

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏华东三和兴模具材料有限公司模具氮化处理加工项目		
建设单位联系人	尹环保	联系方式	15062632376
建设地点	昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号		
地理坐标	(<u> 120 </u> 度 <u> 58 </u> 分 <u> 8.542 </u> 秒, <u> 31 </u> 度 <u> 29 </u> 分 <u> 4.839 </u> 秒)		
国民经济行业类别	[C3399] 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 67 金属表面及热处理加工
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆山市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆行审技改备（2022）13 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》（苏政复〔2018〕49 号） 昆山市B15规划编制单元控制性详细规划		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 与昆山市城市总体规划的相符性</p> <p>建设项目位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，用地属于规划的工业用地，符合昆山市城市总体规划的要求。</p> <p>(2) 与区域控规的相符性</p> <p>建设项目位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，用地属于规划的工业用地，符合昆山市 B15 规划编制单元控制性详细规划要求。</p>		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>1)与生态保护红线的相符性</p> <p>本项目位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，与本项目直线距离最近的江苏省国家级生态保护红线区为傀儡湖饮用水源保护区，位于本项目西南侧，距离其二级保护区边界最近距离约为 11.4km，在项目评价范围内不涉及苏州市范围内的国家级生态功能保护区，不会导致苏州市辖区内国家级生态功能保护区生态服务功能下降。</p> <p>②与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性</p> <p>本项目位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，与本项目直线距离最近的江苏省生态空间管控区为杨林塘（昆山市）清水通道维护区，位于本项目南侧，本项目到其生态空间管控区边界最近距离约 1.1km，在项目评价范围内不涉及苏州市范围内生态红线保护区，不会导致苏州市辖区内生态红线保护区生态服务功能下降。</p> <p>因此，本项目建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》。</p> <p>2) 与环境质量底线的相符性</p> <p>2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。</p> <p>城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍。</p> <p>2020 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。</p> <p>全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。</p> <p>2020年，全市区域声环境昼间等效声级平均值为52.3分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为66.1分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。</p>
----------------	--

项目运营期，废气主要为热处理（氮化）时挥发的氮气、氨气，经设备自带燃烧装置处理后直接排放于周边大气中；项目不新增生活污水，冷却水循环使用无外排。噪声源采用减振、隔声、绿化吸收、距离衰减等有效降噪。产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

3) 与资源利用上线的相符性

项目位于昆山周市镇内，所使用的能源主要为电能（100万kWh/年）、水（200t/a），本项目总能耗折算为标准煤为122.94吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020），工业产值综合能耗为0.061tce/万元，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

4) 与生态环境准入清单的相符性

本项目位于昆山周市镇，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，生态环境准入清单相符性分析见表1-1。

表 1-1 生态环境准入清单相符性分析表

类别	准入指标	相符性
《市场准入负面清单（2022年版）》	项目不属于禁止准入类	相符
《产业结构调整指导目录》(2019年本)	本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)限制类和淘汰类	相符
《产业结构调整指导目录》(2019年本)(2021年修改)	本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)(2021年修改)限制类和淘汰类	相符
《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及修订	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及修订中的限制类和淘汰类	相符
《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015年本,苏政办发〔2015〕118号)	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015年本,苏政办发〔2015〕118号)中的限制类和淘汰类	相符
《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地目录(2012年本)》	本项目不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地目录(2012年本)》中	相符
《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年)	本项目无生产废水排放,无新增生活污水接管排放量,符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关	相符

修正)	要求		
《昆山市产业发展负面清单(试行)》2020年	昆山市行政审批局拟定的《昆山市产业发展负面清单(试行)》仅适用于《昆山市工业厂房出租管理指导意见》(昆政办发[2020]1号所指的工业厂房租赁事项。本项目自购地、自建厂房,不属于租赁工业厂房建设项目。	相符	
《长江经济带发展负面清单指南(试行)(2022版)》(长江办[2022]7号)	经查《长江经济带发展负面清单指南(试行)(2022版)》(长江办[2022]7号),本项目不属于禁止类	相符	
<p>5) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)相符性分析</p> <p>苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本位于昆山市周市镇陆杨杜家路316号,对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号),本项目属于一般管控单元—周市镇,相符性分析见下表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 苏州市一般管控单元生态环境准入清单</p>			
分项	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 (2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 (3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》相关要求。	(1) 本项目符合苏州市国土空间规划等相关要求。 (2) 本项目严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 (3) 本项目不涉及。	相符
污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查,提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3) 加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,合理水产养殖布局,控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。	(1) 本项目已落实污染物总量控制。 (2) 本项目不涉及。 (3) 本项目不涉及。	相符
环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设,加强环境应急预案管理,定期开展应急演练,持续开展环境安全隐患排查整治,提升应急监测能力,加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	(1) 本项目应加强环境风险防范应急体系建设,加强环境应急预案管理,定期开展应急演练,持续开展环境安全隐患排查整治,提升应急监测能力,加强应急物资管理。 (2) 本项目不涉及。	相符
资源开发效率	(1) 优化能源结构,加强能源清洁利用。 (2) 万元GDP能耗、万元GDP	(1) 本项目已优化能源结构,加强能源清洁利用。 (2) 本项目不涉及。	相符

	要求	<p>用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p> <p>(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。</p> <p>(5) 岸线应以保护优先为出发点，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020年）》的通知（苏政发[1999]98号），应坚持统筹规划与合理开发相结合，实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区，要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要，保留一定数量的岸线。</p>	<p>(3) 本项目不涉及。</p> <p>(4) 本项目不涉及。</p> <p>(5) 本项目不涉及。</p>	
<p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p>2、其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性</p> <p>①与《太湖流域管理条例（2011）》的相符性</p> <p>项目所在地不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目生活污水经规范化排污口进入区域集中式污水厂处理，固废得到妥善处置。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。</p> <p>②与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）的相符性</p> <p>本项目位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。</p> <p>条例第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒</p>				

