

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目

建设单位: 合瑞迈材料科技(江苏)有限公司

编制日期: 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目		
项目代码	2310-321171-89-01-258996		
建设单位联系人	李密群	联系方式	18605115283
建设地点	江苏省镇江市镇江经开区金港大道 128 号		
地理坐标	(东经 <u>119 度 38 分 37.603 秒</u> , 北纬 <u>32 度 9 分 51.073 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-其他（仅分割、焊接、组装的除外）；年用非溶剂型低 VOCs 含涂料 10 吨以下的除外
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	镇江经开区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	镇新审批发备（2023）446 号
总投资（万元）	17024	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	5.87	施工工期	23 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	不新增用地（厂区内新建厂房占地 13000m ² ）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需要设置风险专项。		
规划情况	规划名称：《镇江经济技术开发区发展规划（2015-2025年）》； 审批机关：镇江经济技术开发区； 审批文件及文号：/。 名称：《镇江新区国土空间规划近期实施方案》2021 年 3 月； 审批机关：江苏省自然资源厅； 审批文件名称及文号：《关于同意镇江市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》（苏自然资函（2021）582 号）。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《镇江经济技术开发区发展规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：《关于<镇江经济技术开发区发展规划（2015-2025）环境影响报告书>的审查意见》（环审〔2017〕86号）。</p>																									
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">一、与《镇江经济技术开发区发展规划（2015-2025年）》相符性分析</p> <p style="text-align: center;">（1）规划范围</p> <p>镇江经济技术开发区规划总用地面积 72.92km²，规划范围由大港和丁卯两部分组成。大港片区规划范围为：西接谏壁分区、东到鬲山路、北至长江、南到原 338 省道，规划总用地面积 60.83km²；丁卯片区规划范围为：西到沪宁铁路，与官塘新城相接，东至横山风景区，北至古运河中段，南与丹徒区三山镇相接，规划总用地面积为 12.09km²。</p> <p style="text-align: center;">（2）产业定位</p> <p>镇江经济技术开发区以先进制造业、高科技产业、新型综合物流及生产性服务业为核心的产业基地；大港和丁卯分别担当起镇江“一主三副”总体架构中两个副中心的职能；开发区各产业园及规划主导产业类型详见表 1-1，环境准入负面清单见表 1-2。本项目位于镇江经开区金港大道 128 号，属于规划中出口加工区和综合保税区。本项目为高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目，符合片区产业定位，且本项目不属于镇江经济技术开发区产业准入负面清单中禁止类建设项目，符合镇江经济技术开发区规划产业准入要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 开发区产业园区及规划主导产业类型</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">所在片区</th> <th style="text-align: center;">产业园区</th> <th style="text-align: center;">主导产业类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大港</td> <td style="text-align: center;">沿江港口带</td> <td style="text-align: center;">物流产业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">临港工业区</td> <td style="text-align: center;">造纸、化工</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">机电产业园</td> <td style="text-align: center;">汽车装备制造、电器制造</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">航空航天产业园（南区）</td> <td style="text-align: center;">航空设备制造与材料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">中瑞镇江生态产业园</td> <td style="text-align: center;">工程技术服务</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">东部港口物流园</td> <td style="text-align: center;">中转运输服务</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">西部港口物流园</td> <td style="text-align: center;">与港口运输相关的物流产业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">国际化工园</td> <td style="text-align: center;">绿色化工产业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">新能源产业园</td> <td style="text-align: center;">新材料和新能源产业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">出口加工区和综合保税区</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无污染、高附加值的产业类型</td> </tr> </tbody> </table>	所在片区	产业园区	主导产业类型	大港	沿江港口带	物流产业	临港工业区	造纸、化工	机电产业园	汽车装备制造、电器制造	航空航天产业园（南区）	航空设备制造与材料	中瑞镇江生态产业园	工程技术服务	东部港口物流园	中转运输服务	西部港口物流园	与港口运输相关的物流产业	国际化工园	绿色化工产业	新能源产业园	新材料和新能源产业	出口加工区和综合保税区	无污染、高附加值的产业类型	
所在片区	产业园区	主导产业类型																								
大港	沿江港口带	物流产业																								
	临港工业区	造纸、化工																								
	机电产业园	汽车装备制造、电器制造																								
	航空航天产业园（南区）	航空设备制造与材料																								
	中瑞镇江生态产业园	工程技术服务																								
	东部港口物流园	中转运输服务																								
	西部港口物流园	与港口运输相关的物流产业																								
	国际化工园	绿色化工产业																								
	新能源产业园	新材料和新能源产业																								
出口加工区和综合保税区	无污染、高附加值的产业类型																									

	中部综合片区	商贸、商务、娱乐、文化创意、房地产开发
丁卯	大学科技园	微电子、新材料、信息技术及设备、软件等的科技研发，生物技术，科技服务，船装产业
	机电产业集聚区	机械、电子
	综合商贸和研发区	商贸、商务、研发、娱乐、文化创意

表1-2 环境准入负面清单

产业类别	负面清单	符合性分析
商务商贸服务业	禁止新上以批发功能为主的传统的商品交易市场项目禁止新上不符合镇江《商业设施布局规划》的商贸流通项目	不涉及
房地产开发	禁止容积率低于1的房地产项目开发	不涉及
物流仓储	除镇江新区港口综合物流基地外，其余优化开发区域禁止发展传统的物流仓储设施项目	不涉及
其他工业	禁止新建重化工产业、采矿业、大型装备制造、以及对生态环境产生影响的其他制造业项目禁止新建火力发电项目禁止燃煤、燃油锅炉重点开发区域制造业负面清单产业	本项目不属于禁止类项目，相符
其他服务业	在集中居住区域禁止从事可能产生污染的修理业等服务业禁止在无排水管网区域开办产生和排放污水的餐饮、洗浴等服务业重点开发区域服务业负面清单产业	不涉及
其他	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改调整内容中规定淘汰类项目，《外商投资产业指导目录（2015年修订）》规定禁止类项目	本项目不属于禁止类项目，相符

(3) 基础设施建设和运行情况

园区基础设施规划主要包括供水、排水、供热等规划，主要基础设施建设规划及本项目依托可行性分析见表 1-3。

表 1-3 基础设施建设一览表

序号	基础工程	设施名称	规划	建设现状	本项目依托情况
1	给水工程	供水加压站、给水管	大港片区供水源头为城东自来水厂。供水主干管呈网状环形分布，供水主干管呈网状环形分布，横向以临江路、兴港路、银河路、金港大道、港南路和平昌路作为主通道，纵向	大港区现有工业用水厂一座，为大港化工区水厂，设计规模 5.0 万 m ³ /d，以长江为水源。大港地区生活用水由镇江市自来水公司供应，目前镇江经	生活用水及自来水取自镇江市自来水公司，园区供水能力可满足本项目需求。

		网	以北山路、通港路、赵声路、烟墩山路、五峰山路和横山路作为主通道，以保证供水安全可靠，管道压力稳定。	开区大港地区自来水供应量约为 2.46 万 m ³ /d。	
2	排水工程	污水处理厂、污水管网	采用雨污分流制，污水处理以集中处理为主，分散处理为辅；大型排污企业自行处理，达标排放。大港片区现有镇江市海润水处理有限公司和镇江东区污水处理厂。	现状排水体制为雨污分流制，已经基本形成了完整的污水收集、输送和处理系统。镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）总设计规模为 5 万 t/d，其中一期 2 万 t/d 已运行，实际处理水量 1.54 万 t/d。二期在建。	本项目生活废水及清洗废水经预处理后与冷却塔排水、纯水制备废水、锅炉排水等接管镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）。目前污水管网已铺设到位，其处理能力可满足公司废水接纳处理需求。
3	雨水工程	雨水管网	雨水管网布置原则为高水高排、低水低排和就近排入水体，区内规划形成相对独立的雨水排放体系，沿河设防洪堤，沿江设防潮堤。	雨水管沿道路埋设，管道直径为 Φ400-1500。	现有厂区已进行雨污分流。
4	供气工程	天然气管道	拟建“西气东输二线”接受门站，其高压管道将延伸至大港，与原 DN600 的高压管道连接，确保整个开发区的安全稳定供气。	天然气来自“西气东输一线”、“西气东输二线”和“川气东送”的三个接受门站。天然气采用高压管道由镇江西南郊区的天然气站引来，高压天然气通过通港路高中压调压站调压后，供应大港的居民和工商业用户。天然气 DN600 高压管沿 338 省道，进入开发区；“西气东输二线”接受门站，其高压管道与大港原 DN600 的高压管道连接，确保整个开发区的安全稳定供气。工业用气大户	本项目热水锅炉及退火炉使用的天然气由开发区管道输送。

				专设燃气管道从门站引气源。	
5	供热设施	/	大港热电厂作为大港片区的主要热源和蒸汽供应源；同时，依托国电谏壁电厂优势，发展该热电厂向大港片区补充供汽供热。	大港热电厂供热能力 280t/h；国电谏壁电厂现有 6 台 330MW 亚临界机组和 2 台 10 距离 00MW 超临界机组，装机容量为 3980MW，该电厂现建有 2 根 DN400 供热管道通往开发区大港片区，供热能力 180t/h。	本项目距离供热管道较远，不能达到工艺所需温度，因此企业自建锅炉进行供热。
6	固体废物	固废处置	/	开发区内现有 4 家固废处置企业，分别为镇江市生活垃圾焚烧发电厂、镇江新宇固体废物处置有限公司、镇江经开区固废处置有限公司和镇江市焚烧灰渣处置场。	危险废物委托有资质单位处置。

二、《镇江新区国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据《镇江新区国土空间规划近期实施方案》，镇江经开区属于镇江市东翼产业协同发展区，与扬中城区、丹北地区共同形成镇江制造业发展的“主引擎”，在新能源与汽车产业、高端装备制造与智能电气、航空航天、生物医药等领域开展广泛的合作，同时促进基础设施共建共享和区域旅游资源协作开发。本项目位于大港片区，主要产业定位为：智能制造、新能源、航空航天、新材料、生命健康。本项目为高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目，属于金属制品业、结构性金属制品制造行业类别，符合区域产业规划发展要求，因此本项目与《镇江新区国土空间规划近期实施方案》相符。

三、与镇江经济技术开发区发展规划环评审查意见相符性分析

对照规划环评审查意见要求，本项目建设符合规划环评要求，见表 1-4。

表 1-4 与规划环评及其审查意见的相符性

序号	实施意见	本项目情况	相符性
1	加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展	本项目利用现有	相符

	<p>理念：根据国家、区域发展战略，落实《长江经济带发展规划纲要》要求，坚持生态优先、绿色集约发展，突出城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等。加强与镇江市城市总体规划、土地利用总体规划、镇江港总体规划等的协调和衔接，促进开发区产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。积极推进开发区低碳化、循环化、集约化发展，加强土地资源集约节约利用，提高土地使用效率。</p>	<p>空地，新建13000m²厂房进行生产，根据企业不动产权证（苏（2022）镇江市不动产权第0110771号，见附件）可知，项目用地范围内的土地利用性质为工业用地，根据镇江经济技术开发区大港片区用地规划图，项目所在地用地性质为物流仓储用地。根据镇江市自然资源和规划局颁发的《建设工程规划许可证》（建字第321102202300119号，见附件），建设工程符合国土空间规划和用途的管制要求。</p>	
2	<p>进一步优化开发区产业园的功能定位，加快推进区内产业集聚和转型升级。统筹区内现有化工、造纸等产业的布局，减缓分散布局对区域水环境、人居环境的影响、优化临港工业区的产业定位和结构，控制现有化工、造纸等传统产业的规模并推进产业升级改造逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业，对不符合机电产业园规划定位的造纸、电镀企业以及国际化工园内的电镀专业区，不再扩大现有企业规模并逐步淘汰迁出。结合区域大气环境质量改善目标要求，进一步优化区内能源结构，提升清洁能源使用率推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和开发区产业的循环化水平。</p>	<p>本项目不属于化工、造纸、电镀项目，本项目对区域生态环境无明显影响，能够满足区域大气环境质量改善目标要求。</p>	相符
3	<p>严守生态保护红线，加强空间管控二进一步优化开发区的空间布局，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，在化工园区边界与居住区之间设置不少于500米宽的隔离带，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。《规划》涉及的圖山生态公益林、横山（丹徒）生态公益林二级管控区及古</p>	<p>本项目最近的生态红线区域主要为长江江心洲丹阳饮用水水源保护区，位于项目北侧，距项目最近距离在4km。 本项目不在区域生态红线保护区的管控区范围内。</p>	相符

		运河洪水调蓄区二级管控区内的用地严禁开发。根据环境功能区划和环境保护要求，做好《规划》与饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜區、重要湿地等生态敏感区之间的缓冲隔离，确保区域生态安全和生态系统稳定。根据《报告书》结论，在工业片区与居住区间、国际化工园区周边、主要交通廊道两侧等区域设置足够宽度的绿化隔离带，加强规划控制；推进“退二进三”等用地调整，并做好污染土地监管和治理修复；加快推进化工园区防护距离内居民的搬迁工作，保障并逐步改善人口集中居住区的环境质量。		
4		严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家和江苏省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确开发区环境质量改善阶段目标，制定区域污染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、重金属、挥发酚、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。	本项目产生的废气、废水通过污染防治措施后达标排放，对区域生态环境影响较小。同时，本项目严格落实相关排放标准及总量要求。	相符
5		严格入区项目的环境准入管理。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同行业国际先进水平以确保区域环境质量达标为目标，逐步压减临港工业区内的化工、造纸产业规模，工业用地规模不扩大，进一步削减污染物排放量。逐步整合、搬迁开发区内的化工企业。落实《报告书》提出的环境准入要求。	本项目在原料使用、产品质量、设备选型等方面处于较高水平，同时满足开发区产业准入环境门槛建议指标要求，不在产业发展负面清单内。	相符
6		建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。加强开发区化工原料、危险化学品等储运的环境风险管理，强化应急回联动机制，防范对饮用水水源保护区的影响保障区域水环境安全。	本项目建成后，将制定完善的环境管理制度，制定可行的监测计划，风险防范体系可与园区衔接，各项防范措施可得到有效落实。	相符
7		完善区域环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加快推进热电厂（含自备热电站）超低排放改造工程以及污水管网、污水处理厂、中水回用工程建设，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理；加快区内燃煤设施改造，提高清洁能源使用率。	项目废水接管至镇江经开区第二污水处理厂。危废委托有危废处置资质的单位处置。	相符

其他符合性分析

1.产业政策相符性分析

经查实，本项目不属于国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）、限制类和淘汰类，不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》内。

项目已在镇江市经开区行政审批局备案，备案证号为镇新审批发备〔2023〕446号，符合国家及地方相关产业政策。

2.选址相符性

根据不动产权证可知，项目所在地块用地性质为工业用地。根据建设工程规划许可证，建设工程符合国土空间规划和用途的管制要求。根据现场勘查，企业四周以生产企业为主，卫生防护距离范围内没有居民点。本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目（2013年本）》。因此，本项目选址具备环境可行性，建设符合镇江经济技术开发区土地利用规划要求。

3.“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理通知》（环评〔2016〕150号）：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束。

（1）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性

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），本项目所在地位于镇江经开区，属于重点管控区域，对照文件附表3，本项目相符性见表1-5。

表1-5 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）的相符性

类别	管控要求	对照情况	相符性分析
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目为高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目，本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止发展项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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、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。</p>	<p>本项目总量在镇江经开区范围内平衡。</p>	符合
环境风险管控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>企业对各环境风险源采取相应防控措施，环境风险基本可控。</p>	符合

(2) 与《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

对照《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（镇环发〔2020〕5号），本项目所在地位于江苏省镇江市大港经开区金港大道128号，项目所在区域属于重点管控单元。本项目与镇江市市域生态环境准入管控要求相符性见表1-6。

表1-6 与《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	严格执行规划和规划环评及其审查意见相关要求,限制和禁止引入的项目执行园区规划和规划环评要求。	本项目符合《镇江经济技术开发区发展规划(2015-2025)环境影响报告书》及环评审查意见准入要求。	相符
污染物排放管控	严格落实污染物排放总量控制制度,按照园区主要污染物排放总量指标,落实相关要求。	本项目严格落实污染物排放总量控制制度,污染物排放总量在镇江经开区范围内平衡解决。	相符
环境风险防控	(1)加强园区环境风险防范,园区、企业按需配备环境应急装备和储备物资。 (2)国际化工园(新材料产业园)片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。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。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。	本项目投产运行前应按需配备环境应急装备和储备物资。	相符
资源开发效率要求	(1)根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏政办发〔2017〕30号)要求:大力推广清洁能源,禁止建设分散燃煤小锅炉,严格执行禁燃区相关要求。(2)列入强制性清洁生产审核名录的企业,按照要求开展清洁生产审核,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同行业先进水平。(3)推广废水资源化技术,提高水资源回用率。	本项目所用能源为电能、天然气,属于清洁能源;不属于强制性清洁生产审核名录的企业。	相符
(3) 与生态红线区域保护规划相符性			
<p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《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)和《镇江市生态红线区域保护规划》(镇政办发〔2014〕147号),距离本项目最近的生态空间保护区域为项目北侧的长江江心洲丹阳饮用水水源保护区。项目所在地附近生态空间保护区域规划见下表:</p>			
表 1-7 本项目所在地生态空间保护区域规划			
生态空	主导	红线区域范围	面积(平方公里)
			方位

间保护区名称	生态功能	国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积	距离
长江江心洲丹阳饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口位于丹徒区高桥与江心洲之间的夹江内。一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，及其两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外的上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域	准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、长江南汊下游下延 1000 米（长江南汊中泓线以北）范围内的水域和陆域	4.79	4.6	9.39	北 4km

根据《江苏省生态空间管控区域规划》要求：“禁止从事下列活动：砍柴、采脂和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。”本项目不占用生态红线，不在其保护区范围内从事禁止行为，与生态空间管控要求相符。

因此，本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《镇江市生态红线区域保护规划》相关要求相符。

(4) 与环境质量底线相符性

①环境空气

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据镇江市生态环境局网站公布的《2022 年度镇江市生态环境状况公报》，项目所在地大气环境中臭氧出现超标现象，根据导则判定本项目所在区域为不达标区，镇江市大气污染防治联席会议办公室发布了《镇江市 2023 年大气污染防治工作计划》（镇大气办〔2023〕4 号）：优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型；聚焦重点领域，加快推进源头治理；突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平；强化监督管理，开展专项帮扶整治行动；加强面源治理，提高精细化治理水平；加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平；强化激励约束，落实各项治气保障措施等措施，区域大气环境质量状况

可以得到改善。此外，镇江经开区生态环境和应急管理局将“加强PM_{2.5}和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战。强化多污染物协同控制和区域协同治理，以国控站微环境为重点区域，化工为重点行业，PM_{2.5}和臭氧为主要因子，以结构调整为突破口，有效控制细颗粒物和臭氧污染，持续提升空气质量”纳入2023年工作计划，区域大气环境质量状况可以得到改善。

②地表水

根据《2022年度镇江市生态环境状况公报》全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的10个国控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优III类断面占比为100%，优II类断面占比为60%，水质考核达标率为100%。省控45个断面中，优III类断面占比为100%，优II类断面占比为53.3%。

本项目建成后，废水通过污水管网接管至镇江市海润水处理有限公司处理，对地表水无直接影响。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

③声环境

项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，故不需要进行声环境质量现状监测。且本项目对车间内产生的噪声采取隔声、消声等降噪措施，厂界声环境噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相应标准限值。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

综上，本项目建设不会降低周边环境质量。

（5）资源利用上线相符性

本项目采取的节能技术成熟、措施可行，有利于提高能源利用率；在设计上选用的工艺和设备处于当前国内先进水平，基本符合国家、行

业和地方相关节能法律、法规、政策、标准等的规定要求。项目主要消耗的能源为电力、自来水，项目用能品种及用能结构符合项目生产工艺及所选设备的用能特点，用能总量及结构合理，不超出当地资源利用上线。

(6) 环境准入负面清单

①镇江经济技术开发区建设项目环保审批负面清单

根据《镇江经济技术开发区发展规划(2015~2025)环境影响报告书》及规划环评审查意见要求，镇江经济技术开发区建设项目环保审批负面清单相符性见表 1-2。本项目不在镇江经济技术开发区发展规划的负面清单之列，符合镇江经济开发区准入要求。

②《市场准入负面清单》(2022 年版)

清单主体包括“禁止准入类”和“许可准入类”两大类，其中禁止准入类 6 项、许可准入类 111 项，一共有 117 个事项。

禁止准入类事项包括 6 个事项。第一项“法律法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定”；第二项“国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为”；第三项“不符合主体功能区建设要求的各类开发活动”；第四项“禁止违规开展金融相关经营活动”；第五项“禁止违规开展互联网相关经营活动”；第六项“禁止违规开展新闻传媒相关业务”。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。项目不属于禁止准入类项目。

③《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)》(长江办(2022) 7 号)

本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》(长江办(2022) 7 号)的相符性分析详见下表。

表 1-8 与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》的相符性

序号	负面清单	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	本项目不属于港口码头和过江通	相符

	线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	道项目。	
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区、风景名胜区范围内，无水利联系，不产生影响。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目选址距离最近的生态红线区域为 长江江心洲丹阳饮用水水源保护区 ，距离4km，距离较远。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目选址不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不影响防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定及生态环境的保护。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水为间接排放。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及所述区域。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在沿江1km范围内，同时不在清单所列项目之列。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目在园区内进行建设。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目非石化、现代煤化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业、高耗能高排放项目的项目。	相符
12	法律法规及相关政策但有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律法规和相关政	相符

策明令禁止的落后产能项目。

④ 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）

本项目与《〈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）的相符性分析详见下表。

表 1-9 与《〈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》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
河段利用与岸线开发	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決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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。	本项目不在饮用水源保护区岸线内。	相符
	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。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	相符
区域活动	禁止在距离长江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干流岸线一公里范围内。	相符
	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。	本项目不在清单所列项目之列。	相符

	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。	本项目在园区内进行建设。	相符						
产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不在清单所列项目之列。	相符						
	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。	本项目不在清单所列项目之列。	相符						
	禁止新建、扩建不合格国家石化、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。	本项目不在清单所列项目之列。	相符						
	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值、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。	本项目不在清单所列项目之列。	相符						
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产业项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩行业项目。不属于高耗能高排放项目。	相符						
<p>本项目与《〈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）相符。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。</p> <p>4.相关环保政策相符性分析</p> <p>（1）与《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析</p> <p>本项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）符合情况见下表。</p> <p>表1-10 与全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>方案要求</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>打好固体废物污染防治攻坚战，着力提升集中处置能力。将垃圾、污泥、一般工业固废、危险废物等集中处置设施纳入当地</td> <td>本项目产生的一般固废、危险废物分类收集、分区存放</td> </tr> </tbody> </table>				序号	方案要求	本项目	1	打好固体废物污染防治攻坚战，着力提升集中处置能力。将垃圾、污泥、一般工业固废、危险废物等集中处置设施纳入当地	本项目产生的一般固废、危险废物分类收集、分区存放
序号	方案要求	本项目							
1	打好固体废物污染防治攻坚战，着力提升集中处置能力。将垃圾、污泥、一般工业固废、危险废物等集中处置设施纳入当地	本项目产生的一般固废、危险废物分类收集、分区存放							

	公共基础设施范畴，通过政府主导、资金扶持、多元投入等方式加快推进处置设施建设，并保障其正常运行。	于一般固废暂存区、危废暂存区，建设单位定期委托有资质单位处置，零排放。
2	加强固体废物污染防治。落实危险废物经营许可证、转移等管理制度。	

(2) 与《镇江市颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（镇大气办〔2018〕2号）相符性分析

本项目与《镇江市颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（镇大气办〔2018〕2号）相符性分析，见表 1-11。

表 1-11 与《镇江市颗粒物无组织排放深度整治实施方案》相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
七、其他行业重点企业	物料加工与处理 (1) 物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节（如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）、包装等）应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。 (2) 密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。	(1) 本项目抛光、切割工序采取集气罩收集，并通过袋式除尘器进行处理。(2) 布袋除尘器密封良好，无粉尘外逸。	相符
	运行与记录 (1) 生产工艺设备、废气收集系统以及除尘设施应同步运行。废气收集系统或除尘设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。(2) 封闭式建筑物除人员、车辆、设备进出时，以及依法设立的排气筒、通风口，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	(1) 本项目生产工艺设备、布袋除尘器设备同步运行。布袋除尘器发生故障或检修时，拟停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。 (2) 封闭式建筑物除人员、车辆、设备进出时，以及通风口，门窗及其他开口（孔）部位按要求随时保持关闭状态。	相符

(3) 与“省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）”相符性分析

表 1-12 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）”相符性分析

文件内容	本项目情况	相符性论证
以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实	根据企业提供的印刷油墨 MSDS，本项目使用的印刷油墨最大挥发性有机化合物（VOC）	相符

<p>施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>含量为 0.623kg/L，占 77.5%，VOC 含量限量符合标准中挥发性有机化合物（VOCs）限值。根据企业提供的 MSDS，稀释剂及清洗机成分一致，主要成分为 2-丁酮 84.9-90%、乙醇 10-20%，产品含有最大的挥发性有机化合物（VOC）含量为 100.00%，最大的挥发性有机化合物（VOC）含量为 803g/L，VOC 含量限量符合标准中挥发性有机化合物（VOCs）限值。根据不可替代情况证明（详见附件），印刷油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂目前暂未实现替代，待可使用低挥发性原料后，企业自愿进行原料替代。</p>		
<p>（4）与《油墨中可挥发性有机化合物 VOC 含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析</p>			
<p>根据《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》：“若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求”，对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），本项目使用的印刷油墨为溶剂油墨中的喷墨印刷油墨，对照表 1-13，本项目使用的油墨 VOC 含量限量符合标准中挥发性有机化合物（VOCs）限值。根据油墨不可替代情况证明（详见附件），印刷油墨目前暂未实现替代，待可使用低挥发性原料后，企业自愿进行原料替代。</p>			
<p>表1-13 与《油墨中可挥发性有机化合物VOC含量的限值》相符性分析</p>			
<p>油墨品种</p>	<p>本项目使用油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值</p>	<p>标准中挥发性有机化合物（VOCs）限值</p>	<p>相符性</p>
<p>溶剂油墨（喷墨印刷油墨）</p>	<p>根据企业提供的印刷油墨 MSDS，本项目使用的印刷油墨最大挥发性有机化合物（VOC）含量为0.623kg/L，占77.5%。</p>	<p>95%</p>	<p>相符</p>
<p>（5）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析</p>			

根据《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》：“其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的清洗剂 VOCs 含量的限值应符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中的限值要求。”本项目使用油墨稀释剂及油墨清洗剂对钢管上残留的印刷油墨进行稀释清洗，对照表 1-14，项目使用的油墨清洗机及稀释剂 VOC 含量限量符合标准中挥发性有机化合物（VOCs）限值。本项目使用的油墨稀释剂及清洗剂与打码机印刷油墨是配套使用，根据不可替代情况说明（详见附件），油墨清洗剂及稀释剂目前暂未实现替代，待可使用低挥发性原料后，企业自愿进行原料替代。

表1-14 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》相符性分析

产品类别	原料	VOC 含量	标准中 VOCs 含量限值	相符性
有机溶剂清洗剂	油墨稀释剂	根据企业提供的 MSDS，稀释剂及清洗机成分一致，主要成分为 2-丁酮 84.9-90%%、乙醇 10-20%，产品含有最大的挥发性有机化合物（VOC）含量为 100.00%，最大的挥发性有机化合物（VOC）含量为 803g/L。	900g/L	相符
	油墨清洗剂			

(6) 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

表 1-15 与《实验室废气污染控制技术规范》的相符性分析

序号	通知要求（摘录与项目相关内容）	项目情况	相符性
1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目实验室产生的废气通过通风橱通风口收集，经 SDG 酸雾吸附剂吸附后经 15m 高排，排出室外的气体符合相关要求规定。	相符
2	应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB 37822 和 DB32/4041 的要求。	本项目实验室产生的废气由通风橱通风口收集，经 SDG 酸雾吸附剂吸附后经 15m 高排，排出室外的气体符合相	相符

		关要求规定。	
3	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合HJ 2000 的要求。	本项目实验废气经SDG 酸雾吸附剂吸附后经 15m 高排，属于吸附法，技术可行。	相符
4	实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质，购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	本项目实验室按要求加强对易挥发物质的储存、使用进行管理，建立相关台账制度	相符
5	易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。	本项目易挥发物质存储于密闭容器中，控制污染物挥发。	相符
6	实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	本项目实验室制定相关操作规范，涉及易挥发物质有的实验操作均在通风橱进行。	相符
7	储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	本项目储存易挥发实验废物的包装容器加盖、封口，保持密闭状态。	相符

（7）与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）相符性分析

表 1-16 与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》的相符性分析

序号	实施意见（摘录与项目相关内容）	项目情况	相符性
1	强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。	本项目生活废水及清洗废水经预处理后冷却塔排水、纯水制备废水、锅炉排水等接管镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂），目前污水管网已铺设到位，其处理能力可满足公司废水接纳处理需求。本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造类别。	相符
2	已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可	企业现有项目污染物均在企业处理达标后再排入海润水处理有限公司。	相符

		以接入的须经预处理达标后方可接入。		
	3	接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。	企业已取得排污许可和排水许可（见附件），与海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）已签订接水协议（见附件）。	相符
	4	南京市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市应逐步推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到2025年实现应分尽分。	企业生产废水与生活废水分类收集，生活污水与清洗污水经厂内预处理设施处后与其他生产废水一起进入海润水处理有限公司。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目由来</p> <p>合瑞迈材料科技(江苏)有限公司(曾用名:山特维克材料科技(中国)有限公司)成立于2007年08月,注册地位于镇江金港大道128号,法定代表人为蔡渊博。合瑞迈材料科技(江苏)有限公司为外商独资企业,主要从事新型有色及高合金管材的生产及销售。</p> <p>合瑞迈材料科技(江苏)有限公司于2007年7月委托江苏省环境科学研究院编制完成了《山特维克材料科技(中国)有限公司新型有色及高合金管材项目环境影响报告表》。同年,合瑞迈材料科技(江苏)有限公司(曾用名:山特维克材料科技(中国)有限公司)取得了江苏省环境保护厅关于“新型有色及高合金管材项目”的审批意见,审批文号:苏环表复(2007)139号。2007年9月,项目开工建设。2011年6月,项目投入试生产。2011年7月27日,企业向镇江市环境保护局经开区分局提交了燃气热水锅炉建设项目环境保护预审登记表,获得主管部门同意建设的审批意见。2012年7月,现有项目及燃气热水锅炉项目通过了镇江市生态环境局的竣工验收相关工作,并取得了批文(文号:镇环验(2012)20号)。2012年,公司申请了“山特维克材料科技(中国)研发中心”的登记表,并于2014年3月14日验收;2016年,公司取得镇江经开区环境保护局关于“山特维克材料科技(中国)有限公司仓库项目”的审批意见,审批文号:镇新环审(2016)70号,并于2019年1月30日通过镇江经开区安全生产监督管理局和环境保护局的验收(文号:镇新安环验(2019)15号);2022年,公司申请了“年产200吨仪器仪表和100吨盘管扩产技改项目”的登记表(备案号:20223211000100000164);2022年,公司取得镇江市生态环境局关于“固定式X射线探伤铅房项目”的审批意见,审批文号:镇环审(2022)38号。</p> <p>为满足市场的需要,合瑞迈材料科技(江苏)有限公司拟投资17024万元在原厂区范围内新建年产3000吨高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目。项目于2023年10月25日取得了镇江经开区行政审批局的备案(项目代码:2310-321171-89-01-258996,备案证号:镇新审批发备(2023)446号)。</p>
------	--

本项目利用现有空地，新建厂房 13000m²，购置生产设备 60 台套。项目建设完成后，可形成年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管的生产能力。

1.国民经济行业类别判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）可知，本项目主行业属于“C3311 金属结构制造”，具体类别见表 2-1。

