态环境部门要组织第三方专家团队，对辖区内采用活性炭吸附处理工艺的企业进行一轮入户核查。对照《活性炭吸附装置入户核查要求》，从设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量等六个方面进行现场核查： ①控制风速不低于 0.3m/s； ②采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备； ③采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s； ④进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理，企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用； ⑤颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝状活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g； ⑥采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。对于其中一项或多项指标不达标的，要求企业按照相关标准规范逐项整改，并给出整改期限。	本项目采用蜂窝状活性炭： ①风速为> 0.3m/s； ②企业拟配备 VOCs 快速监测设备； ③气体流速< 1.2m/s； ④本项目进入设备的废气中细颗粒物不超过 1mg/m³； ⑤蜂窝状活性炭横向抗压强度为 1.0MPa，纵向强度为 0.5MPa，碘吸附值为 850-900mg/g，比表面积 900m²/g； ⑥本项目使用的是蜂窝状活性炭。	符合
健全制度规范管理。活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的	本项目活性炭吸附装置拟先于产生废气的生产工	符合

	连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。	艺设备开启、晚于生产工艺设备停机；活性炭吸附装置拟设置铭牌并张贴在装置醒目位置；企业须做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，且台账记录保存期限不少于5年。	
	建立长效管理机制。各地要组织企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保险谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息，录入时间另行通知。	企业拟在江苏省污染源“一企一档”管理系统“环保险谱”企业端录入活性炭吸附设施相关信息。	符合
	对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月。	本项目有机废气拟采用二级活性炭吸附装置处理，不属于低效末端治理技术。	符合
（5）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”。 本项目的喷涂料 VOCs 质量占比小于等于 10%，原料满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求且废气经密闭和集气罩收集经环保设备处理后达标排放。 （6）与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）相符性 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）要求，本项目不涉及重点监管危险化学品，高危工艺，生产使用排放不涉及高浓度、高毒害、难降解物质。			

	项目对废气等治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，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，故符合《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）的要求。 （7）与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）相符性分析 对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号），本项目属于泵及真空设备制造，属于装备制造业，项目涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，项目单位涂装面积 VOCs 排放量为 0.18 g/m^2 ($\leq 60 \text{ g/m}^2$)，与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）规定相符；
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设规模及内容 明迅真空科技（南通）有限公司成立于 2003 年 8 月，主要从事泵及真空设备制造。项目租用瓦库精密机械(南通)有限公司厂房面积约 7749 平方米。购置酸洗磷化生产线、水分烘干炉、粉末喷房、塑粉固化炉、激光切割机、折弯机、焊接机等设备，主要生产工序：下料、折弯拉丝、焊接、打磨、表面处理、烘干、贴防烤、静电喷塑、烘干固化除防烤、装配入库等工艺，主要原辅料有：碳钢板/管、焊丝、粉末涂料、脱脂剂、活性炭、氢氧化钠、盐酸等原辅料。项目建成后年产值可达 10000 万元，利润 1500 万元，税收 1000 万元。 项目租赁瓦库精密机械（南通）有限公司现有厂房二进行生产，供水、供电、化粪池和雨水排口等公用设施均依托瓦库精密机械（南通）有限公司内原有设施。危废暂存间、一般固废库、污水超标原则为谁污染谁负责，雨水超标、应急措施原则为明迅真空科技（南通）有限公司和瓦库精密机械（南通）有限公司共同承担责任。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律、法规的规定，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于（C3441）泵及真空设备制造、（C3581）医疗诊断、监护及治疗设备制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）中“三十一、通用设备制造业 34；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）、三十二、专用设备制造业 35；医疗仪器设备及器械制造 358；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。 受明迅真空科技（南通）有限公司委托，我公司承担了该项目的环评评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员到项目所在区域进行了环境状况的现
------	--

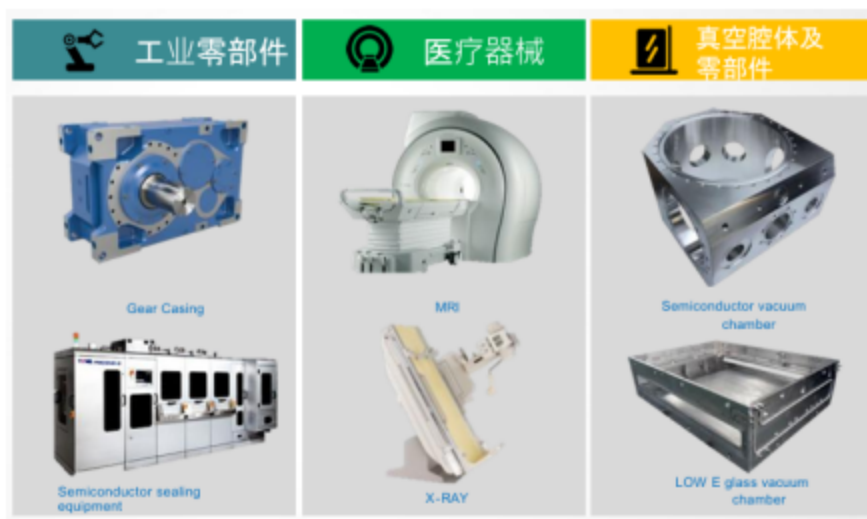
场调查分析，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在此基础上，依据环境影响评价导则和相关技术规范，编制该项目环境影响报告表，呈报审批部门审批。

2、主要产品及产能情况

表 2-1 项目产品产能情况表

行业类别	产品名称	生产能力	设计年 生产时间	用途	材质	均重 /t
		套/a				
泵及真空设备制造、医疗仪器设备 及器械制造	医疗检测设备零件	500	2400h	用于支撑和连接 医疗设备的各个 部分	不 锈 钢 / 碳 钢	0.4
	真空腔体部件	150	2400h	为光刻、薄膜沉 积、离子注入等 精密工艺提供纯 净、稳定的真空 环境。		2
	半导体设备部件	200	2400h	半导体设备的外 壳等		1

项目产品示意图：（半导体设备部件（属于半导体设备的外壳 工业零部件））



3、项目工程内容主要包括主体工程、公用工程及环保工程

表 2-2 工程内容一览表

类别	建设工程	建设内容	备注
主体工程 工程 辅	车间四	建筑面积 3011.8 m ²	3F (H: 18.98m) 主生产车间位于车 间四第一层 (层高 8.98m)
	工具间	建筑面积 9.0m ²	车间四第一层东北

	助工程			角
		办公室	建筑面积 500 m ²	1F (H: 12.15m) 车间二部分作为办公室 后期为上新项目留空
	公用工程	供水	1781m ³ /a	市政管网供给
		排水	1457.8m ³ /a	接管至南通市海门东洲水处理有限公司
		供电	80 万 kwh	市政电网供给
	贮运工程	原料仓库	建筑面积 110.0m ²	位于车间四第一层东面
		成品仓库	建筑面积 37.0m ²	位于车间四第一层东面
	环保工程	废水	生活污水	依托瓦库精密机械(南通)有限公司内化粪池 (15m ³)
			一般生产废水	采用: 调节池+混凝沉淀器+气浮+清水池, 设计处理规模 1m ³ /d
			含重金属废水	采用: 收集池+一级沉淀器池+二级沉淀器池+中间水池+二级反渗透系统+清水池, 设计处理规模 1m ³ /d
		废气治理	下料	集气罩收集+布袋除尘器 1 套 (TA004 去除效率 98%) +25 米排气筒 (3#)
			焊接	
			打磨	
			喷粉	负压收集+大旋风喷粉房回收系统 1 套 (TA003 去除效率 98%) +25 米排气筒 (3#)
			酸洗	集气罩收集+二级碱喷淋塔 1 套 (TA001 去除效率 90%) +25 米排气筒 (1#)
			液化石油气燃烧	二级活性炭吸附装置 1 套 (TA002 去除效率 90%) +25 米排气筒 (2 #)
			烘干固化	
			危废	
		噪声	噪声治理	设备减振、隔声; 合理布局
		固废	一般固废堆场	占地面积 20m ²
			危废暂存间	占地面积 20m ²
		环境风险	应急池	依托瓦库精密机械 (南通) 有限公司内应急池 (210m ³)

4、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 主要生产设施一览表

主要产品	生产设施	设施参数	数量(台/套)	备注/位置
泵及真空设备制造	激光切割机	6025F、6000W	1	下料
	激光切管机	2060P、3000W	1	
	折弯机	4010	1	折弯
	折弯机	8025	1	
	拉丝机	3025	1	拉丝
	焊接机	350	4	焊接
	角磨机	/	4	打磨
	行车	/	1	/
	酸洗磷化生产线	碳钢酸洗槽体详见表 2-4a；不锈钢酸洗槽体详见表 2-4b；	1	酸洗磷化
	水分烘干炉	6000*4000*3500	1	烘干
	粉末喷房（8个喷嘴）	5000*4000*3500	1	喷塑
	塑粉固化炉	6000*4000*3500	1	
	液化石油气加热炉	/	1	
	石英砂活性炭过滤设备	不锈钢 Ø 400*1600	1	
	板式压滤机	2950*500*800	1	/
	混凝斜管沉淀设备	4600*1600*2500	1	

表 2-4a 碳钢酸洗、水洗等槽体规格、更换周期等

序号	工序	槽体规格	数量	有效容积 m ³	槽体材质	槽液工作温度℃	停留时间 min	供热方式	池液成分	槽液更换周期
1	碱性脱脂	3.2*1.5*1.5	1	4.8	高分子材料	25	30	不供热	氢氧化钾 10%，缓蚀剂 10%，氢氧化钠	6-8 月

									30%	
2	水洗 1		1				5		水	3月
3	酸洗 1		1				60		14%盐酸	3-6月
4	水洗 2		1				5		水	3月
5	水洗 3		1				5		水	6-8月
6	中和		1				30		氢氧化钠	6-8月
7	水洗 4		1				5		水	3月
8	表调		1				30		磷酸钛 70%、其 他 30%	6-8月
9	磷化		1				60		磷酸盐 50%，磷 酸 35%	6-8月
10	水洗 5		1				5		水	3月
11	热水 洗 6		1			70	10	电加 热	热水	3月

表 2-4b 不锈钢酸洗、水洗等槽体规格、更换周期等

序号	工序	槽体规格	数量	有效 容积 m ³	槽体 材质	槽液 工作 温度℃	停留 时间 min	供 热 方 式	池液成分	槽 液 更 换 周 期
1	酸洗 2	3.2*1.5*1.5	1	4.8	高分子材 料	25	60	不供 热	14%盐酸	6-8月
2	水洗 7		1				5		水	3月

不使用纯水，用水为自来水

产能匹配性分析：

表 2-4c 产能匹配性分析

序号	设备名称	设计能力	数量	运行时间	产品喷 涂面积 /m ²	喷涂面 积设计 产能/m ²	相符性
1	喷嘴	2 m ² /h	8 台	2400h/a	34000	38400	可以满足 本项目生 产需求

5、主要原辅材料及能源消耗

表 2-5 项目主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	规格/成分	年消耗量	最大储存量	存储方式	包装规格
1	碳钢板/管	铁碳合金	500 t	50t	原料仓库	散装
2	不锈钢板	不锈钢 成分见附件 12	200 t	20 t		散装
3	粉末涂料	环氧树脂	6 t	0.6 t		桶装 50kg/罐
4	脱脂剂	氢氧化钾 10%，缓蚀剂 10%，氢氧化 钠 30%	6 t	0.6 t		桶装 25kg/罐
5	磷化液	磷酸盐 50%， 磷酸 35%	6 t	0.2t		桶装 25kg/罐
6	促进剂	亚硝酸盐 25%，水 75%	2 t	1 t		桶装 25kg/罐
7	盐酸（除锈剂）	35%盐酸	20 t	0.5 t		桶装 50kg/罐
8	表调剂	磷酸钛 70%、 其他 30%	1	0.1 t		桶装 10kg/罐
9	活性炭	中性、固体	0.1 t	1kg		袋装
10	氢氧化钠*	固体	1 t	10 kg		袋装
11	PAC 药剂	粉末固体	0.2 t	10 kg		袋装
12	PAM 药剂	粉末固体	0.05 t	0.05 t		袋装
13	重金属捕捉剂	25%硫化钠	1 t	0.1 t		袋装
14	氯化钙	粉末固体	1 t	0.1 t		袋装
15	焊丝	/	6	0.6 t		纸箱
16	防烤	玻璃纤维、铝 箔等	100000 个	10000 个		1000 个/ 箱
17	液化石油气	丙烷等	2.5t	0.1	即用即 送，不 进行储 存	罐装 50kg/罐

注：*氢氧化钠 0.8 吨用于中和。

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称 (CAS)	物理化学性质	燃烧爆 炸性	毒性
1	盐酸 (9003-07-0)	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空	/	腐蚀人体组织

		气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。		
2	氯化钙 (10043-52-4)	氯化钙是一种由氯元素和钙元素组成的化学物质，化学式为CaCl ₂ ，微苦。它是典型的离子型卤化物，室温下为白色、硬质碎块或颗粒。它常见应用包括制冷设备所用的盐水、道路融冰剂和干燥剂。	/	/
3	PAC (1327-41-9)	聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要穿工作服，戴口罩、手套，穿长筒胶靴。聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点。用喷雾干燥产品可保证安全性，减少水事故，对居民饮用水非常安全可靠。	/	/
4	PAM (9003-05-8)	不饱和聚酯胶粘剂的简称，主要由不饱和聚酯树脂、引发剂、促进剂、填料、触变剂等组成。能与烯类单体，如苯乙烯、丙烯酸酯、乙酸乙烯酯等混合后，在引发剂和促进剂的作用下，于常温下聚合成不溶、不熔产物。	/	/
5	脱脂剂	脱脂剂（英文：degreasant），主要用于脱除物体表面油污，包括：碱性脱脂剂、乳液脱脂剂和溶剂脱脂剂三种。	/	/
6	磷化液	磷化液，是一种混合化学试剂，主要由硝酸锌、磷酸、氧化锌、水配制而成。主要用作常温除锈。	/	/
7	表调剂	表调剂是用于钢铁、锌及其合金金属，使金属工件表面改变微观状态，在短时间及较低温度下胶体在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化。	/	/
8	粉末涂料	粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。和普通溶剂型涂料及水性涂料不同，它的分散介	/	/

		质不是溶剂和水，而是空气。它具有无溶剂污染，100%成膜，能耗低的特点。		
9	磷酸（7664-38-2）	磷酸在常温下为无色透明的固体晶体，熔点为 42 °C。当温度超过熔点时，它会变为无色透明的黏稠液体。在工业和实验室中，磷酸常以 85%的水溶液形式存在，这种溶液为无色、无味、非挥发性的黏稠液体，是一种重要的化学试剂。	不染	有毒
10	磷酸钛	磷酸钛是无机化合物，化学式为 $Ti_3(PO_4)_4$ ，分子量是 523.490。	不燃	无毒
11	氢氧化钾（1310-58-3）	氢氧化钾又称“苛性钾”，化学式 KOH。是一种常见的强碱性无机化合物，常为白色片状。很易溶于水、乙醇，溶解时强烈放热，极易吸收空气中的水分及二氧化碳。 用作分析试剂，用于制皂、造纸、纺织、印染、制药、电镀等化学工业及有机合成。	不燃	大鼠经口： 273mg/kg

7、职工定员及劳动制度

项目年运行 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。项目员工人数为 30 人，项目不设食堂和宿舍。

8、项目地理位置、总平面布置

地理位置：南通市海门区三厂街道孝威村二十八组 120 号，中心坐标为 121 度 16 分 18.943 秒，31 度 53 分 57.587 秒，本项目位于瓦库精密机械(南通)有限公司厂车间内，东侧为空地，北侧为车间一，南侧为未生产建筑，西侧为空地。建设项目地理位置图见附图 1。总平面布置：项目总平面布置做到人货分流。公司呈矩形，公司将厂区按照功能分区分为生产区、辅助生产区和办公室，生产区主要位于车间内。本项目周边环境状况见附图 2。