	<p>垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>本项目无生产废水产生，不新增生活用水，新增冷却水循环使用不外排，本项目非太湖一、二、三级保护区禁止建设类，符合《太湖水污染防治条例（修正）》要求。</p> <p>③与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）的相符性。</p> <p>本项目不使用胶黏剂、清洗剂、油墨等高挥发性有机物原辅料，符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）。</p> <p>3、结论</p> <p>综上所述，本项目符合相关产业政策、生态环境保护法律法规、昆山市总体规划以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来						
	<p>江苏华东三和兴模具材料有限公司成立于 2013 年 01 月 08 日，位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，厂区占地面积 26666.7m²，厂房建筑面积 25647.29m²。经营范围为：金属模具、金属模胚、金属模具配件、金属制品的研发、生产、加工、销售；模具钢的加工、销售；金属材料的销售；货物及技术的进出口业务；道路普通货物运输。目前主要产能为：模具钢制品 12000 吨/年。</p> <p>2013 年 03 月，企业增加经营范围和新建厂房项目通过昆山市环境保护局审批（昆环建[2013]0923 号）。2021 年，企业投资 500 万元增加热处理工艺，已通过审批（苏行审环评[2021]40111 号）。为适应产品市场需求，提升行业竞争力，提高产品的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性、强韧性、热稳定性，企业拟投资 400 万元在热处理车间（见附图）增加氮化处理、喷丸喷砂、真空油淬工艺，其中包含真空油淬、氮化、喷丸/喷砂处理模具钢制品分别为 225、162.5、162.5 吨/年，技改后全厂产能不增加。</p>						
	2、主要产品及产能						
	表 2-1 建设项目主要产品及产能情况						
	序号	车间名称	产品名称及规格	生产能力（吨/年）			年运行时数（h）
				技改前	技改后	变化	
	1	车间	模具钢制品	12000	12000	0	6000
	3、项目组成						
	建设项目组成见表 2-2。						
	表 2-2 建设项目组成一览表						
工程名称	工程内容	工程规模			备注		
		技改前	技改后	变化量			
主体工程	机加工车间	建筑面积 1484m ²	建筑面积 1484m ²	不变	—		
	热处理车间	建筑面积 1316m ²	建筑面积 1316m ²	不变	—		
辅助工程	门卫室	建筑面积 26.88 m ²	建筑面积 26.88 m ²	不变	—		
	配电房	建筑面积 89.68m ²	建筑面积 89.68m ²	不变	—		
	办公区	建筑面积 745m ²	建筑面积 745m ²	不变	—		
	餐厅	建筑面积 2324.84m ²	建筑面积 2324.84m ²	不变	—		
	行政楼	建筑面积 1718.2m ²	建筑面积 1718.2m ²	不变	—		
公用工程	给水	1400t/a	1400t/a	不变	来自市政自来水管网		
	排水	960t/a	960t/a	不变	无生产废水产生，不增加生活污水量		
	供电	500 万 kWh/a	600 万 kWh/a	+100 万 kWh/a	由市供电管网提供		

环保工程	废气	非甲烷总烃	无组织达标排放	无组织达标排放	—	—
		氨气	—	设备自带燃烧装置燃烧后无组织排放	设备自带燃烧装置燃烧后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准
		颗粒物	—	经设备自带收集装置收集处理后经1#排气筒排放	经设备自带收集装置收集处理后经1#排气筒排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、3标准
	废水	生活污水	960t/a	960t/a	依托已建	满足环境管理要求
		雨污管网	1套	1套	依托已建	
	噪声控制	选用低噪声设备、厂房隔声、设备减震	降噪量≥25dB	降噪量≥25dB	—	厂界噪声达标排放
	固废处理	一般工业固废贮存区	20m ²	20m ²	依托已建	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		危险废物贮存区	10m ²	10m ²	依托已建	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求

4、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 主要设备一览表

车间	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量(台)			备注
					技改前	技改后	变化	
机加工车间	机加工	锯切	精密锯床	—	37	37	0	已建项目设备
			铣边机	—	5	5	0	
		铣削	铣面机	—	6	6	0	
			铣机	—	8	8	0	
		打磨	磨床	—	8	8	0	
		CNC	CNC	—	2	2	0	
钻孔	钻床	—	2	2	0			
热处理车间	热处理	真空炉	ECOHEAT (GRN) -669-12-FV-(GR)	—	1	1	0	已建项目设备
			ECOHEAT (GRN) -101015-12-FV-(GR)	—	1	1	0	
		回火炉	R2K-55	—	2	2	0	
			R2K-80	—	2	2	0	
			R2K-140	—	2	2	0	
			R2K-180	—	1	1	0	
		ZKI-330-6	—	1	1	0		
深冷炉	—	1	1	0				
低温液体气化器	VQN-300/40-H-1	—	2	2	0			

热处理车间	氮化处理	氮化处理	氮化炉	JRN-100-7	0	1	+1	本项目设备
	喷丸喷砂	喷丸喷砂	喷砂(丸)机	BT-TC-1818P-2-1	0	2	+2	
	真空淬火	淬火	真空淬火炉	—	0	1	+1	

5、项目原辅材料消耗、理化性质、物料平衡及元素平衡

(1) 原辅材料消耗表

建设项目主要原辅材料、水及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料消耗表

序号	产品名称	物料名称	成分	年用量 (t)			包装规格	储存位置	最大存储量(t)
				技改前	技改后	变化			
1		钢材	—	12000	12000	0	散装	车间	1000
2	机加工	切削液	润滑剂占 50-70%、杀菌剂 3-5%、乳化剂 1-10%、防锈剂 1-10%、极压剂 5-15%	0.8	0.8	0	桶装	车间	0.2
3		液压油	石蜡基础油 93.3-96.4%，添加剂 3.6-6.7%	1.6	1.6	0	桶装		0.4
4		热处理	液氮	液氮	100	100	0		罐装
5	冷却水	阻垢缓蚀剂	—	0.4	0.4	0	瓶装	车间	0.1
6		杀菌灭藻剂	—	0.3	0.3	0	瓶装		0.1
7	真空油淬	液氮	液氮	0	50	+50	罐装	车间外	0.1
8		淬火油	基础油、添加剂	0	2.4	+2.4	桶装	车间	0.4
9	氮化处理	二氧化碳	二氧化碳	0	0.6	+0.6	罐装	车间外	0.05
10		液氮	液氮	0	2.4	+2.4	罐装	0.2	
11	喷丸喷砂	钢丸	钢丸	0	4	+4	袋装	车间	0.8
12		棕刚玉	棕刚玉	0	4	+4	袋装		0.8
13	能源消耗	水	—	1400	1600	+200	—	市供水管网	—
14		电	—	500 万 kWh/a	600 万 kWh/a	+100 万 kWh/a	—	市供电网	—

(2) 原辅材料理化性质

建设项目主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	重要组成、规格、指标	燃烧、爆炸性	毒性毒理
1	液氮	N ₂ ; 本品为压缩液体, 无色无臭, 密度: 0.81g/cm ³ , 熔点: -209.8℃; 沸点: -195.6℃; 相对蒸气密度(空气=1): 0.97; 微溶于水、乙醇	本品不燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险	无
2	淬火油	有特殊气味的琥珀色液体, 闪点>204℃, 沸点>316℃	爆炸极限 (%vol) 0.9~7	吸入毒性(老鼠): LC50>5000mg/m ³
3	液氨	氨为无色有刺激性恶臭的气体, 在适当压力下可变成液氨。熔点-77.7℃, 沸点-33.5℃, 比重约 0.82 (-79℃), 蒸气压 506.62Kpa (4.7℃)。易溶于水、乙醇和乙醚。	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 开裂和爆炸的危险。	属低毒类, LD50: 350mg/Kg (大鼠经口)