表 2-1 建设项目国民经济行业类别

序号	产品名称	国民经济行业类别		
		大类	中类	小类
1	高性能无缝不锈钢管	C33 金属制品业	C331 结构性金属制品制造	C3311 金属结构制造

2.环评类别判定

根据本项目国民经济行业分类类别及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目环境影响评价类别判定见表 2-2，判定结果为本项目应编制环境影响报告表。

表 2-2 建设项目环境影响评价类别判定

产品	项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
	三十、金属制品业 33					
高性能无缝不锈钢管	66	结构性金属制品制造 331		/	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）	/

3.排污许可管理类别判定

本项目排污许可判定情况见表 2-3。

表 2-3 排污许可管理类别判定

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、交全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的	除纳入重点排污单位名录，以天然气

			加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑	或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他

根据表 2-3, 本项目排污许可证管理类别确定为登记管理。

(二) 工程建设内容

1. 主要工程内容

工程主要建设内容及规模见表 2-4。

表 2-4 工程主要建设内容

项目	单项工程名称	工程建设内容	备注
主体工程	管材生产车间 1	已建厂房, 位于厂区东区, 占地面积 14711m ² , 年产管材 5000 吨	现有工程
	管材生产车间 2	为本项目新建厂房, 位于厂区西北侧, 占地面积 10393m ² , 主要用于高性能无缝不锈钢管的生产	新建工程
	实验室	为本项目新建厂房, 位于厂区东南侧, 占地面积 200m ² , 主要用于不锈钢管的性能测试	新建工程
	U 管生产车间	为本项目新建厂房, 位于厂区东北侧, 占地面积约 2407m ² , 用于 U 管的加工及贮存	新建工程
	研发中心	占地面积约 760m ² , 用于少量工件酸腐测试	现有工程
贮运工程	成品仓库	占地面积 2106m ² , 位于厂区的西北角, 用于产品存放	依托现有, 现有成品仓库能够满足扩建后全厂成品储存的需求。
	化学品库(丙类)	占地面积约 165m ² , 用于化学品的存放	依托现有, 现有化学品库能够满足扩建后全厂化学品储存的需求。
	室外堆场	位于管材生产车间北侧, 用于原料不锈钢管的堆放	依托现有
辅助工程	给水	市政管网提供, 本项目建设后全厂用水量约为 52785t/a	/
	排水	雨污分流体制, 厂内污水接管至镇江市海润水处理有限公司。本项目建设后, 总排放量约 32209.5t/a	/
	供电	由市政电网提供, 现有工程年用量约 1000 万	/

环保工程			KWh, 新建工程新增用量约 800 万 KWh, 总用量为 1800 万 KWh。设有一台 100KW 备用柴油发电机, 为应急备用电源		
		天然气	市政燃气管道提供, 现有工程天然气年用量约 80 万 m ³ , 新建工程新增用量 80 万 m ³ , 总用量为 160 万 m ³		/
	废气处理	管材生产车间 1	油雾废气G1-1	油雾收集器处理+13m高排气筒 (DA001) 排放	现有工程
			油雾废气G1-2	油雾收集器处理+13m高排气筒 (DA002) 排放	现有工程
			切割粉尘G1-3	布袋除尘器处理+18m高排气筒 (DA003) 排放	现有工程
			抛光粉尘G1-4	布袋除尘器处理+18m高排气筒 (DA004) 排放	现有工程
			精加工粉尘 G1-5	布袋除尘器处理+18m高排气筒 (DA005) 排放	现有工程
			热处理炉天然气燃烧废气 G1-6	21m高排气筒 (DA006) 排放	现有工程
			热水锅炉天然气燃烧废气 G1-7	18m高排气筒 (DA007) 排放	现有工程
			打码废气G1-8	无组织排放	现有工程
		食堂	食堂油烟	经油烟净化装置处理后由高出屋顶 3m 高空排放 (DA008)	现有工程
		管材生产车间 2	油雾废气	油雾净化器+15m 排气筒 (DA009) 排放	新建
			热水锅炉天然气燃烧废气	低氮燃烧+15m 排气筒 (DA010) 排放	新建
			退火炉天然气燃烧废气	低氮燃烧+15m 排气筒 (DA011) 排放	新建
			抛光粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA012) 排放	新建
切割粉尘					
打码废气	集气罩收集+15m 排气筒	新建			

				(DA013) 排放		
				集气罩收集+15m 排气筒 (DA014) 排放	新建	
			实验室	检验废气	SDG 酸雾吸附剂+15m 排气筒 (DA015) 排放	新建
			研发中心		SDG 酸雾吸附剂+15m 排气筒 (DA016) 排放	新建
			U 管生产车间	PT 测试废气	集气罩收集+15m 排气筒 (DA017) 排放	新建
				切割、去毛刺粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA018) 排放	新建
		废水处理	清洗废水	前端（油水分离）+污水处理装置（滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发）处理后，接管至镇江市海润水处理有限公司处理	依托现有，现有污水处理站处理能力为 16t/d，现有项目清洗废水产生量为 9.52t/d，本项目清洗废水产生量为 5.33t/d。项目建成后全厂清洗废水产生量约占污水处理站处理能力 93%，因此可依托污水处理站处理。	
			锅炉排水		依托现有	
			纯水站排水		依托现有工程管道，接管至镇江市海润水处理有限公司处理	
			冷却塔废水		依托现有	
			生活污水		隔油池、化粪池处理后，接管至镇江市海润水处理有限公司处理	
		固废	一般固废暂存间	占地面积约 100m ²	依托现有，现有项目一般固废产生量为 570t/a，本项目一般固废产生量为 360t/a，定期外售，能够满足储存需求。	
			危废暂存间	占地面积约 120m ²	依托现有，现有项目危废量 183t/a，本项目危废产生量为 186t/a，定期委托有资质单位	

			处置,能够满足储存需求。
地下水污染防治	进行分区防渗		/
噪声治理	隔声减振、选择低噪声设备		/
环境风险	编制突发环境事件应急预案,液体化学品储存区有围堰、地沟。水处理间有3个地下废水池,作为事故应急池(总容量160m ³)		/

2.主要产品及产能

项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 本项目产品方案表

序号	产品名称	产品规格	设计年产能	年运行时间	备注
1	换热器管	外径 4-120mm	1650t/a	6000h	合计 3000t/a
2	复合管	外径 4-120mm	800t/a		
3	氢能高压管	外径 4-120mm	500t/a		
4	医疗管	外径 4-120mm	50/a		

注:产品方案表中部分产品为 U 型管,外径 12.7~38mm,设计产能 1000t,年运行时间 2000 小时/年。

3.主要原辅材料种类和用量

本项目主要原辅材料种类和用量见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料

序号	原辅料名称	成分	年用量	最大储存量	包装形式	储存位置
1	管坯	不锈钢	3225t	1000t	散装	室外堆场
2	润滑油	矿物油	100t	30t	桶装	化学品库
3	瓦索尔	石油加氢轻馏分 100%	5t	1.5t	罐装	化学品库
4	去油剂 1	氢氧化钾 80%	30	10t	袋装	化学品库
5	切割片	/	50 片	50 片	散装	备件库
6	抛光轮	/	1000 个	400 个	散装	备件库
7	油墨	2-丁酮、乙醇、树脂	24.75L	14.85L	瓶装	防爆柜
8	油墨稀释剂	2-丁酮、乙醇	54L	18L	瓶装	防爆柜
9	油墨清洗剂	2-丁酮、乙醇	45L	15L	瓶装	防爆柜
10	氩气	/	2t	0.5t	罐装	氩气站
11	氮气	/	8t	2t	罐装	氮气站
12	天然气	/	80 万 m ³	/	管道	/
13	硝酸	65%硝酸	4t	0.5t	瓶装	化学品库
14	硫酸	98%硫酸	1t	0.06t	瓶装	化学品库
15	盐酸	36.7%盐酸	0.2t	0.04t	瓶装	化学品库

16	渗透剂	红色染料 1-5%，庚烷 1-15%，乙醇 30-50%，乳化剂 5-15%，丙丁烷 40-50%	0.03t	0.015t	瓶装	化学品库
17	显像剂	二氧化硅 1-15%，乙醇 10-30%，庚烷 15-45%，表面活性剂 5-15%，丙丁烷 30-45%	0.03t	0.015t	瓶装	化学品库
18	清洗剂	乙醇 30-50%，庚烷 1-15%，丙丁烷 40-55%	0.003t	0.002	瓶装	化学品库

表 2-7 主要原辅材料理化性质及毒理性质

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	润滑油	液体，沸点：150-600℃，相对密度（水=1）：0.84-0.94；闪点：>124℃	可燃	/
2	瓦索尔	一种通过对石油进行分馏后获得的碳氢化合物的混合物，纯品为无色透明液体，含有杂质时呈淡黄色。略具臭味。熔点：24-25℃；沸点：175-325℃；密度：0.8g/mL；闪点：81.67℃	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口）
3	氢氧化钾	白色、吸湿各种形态固体，沸点：1324℃；熔点 380℃；密度：2.04g/cm ³ ；易溶于水	不可燃	/
4	2-丁酮	无色液体，有似丙酮的气味，熔点：-85.9℃；沸点：79.6℃；闪点：-9℃（闭杯）；相对密度（水=1）：0.81，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯，可混溶于油类	易燃	LD ₅₀ : 3400mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : > 5000ppm/6hr（大鼠吸入）
5	乙醇	工业乙醇为无色透明液体，有酒香味，沸点：78.29℃；闪点：13℃；相对密度（水=1）：786.4 千克/立方米，与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶	易燃	LD ₅₀ : 15010mg/kg（雌鼠经口） LC ₅₀ : > 60000ppm（雄鼠吸入）
6	硝酸	无色至黄色液体，有刺鼻气味。沸点：121℃；熔点：-41.6℃；相对密度（水=1）：1.4	不可燃	/
7	硫酸	无色油状吸湿液体，无气味。沸点：340℃（分解）；熔点：10℃；相对密度（水=1）：1.8，与水混溶	不可燃	/
8	盐酸	无色或浅黄色透明液体，有刺鼻的酸味，熔点：-114.2℃；沸点：-85.0℃，相对密度（水=1）：1.19	不可燃	/

9	庚烷	无色液体，沸点、初沸点和沸程(°C): 98, 熔点/凝固点(°C): -91, 相对蒸气密度(空气=1): 3.46, 饱和蒸气压(kPa): 4.6kPa (20°C), 相对密度(水=1): 0.68, 闪点(°C): -4, 不溶于水	易燃	LC ₅₀ : 103ppm(大鼠吸入)
10	丙烷	气体，初沸点和沸程(°C): -42, 微溶于水，熔点/凝固点(°C): -189.7, 相对密度(水=1): 0.5, 闪点(闭杯, °C): -104	易燃	/
11	丁烷	无色气体，初沸点和沸程(°C): -0.5, 不溶于水，熔点/凝固点(°C): -138, 相对密度(水=1): 0.6, 闪点(闭杯, °C): -60	易燃	LC ₅₀ : > 658000ppm (大鼠吸入)
12	二氧化硅	白色粉末，初沸点和沸程(°C): 2230, 不溶于水，熔点/凝固点(°C): 1713, 相对密度(水=1): 2.2	不可燃	LC ₅₀ : >200ppm (大鼠吸入)

4.主要生产设备及工艺

本项目主要设备情况见表 2-8。

表 2-8 主要设备情况表

序号	名称	规格型号、功率	单位	数量
1	90 制管机	定制、422KW	台	1
2	制管机	定制、5KW	台	1
3	60 制管机	定制、390KW	台	2
4	90 清洗机	定制、100KW	台	1
5	60 清洗机	定制、100KW	台	2
6	电焊机	定制、5KW	台	1
7	退火炉	定制、1500KW	台	1
8	真空退火炉	定制、200KW	台	1
9	矫直机	定制、55KW	台	1
10	预矫直机	定制、无能耗	台	2
11	预矫直机	定制、无能耗	台	2
12	矫直机	定制、20KW	台	1
13	矫直机	定制、20KW	台	2
14	抛光机	定制、100KW	台	1
15	表面抛光机	定制、40KW	台	1
16	表面抛光机 1	定制、5KW	台	1
17	表面抛光机 2	定制、5KW	台	1
18	表面抛光机 3	定制、5KW	台	1
19	EC 机	定制、5.5KW	台	1
20	PMI	定制、0.5KW	台	1

21	水压机	定制、15KW	台	1
22	UT	定制、50KW	台	1
23	切割机	定制、55KW	台	1
24	切割机	定制、20KW	台	1
25	表面精磨设备	定制、10KW	台	1
26	端面处理设备	定制、15KW	台	1
27	端面处理设备 1	定制、5KW	台	1
29	端面处理设备 2	定制、5KW	台	1
30	解卷机	定制、5KW	台	1
31	解卷机	定制、无能耗	台	1
32	打码机	定制、0.5KW	台	3
33	无损检测设备 (EC)	定制、5.5KW	台	3
34	夹送轮	定制、2KW	台	2
35	传输台	定制、4KW	台	1
36	传输台 2	定制、2KW	台	1
37	传输台 3	定制、3KW	台	1
38	储料设备	定制、无能耗	台	1
39	储料设备	定制、3KW	台	1
40	弯管机	台和高速自动弯管机 DW-75-CNC	台	1
41	电阻退火炉	恒利达 HLDU40-UQJ	台	1
42	水压机	恒利达	台	1
43	切割机	恒利达	台	1
44	去毛刺机	京阳	台	1
45	PT 设备	恒利达	台	1
46	机械性能检测设备	定制、无能耗	台	1

5.公辅工程分析

(1) 给排水

给水水源由镇江经开区市政管网引入。厂区内实行雨污分流排水体制，雨水经园区雨水管网排至附近水体。

企业现有工程清洗废水经厂区污水处理站处理后全部回用，原作清下水排放的冷却塔废水、纯水站废水等与经隔油池处理的餐饮废水、化粪池处理的生活污水一并接管至镇江市海润水处理有限公司处理。现有工程水平衡见图 2-1。

由于新生产线对回用水质中电导率及氯离子要求提高，客户要求产品生

产过程中清洗用水电导率小于 $20\mu\text{s}/\text{cm}^2$ ，氯离子 $<25\sim 30\text{ppm}$ ，且由于中水水质不稳定，影响正常生产。因此本项目建设后，企业清洗废水经厂区污水处理站处理后不再回用，接管至镇江市海润水处理有限公司处理。冷却塔废水、纯水站废水等与经隔油池处理的餐饮废水、化粪池处理的生活污水一并接管至镇江市海润水处理有限公司处理。

现有工程改动后（因本项目导致清洗废水不回用）的水平衡图见图 2-2，本项目水平衡图见图 2-3，本项目建设后全厂的水平衡图见图 2-4。

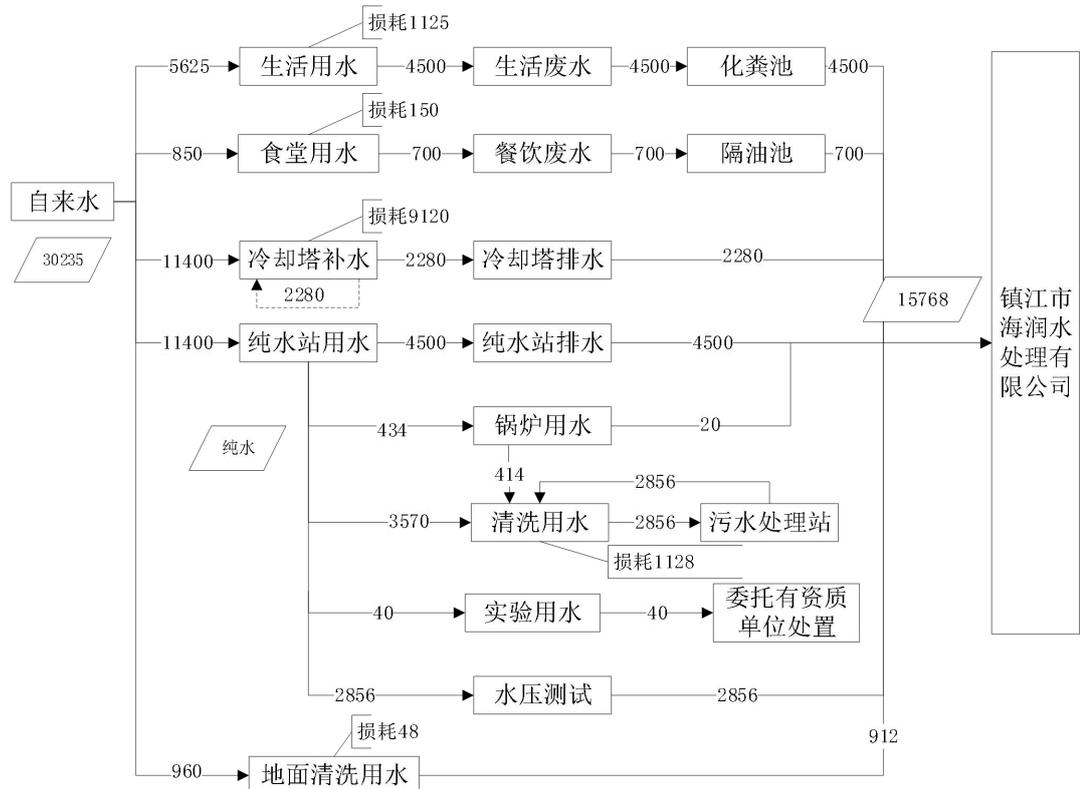


图 2-1 项目现有工程水平衡图（污水处理站全部回用）（ m^3/a ）

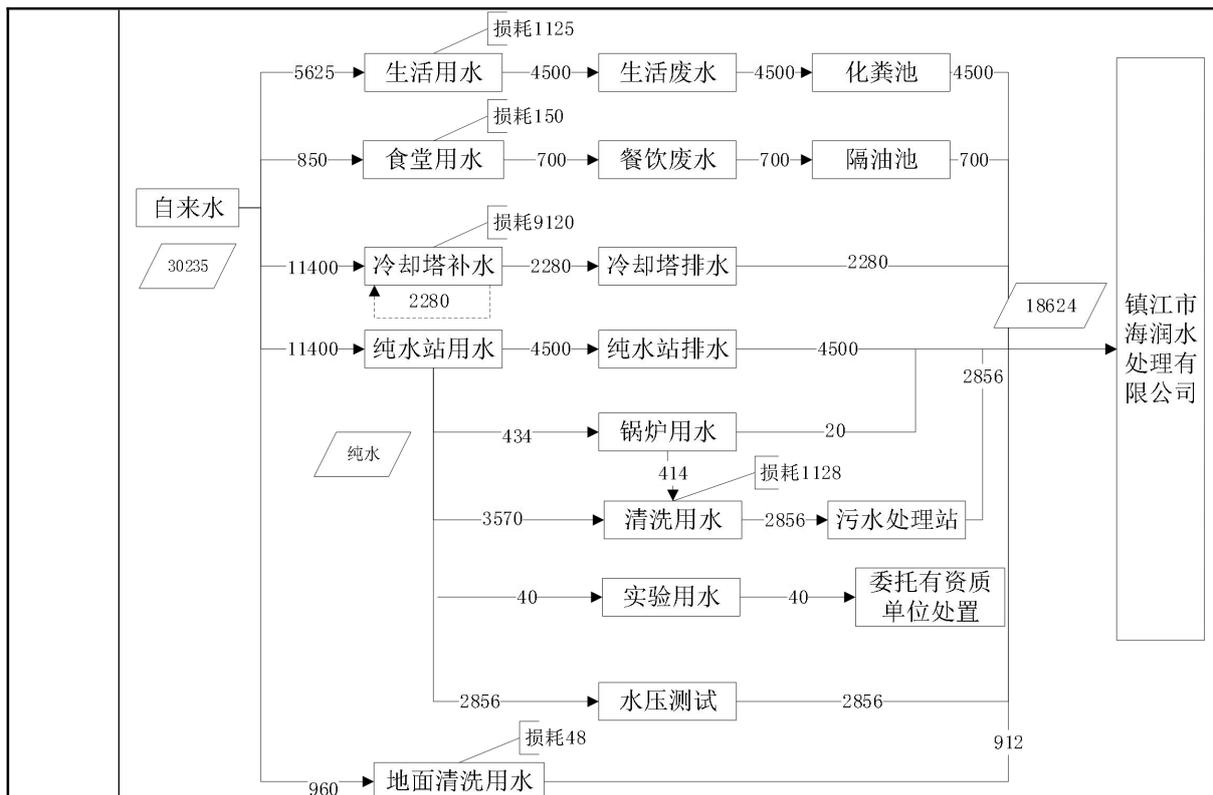


图 2-2 项目现有工程水平衡图（污水处理站不回用）（m³/a）

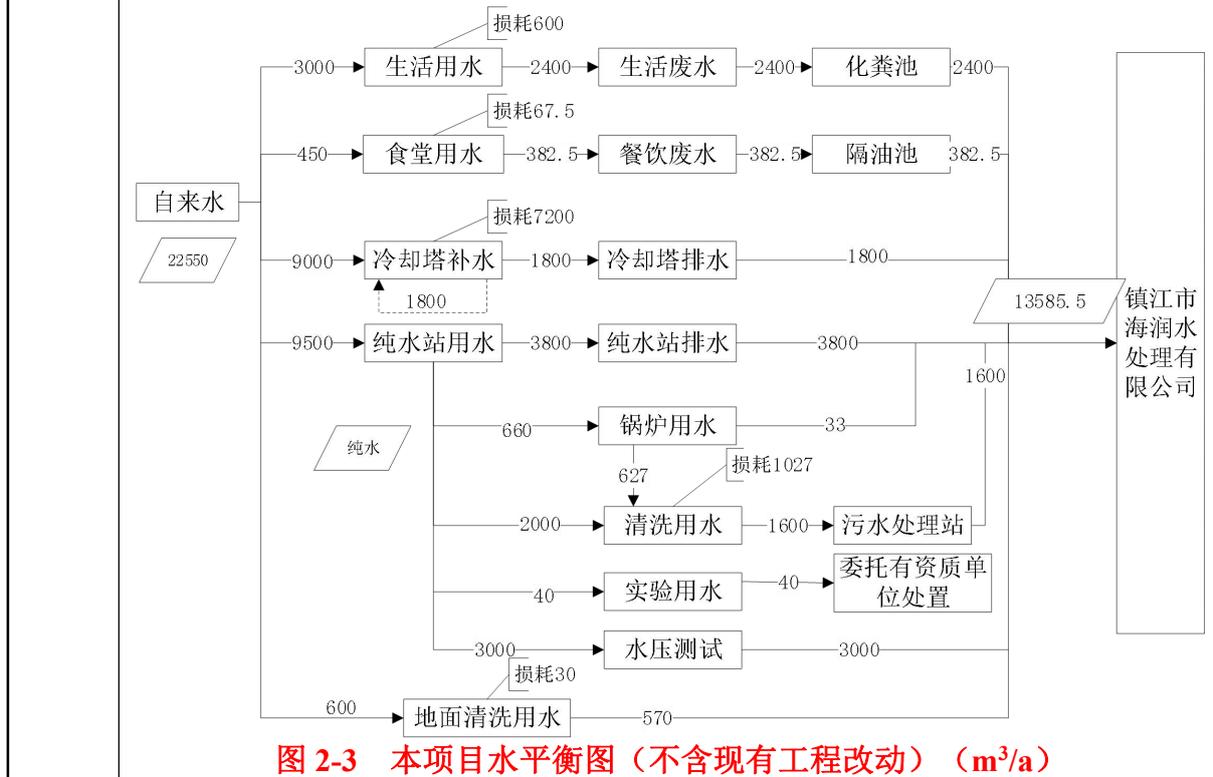


图 2-3 本项目水平衡图（不含现有工程改动）（m³/a）

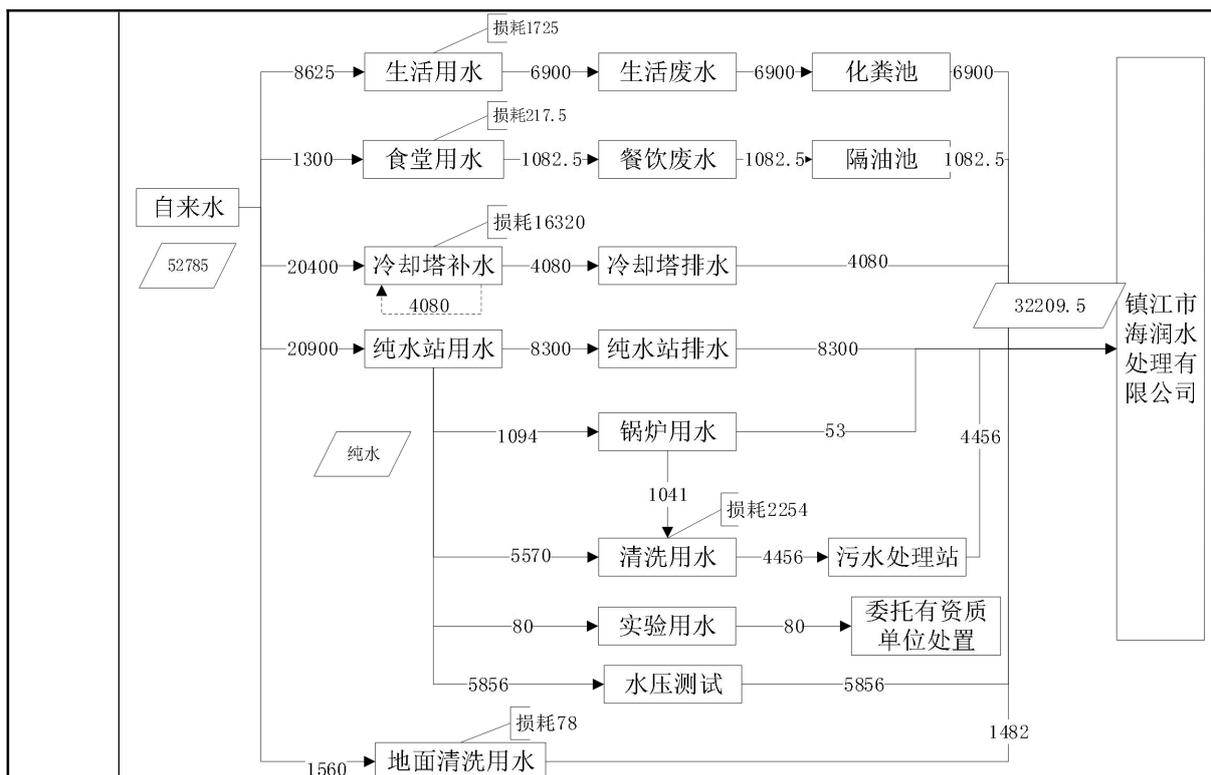


图 2-4 全厂水平衡图 (m³/a)

(2) 供电

项目供电由市政电网供给，电源经配电间变为低压后送至各用电设备。项目建设完成后，全厂年用电量约为 1800 万 kW·h。设有一台 100KW 备用柴油发电机，为应急备用电源。

6.劳动定员及工作制度

生产制度：采用 2 班 2 运转连续作业工作制度，年工作 300d，年工作时间为 6000h。

劳动定员：企业原有职工 177 人，本次新增 100 人，食堂提供餐食，不提供宿舍。

7.周边环境概况及与周边环境相容性分析

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司现有厂区北侧为利信（江苏）能源科技有限责任公司区域；南侧为金港大道，路对面为中节能太阳能科技（镇江）有限公司；西侧为百里环路，路对面为江苏汇鸿冷链物流有限公司；东侧为北山路，路对面为镇江综合保税区区域。

项目周围主要为工业企业及空地，周边 500m 范围内无居民、学校等环境

保护目标。项目周边环境概况图见附图二。

8.总平面布置及平面布置合理性分析

本项目位于原厂区内,是在原厂区内空地地区域进行的新建,占地 13000m²,建设 3000 吨高性能无缝不锈钢管生产线,二期不锈钢生产车间位于厂区西北角,配套实验室位于厂区东南侧,U管生产车间位于厂区东北侧。办公生活区位于新建厂房内西南侧。厂区布置遵循生产区域与日常办公区域相互独立,互不影响的原则。平面布置图见附图六。

1.生产工艺流程及说明

本项目生产工艺流程，详见下图。

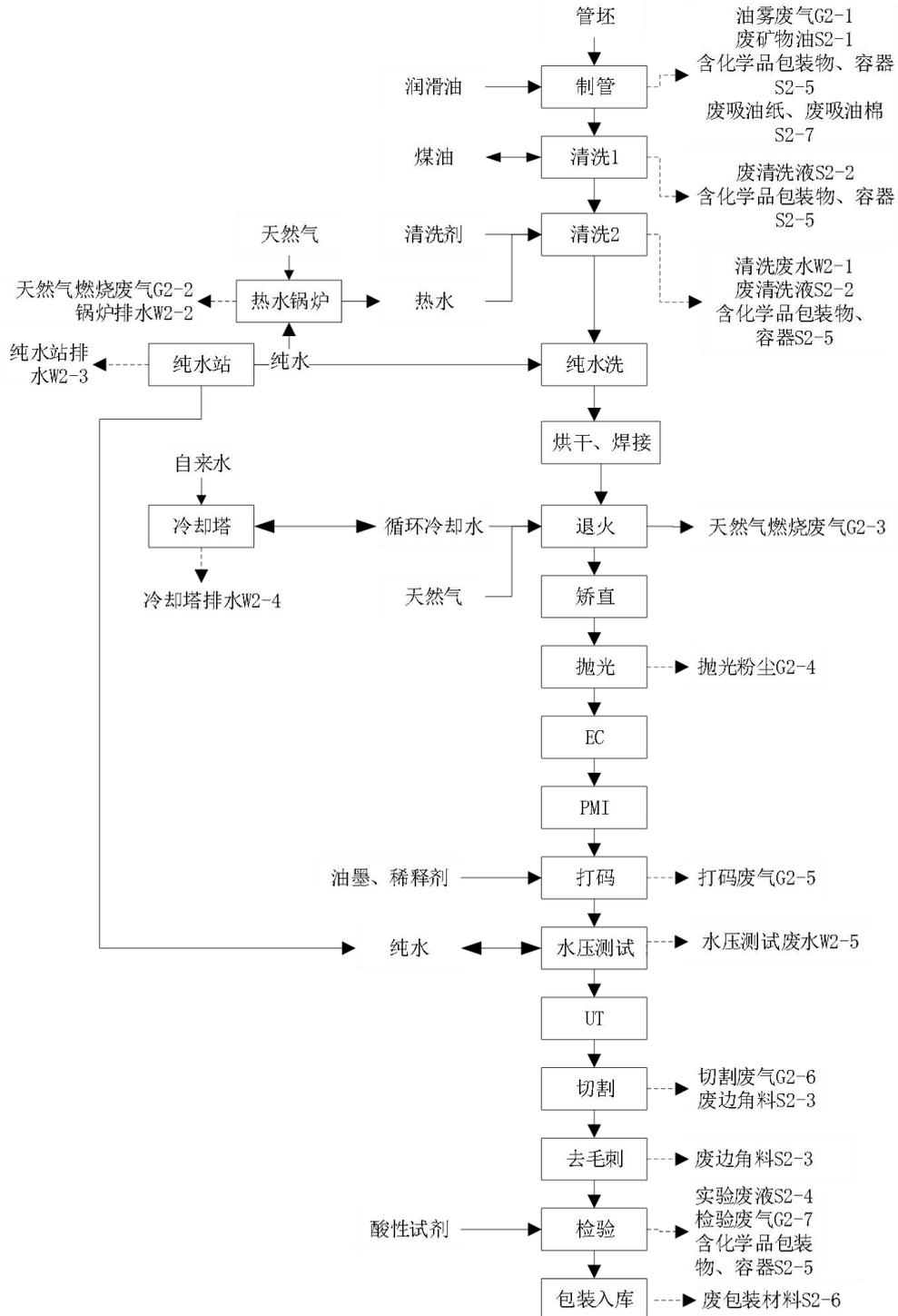


图 2-5 本项目工艺流程图及产污环节

生产工艺说明

(1) 制管：在常温下使用制管机对钢管管坯进行机械加工，在力的作用下，使管坯通过一定形状和尺寸的模具，使其外径变小或壁厚变薄，

从而获得所需尺寸的不锈钢无缝钢管。本环节是个机械加工过程，管坯在机械加工过程中会产生短时间的高温，该过程需要使用润滑油进行润滑。由于在这种高温状态下，润滑油会部分气化，因此会有油雾废气产生。此工序产生油雾废气 G2-1、废矿物油 S2-1、含化学品包装物、容器 S2-5。废吸油纸、废吸油棉 S2-7。