9、水平衡

项目用水由市政供水供给，总用水量为 1781t/a。项目营运期用水主要为生活用水、生产用水等。项目所有槽液均为槽体容积的四分之三。

1) 生活用水：项目员工人数为 30 人，一班工作 8 小时，年生产 300 天。根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》（苏水节

（2020）5号），参考其中居民住宅用水定额：150L/（人·d），则项目员工生活用水量为 1350m³/a。经化粪池预处理后接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。

2）脱脂用水：项目设计脱脂槽，其有效容积为 4.8 m³，脱脂槽定期补充水和脱脂剂，开槽配比为脱脂粉或脱脂剂 10%，本项目脱脂剂用量约 6t，则脱脂用水量约 60m³/a。

3）水洗 1、2、3、4、5、6、7 用水：脱脂、酸洗等光学后的工件采用有效容积为 4.8 m³的清洗槽进行浸泡清洗，90天排放一次废水，则水洗 1、2、3、4、5、6、7 用水量均约为 20m³/a，其中水洗 7 不外排经污水处理站 2 处理后回用。

4）酸洗用水：项目设计 2 个酸洗槽（不锈钢和碳钢分别使用一个），有效容积均为 4.8m³，工件水洗后再经过浸泡酸洗，酸洗用除锈剂和水，其除锈剂与水配比将浓度调配至 14%左右，定期补充水和除锈剂，不外排。本项目盐酸总用量约 20t（浓度 35%），不锈钢酸洗盐酸（浓度 35%）用量约 5t、碳钢酸洗盐酸（浓度 35%）用量约 15t，则不锈钢酸洗用水总计 7.5t，碳钢酸洗用水总计 22.5 t，其中不锈钢酸洗废水不外排经污水处理站 2 处理后回用。

5）中和用水：水洗后的工件再放入 4.8m³的中和槽进行中和浸泡，中和溶液用中和剂和水，其中和剂与水的比例为 5%，本项目中和时氢氧化钠用量约 0.8t，中和槽不排水，定期补充中和剂和水，则中和用水总计 16m³/a。

6）表调用水：项目设计表调槽容积为 4.8m³，表调槽内配有表调剂，表调剂原液与水的比例为 5%，表调槽定期补充水和表调剂，不外排。本项目表调剂用量约 2t，则表调用水量约 40m³/a。

7）磷化用水：项目设计磷化槽容积为 4.8m³，磷化槽内投加有磷化剂，磷化剂原液与水的比例为 20%，本项目磷化剂用量约 6t，则磷化用水量约 30m³/a。

8）喷淋塔用水：项目对酸洗产生的酸雾采用二级碱喷淋（二级碱喷淋使用 10%氢氧化钠溶液）淋净化装置进行处理。喷淋系统液气比为 1L/m³，风量为 5000m³/h，喷淋水循环使用，日工作时间 8h，则循环用水量为 12000t/a。废水年排放量为循环用水量的 10%：120 吨。循环损耗量为循环用水量的 1%，定期补充损耗。则喷淋补充水量（排水量+损耗量）为 132t/a。

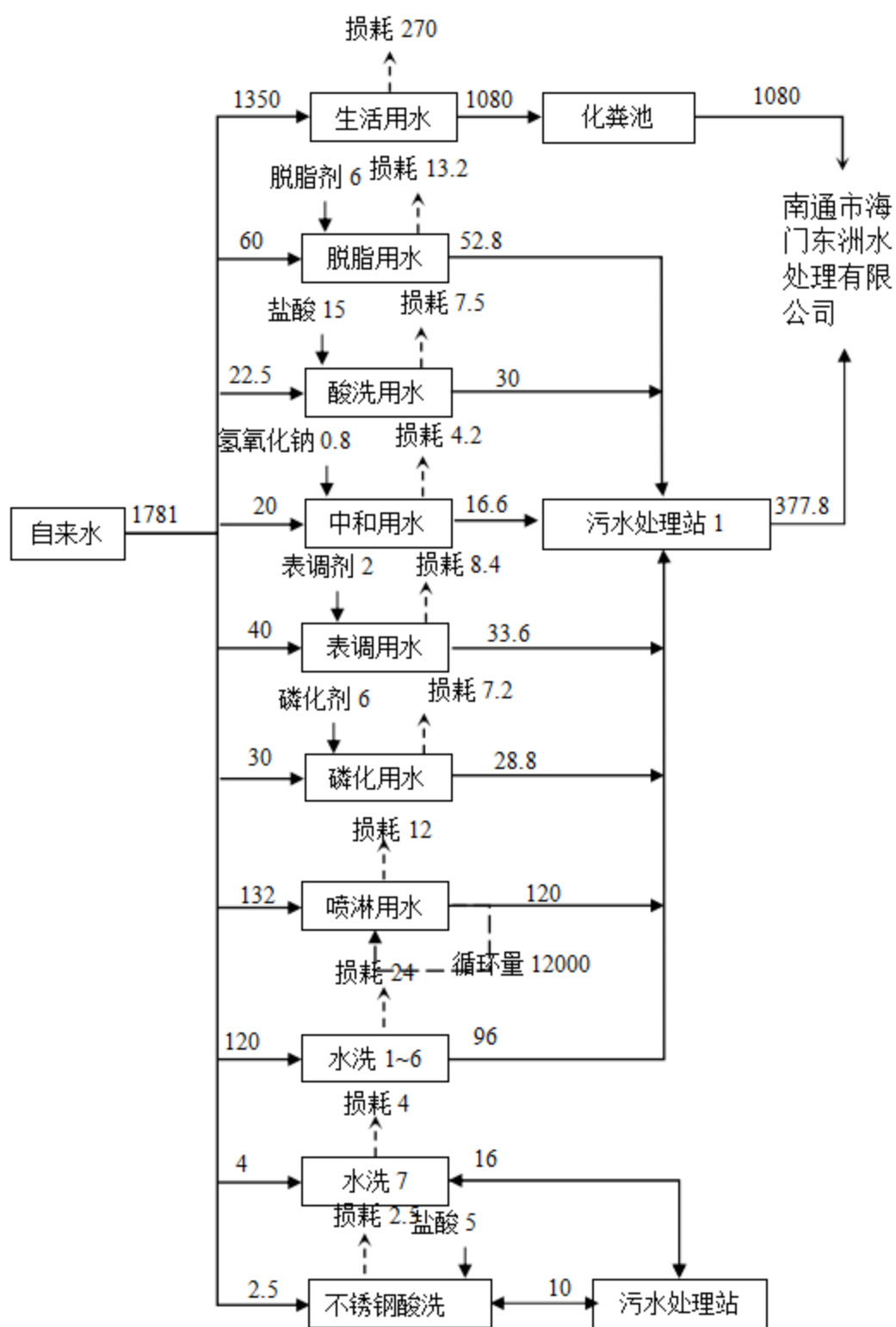


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

I、工艺流程（三个产品工艺流程相同）：

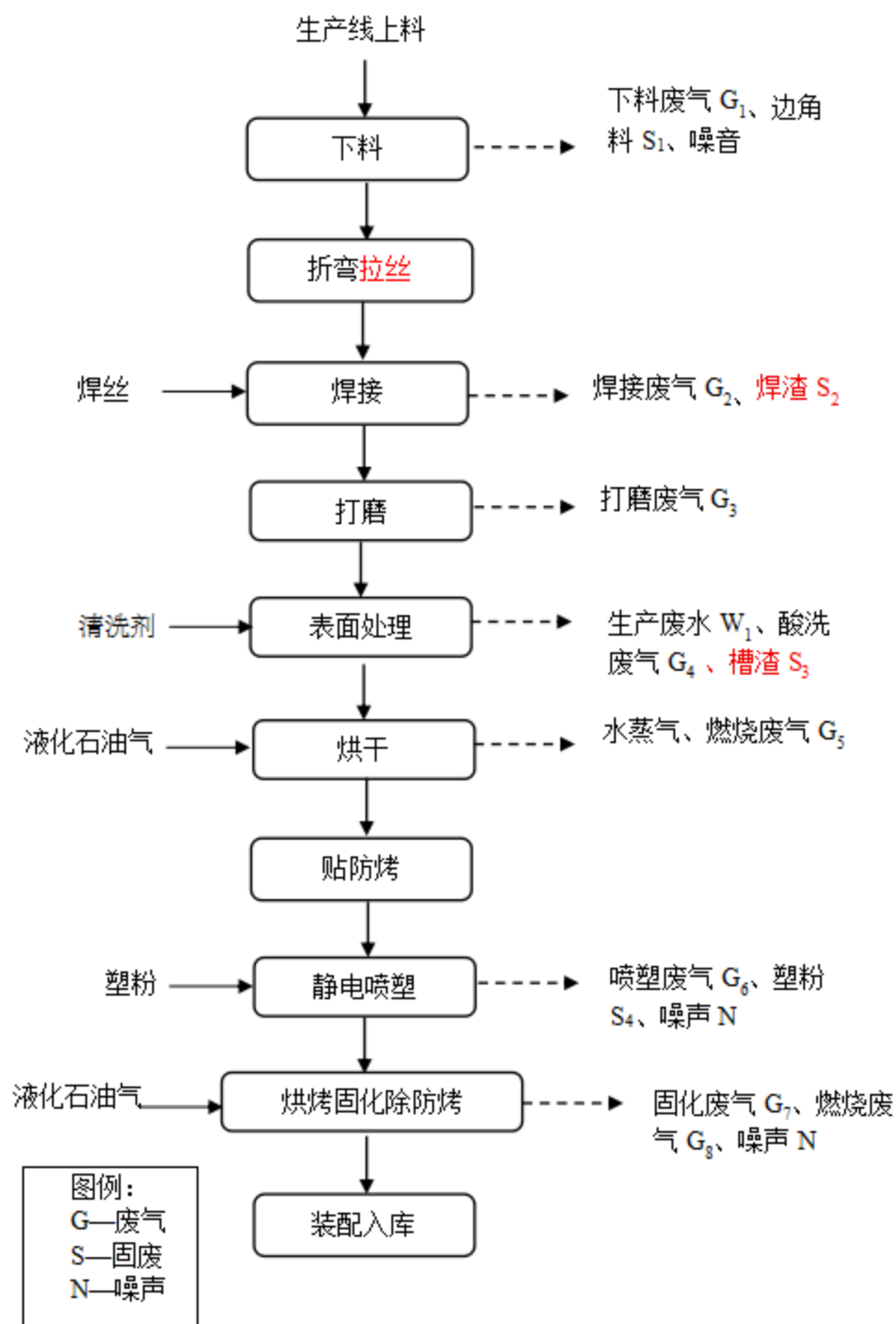


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

下料：使用激光切割机和激光切管机将不锈钢板碳钢板/管进行切割下料。

产污环节：该工序产生挤出废气 G₁₋₁、边角料 S₁、噪声 N。

折弯拉丝：金属板料下料完成后在折弯机上模或下模的压力下，经过弹性变形，然后进入塑性变形。金属板料经过拉丝机的拉拔处理，使其直径、圆度、内部金相结构。项目不使用拉丝油。

焊接：利用焊机将部分下料折弯后的金属部件使用电弧焊焊接成一体。

产污环节：该工序产生焊接废气 G_2 、焊渣 S_2 、噪声 N 。

打磨：焊接后的金属部件对其焊缝进行打磨抛光。

产污环节：该工序产生打磨废气 G_3 。

表面处理：对已完成机加工的部件进行预处理，采用浸渍化学处理方式进行脱脂，以除去工件表面油污等杂物。脱脂剂每吨水各加 50 公斤，槽液温度设定为常温 40°C ，浸泡时间为 8~15min。脱脂槽液定期倒槽清渣，槽液经适当添加脱脂剂和脱脂粉后循环使用。脱脂后的工件进入水洗槽浸泡水洗，水洗时间为 60S。

酸洗及水洗：脱脂水洗后的管件到酸洗槽进行酸洗，常温酸洗，酸洗时间为 10~20min，盐酸与水的配比为 1:1，重复使用，定期更换或补充药液。酸洗后的工件进入水洗槽浸泡水洗，水洗时间为 60S，此过程产生清洗废水和酸洗槽的槽渣。

中和及水洗：工件需控制其表面呈中性，当酸洗完后工件再经过碱洗（中和），氢氧化钠 1%，温度为常温，工作时间 60sec。碱洗与酸洗槽体的废气通过抽气系统，经喷淋塔酸碱中和调试后，经 25 米高排气筒达标排放。氢氧化钠循环使用，中和过程中需补充氢氧化钠，定期对槽液进行更换；中和后的工件进入水洗槽浸泡水洗，水洗时间为 60sec，此过程产生中和清洗废水。

锌系表调：水洗后的工件在表调剂作用下，进行活化表调，以利于下一步磷化处理，工作温度：常温，停留时间为 60S。

锌系磷化：磷化工艺是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是给金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，磷化液和水配比加入磷化槽，工作温度约为常温 $30\sim45^{\circ}\text{C}$ ，工作时间 8-15min。此过程产生清洗废水和磷化槽的槽渣。

热水洗：磷化后的工件依次进入热水水洗槽浸泡水洗。水洗工作温度：常温，停留时间为 60S。使用电加热，热水水洗工作温度： 70°C ，停留时间为 60S。

产污环节：该工序产生生产废水 W_1 、酸洗废气 G_4 、槽渣 S_3 。

烘干：投入水分烘干炉进行烘干，通过液化石油气加热炉送出热风间接加热（烟气经过管道，再由管道对烘干炉进行间接加热）方式，对工件进行烘干处理，烘干温度为 55°C 共干时间为 0.5h 。

产污环节：该工序产生燃烧废气 G_5 。

贴防烤：在钣金件表面人工覆盖一层隔热材料，如玻璃纤维、铝箔等，这些材料具有很好的隔热、耐高温性能，可以有效保护钣金件表面。本步骤是为了部分金属表面不喷涂塑粉，保留金属表面。

静电喷塑：利用高压静电电晕电场原理。喷枪头上的金属导流杯接上高压负电，被涂工件接地形成正极。在喷枪和工件之间形成较强的静电场。当运载气体（压缩空气）将粉末涂料从供粉桶经输粉管送到喷枪的导流杯时，其周围产生密集的电荷，粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，粉末均匀的吸附在工件上，经加热、粉末熔融固化（或塑化）成均匀、连续、平整、光滑的涂膜。工件在粉末喷房进行喷塑，喷塑过程会产生喷塑粉尘，喷塑粉尘经处理后达标排放于粉末喷房内。

产污环节：该工序产生喷粉废气 G_6 、塑粉 S_4 、噪声 N 。

烘干固化除防烤：喷粉后的工件移入塑粉固化炉内，通过液化石油气加热炉送出热风间接加热方式，对喷涂的塑粉进行固化烘烤，热风在管道中通过加热空气使工件表面的塑粉融化、流平、喷粉固化，在工件表面形成涂膜，烘烤温度 $180\sim 220^{\circ}\text{C}$ ，时间 $15\sim 20\text{min}$ 。固化废气经处理后与燃烧废气合并排气筒排放。完成把在钣金件表面覆盖一层隔热材料人工去除。

产污环节：该工序产生固化废气 G_7 、燃烧废气 G_8 。

装配入库：把固化后的金属件利用行车吊装组装成形运送到存储仓库中。

2、产排污环节

项目生产工序产污环节见表 2-9。

表 2-9 项目产污环节一览表

类别	代码	产生点	污染物	处理措施及排放去向
废水	-	职员生活	COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、	生活污水和一般生产废水经预处