6、项目用排水平衡

项目新增冷却用水量 200t/a。

采取“雨污分流”排水体制, 雨水就近排入区域雨水管网; 本次不新增生活污水, 生产过程中用到的冷却水依托厂区现有热处理加工产线冷却水管道, 增加自来水用量约 200t/a, 自然蒸发不外排。

(1) 生活污水

本项目不新增员工, 不新增生活污水。

(2) 生产用水

本项目为部分技改项目, 新增冷却用水量 200t/a。

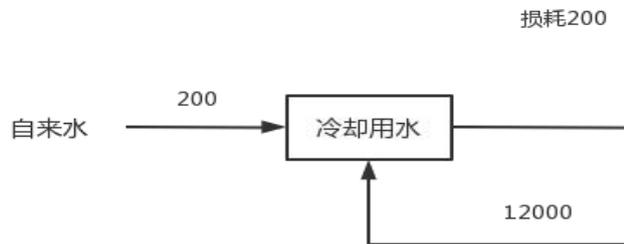


图 2-1 技改项目水平衡图 (t/a)

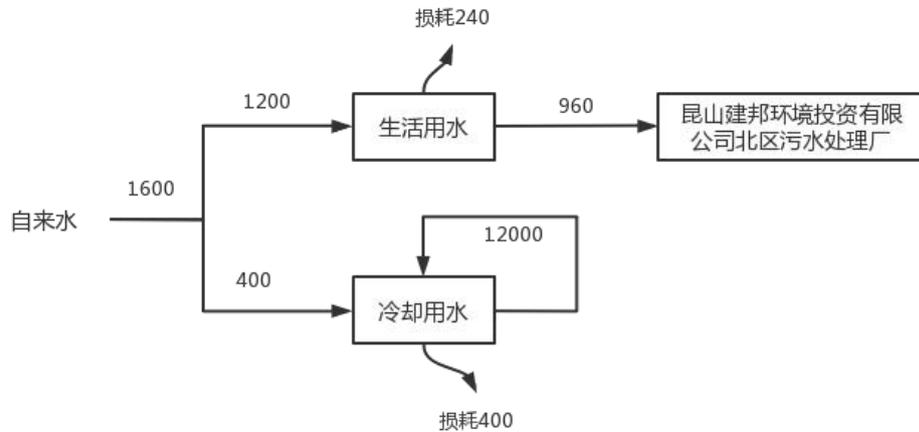


图 2-2 技改后全厂水平衡图 (t/a)

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：建设项目不新增员工。现有员工 80 人。

工作制度：年工作 300 天，两班制，每班 10 小时，年运行 6000 小时。

8、厂区平面布置情况

本项目选址于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，东侧为昆山台功精密机械有限公司；南侧为杜家东路，路南为昆山誉球模塑有限公司金茂厂区；西侧为江苏新铁重工装备有限公司；北侧为泰克塑胶玻璃钢有限公司。建设项目地理位置示意图、周边环境概况图分别见附图一、附图四。

本项目利用自有工业厂房，配套齐全。项目用地性质为工业用地，选址符合昆山市规划要求。具体情况详见厂区平面布置图（附图六）。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

建设项目位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，在自有厂房建设，不需要进行土木建筑施工，施工期主要为设备安装调试，施工期较短，工程量小，对周围环境影响较小。

2、运营期

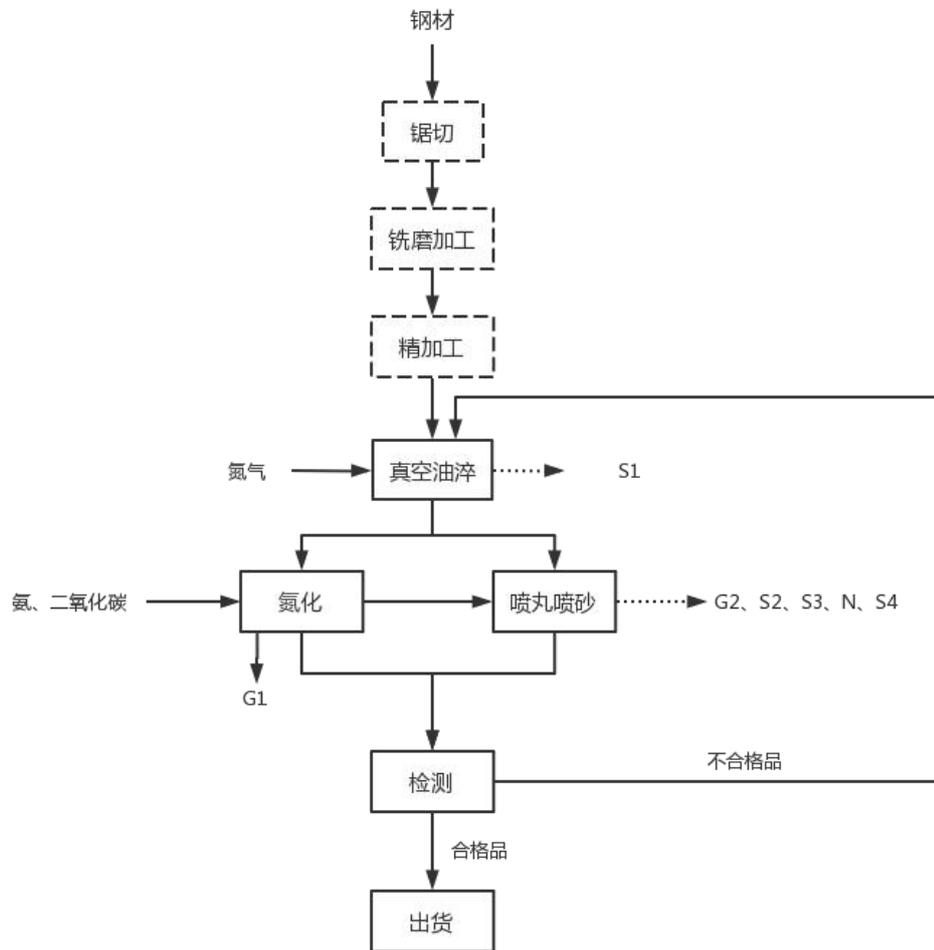


图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺简介：

实线框为本项目涉及工艺，虚线框为既有工艺，不进行产污分析。

本项目技改涉及的工序根据客户要求而定，共有六种方式：单独的真空油淬（10%）、氮化（5%）、喷丸喷砂（5%）工序，组合的真空油淬+氮化+喷丸喷砂（40%）、真空油淬+氮化（20%）、真空油淬+喷丸喷砂（20%），括号内为每种工艺在年加工总量中的占比。