(2) 清洗 1：制管后使用瓦索尔对工件进行清洗操作，瓦索尔清洗在常温下进行，瓦索尔在一个密封的槽体内，钢管从槽体中穿过实现清洗钢管表面残留润滑油的功能。钢管进入槽体均有橡胶圈做密封，因此可挥发废气量极少。本环节瓦索尔循环使用，瓦索尔收集槽约为 5m³，定期排放一次，形成废清洗液 S2-2、含化学品包装物、容器 S2-5，此工艺与现有一期项目一致，清洗工艺见下图一期现场照片。



(3) 清洗 2、纯水洗：清洗 1 结束后，为去除工件表面的瓦索尔，此处采用氢氧化钾溶液和纯水进行二次清洗。工件先经历 1 道碱洗、2 道纯水洗，再经历 1 道碱洗、3 道纯水洗。上述碱洗、纯水洗所用介质均由 1 个碱罐、3 个纯水罐（1#纯水罐、2#纯水罐、3#纯水罐）供给。此清洗过程均采用喷淋方式，碱洗温度在 25-85℃之间。热水锅炉提供热水加热，时间控制在 30min 内。设置的 1 个碱罐、3 个纯水罐，均为 8m³。

本环节清洗环节会产生清洗废水 W2-1、清洗废液 S2-2、含化学品包装物、容器 S2-5，热水锅炉会产生天然气燃烧废气 G2-2、锅炉排水 W2-2。

纯水站会产生纯水站排水 W2-3。

(4) 烘干、焊接：清洗完工件烘干后焊接。烘干采用热风，供能为电能，无污染物产生。焊接过程采用氩气保护焊将接口处熔化，然后冷却粘接，焊接过程不采用焊条，因此不会产生焊接废气。

(5) 退火：为了消除加工硬化并获取满意的金相组织，需对工件进行退火。退火在加热和冷却过程中不发生氧化、脱碳作用。本环节采用的退火炉前端为电加热，后端保温部分为燃气供热。保温环节会产生天然气燃烧废气 G2-3。

(6) 矫直：退火后的工件进行处理以达到所需要的直线度，采用辊式矫直机进行矫直。

(7) 抛光：将矫直后的工件放入抛光机，用抛光轮对工件进行抛光打平。本工序会产生抛光粉尘 G2-4。

(8) EC：EC 为涡流探伤，涡探主要是通过涡流探伤机查看钢管是否有漏洞，其原理是用激磁线圈使导电构件内产生涡电流，借助探伤线圈测定涡电流的变化量，从而获得构件缺陷的有关信息。本环节无废气、废水、固废产生。

(9) PMI：PMI 为材料成分鉴别，本环节针对钢管的化学成分进行识别和确认。（此环节含有辐射，不纳入本次评价范围，需另行环评登记表）

(10) 打码：使用油墨在钢管表面进行标识产品本身信息。本过程会有有机废气 G2-5 产生。

(11) 水压测试：利用水压机检测钢管是否漏水。本环节会使用部分纯水，纯水使用后流入专用池体循环使用，定期补充，水压测试废水 W2-5 定期外排。

(12) UT：UT 为超声波探伤，利用超声波探伤机检查钢管是否内外开裂。

(13) 切割：使用砂轮切割钢管至需要的长度，切割过程中会有切割粉尘 G2-6 产生及废边角料 S2-3。

(14) 去毛刺：通过金属刀片对钢管端部切割面进行切割毛刺的修理工作，以去除端面的毛刺残留。本工序会产生极少的废边角料 S2-3。本工

序与一期项目工序不同，一期项目去毛刺采用砂带进行打磨，因此会产生少量去毛刺粉尘，二期项目升级设备，使用车刀处置顶端毛刺，因此产生废边角料，不会产生粉尘。

(15) 检验：应客户要求，部分产品需要出具相关性能检测数据，因此本项目配套建设实验室对工件抽样进行机械性能测试、金相结构测试及热酸腐蚀试验（原有研发中心进行酸腐试验无法满足需求）。

①机械性能测试包括常温拉伸，高温拉伸、压扁、扩口、扩环等。

②金相测试包括了样品的切割抛光等制备，以及显微镜的观察。金相测试切割抛光产生的粉尘极少，且本项目生产工序中切割抛光粉尘按照钢材原材料计算，已涵盖此部分粉尘，因此对于金相分析产生的粉尘仅做定性分析，不做定量分析。

③热酸腐蚀性试验，进行检测的辅助耗材包括盐酸、硫酸和硝酸，检测过程不进行试剂配置，直接使用成品试剂进行测试。测试溶液均加热到微沸状态进行试验，微沸温度约 100°C-120°C 左右。测试溶液在锥形瓶中进行加热，锥形瓶上部安装 8 球冷凝管，冷凝管中通入 5-15°C 的冷却水，对挥发的酸性气体进行冷凝，冷凝液回流入锥形瓶。腐蚀测试后废液连同清洗液作为废弃物处理。

日常实验中需要加强对化学试剂的管理，试剂存放于密闭容器中，不易挥发，该工艺在密闭空间进行，企业培训实验人员严格遵守试验规范。本环节会有实验废液 S2-4、含化学品包装物、容器 S2-5 及检验废气 G2-7 产生。

(16) 包装入库：将最终成品管进行包装，此过程会产生废包装材料 S2-6。

根据客户要求，其中部分直管需进行弯管加工成 U 型管，其工艺流程如下图所示：

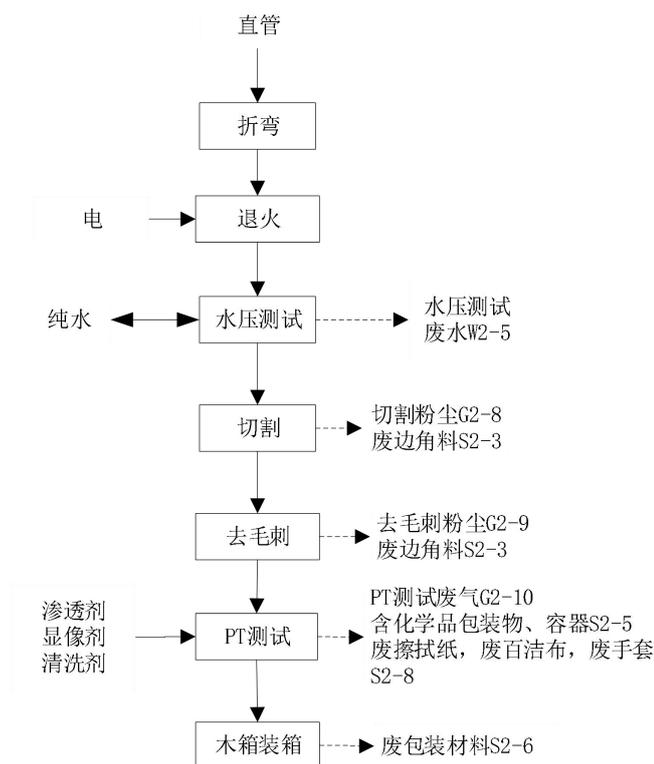


图 2-6 弯管工艺流程图及产污环节

生产工艺说明

(1) 折弯：在常温下使用弯管机对半成品钢管进行机械加工，在力的作用下，使钢管通过一定形状和尺寸的模具，使其外径变小或壁厚变薄，从而获得所需尺寸的不锈钢无缝 U 型管。

(2) 退火：为了消除加工硬化并获取满意的金相组织，需对工件进行退火。退火在加热和冷却过程中不发生氧化、脱碳作用。本环节采用的退火炉为电加热。

(3) 水压测试：利用水压机检测 U 型管是否漏水。本环节会使用部分纯水，纯水使用后流入专用池体循环使用，定期补充，水压测试废水 W2-5 定期外排。

(4) 切割：使用砂轮切割钢管至需要的长度，切割过程中会有切割粉尘 G2-8 产生及废边角料 S2-3。

(5) 去毛刺：通过金属刀片对钢管端部切割面进行切割毛刺的修理工作，以去除端面的毛刺残留。本工序会产生极少的去毛刺粉尘 G2-9 及

废边角料 S2-3。

(6) PT 测试：渗透检测技术是一种以毛细管作用原理为基础的无损检测技术，主要用于检测非疏孔性的金属或非金属零部件的表面开口缺陷。检测时，将溶有荧光染料或着色染料的渗透液施加到零部件表面，由于毛细作用，渗透液渗入到细小的表面开口缺陷中，清除附着在工件表面的多余渗透液，经干燥后再施加显像剂，缺陷中的渗透液在毛细现象的作用下被重新吸附到零件表面上，就形成放大的缺陷显示，即可检测出缺陷的形貌和分布状态。渗透检测工艺基本步骤为表面准备和预清洗→施加渗透剂→多余渗透剂的去除→干燥→施加显像剂→观察与评定→后清洗及复验。

日常实验中需要加强对化学试剂的管理，试剂存放于密闭容器中，不易挥发，该工艺在密闭空间进行，企业培训实验人员严格遵守试验规范。本环节会有废擦拭纸、废百洁布、废手套 S2-8；含化学品包装物、容器 S2-5 及 PT 测试废气 G2-10 产生。

(7) 包装入库：将最终成品管进行包装，此过程会产生废包装材料 S2-6。

2.主要污染工序

本次项目产污情况见下表。

表 2-9 本项目“三废”产污环节一览表

类别	产污工序	序号	污染物名称	污染因子	污染治理
废气	制管	G2-1	油雾废气	非甲烷总烃	油雾净化器处理+15m 排气筒 (DA009) 排放
	热水锅炉天然气燃烧	G2-2	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧+15m 排气筒 (DA010) 排放
	退火炉天然气燃烧	G2-3	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧+15m 排气筒 (DA011) 排放
	抛光	G2-4	抛光粉尘	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA012) 排放
	切割	G2-5	切割粉尘	颗粒物	
	打码	G2-6	打码废气	非甲烷总烃	集气罩收集+15m 排气筒 (DA013) 排放 集气罩收集+15m 排气筒 (DA014) 排放
	检验	G2-7	检验废气	氯化氢、硫酸	SDG 酸雾吸附剂吸附+15m 排气筒 (DA015)

	U管生产				雾、氮氧化物	排放(实验室)
		G2-8	切割粉尘	颗粒物	SDG酸雾吸附剂吸附+15m排气筒(DA016)	排放(研发中心)
		G2-9	去毛刺粉尘	颗粒物	袋式除尘器+15m排气筒(DA018)	排放
		G2-10	PT测试废气	非甲烷总烃	集气罩收集+15m排气筒(DA017)	排放
	废水	清洗2	W2-1	清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	前端(油水分离)+污水处理装置(滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发)处理+镇江市海润水处理有限公司处理
		/	W2-2	锅炉排水	COD、SS	接入镇江市海润水处理有限公司处理
		纯水制备	W2-3	纯水站排水	COD、SS	
		/	W2-4	冷却塔废水	COD、SS	
		水压测试	W2-5	水压测试废水	COD、SS	
	固废	切割、去毛刺	S2-3	废边角料	金属屑	外售
制管		S2-1	废矿物油	矿物油	委托有资质单位处理	
清洗		S2-2	废清洗液	氢氧化钾、瓦索尔		
制管、检验、清洗、PT测试		S2-5	含化学品包装物、容器	沾有酸、碱、矿物油、有机物等化学品的玻璃或塑料		
检验		S2-4	实验废液	废酸		
包装入库、木箱装箱		S2-6	废包装材料	纸箱、塑料等	外售	
制管		S2-7	废吸油纸、废吸油棉	矿物油	委托有资质单位处理	
PT测试		S2-8	废擦拭纸, 废百洁布, 废手套	有机溶剂等		

一、现有项目基本情况

1、企业环保手续履行情况

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司（曾用名：山特维克材料科技（中国）有限公司）于2007年7月委托江苏省环境科学研究院编制完成了《山特维克材料科技（中国）有限公司新型有色及高合金管材项目环境影响报告表》。同年，公司取得了江苏省环境保护厅关于“新型有色及高合金管材项目”的审批意见，审批文号：苏环表复（2007）139号。2007年9月，项目开工建设。2011年6月，项目投入试生产。2011年7月27日，企业向镇江市环境保护局经开区分局提交了燃气热水锅炉建设项目环境保护预审登记表，获得主管部门同意建设的审批意见。2012年7月，现有项目及燃气热水锅炉项目通过了镇江市生态环境局的竣工验收相关工作，并取得了批文（文号：镇环验（2012）20号）。2012年，公司申请了“山特维克材料科技（中国）研发中心”的登记表，并于2014年3月14日验收；2016年，公司取得镇江经开区环境保护局关于“山特维克材料科技（中国）有限公司仓库项目”的审批意见，审批文号：镇新环审（2016）70号，并于2019年1月30日通过镇江经开区安全生产监督管理局和环境保护局的验收（文号：镇新安环验（2019）15号）；2022年，公司申请了“年产200吨仪器仪表和100吨盘管扩产技改项目”的登记表（备案号：20223211000100000164）；2022年，公司取得镇江市生态环境局关于“固定式X射线探伤铅房项目”的审批意见，审批文号：镇环审（2022）38号。现有工程环保手续履行情况见表2-10。

表2-10 现有项目环保审批情况

序号	项目名称	批复部门	批复文号	验收情况	备注
1	山特维克材料科技（中国）有限公司新型有色及高合金管材项目	江苏省环境保护厅	苏环表复（2007）139号	镇环验（2012）20号	报告表
2	山特维克材料科技（中国）研发中心	镇江市环境保护局经开区分局	编号（2012）090398	2014年3月14日验收	登记表
3	山特维克材料科技（中国）有限公司仓库项目	镇江经开区环境保护局	镇新环审（2016）70号	镇新安环验（2019）15号	报告表
4	年产200吨仪器仪表和100吨盘管扩产技改项目	/	备案号：20223211000100	/	登记表

	目		000164		
5	固定式 X 射线探伤铅房项目	镇江市生态环境局	镇环审（2022）38 号	已验收	报告表
2、企业现有项目产品方案及公辅工程					
表2-11 现有项目产品方案					
序号	生产规模	产品规格	生产品种	设计年产能	年运行时数
1	年产新型有色及高合金管材、年产 200 吨仪器仪表和 100 吨盘管扩产技改项目	直径 6-34×0.89~6.0mm	液压合成管、热交换管、钛管、核工业用管等	5000t	6000h
表2-12 现有项目公辅工程					
类型	名称	设计能力	备注		
主体工程	管材生产线	年生产有色及合金管材5000吨	/		
贮运工程	运输	本工程厂外年运输量共计约13000t，其中运进为6500t，运出为6500t	公路运输为主，水路运输为辅		
公用工程	给水	93760t/a	镇江经开区给水管网		
	排水	5600t/a	预处理后排入经开区污水处理厂处理		
	循环冷却水系统	选用1台低噪声横流式冷却塔和2台冷却循环水泵（一用一备）	/		
	供电	2300万KWh/a	由经开区变电所供应		
	压缩空气	3×10 ⁶ m ³ /a	由厂内空压站供应		
	天然气	5.7×10 ⁵ Nm ³ /a	由经开区天然气管网提供		
	氢气	8×10 ⁵ Nm ³ /a	外购		
	氮气	5×10 ⁵ Nm ³ /a	外购		
	绿化	20%	/		
环保工程	废气处理	油雾收集器、布袋除尘装置	达标排放		
	废水处理	超滤池、隔油池、化粪池	预处理达相关要求		
	固废处置	危废集中区（密闭屋顶和地面）、垃圾收集箱	不产生二次污染		
二、现有工程污染物排放情况					
1、废气					
(1) 废气污染物基本信息					
合瑞迈材料科技（江苏）有限公司现有工程大气污染物主要为管材生					

产车间1中制管工段（40线）的油雾、制管工段（60线）的油雾、切割工段（60线）的粉尘、抛光工段（60线）的粉尘、精加工工段（40线）的粉尘、热处理炉的天然气燃烧废气、热水锅炉的天然气燃烧废气以及食堂的食堂油烟。具体情况见表2-13。

表 2-13 现有工程废气污染物情况一览表

序号	生产单元	污染物名称	编号	污染因子	污染防治措施	旧排气筒编号	新排气筒编号	原环评执行标准	现行标准	
1	管材生产车间1	制管工段（40线）	G1-1	非甲烷总烃	油雾收集器处理+13m高排气筒	FQ-000446	DA001	GB16297-1996	DB32/4041-2021	
2		制管工段（60线）	G1-2	非甲烷总烃	油雾收集器处理+13m高排气筒	FQ-000447	DA002	GB16297-1996	DB32/4041-2021	
3		切割工段（60线）	G1-3	颗粒物	布袋除尘器处理+18m高排气筒	FQ-000511	DA003	GB16297-1996	DB32/4041-2021	
4		抛光工段（60线）	G1-4	颗粒物	布袋除尘器处理+18m高排气筒	FQ-000449	DA004	GB16297-1996	DB32/4041-2021	
5		精加工工段（40线）	G1-5	颗粒物	布袋除尘器处理+18m高排气筒	FQ-000451	DA005	GB16297-1996	DB32/4041-2021	
6		热处理炉	天然气燃烧废气	G1-6	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、林格曼黑度	21m高排气筒排放	FQ-000448	DA006	GB9078-1996	DB32/3728-2020
7		热水锅	天然	G1-	SO ₂ 、	18m高	FQ-0	DA00	GB13	DB32

		炉	气燃 烧废 气	7	NOx 、烟 尘、 林格 曼黑 度	排气筒 排放	00450	7	271-2 014	/4385 -2022
8		打码	打码 废气	G1- 8	非甲 烷总 烃	无组织 排放	/	/	/	DB32 /4041 -2021
9	食堂	灶台	食堂 油烟	G1- 9	油烟	经油烟 净化装 置处理 后由高 出屋顶 3m 高空 排放	FQ-0 00452	DA00 8	GB18 483-2 001	GB18 483-2 001

(2) 废气污染物监测情况

根据江苏博越环境检测有限公司2022年、2023年分别对厂区出具了监测报告，现有项目废气排放情况分别见表2-14。

表 2-14 现有组织排放例行监测情况

监测点	监测因子	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h		排放标准		达标 情况
		2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
FQ-000446 (DA001)	非甲烷总烃	0.21	0.43	1.05× 10 ⁻³	2.85× 10 ⁻³	60	3	达标
FQ-000447 (DA002)	非甲烷总烃	0.35	1.22	1.09× 10 ⁻³	9.92× 10 ⁻³	60	3	达标
FQ-000511 (DA003)	颗粒物	ND	ND	/	/	20	1	达标
FQ-000449 (DA004)	颗粒物	ND	3.9	/	1.43× 10 ⁻²	20	1	达标
FQ-000451 (DA005)	颗粒物	ND	ND	/	/	20	1	达标
FQ-000448 (DA006)	二氧化硫	21	ND	2.12× 10 ⁻³	/	80	/	达标
	氮氧化物	44	142	4.44× 10 ⁻³	9.54× 10 ⁻²	180	/	达标
	颗粒物	ND	1.6	/	1.08× 10 ⁻³	20	/	达标
FQ-000450	二氧化硫	12	ND	6.96×	/	35	/	达

(DA007)				10 ⁻³				标
	氮氧化物	39	46	2.26×10 ⁻³	6.53×10 ⁻²	50	/	达标
	颗粒物	ND	1.0	/	1.45×10 ⁻³	10	/	达标
FQ-000452 (DA008)	油烟	0.1	0.45	/	/	2.0	/	达标

由上表可知，经油雾处理装置、袋式除尘器以及油烟机处置后，现有项目油雾废气（FQ-000446、FQ-000447）满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准，切割粉尘（FQ-000511）、抛光粉尘（FQ-000449）、精加工粉尘（FQ-000451）满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准，天然气燃烧废气（热处理炉）满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）相关标准限值，天然气燃烧废气（热水锅炉）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）相关标准限值，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关标准限值，因此，环保设施处理具有有效性。

表 2-15 现有项目无组织排放例行监测情况

监测因子	排放浓度 (mg/m ³)								标准限值 mg/m ³	达标情况
	G1 上风向		G2 下风向		G3 下风向		G4 下风向			
	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年		
非甲烷总烃	0.25	1.01	0.27	1.77	0.25	1.12	0.30	0.76	4	达标
颗粒物	0.083	0.117	0.083	0.133	0.117	0.1	0.083	0.133	0.5	达标

由上表可知，现有工程厂界非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准。

(3) 废气污染物排放量

企业环保手续总量与现有工程总量情况见表2-16。

表 2-16 废气总量情况一览表 单位：t/a

环评批复量			现有工程				备注	
污染因子	批复量	验收申请修正量	排气口	污染因子	排放量	合计		
						污染因子		排放量
二氧化硫	0.06	4.4	DA001	非甲烷总	0.0171	二氧化	0	/

				烃		硫	
氮氧化物	0.4	10.1	DA002	非甲烷总烃	0.05952	氮氧化物	0.9642
颗粒物	0.26	5	DA003	颗粒物	0	颗粒物	0.01518
非甲烷总烃	0.27	0.27	DA004	颗粒物	0.0858	非甲烷总烃	0.07662
/			DA005	颗粒物	0	/	
			DA006	二氧化硫	0		
				氮氧化物	0.5724		
			DA007	颗粒物	0.00648		
				二氧化硫	0		
				氮氧化物	0.3918		

备注：现有工程总量计算以现有工程排污口监测值计，未检出总量以0计。

2、废水

厂区内现有工程废水主要为生活污水、脱脂废水、循环冷却水排水、热水锅炉排水、纯水制备废水。

(1) 废水产生及污染治理设施情况

厂区内现有工程废水主要为脱脂废水、生活污水、循环冷却水排水、纯水制备废水、锅炉废水。脱脂废水用超滤和真空蒸发方法净化后回用于生产。生活污水经厂内预处理设施（隔油池、化粪池）处理后于循环冷却水排水、纯水制备废水和锅炉废水等一併排入镇江市海润水处理有限公司。

表 2-17 现有工程废水污染物情况一览表

序号	生产单元	污染物名称	编号	污染因子	污染防治措施	排放口编号	执行标准
1	管材生产车间 1	脱脂废水	W1-1	COD、SS、石油类	滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发	WS-000446	镇江市海润水处理有限公司接管标准
2	循环冷却系统	循环冷却水排水	W1-2	COD、SS	/		
3	热水锅炉	热水锅炉排水	W1-3	COD、SS	/		
4	纯水站	纯水制备废水	W1-4	COD、SS	/		
5	水压测试	水压测试废水	W1-5	COD、SS	/		
6	办公场所、食堂	生活污水	W1-6	COD、SS、NH ₃ -N、	食堂部分：隔油池		

				TP、TN、 动植物油	其他部分：化 粪池		
7	车间	地面冲洗 废水	W1-7	COD、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	/		

(2) 废水污染物监测情况

由于现有监测未对污水处理站出水水质进行检测，2024年5月13日~5月14日，企业委托江苏博越环境检测有限公司对企业各处废水节点水质进行监测，污水处理站进水、出水及总出口浓度结果见下表。其中动植物油浓度参照2022年9月19日、2023年8月10日水质监测结果。

表 2-18 废水监测结果与评价表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

主要污染物	污水处理站进水浓度		污水处理站出水浓度		总排口出口浓度		接管标准
	2024.5.13	2024.5.14	2024.5.13	2024.5.14	2024.5.13	2024.5.14	
pH	10.5	10.3	7.3	7.2	7.4	7.2	6-9
化学需氧量	1.11×10 ⁴	9.23×10 ³	24	31	60	38	50 0
悬浮物	23820	18120	8	35	31	17	40 0
氨氮	9.64	11.1	0.304	0.418	10.6	7.99	45
总磷	3.17	4.18	0.09	0.06	1.46	1.09	8
总氮	21.6	14.8	1.7	1.34	16.8	14.6	70
石油类	4.04×10 ³	4.86×10 ³	2.4	1.28	0.79	0.53	20
主要污染物	污水处理站进水浓度		污水处理站出水浓度		总排口出口浓度		接管标准
	2022年	2023年	2022年	2023年	2022年	2023年	
动植物油	307	406	/	/	0.29	0.65	10 0

由上表可知，厂区污水处理站处置后污染物能污水排放满足镇江市海润水处理有限公司接管要求，因此，环保设施处理具有有效性。

(3) 现有工程废水污染物排放量

企业环保手续总量与现有工程总量情况见表2-19。

表2-19 废水总量情况一览表

环评批复量	验收申请修正量	现有工程(污水处理站全部回用)	现有工程(因本项目改动,污水处理站不回用后)	备注

污染因子	排放量 t/a	排放量 t/a	污染因子	排放量 t/a	污染因子	排放量 t/a	
水量	5600	5600	水量	15768	水量	18624	本次评价纳入总量申请范围
COD	2.24	2.24	COD	0.77	COD	0.91	
SS	1.68	1.68	SS	0.38	SS	0.45	
NH ₃ -N	0.17	0.17	NH ₃ -N	0.15	NH ₃ -N	0.17	
TP	0.017	0.045	TP	0.02	TP	0.024	
TN	/	/	TN	0.25	TN	0.29	
动植物油	0.11	0.11	动植物油	0.01	动植物油	0.01	
石油类	/	/	石油类	0.01	石油类	0.01	

备注：现有工程总量计算以现有工程总排污口监测时出口浓度计。

由于现有项目环评时间较早，彼时项目所产生的废水主要是脱脂废水和生活污水。脱脂废水产生量约为2856t/a，用超滤和真空蒸发方法净化后回用于生产，不外排；生活污水水量为5200t/a，经厂内预处理设施处理后由污水管网排入镇江经开区污水处理厂，污染物排放总量在镇江经开区污水处理厂总量中平衡解决，处理达标后排放至大港河，最终入长江。另有纯水站排水、循环冷却水、锅炉排水水质较干净，作为清下水排入雨水管网。因此环评中废水批复量仅为生活废水。

为规范公司废水排放的管理，对清下水进行有效地控制，杜绝水污染事故的发生，公司各部负责本区域内废水的控制与管理，各部给排水严格按照公司水平衡思路执行，对规定以外的给排水需提前申请，经审批后方可按预定方案实施，并在总调控制下进行，不得偷排乱排；禁止任何单位或个人直接向排水系统中排放废油、实验废液等，不得将杂物、垃圾等工业垃圾倒入下水道和雨水渠；各部定期对本区域的排水管线进行检查，保证排水畅通，相关岗位人员应定时对厂区总排口进行巡检，有异常情况及时汇报调度室并采取紧急措施。

随着园区发展，企业为了减少生产活动对环境的影响，企业将原作清下水排放的冷却塔废水、纯水站废水、以及经隔油池处理的餐饮废水、化粪池处理的生活污水一并接管至镇江市海润水处理有限公司处理。因此实际废水量及相应的污染因子较许可量有一定偏差，企业将在此次环评中实际废水量、总氮及石油类纳入总量申请范围。

3、噪声

(1) 厂区噪声情况

现有工程噪声主要来自管子切割机和剪割设备等，通过对设备合理选型、定期维护，并将主要噪声设备安置在室内进行隔声等防治措施减少噪声排放。

(2) 噪声达标排放情况

现有工程噪声主要来自制管、矫直、抛光、切割等设备，通过对设备合理选型、定期维护，并将主要噪声设备安置在室内进行隔声等防治措施减少噪声排放。

2023年8月10日，江苏博越环境检测有限公司对厂区厂界噪声进行监测，结果见下表。

表2-20 厂界噪声监测结果（单位dB（A））

测点	监测结果				标准		评价结果	标准来源
	昼间		夜间		昼间	夜间		
	2022年	2023年	2022年	2023年				
东厂界	51.3	56	47.4	48	70	55	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
南厂界	60.7	56	50.8	49	70	55		
北厂界	52.0	57	50.9	47	65	55		
西厂界	59.1	55	50.3	48	65	55		

由上表可知，北、西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，东、南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准要求。

4、固废产生及处置情况

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司厂内固废均合理合规处置，固废零排放。固废处置情况见下表。

表2-21 现有项目固体废物产生及处置情况表

类别	环评	现状	备注
----	----	----	----

	名称	处置方式	名称	处置方式	
一般固废	生活垃圾	送环卫部门处理	生活垃圾	送环卫部门处理	固废零排放
	废边角料	综合利用	餐厨垃圾	委托有能力单位处置	
	废焊材	综合利用	废边角料	综合利用	
	废包装材料	综合利用	废包装材料	综合利用	
	废耐火材料	综合利用	工业粉尘	综合利用	
危险废物	废润滑油	委托有资质的镇江新宇固体废物处置有限公司处理	废矿物油	委托有资质的镇江新宇固体废物处置有限公司处理	
			废清洗液		
			废乳化液		
			废吸油滤纸、吸油棉		
	废槽液		含化学品包装物、容器	委托常州市和润环保科技有限公司处置	
			实验废液		
			废铅酸蓄电池		委托江苏境具净环保科技有限公司处置

三、存在的主要环境问题及整改措施

1、主要环境问题

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司环境问题主要为企业环保手续办结较早，环评历时16年，**现有项目主要存在问题为：**

- ①清下水接入污水管网；
- ②研发中心进行酸腐实验产生的酸雾无组织排放；

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司变动情况见表2-22，现有项目环保执行情况见附件。

表2-22 建设项目变动影响分析一览表

序号	类别	重大变动清单内容	变动前	变动后	是否涉及重大变动	整改措施
1	性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）	有色及合金管材	有色及合金管材	否	/
2	规模	生产能力增加30%及以上	有色及合金管材5000t/a	有色及合金管材5000t/a	否	/
		配套的仓储设施（储存危险化学品）	化学品库1个，危废库1个	化学品库1个，危废库	否	/

		学品或其他环境风险大的物品)总储存容量增加30%及以上		1个		
		新增生产装置,导致新增污染因子或污染物排放量增加;原有生产装置规模增加30%及以上,导致新增污染因子或污染物排放量增加	/	/	否	/
3	地点	项目重新选址	江苏省镇江市镇江经开区金港大道128号	江苏省镇江市镇江经开区金港大道128号	否	/
		在原厂址内调整(包括总平面布置或生产装置发生变化)导致不利环境影响显著增加	/	/	否	/
		防护距离边界发生变化并新增了敏感点	/	/	否	/
		厂外管线路由调整,穿越新的环境敏感区;在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	/	/	否	/
4	生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染	制管-清洗-纯水洗-烘干焊接-退火-矫直-抛光-检测-打码-水压测试-检测-切割-检验	制管-清洗-纯水洗-烘干焊接-退火-矫直-抛光-检测-打码-水压测试-	否	/

		因子或污染物排放量增加		检测-切割-检验		
5	环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整,导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加;其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	<p>废气污染防治措施:项目热处理炉采用天然气为燃料,排气筒高度不低于20米,热处理过程中产生的大气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-96)二级标准要求。落实报告表提出的各项废气污染控制措施,有效控制无组织废气排放,污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级和无组织排放监控浓度限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(执行)》(GB18483-2001)</p>	见表2-13	否	/
			<p>废水污染防治措施:按“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”原则设计建设厂区给排水系统。本项目脱脂废水经处理达回用水水质要求后,全部回用于生产;其他生产废水、初期雨水及生活废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接入镇江经开区污水处理厂集中处理;循环冷却水作为清下水排入雨水管网。</p>	见表2-17	否	项目验收前进行变动影响分析
			<p>噪声污染防治措施:选用低噪声设备,合理布局,高噪声设备须采取有效减振隔声消音等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III类标准(其中东、南厂界执行IV类标准。)</p>	<p>噪声污染防治措施:选用低噪声设备,合理布局,高噪声设备须采取有效减振隔声消音等降噪措施。厂界噪声满足《工业</p>	否	/