				TN	理后通过污水管网接管至南通市海门东洲水处理有限公司后排放。
		W ₁	一般生产废水	COD、SS、石油类、NH ₃ -N、TP、TN	
			含重金属废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、总镍、总铬、六价铬	含重金属废水经预处理后回用。
	废气	G ₁	下料	颗粒物	集气罩收集至“布袋除尘器（TA003）”处理后通过 25 米高的排气筒 3#排放
		G ₂	焊接		
		G ₃	打磨		
		G ₅	喷粉		集气罩收集至“大旋风喷粉房回收系统（TA002）”处理后通过 25 米高的排气筒 3#排放
		G ₄	表面处理	氯化氢、磷酸雾	集气罩收集至“二级碱喷淋塔（TA001）”处理后通过 25 米高的排气筒 1#排放
		G ₇	烘烤	非甲烷总烃、甲苯、环氧氯丙烷、酚类	负压收集至“二级活性炭吸附装置（TA002）”处理后通过 25 米高的排气筒 2#排放
		G ₆ 、G ₈	燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
		-	污水站	恶臭	无组织排放
	噪声	N	各类生产设备	噪声	厂房隔声、减振
	固废	S ₁	下料	边角料	收集外
		S ₂	焊接	焊渣	
		S ₄	静电喷粉	粉料	收集回用
		S ₃	废水处理	废槽渣	委托有资质单位处置
		-	原料	废包装桶	
			废水处理	废液	
			废气处理	废活性炭	
			废水处理	污泥	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，经现场勘察，现有厂房为空厂房，无原有污染情况。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	根据《南通市生态环境状况公报》（2024），海门区主要空气污染物指标监测结果见表 3-1。					
	表 3-1 2024 年海门区主要空气污染物指标监测结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情 况
	二氧化硫 (SO_2)	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	可吸入颗粒物 (PM_{10})	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度	27	35	77	达标
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均第 95 百分 位数	1000	4000	25	达标
	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时滑动平均 值第 90 百分位数	156	160	97.5	达标
注：CO 单位为 mg/m^3 ；						
2024 年区域空气质量现状评价见表 3-1，基础数据为《南通市生态环境状况公报》（2022）检测数据。 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 相关指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，判断项目所在区域环境空气质量达标。						
2、地表水环境质量现状						
根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合Ⅲ类标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。						
长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、如泰运						

	河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。 3、声环境质量现状 根据《2024年南通市生态环境状况公报》：四县（市）及海门区中，如皋市区域声环境昼间平均等效声级别值为 49.4dB(A)，区域声环境等级处于一级水平，海安市区域声环境昼间平均等效声级别值为 58.0dB(A)，区域声环境等级处于三级水平。其余县（市、区）昼间区域噪声平均等效声级在 52.2~54.0dB(A)之间，区域声环境等级均处于二级水平。与 2023 年相比，四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。 4、生态环境 对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于产业园区内且在该厂房地范围内不含生态环境保护目标，因此不需进行生态环境现状调查。 5、地下水、土壤环境 对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，本项目位于产业园区内，地面为水泥平铺，厂区按照分区防控要求采取相应的防控措施，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，同时，本项目不涉及持久性类或重金属类污染物排放，因此不需进行地下水、土壤环境现状调查。
--	--

环境保护目标	项目根据现场踏勘，确定项目环境保护目标见表 3-2。									
	表 3-2 环境空气保护目标一览表									
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模人数	相对厂址方位	距离厂界最近距离/m
			X	Y						
	1	洪利村	0	-170	居民	群众	二类区	300 人	S	170
	2	向洪五组	240	-110	居民	群众	二类区	100 人	SE	250
	3	分散居民	-280	0	居民	群众	二类区	4 人	W	280
	4	洪利十二组	100	0	居民	群众	二类区	200 人	E	100
	5	孝汉村	400	420	居民	群众	二类区	100 人	NE	450
	以项目企业为原点作坐标									
表 3-3 其他环境保护目标表										
环境要素	环境保护对象名称	方位	距离/m	备注	环境功能					
声环境	项目 50 米范围为无敏感点				《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准					
地下水环境	项目周边 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				区域内水体规划为Ⅲ类水体					
地表水环境	长江	西	1300	尾水收纳河	中泓Ⅱ类、近岸Ⅲ类					
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准									
	酸洗废气（氯化氢）有组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，液化石油气燃烧废气与固化烘干废气经同一排气筒外排，燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）中表 1 标准，喷粉、固化烘干废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、环氧树脂特征因子环氧氯丙烷、酚类、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）。颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值要求。臭气浓度排放标准执行									

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

表 3-5 污染物排放标准（有组织）

排气筒编号	污染物	排气筒高度 (m)	标准限值		执行标准
			最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1#	氯化氢	25	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
2#	非甲烷总烃	25	50	2	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	甲苯	25	8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
	环氧氯丙烷	25	15	/	
	酚类	25	15	/	
	颗粒物	25	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）
	二氧化硫	25	80	/	
	氮氧化物	25	180	/	
	烟气黑度	25	格林曼黑度 1 级	/	
	干烟气基准氧含量（O ₂ 基）	25	9	/	
3#	颗粒物	25	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）

表 3-6 污染物排放标准（无组织）

污染物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	监控位置	执行标准
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
氯化氢	0.05		
非甲烷总烃	4.0		
甲苯	0.2		
酚类	0.02		
非甲烷总烃	6	在厂房外设置监控点	
	20		

恶臭污染物排放标准

表 3-7 恶臭污染物排放标准

污染物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	厂界标准值 (mg/Nm ³)	执行标准
臭气浓度	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

2、水污染物排放标准

本项目实行“雨污分流”制。项目一般生产废水经厂区污水处理站 1 处理后和生活污水经化粪池处理，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准后，一同接接管至南通市海门东洲水处理有限公司，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 中一级 A 标准后排放，含重金属废水经厂区污水处理站 2 处理后回用，回水满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012) 表 2 标准。

表 3-8 排水排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB 8978—1996) 表 4 中三级标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	45
5		TP		8
6		TN		70
7		石油类		15

表 3-9 污水厂排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲

序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
1	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 中一级 A 标准	6-9
2	COD		50
3	SS		10
4	NH ₃ -N		5 (8)
5	TP		0.5
6	TN		15

7	石油类		1
表 3-9 中水回用标准 单位: mg/L、pH 无量纲			
序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
1	pH	《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB13456-2012) 表 2 标准	6-9
2	COD		200
3	SS		100
4	NH ₃ -N		15
5	TP		2
6	TN		35
7	石油类		10
8	总铬		1.5
9	六价铬		0.5
10	总镍		1.0
项目所在地厂区雨水收集后排入市政雨水管网,雨水排放参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排口环境管理办法》,本项目雨水纳污河流为Ⅲ类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2022)中Ⅲ类标准。			
3、环境噪声排放标准			
施工期项目厂界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)表 1 标准,具体标准限值见表 3-9。			
表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)			
昼间	夜间	标准来源	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)	
运营期项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,具体标准限值见表 3-10。			
表 3-10 运营期噪声执行标准限值 单位: dB (A)			
类别	昼间	执行区域	标准来源
3 类	65	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4、固体废物排放标准			
建设项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-			

	2020）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定。 危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。此外危险废物还需要执行江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）。							
总量控制指标	本项目污染物排放总量见表 3-11							
	表 3-11 项目污染物排放总量统计表（t/a）							
	种 类	污染物名称		产生量	削减量	接管考核 量	外排环境 量	申请量
	废 气	有组织	氯化氢	0.0049	0.0044	0.0005		0
			二氧化硫	0.0007	0	0.0007		0.0007
			氮氧化物	0.0063	0	0.0063		0.0063
			颗粒物	2.6192	2.5666	0.0526		0.0526
			非甲烷总烃	0.0054	0.0049	0.0005		0.0005
		无组织	氯化氢	0.0005	0	0.0005		0
			非甲烷总烃	0.0006	0	0.0006		0.0006
			颗粒物	0.2910	0	0.2910		0.2910
		污 水	污水量		1457.8	0	1457.8	1457.8
	COD		0.5242	0.2666	0.2576	0.0729	0.0729	
	SS		0.2916	0.1553	0.1363	0.0146	0	
	NH ₃ -N		0.0351	0.0095	0.0256	0.0073	0.0073	
	TP		0.0286	0.0253	0.0033	0.0007	0.0007	
	TN		0.0664	0.0264	0.0400	0.0219	0.0219	
	石油类		0.0302	0.0291	0.0011	0.0015	0	
	固 废	一般固 废	生活垃圾	4.5	4.5	0		0
			废包装材料	0.1	0.1	0		0
边角料			3	3	0		0	
废砂轮			0.04	0.04	0		0	

		焊渣	0.72	0.72	0	0
	危险固废	废包装桶	0.5	0.5	0	0
		废槽渣	0.2	0.2	0	0
		废液	1.5	1.5	0	0
		废活性炭	4.8	4.8	0	0
		污泥	1.2	1.2	0	0

按照南通市生态环境局文件《关于印发关步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)>的通知》(通环办[2023]132号)的要求,本项目为简化管理,需进行总量指标审核,根据《南通市生态环境局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)的通知》(通环办[2023]132号)固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)及《排污许可证申请与核发技术规范》,项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中“二十九、通用设备制造业 34,泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 涉及通用工序简化管理的”实施简化管理的建设项目,本项目废水废气排放口均对应为一般排放口,因此,本项目需申请总量预报单作为附件。

本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物。其中化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物等 5 种指标排污总量指标需有偿获得,总氮、挥发性有机物、颗粒物等 3 种指标待价格主管部门确定有偿使用基准价后再行有偿。

污染物排放总量控制建议指标如下:

(1) 大气污染物:本项目运营期排放废气(无组织+有组织)中各污染物排放量为:二氧化硫 0.0007t/a、氮氧化物 0.0063t/a、颗粒物 0.3434t/a、非甲烷总烃 0.0011t/a。其中二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃和颗粒物为总量控制因子。

(2) 水污染物:本项目污水中各污染物总量在南通市海门东洲水处理有限公司内实现平衡。本项目最终外排环境量污水总量 1457.8t/a,主要污染物为:COD0.0729a、氨氮 0.0073/a、总磷 0.0007t/a、总氮 0.0219a。其中学需氧量、氨氮、总磷、总氮为总量控制因子。

(3) 固体废物:项目产生的固废均进行合理处理,实行固体废弃物零排放,不单独

	申请总量。
--	-------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现有厂房建设，施工期仅为设备安装，生产车间等建筑构造均依托现有，施工期较短，影响较小，不做详细分析。

运营期环境保护措施

1、运营期大气环境影响和保护措施

表 4-1 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	收集方式及收集率	排放去向	污染防治设施工艺名称、工艺及效率	是否为可行技术
酸洗	氯化氢	0.0054	集气罩收集 90%	1#排气筒 (有组织)	二级碱喷淋塔 (TA001 90%)	是
燃烧	二氧化硫	0.0007	直排 100%	2#排气筒 (有组织)	二级活性炭吸附装置 (TA002 90%)	是
	氮氧化物	0.0063				
	颗粒物	0.0002				
烘烤固化	非甲烷总烃	0.0060	负压收集 90%	3#排气筒 (有组织)	布袋除尘器 (TA004 98%)	是
危废仓库	非甲烷总烃	/	集气管收集 90%			
喷塑	颗粒物	1.8000	负压收集 90%	3#排气筒 (有组织)	大旋风喷粉房回收系统 (TA003 98%)	是
下料	颗粒物	0.7700	集气罩收集 90%		布袋除尘器 (TA004 98%)	是
打磨		0.2190				
焊接		0.1210				
污水站	臭气浓度	/	无组织排放	无组织	日常巡视发现有臭味时及时喷洒投放除臭剂	/

表 4-2 有组织废气污染物排放

排气筒编号	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排气量 (m³/h)	工作时间
		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)		
1#	氯化氢	0.3375	0.0020	0.0049	二级碱喷淋塔	90	0.0338	0.0002	0.0005	6000	2400h
2#	二氧化硫	20.5462	0.0003	0.0007	二级活性	0	20.5462	0.0003	0.0007	14.8	

	氮氧化物	178.4967	0.0026	0.0063	炭吸附装置	0	178.4967	0.0026	0.0063	6000
	颗粒物	6.5878	0.0001	0.0002		0	6.5878	0.0001	0.0002	
	非甲烷总烃	0.3750	0.0023	0.0054		90	0.0375	0.0002	0.0005	
3#	颗粒物	122.727	0.675	1.620	大旋风喷粉房回收系统	98	2.455	0.014	0.032	5500
	颗粒物	83.250	0.416	0.999	布袋除尘器	98	1.665	0.008	0.020	5000

表 4-3 无组织废气污染物排放

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
车间四	盐酸雾	0.0002	0.0005	3011.8	8.98
	非甲烷总烃	0.0003	0.0006		
	颗粒物	0.1213	0.2910		

表 4-4 排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	类型	排放标准
		E	N					
1#	排气筒	121.2679390	31.8906736	25	0.5	25	一般排放口	执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
2	排气筒	121.2679333	31.8906412	25	0.5	25	一般排放口	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)标准版
3	排气筒	121.2679333	31.8906412	25	0.5	25	一般排放口	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)

(2) 污染工序及源强分析

项目中产生的废气主要为下料、打磨、焊接、酸洗废气等。

G1: 酸洗酸雾

本项目的酸雾主要来自酸洗工序, 根据建设单位提供的资料, 用于酸洗工序的酸为盐酸, 酸雾产生量根据盐酸的量进行计算。酸雾产生量参照《环境统计手册》中酸洗工艺酸液蒸发量的计算公式进行计算。

$$G=M\times(0.000352+0.000786\times U)\times P\times F$$

式中: Gz——酸雾排放速率 (kg/h) ;

M——液体分子量，36.5；

U——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准。无条件实测时可取0.2~0.5m/s或查表计算，U值取0.3m/s；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg），酸洗液温度取30℃， $P=0.011\text{mmHg}$ ；

F——蒸发面的面积（ m^2 ），本项目拟采用2个酸洗槽，其蒸发面面积共约 9.6m^2 （ 4.8×2 ）。

因此本项目酸雾的产生速率为：

盐酸雾： $G=36.5\times(0.000352+0.000786\times 0.3)\times 0.011\times 9.6=0.0023\text{kg/h}$

酸洗工序年工作2400h，由公式可得出盐酸雾产生量为0.0054t/a。

风机风量核算：项目酸洗废气拟采用侧吸罩收集后通过二级碱喷淋塔吸收，罩截面尺寸 $0.1\text{m}\times 0.1\text{m}$ ，共设置24个集气罩，罩口敞开的周长P分别为0.6m。罩口距污染源点距离H为20cm，根据《大气污染控制工程（第三版）》（郝吉明等，高等教育出版社，2010年），局部设置的集气罩风量可根据下式计算： $Q=(10X^2+A)\times V_x$ 式中：

Q—集气罩排风量， m^3/s ；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；

A—罩口面积， m^2 ；

V_x —最小控制风速，m/s；一般取0.25~0.5m/s，本项目按0.3m/s计。

则集气罩风量= $(10\times 0.2^2+0.01)\times 0.3\times 3600\times 24=5443\text{m}^3/\text{h}$ 。

考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量，泄露系数则本项目取设计风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气经收集后通过二级碱喷淋塔（TA001效率90%）处理后经25m高1#排气筒排放；

磷化工序由于磷化剂中低浓度的磷酸溶液产生的磷酸雾几乎可忽略。同时因磷酸雾在现行国家、地方的排放标准中未有适用的排放标准，故本报告仅予定性评价，不予定量评价。

G2：液化石油气燃烧废气

本项目清洗后烘干、固化工序采用液化石油气炉加热，利用液化石油气炉提供热量

进行加热固化，本项目液化石油气用量为 2.5t/a，液化石油气气态密度为 2.35kg/m³，本项目液化石油气可换算为 1063.8m³/a。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中液化石油气工业炉窑产污系数，废气排放情况如下表所示。

表 4-5 液化石油气燃烧废气排污系数

液化石油气	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596
	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4
备注	根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气总硫含量不大于 343mg/m ³ ，因此本项目 S 取值为 343。		

设备采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过 2#排气筒排放，根据建设单位提供资料，本项目用气量约为 1063.8m³/a，废气量为 14.8m³/h，则项目燃烧废气污染源强及排放情况见下表。