真空油淬：淬火目的是提高产品的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性、强韧性、热稳定性。淬火炉是由一个加热室和一个冷却室两部分组成，模具（原料）通过传送带进入真空淬火炉加热室，加热到 1000℃时保温 2 小时，传送带进入冷却室，通过冷却室的升降台将模具浸入淬火油中淬炼，在加热过程输入氮气保护模具，停留约 1 小时后升降台将模具升起，晾干冷却至常温出炉，炉体用水循环冷却。此过程会产生废包装桶 S1。

喷丸喷砂：模具通过传送带传送到喷丸机、喷砂机中，喷丸机将模具表面打出凹坑，喷砂机清理表面瑕疵，棕刚玉，钢丸为喷丸喷砂工艺中使用的磨料，可更好的清理产品表面。此过程会产生颗粒物 G2、废钢丸 S2、废棕刚玉 S3、噪声 N、收集的粉尘 S4。

氮化：氮化处理是利用氨在一定温度下，所分解的活性氮原子向钢的表面层渗透扩散而形成铁氮合金，从而改变钢件表面机械性能（增强耐磨性，增加硬度，提高耐蚀性等）和物理、化学性质。

模具通过人工置入进入氮化炉，升温到 400℃左右，保温 2-3h 后同时通入氨气、二氧化碳，逐渐升温到 540℃左右，保温 3h 后传出氮化炉。此工序氨气高温分解成氮原子、氢原子，氮化炉配套的燃烧装置可将氮化过程产生的氢气燃烧掉排入大气环境，最终进入外环境的有水蒸气、二氧化碳、氮气、氨气，炉体需要水循环冷却。

检测：每一炉在初始会放入一件试样件，试样件与产品保持同样品质，试样件合格则产品合格，检测试样合格后可出货；试样件不合格则产品返工重做。

表 2-7 项目产污情况一览表

序号	污染物类别	污染物名称	污染源	污染因子/评价因子	
1	废气(G)	G1	氮化废气	氮化	氨
		G2	喷丸喷砂废气	喷丸喷砂	颗粒物
2	噪声 (N)	N	设备噪声	运行设备	等效连续 A 声级
3	固废 (S)	S1	废包装桶	淬火油使用	/
		S2	废钢丸	喷丸喷砂	
		S3	废棕刚玉	喷丸喷砂	
		S4	收集的粉尘	喷丸喷砂	

与项目有关的原有环境污染问题

1、原项目情况

江苏华东三和兴模具材料有限公司成立于 2013 年 01 月，位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，经营范围为：金属模具、金属模胚、金属模具配件、金属制品的研发、生产、加工、销售；模具钢的加工、销售；金属材料销售；货物及技术的进出口业务；道路普通货物运输。建设规模为年产模具钢制品 12000 吨。

江苏华东三和兴模具材料有限公司已于 2013 年申报《江苏华东三和兴模具材料有限公司增加经营范围和新建厂房建设项目》（昆环建[2013]0923 号），2021 年申报《江

苏华东三和兴模具材料有限公司模具钢制品热处理加工项目》（苏行审环评[2021]40111号）。

表 2-7 环保手续履行情况

序号	项目名称	建设内容	环评办理	验收情况
1	江苏华东三和兴模具材料有限公司增加经营范围和新建厂房建设项目	年产模具钢制品 12000 吨	昆环建[2013]0923号	2022年5月验收
2	江苏华东三和兴模具材料有限公司模具钢制品热处理加工项目	热处理模具钢制品 250 吨/年, 产能不变	苏行审环评 [2021]40111 号	2022年5月验收

公司已于 2020 年 6 月 12 日申领排污登记表, 登记编号: 91320583060200311P001X, 有效期 2020-6-12 至 2025-6-11。

2、现有项目生产工艺流程

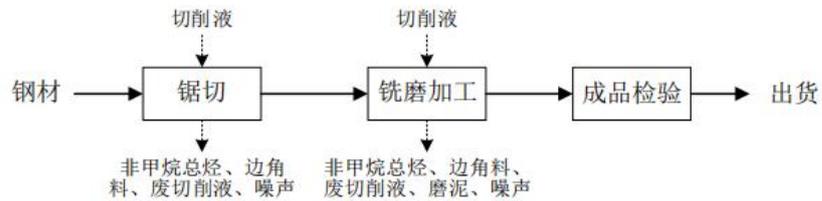


图 2-3 模具钢制品生产工艺流程图

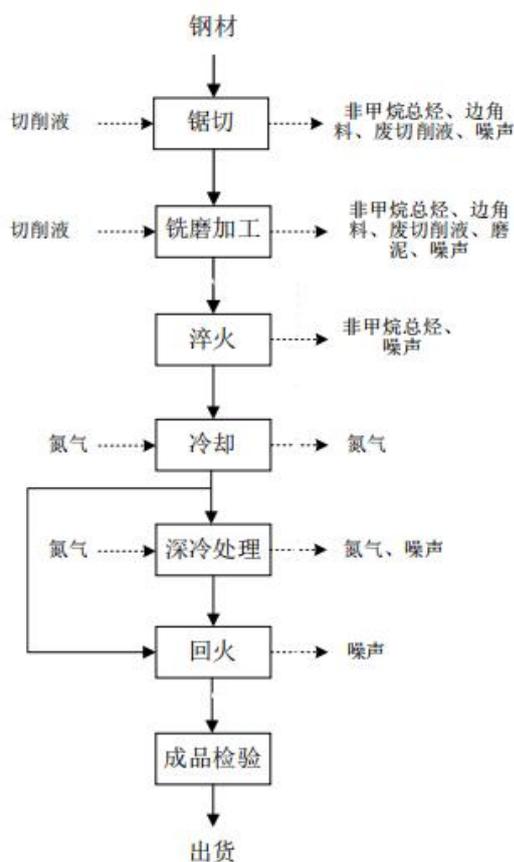


图 2-4 模具钢制品热处理工艺流程图

3、现有项目污染物产生和排放情况

(1) 废水

现有项目无生产废水，废水主要为生活污水。现有项目职工共 80 人，生活污水排放量约 960t/a。生活污水经化粪池预处理后接市政污水管网入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理，尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排放至太仓塘。

(2) 废气

现有项目废气主要为锯切及铣磨加工过程中使用切削液挥发产生的少量有机废气，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃经活性炭吸附设备收集后无组织排放于外环境。下面为江苏鹿华检测科技有限公司提供的 2022 年 2 月 17-18 日监测的检测报告（编号：（综）字第（Y220109）号）。