				企业厂界噪声标准》(GB12348-90) III类标准(其中东、南厂界执行IV类标准。)		
			固废污染防治措施: 按照“资源化、减量化、无害化”处理处置原则,落实各类固废特别是危险废物(废润滑油、废槽液等)的收集处理处置和综合利用措施,实现固废零排放,防止二次污染。	见表2-21	否	/
			环境风险: 加强施工期和运营期的环境管理在,制订并落实完善的环境风险防范措施和事故应急预案,防止生产、储运过程及污染治理设施发生,并设置足够容量的事故应急事故池。	制定了化学品泄露的应急计划,液体化学品储存区有围堰、地沟。水处理间有3个地下废水池,作为事故应急池(总容量160m ³)	否	/
<p>2、现有项目“以新带老”</p> <p>(1) 随着园区发展,企业为了减少生产活动对环境的影响,企业将原作清下水排放的冷却塔废水、纯水站废水、以及经隔油池处理的餐饮废水、化粪池处理的生活污水一并接管至镇江市海润水处理有限公司处理。因此实际废水量及相应的污染因子较许可量有一定偏差,企业将在此次环评中将此部分废水量及污染因子纳入总量申请范围;</p> <p>(2) 研发中心进行酸腐实验产生的酸雾无组织排放,将在本项目新增废气处理措施对酸雾进行处置。</p>						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《2023 年度镇江市生态环境状况公报》，镇江市区环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为 37μg/m³、57μg/m³、5μg/m³、29μg/m³；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度（以下简称一氧化碳浓度）、臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度（以下简称臭氧浓度）分别为 0.9mg/m³、174μg/m³。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，超标污染物为 PM_{2.5} 和臭氧。与上年相比，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度分别上升 5.7%和 7.5%，二氧化氮和一氧化碳浓度均持平，二氧化硫和臭氧浓度分别下降 16.7%和 5.4%。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

时间	项目所在地	污染物	平均时间	浓度	国家或地方污染物浓度限值		达标情况
					标准来源	浓度限值	
2023 年	镇江市	PM _{2.5}	年平均	37μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单	35μg/m ³	不达标
		PM ₁₀		57μg/m ³		70μg/m ³	达标
		二氧化硫		5μg/m ³		60μg/m ³	达标
		二氧化氮		29μg/m ³		40μg/m ³	达标
		一氧化碳		0.9mg/m ³		1.667mg/m ³	达标
		臭氧		174μg/m ³		53.333μg/m ³	不达标

由表 3-1 可知，镇江市 2023 年 PM_{2.5} 及臭氧浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的浓度限值，因此镇江市空气质量状况属于不达标区。

根据《镇江市 2024 年大气污染防治工作计划》，镇江将推动实施 534 个年度大气污染防治工程项目，推进砖瓦窑、铸造等重点行业整治，启动 8 家水泥企业超低排放改造；优化重污染天气应急管控预案，完善重污染天气应急管控清单，完成省下达国三及以下排放标准柴油货车淘汰任务，落实限行要求等工作。通过上述大气污染防治工作计划的实施，预计镇江市大气环境质量状况

区域
环境
质量
现状

可以得到进一步改善。

(2) 补充监测

本项目所在区域大气环境质量 TSP、TVOC 情况引用镇江灏丰硅材料有限公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司的监测数据，检测报告编号：MST20220824026-1、MST20220824026-2，监测时间为 2022 年 08 月 27 日~2022 年 08 月 29 日。本项目所在区域大气环境质量氯化氢、硫酸雾情况引用《镇江新区新材料产业园开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》中现状监测数据，监测时间为 2022 年 10 月 22 日~28 日以及 2022 年 12 月 23 日~2023 年 1 月 2 日。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目环境空气质量引用镇江灏丰硅材料有限公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司的监测数据，检测点位与本项目距离为 4.2km，引用《镇江新区新材料产业园开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书监测数据，检测点位葛村与本项目距离为 1.4km，因此符合文件中环境空气质量数据引用要求，环境空气质量监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状 单位：mg/m³

点位	污染物	评价指标	空气质量浓度限值 mg/m ³	现状浓度范围 (mg/m ³)	最大超标倍数	超标率%	达标情况
P1（镇江灏丰硅材料有限公司所在园区内）	TVOC	8h 平均值	0.6	0.0158-0.0196	0	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.199-0.212	0	0	达标
P2 葛村	氯化氢	1h 平均值	0.05	0.03	0	0	达标
	硫酸雾	1h 平均值	0.3	ND	0	0	达标

监测结果评价：根据表 3-2，项目所在区 TVOC、氯化氢及硫酸雾能够满足《大气环境环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 相应的空气质量浓度参考限值，TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目区域大气环境质量状况良好，污染物尚有大气环境容量。

2.水环境质量现状

根据《2023年度镇江市生态环境状况公报》，全市地表水环境质量总体为优。列入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的10个国控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面比例为100%，优Ⅱ类断面比例为40%。省考45个断面中，优Ⅲ类断面比例为100%，优Ⅱ类断面比例为46.7%。与上年相比，国考断面优Ⅲ类断面占比持平，优Ⅱ类断面占比下降20个百分点。省考断面优Ⅲ类断面占比持平，优Ⅱ类断面占比下降6.6个百分点。

3.声环境质量现状

根据江苏博越环境检测有限公司2022年9月19日在公司周边进行的声环境监测数据可知，公司周边声环境质量良好，监测数据见表3-3。

根据《镇江经济技术开发区发展规划环境影响报告书》用地规划图，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准，见表3-3。

表3-3 噪声质量现状 单位：dB（A）

监测点	监测时间	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值（3类）
昼间值	2022年9月19日	51.3	60.7	59.1	52	65
夜间值	日	47.4	50.8	50.3	50.9	55

4.生态环境质量现状

本项目位于江苏省镇江市大港经开区金港大道128号，利用企业现有厂区空地建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射环境质量现状

根据《江苏省辐射污染防治条例（2018年）》：“新建、改建、扩建可能产生电磁辐射污染的建设项目，工业、科研、医疗等活动中使用电磁辐射设施、设备，应当依法进行环境影响评价，环境影响报告书（表）报有审批权的环境保护行政主管部门审批，环境影响登记表报所在地县级环境保护行政主管部门备案。可能产生电磁辐射污染的建设工程的建设单位，工业、科研、医疗等活

	<p>动中使用电磁辐射设施、设备的单位，应当按照经批准的环境影响评价文件及其审批意见的要求和国家有关规定，同时设计、同时施工、同时投入使用电磁辐射污染防治设施。”本项目 PMI 工序涉及电磁辐射，属于使用III类射线装置，不纳入本次评价范围，需另行环评登记表手续。</p> <p>6.地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目现有厂区地面全部硬化，采取分区防渗措施，无地下水污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展地下水环境现状调查。</p> <p>本项目现有厂区地面全部硬化，采取分区防渗措施，无地下水污染途径，废气不涉及沉降类土壤特征因子，无土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展土壤环境现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1.大气环境</p> <p>本项目厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2.声环境</p> <p>根据对建设项目所在地周边环境现状的踏勘，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>根据对建设项目所在地周边环境现状的踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式引用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目位于镇江市镇江经开区，在产业园区内，无生态环境保护目标，不属于“产业园区外建设项目新增用地”类型。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1.废气排放标准</p> <p>本项目废气主要有制管工序的油雾废气（非甲烷总烃）、退火工序的天然气燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）、热水锅炉的天然气燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）、抛光工序的粉尘（颗粒物）、打码工序的有机废气（非甲烷总烃）、</p>

切割工序的粉尘（颗粒物）、检验工序产生的检验废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）和食堂废气（油烟）。

退火工序废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）相关标准，标准值见表 3-4。

表3-4 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值	污染物排放 监控位置	工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值
颗粒物	20mg/m ³	车间或生产 设施排气筒	5.0mg/m ³
二氧化硫	80mg/m ³		/
氮氧化物	180mg/m ³		/
烟气黑度	林格曼黑度 1 级		/

热水锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中相关标准，具体标准值见表 3-5。

表3-5 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	排放浓度限值	污染物排放监控位置
颗粒物/（mg/m ³ ）	10	烟囱或烟道
二氧化硫/（mg/m ³ ）	35	
氮氧化物（以 NO ₂ 计）/（mg/m ³ ）	50	
烟气黑度（林格曼黑度）/级	1	烟囱排放口

项目油雾废气（非甲烷总烃）、抛光工序的粉尘（颗粒物）、打码工序的有机废气（非甲烷总烃）、切割工序的粉尘（颗粒物）、检验工序产生的检验废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）以及备用柴油发电机产生的废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，具体标准值见表 3-6。

表3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	有组织排放			单位边界无组织排放		厂区内 VOCs 无组织		
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	单位边界排放监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置
非甲烷总	60	3	车间	4	边界	6	监控点处 1h 平均浓	在厂

烃			排气筒出口或者生产设施排气筒出口		外浓度最高点		度值	房外设置监控点
						20	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	20	1		0.5		/		
氯化氢	10	0.18		0.05				
氮氧化物	100	0.47		0.12				
硫酸雾	5	1.1		0.3				
二氧化硫*	200	/		0.4				
氮氧化物*	200	/	0.12					

*：燃烧（焚烧、氧化）装置、固定式内燃机、发动机制造测试工艺。

项目食堂废气（油烟）执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1848-2001）中相关标准，具体标准值详见表 3-7。

表 3-7 饮食业油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
类型	基准灶头数		
中型	≥3, <6	2.0	75

2. 污水排放标准

厂区现有 1 个污水排放口，现有污水接管至镇江市海润水处理有限公司（已签订污水接管协议，见附件）处理。

本项目污水主要有生活污水（含餐饮废水）、生产废水（清洗废水、冷却塔排水、纯水站排水、热水锅炉排水）。项目污水与现有污水一并接管至镇江市海润水处理有限公司处理，尾水经北山河排入长江（镇江段）。废水接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准限值，其中有废水排放行业标准的执行行业排放标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准值见表 3-8。

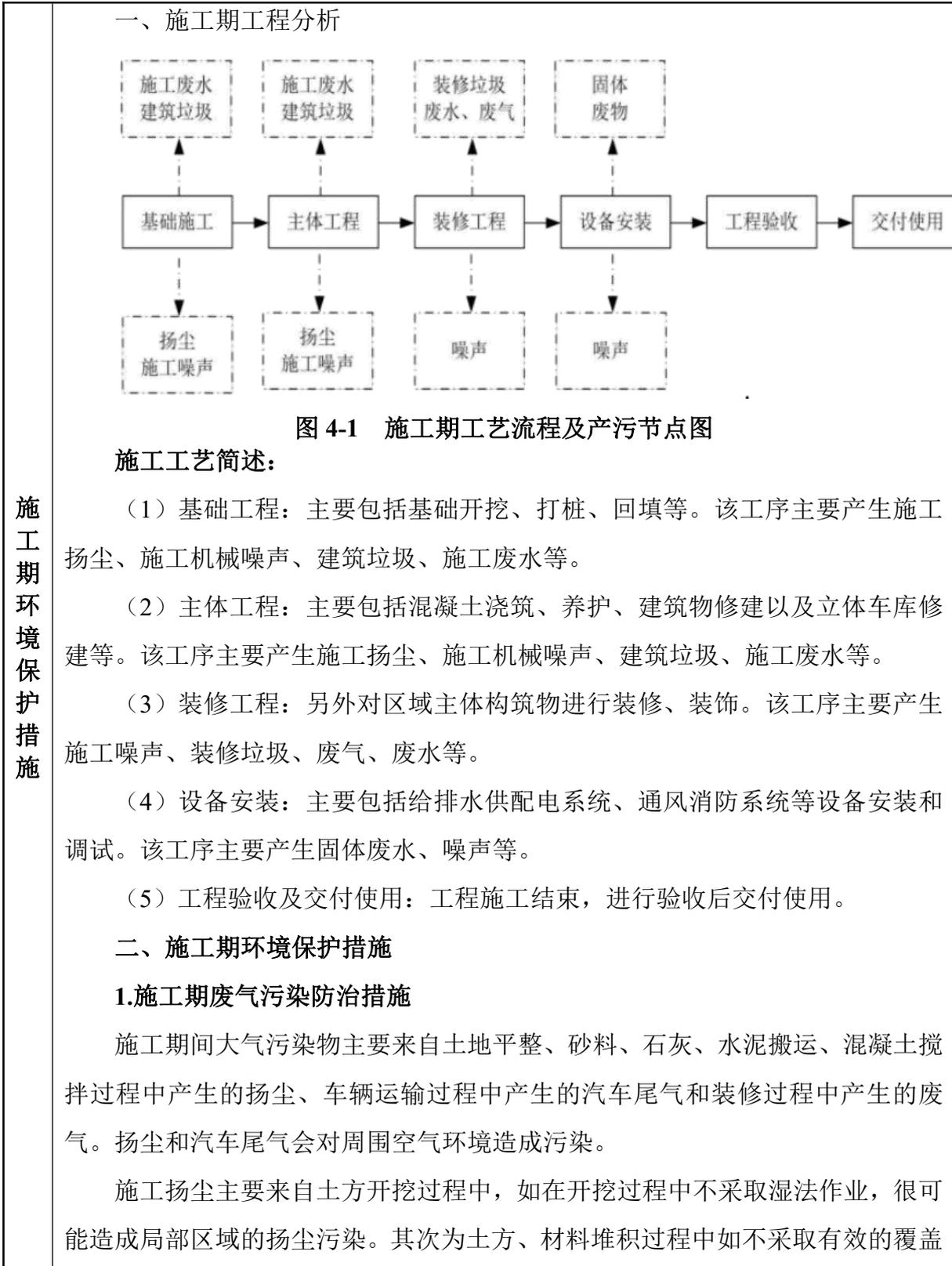
表 3-8 污水排放标准（单位：除 pH 值无量纲外为 mg/L）

序号	项目	接管标准	排放标准	标准依据
1	pH	6-9	6-9	接管标准：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级和《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准；尾水排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级排放 A 标
2	COD	500	50	
3	SS	400	10	
4	NH ₃ -N	45	5（8）	
5	TN	70	15	
6	TP	8	0.5	
7	动植物油	100	1	

	8	石油类	20	1	准。										
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。															
3.噪声															
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准（其中东、南厂界执行4类标准），详见表3-9。															
表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">标准</th> <th style="width: 33%;">标准值（昼间）</th> <th style="width: 33%;">标准值（夜间）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（GB12348-2008）中的3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>（GB12348-2008）中的4类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>							标准	标准值（昼间）	标准值（夜间）	（GB12348-2008）中的3类	65	55	（GB12348-2008）中的4类	70	55
标准	标准值（昼间）	标准值（夜间）													
（GB12348-2008）中的3类	65	55													
（GB12348-2008）中的4类	70	55													
4.固废															
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。															
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）等法律法规、规范、标准中的相关规定和要求。															
本项目建成后污染物排放总量见表3-10。															
表 3-10 污染物排放总量表 单位：t/a															
总量控制指标	项目	污染物名称	现有工程排放量	现有工程许可排放量	本项目排放量	本项目建成后全厂排放量	重新申请量								
	废气	二氧化硫	0	4.4	0.03	0.03	0								
		氮氧化物	0.9642	10.1	0.6749	1.6391	0								
		颗粒物	0.0152	5	0.3757	0.3909	0								
		非甲烷总烃	0.0766	0.27	0.1218	0.1984	0								
		氯化氢	/	/	0.0006	0.0006	0.0006								

	硫酸雾	/	/	0.0083	0.0083	0.0083
废水	水量	18624	5600	13585.5	32209.5	26609.5
	COD	0.9126	2.24	1.5681	2.4807	0.2407
	SS	0.447	1.68	1.2774	1.7244	0.0444
	NH ₃ -N	0.1731	0.17	0.1119	0.285	0.115
	总磷	0.0237	0.045	0.0126	0.0363	0
	总氮	0.2924	/	0.1416	0.434	0.434
	动植物油	0.0088	0.11	0.0023	0.0111	0
	石油类	0.0123	/	0.0029	0.0152	0.0152
废水许可排放量未计清下水。						
固体废物	生活垃圾	90	0	30	0	0
	餐厨垃圾	7.5	0	3	0	0
	废边角料	450	0	300	0	0
	废包装材料	75	0	35	0	0
	工业粉尘	45	0	25	0	0
	废矿物油	5	0	5	0	0
	废清洗液	50	0	50	0	0
	废乳化液	60	0	60	0	0
	废吸油滤纸、吸油棉	20	0	20	0	0
	含化学品包装物、容器	3	0	3	0	0
	废擦拭纸、废百洁布、废手套	0	0	0.5	0	0
	实验废液	40	0	40	0	0
	废铅酸蓄电池	5	0	5	0	0
	废SDG酸雾吸附剂	0	0	2.5	0	0

四、主要环境影响和保护措施



措施,将产生扬尘污染。据调查,施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5-30mg/m³。

施工机械一般情况下均使用柴油,在其运行过程中会产生较多的尾气,其主要成分为 NO_x、CO 及 THC。

室内装修所使用的涂料、油漆、粘胶剂和人造板等材料会释放一些具刺激性气味的气体,其主要成分是苯、氨、甲醛等,对周围环境空气质量有一定影响。

主要污染防治措施:

(1) 加强施工管理,必须注意文明施工,定时对施工场地特别是扬尘产生较多的区域洒水,尽量减少泥土带出现场,可减轻粉尘对周围大气环境的影响。

(2) 施工工地内,水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放,应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡,施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布;工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭;施工工地周围应按要求设置硬质密闭围挡,项目建设过程中建筑物外面均安装防尘网,减少建筑物内部扬尘的扩散。

(3) 合理选择建筑材料的运输线路,施工工地进出道路必须进行硬化处理,并设置车辆冲洗设施,易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输;在进行产生泥浆的施工作业时,应当配备相应的泥浆池、泥浆沟、废浆应当采用密闭式罐车外运。

(4) 在施工工地内,应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施;运送粉状建筑材料采用渣土运输车或加盖篷布运输车;运输车辆应当装载适度,在除泥、冲洗干净后,方可驶出施工工地。

(5) 及时硬化地面或道路,干燥天气定期在泥土地面和路面洒水,防止施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。

(6) 建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的,应当在施工工地内设置临时堆放场,临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。管线工程施工堆土应当采取边挖边装边运等扬尘污染防治措施。

(7) 工程项目竣工后,建设单位应当平整施工工地,清除积土、堆物,并同步做好绿化、场地硬化,避免水土流失。

2.施工期水污染防治措施

项目施工期废水主要为施工废水和生活污水，施工废水主要是基础施工时混凝土拌和废水、混凝土养护废水、建材冲洗水、车辆出入冲洗水等。施工场地内不设施工营地，施工过程中人员产生的少量生活污水可就近通过附近已有的卫生设施处理，因此，项目不涉及施工期生活污水的排放。施工点排放废水中主要污染因子是 COD、石油类、SS 等，污水排入城市下水管网，对水环境影响不大，当施工结束，污染源即消失，其影响也不存在。

土地平整时植被破坏，造成地表的裸露，在降雨时可能造成水土流失，特别是暴雨径流时水土流失更明显，可能造成地表水中悬浮物的增加，应引起重视。在基建过程应及时搞好水保措施。基建完工，及时恢复绿化，避免因水土流失造成环境污染，经实施后对环境的影响较小。

主要污染防治措施：

(1) 施工场地修建临时隔栅+隔油池+沉淀池，车辆冲洗废水须经处理后回用。

(2) 施工场地局部应及时进行硬化处理，临时堆土场修建围挡护坡，避免施工期因水土流失而造成区域水环境污染。

(3) 工程宜设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，并与区域城市排水管道相协调。

(4) 在施工完成后，不得闲置土地，应尽快对建设区进行水土保持设施和环境绿化工程等建设，使场地土面及时得到绿化覆盖，避免水土流失，美化环境。

(5) 运输、施工机械机修不设在施工场地，应送修理厂，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对区域水环境的污染。

3.噪声污染防治措施

施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如推土机、挖掘机、打桩机、升降机、混凝土搅拌机和振捣器等，多为点声源，施工机械噪声源强一般在 81~92dB(A) 之间。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装

模板的撞击声等，多为瞬时噪声。

通过工程类比调查可知，距声源5m处噪声强度多在80—90dB（A），距声源50m处噪声强度可降至60—70dB（A）。另外，运输车辆经过时也会产生流动噪声。

应采取的噪声污染防治措施如下：

（1）尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；

（2）可固定的机械设备如空压机、发电机等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声；

（3）动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

（4）合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；

（5）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小，对高噪声设备设局部围挡；

（6）施工单位夜间施工须向当地环保部门申报，获得批准后方可施工；

（7）施工单位必须在工程开工15日以前向工程所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所、期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

通过采取上述措施，本项目施工期噪声可得到一定程度衰减，项目周边50m范围内没有噪声敏感点，施工噪声对周围影响较小。

4. 固体废弃物污染防治措施

施工期固体废物主要来自施工期的建筑垃圾和建筑工人生活垃圾。

建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾等。土建工程产生的渣土、泥土等，主要成分以无机物为主，可用于其他施工场地的填方。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾，及时清运，项目应对其进行分类集中堆存，能再生利用的部分，例如废弃的木制（铁制）材料及包装物等，交回收商进行收购处置，再生利用；不可再生利用的部分，加强管理，

	<p>及时收集，统一清运至指定的地点妥善堆放，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。建筑工人生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>相对而言，施工期的固体废弃物具有产生量大、时间集中的特点，对环境的污染是暂时性的，施工期所有固体废弃物都得到有效处置，不会造成二次污染。</p>																																																																																																																																		
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1.污染物产生及排放情况</p> <p>本项目废气产污环节、污染物种类及污染治理设施见表 4-1，有组织排放污染物源强信息见表 4-2，有组织排放口基本情况见表 4-3，无组织排放污染物源强信息见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物种类及污染治理设施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>生产单元</th> <th>废气产污环节</th> <th>污染因子</th> <th>排放形式</th> <th>执行标准</th> <th>污染治理设施及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">生产区</td> <td>制管</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>DB32/4041-2021</td> <td>油雾净化器</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>热水锅炉</td> <td>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>DB32/4385-2022</td> <td>低氮燃烧</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>退火</td> <td>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>DB32/3728-2020</td> <td>低氮燃烧</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>抛光</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="9">DB32/4041-2021</td> <td>袋式除尘器</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>切割</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>袋式除尘器</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>打码</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>检验</td> <td>氯化氢、硫酸雾、氮氧化物</td> <td>有组织</td> <td>SDG 酸气吸附装置</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>U 管切割</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>袋式除尘器</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>U 管去毛刺</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>袋式除尘器</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>PT 测试</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 有组织排放污染物源强信息</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">废气量 (m³/h)</th> <th colspan="4">污染物产生情况</th> <th rowspan="2">治理措施</th> <th rowspan="2">收集效率 (%)</th> <th rowspan="2">去除率 (%)</th> <th colspan="3">排放情况</th> </tr> <tr> <th>污染物名称</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>速率 (kg/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">热水锅炉</td> <td rowspan="3">1050</td> <td>二氧化硫</td> <td>2.3873</td> <td>0.0025</td> <td>0.0150</td> <td rowspan="9">/</td> <td rowspan="9"></td> <td rowspan="9"></td> <td>2.3873</td> <td>0.0025</td> <td>0.0150</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>44.2540</td> <td>0.0465</td> <td>0.2788</td> <td>44.2540</td> <td>0.0465</td> <td>0.2788</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0476</td> <td>0.0011</td> <td>0.0066</td> <td>1.0476</td> <td>0.0011</td> <td>0.0066</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">退火</td> <td rowspan="3">1350</td> <td>二氧化硫</td> <td>1.8519</td> <td>0.0025</td> <td>0.0150</td> <td>1.8519</td> <td>0.0025</td> <td>0.0150</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>46.1728</td> <td>0.0623</td> <td>0.3740</td> <td>46.1728</td> <td>0.0623</td> <td>0.3740</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>14.1235</td> <td>0.0191</td> <td>0.1144</td> <td>14.1235</td> <td>0.0191</td> <td>0.1144</td> </tr> </tbody> </table>	生产单元	废气产污环节	污染因子	排放形式	执行标准	污染治理设施及工艺	是否为可行技术	生产区	制管	非甲烷总烃	有组织	DB32/4041-2021	油雾净化器	是	热水锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	DB32/4385-2022	低氮燃烧	是	退火	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	DB32/3728-2020	低氮燃烧	是	抛光	颗粒物	有组织	DB32/4041-2021	袋式除尘器	是	切割	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	打码	非甲烷总烃	有组织	/	/	检验	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	有组织	SDG 酸气吸附装置	是	U 管切割	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	U 管去毛刺	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	PT 测试	非甲烷总烃	有组织	/	/	污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物产生情况				治理措施	收集效率 (%)	去除率 (%)	排放情况			污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	热水锅炉	1050	二氧化硫	2.3873	0.0025	0.0150	/			2.3873	0.0025	0.0150	氮氧化物	44.2540	0.0465	0.2788	44.2540	0.0465	0.2788	颗粒物	1.0476	0.0011	0.0066	1.0476	0.0011	0.0066	退火	1350	二氧化硫	1.8519	0.0025	0.0150	1.8519	0.0025	0.0150	氮氧化物	46.1728	0.0623	0.3740	46.1728	0.0623	0.3740	颗粒物	14.1235	0.0191	0.1144	14.1235	0.0191	0.1144
	生产单元	废气产污环节	污染因子	排放形式	执行标准	污染治理设施及工艺	是否为可行技术																																																																																																																												
	生产区	制管	非甲烷总烃	有组织	DB32/4041-2021	油雾净化器	是																																																																																																																												
		热水锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	DB32/4385-2022	低氮燃烧	是																																																																																																																												
		退火	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	DB32/3728-2020	低氮燃烧	是																																																																																																																												
		抛光	颗粒物	有组织	DB32/4041-2021	袋式除尘器	是																																																																																																																												
		切割	颗粒物	有组织		袋式除尘器	是																																																																																																																												
		打码	非甲烷总烃	有组织		/	/																																																																																																																												
		检验	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	有组织		SDG 酸气吸附装置	是																																																																																																																												
		U 管切割	颗粒物	有组织		袋式除尘器	是																																																																																																																												
U 管去毛刺		颗粒物	有组织	袋式除尘器		是																																																																																																																													
PT 测试	非甲烷总烃	有组织	/	/																																																																																																																															
污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物产生情况				治理措施	收集效率 (%)	去除率 (%)	排放情况																																																																																																																										
		污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)					产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																																																																																							
热水锅炉	1050	二氧化硫	2.3873	0.0025	0.0150	/			2.3873	0.0025	0.0150																																																																																																																								
		氮氧化物	44.2540	0.0465	0.2788				44.2540	0.0465	0.2788																																																																																																																								
		颗粒物	1.0476	0.0011	0.0066				1.0476	0.0011	0.0066																																																																																																																								
退火	1350	二氧化硫	1.8519	0.0025	0.0150				1.8519	0.0025	0.0150																																																																																																																								
		氮氧化物	46.1728	0.0623	0.3740				46.1728	0.0623	0.3740																																																																																																																								
		颗粒物	14.1235	0.0191	0.1144				14.1235	0.0191	0.1144																																																																																																																								

抛光 切割	30000	颗粒物	39.2375	1.1771	7.0628	袋式 除尘 装置	85	99	1.1407	0.0342	0.2053
			94.9583	2.8488	17.0925						
制管	15000	非甲烷总 烃	0.7167	0.0108	0.0645	油雾 净化 器	85	95	0.0305	0.0005	0.0027
打码 1	8500	非甲烷总 烃	0.5039	0.0043	0.0257	/	85	/	0.4283	0.0036	0.0218
打码 2、3	17000	非甲烷总 烃	0.5039	0.0086	0.0514	/	85	/	0.4283	0.0073	0.0437
实验 室检 验	10000	氯化氢	0.0973	0.0010	0.0058	SDG 酸气 吸附 装置	85	90	0.0083	0.0001	0.0005
		硫酸雾	1.3067	0.0131	0.0784				1.1107	0.0111	0.0067
		氮氧化物	3.4667	0.0347	0.2080				2.9467	0.0295	0.0177
研发 中心 检验	3500	氯化氢	0.0695	0.0002	0.0015	85	90	0.0059	0.00002	0.0001	
		硫酸雾	0.9333	0.0033	0.0196			0.0793	0.0003	0.0017	
		氮氧化物	2.4762	0.0087	0.0520			0.2105	0.0007	0.0044	
U管 切割	30000	颗粒物	95.0000	2.8500	5.7000	袋式 除尘 装置	85	99	0.8231	0.0247	0.0494
U管 去毛 刺			1.8333	0.0550	0.1100						
PT测 试	5500	非甲烷总 烃	5.7273	0.0315	0.0630	/	85	/	1.6227	0.0089	0.0536
合计		二氧化硫									0.0300
		氮氧化物									0.6749
		颗粒物									0.3757
		非甲烷总 烃									0.1218
		氯化氢									0.0006
		硫酸雾									0.0083

表 4-3 有组织排放口基本情况

排放口		污染物 种类	排放口地理坐 标		排气筒参数				污染物排放标准		排 放 口 类 型
编号	名称		经度	纬度	高度 (m)	出口 内径 (m)	排气 温度 (°C)	排气 量 (m³/h)	浓度限值 (mg/Nm³)	速率限 值(kg/h)	
DA009	废气排 放口	非甲烷总 烃	119.64 7560	32.1659 83	15	0.3	常温	15000	60	3	一 般 排 放 口
DA010	废气排 放口	二氧化硫	119.64 1531	32.1630 64	15	0.3		1050	35	/	
		氮氧化物							50	/	
		烟尘							10	/	
DA011	废气排 放口	二氧化硫	119.64 3870	32.1647 12	15	0.3		1350	80	/	
		氮氧化物							180	/	
		烟尘					20		/		
DA012	废气排	颗粒物	119.65	32.1680	15	0.3	30000	20	1		

	放口		5266	51					
DA013	废气排放口	非甲烷总烃	119.65 2107	32.1689 41	15	0.3	8500	60	3
DA014	废气排放口	非甲烷总烃	119.65 9391	32.1689 78	15	0.3	17000	60	3
DA015	废气排放口	氯化氢	119.65 2321	32.1682 17	15	0.3	10000	10	0.18
		氮氧化物						100	0.47
		硫酸雾						5	1.1
DA016	废气排放口	氯化氢	119.64 1342	32.1647 69	15	0.3	3500	10	0.18
		氮氧化物						100	0.47
		硫酸雾						5	1.1
DA017	废气排放口	颗粒物	119.65 2056	32.1627 43	15	0.3	30000	20	1
DA018	废气排放口	非甲烷总烃	119.65 1986	32.1624 48	15	0.3	5500	60	3

表 4-4 无组织排放污染物源强信息

序号	污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	管材生产车间 2	颗粒物	3.6233	10393	14
2		非甲烷总烃	0.0212		
3	实验室	氯化氢	0.0009	200	8
4		硫酸雾	0.0118		
5		氮氧化物	0.0312		
6	研发中心	氯化氢	0.0002	760	8
7		硫酸雾	0.0029		
8		氮氧化物	0.0078		
9	U 管生产车间	颗粒物	0.8715	2407	8
10		非甲烷总烃	0.9450		
合计		颗粒物	4.4948	/	
		非甲烷总烃	0.9662		
		氯化氢	0.0011		
		硫酸雾	0.0147		
		氮氧化物	0.0390		

2.非正常排放源强分析

根据工程实际情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

(1) 开、停车污染源强分析

项目在车间开工生产时，首先运行废气处理装置，然后再开启工艺装置，可

使生产线产生的废气得到有效治理。车间生产线停止时，应保持废气治理设施继续运转，待生产线上的废气全部排出、得到治理后再关闭废气治理措施。由此可确保开、停车时排出的污染物得到有效治理，经排放口排放的污染物浓度与正常生产时保持一致。

(2) 设备故障或检修

生产装置检修时，首先保证整批物料加工结束后停工，待各个设备检修、保养后再开工生产。本项目设备检修不需做设备内部清洗，主要是设备零部件更换。生产线设备若出现故障或检修时，如产污设备停止运转，即不会有废气产生，如产污设备正常运转，应使废气治理设施继续运转，经排放口排放的污染物浓度与正常生产时保持一致。

(3) 废气处理系统出现故障源强分析

根据项目特征，本项目在非正常工况下可能排放的污染物对环境影响较大的主要为车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计处理效率时的污染物排放。废气治理装置故障或失效，废气未经净化处理直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