表 4-6 本项目燃烧废气污染源强及排放一览表

序号	参数	产污系数	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
1	二氧化硫	0.000686 (kg/m ³ -气)	0.7298	0.7298	0.0003	20.5462
2	氮氧化物	0.00596 (kg/m ³ -气)	6.3402	6.3402	0.0026	178.4967
3	颗粒物	0.000220 (kg/m ³ -气)	0.2340	0.2340	0.0001	6.5878
4	工业废气量	33.4 (m ³ /m ³ -气)	35530.92			

G3：下料、打磨、焊接和喷塑废气：

下料：根据企业提供的资料，本项目预设下料区。下料工序年工作时间 2400h，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的《33、金属制品业行业系数手册》可确定下料工序（等离子切割）颗粒物产生量约为 1.10 千克/吨-原料，需进行金属下料的量约 700t/a，则下料粉尘产生量约为 0.77t/a

打磨：根据企业提供的资料，本项目预设打磨区。打磨工序年工作时间 2400h，打磨方式为焊口打磨，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的《33、金属制品业行业系数手册》可确定打磨颗粒物产生量约为 2.19 千克/吨-原料，需进行焊口打磨的量约 100t/a，则打磨粉尘产生量约为 0.219t/a

焊接：根据企业提供资料，氩弧焊焊丝用量为 6t/a，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的《33、金属制品业行业系数手册》可确定手工电弧焊颗粒物产生量约为 20.2 千克/吨-原料，年焊接时间为 2400h，则焊接房焊接烟尘产生量为 0.121t/a。采用布袋除尘器（环保设备 TA003 处理效率 98%）对其进行处理。

项目机加工废气拟采用吸罩收集后通过布袋除尘器处理，罩截面尺寸 0.5m×0.4m，共设置 10 个集气罩，罩口敞开的周长 P 分别为 1.0m。罩口距污染源点距离 H 为 20cm，根据《大气污染控制工程（第三版）》（郝吉明等，高等教育出版社，2010 年），局部设置的集气罩风量可根据下式计算： $Q = (10X^2 + A) \times V_x$ 式中：

Q—集气罩排风量， m^3/s ；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；

A—罩口面积， m^2 ；

V_x —最小控制风速， m/s ；一般取 0.25~0.5 m/s ，本项目按 0.3 m/s 计。

则集气罩风量 = $(10 \times 0.2^2 + 0.2) \times 0.3 \times 3600 \times 10 = 4320 m^3/h$ 。

项目考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量，泄露系数则本项目取设计风量为 5000 m^3/h ，废气经收集后通过布袋除尘器（TA004 处理效率 98%）处理后经 25m 高 2#排气筒与喷塑处理完的废气合并排放；

根据《通风除尘》《局部排气管的捕集效率实验》可知，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6% 降为 55.0%。项目废气经集气罩收集，距离污染源约为 0.3m 左右，集气罩收集废气效率可达 90% 以上，本次按 90% 计。

喷塑：根据企业提供资料，粉末涂料用量为 6t/a，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的《33、金属制品业行业系数手册》可确定粉末涂料喷塑颗粒物产生量约为 300 千克/吨-原料，年喷塑时间为 2400h，则产生量为 1.8t/a。

风机风量核算：根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），本项目喷房密闭负压收集参照整体密闭罩计算公式：

密闭空间全面通风量： $Q = nV$

式中：Q—设计风量， m^3/h ；n—换气次数，次/h，根据环境工程技术手册《废气处理

工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）第十七章净化系统的设计表 17-1 可知，参考工厂-涂装室换气次数为 30~80 次/h（本项目设换气次数为 80 次/h）；V 通风房间体积 m^3 ，项目 1 个喷房规格为 4500*4000*3500，则所需风量为 5040 m^3/h ，风机排风量应一定量的系统漏风量，泄露系数则本项目取设计风量为 5500 m^3/h 。收集效率按《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值计，全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%。废气经收集后通过大旋风喷粉房回收系统 1 套（TA003 去除效率 98%）处理后经 25m 高 3#排气筒与机加工处理完的废气合并排放；

G4：烘烤固化

根据项目建设情况，项目粉末涂料经回收利用量为 5.04t/a，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的《33、金属制品业行业系数手册》可确定粉末涂料喷塑后烘干挥发性有机物产生量约为 1.20 千克/吨-原料，年烘干时间为 2400h，则烘干房挥发性有机物产生量为 0.006t/a。同时环氧树脂固化过程中会产生极少量的环氧氯丙烷、酚类、甲苯等特征因子，本环评不作定量分析。收集效率按《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值计，全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%。

G5：危废仓库废气

危废仓库内的废活性炭会挥发少量废气，排放量极少，对环境影响很小，本报告不进行定量计算，为保持工作环境，企业通过导气管将危废仓库中的废气合其他废气一同进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理，处理后经 25m 高 2#排气筒排放。

风机风量核算：根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），本项目塑粉固化炉密闭负压收集参照整体密闭罩计算公式：

$$\text{密闭空间全面通风量：} Q=nV$$

式中：Q—设计风量， m^3/h ；n—换气次数，次/h，根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）第十七章净化系统的设计表 17-1 可知，

参考工厂-涂装室换气次数为 30~80 次/h（本项目设换气次数为 70 次/h）；V 通风房间体积 m^3 ，项目塑粉固化炉规格为 5500*4000*3500，则所需风量为 5390 m^3/h ，风机排风量应一定量的系统漏风量，泄露系数则本项目取设计风量为 5500 m^3/h 。收集效率按《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值计，全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%。

危废仓库密闭，容积约 25 m^3 ，换气次数按 5 次/小时计算，风量设计为 125 m^3/h 。

项目将危废仓库、燃烧和固化废气收集串联处理，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量，泄露系数则本项目取设计风量为 6000 m^3/h ，废气经收集后通过二级活性炭吸附装置（TA001 效率 90%）处理后经 25m 高 1#排气筒排放；

根据《通风除尘》《局部排气管的捕集效率实验》可知，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6% 降为 55.0%。项目废气经集气罩收集，距离污染源约为 0.3m 左右，集气罩收集废气效率可达 90% 以上，本次按 90% 计。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》实测法，废气收集效率按 90% 计。有机废气去除效率计算：单套活性炭吸附效率为 80%，活性炭处理有机废气的效率= $1-(1-0.7)*(1-0.7)=91\%$ ，本项目处理效率取 90%。

G6、恶臭废气（无组织排放）

本项目废水处理系统投入运营后，废水处理过程会产生一定量的恶臭，臭气主要来源于气浮处理段，恶臭以无组织排放形式进行排放。本项目废水处理系统的生化处理段年工作时间约 8460h，由于未能找到相类似废水的生化段恶臭污染物源强权威数据，故本次环评主要类比同类项目的情况进行定性分析。类比同类型项目，在项目投产后日常生产过程中，由于该类废水中可生物降解的有机物含量并不大，在废水处理的生化处理段产生的恶臭污染物不大，只要废水处理系统运营人员每日巡视中发现有相应臭味时能及时对生化池投放除臭剂抑制恶臭物质产生，则基本可实现恶臭污染物达标排放。

（3）达标排放情况

表 4-7 本项目有组织废气达标情况一览表

排气筒	污染物名称	排放情况		排放标准		达标情况
		浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1#	氯化氢	0.0338	0.0002	10	0.18	达标
2#	非甲烷总烃	0.0375	0.0002	50	2	达标
	颗粒物	6.5878	0.0001	20	/	达标
	二氧化硫	20.5462	0.0003	80	/	达标
	氮氧化物	178.4967	0.0026	180	/	达标
3#	颗粒物	2.455	0.014	10	0.4	达标
	颗粒物	1.665	0.008	10	0.4	达标

综上所述，项目各污染物均能达标排放，本项目拟采取的污染防治措施可行。

(4) 非正常情况

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放 0.25h 对周围环境的影响。

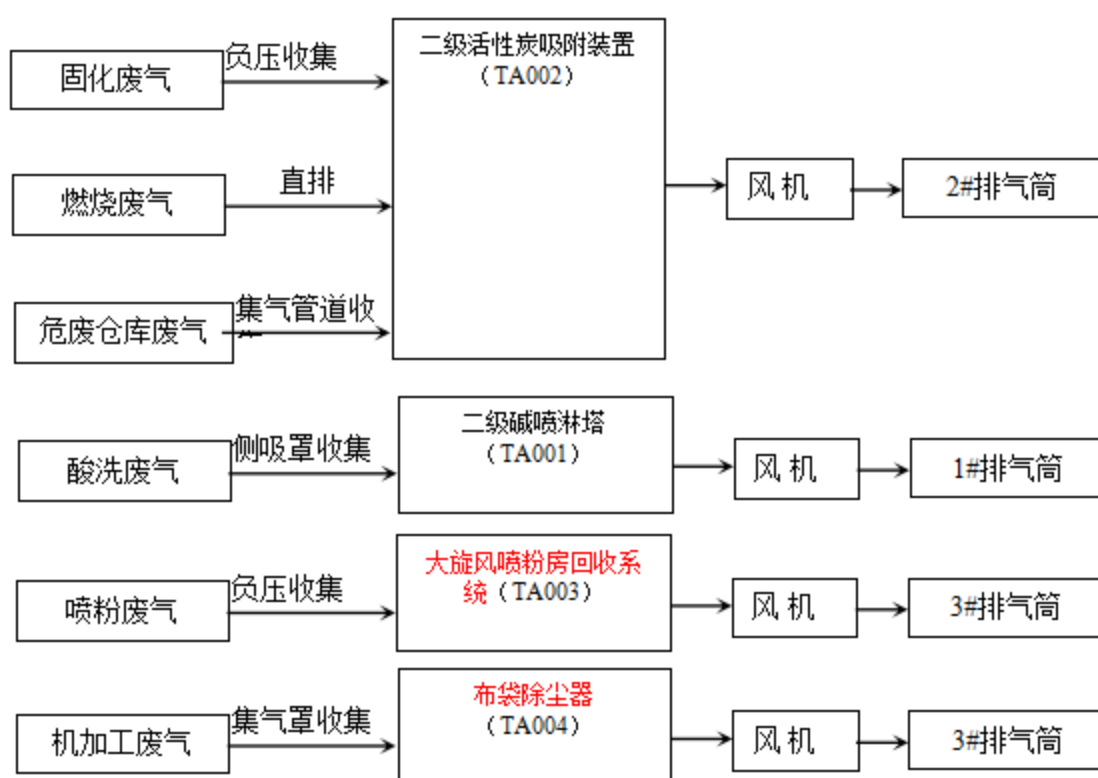
表 4-8 废气污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
1	车间四	二级碱喷淋塔 (TA001) 故障	氯化氢	0.3375	0.0020	0.25	1	关停对应生产设施
2		二级活性炭吸附装置 (TA002) 故障	非甲烷总烃	0.3750	0.0023			
3		大旋风喷粉房回收系统 (TA003) 故障	颗粒物	122.727	0.675			
4		布袋除尘器 (TA004) 故障	颗粒物	83.250	0.416			

(5) 排气筒设置合理性

工业废气排气筒高度分别设置为 25 米，排放高度满足排放相关要求。项目 1#、2#、3#排气筒直径分别为 0.2m、0.2m、0.2m，烟气温度为 25℃，排风量分别为 6000m³/h、6000m³/h、5500m³/h，风速为 12.16m/s、12.16m/s、11.16m/s。排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 中流速宜取 15m/s 左右的要求。因此，项目排气筒的设置是合理的。

(6) 废气处理可行性分析



本项目废气处理示意图见图 4-2。

因此，项目在采取各项污染治理措施后，各污染物排放强度均可满足相应排放标准要求，因此，项目运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

A、活性炭吸附工作原理：

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯及挥发性有机化合物。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。本项目采用颗粒活性炭。

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。活性炭吸附原理见下图 4-2。

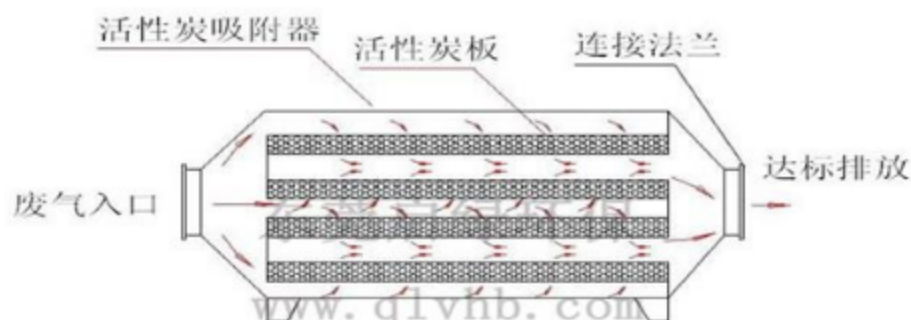


图 4-3 活性炭吸附原理图

表 4-9 单套活性炭装置技术参数（TA001）

序号	名 称	技术参数	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》
1	有机废气净化方式	活性炭吸附处理	/
2	风量	6000m ³ /h	/
3	废气温度	≤40℃	/
4	活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
5	箱体规格（长度×宽度×厚度）	1.2m×1.2m×1.5m	/
6	炭层规格	1.0m×1.0m×0.3m	/
7	层数	4层	/
8	活性炭类型	颗粒活性炭	/
9	比表面积（m ² /g）	900~1600	≥750 m ² /g
10	孔体积（cm ³ /g）	0.63	/
11	活性炭密度（g/cm ³ ）	0.5	/
12	碘吸附值（mg/g）	800	≥800mg/g
13	灰度	15%	≤15%
14	四氯化碳吸附率	40%	≥40%
15	停留时间（s）	1.43	≥1s
16	气流速度（m/s）	0.42	≤0.6 m/s
17	填充量	1.2t/一次	/
18	更换频次	3个月	/
19	活性炭风阻力	500pa	/

20	设计处理效率	≥70%（单套）	/
----	--------	----------	---

气流速度计算：

气流速度=风量/炭层横截面积

$$= (6000/3600) / 1/1/4 = 0.42\text{m/s}$$

停留时间计算：

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/气流速度

$$= 0.3 \times 2 / 0.42 = 1.43\text{s}$$

活性炭填充量计算：

TA001单套活性炭吸附装置其炭层规格分别为长度×宽度×厚度=1m×1m×0.3m，装置内放4层，活性炭密度为0.5g/cm³。

单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度

$$= 1 \times 1 \times (0.3 \times 4) = 1.2\text{m}^3$$

经计算，二级活性炭填充量=密度×有效容积×2=0.5×1.2×2=1.2t

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—VOCs总浓度，mg/m³；

F—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d

TA001：T=1200×10%÷（0.1688×10⁻⁶×6000×8）=14814d。（TA001活性炭更换周期至少为3个月）

技术参数合理性分析：

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，可知吸附剂与气体接触时间

应大于 1s；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 节，采用颗粒吸附剂时，气流速度宜低于 0.6m/s；经计算，TA001 活性炭吸附停留时间为 1.48s，吸附层气流速度为 0.56 m/s，满足相关设计规范要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中公用单元各类产品环保单元废气处理系统有机废气处理推荐可行技术为吸附法，项目使用活性炭吸附装置，属于吸附法，故属于可行技术。

酸洗废气：

酸洗过程中产生氯化氢采用喷淋吸收中和法，通过喷淋塔内的碱性溶液对酸性废气进行吸收以达到净化的目的。喷淋塔结构原理如下：

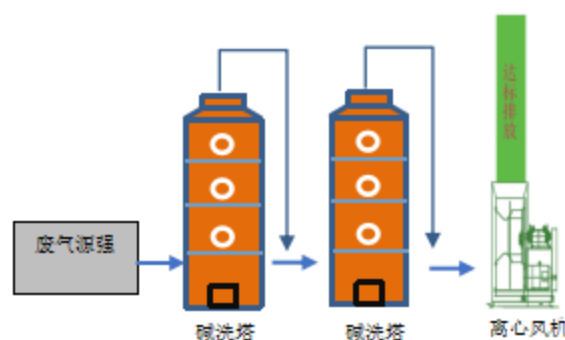


图 4-4 二级喷淋净化装置示意图表

本项目采用碱液喷淋塔（二级碱液喷淋）。采用圆形塔体，用法兰分段连接而成。具体由贮液箱、塔体、进风段、喷淋层、填料层、旋流除雾层、120 出风锥帽、观检孔等组成。酸碱废气处理（喷淋塔）主要的运作方式是不断酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。本项目酸性废气吸收液采用的是碱性溶液，酸性废气中的氯化氢与碱性溶液中发生中和反应生成盐类。