表 2-7 无组织废气监测结果

检测日期	2022-02-17
------	------------

天气		阴				
采样频次		第 1 次		第 2 次		第 3 次
气象参数		第 1 次		第 2 次		第 3 次
气温 (°C)		3.6		5.4		6.8
气压 (kPa)		102.80		102.71		102.65
湿度 (%)		72.6		68.4		62.1
风向		N		N		N
风速 (m/s)		2.9		2.4		3.0
检测项目	单位	采样频次	检测结果			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
非甲烷总烃	mg/m ³	第 1 次	1.84	2.11	2.14	2.22
			1.80	2.13	2.14	2.08
			1.91	2.16	2.18	2.22
			1.90	2.19	2.10	2.10
		小时平均值	1.86	2.15	2.14	2.16
		第 2 次	1.87	2.06	2.09	2.11
			1.90	2.13	2.14	2.19
			1.90	2.08	2.13	2.09
			1.88	2.13	2.18	2.11
		小时平均值	1.89	2.10	2.14	2.13
		第 3 次	1.84	2.12	2.10	2.11
			1.91	2.12	2.05	2.20
			1.95	2.10	2.09	2.13
			1.90	2.09	2.11	2.08
		小时平均值	1.90	2.11	2.09	2.13
		小时平均值最大值			1.90	2.16
标准限值			/	4.0		
参考标准			《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织			
备注			非甲烷总烃检测结果以碳计。			
表 2-8 无组织废气监测结果						
检测日期		2022-02-18				
天气		阴				
采样频次		第 1 次		第 2 次		第 3 次
气象参数		第 1 次		第 2 次		第 3 次
气温 (°C)		4.1		5.7		7.1
气压 (kPa)		102.77		102.65		102.55

湿度 (%)		83.2	78.4	70.8		
风向		N	N	N		
风速 (m/s)		3.2	2.6	3.0		
检测项目	单位	采样频次	检测结果			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
非甲烷总烃	mg/m ³	第 1 次	1.91	2.07	2.17	2.11
			2.01	2.14	2.09	2.19
			1.95	2.15	2.17	2.14
			1.98	2.15	2.10	2.12
		小时平均值	1.96	2.13	2.13	2.14
		第 2 次	1.92	2.12	2.16	2.12
			1.94	2.12	2.16	2.19
			1.95	2.12	2.25	2.23
			1.94	2.18	2.20	2.10
		小时平均值	1.94	2.14	2.19	2.16
		第 3 次	1.96	2.16	2.12	2.13
			1.99	2.18	2.15	2.10
			1.92	2.23	2.14	2.18
			1.93	2.06	2.18	2.17
		小时平均值	1.95	2.16	2.15	2.14
		小时平均值最大值			1.96	2.19
标准限值			/	4.0		
参考标准			《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织			
备注			非甲烷总烃检测结果以碳计。			

表 2-9 无组织废气监测结果

检测日期		2022-02-17			
天气		阴			
气象参数	采样频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	气温 (°C)	4.2	6.0	7.3	
气压 (kPa)		102.75	102.68	102.61	
湿度 (%)		70.2	63.9	59.6	
风向		N	N	N	
风速 (m/s)		2.6	2.7	3.2	
检测项目	单位	采样频次	检测结果		
			车间门窗外 G5	车间门窗外 G6	车间门窗外 G7

非甲烷总烃	mg/m ³	第 1 次	2.08	2.12	2.07		
			2.25	2.13	2.09		
			2.29	2.18	2.05		
			2.18	2.10	2.07		
		小时平均值	2.20	2.13	2.07		
		第 2 次	2.15	2.09	2.05		
			2.15	2.06	2.08		
			2.20	2.12	2.13		
			2.18	2.06	2.05		
		小时平均值	2.17	2.08	2.09		
		第 3 次	2.12	2.28	2.20		
			2.08	2.15	2.07		
			2.16	2.14	2.05		
			2.19	2.13	2.15		
		小时平均值	2.14	2.18	2.11		
		小时平均值最大值			2.20	2.18	2.11
		标准限值			6.0		
参考标准			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1				
备注			非甲烷总烃检测结果以碳计。				

表 2-10 无组织废气监测结果

检测日期		2022-02-18				
天气		阴				
气象参数	采样频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
	气温 (°C)	5.0	6.5	7.0		
	气压 (kPa)	102.70	102.61	102.58		
	湿度 (%)	80.1	74.4	72.5		
	风向	N	N	N		
	风速 (m/s)	3.0	2.7	3.1		
	检测项目	单位	采样频次	检测结果		
				车间门窗外 G5	车间门窗外 G6	车间门窗外 G7
非甲烷总烃	mg/m ³	第 1 次	2.19	2.12	2.17	
			2.15	2.12	2.18	
			2.11	2.21	2.12	
			2.12	2.24	2.18	
		小时平均值	2.14	2.17	2.16	

			第 2 次	2.23	2.15	2.09		
				2.17	2.11	2.05		
				2.17	2.15	2.15		
				2.13	2.19	2.09		
			小时平均值	2.18	2.15	2.10		
			第 3 次	2.14	2.26	2.13		
				2.17	2.14	2.11		
				2.11	2.10	2.10		
				2.20	2.12	2.10		
			小时平均值	2.16	2.16	2.11		
			小时平均值最大值			2.18	2.17	2.16
			标准限值			6.0		
参考标准			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1					
备注			非甲烷总烃检测结果以碳计。					

厂界非甲烷总烃最大值为 2.25mg/Nm³，厂区内无组织废气排放非甲烷总烃均值最大值为 2.20mg/Nm³，均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2、表 3 标准。

(3) 噪声

现有项目生产过程产生噪声，噪声值范围在 70~85dB(A)，将各噪声源设备放置室内，并采取减振、隔振、隔声等降噪措施以及经车间墙体屏蔽衰减后，厂界外 1m 处噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

此次厂界噪声监测采用江苏鹿华检测科技有限公司提供的 2022 年 2 月 17-18 日监测的检测报告(编号：(综)字第(Y220109)号)，厂界噪声监测结果如下。

表 2-11 厂界噪声监测情况

现场情况 简述	采样日期		仪器核查		天气	风速 (m/s)	所属 功能区	
			测量前 dB(A)	测量后 dB(A)				
	2022-02-17	昼间	93.8	93.8	阴	2.6	3 类	
	夜间	93.8	93.8					
测点 编号	测点位置	测量 时间	主要噪 声源	主要噪声源 运转状态	检测结果 dB(A)			备注
					测量值	背景值	等效声级	
Z1	厂界东侧	15:53	冷却塔	2 开 0 停	61.2	/	61	昼间
Z2	厂界南侧	16:07	/	/	58.3	/	58	
Z3	厂界北侧	16:22	/	/	57.3	/	57	
Z1	厂界东侧	22:03	冷却塔	1 开 1 停	52.1	/	52	夜间
Z2	厂界南侧	22:18	/	/	51.4	/	51	