(4) 电力故障

本项目设有一台 100KW 备用柴油发电机，为应急备用电源，以 0# 柴油为燃料。柴油发电机燃油产生的废气含烟尘、SO₂、NO_x 等污染物。

项目非正常排放年发生频次 1 次，单次发生 1 个小时，耗油率以 0.228kg/kW·h，则备用柴油发电机工作时耗油量约 22.8kg/h，则年共耗油 22.8kg/a。根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成），类比同类项目分析：当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈19.8Nm³。

表 4-5 备用发电机燃油废气污染物排放情况

污染物项目	SO ₂	NO _x	烟尘	废气量
系数 (kg/吨油)	2.24	2.92	0.31	19800 (m ³ /t 油)
发电机污染物产生量 (kg/a)	0.0511	0.0666	0.0071	451.44m ³ /a
排放量 (kg/a)	0.0511	0.0666	0.0071	
排放浓度 (mg/m ³)	113.19	147.53	15.73	

由于无柴油发电机废气排放标准，根据《关于柴油发电机排气执行标准的复

函》（环函[2005]350号）：备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值，本次评价根据大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021），即 $SO_2 \leq 200mg/m^3$ 、 $NO_x \leq 200mg/m^3$ 、 $烟尘 \leq 20mg/m^3$ 。

本项目柴油发电机废气排放量满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中新建污染源大气污染物有组织排放限值，烟尘气可实现稳定达标排放。结合业主资料，项目备用柴油发电机仅在停电时使用，使用频率较少，废气产生量少，由专用排烟管引至楼顶排入大气，对周围环境影响较小。

综上，本项目非正常工况时，废气源强排放情况见表 4-6。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

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
1	DA009	废气排放口	非甲烷总烃	0.7167	0.0108	1	1
2	DA010	废气排放口	二氧化硫	2.3873	0.0025		
			氮氧化物	44.2540	0.0465		
			烟尘	1.0476	0.0011		
3	DA011	废气排放口	二氧化硫	1.8519	0.0025		
			氮氧化物	46.1728	0.0623		
			烟尘	14.1235	0.0191		
4	DA012	废气排放口	颗粒物	134.1958	4.0259		
5	DA013	废气排放口	非甲烷总烃	0.5039	0.0043		
6	DA014	废气排放口	非甲烷总烃	0.5039	0.0086		
7	DA015	废气排放口	氯化氢	0.0973	0.0010		
			硫酸雾	1.3067	0.0131		
			氮氧化物	3.4667	0.0347		
8	DA016	废气排放口	氯化氢	0.0695	0.0002		
			硫酸雾	0.9333	0.0033		
			氮氧化物	2.4762	0.0087		
9	DA017	废气排放口	颗粒物	96.8333	2.9050		
10	DA018	废气排放口	非甲烷总烃	5.7273	0.0315		
11	柴油发动机	电力故障	二氧化硫	113.19	0.0511		
			氮氧化物	147.53	0.0666		
			烟尘	15.73	0.0071		

3.源强核算说明

(1) 制管油雾 G2-1

项目制管需加入润滑油作为无缝管的润滑剂，加工过程是机械挤压过程，无缝管在制管过程中会产生短时间的高温，在这种高温状态下，润滑油部分气化，产生油雾废气，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第八分册）》中 3230 钢压延加工业产排污系数表可以得到，制管过程中油雾无组织排放系数为 0.01-0.05（千克/吨-钢），项目取系数 0.02（千克/吨-钢）。本项目年使用不锈钢管胚 3225t，则油雾产生量为 0.0645t/a。企业在制管机油雾废气产生点处上方安装集气罩，收集油雾废气，废气收集后经油雾净化器后通过 15m 高排气筒排放（DA009），集气率按 85%计。类比现有项目，该套处理工艺油雾去除效率在 95%以上，因此本项目有组织油雾排放量为 0.0027t/a，未收集的油雾在车间无组织排放，无组织油雾排放量为 0.0097t/a。根据企业提供信息，油雾净化器所需风量约为 15000m³/h。

(2) 热水锅炉燃烧废气 G2-2

项目热水锅炉使用天然气，产生天然气燃烧废气，污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘。天然气燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力供应）行业系数手册计算，手册中天然气工业炉窑产污系数见下表。

表 4-7 天然气产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
热水	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米—原料	0.02S ^①	—	—
				氮氧化物	千克/万立方米—原料	6.97（低氮燃烧-国内领先） ^②	-	-
				工业废气量	标立方米/万立方米（原料）	107753	—	—

注：①二氧化硫产污系数 S 取自西气东输资料中 18.8。②低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 60mg/m³（@3.5%O₂）~100 mg/m³（@3.5%O₂）（根据现有项目例行监测数据，氮氧化物 46mg/m³）；

本项目热水锅炉天然气使用量为 40 万 m³/a（6000h/a），天然气耗量为

66.67m³/h，工业废气量为 107753 立方米/万立方米（原料），故天然气燃烧产生及排放时的烟气量约为 700m³/h，考虑到风量损耗，风机风量取烟气量的 1.5 倍，则风机风量为 1050m³/h。SO₂、NO_x 产生及排放量分别为 0.0150/a、0.2788/a。

本项目颗粒物源强使用现有例行检测数据。根据检测报告，本项目现有 DA007 排气筒中颗粒物的浓度为 1mg/m³，颗粒物排放速率为 0.0011kg/h。颗粒物排放量为 0.0066t/a。天然气燃烧废气经一根 15 米高排气筒（DA010）高空排放。

（3）退火炉燃烧废气 G2-3

项目退火炉使用天然气，产生天然气燃烧废气，污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘。天然气燃烧废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中热处理工艺数据，见下表。

表 4-8 天然气产污系数一览表

工艺名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)	
整体热处理（正火/退火）	天然气	废气	二氧化硫	千克/立方米—原料	0.000002S ^①	—	—
			颗粒物	千克/立方米—原料	0.000286	-	-
			氮氧化物	千克/立方米—原料	0.00187	低氮燃烧法	50
			工业废气量	立方米/立方米（原料）	13.6	—	—

注：①二氧化硫产污系数 S 取自西气东输资料中 18.8。

本项目退火炉天然气使用量为 40 万 m³/a(6000h/a)，天然气耗量为 66.67m³/h，工业废气量为 13.6 立方米/立方米（原料），故天然气燃烧废气产生及排放时的风量约为 900m³/h，考虑到风量损耗，风机风量取烟气量的 1.5 倍，则风机风量为 1350m³/h。SO₂、NO_x、烟尘产生及排放量分别为 0.0150t/a、0.3740/a、0.1144t/a。天然气燃烧废气经一根 15 米高排气筒（DA011）高空排放。

（4）抛光粉尘 G2-4、切割粉尘 G2-5

生产过程中需对不锈钢管进行抛光处理，过程中产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行业系数手册”，06 预处理-干式预处理件-钢材.其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨滚筒（所有规模）

中的产污系数为：颗粒物 2.19 千克/吨-原料。项目原料使用量为 3225t/a，则抛光粉尘产生量约为 7.0628t/a。

生产过程中需对不锈钢管进行切割处理，过程中产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行业系数手册”，04 下料-下料件-其它金属材料-锯床、砂轮切割机切割（所有规模）中的产污系数为：颗粒物 5.30 千克/吨-原料。项目原料使用量为 3225t/a，则切割粉尘产生量约为 17.0925t/a。

本项目要求企业在抛光切割设备上方各设置 1 个集气罩对粉尘进行收集，根据企业提供信息，袋式除尘器风量约为 30000m³/h，处理效率达 99%。集气罩收集效率应达到 85%以上，年工作时间为 6000h，处理后抛光和切割粉尘通过排气筒 DA012 排放，排放量为 0.2053t/a，粉尘无组织排放量为 3.6233t/a。

（5）打码废气 G2-6

项目打码使用到油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂，成分主要为 2-丁酮和乙醇，使用量为 123.75L/a，根据印刷油墨 MSDS，产品含有最大挥发性有机化合物含量为 0.623kg/L，因此打码废气产生量为 0.0771t/a。项目拟使用三台打码机，每台油墨打码机上方各设置一个集气罩，由于打码机位置较分散，因此其中一台打码机产生的打码废气通过集气罩收集后经一根 15m 排气筒（DA013）排放，另外两台打码机产生的打码废气通过集气罩收集后经一根 15m 排气筒（DA014）排放。本项目年工作时间 6000h，集气罩采用顶部抽风，其收集效率为 85%。集气罩尺寸大小为 3m×1m，罩口风速取 0.8m/s，经计算 DA013 排气筒所需风量约为 8500m³/h，DA014 排气筒所需风量约为 17000m³/h。打码废气有组织排放量为 0.0655t/a，未收集的打码废气排放量为 0.0116t/a。

（6）检验废气 G2-7

检验中用到盐酸、硫酸、硝酸酸性化学试剂，会产生检验废气。检测中盐酸消耗量为 0.2t/a、硫酸消耗量 1t/a、硝酸 4t/a。根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），实验室操作过程中试剂挥发量约为用量的 10%。根据企业提供的资料可知，本项目盐酸（36.7%）年用

量 0.2t；硝酸（65%）年用量 4t；硫酸（98%）年用量 1t，故上述试剂产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物产生量分别约为 0.0073t/a、0.098t/a、0.26t/a。本项目酸腐实验 80%在实验室中进行，20%在研发中心完成。项目涉及到易挥发试剂的工序均在通风柜内进行，实验过程中产生的废气可以得到较好的收集，本项目实验室共计设置 6 个通风橱通风口收集后，通风橱总风量为 10000m³/h；研发中心共计设置 2 个通风橱通风口收集后，通风橱总风量约为 3500m³/h，通风橱收集效率为 85%，SDG 酸气吸附装置吸附效率按 90%计，废气通过内置废气管道引至楼顶，经过 15m 高排气筒 DA015 和 DA016 排放。本项目通过加强实验室通风，减少无组织废气对周围大气环境的影响。

（7）切割粉尘 G2-8、去毛刺粉尘 G2-9

U 型管生产过程中需对 U 管进行切割处理，过程中产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行业系数手册”，04 下料-下料件-其它金属材料-锯床、砂轮切割机切割（所有规模）中的产污系数为：颗粒物 5.30 千克/吨-原料。项目原料使用量为 3225t/a，设计产能为 3000t/a，由于 U 管设计产能 1000t，因此 U 管生产原料使用量按照项目总原料使用量 1/3 计，即为 1075t/a，则切割粉尘产生量约为 5.70t/a。

U 型管生产过程中需对 U 管进行去毛刺处理，过程中会产生粉尘，类比同行业，去毛刺工序产生的颗粒物为加工金属件的万分之一，U 管生产原料使用量约 1075t/a，故去毛刺粉尘（以颗粒物计）预计产生约 0.11t/a。

本项目要求企业在切割及去毛刺设备上方各设置 1 个集气罩对粉尘进行收集，根据企业提供信息，袋式除尘器风量约为 30000m³/h，处理效率达 99%。集气罩收集效率应达到 85%以上，年工作时间为 2000h，处理后切割及去毛刺粉尘通过排气筒 DA017 排放，排放量为 0.0494/a，粉尘无组织排放量为 0.8715t/a。

（8）PT 测试废气 G2-10

根据客户要求，U 型管生产过程中部分工件需进行 PT 检测。PT 检测使用渗透剂，显像剂及清洗剂，成分主要为庚烷（1-45%）、乙醇（10-50%）、丙丁烷（30-55%），使用量为 0.063t/a，按全挥发计，PT 测试废气产生量为 0.063t/a。

本项目 PT 设备上方设置一个集气罩，PT 测试废气通过集气罩收集后经一根 15m 排气筒（DA018）排放。PT 测试年工作时间 2000h，集气罩采用顶部抽风，其收集效率为 85%。集气罩尺寸大小为 2m×1m，罩口风速取 0.8m/s，经计算 DA018 排气筒所需风量约为 5500m³/h，PT 测试废气有组织排放量为 0.0536t/a，未收集的 PT 测试废气排放量为 0.0094t/a。

（9）食堂油烟

本项目办公生活区设食堂一座，职工食堂在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解，产生油烟气。本项目新增员工 70 人，年工作时间 300d，根据对居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均日食用油用量约 20g/人·d 计，则食用油用量约 0.42t/a。烹饪时油烟挥发量占耗油量的 1~3%，按 2%计，油烟产生量 8.4kg/a，项目食堂全年工作日为 300d，按每日提供中餐，每餐做饭时间为 2h，产生速率为 0.014kg/h。根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模标准（基准灶头数=1.6），风量为 5000m³/h，处理效率达 60%以上，则油烟产生浓度 2.8mg/m³，排放浓度为 1.12mg/m³，排放量为 3.48kg/a，由高于建筑物楼顶的排气筒排放，可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中排放浓度 2.0mg/m³的标准要求。

4.监测要求

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等的规定对本项目各种废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测指标及监测频次见下表。

表 4-9 废气污染物监测计划

有组织排放			
监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
DA009	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	1 次/年
DA010	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)	1 次/年
DA011	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	1 次/年
DA012	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	1 次/年
DA013	非甲烷总烃		

DA014	非甲烷总烃		
DA015	氯化氢、NO _x 、硫酸雾		
DA016	氯化氢、NO _x 、硫酸雾		
DA017	颗粒物		
DA018	非甲烷总烃		
无组织排放			
监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	1次/年
厂内	非甲烷总烃		
5.大气污染治理措施及可行性分析			
<p>油雾收集器原理为：当油雾中较大的油滴经碰撞受重力作用向下沉降，细微的气溶粒子随气流受离心力作用产生热运动，随机粒子由高浓度区域向低浓度区域推进，于气流涡旋区域高浓度油雾受负压回流牵引被收集，低浓度油雾经由连续性与非连续性过滤单元整流、拦截、扩散运动后凝聚成液态返回收集槽重复使用，被连续处理后的油雾气体受万得瓦尔斯力作用，于终端排出洁净的气体，油雾处理率可达 95%，油雾排放浓度约为 5mg/m³。</p>			
<p>袋式除尘器：布袋除尘器原理袋式除尘器是一种干式滤尘装置。布袋除尘器是含尘气体由灰斗上部进风口进入后,在挡风板的作用下,气流向上流动,流速降低,部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入箱体中经滤袋的过滤净化,粉尘被阻留在滤袋的外表面,净化后的气体经滤袋口进入上箱体,由出口排出。袋式除尘工艺成熟,应用广泛,经处理后的废气能够达标排放,具备技术可行性。经查阅《大气污染控制工程(第二版)》,根据颗粒物粒径情况,袋式除尘器处理效率可达 99.5%以上,根据业主提供资料,本项目处理效率可达 99%。参照现有项目,袋式除尘器可满足本项目处理需求。</p>			
<p>SDG 新型化学复合吸附剂净化酸气原理：SDG 吸附剂是一种比表面积较大的弱碱性固体颗粒状无机物,主要成分石灰,和酸气本质是酸碱中和反应,最早是北京工业大学主持研制的一种新型酸性废气吸附材料。当被净化气体中的酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时,便被固定在其表面上,然后与其中活性成分发生反应,生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中。本项目检验废气采用的 SDG 酸气吸附装置,酸雾净化器是以 SDG 复合酸气吸附剂</p>			

作为吸附材料的一种固定床式净化器，它可以净化硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、醋酸、磷酸等各种酸气和酸雾。酸雾处理工艺有液体吸收法、固体吸附法、过滤法、静电除雾法、机械式除雾法及覆盖法等，本项目废气采用的是 SDG 酸气吸附装置，属于固体吸附法。根据《四川金海风装饰材料有限公司塑钢型材生产项目环境影响报告书》四川金海风装饰材料有限公司租赁成都市祥建玻璃有限公司 1906m² 标准厂房及配套设施建设塑钢型材生产项目，厂房结构为单层钢结构，建成后年产塑钢型材 2000 吨。项目产生的废气产生的废气主要为投料、碎料过程中产生的少量粉尘和挤出过程中产生的有机废气、氯化氢，氯化氢的浓度为 1.24mg/m³，其中氯化氢经过集气罩收集后经过 SDG 干式净化器处理，处理效率为 90%，达标后的尾气通过 1 根 15m 的排气筒排放。该项目已于 2019 年 7 月 29 日取得成都市青白江生态环境局批复（青环承诺环评审[2019]40 号）。

6. 异味影响分析

由于本项目使用的油墨、硝酸、盐酸，会有异味产生，以臭气浓度表征，本项目仅定性分析。异味主要可对人体呼吸系统、循环系统造成危害，并可能造成思想不集中，工作效率降低等影响。嗅觉是人的一种感观体验，不是严格的科学特性，嗅味概念的定量尚难做到。恶臭学科还处于试验科学阶段，难以用模式计算办法来制定标准。国家环境保护科技标准司编制的《大气环境标准手册》（1996.7）“恶臭污染物排放标准编制说明”中推荐臭气强度 6 级，分级标准见下表。

表 4-10 臭气强度六级分级法

臭气强度（级）	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强感觉到气味
2	感觉到微弱气味
3	感觉到明显气味
4	较强的气味
5	强烈的气味

各类区域臭气强度级别限值为：一类区执行 1 级控制标准，臭气强度 2.5 级；二类区执行 2 级控制标准，臭气强度限值为 3 级。“说明”强调指出：“将厂边界环境臭气强度控制在 3 级左右，是人们可以接受的水平”。

本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，因此，对于清洗 1、打码及检验过程中产生的异味，对周边环境影响较小。

7.大气环境影响结论

建设项目位于镇江经开区金港大道 128 号，周边 500m 范围内无大气环境保护目标。各废气污染物预计可达标排放，对周围环境影响较小，大气环境影响可接受。

二、废水

1.源强核算

(1) 现有工程水量

根据企业现有工程资料统计，现有工程水量情况见下表。

表 4-11 现有工程水量用情况 (m³/a)

序号	用水单元	用水量	排水单元	排水量	
1	职工生活	5625	职工生活	4500	
2	食堂	850	食堂	700	
3	纯水站	热水锅炉	434	锅炉排水	20
4		清洗	3570	纯水站排水	4500
5		水压测试	2856	清洗废水	0
6		纯水制备损耗	4500	冷却塔排水	2280
7		实验用水	40	地面清洗废水	912
8	冷却塔	11400	水压测试废水	2856	
9	地面清洗用水	960			
总计		30235	/	15768	

本次项目改动后，污水处理站不回用，水量情况表见表 4-12。

表 4-12 现有工程水量用情况 (m³/a)

序号	用水单元	用水量	排水单元	排水量	
1	职工生活	5625	职工生活	4500	
2	食堂	850	食堂	700	
3	纯水站	热水锅炉	434	锅炉排水	20
4		清洗	3570	纯水站排水	4500
5		水压测试	2856	清洗废水	2856
6		纯水制备损耗	4500	冷却塔排水	2280
7		实验用水	40	地面清洗废水	912
8	冷却塔	11400	水压测试废水	2856	

9	地面清洗用水	960		
	总计	30235	/	18624
<p>(2) 新建工程水量情况</p> <p>①生活用水及生活污水</p> <p>本项目劳动定员新增 100 人，用水量按 100L/d 计，全年工作 300 天，则生活用水量为 3000t/a，产污系数以 80%计，则生活污水排放量约为 2400t/a。水中主要污染物浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 3.5mg/L、总氮 50mg/L。生活污水经化粪池预处理后进入镇江市海润水处理有限公司处理，达接管标准排入市政污水管网。</p> <p>②食堂餐饮用水及餐饮废水</p> <p>根据《江苏省城市生活与公用用水定额》（2019 年修订）中相关规定，本项目餐饮分类为食堂，用水定额 15L/人·次，本项目职工新增 100 人，则职工食堂日用水量为 1500L/d，废水排放量按 85%计算，即每日废水排放量约为 1.275m³/d，全年工作 300 天，则年废水排放量约为 382.5m³/a。水中主要污染物浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 3.5mg/L、总氮 50mg/L、动植物油 30mg/L。餐饮废水经隔油池预处理后进入镇江市海润水处理有限公司处理，达接管标准排入市政污水管网。</p> <p>③纯水站用水及相关排水（纯水站排水、锅炉排水、清洗废水、水压测试废水）</p> <p>本项目纯水制备用水量约 9500t/a，纯水制备得水率在 60%左右，则纯水制备浓水产生量约为 3800t/a。类比同类项目，浓水中主要污染物为 COD140mg/L、SS100mg/L。本项目纯水供应去向为热水锅炉、生产单元整个清洗环节、水压测试及检验实验用水环节。纯水站排水进入镇江市海润水处理有限公司处理，达接管标准排入市政污水管网。</p> <p>根据企业提供数据，新建项目锅炉纯水使用量约 660m³/a。本项目锅炉排污量以 5%计算，锅炉排水 33m³/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），废水中主要污染物为 pH、CODCr、溶解性总固体（全盐量），因此本项目锅炉排浓水水质可参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版</p>				

社)中清净下水水质,即 pH6~9(无量纲)、COD_{Cr}50mg/L、SS100mg/L。锅炉排水进入镇江市海润水处理有限公司处理,达接管标准排入市政污水管网。

本项目清洗环节各槽体水的流向为逆流式,清洗废水进入污水处理站处理后排放至镇江市海润水处理有限公司。根据企业提供数据,清洗废水排放量为1600m³/a。本项目清洗工序主要是为了去除工件表面的瓦索尔,根据现有项目监测报告,水中主要污染物浓度取 COD10165、SS20970mg/L、氨氮 10.37mg/L、总磷 3.675mg/L、总氮 18.2mg/L、石油类 4450mg/L。

本项目水压测试用水约为 3000m³/a,废水进入收集池后回用,定期排放,定期补充,水压测试排放量为 3000m³/a。水压测试废水水质可参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境出版社)中清净下水水质,即 pH6~9(无量纲)、COD_{Cr}50mg/L、SS100mg/L。水压测试废水进入镇江市海润水处理有限公司处理,达接管标准排入市政污水管网。

④冷却塔用水及排水

本项目在工艺、生活上均需要用到循环冷却水系统,根据建设单位提供资料,工艺循环冷却水系统循环量为 1800m³/a,循环冷却补水量为 9000m³/a,蒸发损耗以 80%计,则本项目循环冷却水排水量为 1800m³/a。根据风冷式工业冷水机工作原理可知设循环冷却水主要为闭式循环,循环冷却废水主要污染物为 COD、SS 及总磷,产生浓度分别约为 50mg/L、50mg/L、1.5mg/L。冷却塔废水进入镇江市海润水处理有限公司处理,达接管标准排入市政污水管网。

⑤地面清洗用水及排水

根据企业提供数据,新建项目地面清洗用水量约为 600m³/a,损耗量约为 5%,则地面清洗废水量为 570m³/a,地面清洗废水进入镇江市海润水处理有限公司处理,达接管标准排入市政污水管网。

表 4-13 新建工程水量用情况 (m³/a)

序号	用水单元	新鲜水用水量	排水单元	排水量
1	职工生活	3000	职工生活	2400
2	食堂	450	食堂	382.5
3	纯水站	热水锅炉	锅炉排水	33
4		清洗	纯水站排水	3800

5		水压测试	3000	清洗废水	1600
6		纯水制备损耗	3800	冷却塔排水	1800
7		实验用水	40	水压测试废水	3000
8	冷却塔		9000		
9	地面清洗用水		600	地面清洗废水	570
总计			22550	/	13585.5

2. 污染物产生及排放情况汇总

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施见表 4-14，水污染物产生和排放状况见表 4-15 至 4-17，废水排放口基本信息见表 4-18。

表 4-14 现有项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施等

废水类别	产污环节及编号	污染物种类	执行标准	污染治理设施处理工艺及规模	是否为可行技术	排放去向	排放口类别
清洗废水	W1	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	镇江市海润水处理有限公司接管标准	脱脂废水经超滤系统处理，其他直排	是	镇江市海润水处理有限公司	一般排放口

表 4-15 现有工程（污水处理站不回用后）排放总量

种类	水量 t/a	污染因子	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
现有工程全厂废水（有清下水）	18624	COD	49	0.9126
		SS	24	0.4470
		NH ₃ -N	9.295	0.1731
		TP	1.275	0.0237
		TN	15.7	0.2924
		动植物油	0.47	0.0088
		石油类	0.66	0.0123

表 4-16 新建工程水污染物产生和排放状况

种类	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		去理效率	排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	(%)	浓度(mg/l)	排放量(t/a)
生活污水	2400	COD	350	0.8400	30	245	0.5880
		SS	200	0.4800	30	140	0.3360
		NH ₃ -N	40	0.0960	0	40	0.0960
		TP	3.5	0.0084	0	3.5	0.0084
		TN	50	0.1200	0	50	0.1200
餐饮废水	382.5	COD	350	0.1339	0	350	0.1339
		SS	200	0.0765	0	200	0.0765

			NH ₃ -N	40	0.0153	0	40	0.0153
			TP	3.5	0.0013	0	3.5	0.0013
			TN	50	0.0191	0	50	0.0191
			动植物油	30	0.0115	80	6	0.0023
锅炉排水	33		COD	50	0.0017	0	50	0.0017
			SS	100	0.0033	0	100	0.0033
纯水处理	3800		COD	140	0.5320	0	140	0.5320
			SS	100	0.3800	0	100	0.3800
清洗废水	1600		COD	10165	16.2640	99.729	27.55	0.0441
			SS	20970	33.5520	99.897	21.60	0.0346
			NH ₃ -N	10.37	0.0166	96.519	0.36	0.0006
			TP	3.675	0.0059	97.959	0.08	0.0001
			TN	18.2	0.0291	91.648	1.52	0.0024
			石油类	4450	7.1200	99.959	1.82	0.0029
冷却塔排水	1800		COD	50	0.0900	0	50	0.0900
			TP	1.5	0.0027	0	1.5	0.0027
			SS	50	0.0900	0	50	0.0900
水压测试废水	3000		COD	50	0.1500	0	50	0.1500
			SS	100	0.3000	0	100	0.3000
地面清洗废水	570		COD	50	0.0285	0	50	0.0285
			SS	100	0.0570	0	100	0.0570
新建项目	13585.5	COD						1.5681
		SS						1.2774
		NH ₃ -N						0.1119
		TP						0.0126
		TN						0.1416
		动植物油						0.0023
		石油类						0.0029

表 4-17 全厂水污染物排放状况

种类	编号	废水量 m ³ /a	污染物名称	现有工程 排放量 t/a	新建工程 排放量 t/a	总排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放标准 (mg/L)	排放方式
废水总	WS-00044 6	32209. 5	COD	0.912 6	1.5681	2.480 7	77.0	500	间歇排
			SS	0.447	1.2774	1.724 4	53.5	400	

排口	NH ₃ -N	0.173 1	0.1119	0.285	8.8	45	放
	TP	0.023 7	0.0126	0.036 3	1.1	8	
	TN	0.292 4	0.1416	0.434	13.5	70	
	动植物 油	0.008 8	0.0023	0.011 1	0.3	100	
	石油 类	0.012 3	0.0029	0.015 2	0.5	20	

表 4-18 废水排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度/ (mg/L)
1	WS-0 00446	E119°39'21"	N32°09'55 "	4.1	镇江市 海润水 处理有 限公司	间断排 放、排 放期间 流量不 稳定	/	镇江 市海 润水 处理 有限 公司	COD	≤50
									SS	≤10
									氨氮	≤5 (8)
									总氮	≤15
									总磷	≤0.5
									石油类	≤1.0
动植物 油	≤1.0									

2.监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）拟定监测计划，具体监测情况见下表。

表 4-19 水污染物监测情况一览表

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
污水排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、石油类、悬浮物、动植物油	镇江市海润水处理有限公司接管标准	每年一次

3.达标排放分析

项目产生的废水主要为生产废水和生活废水，项目废水分类收集、分质处理。本项目综合废水经处理达到镇江市海润水处理有限公司接管标准（标准中未规定的参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）后排放至镇江市海润水处理有限公司处理，对环境影响较小。

4.污染治理措施可行性分析

(1) 化粪池、隔油池

本项目生活污水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，均为可行技术。化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。其工作原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，通过管道接入市政污水管网，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。由于生活污水水质简单，排放量较少，通过化粪池处理后的生活污水接管至污水处理厂，处理设施可行。

餐饮废水进入隔油池，经过沉淀、分离和过滤等处理后，使水中悬浮的固体杂质颗粒和油脂被截留于水中，而水中的有机物则被分解成二氧化碳和水排出。由于餐饮废水水质简单，排放量较少，通过隔油池处理后接管至污水处理厂，处理设施可行。

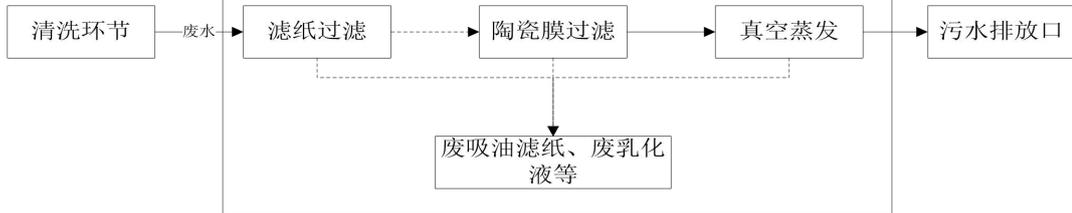
(2) 污水处理站（滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发）

①工艺分析

滤纸过滤：废水中滤纸过滤是一种物理处理方式，滤纸过滤利用滤纸的孔径和吸附作用，将废水中的大颗粒物、悬浮物和部分溶解性物质截留下来，从而实现废水的净化或预处理。

陶瓷膜过滤：采用无机陶瓷材料制成的多孔半透膜，通过动态的错流过滤方式实现流体分离和纯化。在陶瓷膜过滤过程中，原料液在膜管内高速流动，在压力驱动下含小分子组分的澄清渗透液通过膜片和多孔的陶瓷基体，沿与之垂直方向向外透过膜，而浓缩液被膜截留并在孔道中做高速流动。这种流体分离过程可以高效去除悬浮固体、油滴、胶体、细菌和病毒等污染物，达到净化、分离和纯化的目的。

低温真空蒸发：主要利用低温真空的条件，使废水中的水分沸腾并迅速冷凝，从而实现废水的减量、净化或浓缩。低温真空蒸发技术通过降低蒸发温度和增加气相分压的方法，使废水在低温下沸腾，从而实现水分的快速蒸发和分离。在这个过程中，废水中的有害物质、重金属等杂质会被留在浓缩液中，而清洁的水蒸气则被冷凝并收集起来。



污水处理站

图 4-2 污水处理站处理工艺

与传统工艺相比较，“滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发”具有系统简单、操作方便、占地小、且出水水质较优等优点。经“滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发”净化后的水水质较优，污染物浓度较低，见表 2-18。污水处理站对 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 及石油类均有处置效果，其中 COD、SS 及石油类进水浓度过高，本项目厂内污水处理站对清洗废水 COD、SS 及石油类的处理效率预测见表 4-20。

表 4-20 污水处理设施分级处理效率预测表

处理设备/工段		COD		石油类		SS	
		浓度 mg/L	去除率%	浓度 mg/L	去除率%	浓度 mg/L	去除率%
滤纸过滤	进水	10165	30	4450	80	20970	80
	出水	7115.5		890		4194	
陶瓷膜过滤	进水	7115.5	99	890	95	4194	95
	出水	71.155		44.5		209.7	
低温真空蒸发	进水	71.155	77.14	44.5	84	209.7	84
	出水	16.264		7.12		33.552	

②依托可行性分析

污水处理站处理能力为 16t/d，本项目建设后全厂废水进入污水处理站的约为 14.85t/d。本项目污水处理站规模满足处理要求。根据企业现有工程监测报告数据（表 2-18）可知，本项目污水处理设施可处理项目清洗废水。同时根据本项目工程分析（表 4-17），本项目出水满足接管标准。综上，本项目污水处理站工艺可