项目废气中的酸性废气在喷淋塔里被吸收液吸收，吸收液定期更换，废吸收液排入厂区污水处理系统进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）废气处理推荐可行技术中明确指出喷淋塔中和法。本项目采用二级喷淋塔对可能产

生的酸性废气进行收集，具有处理成本低，处理效率高、工艺成熟稳定等优点。

碱喷淋喷淋液控制过程：1.过滤流速---选取喷淋塔的直径大小；2.液气比: (1-10)L/m---合理喷嘴的布局；3.喷淋密度: (6-8) m³/m² L---水泵选型；4. 用碳酸钠浓度检测仪。企业配的独立自动加药装置，PH探头检测水箱的水 pH 值，始终保证喷淋塔水 pH=9，低于 9 自动加药，高于 9 停止加药；结晶控制：喷淋塔循环水需要定期更换。

综上所述，本项目采取酸洗废气治理措施后能够使得大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放浓度限值，所采用的废气治理措施为常见和成熟的废气治理工艺，废气治理措施具有可行性。

下料、焊接、打磨废气：

布袋除尘装置由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启阀用压缩空气进行喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，由可编程序控制仪对排气阀、卸灰阀等进行全自动控制。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（2010版），布袋除尘装置的除尘效率通常可以达到 99%以上。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。本项目除尘效率取 90%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中公用单元各类产品环保单元废气处理系统除尘处理推荐可行技术为袋式除尘，布袋除尘器为袋式除尘法，故属于可行技术。

喷粉废气：

初步过滤：当喷涂过程中产生的废气进入系统时，首先通过大旋风分离器进行初步过滤。大旋风分离器利用高速旋转的气流将固体颗粒从气流中分离出来。当含有固体颗粒的气流通过大旋风分离器时，会在进口处形成一个漩涡状流场，使得固体颗粒受到向心力作用而沉积在壁面上。随着气流继续向下流动，较小的颗粒会被带入内部旋转区域，并受到

离心力作用而沉积在内壁上。最终，在出口处形成一个干净的空气流。

二次过滤：经过大旋风分离器初步过滤后的气体进入静电除尘器进行二次过滤。静电除尘器利用电场作用将带电颗粒从气流中分离出来。当含有带电颗粒的气流通过静电除尘器时，会被引入一个带有高压电场的空间中。由于带电颗粒在电场作用下受到力的作用而偏离原来的运动轨迹，最终被收集在集尘板上。

粉末回收和处理：经过大旋风分离器和静电除尘器处理后的空气被送回工作区域。同时，沉积在大旋风分离器和静电除尘器上的粉末通过震动筛和回粉泵进行回收和处理，确保粉末的循环利用，减少浪费。

大旋风喷粉房的优点包括高效分离技术和高回收率。大旋风喷粉房通过高效分离技术，使粉房开口处风速达到 0.7m/s ，内壁风速达 $14\text{--}18\text{m/s}$ （相当于龙卷风的风量），保证室内粉尘不外溢，实现 98.9% 左右的粉末循环利用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中公用单元各类产品环保单元废气处理系统除尘处理推荐可行技术为袋式除尘，大旋风喷粉房回收系统为滤筒除尘法，故属于可行技术。

（7）监测计划

1）自行监测

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，开展大气污染物监测。监测计划如下：

根据无组织排放情况在厂界设置采样点。装置前后应规范预留采样口。

2）“三同时”验收监测

项目正常生产后，公司应及时委托环境监测单位对建设项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

表 4-10 大气污染物监测计划

自行监测				
污染种类	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	1#	氯化氢	每年一次
		2#	颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、酚类、环氧氯丙烷、	每年一次

			甲苯	
		3#	颗粒物	每年一次
	无组织	厂界监控点	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氯化氢、酚类、甲苯	半年一次
		厂区	非甲烷总烃	每季度一次
“三同时”验收监测				
污染种类	监测点位		监测项目	监测频率
废气	1#排气筒进出口		氯化氢	监测 2 天，每天监测 3 次
	2#排气筒进出口		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、酚类、环氧氯丙烷、甲苯	监测 2 天，每天监测 3 次
	3#排气筒进出口		颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
	厂界，上风向 1 个，下风向 3 个		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氯化氢、酚类、甲苯	监测 2 天，每天监测 3 次
	厂区		非甲烷总烃	监测 2 天，每天监测 3 次

2、运营期污水环境影响和保护措施

(1) 废水污染源强分析

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中表 1 电镀污染源源强核算方法 选取次序表，新建工程污染源优先采取类比法。采用盐酸酸洗，产生含有铬、镍等重金属废水，酸洗工艺流程与本项目类似。因此参照《江苏金羊集团有限公司年产 500 吨不锈钢水管及 500 吨不锈钢管件项目》酸洗废原水检测结果的最大值，其污染因子监测值为：COD220mg/L、SS 150mg/L、石油类 10mg/L、总铬 27g/L、六价铬 0.248mg/L、总镍 14.6mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 80mg/L。本次类比该项目给出本项目含重金属废水源强。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中表 1 电镀污染源源强核算方法 选取次序表，新建工程污染源优先采取类比法。本项目废水产生源强类比《潮州市鼎立智能科技有限公司年加工 120 万件铁制件新建项目竣工环境保护验收监测报告》（2023 年 9 月），类比项目主要从事铁制件的表面处理和喷粉加工生产，年加工 120 万件，生产工艺为“除油→水洗→除锈→水洗→磷化→水洗→烘干→喷粉→固化→成品入库”，废水处理工艺为“隔油池+ 调节池+一沉池+二沉池+气浮+三沉池+MBR 膜池+过滤罐

+RO 反渗透”。因此，类比项目的生产工艺，加工规模，废水处理工艺等均与本项目工程类似，具备类比可行性。其污染因子监测值为处理前范围：COD 494~530 mg/L、SS 185~200 mg/L、石油类 45~71 mg/L、氨氮 33.3~49.1mg/L、总氮 63.3~89.1mg/L、总磷 60.9~64.1 mg/L。处理后平均：COD 22 mg/L、SS 14.4 mg/L、石油类 0.6 mg/L、氨氮 4.13 mg/L、总氮 3.34 mg/L、总磷 0.6 mg/L

从类比项目的数据看，经过废水处理系统后均可实现废水达标排放。但本项目相较于类比项目的废水处理系统工艺少了反渗透，故本次评价从保守角度考虑，污染物产生浓度取类比项目验收检测报告中各污染物的监测最大值并向上取整。污染物排出浓度则取类比项目处理后的平均值的 5 倍计。此取值可确保本项目废水排放取值的保守性。

项目营运期废水主要为水洗 1~6、喷淋塔废水等。

各工序废水排放量、排放周期及主要污染物见下表：

表 4-11 各工序废水排放量、排放周期及主要污染物

产生环节	排水周期	用水量		主要污染物描述	总排污量	污水类型
		排放规律	折合成每天			
水洗 1	间歇排放	4.8m ³ /90d	0.053m ³ /d	pH、COD、石油类	16m ³	一般生产废水
水洗 2	间歇排放	4.8m ³ /90d	0.053m ³ /d	pH、COD、石油类	16m ³	一般生产废水
水洗 3	间歇排放	4.8m ³ /90d	0.053m ³ /d	pH、COD、石油类	16m ³	一般生产废水
水洗 4	间歇排放	4.8m ³ /90d	0.053m ³ /d	pH、COD、石油类	16m ³	一般生产废水
水洗 5	间歇排放	4.8m ³ /90d	0.053m ³ /d	pH、COD、石油类	16m ³	一般生产废水
热水洗 6	间歇排放	4.8m ³ /90d	0.053m ³ /d	pH、COD、石油类	16m ³	一般生产废水
喷淋塔废水	间歇排放	/	0.4m ³ /d	pH、COD、石油类	120 m ³	一般生产废水
脱脂	间歇排放	/	/	pH、COD、石油类	56.8 m ³	一般生产废水
酸洗 1	间歇排放	/	/	pH、COD、石油类	30 m ³	一般生产废水
表调	间歇排放	/	/	pH、COD、石油类	33.6 m ³	一般生产废水
磷化	间歇排放	/	/	pH、COD、石油类	28.8 m ³	一般生产废水

中和	间歇排放	/	/	pH、COD、石油类	16.6 m ³	一般生产废水
酸洗 2	间歇排放	/	/	pH、总镍、总铬等	10 m ³	含重金属废水
水洗 7	间歇排放	4.8m ³ /90d	0.053m ³ /d	pH、总镍、总铬等	16m ³	含重金属废水

表 4-12 污水污染源产生及排放一览表								
污水类型	污水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理效率%	污染物排放量		拟采取治理措施
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1080	COD	300	0.3240	33	200	0.2160	化粪池
		SS	200	0.2160	50	100	0.1080	
		NH ₃ -N	15	0.0162	0	15	0.0162	
		TP	2	0.0022	0	2	0.0022	
		TN	30	0.0324	0	30	0.0324	
水洗 1~6、酸洗 2 等废水（一般生产废水）	377.8	pH	2~3	/	/	7~8	/	厂区污水处理厂 1 处理
		COD	530	0.2002	80	110	0.0416	
		SS	200	0.0756	70	75	0.0283	
		NH ₃ -N	50	0.0189	50	25	0.0094	
		TP	70	0.0264	50	3	0.0011	
		TN	90	0.0340	50	20	0.0076	
		石油类	80	0.0302	95	3	0.0011	
综合污水	1457.8	pH	3~4	/	-	7~8	/	接管至南通市海门东洲水处理有限公司
		COD	360	0.5242	-	177	0.2576	
		SS	200	0.2916	-	93	0.1363	
		NH ₃ -N	24	0.0351	-	18	0.0256	
		TP	20	0.0286	-	2.3	0.0033	
		TN	45.5	0.0664	-	27.4	0.0400	
		石油类	20.7	0.0302	-	1	0.0011	
水洗 7、酸洗 2（含重金属废水）	26	pH	1-4	/	/	7~8	/	厂区污水处理厂 2 处理后回用
		COD	220	0.0057	75	55	0.0014	
		SS	150	0.0039	75	37.5	0.0001	
		NH ₃ -N	40	0.0010	63	15	0.0004	
		TP	10	0.0003	80	2	0.00005	

			TN	80	0.0021	30	30	0.0008	
			石油类	10	0.0003	80	2.5	0.00006	
			总铬	27	0.0007	95	1.5	0.00004	
			六价铬	0.248	0.00001	45	0.1	0.000003	
			总镍	14.6	0.0004	99	0.1	0.000003	

2、污染物排放分析

表 4-13 污水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	污水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	隔油池化粪池	厌氧发酵沉淀	/	DW001	是	■企业总排（一般排扣） □雨水排放 □清静下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	水洗1~6、喷淋塔废水、	COD NH ₃ -N TP TN SS 石油类		TW002	污水处理站1	调节池+混合沉淀器+气浮+清水池	是			
3	水洗7、酸洗2（含重金属废水）	COD NH ₃ -N TP TN SS 石油类 总铬 六价铬 总镍		TW003	污水处理站2	沉淀器池+二级反渗透系统+清水池	是	/	/	

表 4-14 污水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		污水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值（mg/L）
1	DW001	121.2679	31.8906	0.15	南通市海门东洲水处理有限	间歇排放	—	南通市海门东洲水处理有限	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	5（8）

4					公司			公司	TP	8
5									TN	70
6									石油类	15

表 4-15 污水污染物排放执行标准表

序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
1	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准	6-9
2	COD		50
3	SS		10
4	NH ₃ -N		5(8)
5	TP		0.5
6	TN		15
7	石油类		1

本项目拟建两套污水处理系统，废水由管道收集进入厂内污水处理系统进行处理，项目对应的排污许可并未颁布，项目为酸洗项目，本次采用《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)表 9 重金属混合废水推荐可行性技术“化学法+膜分离法处理技术”进行处理，本项目采用“化学法+膜分离法”的处理工艺，属于推荐可行技术，设计处理规模 1m³/d。

3、可行性分析

本项目营运期产生的废水主要为员工生活污水、水洗废水、热水洗废水和喷淋塔废水。

本项目外排废水的主要为二股生产废水，其中含重金属废水经收集池+一级沉淀器池+二级沉淀器池+中间水池+二级反渗透系统+清水池回用，一般生产废水经调节池+混凝沉淀器+气浮+清水池处理，废水经过同一个排口进入南通市海门东洲水处理有限公司处理，最终进入长江。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

污水处理站设计处理规模为 1m³/d，本项目外排废水二股主要为生产废水，其中含重金属废水经收集池+一级沉淀器池+二级沉淀器池+中间池+二级反渗透系统+清水池回用，一般生产废水经调节池+混凝沉淀器+气浮+清水池处理，废水经过同一个排口进入南通市

海门东洲水处理有限公司处理。其处理工艺详见下图：

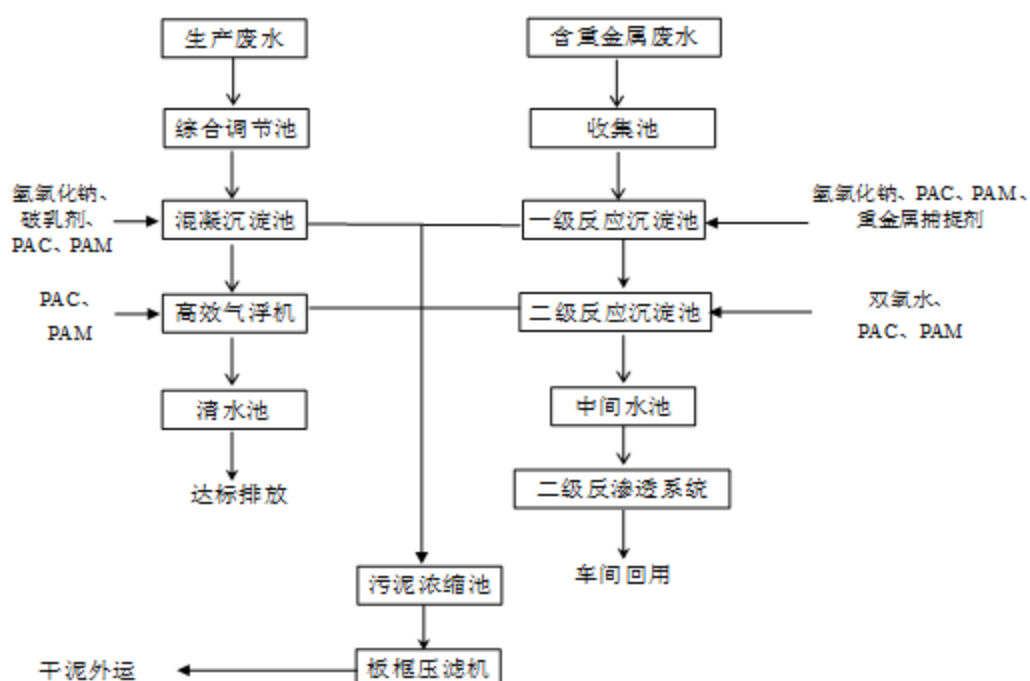


图 4-2 项目污水处理工艺

废水处理工艺说明：

含重金属废水工艺说明：

本项目酸洗 2 槽及其水洗 7 槽排水均为周期性排水，该废水主要污染物为镍和铬等重金属。

酸洗 2 槽及其水洗 7 槽排水首先进入收集池内暂储，处理时由提升泵提升至一级反应沉淀池内，在一级反应沉淀池的中和反应段依次投加 NaOH、PAC、PAM，调节废水的 pH 值至 8.7-9.2，在弱碱性环境下，废水中生成悬浮物，后经 PAM 絮凝生成大颗粒悬浮物沉淀去除。