Z3	厂界北侧	22:32	/	/	50.0	/	50	
标准限值		昼间					≤65	/
		夜间					≤55	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 3 类						
备注		厂界西侧紧临厂，故无法进行检测。						

表 2-12 厂界噪声监测情况

现场情况 简述	采样日期		仪器核查		天气	风速 (m/s)	所属 功能区
			测量前 dB(A)	测量后 dB(A)			
	2022-02-18		昼间	93.8	93.8	阴	2.8
		夜间	93.8	93.8			

测点 编号	测点位置	测量 时间	主要噪 声源	主要噪声源 运转状态	检测结果 dB(A)			备注
					测量值	背景值	等效声 级	
Z1	厂界东侧	16:03	冷却塔	2 开 0 停	61.7	/	62	昼间
Z2	厂界南侧	16:17	/	/	58.3	/	58	
Z3	厂界北侧	16:32	/	/	56.3	/	56	
Z1	厂界东侧	22:13	冷却塔	1 开 1 停	52.1	/	52	夜间
Z2	厂界南侧	22:28	/	/	51.1	/	51	
Z3	厂界北侧	22:42	/	/	49.8	/	50	
标准限值		昼间					≤65	/
		夜间					≤55	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 3 类						
备注		厂界西侧紧临厂，故无法进行检测。						

2022 年 02 月 17 日和 18 日期间生产正常，各减噪设备及防护设施运行正常。本项目验收监测期间，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

现有项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；设置了面积为 20m²的一般工业固废贮存场所。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求，设置了 1 处面积为 10m²的危废贮存场所。

现有项目产生的固废主要有：边角料 10t/a；废切削液 0.8t/a；废液压油 0.7t/a；磨泥 0.2t/a；废桶 0.2t/a；含油抹布 0.1t/a；生活垃圾 12t/a。

表 2-13 现有项目固废产生及排放情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式
1	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	900-999-99	12	委托周市镇环境卫生管理所处理
2	含油抹布	擦拭	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	
3	废切削液	机加工		HW09 900-006-09	0.8	
4	废液压油	设备维修保养		HW08 900-218-08	0.7	委托苏州市昆山市宁创环境科技有限公司处置
5	磨泥	打磨		HW08 900-200-08	0.2	
6	废桶	化学品使用		HW49 900-041-49	0.2	
7	边角料	机加工	一般工业固体废物	339-005-99	10	委托张家港广大特材股份有限公司处置

现有项目一般固废堆场已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废堆场已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，所有固废均得到有效处置，固废零排放。

3、原项目污染物排放量汇总

原项目污染物产生及排放情况汇总见下表 2-14：

表 2-14 现有项目污染物产生及排放情况表（t/a）

类别	污染物名称	产生量	处理削减量	排放总量	最终排放量
废气 (无组织)	非甲烷总烃	0.004512	—	0.0009*	0.0009*
生活污水	污水量	960	0	960	960
	COD	0.3360	0	0.3360 ^[1]	0.048 ^[2]
	悬浮物	0.1920	0	0.1920 ^[1]	0.0096 ^[2]
	氨氮	0.0288	0	0.0288 ^[1]	0.0048 ^[2]
	总氮	0.0384	0	0.0384 ^[1]	0.0144 ^[2]
	总磷	0.00288	0	0.00288 ^[1]	0.0004 ^[2]
固废	一般工业固废	10	10	0	0
	危险废物	2	2	0	0
	生活垃圾	12	12	0	0

注*：环评中非甲烷总烃无收集处理措施，实际建设时企业增加活性炭吸附设备处理后无组织排放，收集处理效率均为 90%计，则排放量为 $0.004512 \times 90\% \times (1-90\%) + 0.004512 \times (1-90\%) = 0.0009$ 。

4、原有项目存在的环境问题

原有项目运行过程中，未发生环境污染事故，亦无居民投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年度昆山市环境状况公报》项目所在区域昆山市各评价因子数据见表 3-1。					
	表 3-1 空气环境质量现状					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年均值	8	60	0.00	达标
	NO ₂	年均值	33	40	0.00	达标
	PM ₁₀	年均值	49	70	0.00	达标
	PM _{2.5}	年均值	30	35	0.00	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	0.00	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均 第 90 百分位数	164	160	0.02	超标
<p>2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。</p> <p>城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍。</p> <p>《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》限期达标战略：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米，昆山市平均浓度达 32 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。</p>						
2、地表水环境						
根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，2020 年度昆山市水环境质量状况如下：						
1) 集中式饮用水源地水质						

2020 年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

2) 主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

3) 主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合III类水标准（总氮IV类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合III类水标准（总氮III类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合V类水标准（总氮V类）综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。

4) 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

昆山市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优III比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优III。

昆山市按照“控源截污、畅通水系、整治水体、修复生态、优化调度、营造水景”为总体思路，加大工业企业排查接管力度、老旧小区管网改造；对新建商住小区、工业企业、公共设施、洗车餐饮等排水户实施排水许可审批并纳入监管；统筹全市污水处理厂配置，扩建污水处理厂，提升污水处理能力；加强河湖治理，实现活水畅流；实行河长制，推进黑臭河道整治；推进水环境治理技术多元化等措施，改善城区水环境，努力提升水生态文明建设水平，确保达到政府下达的断面达标任务。在此基础上，污染水体的水质会得到有效改善。

3、声环境质量

2020 年，全市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。本项目噪声现状监测结果见下表。

表 3-2 厂界噪声监测结果

监测时间	监测位置	N1 东厂界	N2 南厂界	N3 西厂界	N4 北厂界
	昼夜				
2022.05.18--20 22.05.19	昼间 Leq[dB(A)]	58.3	58.9	53.0	54.1
	夜间 Leq[dB(A)]	50.2	51.2	49.1	48.3

	质量标准	Leq[dB(A)]	昼间≤65, 夜间≤55			
	<p>由上表可知：建设项目厂界昼、夜间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准的要求。</p> <p>4、生态环境质量</p> <p>根据《2020年度昆山市环境状况公报》，我市最近年度（2019年）生态环境质量指数为61.2，级别为“良”。生态系统处于较稳定状态，植被覆盖度较好，生物多样性丰富，适合人类生活。</p>					
环境保护目标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：					
	项目厂界500米范围内无大气环境保护目标。					
	项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。					
项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
表 3-3 生态环境保护目标						
	环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
	生态环境	傀儡湖饮用水源保护区	西南	11400	4.87平方公里	饮用水水源保护区
		杨林塘（昆山市）清水通道维护区	南	1126	2.67平方公里	自然与人文景观保护区
污染物排放控制标准	1、废气					
	项目生产过程中液氨会产生氨气以及喷丸喷砂产生的颗粒物，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准，颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、3标准。					
	表 3-4 废气排放标准限值一览表					
	执行标准	表号级别	排气筒高度 (m)	污染物指标	标准限值	
	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	表1、表3	15	颗粒物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	表3标准	/	氨	/	无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m ³
	2、废水					