行。

5.依托污水处理厂可行性分析

镇江市海润水处理有限公司（原名为镇江经开区第二污水处理厂）位于镇江市经开区国际化工园区北山路，占地 5.27ha。污水处理厂总设计规模为 5 万 m³/d，其中一期工程 2 万 m³/d 于 2010 年 4 月 1 日建成投入试运行；为适应收集范围内产业规划调整、实际的进水状况并确保出水水质，2011 年 10 月实施一期改造工程，于 2012 年 6 月 21 日投入试运行，并于 2012 年 12 月通过镇江市环保局环保竣工验收；为了改善海润水处理有限公司及周边大气环境，污水厂于 2013 年建设了 2 套生物除臭装置，对污水处理过程中产生的异味进行收集与处理，该工程已于 2013 年 8 月建成投运。镇江海润水处理有限公司一期工程污水处采用水解酸化催化铁耦合系统+改进型 A²/O+混凝沉淀过滤工艺，处理后污水排入北山河，最终进入长江。镇江市海润水处理有限公司(原镇江经开区第二污水处理厂)废水处理工艺流程见下图。

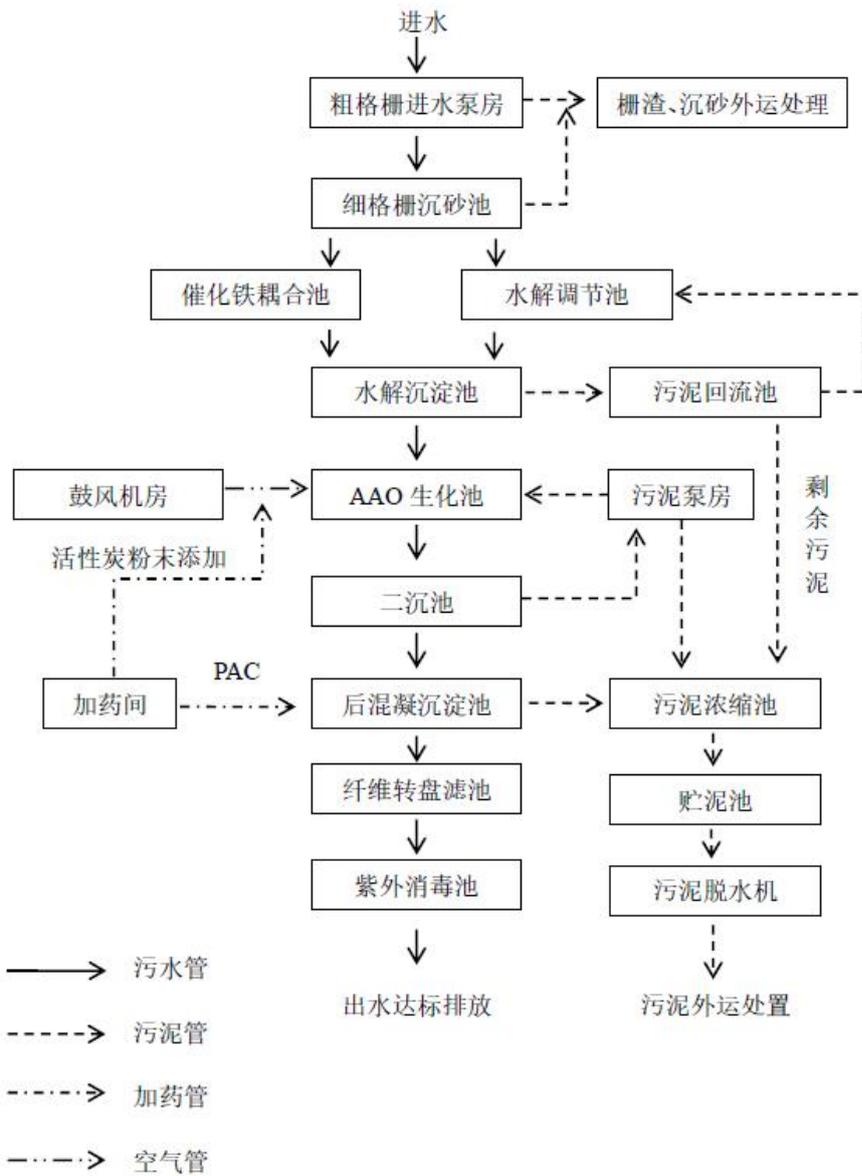


图 4-3 镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）处理工艺

镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）接管要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(1) 处理规模的可行性

目前镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）日处理能力 13000 吨，本项目废水量为 45.285m³/d（接管量），约占镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）接管量的 0.35%，所占的比例较小。从水量接管量上讲，镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）有能力接纳建设项目的废水。

（2）工艺及接管标准的可行性分析

镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）接管标准见表 4-21。

表 4-21 镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）接管标准（单位：mg/L）

项目	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油	石油类
接管标准	500	400	45	8	70	100	20
本项目出水浓度	115.4	94	8.2	0.9	10.4	0.2	0.2
全厂出水浓度	77.0	53.5	8.8	1.1	13.5	0.3	0.5

本项目生活污水经化粪池预处理、餐饮废水经隔油池预处理、清洗废水进入污水处理站处理后与纯水站排水、锅炉排水、水压测试废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网，能够满足镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）接管要求，接管排入镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）集中处理可行。

（3）管线、位置落实情况及时间对接情况分析

镇江海润水处理有限公司主要收集包括化工园区、出口加工区为主的通港路以西范围、沿江公路（338 省道）以北开发区部分生产废水和生活污水，本公司在该污水处理厂服务范围内，污水管网已配套建设，本项目废水经厂内污水站处理达标的废水可接管至镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）。

综上所述，镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二污水处理厂）从规模、服务范围、接管水质和处理能力等方面均能够满足本项目排水要求。本项目废水从水质、水量分析，排入镇江市海润水处理有限公司（原镇江经开区第二

污水处理厂) 进行集中处理是可行的, 不会对污水厂处理工艺产生冲击。

三、噪声

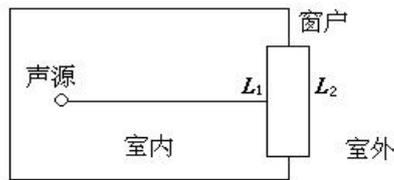
1. 噪声预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 的要求, 预测模式采用(HJ2.4-2021) 中推荐的噪声预测模式进行预测分析。

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, L_{woct} 为某个声源的倍频带声功率级, r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct} :

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_{woct} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值, 综合该区内

的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}}\right]\right)$$

式中：Leq_总—某预测点总声压级，dB（A）；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

2.预测参数

(1) 噪声源强

根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，以生产区中心点为原点确定坐标系，数据精度为10m。室内及室外声源源强情况分别见表4-22和表4-23。

表4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	
1	TA001 风机	-44	+96	0.5	90/1	在风机进、出风管道上安装消声器，风机和管道连接采用软连接。风机基础配备减震垫
2	TA002 风机	-44	+86	0.5	72/1	
3	TA003 风机	-44	+76	0.5	80/1	
4	TA004 风机	-44	+66	0.5	90/1	
5	TA005 风机	-44	+56	0.5	85/1	

表4-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	/	矫直机	60/1	减振垫等降噪措施	-24	+80	0	100	20	全天	10	10	1
2		制管机	85/1		-24	+70	0	100	35	全天	10	25	1
3		电焊机	80/1		-24	+60	0	100	40	全天	10	30	1
4		退火炉	85/1		-22	+50	0	100	35	全天	10	25	1
5		抛光机	75/1		-22	+40	0	100	35	全天	10	25	1
6		水压机	75/1		-20	+50	0	100	35	全天	10	25	1

7	切割机	75/1	-18	+40	0	100	35	全天	10	25	1
8	端面处理设备	80/1	-15	+45	0	100	40	全天	10	30	1

(2) 基础数据

噪声环境影响预测基础数据见表 4-24。

表 4-24 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2	/
2	主导风向	/	东南风	/
3	年平均气温	°C	20	/
4	年平均相对湿度	%	50	/
5	大气压强	atm	1	/

3.厂界达标情况

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的源强进行计算，计算结果见表 4-25。

表 4-25 噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东厂界	0	+118	1.2	昼间	38.7	51.3	51.5	70	达标
				夜间	38.7	47.4	47.95	55	达标
南厂界	0	-125	1.2	昼间	35.6	59.1	59.12	70	达标
				夜间	35.6	50.3	50.44	55	达标
西厂界	-135	0	1.2	昼间	50.8	52	54.45	65	达标
				夜间	50.8	50.9	56.86	55	达标
北厂界	0	0	1.2	昼间	51.6	60.7	61.20	65	达标
				夜间	51.6	50.8	54.23	55	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准（其中东、南厂界满足4类标准）。

4.监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目噪声监测计划，具体见表 4-26。

表 4-26 噪声监测计划

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
------	------	------	--------

东厂界	等效连续 A 声级	GB12348-2008	每季度监测一次
南厂界			
西厂界			
北厂界			

四、固体废物

1. 固体废物产生情况

(1) 生活垃圾及餐厨垃圾

本项目新增职工 100 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 30t/a。餐厨垃圾根据企业现有工程估算，产生量约为 3t/a。

(2) 一般工业固体废物

① 废边角料

本项目原料为不锈钢管坯，切割、去毛刺环节会产生废边角料。根据企业提供的资料估算，边角料的产生量约原料量为 10%，则废边角料的产生量约为 300t/a。

② 废包装材料

本项目管坯等原辅料（不含试剂）、产品包装及木箱装箱环节会有部分纸袋、塑料、纸箱等废包装物产生。根据企业提供的资料估算，废包装材料的产生量约为 35t/a。

③ 工业粉尘

根据物料衡算，本项目除尘装置收集的粉尘约为 25t/a。

(3) 危险废物

① 废矿物油

废矿物油来源于制管及设备检修，根据企业提供的资料估算，废矿物油的产生量约为 5t/a。

② 废清洗液

废清洗液来源于清洗环节。根据企业现有工程情况估算，废清洗液的产生量约为 50t/a。

③ 废乳化液

废乳化液来源于废水处理产生的含油废水（废水浓缩液）。根据企业现有工程情况估算，废乳化液的产生量约为 60t/a。

④废吸油滤纸、吸油棉

废吸油滤纸、吸油棉来源于制管、设备检修及废水处置环节。根据企业现有工程情况估算，废吸油滤纸、吸油棉的产生量约为 20t/a。

⑤含化学品包装物、容器

根据企业现有工程情况估算，含化学品包装物、容器的产生量约为 3t/a。

⑥废擦拭纸，废百洁布，废手套

根据企业提供资料，PT 测试过程中会产生废擦拭纸，废百洁布及废手套，产生量约为 0.5t/a。

⑦实验废液

实验废液来源于实验室及研发中心酸腐测试。根据企业现有工程情况估算，实验废液的产生量约为 40t/a。

⑧废铅酸蓄电池

废铅酸蓄电池来自于设备检修过程，年产生量约为 5t/a。

⑨废 SDG 酸气吸附剂

废 SDG 酸气吸附剂来自于酸腐实验废气处理，年产生量约为 2.5t/a。

表 4-27 固体废物产生一览表

固废名称	现有工程产生量	本项目产生量	全厂总量	处置方式
生活垃圾	90	30	120	环卫部门处置
餐厨垃圾	7.5	3	10.5	有能力单位处置
废边角料	450	300	750	外售
废包装材料	75	35	110	外售
工业粉尘	45	25	70	外售
废矿物油	5	5	10	委托有资质单位处置
废清洗液	50	50	100	
废乳化液	60	60	120	
废吸油滤纸、吸油棉	20	20	40	
含化学品包装物、容器	3	3	6	
废擦拭纸、废百洁布、废手套	0	0.5	0.5	

实验废液	40	40	80
废铅酸蓄电池	5	5	10
SDG 酸气吸附剂	0	2.5	2.5

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》“2 固体废物属性判定”、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定，本项目固体废物情况汇总详见下表。

表 4-28 本项目副产品产生情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	年产生量 (t)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑等	30	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	餐厨垃圾	食堂	液态/固态	瓜果油类	3	√	/	
3	废边角料	生产	固态	金属屑	300	√	/	
4	废包装材料	生产	固态	纸箱、塑料等	35	√	/	
5	工业粉尘	废气处理	固态	粉尘	25	√	/	
6	废矿物油	检修	液态	矿物油	5	√	/	
7	废清洗液	生产	液态	氢氧化钾、瓦索尔	50	√	/	
8	废乳化液	废水处理	液态	乳化液	60	√	/	
9	废吸油滤纸、吸油棉	制管、设备检修及废水处置	固态	滤纸、过滤棉、废油脂	20	√	/	
10	含化学品包装物、容器	生产及检验	固态	沾有酸、碱、矿物油等化学品的玻璃或塑料	3	√	/	
11	废擦拭纸、废百洁布、废手套	PT 测试	固态	有机溶剂	0.5	√	/	
12	实验废液	检验	液态	实验废液	40	√	/	
13	废铅酸蓄电池	检修	固态	废电池	5	√	/	

14	SDG 酸气吸附剂	废气处理	固态	吸附剂	2.5	√	/		
<p>根据《一般固体废物分类与代码（GB/T39198-2020）》、《国家危险废物名录》（2021年）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。本项目固体废物属性判定情况汇总见下表。</p>									
表 4-29 本项目固体废物危险性判定结果汇总表									
序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑等	-	99	900-999-99	30
2	餐厨垃圾	餐厨垃圾	食堂	液态/固态	瓜果油类	-	99	900-999-99	3
3	废边角料	一般工业固体废物	生产	固态	金属屑	-	09	900-999-09	300
4	废包装材料	一般工业固体废物	生产	固态	塑料等	-	99	900-999-99	35
5	工业粉尘	一般工业固体废物	废气处理	固态	粉尘	-	66	900-999-66	25
6	废矿物油	危险废物	检修	液态	矿物油	T, I	HW08	900-217-08	5
7	废清洗液	危险废物	生产	液态	氢氧化钾、瓦索尔	T/C	HW17	336-064-17	50
8	废乳化液	危险废物	废水处理	液态	乳化液	T	HW09	900-007-09	60
9	废吸油滤纸、吸油棉	危险废物	制管、设备检修及废水处置	固态	滤纸、过滤棉、废油脂	T/In	HW49	900-041-49	20
10	含化学品包装物、容器	危险废物	生产及检验	固态	沾有酸、碱、矿物油等化学品的玻璃或塑料	T/In	HW49	900-041-49	3
11	废擦拭纸、废百洁布、废手套	危险废物	PT 测试	固态	有机溶剂	T/In	HW49	900-041-49	0.5
12	实验废液	危险废	检验	液态	实验废	T/C/I/R	HW49	900-047-49	40

		物			液			9	
13	废铅酸蓄 电池	危险废 物	检修	固态	废电池	T、C	HW31	900-052-3 1	5
14	废SDG酸 气吸附剂	危险废 物	废气处 理	固态	吸附剂	T	HW49	900-039-4 9	2.5

2.项目固体废物处理与处置情况

本项目固体废物处理与处置情况见表 4-30。

表 4-30 项目固体废物处理处置情况

固废类别	固废名称	废物类别	固废代码	产生量 (t/a)	贮存 场所	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期	污染 防治 措施
危险 废物	废矿物油	HW08	900-217-08	5	危废 库	厂区 北侧	120m ²	桶装	120t	六个月	委托 有资 质单 位处 置
	废清洗液	HW17	336-064-17	50				桶装		三个月	
	废乳化液	HW09	900-007-09	60				桶装		六个月	
	废吸油滤纸、 吸油棉	HW49	900-041-49	20				袋装			
	含化学品包装 物、容器	HW49	900-041-49	3				散装		六个月	
	废擦拭纸、废 百洁布、废手 套	HW49	900-041-49	0.5				袋装			
	实验废液	HW49	900-047-49	40				桶装		三个月	
	废铅酸蓄电 池	HW31	900-052-31	5				袋装		六个月	
废SDG酸气吸 附剂	HW49	900-039-49	2.5	袋装							
一般 固废	废边角料	09	900-999-09	300	一般 固废 仓库	厂区 东侧	100m ²	袋装	100t	一个月	外售
	废包装材料	99	900-999-99	35				散装			
	工业粉尘	66	900-999-66	25				袋装			
生活 垃圾	生活垃圾	99	900-999-99	30	厂内 垃圾 桶	厂区 办公 区	/	袋装	/	/	环卫 清运
餐厨 垃圾	餐厨垃圾	99	900-999-99	3	收集 桶	厂区 食堂	/	桶装	/	/	有能 力单 位处 置

3.固体废物环境影响分析

(1) 固废暂存场所(设施)环境影响分析

建设项目设置一般工业固废仓库 1 个(100m²)和危险废物仓库 1 个(120m²)。一般工业固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)之要求进行设置；危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB19597-2023)、《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)及江苏省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设方案(试行)》的通知(苏环办[2021]290 号)要求设置，做到防漏、防渗、防雨等措施。

(2) 固体废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012), 液体危废采取桶装暂存、固体危废采取塑料袋密封包装。防渗性能良好，厂区危废暂存由专业人员操作，单独收集储运，厂外运输委托危废固废处置单位进行运输，厂外运输路线尽量避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感目标。在发生包装破损危险废物泄漏或散落的情况下，应及时启动应急预案，将危险废物及时收集，对周围环境影响较小。且本车间地面均硬化处理，泄漏危险废物在得到及时收集处理后，对土壤及地下水环境造成较小。

(3) 固体废物处置环境影响分析

一般工业固废外售综合利用或处置；危险废物根据核定的废物类别及代码，委托具有相应处置类别资质的危废处置单位处置；生活垃圾由环卫清运。各类固废均可得到相应处置利用，对周围环境影响较小，工业固废按外售及委外安全处置进行分类管理。固体废物均应暂存在指定仓库内，外售部分应委托合法厂商回收利用；委外处置部分委托有资质单位处理。

4.固体废物环境管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

(1) 一般固体废物管理要求

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所并进行规范化管理,不得露天堆放,防止雨水进入产生二次污染,地面基础及内墙采取防渗措施,使用防水混凝土;一般固体废物按照不同的类别和性质,分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场,同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度,可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

②综合利用要求:一般工业固废应根据其特性和利用价值,优先进行资源化利用。

(2) 危险废物管理要求

※安全贮存要求:

①贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)、《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)及江苏省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设方案(试行)》的通知(苏环办[2021]290号)设置,并分类存放、贮存,并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施,不得随意露天堆放;

②对危险固废储存场所应进行处理,如采用工业地坪,消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、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危险废物禁止混入非危险废物中贮存,禁止与旅客在同一运输工具上载运;

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内,再采用专用运输车辆进行运输;

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志,并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

危险废物仓库按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)有关要求建设;其中,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 $\leq 10^{-1}$ cm/s),危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

危险废物应按照国家《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)、江苏省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设方案(试行)》的通知(苏环办[2021]290 号)及《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》等环保技术规范及政策规定要求执行和管理,具体要求见下表:

表 4-31 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	建设单位拟采取的应对措施
1	设置警示标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废仓库为生产车间内独立隔断的库房,设置危险废物标识标志牌和标签等,设置防爆灯等照明设施,配备灭火器等消防器材。通讯采用私人手机和办公座机。
2	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、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。	企业危废在危废仓库内分类分区暂存,液态危险废物均桶装加盖后放在防渗漏托盘上,暂存在危废仓库,固态危险废物加盖或塑料袋密封存储。危废仓库为生产车间内独立隔断的库房,具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能,拟在地面和裙角铺设环氧树脂涂层。
3	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。	液态危险废物均装桶加盖后存储在危废仓库内。
4	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。	危废仓库配套防爆风机,仓库门口拟采用栅栏式开放式设置,可有效通风。
5	贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。	本项目不涉及废弃剧毒化学品。
6	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放。	本项目不涉及有机废气扩散的危险废物,液态危险废物全部采用桶装加盖方式,危废仓库加强通风。
7	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》	项目建成后,企业将在厂区门口设置危废信息公开栏,危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。

	(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定)。	
8	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(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)。	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求,主要在仓库出入口、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。
<p>根据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)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。具体要求见表 4-32。</p> <p>※运输过程的污染防治措施</p> <p>①厂内运输</p> <p>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暂存场所内暂存。厂内产生的危险废物在完成分类收集和包装后,由专门人员送至危险废物仓库。危险废物厂内运输过程中可能发生泄漏或散落的情况,应启动应急预案,将危险废物及时收集,以减轻对周围环境的影响。厂区内运输路线地面均已进行硬化处理,泄漏物得到及时收集后,对土壤及地下水影响较小。</p> <p>②厂外运输</p> <p>危险废物转移出厂区前应做好以下工作:在收集时应清楚废物的类别及主要成分,以方便委托处理单位处理,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照江苏省环保厅(苏环控(1997)134号文)《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》规定,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。</p>		
表 4-32 废物识别标识规范化设置要求		
序号	标识名称	图案样式
		设置规范

1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内醒目位置，公开栏顶端距离地面200cm处。	
2	危险废物贮存设施警示标志牌	平面固定式贮存设施警示标志牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面200cm处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。
3	危险废物贮存设施警示标识牌	立式固定式贮存设施警示标识牌		立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标识牌顶端距离地面200cm处。不得破坏防渗区域。
4	危险废物贮存设施内部分区警示标志牌	贮存设施内部分区警示标志牌		贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面200cm处。

5	包装识别标签		<p>识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</p>
<p>危险废物委托资质单位外运处置，严格执行危险废物转移联单制度。危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。</p> <p>(3) 生活垃圾及餐厨垃圾管理要求</p> <p>办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。餐厨垃圾由收集桶收集后由有能力单位处置。</p> <p>五、环境风险</p> <p>见风险专项。</p> <p>六、土壤及地下水环境影响分析</p> <p>正常情况下，土壤和地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为杂填土和粘土层，其渗透系数约为 $2.72 \times 10^{-4} \text{cm/s}$，包气带防污性能一般，为更好的保护地下水资源，将项目对土壤的影响降至最低限度，建议采取以下污染防治措施：</p> <p>(1) 源头控制：</p> <p>为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：</p>			

①严格按照国家相关规范要求，对生产区域、贮存区域等采取相应措施，以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到最低程度；

②设备和管线/沟槽尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的污染。对各种地下管道/沟槽，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，设置截污阀、排污阀，定期对管道/沟槽进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土；

③固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施；

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

(2) 分区防渗：

①重点防渗区：加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目位于楼层地面的危化品库、危废贮存仓库、化粪池、隔油池、污水处理站、清洗车间、实验室等涉化涉水区域为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②一般防渗区：加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 时，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 和厚度 1.5m 粘土层的防渗性能。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。经现场探勘，厂区不存在土壤和地下水历史遗留问题。因此，本项目采用的土壤、地下水污染防治措施是可行的。

七、本项目“三同时”验收一览表

表 4-33 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水、生产废水	COD、SS、TN、TP、NH ₃ -N、动植物油、石油类	生活污水（隔油池+化粪池）；清洗废水：前端（油水分离）+污水处理装置（滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发）处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	DA009	非甲烷总烃	油雾净化器+15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1“大气污染物有组织排放限值”	
	DA010	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧+15m排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）	
	DA011	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧+15m排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）	
	DA012	颗粒物	袋式除尘器+15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1“大气污染物有组织排放限值”	
	DA013	非甲烷总烃	集气罩+15m排气筒排放		
	DA014	非甲烷总烃	集气罩+15m排气筒排放		
	DA015	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	SDG酸雾吸附+15m排气筒排放		
	DA016	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	SDG酸雾吸附+15m排气筒排放		
	DA017	非甲烷总烃	集气罩+15m排气筒排放		
DA018	颗粒物	袋式除尘器+15m排气筒排放			
噪声	生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准（其中东、南厂界执行4类标准）	
固废	危险废物	废矿物油、废清洗液、废乳化液、废吸油纸、废吸油棉、含化学品包装物、含化学品容器、废擦拭纸、废百洁布、废手	交有资质单位处理	安全处置，固废排放量为零	

		套、实验废液、废铅酸蓄电池、SDG 酸气吸附剂		
	一般固废	废边角料、废包装材料及工业粉尘	收集后外售	
	生活垃圾	生活垃圾、餐厨垃圾	垃圾箱若干、泔水桶	
	绿化	依托现有绿化		—
	环境管理（机构、监测能力等）	—		—
	排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	排污口规范化设置，雨、污水排口切断装置	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	
	总量平衡具体方案	本项目大气污染物在镇江经开区内平衡；废水污染物排放总量在海润水处理有限公司内平衡；固废零排放。		
	区域解决问题	—		
	大气环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	不设置		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	DA009	非甲烷总烃	油雾净化器+15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA010	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧+15m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
		DA011	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧+15m 排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
		DA012	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA013	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒排放	
		DA014	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒排放	
		DA015	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	SDG 酸雾吸附+15m 排气筒排放	
		DA016	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	SDG 酸雾吸附+15m 排气筒排放	
		DA017	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒排放	
	DA018	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒排放		
无组织	厂区内	油雾（非甲烷总）	油雾净化器收集处理 无组织排放		
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	/		
地表水环境	WS-000446 污水排放口	COD、SS、TN、TP、NH ₃ -N、动植物油、石油类	生活污水（隔油池+化粪池）；清洗废水：前端（油水分离）+污水处理装置（滤纸过滤+陶瓷膜过滤+低温真空蒸发）处理	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准和 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	
声环境	生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-2008) 3 类标准（其中东、南厂界执行 4 类标准）	
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运，餐厨垃圾委托有能力单位处置；废边角料、废包装材料及工业粉尘外售处置，废矿物油、废清洗液、废乳化液、废吸油纸、废吸油棉、含化学品包装物、含化学品容器、废擦拭纸、废百洁布、废手套、实验废液、				

	废铅酸蓄电池、SDG 酸气吸附剂委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制/分区防渗：各类涉水涉化的生产车间装置区、仓储区、危险废物贮存区均应按照规范进行建设和管理，相应地面应按相应重点防渗要求做好防渗措施；危废仓库设置围堰及泄漏液体的收容转移措施，一旦发生泄漏时，不得流出围堰区；加强监控。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①完善危险废物贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。</p> <p>②企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态，落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置消防器材。</p> <p>③要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等方面的培训和教育。建设单位必须严格管理，采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的消防及安全应急预案。</p> <p>④企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。</p> <p>⑤准备各项应急救援物资。</p> <p>⑥仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业，设置醒目易燃品标志。对设备需进行维修焊接的，应经安全部门确认、准许，并有记录。必要设备安装防火、防爆装置。</p> <p>⑦对储存危险品的容器和区域，应设置明显的标识及警示牌，并对危险品使用的数量进行严格登记；凡储存、使用危险品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p>
其他环境管理要求	<p>按照要求做好自行监测，严格执行“三同时”制度，执行排污许可证制度，健全污染治理设施管理制度，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等。</p>

六、结论

项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类\项目	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	二氧化硫	0	4.4	0	0.03	0	0.03	+0.03
	氮氧化物	0.9642	10.1	0	0.6749	0	1.6391	+0.6749
	颗粒物	0.0152	5	0	0.3757	0	0.3909	+0.3757
	非甲烷总烃	0.0766	0.27	0	0.1218	0	0.1984	+0.1218
	氯化氢	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	硫酸雾	0	0	0	0.0083	0	0.0083	+0.0083
废水	水量	18624	5600	0	13585.5	0	32209.5	+13585.5
	COD	0.9126	2.24	0	1.5681	0	2.4807	+1.5681
	SS	0.4470	1.68	0	1.2774	0	1.7244	+1.2774
	NH ₃ -N	0.1731	0.17	0	0.1119	0	0.285	+0.1119
	总磷	0.0237	0.045	0	0.0126	0	0.0363	+0.0126
	总氮	0.2924	/	0	0.1416	0	0.434	+0.1416
	动植物油	0.0088	0.11	0	0.0023	0	0.0111	+0.0023
	石油类	0.0123	/	0	0.0029	0	0.0152	+0.0029
一般工业固体 废物	废边角料	450	0	0	300	0	750	+300
	废包装材料	75	0	0	35	0	110	+35
	工业粉尘	45	0	0	25	0	70	+25

危险废物	废矿物油	5	0	0	5	0	10	+5
	废清洗液	50	0	0	50	0	100	+50
	废乳化液	60	0	0	60	0	120	+60
	废吸油滤纸、吸油棉	20	0	0	20	0	40	+20
	含化学品包装物、容器	3	0	0	3	0	6	+3
	废擦拭纸、废百洁布、废手套	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	实验废液	40	0	0	40	0	80	+40
	废铅酸蓄电池	5	0	0	5	0	10	+5
	SDG 酸雾吸附剂	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司
年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管技术开发
及产业化项目

环境风险专项分析

建设单位：合瑞迈材料科技（江苏）有限公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

2024 年 6 月

目 录

1 前言	1
1.1 任务由来	1
1.2 环境风险评价原则	1
1.3 编制依据	2
1.4 评价工作程序	2
2 项目概况	4
2.1 项目主要建设内容	4
2.2 生产工艺流程及说明	4
2.3 生产设备清单	4
2.4 原辅材料消耗	4
3 风险调查	5
3.1 风险源调查	5
3.2 环境敏感目标调查	6
4 环境风险潜势初判	10
4.1 危险物质及工艺危险性 (P) 分级	10
4.2 环境敏感程度 (E) 的分级	12
4.3 环境风险潜势初判结果	15
5 评价工作等级与评价范围	16
5.1 评价工作等级	16
5.2 评价范围	16
6 现有项目风险回顾	17
6.1 现有项目风险识别	17
6.2 现有应急物资与装备、救援队伍情况	17
6.3 现有项目环境风险防范措施及存在问题	20
6.4 现有项目事故发生情况	21
7 项目风险识别	22
7.1 物质危险性识别	22
7.2 生产系统危险性识别	23
7.3 次生/伴生事故风险识别	24

7.4	危险物质环境转移途径识别	25
7.5	风险识别结果	25
8	风险事故情形分析	27
8.1	风险事故情形设定	27
8.2	源项分析	28
9	风险预测与评价	31
9.1	大气环境风险预测与评价	31
9.2	地表水环境风险评价	36
9.3	地下水环境风险评价	38
10	环境风险管理	39
10.1	环境风险管理目标	39
10.2	环境风险防范措施	39
10.3	建立环境应急管理制度	46
11	评价结论与建议	53
11.1	项目危险因素	53
11.2	风险评价等级及评价范围	53
11.3	最大可信事故及预测评价	53
11.4	环境风险防范措施和应急预案	53
11.5	环境风险评价结论与建议	54

1 前言

1.1 任务由来

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司（曾用名：山特维克材料科技（中国）有限公司）成立于 2007 年 08 月，注册地位于镇江金港大道 128 号，法定代表人为蔡渊博。合瑞迈材料科技（江苏）有限公司为外商独资企业，主要从事新型有色及高合金管材的生产及销售。

合瑞迈材料科技（江苏）有限公司于 2007 年 7 月委托江苏省环境科学研究院编制完成了《山特维克材料科技（中国）有限公司新型有色及高合金管材项目环境影响报告表》。同年，山特维克材料科技（中国）有限公司取得了江苏省环境保护厅关于“新型有色及高合金管材项目”的审批意见，审批文号：苏环表复〔2007〕139 号。2007 年 9 月，项目开工建设。2011 年 6 月，项目投入试生产。2011 年 7 月 27 日，企业向镇江市环境保护局经开区分局提交了燃气热水锅炉建设项目环境保护预审登记表，获得主管部门同意建设的审批意见。2012 年 7 月，现有项目及燃气热水锅炉项目通过了镇江市生态环境局的竣工验收相关工作，并取得了批文（文号：镇环验〔2012〕20 号）。2012 年，公司申请了“山特维克材料科技（中国）研发中心”的登记表，并于 2014 年 3 月 14 日验收；2016 年，公司取得镇江经开区环境保护局关于“山特维克材料科技（中国）有限公司仓库项目”的审批意见，审批文号：镇新环审〔2016〕70 号，并于 2019 年 1 月 30 日通过镇江经开区安全生产监督管理局和环境保护局的验收（文号：镇新安环验〔2019〕15 号）；2022 年，公司申请了“年产 200 吨仪器仪表和 100 吨盘管护”的登记表（备案号：20223211000100000164）；2022 年，公司取得镇江市生态环境局关于“固定式 X 射线探伤铅房项目”的审批意见，审批文号：镇环审〔2022〕38 号。