经一级中和沉淀后的废水自流进入二级反应沉淀池内的中和反应槽，槽内投加 NaOH 调节废水的 pH 值至 11 左右，然后自流进入氧化槽，氧化槽内设置曝气装置并投加少量双氧水，在碱性条件下。

经氧化后的废水流入二级反应沉淀池，依次投加 PAC、PAM 进行混凝、絮凝反应。投加重金属捕捉剂(如二巯代氨基甲酸盐)，直接与 Ni^{2+} 、 Cr^{3+} 结合生成稳定不溶物处理效

率高（Ni浓度可降至 0.1mg/L 以下）。

前段预处理后的废水自流进入中间水池，中间水池分为 2 段，在前端投加盐酸回调废水的 pH 值至 7-8，通过高压泵提升至二级反渗透膜系统处理后，反渗透出水收集到纯水池内经检测达标后汇入清水池回用到水洗 7 和酸洗 2 工序，而浓液则作为危险废物处置。回用水质要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

一般废水处理工艺说明：

工艺生产中的废水（包括水洗 1~6）自流进入综合调节池，在综合调节池内经过水质水量调节，然后由泵提升至混凝沉淀池，在混凝沉淀池的中和反应段依次投加 NaOH、PAC、PAM，将废水的 pH 值调节至 6.5-8.5，用于除去废水中的铁离子以及悬浮物。中和沉淀出水自流进入气浮反应器，通过气浮将废水中浮油、部分细小悬浮物去除。经气浮处理后废水自流进入清水池，经流量槽计量后达标排放。

沉淀池、高效气浮机产生的污泥通过污泥泵泵入污泥浓缩池进行储存浓缩，浓缩后的污泥通过气动隔膜泵泵入板框压滤机进行脱水压滤处理，板框压滤机滤液自流进入综合调节池再处理，脱水后的干化污泥打包交由有处理资质的公司外运处理。

本项目废水处理技术满足《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），废水经处理后能满足南通市海门东洲水处理有限公司的进水水质标准。

依托南通市海门东洲水处理有限公司可行性分析：

① 水质接管可行性分析

本项目外排污水的污染物 PH、COD、氨氮、总磷、总氮排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，同时也能满足污水厂接管标准，因此从水质上看，项目排放的废水不会对污水厂造成冲击负荷。

② 水量接管可行性分析

南通市海门东洲水处理有限公司目前余量为 5 万 m³/d，建设项目废水量为 4.3m³/d，约污水处理厂余量的 0.0086 %，不会对污水厂水量造成冲击负荷，能满足本项目的接管要求，从水量分析也是可行的。

③ 管网敷设、接管时间可行性分析

目前南通市海门东洲水处理有限公司污水管网已经铺设到项目所在地，为此从污水管网上分析，能保证项目投产后，污水能够进入南通市海门东洲水处理有限公司管道。

监测计划

(1) 自行监测

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)相关要求,建设单位如不具备工作条件,也可委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。建议具体监测计划如下:

根据江苏省排污口规范化设置要求,对建设项目主要水污染物定期进行监测。污水接管前应预留采样口。

(2) “三同时”验收监测

项目正常生产后,公司应及时委托环境监测单位对建设项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

表 4-18 监测计划

自行监测			
污染种类	监测点位	监测项目	监测频率
污水	车间或生产设施废水排放口	六价铬、总铬、总镍	一季度一次
	DW001	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、磷酸盐	半年一次
雨水	雨水排口	pH、COD、SS、石油类*	在排放期间按日监测
“三同时”验收监测			
污染种类	监测点位	监测项目	监测频率
污水	车间或生产设施废水排放口	六价铬、总铬、总镍	2天×(4次/天)
	DW001	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、磷酸盐	2天×(4次/天)
雨水	雨水排口	pH、COD、SS、石油类*	2天×(1次/天)

*不得检出

3、声环境影响分析

项目投运后噪声的主要为铁管切割机、数控裁板锯的运行。根据类比，该类设备运行时噪声值在 75~80dB(A)，项目主要室内噪声源强见表 4-16。

表 4-19 项目室内噪声源一览

序号	设备名称	数量 (台)	源强 (dB (A))	等效后 源强 (dB (A))	声源 控制 措施	建筑 物插 入损 失/ dB(A)	噪声持续时 间	距厂界位置 m				室内边界				建筑物外噪声				建筑 物外 距离 /m
								东	南	西	北	声压级/dB (A)				声压级/dB (A)				
												东	南	西	北	东	南	西	北	
1	激光切割机	1	80	83.5	设备 减 震， 建筑 隔声	20	24h*330d	10	15	150	35	60.3	71.2	81.2	78.7	51.2	40.1	59.2	58.7	5
2	激光切管机	1	75	75.3				25	10	156	30	60.1	67.2	71.2	68.7	48.3	37.2	44.6	48.5	5
3	折弯机	1	80	82.9				15	10	152	40	60.2	77.3	78.6	75.5	51.7	41.3	57.3	51.3	5
4	折弯机	1	80	82.9				10	15	145	30	61.3	71.7	80.3	71.3	52.7	32.2	63.3	59.1	5
5	拉丝机	1	75	75				10	15	150	35	60.3	71.2	81.2	78.7	51.2	40.1	59.2	58.7	5
6	焊接机	5	75	76.1				10	15	150	35	60.3	71.2	81.2	78.7	51.2	40.1	59.2	58.7	5
7	角磨机	4	75	78.3				50	45	150	10	63.6	59.8	59.3	66.1	43.3	51.6	39.8	47.6	5

8	行车	1	75	78.7				80	10	120	45	63.3	71.6	59.8	67.6	39.3	51.2	51.3	43.3	5
9	酸洗磷化生 产线	1	75	75				10	15	150	35	60.3	71.2	81.2	78.7	51.2	40.1	59.2	58.7	5
10	水分烘干炉	1	75	75				25	10	156	30	60.1	67.2	71.2	68.7	48.3	37.2	44.6	48.5	5
11	粉末喷房	1	75	76.6				15	10	152	40	60.2	77.3	78.6	75.5	51.7	41.3	57.3	51.3	5
12	塑粉固化炉	1	75	79.2				10	15	145	30	61.3	71.7	80.3	71.3	52.7	32.2	63.3	59.1	5
13	石英砂活性 炭过滤设备	1	75	76.9				10	15	150	35	60.3	71.2	81.2	78.7	51.2	40.1	59.2	58.7	5
14	板式压滤机	1	75	79.2				10	15	145	30	61.3	71.7	80.3	71.3	52.7	32.2	63.3	59.1	10
15	混凝斜管沉 淀设备	1	75	76.9				10	15	150	35	60.3	71.2	81.2	78.7	51.2	40.1	59.2	58.7	5

表 4-20 项目室外噪声源一览

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机(1#)	-	11	9	0	85	基础减震、距离衰减	24小时运行

以车间西南角为参照点。

预测模式

本项目建成后,选择东、南、西、北厂界作为关心点,进行噪声影响预测。

(1) 预测模式:

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目机械设备至于厂房内,噪声计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021代替 HJ2.4-2009)中推荐的室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6) \quad (B.1)$$

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

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

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg(S) \quad (\text{B.5})$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源计算方法

为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。

③拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(2) 预测结果

本项目仅昼间生产，噪声对厂界贡献值见下表。

表 4-21 项目噪声影响预测结果表 单位：L_{aeq} dB (A)

测点序号	昼间			
	贡献值	背景值	标准值	评级结果
N1	45.41	/	65	达标
N2	44.29	/	65	达标
N3	46.93	/	65	达标
N4	44.94	/	65	达标

根据表 4-24，根据上表，本项目设备经距离衰减后可使厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境无明显影响，噪声防治措施可行不会发生扰民现象。

声环境影响评价结论

本项目昼间噪声排放对各厂界影响值较小，厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，不会降低当地声环境功能级别。

监测计划

(1) 自行监测

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求。建议具体监测计划如下：定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(2) “三同时”验收监测

项目正常生产后，公司应及时委托环境监测单位对建设项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

表4-22项目监测要求			
污染种类	监测点位	监测项目	监测频率
营运期常规监测计划			
噪声	厂界外 1米	昼间连续等效 A 声级	1 次/季度， 昼间监测 1 次
验收监测计划			
噪声	厂界外 1米	昼间连续等效 A 声级	2 天，昼间 监测 1 次
4、固体废物环境影响分析 本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集；不合格品、废包装材料等属于一般工业固体废物，由建设项目集中收集后外卖处理，实现资源二次利用。项目产生的危险废物主要是废桶、废矿物油，委托有危废处置资质的单位进行处置。 (1) 一般工业固体废物 1) 废包装材料 原料使用过程会产生废纸箱、编织袋等废包装材料，预计产生量为 0.1t/a。废包装材料，属于一般固废，厂区集中收集后，外售处置。 2) 废边角料 建设项目在下料工序会产生少量的废边料，根据工程分析，项目废边料产生量约 3t/a，厂区集中收集后，外售处置； 3) 废砂轮 根据企业提供的资料，项目年换砂轮片约 10 个，每个砂轮片重约 4kg，废砂轮片产生量为 0.04t/a。 4) 焊渣 本项目焊接过程中有焊渣产生，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等）“2.4 固体废物估算及处理措施焊渣=焊条使用量×（1/11+4%）”，本项目焊丝使用量为 6t/a，则焊渣产生量约 0.72t/a，属于一般工业固废，收集后外售。 5) 生活垃圾 本项目员工共 30 人，一般生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，年工作时间为 300 天，年			

产生量为 4.5t，由环卫部门接管。

(2) 危险废物

1) 废包装桶

脱脂、酸洗、磷化过程中产生的废包装桶，量约 1000 个/年，每个 0.5kg，产生量共 0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间交由有资质的单位处理。

2) 废槽渣

根据建设单位提供的资料，项目脱脂槽、酸洗槽、磷化槽需定期清理槽渣，槽渣含水率约为 60%，产生量约为 0.2t/a。经收集后暂存于危废暂存间交由有资质的单位处理。

3) 废液

根据建设单位提供的资料，项目厂区污水处理厂 2 处理后的浓水需处理，产生量约为 1.5t/a。经收集后暂存于危废暂存间交由有资质的单位处理。

4) 污泥：项目厂区生产废水经污水处理系统深度处理，处理过程中会产生污水处理污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数测算项目—污水处理厂污泥产生系数使用手册》（2010 年修订版）中“工业废水集中处理设施”校核或核算公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中：S—污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年。

k_3 ——城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见手册表 4；项目取值：4.53。

k_4 ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值见手册表 5；本项目取 4.1。

Q——污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；项目进入厂区污水处理站的废水量为 0.0377 万吨/年。

C——污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。根据污水处理站设计单位提供资料显示，项目 PAC 的投加量为 0.25 吨/年。根据上述公式计算， $S=4.1 \times 0.0377 + 4.53 \times 0.25 = 1.2$ 吨/年属于“HW17 表面处理废物中金属表面处理及热处理加工 336-064-17 金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废液、槽渣和废水处理污泥”。污泥经压滤机脱水干化后，收集后暂存于危废暂存间，交由

有资质的单位进行处理处置。

5) 废活性炭

本项目废活性炭约为4.8t。

活性炭更换频次根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号），本项目废活性炭更换周期公式如下：

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

式中：T更换周期，天；

m-活性炭的用量，kg；

s-动态吸附量，%（一般取值10%），取10%；

c-活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q-风量，单位m³/h；

t-运行时间，单位h/d，本项目取。

经计算，TA001活性炭更换周期为3个月。则全年产生废活性炭约TA001：

1.2×4+0.0049=4.8t/a，收集后委托有资质的单位处置。

（2）固体废物处置利用情况

表4-20 建设项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	人员生活	固	纸屑等	《固体废物分类与代码目录》	-	SW64	900-099-S64	4.5	环卫接管
2	废包装材料	包装	固	包装材料		-	SW17	900-005-S17	0.1	收集出售
3	边角料	加工	固	边角料		-	SW14	900-099-S14	3	
4	废砂轮	检测	固	布料		-	SW14	900-099-S14	0.04	
5	焊渣	检测	固	布料		-	SW14	900-099-S14	0.72	
5	废包装桶	原料	固	桶	《国家危险废物名录》（2025年）	T	HW49	900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
6	废槽渣	原料使用	固	桶		T/In	HW17	336-064-17	0.2	

7	废液	废水处理	液	液		T/In	HW17	336-064-17	1.5	
8	废活性炭	废气处理	固	炭、有机物		T/In	HW49	900-039-49	4.8	
9	污泥	废水处理	固	有机物		T/In	HW17	336-064-17	1.2	

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

固废暂存场所（设施）环境影响分析

（1）一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

项目产生的生活垃圾由企业收集后委托环卫部门清运。废包装材料收集出售，项目设置一般固废贮存场所，占地面积为 20m²。一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑤ 贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

⑥易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

建设项目一般工业固废的暂存场所拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋及防扬尘等环境保护要求，因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

一般规定：1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。3、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。4、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。贮存设施运行环境管理要求：1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。3、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。4、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。项目设置 1 处危险废物贮存场所，占地面积为 20m³，建议存储期 60 天。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	危废仓库	20m ³	密闭包装	0.5	60 天
2		废槽渣	HW17	336-064-17				0.2	
3		废液	HW17	336-064-17				1.5	
4		废活性炭	HW49	900-039-49				4.8	
5		污泥	HW17	336-064-17				1.2	

项目废包装桶、废槽渣、废液、废活性炭、污泥最大储量分别为 0.5t、2 t、10t、5t、1.5t（最大储存量约 19 吨），全部使用密闭包装，所用占地约 19m³（按 1t/m³计），危废仓库可以满足要求，危险废物应尽快送往委托有资质的单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点： 1) 贮存场所应符合 GB 18597—2023 规定的贮存控制标准，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和危险废物识别标识设置规范设置标志； 2) 贮存区内禁止混放不相容危险废物； 3) 贮存区考虑相应的集排水（导流沟和收集池）和防渗设施； 4) 贮存区符合消防要求； 5) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性； 6) 基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s； 通过以上一系列措施后可对危险废物进行有效储存，对大气、地表水、土壤及地下水影响较小。 危险废物应尽快送往委托有资质的单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点： 1) 贮存场所应符合 HJ 1259—2022 规定的贮存控制标准，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置标志； 2) 贮存区内禁止混放不相容危险废物； 3) 贮存区考虑相应的集排水（导流沟和收集池）和防渗设施； 4) 贮存区符合消防要求； 5) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性； 6) 基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s； 通过以上一系列措施后可对危险废物进行有效储存，对大气、地表水、土壤及地下水
--

影响较小。

危废贮存设施污染防治措施见表 4-28。

表 4-28 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目采取的污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危废仓库地面应采用基础防渗，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	废活性炭、废本体胶等应采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口。定期委托具有危废资质单位及时清运；建设单位通过集气管道将危废仓库中的废气进入二级活性炭吸附装置（TA001效率 90%）处理，处理后经 2#排气筒排放。
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内应配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库应为单独的钢混结构，仓库密闭，地面防渗处理，四周设置导流渠，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置应安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
	6、按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志	建设单位应在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，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，拟设置危险废物识别标志。固废暂存间环境保护图形标志见表 4-29。
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放	建设项目每种危险废物均独立包装，不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单	建设项目危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行

	位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年。	对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留 5 年。			
根据原国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。 表 4-29 固废堆场的环境保护图形标志一览表					
排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	120×80cm	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	贮存设施标志	横版或竖版，尺寸宜根据设置位置和对应的观察距离设置。	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区域警示标志牌	尺寸根据对应的观察距离设置	黄色	废物种类信息采用醒目的橘黄色；字体颜色为黑色	
	危险废物标签	尺寸根据容器或包装物的容积按要求设置	桔黄色	黑色	
运输过程的环境影响分析 项目危险废物主要产生于设备维修养护，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，会对周围环境产生一定的影响，因此，企业应					

加强培训和管理。此外项目危险废物产生地点距离危废暂存区距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，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。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