企业采取“雨污分流”排水体制，无新增生活用水、生产用水。

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表3-4。

表3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
3	65	55	

4、固废管理执行的法律和标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020修订）第四章——生活垃圾的相关规定。

建设项目投产后，污染物排放总量见表3-5。

表3-5 建设项目污染物排放总量表 单位：t/a

类别	污染物名称		现有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	变化量	申请量
				产生量	削减量	排放量				
大气污染物	有组织排放	颗粒物	/	0.356	0.349	0.0035	/	0.0035	+0.0035	0.0035
		非甲烷总烃	0.0009	/	/	/	/	/	/	/
	无组织排放	氨	/	0.36	0.342	0.018	/	0.018	+0.018	/
		颗粒物	/	0.0036	0	0.0036	/	0.0036	+0.0036	+0.0036
水污染物	生活污水	污水量	960	/	/	/	/	960	0	960
		COD	0.3360	/	/	/	/	0.3360 ^[1]	0	0.048 ^[2]
		SS	0.1920	/	/	/	/	0.1920 ^[1]	0	0.0096 ^[2]
		NH ₃ -N	0.0288	/	/	/	/	0.0288 ^[1]	0	0.00384 ^[2]
		TN	0.0384	/	/	/	/	0.0384 ^[1]	0	0.01152 ^[2]
		TP	0.00288	/	/	/	/	0.00288 ^[1]	0	0.00048 ^[2]
固体	一般工业固体废物		0	5.6	5.6	0	0	0	0	0

总量控制指标

废物	危险废物	0	0.004	0.004	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

注：[1]为排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂的接管量；
[2]为参照昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂出水指标计算，作为全厂排入外环境的水污染物总量；
建设项目新增有组织大气污染物排放总量为：颗粒物 0.0035t/a；新增无组织大气污染物排放总量为：颗粒物 0.0036t/a，合计新增颗粒物排放量：0.0071t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-indent: 2em;">建设项目位于昆山市周市镇陆杨杜家路 316 号，本次技改区域不需要进行土木建筑施工，施工期主要为设备安装调试，施工期较短，工程量小，对周围环境影响较小。</p>																																					
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产污环节及污染物种类</p> <p>本项目废气主要为氮化处理时未分解氨和喷丸喷砂过程产生的颗粒物，氨经设备自带燃烧装置处理后直接排放于周边大气中；颗粒物经设备自带收集装置收集后综合利用处置。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 挥发废气污染物的排放系数和排放量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染源</th> <th style="width: 15%;">产污环节</th> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">评价因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氮化</td> <td>G1</td> <td>氮化废气</td> <td>氨</td> </tr> <tr> <td>喷丸喷砂</td> <td>G2</td> <td>喷丸喷砂废气</td> <td>颗粒物</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 污染物产生量</p> <p>根据行业统计数据，氮化炉在高温条件下，渗氮过程氨的利用率为85%，未被利用的氨和炉内尾气在排气尾口经火炬点燃高温热解，尾气经火炬点燃后废气车间排放，故按炉内尾气中氨全部收集计算，氨燃烧分解效率约为95%，项目氨逃逸的量：$2.4 \times (1-85%) \times (1-95%) = 0.018\text{t/a}$，排放速率为0.003kg/h。氨气在密闭设备中燃烧后生成氮气和水蒸汽排放于周边环境。</p> <p>喷丸喷砂过程颗粒物产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（环境部公告2021年 第24号）—33 金属制品业系数手册，喷砂“颗粒物”的产污系数为2.19 千克/吨-原料。根据企业提供资料，进行喷丸喷砂的模具约162.5t/a，颗粒物产生量：$162.5 \times 2.19 \times 10^{-3} = 0.356\text{t/a}$，设备自带的滤芯除尘器收集处理效率为99%。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气产生量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">排放源</th> <th colspan="2" style="width: 20%;">原料量 (t/a)</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">产污系数</th> <th colspan="2" style="width: 15%;">污染物产生量 (t/a)</th> <th rowspan="2" style="width: 35%;">废气处理系统</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">液氨</th> <th style="width: 10%;">2.4</th> <th style="width: 5%;">氨</th> <th style="width: 10%;">0.36</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氮化</td> <td>液氨</td> <td>2.4</td> <td>85%</td> <td>氨</td> <td>0.36</td> <td>设备自带燃烧装置</td> </tr> <tr> <td>喷丸喷砂</td> <td colspan="2">162.5</td> <td>2.19kg/t-原料</td> <td>颗粒物</td> <td>0.356</td> <td>1#排气筒设备自带滤芯除尘装置</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	产污环节	污染物	评价因子	氮化	G1	氮化废气	氨	喷丸喷砂	G2	喷丸喷砂废气	颗粒物	排放源	原料量 (t/a)		产污系数	污染物产生量 (t/a)		废气处理系统	液氨	2.4	氨	0.36	氮化	液氨	2.4	85%	氨	0.36	设备自带燃烧装置	喷丸喷砂	162.5		2.19kg/t-原料	颗粒物	0.356	1#排气筒设备自带滤芯除尘装置
污染源	产污环节	污染物	评价因子																																			
氮化	G1	氮化废气	氨																																			
喷丸喷砂	G2	喷丸喷砂废气	颗粒物																																			
排放源	原料量 (t/a)		产污系数	污染物产生量 (t/a)		废气处理系统																																
	液氨	2.4		氨	0.36																																	
氮化	液氨	2.4	85%	氨	0.36	设备自带燃烧装置																																
喷丸喷砂	162.5		2.19kg/t-原料	颗粒物	0.356	1#排气筒设备自带滤芯除尘装置																																

(3) 排放方式

本项目氮化处理的氨气经氮化炉自带燃烧装置燃烧后车间排放。

喷丸喷砂工序的颗粒物经设备自带的滤芯除尘器收集处理后通过15m排气筒排放。

本项目废气收集处理方式如下：

表 4-3 废气收集、处理、排放方式

污染源	污染源编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			风量 (m³/h)	排放方式
					治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术		
氮化	G1	氨	密闭收集	85 (利用率)	燃烧	95	是	/	无组织
喷丸喷砂	G2	颗粒物	密闭收集	99	滤芯除尘器	99	是	/	有组织