为满足市场的需要，合瑞迈材料科技（江苏）有限公司拟投资 17024 万元在原厂区范围内新建年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目。项目于 2023 年 10 月 25 日取得了镇江经开区行政审批局的备案（项目代码：2310-321171-89-01-258996，备案证号：镇新审批发备〔2023〕446 号）。本项目利用现有空地，新建厂房 13000m²，购置生产设备 60 台套。项目建设完成后，可形成年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管的生产能力。

1.2 环境风险评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应

以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.3 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》；
- (8) 《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）；
- (9) 《关于印发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）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 645 号令），2013 年 12 月 7 日；
- (11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）；
- (12) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.4 评价工作程序

环境风险专项评价的工作过程及程序见图 1.4-1。

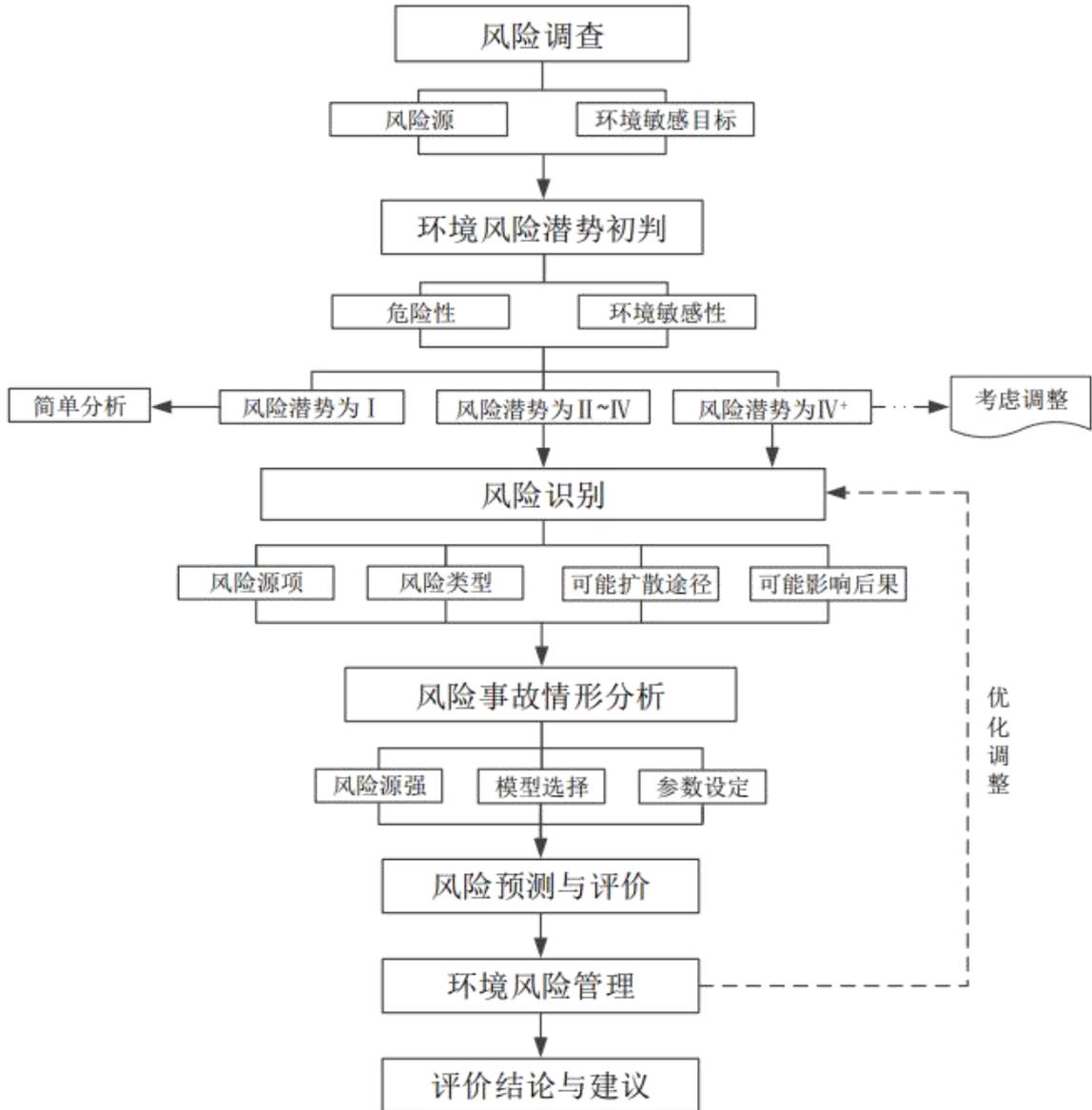


图 1-1 评价工作程序图

2项目概况

2.1 项目主要建设内容

详见报告表正文，此处不再赘述。

2.2 生产工艺流程及说明

详见报告表正文，此处不再赘述。

2.3 生产设备清单

详见报告表正文，此处不再赘述。

2.4 原辅材料消耗

详见报告表正文，此处不再赘述。

3 风险调查

3.1 风险源调查

3.1.1 风险物质数量和分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，现有项目及本项目风险物质主要是原辅材料及产生的危险废物，现有项目及本项目风险物质数量和分布情况详见表 3-1。

表 3-1 现有项目及本项目风险物质数量和分布情况一览表

项目	风险物质名称	最大暂存量/t	临界量/t	暂存位置
现有工程	润滑油	10	2500	化学品库
	瓦索尔	0.4	2500	
	油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂	0.0325	10	防爆柜
	硝酸	0.18	7.5	化学品库
	硫酸	0.024	10	
	盐酸	0.012	7.5	
	废矿物油	2.5	2500	危废库
	废清洗液	12.5	200	
	废乳化液	15	200	
	废吸油滤纸、吸油棉	10	200	
	含化学品包装物、容器	1.5	200	
	实验废液	10	200	
	废铅酸蓄电池	2.5	10	
新建项目	润滑油	30	2500	化学品库
	瓦索尔	1.5	2500	
	油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂	0.048	10	防爆柜
	硝酸	0.5	7.5	化学品库
	硫酸	0.06	10	
	盐酸	0.04	7.5	
	渗透剂	0.015	2500	
	显像剂	0.015	2500	
	清洗剂	0.002	2500	危废库
	废矿物油	2.5	2500	
	废清洗液	12.5	200	
	废乳化液	15	200	
	废吸油滤纸、吸油棉	10	200	
	含化学品包装物、容器	1.5	200	
废擦拭纸、废百洁布、废手套	0.25	200		
实验废液	10	200		

	废铅酸蓄电池	2.5	10	
	废 SDG 酸气吸附剂	1.25	50	

3.1.2 生产工艺特点

本项目为高性能无缝不锈钢管生产，生产工艺不涉及危险化工工艺，但涉及危险物质使用、贮存。

3.2 环境敏感目标调查

经现场勘查，本项目环境风险评价范围内的主要大气、生态环境保护目标情况见表 3-2。

表 3-2 环境保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	葛村新苑	SE	610	居住区	10000
	2	葛村社区	SE	1200	居住区	5000
	3	留村	SE	2420	居住区	2000
	4	镇江心湖高级中学	S	1830	文化教育	500
	5	南湖庄园	SE	2240	居住区	3000
	6	金域铭居	SE	1175	居住区	3000
	7	如宜嘉苑	SE	1420	居住区	3000
	8	万科金域蓝湾	SE	1185	居住区	3000
	9	毓秀雅居	SE	2160	居住区	2000
	10	银山小学	SE	1740	文化教育	300
	11	国信上城	SE	1940	居住区	2600
	12	昌建融创湖润园	SE	2800	居住区	800
	13	路劲港欣城	SE	3520	居住区	2000
	14	镇江市公安局经开区分局	SE	1620	行政办公	200
	15	镇江枫叶双语学校	SE	3560	文化教育	600
	16	丁岗村	SE	3860	居住区	5000
	17	宜业苑	SE	4320	居住区	8800
	18	恒大御府	SE	4590	居住区	1260
	19	镇江经开区生态环境 局和应急管理局	E	830	行政办公	200
	20	世茂御景湾	E	1090	居住区	2000
	21	镇江伯先中学	E	1550	文化教育	500
	22	港城尚府	SE	1785	居住区	1200
	23	铭庭苑	SE	1845	居住区	1400

年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目风险专项

24	银山鑫城	E	2360	居住区	13200
25	蓝城桂语兰庭	SE	2545	居住区	2000
26	旭辉朗香郡	E	2840	居住区	1500
27	万科领域花园	E	2900	居住区	1500
28	天星苑	SE	3255	居住区	4100
29	凤栖佳苑	SE	3900	居住区	3000
30	和诚乐业中心	SE	3260	居住区	2000
31	皓月苑	SE	3700	居住区	7800
32	金港名人府	E	1300	居住区	9000
33	中南锦悦	E	1150	居住区	3000
34	宝地名邸苑	E	1250	居住区	3000
35	海德花园	E	1310	居住区	500
36	镇江经济技术开发区 管理委员会	E	1890	行政办公	200
37	瑞鑫嘉园	E	1310	居住区	16000
38	明发盛世家园	E	2190	居住区	1000
39	绿港苑	NE	1850	居住区	2000
40	逸翠园	NE	1830	居住区	12000
41	紫竹苑	NE	1930	居住区	9000
42	金港花园	NE	2360	居住区	3000
43	御都花园	NE	2520	居住区	1800
44	镇江经开区实验小学	NE	2810	文化教育	300
45	凯悦山庄	NE	2630	居住区	1000
46	港南花苑	NE	2660	居住区	6000
47	吉祥苑	NE	3000	居住区	5000
48	龙泉新苑	NE	3515	居住区	8000
49	融恒紫晶香郡	NE	2760	居住区	900
50	世纪花苑	NE	3010	居住区	900
51	港龙小区	NE	3720	居住区	500
52	大港街道办事处	NE	3070	行政办公	300
53	洪溪新村	NE	2835	居住区	200
54	大港村	NE	2930	居住区	2000
55	镇江经开区人民医院	NE	3440	医疗卫生	500
56	镇江经开区中心养老院	NE	3590	居住区	200
57	紫荆花园	NE	3200	居住区	2000
58	玉泉花园	NE	4170	居住区	1500
59	港中新村	NE	3290	居住区	20000
60	镇江市大港中心小学	NE	3820	文化教育	300
61	金樱苑	NE	3980	居住区	1500

62	港湾花园	NE	3680	居住区	2500
63	大丁家	S	3455	居住区	200
64	小丁家	S	3480	居住区	150
65	后桃山	S	3710	居住区	150
66	刘家村	S	3260	居住区	200
67	窑头村	S	3520	居住区	120
68	藤树村	S	3170	居住区	120
69	黄山村	S	3800	居住区	150
70	前桃山	S	4090	居住区	100
71	大缺村	S	4510	居住区	150
72	丁马里	SW	3000	居住区	300
73	大严村	SW	2130	居住区	200
74	小严村	SW	2355	居住区	150
75	上元村	SW	2880	居住区	120
76	张湾村	SW	3450	居住区	150
77	马湾村	SW	4210	居住区	80
78	下张官	SW	4590	居住区	100
79	北吕村	SW	3850	居住区	120
80	龙山村	SW	4700	居住区	150
81	邓家缺	SW	3790	居住区	50
82	龙山小学	SW	4610	文化教育	200
厂址周边 500m 范围内人口数小计					0 人
厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 210520 人
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	北山河	III类	/		
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	北山河	较敏感	III类	1500	
2	长江	较敏感	II类	3300	
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	不敏感 G3	/	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 Mb≥1.0m；渗透系数垂向渗透系数为	/

				8.7×10 ⁻⁶ cm/s, 因而为 D2	
地下水环境敏感程度 E 值					E3

根据调查，厂界外 500m 范围内不存在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。项目厂界外 500 范围内主要为建设用地，无农田等土壤保护目标。

4 环境风险潜势初判

4.1 危险物质及工艺危险性 (P) 分级

4.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 需计算企业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。

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, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在总量, 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) $Q \geq 100$ 。

项目环境风险物质与临界量比值 Q 见表 4-1。

表 4-1 建设项目 Q 值确定表

项目	风险物质名称	最大暂存量	临界量	q/Q
现有工程	润滑油	10	2500	0.0040
	瓦索尔	0.4	2500	0.0002
	油墨、油墨稀释剂、 油墨清洗剂	0.0325	10	0.0033
	硝酸	0.18	7.5	0.0240
	硫酸	0.024	10	0.0024
	盐酸	0.012	7.5	0.0016
	废矿物油	2.5	2500	0.0010
	废清洗液	12.5	200	0.0625
	废乳化液	15	200	0.0750
	废吸油滤纸、吸油棉	10	200	0.0500
	含化学品包装物、容 器	1.5	200	0.0075
	实验废液	10	200	0.0500
	废铅酸蓄电池	2.5	10	0.2500
	合计			
新建项目	润滑油	30	2500	0.0120
	瓦索尔	1.5	2500	0.0006

油墨、油墨稀释剂、 油墨清洗剂	0.048	10	0.0048
硝酸	0.5	7.5	0.0667
硫酸	0.06	10	0.0060
盐酸	0.04	7.5	0.0053
渗透剂	0.015	2500	0.0000
显像剂	0.015	2500	0.0000
清洗剂	0.002	2500	0.0000
废矿物油	2.5	2500	0.0010
废清洗液	12.5	200	0.0625
废乳化液	15	200	0.0750
废吸油滤纸、吸油棉	10	200	0.0500
含化学品包装物、容 器	1.5	200	0.0075
废擦拭纸、废百洁 布、废手套	0.25	200	0.0013
实验废液	10	200	0.0500
废铅酸蓄电池	2.5	10	0.2500
废 SDG 酸气吸附剂	1.25	50	0.0250
合计			0.6177
现有项目及本项目合计			1.1491

由上表计算可知，现有项目及本项目风险物质数量与临界量比值 Q 值约为 1.15，因此本项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ 范围。

4.1.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及表 4-2 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4-2 企业生产工艺评估过程

行业	评估依据	分值	本项目情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	/
管道、港口/	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/

码头等			
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	危险物质使用贮存
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			
合计			5

项目生产工艺 M 评分为 5 分，属于 M=5（M4）。

4.1.3 P 分级结果

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等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4-3 危险物质及工艺系统危险性登记判断（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

本项目危险物质数量与临界量比值属于 $1 \leq Q < 10$ ，生产工艺评分属于 M4 型，故本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

4.2 环境敏感程度（E）的分级

4.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，大气环境分级见表 4-4。

表 4-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总

数大于 5 万人，因此项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

4.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 4-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4-6 和表 4-7。

表 4-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目事故状态下，危险物质泄漏可能通过雨水、污水管网排入北山河，最终排入长江。根据《镇江市环境质量功能区划水环境功能区划图》，北山河未设定功能区划，附近的水功能区为孩溪河，孩溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，因此北山河水质管理目标为Ⅲ类标准，本项目地表水环境敏感性为较敏感 F2。

表 4-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水

分级	环境敏感目标
	平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目事故状态下，危险物质泄漏可能通过雨水、污水管网排入北山河，最终排入长江。企业雨水排口下游 10 公里范围内有丹阳江心洲取水口，故本项目地表水环境敏感目标为 S1。

因此，根据表 4-5 判定，项目地表水环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

4.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4-8，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4-9 和表 4-10，当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 4-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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（如热水、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 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“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

表 4-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

项目位于镇江市镇江经开区金港大道 128 号，项目所在区域无集中式饮用水水源（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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；无集中式饮用水水源（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）准保护区以外的补给径流区；无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；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（如热水、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，因此，地下水环境敏感特征为不敏感 G3。本项目包气带岩土的渗透性能 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，包气带防污性能分级为 D2。

经过上述分析，根据表 4-8 判定，项目地下水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

4.3 环境风险潜势初判结果

项目各环境要素的风险潜势判定见表 4-11。

表 4-11 建设项目环境风险潜势划分

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

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E1，地下水环境敏感程度为 E3，根据上表判断，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 I。

5 评价工作等级与评价范围

5.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169-2018》规定，环境风险评价工作等级划分原则如下：

表 5-1 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 是相对于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。

项目各环境要素的风险潜势为大气III、地表水III、地下水I，因此，本项目大气环境环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为简单分析。

5.2 评价范围

根据建设项目各环境因素环境影响评价等级，参照各环境要素环境影响评价技术导则的要求，确定其评价范围。本项目大气环境风险评级等级为二级，地表水环境风险潜势为二级，地下水环境风险潜势为简单分析，因此，本项目风险评价范围见下表。

表 5-2 建设项目环境风险评价范围表

类别	评价范围
大气环境风险评价范围	距建设项目边界 5km 范围内
地表水环境风险评价范围	排污口下游<5km 范围内
地下水	无*

6 现有项目风险回顾

6.1 现有项目风险识别

6.1.1 风险物质识别

企业现有项目中风险物质有：润滑油、瓦索尔、油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂、硝酸、硫酸、盐酸、废矿物油、废清洗液、废乳化液、废吸油滤纸、吸油棉、含化学品包装物、容器、实验废液、废铅酸蓄电池，现有项目风险物质数量和分布情况见表 3-1，现有项目危险物质 Q 值确定见表 4-1。

6.1.2 生产工艺风险评估情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），企业生产工艺风险评估见表 6-1。

表 6-1 企业生产工艺风险评估

评估依据	分值	评估分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/每套	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ²	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0

注 1：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB20576 至 GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；

注 2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

因此，企业现有生产工艺风险评估总分为 5 分。

6.2 现有应急物资与装备、救援队伍情况

6.2.1 应急物资与装备

厂区内配备有灭火器、消防栓、可燃气体报警仪等，工作人员均配备有各类劳保用品，且厂区内应急物资定期维护并更换。企业应急物资与装备情况详见表 6-2。

表 6-2 现有应急设备物资与装备情况汇总表

序号	应急处置设施（备）和物资名称	数量	存放位置	责任人
1	医疗急救箱	10 套	各部门及车间内	李密群
2	应急担架	1 付	TM1 车间入口门厅墙上	李密群

序号	应急处置设施（备）和物资名称	数量	存放位置	责任人
3	强光电筒	2 只	门卫	郭祖峰
4	对讲机	5 只	门卫	郭祖峰
5	警示隔离带	5 盘	门卫	郭祖峰
6	铁锹	4 把	门卫	郭祖峰
7	潜水泵	1 台	废水处理间	张延
8	应急冲洗、洗眼器	8 套	TM1 车间及地下室	徐海林
9	多组分气体检测仪	1 只	EHS	李密群
10	便携式氧气检测仪	2 只	TM1 车间	徐海林
11	便携式可燃气体检测仪	2 只	维修办公室、60 退火炉	张延
12	正压式空气呼吸器	2 套	TM1 车间门厅 PPE 房	李密群
13	防化服	4 套	40&60 生产	徐海林
14	防毒面具	2 只	实验室	罗健
15	气体灭火系统	3 套	TM1 车间（地下室）	张延
16	干粉灭火器	180 具	厂区	张延
17	二氧化碳灭火器	25 具	IT 机房、电房	张延

6.2.2 应急救援队伍

企业成立了以总经理为总指挥的环境应急机构，构建了应急救援的队伍，应急组织架构见下图。



图 6-1 应急组织机构体系图

内部应急救援组织成员名单及外部联络单位见下表。

表 6-3 内部应急救援组织队伍联系方式

组织职能		人员	联系方式
应急指挥部	总指挥	蔡渊博	18612168057
	副总指挥	李密群	18605115283
应急处置组	组长	徐海林	18605115280

组织职能		人员	联系方式
	成员	仲孟奇	13952815672
	成员	王雪强	13815154455
	成员	郭亮	18605115332
	成员	陶俊	18605115377
	成员	陈安定	13913441581
	成员	王争	13705284716
	成员	马明强	13052929292
	成员	仲建国	15850452733
应急保障组	组长	张延	18652802816
医疗善后组	组长	郭祖峰	13914553201
通讯警戒组	组长	黄艳辉	18505110010
应急监测组	组长	刘泠泠	18605115085

表 6-4 外部应急救援单位联系方式

序号	联系单位	联系电话
1	公安	110
2	消防	119
3	医疗救援	120
4	气象热线	12121
5	环境应急热线	12369
6	镇江经开区生态环境和应急管理局	83373110
7	经开区消防救援大队	18112111599
8	防化民兵连	151252910081
9	镇江综合保税区管理局安全管理科	83379393
10	华润燃气公司保修热线	968898
11	普莱克斯（氢气）保修热线	18061663722
12	镇江瑞康医院急救绿色通道	日间：13952862693 夜间：17315772189
13	镇江市第一人民医院经开区分院急救绿色通道	15189115885
14	镇江市第一人民医院急救绿色通道	13705281772
15	江苏汇鸿冷链物流有限公司	88981752
16	中节能太阳能科技（镇江）有限公司	85597767

17	力信（江苏）能源科技有限责任公司	83661888
----	------------------	----------

6.3 现有项目环境风险防范措施及存在问题

现有项目环境风险防控措施见下表：

表 6-5 企业环境风险防控与应急措施情况

评估指标	调查结果
截留措施	危废库、丙类库内地面已做好防腐防渗，且库内周边设置有导流沟渠，库外设置有带盖板的收集坑，能有效收集泄漏的液体物料，并安排了专人负责库房的巡检及管理工作，能及时发现泄漏并将泄漏物料清空转移至安全地点暂存，防止污染周边土壤及水体。
事故排水收集措施	企业现有三座总容积为 160m ³ 的地下污水池可满足事故状态下的应急收储，当车间发生火灾时可临时收储消防水及泄漏的废矿物油及其他泄漏的化学品，当事故得到有效处理后废水池中的废水废液可通过槽罐车或者吨桶转运至有资质的单位进行处置，能够有效避免废水外排导致污水厂受冲击和外排周边水体污染水环境。
清浄下水系统防控措施	厂区内的清下水通过厂区雨水管网排入市政雨水管网（金港大道、北山路段），进入北山河后最终流入长江。
雨排水系统防控措施	厂区内雨污分流。雨水排水系统末端目前无切断措施，未设初期雨水池。
生产废水处理系统防控措施	<p>（1）全厂生产废水主要为车间脱脂废水，脱脂废水经收集槽收集后通过泵送入超滤系统，超滤净化水送入蒸发系统后蒸馏水通过管道排入污水管网送入镇江第二污水处理厂。</p> <p>（2）因污水排放为蒸发系统出口，为动力排放，在保证系统正常运行情况下可确保污水达标排放。</p> <p>（3）污水总排口未设置 COD 在线监测仪、排水监测池。在紧急情况下停止蒸发系统可确保不合格废水不排出厂外。</p>
废水排放去向	厂区生产废水经厂区内污水处理站处理后接管至镇江市海润水处理有限公司处理，尾水排入北山河。
近 3 年内突发水环境事件发生情况	无。
毒性气体泄漏监控预警措施	原料天然气为易燃气体。企业天然气由市政燃气管道提供，配备可燃气体泄漏报警装置。
符合防护距离情况	厂区卫生防护距离内无居民。
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	无。
固体废物泄漏风险防控措施	厂内设有 1 座危废仓库，危废仓库已铺设了环氧树脂漆作防腐防渗，并设置渗出液收集环沟，库外设置一 2.5m ³ 的收集坑。生产过程中产生的废乳化液、实验废液、废矿物油等危险废物与有资质单位签订了危险废物委托处置合同，厂内危废进入江苏省危险废物动态管理信息系统实行危险

废物转移电子联单管理。一般固体废物主要生活垃圾、餐厨垃圾、废包装材料、废边角料及工业粉尘。生活垃圾存放在垃圾桶中，交由环卫部门处置，餐厨垃圾收集与塑料桶内，委托有能力单位处置，废包装材料及废边角料、工业粉尘外售。经妥善处理，对环境造成风险的可能性较小。

存在问题：（1）未设初期雨水池，雨水排水系统末端目前无切断措施，雨水排口未设置监控措施。短期内雨水排放口配置一定数量沙袋作为应急切断截留用。（2）企业暂未签订应急监测协议，需尽快与有资质的单位签订应急监测协议。

6.4 现有项目事故发生情况

企业自建立以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，未发生安全事故，无被投诉情况。根据对现有项目已采取的环境风险防范措施的回顾分析，现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效，可大大降低厂区环境风险值。

7 项目风险识别

7.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B 并参考其他资料进行识别，本项目涉及的风险物质主要有危险化学品原料，危险废物等，风险物质风险特性详见表 7-1。

表 7-1 本项目风险物质危险特性一览表

序号	名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	润滑油	生产车间、实验室、化学品库、 防爆柜	可燃	/
2	瓦索尔		易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口)
3	2-丁酮		易燃	LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : >5000ppm/6hr(大鼠吸入)
4	乙醇		易燃	LD ₅₀ : 15010mg/kg(雌鼠经口) LC ₅₀ : >60000ppm(雄鼠吸入)
5	硝酸		腐蚀品	LC ₅₀ : 49pm/4 小时(大鼠吸入)
6	硫酸		腐蚀品	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)。LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)刺激性: 家兔经眼: 1380μg, 重度刺激。
7	盐酸		腐蚀品	LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口);LC ₅₀ 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
8	庚烷		易燃	LC ₅₀ : 103ppm(大鼠吸入)
9	丙烷		易燃	/
10	丁烷		易燃	LC ₅₀ : >658000ppm(大鼠吸入)
11	天然气		易燃易爆	/
12	废矿物油	危废库	可燃	有毒
13	废清洗液		易燃	
14	废乳化液		可燃	
15	废吸油滤纸、吸油棉		易燃	
16	含化学品包装物、容器		腐蚀品	

序号	名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
17	废擦拭纸、废百洁布、废手套		易燃	
18	实验废液		腐蚀品	
19	废铅酸蓄电池		腐蚀品	
20	废 SDG 酸气吸附剂		腐蚀品	
21	清洗废水	污水处理站	/	

7.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别范围：主要生产装置、储运设施、公用工程、辅助生产设施以及环境保护设施等。

（1）危险单元划分

根据项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 4 个危险单元，详见表 7-2。

表 7-2 危险单元划分一览表

序号	危险单元
1	生产车间、实验室及化学品仓库
2	危废库
3	污水处理站
4	废气处理装置

（2）生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别详见表 7-3。

表 7-3 项目生产系统风险识别表

危险单元	潜在危险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
生产车间、实验室及化学品仓库	危险化学品	润滑油、瓦索尔、油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂、硝酸、硫酸、盐酸、渗透剂、显像剂、清洗剂	易燃、毒性、腐蚀性	人工误操作、倾倒、洒落、包装材料损坏、泄漏
危废库	危险废物	废矿物油、废清洗液、废乳化液、废吸油滤纸、吸油棉、含化学品包装物、容器、废擦拭纸、废百洁布、废手套、实验废液、废铅酸蓄电池、废 SDG 酸气吸附剂	毒性、可燃、腐蚀性	倾倒、洒落、包装材料损坏
污水处理站	清洗废水	油类物质	毒性、可燃	防渗材料损坏、管道破裂
废气处理装置	油雾收集器、袋式除尘器、SDG 酸气吸附	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	毒性、可燃、腐蚀性	非正常工况、误操作

装置

(3) 环保设施运行时风险识别

全厂环保设施主要包括废水处理设施、废气处理设施。

废水处理设施故障将可能导致项目污水事故泄漏或排放，废气处理设施故障将可能导致项目废气事故泄漏或排放。

①废水：企业的雨污排口处设置的切换阀门若失灵，在发生物料泄漏或火灾时，泄漏的物料及消防尾水将通过雨水排口进入周边河流，对河流的水质及水生生态造成直接影响。

②废气：处理装置等出现故障，废气处理设施处理效率下降，生产废气未经处理或处理未达标的情况下，污染物超标排放，污染环境空气。

7.3 次生/伴生事故风险识别

(1) 大气环境污染：本项目生产使用的润滑油、瓦索尔、油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂、渗透剂、显像剂、清洗剂等危险化学品为易燃物质，一旦泄漏发生火灾，燃烧不完全时会产生 CO 等有毒气体，引发中毒或死亡。

(2) 土壤/地下水环境污染：堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故处置后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

(3) 地表水环境污染：事故应急求援中产生的消防废水将伴有一定的物料，经厂区排水管线进入周边水体中，将对地表水环境产生严重污染。



图 7-1 事故状况伴生和次生危险性分析

全厂涉及的风险物料若发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的风险物质期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

7.4 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 7-4。

表 7-4 污染物的转移途径一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	生产车间、实验室、化学品库、防爆柜、危废库、污水处理站、废气处理装置	物料泄漏	扩散	漫流	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次生污染	生产车间、实验室、化学品库、防爆柜、危废库	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、消防废水漫流、进入雨污水管网	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	生产车间、实验室、化学品库、防爆柜、危废库、污水处理站、废气处理装置	气态物料	扩散	/	/
		液态物料	/	生产废水、消防废水、废气处理废水漫流、进入雨污水管网	渗透、吸收
		固态物料	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产车间、实验室、化学品库、防爆柜	气态物料	扩散	/	/
		液态物料	/	生产废水、漫流、进入雨污水管网	渗透、吸收
	污水处理站	液态物料	/	生产废水、漫流、进入雨污水管网	渗透、吸收
	危废库	固态物料	/	/	渗透、吸收
	废气治理措施	气态物料	扩散	/	/

7.5 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 7-5。

表 7-5 项目环境风险识别结果

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	可能受影响的目标
----	------	-----	--------	--------	--------	----------

1	生产车间、实验室及化学品仓库	危险化学品	润滑油、瓦索尔、油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂、硝酸、硫酸、盐酸、渗透剂、显像剂、清洗剂	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
				泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
2	危废库	危险废物	废矿物油、废清洗液、废乳化液、废吸油滤纸、吸油棉、含化学品包装物、容器、废擦拭纸、废百洁布、废手套、实验废液、废铅酸蓄电池、废 SDG 酸气吸附剂	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
				泄漏	漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
3	污水处理站	清洗废水	油类物质	泄漏	漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
4	废气处理装置	油雾收集器、袋式除尘器、SDG 酸气吸附装置	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
				泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

8 风险事故情形分析

8.1 风险事故情形设定

8.1.1 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ 169-2018）附录 E.1，详见表 8-1。

表 8-1 泄漏频率表

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 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 10mm 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	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 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
75mm $<$ 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m}\cdot\text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m}\cdot\text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m}\cdot\text{a})$
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	$1.00 \times 10^{-4}/a$

8.1.2 风险事故情形设定

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。

在风险识别的基础上，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，本次选取以下对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为本项目的风险事故情形，详见表 8-2。

表 8-2 项目风险事故情形设定

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	统计概率	是否预测
生产车间、实验室及化学品仓库	危险化学品	润滑油、瓦索尔、油墨、油墨稀释剂、油墨清洗剂、硝酸、硫酸、盐酸、渗透剂、显像剂、清洗剂	防渗层损坏、泄漏	扩散、渗透、漫流	5.00×10^{-6} /a	是
			火灾爆炸次伴生	扩散	5.00×10^{-6} /a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5.00×10^{-6} /a	否
危废库	危险废物	废矿物油、废清洗液、废乳化液、废吸油滤纸、吸油棉、含化学品包装物、容器、废擦拭纸、废百洁布、废手套、实验废液、废铅酸蓄电池、废 SDG 酸气吸附剂	防渗层损坏、泄漏	扩散、渗透、漫流	5.00×10^{-6} /a	否
			火灾爆炸次伴生	扩散	5.00×10^{-6} /a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5.00×10^{-6} /a	否
污水处理站	清洗废水	油类物质	防渗层损坏、泄漏	渗透	5.00×10^{-6} /a	否
废气处理装置	油雾收集器、袋式除尘器、SDG 酸气吸附装置	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	非正常运行	扩散	5.00×10^{-6} /a	否

8.1.3 最大可信事故设定

1、硝酸包装破损泄漏

由于硝酸暂存量较大，且具有较强的挥发性，因而选取硝酸包装破损导致泄漏事故作为最大可信事故进行定量预测。

2、盐酸包装破损泄漏

由于盐酸且具有较强的挥发性，挥发出来的氯化氢毒性较大，对环境空气影响较大，因而选取盐酸包装破损导致泄漏事故作为最大可信事故进行定量预测。

8.2 源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 F，液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{2gh + \frac{2(P - P_o)}{\rho}}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.63。