1) 采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

2) 运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

3) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

4) 危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

5) 运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即将采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

危废处置途径可行性分析

本项目周边主要的危废处置单位情况见下表 4-30。

表 4-30 本项目周边危废处置单位情况表

单位名称	许可量 (t/a)	公司地址	经营范围
南通升达 废料处理 有限公司	30000	南通开发 区王子公 司南、港 德公司北 三角地块	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、废乳化液（HW09）、

			精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚类废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50) 合计 30000 吨/年
上海电气南通国海环保科技有限公司	10000	老坝港滨海新区(角斜镇)滨海东路6号	焚烧处置 HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW49 等
南通九州环保科技有限公司	20000	南通市如皋市长江镇规划路1号	共计 20 大类(HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW37、HW38、HW39、HW40、HW41、HW42、HW45、HW49 (不含 900-038-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49))

由上表可知,本项目产生的危险废物可委托上述单位进行处置,项目建成后危废处置可落实,因此对周边环境影响较小。

污染防治措施及其经济、技术分析

(1) 贮存场所(设施)污染防治措施

1) 一般固废贮存场所(设施)污染防治措施

项目产生的一般工业固废,应按照相关要求分类收集贮存,暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)等规定要求。

① 贮存、处置场的建设类型,必须与将要堆放一般工业固体废物的类别相一致;

② 为保障设施、设备正常运营,必要时应采取防止地基下沉,尤其是防止不均匀或局部下沉。

2) 危险废物贮存场所(设施)污染防治措施

建设项目设置的危险废物贮存场所位于生产车间北侧部,贮存场所贮存能力满足要求。

① 贮存物质相容性要求:在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放,除此之外的其他危险废物必须存放于容器中,存放用容器也需符合《危险废

物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

② 包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③ 危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容；在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。

④运输过程的污染防治措施

A、厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

厂内危险废物收集过程：

- a、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；
- b、作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；
- c、收集时应配备必要收集工具和包装物，以及必要应急监测设备及应急装备；
- d、收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。
- e、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全；

厂内危险废物转运作业要求：

- a、危险废物内部转运应综合考虑厂区实际情况确定路线，尽量避开办公区。
- b、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。
- c、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失

在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

B、厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。

风险防范措施

本项目产生的废矿物油等为液态物质，一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废液中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要防范措施如下：

（1）对地表水影响的防范措施

废液暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，同时设置导流沟和收集池，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

（2）对地下水影响的防范措施

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘及导流沟和收集池，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

（3）对环境敏感保护目标的防范措施

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

（4）其他防范措施

废液仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（黄沙）等；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

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；并设立报警系

统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。（如涉及易燃、易爆及有毒气体的）。

环境管理与监测

本项目应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

企业为固体废物污染防治的责任主体，应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。

危险废物贮存场所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》（GB 18597—2023）有关要求张贴标识。

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的规定）。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施有效处置，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤

（1）土壤环境影响类型及影响途径识别

本项目为泵及真空设备制造项目，属于污染影响型建设项目，重点分析运营期对周边区域土壤环境的影响。本项目须考虑大气沉降影响和垂直入渗途径，废气治理设施故障情形下，废气中的挥发性有机物废气成分浓度大，通过干湿沉降最终进入到土壤中；污水处理站渗漏，通过垂直入渗进入到土壤中。本项目位于产业园区内，地面为水泥平铺，在做好分区管控和防腐防渗措施的前提下，不存在污染途径。

① 源头控制

选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计。管材冲洗时应严格做到清洗车间的防腐防渗措施及清污分流，将污水沟、雨水沟做到有效隔离，避免串水造成环保事故。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即明渠明管，做到污染物“早发现、早处理”，以减少泄漏而可能造成的地下水及土壤的污染。危废暂存库等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，做好防腐防渗措施，以防止和降低渗滤液渗入地下污染地下水和土壤的环境风险。

② 分区防控措施

表 4-31 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库、原料仓库、污水处理站、生产车间表面处理区	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般污染防治区	一般固废仓库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
3		车间	
4	简单防渗区	办公	一般地面硬化

通过采取以上措施后，可以有效防止地下水、土壤污染。

监测计划

根据上述分析，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），本项目厂区地面均做硬化，对于泄露的物料应有具体防治措施，及时将泄露的物

料收集并处理，无土壤、地下水污染途径，因此，本项目无需对土壤、地下水进行跟踪监测。

6、生态

位于海门大生高新技术创业园北区，租赁现有厂房，用地范围内无生态环境保护目标，无不良生态影响。

7、环境风险

1、风险源调查

物质危险性识别

根据前文污染源识别与现场勘查，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目存在风险物质为活性炭，项目涉及的所有的危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-32 重大危险源辨识一览表

物质名称	CAS 号	储存位置	风险特性	实际最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
脱脂剂	-	原料仓库	有毒有害液体	0.6	50	0.012
磷化剂	-	原料仓库	有毒有害液体	0.2	10	0.02
除锈剂（盐酸）	-	原料仓库	有毒有害液体	0.47*	7.5	0.0627
表调剂	-	原料仓库	有毒有害液体	0.1	50	0.002
促进剂	-	原料仓库	有毒有害液体	1	50	0.02
氢氧化钠	-	原料仓库	有毒有害液体	0.1	50	0.002
液化石油气	-	原料仓库	易燃易爆气体	0.1	10	0.01
酸洗池里的盐酸存在量		酸洗池	有毒有害液体	4.29	7.5	0.572
危废废物	-	危废仓库	有毒有害固体	5	50	0.1
合计						0.8007

*注：2 个酸洗池里的盐酸存在量约为 9.6m³（池内盐酸与水配比调合浓度为 14%），盐酸浓度折纯至约 37%，折纯后实际最大储存量为 3.63 m³（约 4.29t）、除锈剂根据

MSDS 可知约含 35%盐酸，折纯后实际最大储存量为 0.47t。

2、环境风险识别

本项目建成后全厂主要环境风险物质为等，主要环境风险类型为火灾、泄漏和爆炸引发的伴生及次生环境风险。

①火灾、爆炸事故

由于动火作业、高温物体等不安全因素导致发生火灾、爆炸事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，企业事故发生的地点主要为危废暂存场所、天然气管道。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，长期影响甚微。

②废气处理设施失灵

导致污染物挥发性有机物未经处置（或未有效处置）直接排放大气环境。活性炭吸附装置内发生故障，导致活性炭起火引发火灾事故，燃烧烟气污染大气。

③危废泄漏

建设单位拟设置监控系统，主要在危废仓库出入口、危废仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程拟在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。

3、环境风险管理

a.废气非正常排放 废气处理设施发生故障时，废气不达标排放。

b.火灾爆炸在原料仓库或者成品堆放区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故 伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。另外在厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

环保处理设施安全评估要求

- ①治理系统事故自动报警装置要能够正常运行；
- ②吸附装置内部检测装置要能够正常运行；
- ③治理设施与主体生产装置间的管道安装阻火器（防火阀）；
- ④设施需配备消防灭火设施。

4、环境风险防范措施

A、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

B、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

C、贮运工程风险防范措施

①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

③合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

D、废气事故排放防范措施为杜绝事故性废气排放：

（1）项目废气经收集后进入各废气治理设施进行处理后再高空排放。发生事故的原因主要有以下几个：

- ①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；为杜绝事故发生，建议企业采用以下措施来确保：

二级活性炭吸附设施风险防范

- a.对操作人员进行全面的安全操作培训，提高其对爆炸、火灾和事故排放的认识；
- b.定期对活性炭吸附装置进行检修和维护，确保设备正常运行，并严格按本报告提出的更换频率定期更换活性炭，定期监测；
- c.采取防火隔离措施，减少与可燃气体相遇的可能性，定期排查火源；保持设备通风，并采取一定措施避免夏季温度过高导致设备运行异常；
- d.建立完善的环境突发事件应急预案，配备相应的应急物资。

e、固废暂存及转移过程环境风险措施

(2) 事故废水环境风险防范措施

建设单位事故废水环境风险防范措施包括以下几个方面：

①截流措施

企业各环境风险单元防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施见下表 4-34。

表 4-34 企业各环节风险单元的截流措施

序号	环境风险单元	截流措施
1	生产厂房、危废仓库	(1) 企业生产装置区、危废仓库内设置排水沟槽； (2) 厂房外设污水收集池，可确保事故情况下的泄漏污染物、消防水等得到收集； (3) 污水收集池内设提升装置，并整体进行防渗处理，确保污水不下渗；

事故排水收集措施：公司应有明确的“风险单元-管网-应急池-厂界”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产装置区、库区、装卸区等等相对独立区域，均应设置截流措施，并且设置雨、污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通。

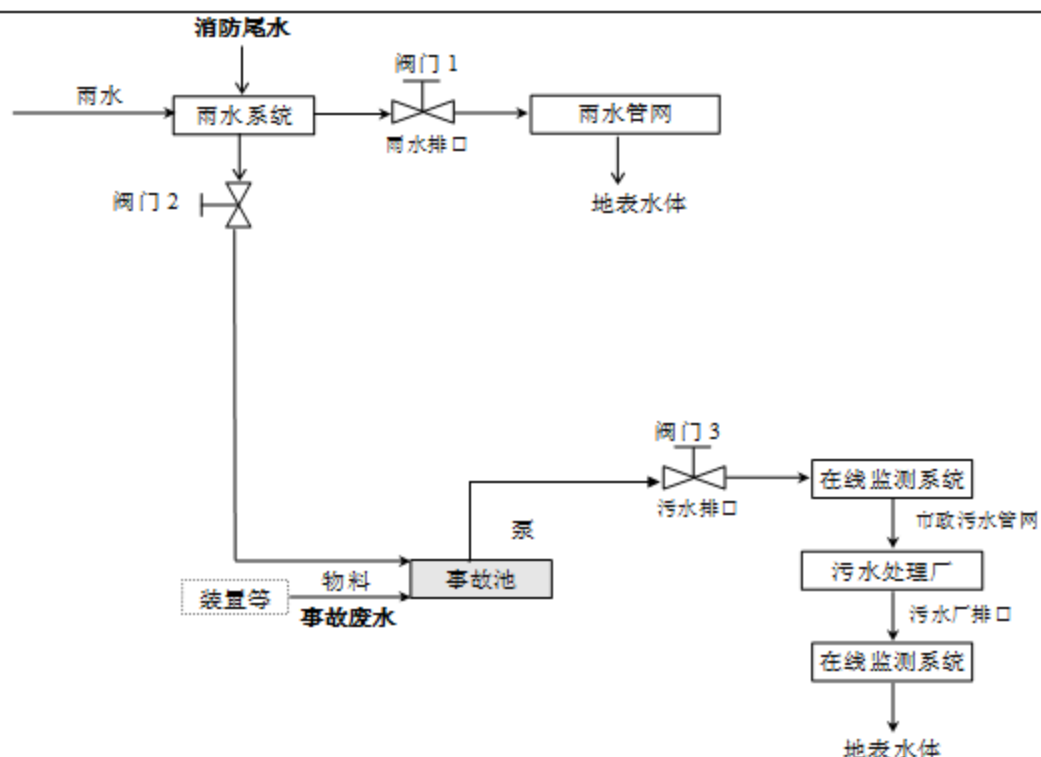


图 4.1-1 事故废水收集排放管网示意图

废水收集流程说明：

全厂实施雨污分流、污污分流。雨水系统收集雨水。

正常生产情况下，阀门1开启，阀门2、3关闭，事故状况下，阀门1关闭，阀门2、3开启，对消防污水和事故废水进行收集。

（3）固废风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

②针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。

③制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

④结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

（4）自然灾害风险防范措施

本项目厂址选择应全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境，认真收集地形测量、工

程地质、水文、气象、区域规划等基础资料，选定技术可靠、经济合理、交通方便、符合安全卫生与环境要求，公用工程配套的设计方案；厂址应充分考虑地震、软地基等地质因素以及飓风、雷暴等气象危害，采取可靠技术方案，避开不利的地质条件；厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁。凡可能受江、河威胁的场地高程设计，应符合国家《防洪标准》(GB50201-2014)的有关规定，并采取有效的防洪、排涝措施；厂址应符合当地规划。

厂场竖向设计根据地形、工艺及生产采用平坡式。竖向布置根据地形特征、园区规划和防洪要求，有利于厂区内外部道路运输，有利于场地排除雨水，合理选定场地标高。

6、事故池容积及合理性分析

本项目污水处理风险防范措施为事故池，以应对可能存在的废水排放事故。根据中石化建标[2006]43号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

I、物料量（ V_1 ）：为收集系统范围内发生事故的1个罐组或者1套装置的物料量，储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的1台反应器或中间储罐计，本项目最大储罐有效容积为 0m^3 ，因此，本项目 V_1 取 0m^3 。

II、发生事故车间设备的消防水量（ V_2 ）：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，本项目厂房耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类，建筑体积 $20000 \geq V > 5000\text{m}^3$ ，根据表 3.3.2，室外消火栓消防水流量为 15L/s ；厂房高度 $h=11\text{m}$ ，火灾危险性类别为丙类，根据表 3.5.2，室内消火栓消防水用量为 10L/s ，室外配备1支消防水枪，室内配备2支消防水枪，一次灭火持续时间按2小时计，同一时间内火

灾次数为 1 次，则一次火灾灭火消防用水量为 256m^3 。

III、发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V_3)：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m^3 ； $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 为对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值；厂区雨水管网铺设约 2000m，雨水管口径为 300mm，则雨水管网总容积为 141.3m^3 ，因此，本项目 V_3 取 141.3m^3 。

IV、发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V_4)：厂内生产废水进入独立的污水处理站， V_4 为 0m^3 。

$V_5=10qF$

$q=qa/n$ ；

qa —年平均降雨量，mm 按 2022 年南通平均年降雨量 (859.4mm) 计；

n —年平均降雨日数 按 2022 年南通平均年降雨天数 (89 天) 计；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

q —降雨强度，mm；按平均日降雨量 则 $q=9.67\text{mm}$ ；

用水根据业主核算的面积，本项目雨水汇水面积约 0.1ha ，则本项目 V_5 取 9.7m^3 。

$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=(0+256-141.3)+0+9.7=124.4\text{m}^3$ 。

通过上述计算可知，本项目需设置 130m^3 应急事故池，依托瓦库精密机械(南通)有限公司内应急池 (210m^3) 能够满足事故排放蓄水要求。

7、风险监控及应急监测系统

(1) 应急监测系统

应急监测仪器主要有 COD 测定仪、pH 计、VOC 检测仪、可燃气体检测仪等，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。

(2) 应急物资和人员要求

企业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。建立健全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。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

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南通海门区生态环境局求助，还可以联系南通市环保、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。

8、建立与南通市海门区人民政府对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与南通市海门区人民政府对接、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，使企业应急指挥部必须与周边企业、南通市海门区人民政府保持 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。

（3）企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报南通市海门区人民政府救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入南通市海门区人民政府风险管理体系。

（4）南通市海门区人民政府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。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在南通市海门区人民政府环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动南通市海门区人民政府环境风险防范措施，实现厂内与南通市海门区人民政府环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

9、应急预案

一、事故应急指挥机构的组成、职责和分工

从事生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

事故应急指挥机构的组成、职责和分工

企业在建设期间应成立应急救援领导小组，下设综合协调组、应急抢险组、应急保障组、医疗救助组、环境保护组等，组织指挥体系详见图 4-4 所示。

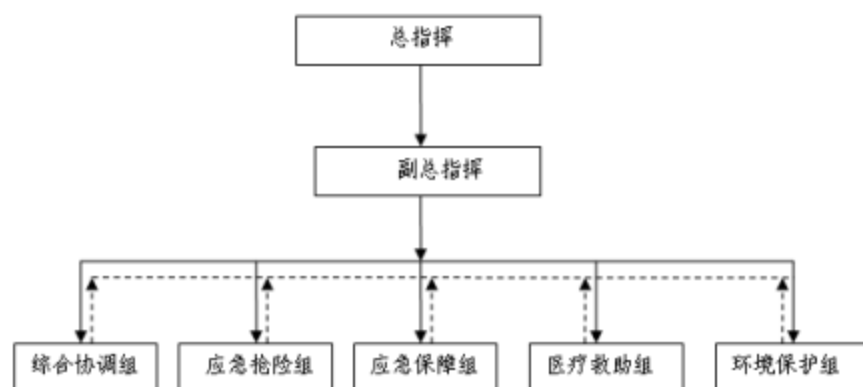


图 4-5 应急救援组织机构图

应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事件的常设机构，其主要职责有：

- ①编制和修改事故应急救援预案。
- ②组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- ③检查各项安全工作的实施情况。
- ④检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- ⑤在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- ⑥负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- ⑦负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