A——裂口面积，m²；

P——容器内介质压力，N/m²，常压，取 101325（1 个大气压），

P₀——环境压力，N/m²，取 101325（1 个大气压）；

g——重力加速度，9.81m/s²；

ρ——液体密度，kg/m³，硝酸取 1384.1kg/m³、盐酸取 1180.6kg/m³；

h——裂口之上液位高度，取 0.05m。

泄漏物料蒸发以质量蒸发为主，质量蒸发速度 Q₃ 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q₃——质量蒸发速度，kg/s；

a, n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k；

T₀——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

M——物质摩尔质量，kg/mol。

物料漏泄蔓延于约 2.5m³ 的围堰内，液池等效半径约 0.9m，以此测算其风险事故排放量。

8.2.1 硝酸包装破损泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取厂区内部分硝酸包装破损泄漏 10min 进行大气中进行预测，各参数选取及计算结果详见表 8-3。

表 8-3 硝酸泄漏事故源强分析表

泄漏设备类型	500mL 玻璃瓶	操作温度/°C	25	操作压力 Mpa	0.1
泄漏危险物质	硝酸	最大存在量/kg	380	泄漏孔径 mm	10
泄漏速率 kg/s	0.0442	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	5.0778
泄漏高度/m	0.05	蒸发速率/(kg/s)	0.0234e-4	泄漏频率/a	2.1e-3

8.2.2 盐酸包装破损泄漏事故

考虑事故发生频率及影响，选取厂区内某个盐酸包装桶破损泄漏 10min，含有的氯

化氢全部挥发到大气中进行预测，由于盐酸处于过热状态，将以闪蒸方式瞬间气化，形成两相混合气团。各参数选取及计算结果详见表 8-4。

表 8-4 盐酸泄漏事故源强分析表

泄漏设备类型	500mL 玻璃瓶	操作温度/°C	25	操作压力 Mpa	0.1
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/kg	32	泄漏孔径 mm	10
泄漏速率 kg/s	0.0420	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	4.8281
泄漏高度/m	0.05	蒸发速率/(kg/s)	0.0024	泄漏频率/a	2.1e-3

9 风险预测与评价

9.1 大气环境风险预测与评价

9.1.1 硝酸包装破损泄漏事故

1. 预测模型

(1) 预测模型

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中理查德森数定义及计算公式判断气体性质，从而判断预测模型。硝酸扩散计算采用中性气体扩散模型(Aftox)模型。

(2) 气象条件

本项目大气环境环境风险评价等级为二级，按照导则要求，选取最不利气象条件进行后果预测。

(3) 预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 10min。

(4) 预测模型参数

表 9-1 大气风险预测模型主要参数表

硝酸瓶泄漏事故		
参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度(°)	119°38'41.949"
	事故源纬度(°)	32°9'53.067"
	事故源类型	液体泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速(m/s)	1.5000
	环境温度(°C)	25.00
	相对湿度(%)	50.0
	稳定度	F(稳定)
其他参数	地表粗糙度 (m)	0.5
	是否考虑地形	是
	地形数据精度	90m

(5) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，硝酸毒性终点浓度-1 为 240mg/m³，毒性终点浓度-2 为 62mg/m³。

2. 预测结果分析

最不利气象条件下不同距离处硝酸最大浓度详见表 9-2，各关心点的硝酸浓度随时间变化情况详见表 9-3。

表 9-2 最不利气象条件下不同距离处硝酸最大浓度

下风向距离 m	出现时间 s	最大浓度 mg/m ³
5	6	0.19942
10	12	0.05546883
50	48	0.003605601
100	120	0.000866832
200	210	0.000202392
300	300	8.58255E-05
400	390	4.65833E-05
500	450	2.89632E-05
1000	900	5.44564E-06
1500	900	1.62767E-06
2000	900	4.66603E-07
2500	900	1.58153E-07
3000	900	6.36067E-08
3500	900	2.938E-08
4000	900	1.51282E-08
4500	900	8.47999E-09
5000	900	5.08591E-09

下风向距离浓度曲线图



图 9-1 下风向距离浓度曲线图

表 9-3 最不利条件下各关心点的硝酸浓度随时间变化表

序号	名称	经度	纬度	最大浓度 (mg/m ³)
1	葛村新苑	119.650697	32.157016	0.000005285269
2	世茂御景湾	119.660457	32.163091	0.000001769393
3	中南锦悦	119.660136	32.166324	0.000001916863
4	金港名人府	119.662194	32.166295	0.000001166372

预测结果显示,在最不利气象条件下,计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度-2,对周边敏感目标影响较小,无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

9.1.2 盐酸包装破损泄漏事故

1. 预测模型

(1) 预测模型

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G 中理查德森数定义及计算公式判断气体性质,从而判断预测模型。盐酸扩散计算采用重气体扩散模型(Slab)模型。

(2) 气象条件

本项目大气环境环境风险评价等级为二级,按照导则要求,选取最不利气象条件进行后果预测。

(3) 预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 10min。

(4) 预测模型参数

9-4 大气风险预测模型主要参数表

盐酸瓶泄漏事故		
参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度(°)	119°38'41.798"
	事故源纬度(°)	32°9'53.553"
	事故源类型	液体泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速(m/s)	1.5000
	环境温度(°C)	25.00
	相对湿度(%)	50.0
	稳定度	F(稳定)
其他参数	地表粗糙度 (m)	0.5
	是否考虑地形	是

	地形数据精度	90m
--	--------	-----

(5) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，氯化氢毒性终点浓度-1 为 150mg/m³，毒性终点浓度-2 为 33mg/m³。

2. 预测结果分析

最不利气象条件下不同距离处氯化氢最大浓度详见表 9-5，各关心点的氯化氢浓度随时间变化情况详见表 9-6。

表 9-5 最不利气象条件下不同距离处氯化氢最大浓度

下风向距离 m	出现时间 s	最大浓度 mg/m ³
1.49	303	370.8239134
5.34	311	166.5011131
9.95	320	102.5527915
19.2	338	57.19729071
47.7	395	22.26494021
120	538	6.946477186
332	813	1.269170124
809	1240	0.274745284
1100	1470	0.160782543
2020	2100	0.055597803
2730	2550	0.033777551
3690	3120	0.020468905
4980	3840	0.012447062
6700	4750	0.007500167

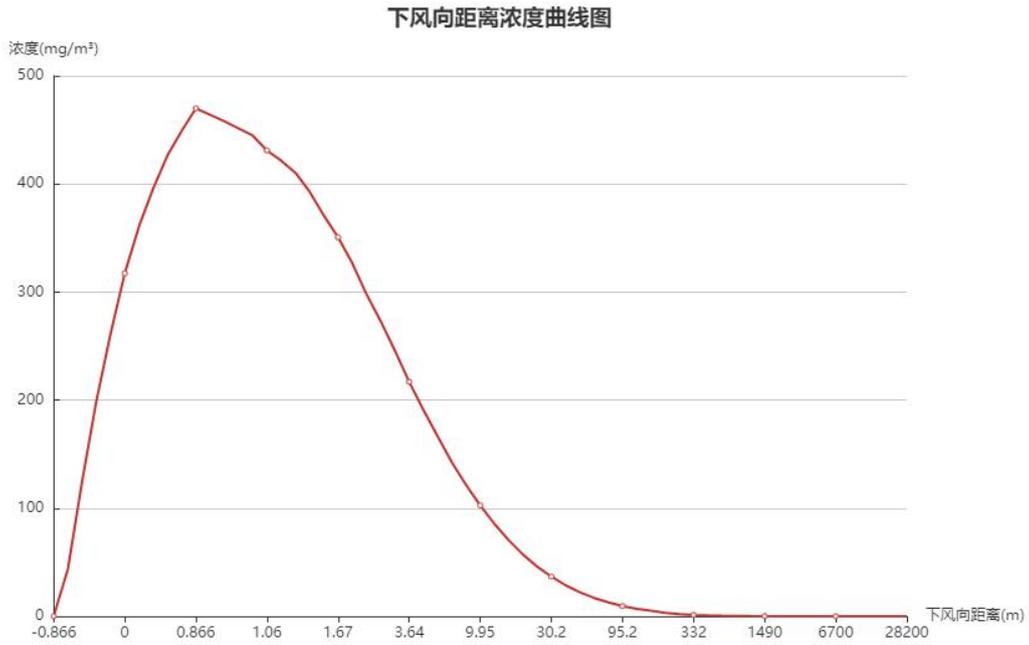


图 9-2 下风向距离浓度曲线图



图 9-3 发生地最不利气象条件下泄漏氯化氢最大影响区域图

表 9-6 最不利条件下各关心点的氯化氢浓度随时间变化表

序号	名称	经度	纬度	最大浓度 (mg/m³)
1	葛村新苑	119.650697	32.157016	0.1905
2	世茂御景湾	119.660457	32.163091	0.0984
3	中南锦悦	119.660136	32.166324	0.1048
4	金港名人府	119.662194	32.166295	0.0856

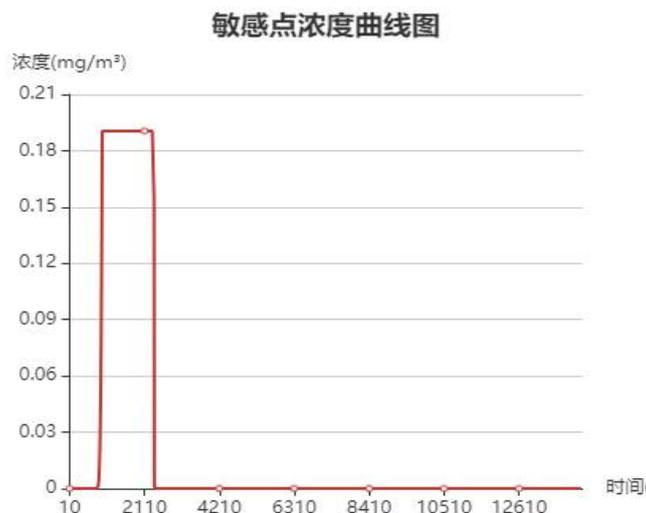


图 9-4 关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况（氯化氢）

最不利气象条件下，盐酸包装桶泄漏 HCl 扩散后敏感目标最大浓度为 0.1905mg/m^3 （位于葛村新苑），未超过相应的毒性终点浓度-1（ 150mg/m^3 ）和毒性终点浓度-2（ 33mg/m^3 ），对敏感目标影响较小。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

9.2 地表水环境风险评价

公司排水系统采用“雨污分流”。若化学品库、防爆柜、生产车间、危废库危险化学品发生液体物料泄漏事故，立即将泄漏物料收集暂存后根据泄漏物理化性质，委托有资质的单位进行处置。厂区内发生火灾爆炸事故的事故污水、消防废水通过收集沟流向事故池，事故废水委托有资质的单位进行处置。

因此，事故发生时企业对泄漏物料、污染水及时收集，收集后委外处理，各类废水均可得到妥善的控制，因此事故废水不会对水体环境造成污染。

根据《镇江经济技术开发区发展规划（2015-2025）环境影响报告书》中的预测结果：事故排放条件下，经开区第二污水厂 COD 浓度增量大于 8mg/L 的分布范围纵向长度约 105m ，横向最宽处约为 15m ；大于 5mg/L 的分布范围纵向长度约为 350m ，横向最宽处为 50m ；大于 3mg/L 的纵向分布范围约为 1205m ，横向最宽处为 94m 。

事故状态预测结果表明，在枯水期大小潮、经开区第二污水处理厂按扩建规模 5万 t/d 事故排放条件下，各污染因子对长江江心州丹阳饮用水水源保护区水

质影响很小，浓度增量与本底值叠加后，均能满足其相应水质标准。

该项目在储存过程中有涉及盐酸、硝酸等，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及接纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在处置区范围内；二级防控将污染物控制在排水系统事故缓冲池；三级防控将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

该项目的环境风险应急措施表现为如下几个方面：

1、一级防控措施

厂区落实雨污分流排水体制，单独设置污水收集排放系统，雨水排放系统（暂未设置初期雨水池），在雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。

当盐酸、硝酸发生泄漏事故时，可进入围堰、事故污水收集池暂存，发生泄漏或火灾爆炸事故时，事故污水通过地沟和管网进入事故水池暂存，待事故得到控制后，根据污染物的性质，再进行合理处置，确保事故下不对周围水环境造成影响。实行检查制度，定期检修维护设备，发生问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑冒滴漏。维修检查时需切断物料源，并由专人监护。

2、二级防控措施

事故水池按下述公式确定：

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

式中：V1—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。厂房内液体储罐及其他的形式的液体物料储存容积约为 150m³，V1=150m³；

V2—发生事故的消防水量，消防水给水量取 10L/s，消防时间以 3h 计，因此，V2=108m³；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，事故时可利用辅机房地下 3 座废水池，容积共 160m³，按照目前运行现状，可利用容积为 120m³；厂房旁的辅机房负一层内部防腐防渗且有导流渠、收集坑 3 座与 3 台废水输送泵，厂房内废水可通过地沟排入负一层区域，并通过输送泵送往废水池，负一层可作为废水废液的收纳总容积为 6000m³，V3=6120m³；

V4—发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量，取 V4=0m³；

V5—发生事故时可能进入该收集池的降雨量，车间厂房为密闭厂房，V5=0m³；

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

由上述计算可知，企业现有事故水暂存装置容量已满足要求，能够满足本项目事故废水收集要求，本项目在下一步施工过程中做好配套管网建设。

综上所述，公司建立了有一定能力的应急救援队伍，储备了相应的应急救援物资，建设了良好的应急保障制度，有外部应急保障措施联动的能力。在落实本预案相应内容的条件下，公司有足够的环境事件应急能力。

3、三级防控措施

厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板，在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。围堰与事故池之间通过管线相连，可以保证事故发生时，围堰中的废液能够进入事故池，且事故池的容积能够容纳全厂事故废水；事故废水经预处理达到接管标准后接管至镇江海润污水处理厂进一步处理。因此，本项目事故废水拦截、收集及处理措施有效，事故废水不会进入地表水体。本项目事故产生消防废水对周边地表水环境影响较小。

9.3 地下水环境风险评价

全厂地下水环境风险评价等级为三级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评级要求，地下水环境风险评价等级低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

本项目地下水环境风险事故主要是生产车间地面、污水处理站池体、危废库、防爆柜和化学品库防渗破损导致的危险化学品、废液、污水渗漏。厂区日常对生产车间、污水处理站、危废库、防爆柜和化学品库等设施实行重点管控，安排专人管理，及时发现并修复防渗层破损的地面，危废库设置导流槽，将泄漏的废液有效收集后外委处置，防止废液泄漏对地下水造成污染。

10 环境风险管理

10.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

10.2 环境风险防范措施

10.2.1 大气环境风险防范措施

本项目涉及大气环境风险的事件主要有废气处理系统非正常排放，导致大气污染物浓度超标；危险物质发生火灾、爆炸产生的次伴生污染等。针对上述事件，采取以下防范措施：

（1）加强废气处理系统检修和维护

对废气治理设施定期检查，定期排查并消除可能导致事故的诱因，确保废气治理装置正常运转；运行处理设备之前应先行运行废气处理系统，防止未经处理的气态污染物直接排放，造成环境影响。

（2）物料泄漏防范措施

- ①定期检查各类原辅料贮存情况，检查书否存在容器破损、泄漏等现象；
- ②定期对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性；
- ③厂区设置完善的排水系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，以便集中处理；
- ④敞开空间内的泄漏事故发生时，应查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏，减小对环境空气的影响。

（3）预防火灾防范措施

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，全厂应采取以下防范措施：

- ①在生产车间、爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。
- ②加强对危废库和生产车间的管理，仓库、生产车间严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动。
- ③设置重要信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现各装置的紧急

停车。

④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。

⑤厂区必须留有足够的消防通道。生产车间、仓库必须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。

（4）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（5）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

10.2.2 风险事故废水防控措施

公司液体化学品储存区有围堰、地沟。水处理间有 3 个地下废水池，作为事故应急池（总容量 160m³），发生事故时，未处理的废水可以通过切换阀门流入应急池，暂时储存；同时可立即关闭总排阀门，停止废水向外排放，启动应急措施，确保未达标废水不流入外环境中。

若发现物料或初期雨水已进入附近水环境，要求建设方立即找出物料露出部位及厂区与附近河道相通的管道等，及时修补；对污染的水环境进行检测并通知相关管理部门，按要求采取相应处理措施，将污染程度降到允许程度，最大限度减少对周边水体环境不利影响。

10.2.3 土壤及地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。危废库、污水处理站等构筑物等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

（2）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；做好厂区分区防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

10.2.4 危险化学品运输、储存、使用等过程中的环境风险防范措施

本项目生产过程中使用有毒有害的化学品，虽主要采购于周边地区，但在运输过程中一旦发生风险事故，将造成区域大气、地表水、土壤和地下水等污染事故。

（1）根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）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。企业应按照《危险化学品安全管理条例》（中华人

民共和国国务院令 591 号) 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。

10.2.5 危险废物管理风险防范措施

厂区危险废物的贮存、转移及处置均须按照以下要求规范化管理:

(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》(GB 18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号) 中相关要求设置和管理;

(2) 完善危险废物台账管理制度, 跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程, 与生产记录相结合;

(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) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量, 降低环境风险。

10.2.6 运输过程中的风险防范措施

本项目的运输均采用汽运的方式，在运输过程中，建设项目应严格《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

(1) 化学品的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

(2) 运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各原辅材料应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

(3) 运输过程中应设置防静电等措施，并根据化学品的性质，设置灭火器等设施。

(4) 运输车辆应沿固定路线运输，选址运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标。

(5) 运输过程中，应设置专人押运；运输车辆应标识运输品的名称、毒性、采取的风险防范措施等内容。

(6) 运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

10.2.7 现有环境风险防范措施及依托可行性

现有项目环境风险防控措施见表 6-5。拟建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表 10-1。

表 10-1 拟建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系表

序号	拟建项目风险防范措施及应急预案	与现有项目依托关系及可行性
1	生产装置区地面硬化，并设置防渗防漏等设施	本项目新建装置区地面硬化，并设置防渗防漏等设施
2	罐区设置围堰和地面防渗措施	本项目不新增罐区，依托原有的围堰及地面有防渗措施
3	泵区设置地面防渗措施	泵区设置地面防渗措施
4	装卸台地面硬化，并设置防渗防漏等设施	装卸台地面硬化，并设置防渗防漏等设施
5	厂区监控设施、自动联锁装置	依托现有
6	事故应急池	依托现有容积为 160m ³ 的事故池
7	固体废物管理风险防范措施	依托现有
8	消防及火灾报警系统	生产装置区设灭火器
9	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托全厂

10	应急组织机构、应急装备等	依托现有
11	应急监测	应急监测设备、人员等依托现有

根据企业现有环境风险防控与应急措施的分析,能满足风险防控要求。同时,企业应加强对职工开展环境风险和应急宣传和管理培训,并定期开展应急演练,条件允许情况下,可与周边单位开展联合演练,实现应急资源的共享。

10.2.8 建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与镇江经开区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设:

(1) 企业应建立厂内各生产区域的联动体系,并在预案中予以体现。一旦某区域发生燃爆等事故,相邻生产区域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、开发区管委会及周边社区(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;

(3) 企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区,并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系;

(4) 开发区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) 根据《国务院安委会办公室 生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》(安委办明电〔2022〕17 号)文件要求,地方各级生态环境、应急管理等部门要探索建立健全协调联动机制。要加强信息共享,组织梳理、共享已建成的重点环保设施设备信息,并及时通报新改扩建重点环保设施设备信息。要加强会商研判,建立定期会商制度,研判安全风险形势,互相及时通报日常监管中发现的生产安全和环境安全等隐患问题。要加强协同治理,强化配合,发挥部门优势,共同推动企业提升重点环保设施设备管理水平,发现安全、环保等有关要求不一致的,及时研究解决。要加强联合执法,联合制定督导检查计划,明确检查重点,开展联合执法,共同筑牢安全防线。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在开发区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动开发区/区域环境风险防范措施，实现厂内与开发区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

10.2.9 环保设施安全风险辨识

企业应开展污染防治设施的安全风险辨识，建立环境治理设施监管联动机制，并将本项目的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。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。

(1) 切实履行安全生产主体责任。建设单位要落实《安全生产法》明确的法定职责，建立安全生产管理制度，切实履行治污安全生产的主体责任，把治污和安全生产当作企业生存发展的生命线，依法开展污染防治设施安全论证，开展污染防治设施安全生产风险分析，对污染防治设施的安全风险进行评估，将风险分析和评估结果告知从业人员，同时开展安全检查和隐患排查工作，发现事故隐患及时整改和管控，增强突发环境事件应急处置能力，立足自身迅速消除问题隐患，对企业自身无法排除的重大环境安全隐患，应及时主动报告相关主管部门并积极配合整改。

(2) 加强污染防治设施运行安全和隐患排查。严格按照污染防治设施的运行操作规程，按期落实运行维护措施，及时足量投加、更换治污药剂及物料，建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量，同时对污染防治设施涉及的安全设施、设备进行定期检测、检验，杜绝以不正常运行污染防治设施等逃避监管的方式排污。严格按照污染防治设施设计能力科学排污、治污，坚决杜绝因污染防治设施超负荷运行导致的环境安全事故。严格落实环境风险评估、环境应急预案编修报备和环境应急演练等环境风险防控制度，将污染防治设施纳入企业应急预案并进行应急演练，确保与污染防治设施配套的应急收集设施完好，环境应急物资器材准备充足，环境应急处置措施切实有效。

(3) 编制污染防治设施安全评估报告。对照安全生产管理各项要求，围绕污染防治设施及场所周边开展重点自查，主要排查污染防治设施的实际使用期限、负荷现状是否超出设计要求，塔、池、管、排气筒等污染防治主要装置及配套的护栏、扶手、攀登梯等防护装置是否存在腐蚀老化、破损泄漏、失修倾斜、

固定松动等安全隐患，污染防治设施（场所）周边区域是否存在违规堆放危化品、易燃（爆）物品和私拉乱接用线路，等等各方面的问题，依法编制污染防治设施安全评估报告，通过全面自查及时发现并消除全方位的安全隐患。

10.3 建立环境应急管理制度

10.3.1 环境风险评估编制要求

企业应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等文件要求，划定企业环境风险等级，编制环境风险评估报告，排查公司的环境风险隐患，改进环境风险防范措施，提高突发环境事件防控能力，落实环境风险防控主体责任。

10.3.2 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《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）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件的要求对全厂突发环境事件应急预案进行修订备案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，修订过程注意厂内应急预案与镇江经开区应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。应急预案具体内容见表 10-2。

表 10-2 应急预案内容及要求

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	环境应急监	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。

	测	
7	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(结合镇江经开区、镇江市体系)
8	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(3)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材。
9	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。
10	应急培训和演练	对所区及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。 至少每年开展一次应急演练。
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,企业预案与镇江经开区/区域应急预案的衔接、联动。

10.3.3 应急监测

突发环境事件时,应急监测组应迅速通知第三方监测机构,组织监测人员赶赴现场,根据事件的实际情况,迅速确定监测方案,及时开展应急监测工作,在尽可能短的时间内做出判断,以便对事件及时正确进行处理。

(1) 根据公司应急指挥部的指示,建立公司应急监测网络,组织制定公司突发性环境污染事故应急监测预案。

(2) 通过初步现场及实验室分析,对污染物进行定性、定量分析以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故,确定监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工,由组长分配好任务。公司内部无监测能力,应及时向第三方监测机构请求救援。

(3) 现场采样与监测。由公司环境应急监测组进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和总结分析工作。

(4) 应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报,并分析事故发生的原因,提出预防措施,进行追踪监测。

表 10-3 水质监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
河流在事故发生地、事故发生地下游的混合处	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、动植物油、TN 等	混合处初始加密监测,视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于所在环境功能区地表水标准值或已接近可忽略水平为止
河流事故发生地上游的对照点	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、动植物油、TN 等	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

表 10-4 环境空气监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
事故发生地污染物浓度的最大处	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO 等	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO 等	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地的下风向	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO 等	4 次/天	连续监测 2~3 天
事故发生地上风向对照点	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO 等	2 次/应急期间	/

表 10-5 土壤监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
事故发生地受污染的区域	pH+《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600—2018）》中表 1 中基本项目	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
受事故污染水质灌溉的区域		1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
对照点		1 次/应急期间	/

表 10-6 地下水监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
事故发生地受污染的区域地下水	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、动植物油、TN 等	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均接近对照点数据为止
对照点	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、动植物油、TN 等	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

公司事故废水、废气污染情况初步监测以及分析工作由第三方监测机构等外部应急监测人员协助；公司安排专门人员配合外部应急监测人员完成环境监测布点采样，现场测定等工作。

10.3.4 环境应急物资装备配备

企业除了根据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号文）配备相应的环境应急资源外，还需统计好区域内可供应急使用的物资，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

10.3.5 突发环境事件隐患排查

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告〔2016〕74 号）开展企业突发环境事件隐患排查工作，从环境应急管理

突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：（1）出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；（2）企业有新建、改建、扩建项目的；（3）企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；（4）企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；（5）企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；（6）企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；（7）企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；（8）季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；（9）敏感时期、重大节假日或重大活动前；（10）突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；（11）发生生产安全事故或自然灾害的；（12）企业停产后恢复生产前。

10.3.6 环境应急培训和演练

1、培训

（1）应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就公司突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1 次。

（2）应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

培训主要内容为：

- ①了解、掌握事故应急救援预案内容；
- ②熟悉使用各类防护器具；
- ③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- ④事故现场自我防护及监护措施。

采取的方式为：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训次数为每年 1 次。

（3）公司领导和操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司领导和操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

培训主要内容：

- ①公司安全生产规章制度、安全操作规程；
- ②防火、防爆、防毒的基本知识；
- ③公司异常情况的排除、处理方法；
- ④事故发生后如何开展自救和互救；
- ⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

采取的方式为：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训次数：每年 1 次。

（4）公众教育和信息

针对发生事故后疏散、个体防护等内容，向周边可能波及区域内的群众进行宣传，使公众对本公司危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、海报、应急救援知识讲座等。

时间：每年 1 次。

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，对环境应急机构的设置情况、制度和工作程序的建立与执行情况、队伍的建设 and 人员培训

与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等，在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核工作机制。

2、演练

由应急组织机构组织综合演练，主要针对生产车间、防爆柜、化学品库、危废库物料泄漏、火灾、爆炸、水、电中断等为主要内容，每年演练 1 次。

(1) 演练方式

综合演练。以有机废液等泄漏或泄漏引发火灾作为有演练情景，对应急预案中全部应急响应功能进行检验，以评价应急组织应急运行的能力和相互协调的能力。

(2) 演练人员

厂区操作人员、兼职应急救援队伍、应急指挥机构及周边群众。

(3) 演练内容

- ①危废库、防爆柜、化学品库等泄漏及火灾、爆炸事故的应急处置抢险；
- ②通信及报警信号的联络；
- ③急救及医疗；
- ④消毒及洗消处理
- ⑤防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- ⑥各种标志、设置警戒范围及人员管制；
- ⑦公司交通管理及控制；
- ⑧污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- ⑨向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；
- ⑩环境污染减少与消除工作，包括消防沙、废手套、废口罩等废弃污染物的处理处置。

⑪事故的善后工作。

(4) 演练范围和频次

- ①组织指挥演练由应急指挥部副总指挥每年组织一次；
- ②单项演练由各应急小组每年组织一次；
- ③综合演练由应急指挥部总指挥或副总指挥每年组织一次。

(5) 演练评价、总结和追踪

每次应急演练均需要明确考核指标，包括人员到位情况、物资到位情况、协

调组织情况、演练效果、支援部门有效性等，对这些指标赋予权重，根据演练情况进行打分，根据最终得分进行评价和总结。

每次应急演练后及时进行评价和总结，检验制定的应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急影响能力的适应性和应急人员的协同性，并通过定期演练不断总结完善应急预案。应急演练记录见下表：

表 10-7 应急演练记录表

演练名称		
组织部门		
参加部门和人员		
演练目的		
演练过程		
预案适宜性充分性评审	适宜性： <input type="checkbox"/> 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程基本能够执行 <input type="checkbox"/> 明显不适宜	
	充分性： <input type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足，需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须改进	
演练效果评审	人员到位情况	<input type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位
		<input type="checkbox"/> 职责明确，操作熟练 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作基本熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练
	物资到位情况	现场物资： <input type="checkbox"/> 现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏
		个人防护： <input type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位
	协调组织情况	整体组织： <input type="checkbox"/> 准确、高效 <input type="checkbox"/> 协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低，有待改进
		抢险分工： <input type="checkbox"/> 合理、高效 <input type="checkbox"/> 基本合理，能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低，没有完成任务
实战效果评价	<input type="checkbox"/> 达到预期目标 <input type="checkbox"/> 基本达到目的，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/> 没有达到目标，必须重新演练	
外部支援和协作有效性	报告上级： <input type="checkbox"/> 报告及时 <input type="checkbox"/> 联系不上 <input type="checkbox"/> 不适用	
	消防部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 <input type="checkbox"/> 不适用	
	医疗救援部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 <input type="checkbox"/> 不适用	
	周边政府撤离配合： <input type="checkbox"/> 按要求配合 <input type="checkbox"/> 不配合 <input type="checkbox"/> 不适用	
演练总结		
存在问题		
改进措施		

10.3.7 标识标牌

企业应设置环境风险防范设施及环境应急处置卡等标识标牌。

11 评价结论与建议

11.1 项目危险因素

本项目涉及的风险物质为本项目涉及的风险物质主要有危险化学品原料，危险废物、生产废水等；

本项目涉及环境风险的生产系统风险设施为生产线、污水处理站、废气处理装置、危废库、防爆柜、化学品库等；

项目潜在的风险类型为贮运设施物料泄漏、火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放事故；污水处理设施发生故障导致污染物未经处置直接排放事故；废气处理装置发生故障导致污染物未经处置直接排放或发生火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放事故；上述风险事故导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。

11.2 风险评价等级及评价范围

经风险调查和风险潜势初判，项目各环境要素的风险潜势为大气Ⅲ、地表水Ⅲ、地下水Ⅰ，因此，本项目大气环境环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为简单分析。

11.3 最大可信事故及预测评价

根据大气环境风险后果预测，各事故情形下，在最不利气象条件下，计算结果最大毒性浓度小于毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，对周边敏感目标影响较小，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

事故发生时企业对泄漏物料、污染水及时收集，收集后委外处理，各类废水均可得到妥善的控制，因此事故废水不会对水体环境造成污染。事故状态预测结果表明，在枯水期大小潮、经开区第二污水处理厂按扩建规模 5 万 t/d 事故排放条件下，各污染因子对长江江心州丹阳饮用水水源保护区水质影响很小，浓度增量与本底值叠加后，均能满足其相应水质标准。

11.4 环境风险防范措施和应急预案

1、环境风险防范措施

- (1) 大气环境风险防范措施：加强废气处理系统检修和维护。
- (2) 物料泄漏风险防范措施：①定期检查各类原辅料贮存情况，检查书否

存在容器破损、泄漏等现象；②定期对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性；③厂区设置完善的排水系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，以便集中处理；④敞开空间内的泄漏事故发生时，应查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏，减小对环境空气的影响。

(3) 火灾爆炸风险防范措施：①在生产车间、爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。②加强对危废库和生产车间的管理，仓库、生产车间严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动。③设置重要信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现各装置的紧急停车。④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。⑤厂区必须留有足够的消防通道。生产车间、仓库必须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。

2、应急预案

对本项目可能发生的事故，编制应急预案，建立风险应急预案体系。

11.5 环境风险评价结论与建议

综上所述，本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可接受。

项目环境风险自查表详见下表 11-1。

表 11-1 项目环境风险自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	详见表 3-1			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	0 人	5km 范围内人口数	210520 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input checked="" type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>

年产 3000 吨高性能无缝不锈钢管技术开发及产业化项目风险专项

物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
	P 值	P <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>
环境风险潜势	IV+	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度 最大影响范围		
	大气毒性终点浓度 最大影响范围				
	地表水	最近环境敏感目标长江江心洲丹阳饮用水水源保护区，到达时间 d			
	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	拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环后的控制、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	综上所述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。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选，“ ”为填写项					