企业报警信号系统应分为三级，具体如下：

一级报警：只影响车间/装置本身，如果发生该类报警，车间/装置人员应紧急启动车间/装置应急程序，所有非车间/装置人员应立即离开事故车间/装置区，并在指定紧急事故点汇合，等候事故指挥部调遣指挥。

二级报警：车间关键岗位、厂周界附近设监测仪器，一旦危险物超过警戒浓度，或者厂内发生一般性火灾或爆炸事故，则立即发出警报。如发生该类报警，车间装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向临近厂和南通市海门区人民政府、消防部门、生态环境局报告，要求和指导周边企业启动应急程序。

三级报警：发生对厂界外有重大影响事故，如车间爆炸以及发生重大泄漏等，除厂内启动紧急程序外，应立即向邻近企业和南通市海门区人民政府、政府、消防、环保及安全生产监督部门报告，申请救援并要求周围企业启动应急计划。

报警系统采用报警器、广播和无线、有线电话等方式。

（3）事故的处理

事故应急救援内容包括污染源控制、人员疏散和污染物处置等内容，救助具体如下：

①事故发生后，车间/装置人员要紧急进行污染源控制工作。

②指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，要求查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置指令。同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和专业救援队迅速赶往事故现场。

③指挥部成员通知所在科室按专业对口迅速向主管上级公安、环保、消防、安监等领导机关报告事故情况。

④发生事故的部位，应迅速查明事故发生地点、泄漏部位和原因。指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急确定，并命令各应急救援队立即开展救援，如事故扩大，应请求厂外支援。

⑤事故发生时至少派一人往下风向开展紧急监测，佩戴随身无线通讯工具、便携式检测仪，随时向指挥部报告下风向污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

⑥火灾等高危害事故发生后影响较大，应向消防、公安等部门申请紧急支援，并开展紧急疏散和人员急救。应急救援策略厂内采用防护、逃生及应急处置三重考虑，而厂外居民和邻近企业以尽快撤离逃生为主。

⑦厂内设立风向标，根据事故情况和风向，设置警戒区域，由派遣增援的公安人员协助维持秩序，负责治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划定禁区并加强警

戒和巡逻检查。扩散危及到厂内外人员安全时，应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂外过往行人，在上级指挥部指挥协调下，向上风向的安全地带疏散。

⑧现场（或重大事故厂内外区域）如有中毒人员，则医疗救助组与应急抢险组配合，应立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

⑨当事故得到控制后指挥部要成立调查组，分析事故原因，并研究指定防范措施和抢修善后方案。

（4）有关规定和要求

①按照要求落实应急救援组织，每年要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实；

②按照任务分工做好物资器材准备，如必要的指挥通讯、报警、洗消、消防、抢修等器材和交通工具。上述各种器材应制定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标救援器材柜需专人保管以备急用；

③定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力；

④对全厂职工进行经常性的救援常识教育；

⑤建立完善各项制度。

（5）报警电话

火警：119；公安：110；急救：120。

（6）应急监测

在发生突发环境事件时，企业将依托并配合当地环境监测部门开展应急监测，具体应急监测方案根据实际情况进行调整，最终由环境监测部门确定。

①监测项目

环境空气：颗粒物、NO_x、氮氧化物等。监测时根据事故类型和排放物质确定。

地表水：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类等。根据事故类型和排放物质确定。

②监测区域

大气环境：项目厂界监控点及周边区域内的保护目标；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：消防尾水池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口。

③监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

④监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向南通市海门区人民政府指挥部等提供分析报告，由当地环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

风险事故发生后，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，若本单位监测能力不够，应立即请求海门监测站或有资质单位支援。

二、事故应急物资配备要求

根据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）中“环境应急资源参考名录”，需结合公司实际情况，配备完善应急资源，应急资源参考名录具体如下。

表 4-35 环境应急资源参考名录

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称
污染源切断	沙包沙袋，快速膨胀袋，溢漏围堤 下水道阻流袋，排水井保护垫，沟渠密封袋 充气式堵水气囊
污染物降解	溶药装置：搅拌机、搅拌桨 加药装置：水泵、阀门、流量计，加药管 水污染、大气污染、固体废物处理一体化装置 吸附剂：活性炭、硅胶、矾土、白土、膨润土、沸石 中和剂：硫酸、盐酸、硝酸，碳酸钠、碳酸氢钠、氢氧化钙、氢氧化钠、氧化钙 絮凝剂：聚丙烯酰胺、三氯化铁、聚合氯化铝、聚合硫酸铁 氧化还原剂：双氧水、高锰酸钾、次氯酸钠，焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、硫酸亚铁 沉淀剂：硫化钠
安全防护	预警装置 防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射服 氧气（空气）呼吸器、呼吸面具 安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳 碘片等

应急通信和指挥	应急指挥及信息系统 对讲机、定位仪
---------	----------------------

非火灾或事故下，任何部门和个人都不准使用、试用和玩耍消防器材、消防设施和安全标示、物资。特殊情况（非事故）确需使用时，需经安全环保部门许可。药品类必须保证在有效期内，并定期更换。

由后勤保障组对消防器材和设施、防毒面具等的使用情况进行定期巡检，按照消防器材和设施的性能要求，每月或每年进行一次检查，对达不到标准的消防器材和消防设施及时更换或维修。

三、应急预案联动

公司建立全公司、各生产装置、各储罐突发环境事件的应急预案，应急预案必须与南通市海门区人民政府突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速发应能力。使环境风险应急预案适应技改项目各种环境事件的应急需要。

企业采取的各级应急预案处置程序见表 4-36。

表 4-36 各级应急预案处置程序						
性质	危害程度	可控性	处置程序			
			报警	措施	指挥权	信息上报
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	厂应急指挥小组到现场监护	企业	处置结束后 24h
较大事故	较大量的污染物进入环境，企业内造成较大危害。	较大	立即	南通市海门区人民政府应急力量到现场与企业共同处置实行交通管制发布预警通知	企业为主	处置结束后 12h
重大事故	较大量的污染物进入环境，影响范围已超出厂界。	小	立即	南通市海门区人民政府内和周边应急力量到现场与企业共同处置，发布公共警报实行交通管制组织邻近企业紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组	处置结束后 6h
特重大事故	较大量的污染物进入环境，对周边	无法控	立即	南通市海门区人民政府、周边和市相关应急力量到现场，与企业共同处置发布公共警报实	现场指挥部和区应急	处置结束后 3h

	的企业和居民造成严重的威胁	制		行交通管制，划定危险区域组织区内企业和周边社区紧急避险	处置领导小组和市应急处置总指挥部	
综上所述，公司必须制定较完整的事故应急预案及事故应急联动计划，一旦出现较大事故时，企业装置内的报警仪会立即报警，自动连锁装置立即启动，仪表室工作人员马上启动相应控制措施，在短时间内将启动厂内事故应急处理预案，同时厂应急指挥小组立即到现场监护进行指挥。若发生较大和重大环境事故时，公司及时向南通市海门区人民政府报告，启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。 四、隐患排查治理制度 企业有效开展隐患排查治理专项行动，排查隐患并及时整改。健全安全检查和隐患排查治理管理制度，建立重大隐患动态资料库，形成隐患排查治理长效机制。全面加强公司安全管理工作，安全生产制度进一步健全，安全设施进一步完善，职工安全防范意识进一步加强，事故预防预警应对机制进一步细化。努力减少一般事故，遏制重大事故的发生，最大限度地减少安全事故的发生。 工艺管理:岗位操作人员必须严格遵守操作规程，各连锁装置必须投用完好，冬季防冻凝保温、夏季防暑降温措施必须完好。 设备管理:必须认真执行设备各项管理制度，设备维护保养、润滑等必须落实到位。备用设备必须状况良好，达到随时启用的要求。现场不能出现跑、冒、滴、漏现象，卫生状况必须良好。设备各连接件等必须完好，运行不能有杂音、振动。暴露在外的传动部位必须有安全防护罩。 电气管理:必须严格执行各项规程，落实防火、防水、防小动物措施，室内通风必须良好，照明必须良好。变、配电间必须清洁卫生、无杂物，无杂音，消防器材必须配备齐全。必须按要求配备绝缘工具，定期检查，有测试报告和记录。防爆区电气设施必须符合防爆要求。 消防管理:厂区内消防栓必须开启灵活，出水必须正常，排水必须良好，出水口必须扣盖、橡胶垫圈齐全完好。消防枪、消防水带等必须完好。消防水管管径及消防栓的配备						

数量和地点必须符合国家标准。消防柜内器材必须放置在干燥、清洁处，附件必须完好无损。消防通道必须畅通无阻。

化学品管理：化学品原料必须一书一签，储存地点和储存方式必须符合有关规定。使用过程中，防中毒、防飞溅、防火防爆、防静电、防泄漏等防护措施必须落实到位，废弃的危险化学品包装物必须进行无害化处理。

频次：1、岗位操作人员现场巡检至少1次/两小时，关键装置和重点部位的操作人员现场巡检至少1次/小时，宜采用不间断巡检方式进行现场巡检。2、各车间管理人员(主任、工艺设备副主任)、电气、仪表人员每天至少两次对装置现场进行相关专业检查。3、公司每半年组织一次，各单位至少每季度组织一次综合性隐患排查和专业隐患排查，两者可结合进行。

五、演练范围与频次

通信及报警信号的联络；急救及医疗；消毒及洗消处理；染毒空气监测与化验；防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；各种标志、设置警戒范围及人员控制；公司周边交通控制及管理；泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；向公司报告情况；事故的善后工作。

(1) 组织指挥演练由应急指挥领导小组每年组织一次；

(2) 单项演练由各专业组每半年组织一次；

(3) 综合演练由应急指挥部每年组织一次。

台账记录要求：(1) 基本信息：包括企业名称、预案名称、编制时间、编号等信息。(2) 预案目的明确该预案的执行目的和范围、执行单位、执行程序等。(3) 应急管理组织机构明确应急预案的执行机构和人员名单、职责和任务、工作与指挥体系、联系方式等。(4) 应急物资设备台账包括仓库名称、存货名称及数量、定期检查记录、维护保养计划等。(5) 应急队伍建设情况统计公司内部及外部的应急队伍成员，报告人员专业背景和技能，发布联系方式和行动计划等。(6) 风险评估记录记录企业内外部环境风险评估信息，包括自然灾害、社会突发事件、设备故障等，为应急响应方案的制定提供支持。

六、环境风险防控措施“三同时”

本工程环境风险防控措施“三同时”详见表 4-37。

表 4-37 环境风险防范措施和应急预案“三同时”检查表

类别	序号	措施名称	措施内容	经费估算（万元）
环境 风险 防范 措施	1	物料泄漏防范措施	围堰、防火堤，报警系统	5
	2	火灾、爆炸防范措施	事故池、消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀	20
	3	急救措施	救援人员、设备、药品等	5
	4	其他安全防范措施	设置安全标志、风向标等，展开安全教育等	5
环境 风险 应急 预案	1	装置、贮槽事故应急预案	指挥小组，应急物质等	5
	2	厂级事故应急预案	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等	10
	3	区域事故应急预案	指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等	10
	4	其他	职工培训、公众教育等	5
合计		/	/	65

七、事故应急预案编制与备案

本项目建成后，为了建立健全突发性环境污染事件的应急机制，提高企业应对突发性环境事件的能力，最大限度地预防和减少突发性污染事件及其造成的损失，保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展，编制应急预案，完成编制后应尽快在南通海门区生态环境局进行登记备案，制定应急保障制度并严格执行风险防范措施，并每年进行应急演练。

8、电磁辐射

本项目不涉及到辐射类设备，无需评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	标准值	执行标准
大气环境	1#	氯化氢	二级碱喷淋塔 (TA001 90%)	10 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	2#	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置 (TA002 90%)	50 mg/m ³	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		甲苯		8 mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单)
		环氧氯丙烷		15 mg/m ³	
		酚类		15 mg/m ³	
		颗粒物	直排	20 mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728—2020)
		二氧化硫		80 mg/m ³	
		氮氧化物		180 mg/m ³	
		烟气黑度		格林曼黑度 1级	
		干烟气基准氧含量 (O ₂)		9%	
	3#	颗粒物	大旋风喷粉房回收系统 (TA003 98%)	10 mg/m ³	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		颗粒物	布袋除尘器 (TA004 98%)		
	厂界 (无组织)	颗粒物	车间通风	0.5 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3标准
		氯化氢		0.05 mg/m ³	
		非甲烷总烃		4.0 mg/m ³	
		甲苯		0.2 mg/m ³	
		酚类		0.02 mg/m ³	

		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级标准
	厂区	非甲烷总烃	-	6 mg/m ³	监控点处1h平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表2标准
				20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	
地表水环境	一般生产废水+生活废水（DW001）	pH	采用：调节池+混凝沉淀器+气浮+清水池，设计处理规模1m ³ /d+化粪池	6-9（无量纲）		《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表1中B等级标准
		COD		500 mg/L		
		SS		400 mg/L		
		NH ₃ -N		45 mg/L		
		TP		8 mg/L		
		TN		70 mg/L		
		石油类		15 mg/L		
	含重金属废水（DW002）	pH	采用：收集池+一级沉淀器池+二级沉淀器池+中间水池+二级反渗透系统+清水池，设计处理规模1m ³ /d	6-9（无量纲）		满足《钢铁工业水污染物排放标准》 （GB13456-2012）表2标准回用
		COD		200 mg/L		
		SS		100 mg/L		
		NH ₃ -N		15 mg/L		
		TP		2 mg/L		
		TN		35 mg/L		
		石油类		10 mg/L		
		总铬		1.5 mg/L		
		六价铬		0.5 mg/L		
			总镍	1.0 mg/L		
声环境	设备噪声	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	昼间 65dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/	/
固体废物	固废零排放。一般工业固废：边角料收集外卖处理；危险废物：废活性炭等，委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫接管。					
土壤及地下水污染防治措施	①企业危废仓库地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，液危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置					

	液危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施； ②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在车间内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料存放区、生产车间与办公区分离，设置明显的标志； ②原料存放区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中产生的废包材等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统； ③危险废物出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护； ④加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试。
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度 在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。完成建设项目企业自主验收，及时完善突发环境应急预案和排污许可证变更， ②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向审批部门申报。 ③ 健全污染治理设施管理制度

	建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤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。 企业为固体废物污染防治的责任主体，应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。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。
--	---

六、结论

本报告认为，从环保角度来看，本项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	氯化氢	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
		二氧化硫	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
		氮氧化物	/	/	0.0063	/	0.0063	+0.0063
		颗粒物	/	/	0.0526	/	0.0526	+0.0526
		非甲烷总烃	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
	无组织	氯化氢	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
		非甲烷总烃	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
		颗粒物	/	/	0.2910	/	0.2910	+0.2910
废水	COD		/	/	0.2576	/	0.2576	+0.2576
	SS		/	/	0.1363	/	0.1363	+0.1363
	NH ₃ -N		/	/	0.0256	/	0.0256	+0.0256

	TP	/	/	/	0.0033	/	0.0033	+0.0033
	TN	/	/	/	0.0400	/	0.0400	+0.0400
	石油类	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
	废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	边角料	/	/	/	3	/	3	+3
	废砂轮	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	焊渣				0.72	/	0.72	+0.72
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废槽渣	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废液	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废活性炭	/	/	/	4.8	/	4.8	+4.8
	污泥	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①