(4) 治理措施及可行性分析

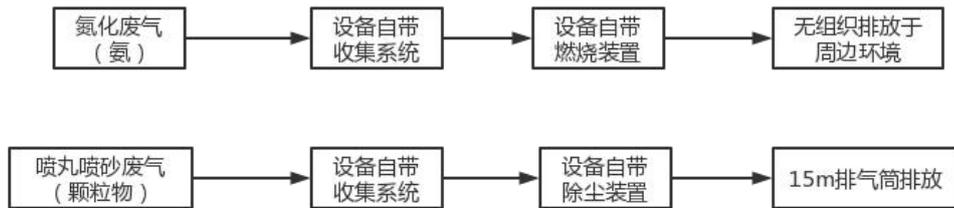


图 4-1 项目废气收集、处理方式示意图

1) 废气收集效果可行性分析

本项目氮化处理液氨挥发的氨气直接在氮化炉自带的燃烧装置生成氮气和水蒸气，氮化炉为一体装置，未被利用的氨和炉内尾气经风机吸引到尾气排放口，经火炬点燃后排放于车间内。

喷丸喷砂工序的颗粒物经设备自带的滤芯除尘器处理后无组织排放。设备自带除尘器为滤芯除尘器，滤芯采用唐纳森滤芯，其过滤（处理）效率为 99%，它可使粉尘与气体有效地分离，将工作中产生的粉尘清除，大大降低对环境污染造成的危害。

2) 废气处理技术可行性分析

①氨

氮化炉在高温条件下，渗氮过程氨的利用率为 85%，未被利用的氨和炉内尾气在排气尾口经火炬点燃，尾气排口位于集气罩内部，尾气经火炬点燃后废气经引风机牵引至车间排放，其技术可行。

②颗粒物

滤芯除尘器运行工作原理：在正常运行时，含尘空气由除尘器上部入口引入，并通过滤筒，于此粉尘被捕集在过滤筒外表面，清洁空气则经由滤筒中心进入清洁空气室，再经出口排出，经排放管排入大气。

每个滤芯都配置专用脉冲电磁阀，当滤筒清灰时，控制器自动选择一个滤筒清灰时，控制器将专用脉冲电磁阀打开隔膜阀，高压空气便可直接冲入所选滤筒中心，把捕集在滤件表面上的粉尘吹扫一次，而粉尘则随主气流所趋并在重力作用下向下落入灰斗。

滤芯除尘器是一种高效除尘器，工艺技术成熟可靠，是常用的干式除尘工艺，附属设备少，动力消耗少，性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，其技术可行。

(5) 废气污染物排放情况

表 4-4 有组织废气污染物排放源强计算表

生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
喷丸喷砂	1#排气筒	颗粒物	9.89	0.059	0.356	滤芯除尘	99	0.1	0.0006	0.0035	6000

1#排气筒：

设备自带的滤芯除尘器收集处理效率为 99%计。

颗粒物收集量为： $0.356 \times 99\% = 0.352t/a$ ，有组织排放量 $0.352 \times (1-99\%) = 0.0035t/a$ ，排放速率 $0.0035 \times 1000 \div 6000 \approx 0.0006kg/h$ ，排放浓度 $0.0006 \times 1000000 \div 6000 \approx 0.1mg/m^3$ 。

建设项目无组织废气产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
热处理车间	氨	0.018	0.003	0.018	0.003	1316	6
	颗粒物	0.0036	0.0006	0.0036	0.0006		

颗粒物无组织排放量 $0.356 \times (1-99\%) = 0.0036t/a$ 。

(6) 排放口基本情况

表 4-6 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	烟气温度 /℃	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y						
1	1#排气筒	307082	3485093	1.69	15	0.4	20	6000	连续

表 4-7 大气面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/o	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y							
1	生产车间	307082	3485093	1.69	61	21	0	6	6000	连续
(7) 非正常情况分析										
<p>本项目非正常工况主要为滤芯除尘装置、氮化炉燃烧装置故障，此时对废气的处理效率基本为零，排放源强等于产生源强。根据工程分析，非正常工况下，污染源非正常排放量如下：</p>										
表4-8 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(次)	应对措施		
1	喷丸机/喷砂机	滤芯除尘装置故障	颗粒物	9.89	0.059	1	0.5	立即停工检修等		
2	氮化炉	氮化炉燃烧装置故障	氨	/	0.003	1	0.5	立即停工检修等		
<p>为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：</p> <p>①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；</p> <p>②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；</p> <p>③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。</p>										
(8) 大气污染源监测计划										
<p>建设项目应按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-9。</p>										
表 4-9 大气污染源监测计划										
类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准					
废气	有组织	1#排气筒	颗粒物	每年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表 1 标准					
	无组织	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	氨、颗粒物	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/404-2021）表 3 标准					
(9) 大气环境影响分析结论										

综上所述，建设项目大气污染物均可达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

本项目不新增员工，因此不增加生活污水。冷却水管道沿用现有项目中热处理车间管道，新增冷却水补水量 200t/a，循环使用不外排。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为真空淬火炉、氮化炉、喷丸喷砂设备机械噪声，单台噪声级约 75dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 20dB（A）左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB（A）左右。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在生产厂房、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 25dB（A）。建设项目高噪声设备情况见表 4-10。

表 4-10 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	声源类型（频发、偶发）	单台噪声强度（dB(A)）	治理措施	降噪量（dB(A)）	单台排放强度（dB(A)）	持续时间（h）
1	真空淬火炉	1	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	40	6000
2	喷丸机	1	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	45	6000
3	喷砂	1	频发	75	厂房隔声、	25	45	6000

	机				设备减振			
4	氮化炉	1	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	45	6000

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测。考虑噪声距离衰减和隔声措施，建设项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-11。

表 4-11 关心点噪声影响预测结果

关心点	噪声源	数量(台)	单台设备噪声值(dB(A))	降噪量(dB(A))	距厂界距离(m)	距离衰减(dB(A))	影响值(dB(A))	叠加影响值(dB(A))	叠加本底值(dB(A))
东厂界	真空淬火炉	1	75	25	5	14.0	36.0	42.0	58.4(昼间) 50.81(夜间)
	喷丸机	1	75	25	5	14.0	36.0		
	喷砂机	1	75	25	5	14.0	36.0		
	氮化炉	1	75	25	5	14.0	36.0		
南厂界	真空淬火炉	1	75	25	35	30.9	19.1	25.1	58.9(昼间) 51.21(夜间)
	喷丸机	1	75	25	35	30.9	19.1		
	喷砂机	1	75	25	35	30.9	19.1		
	氮化炉	1	75	25	35	30.9	19.1		
西厂界	真空淬火炉	1	75	25	40	32.0	18.0	24.0	53.01(昼间) 49.11(夜间)
	喷丸机	1	75	25	40	32.0	18.0		
	喷砂机	1	75	25	40	32.0	18.0		
	氮化炉	1	75	25	40	32.0	18.0		
北厂界	真空淬火炉	1	75	25	8	18.1	31.9	38.0	54.21(昼间) 48.69(夜间)
	喷丸机	1	75	25	8	18.1	31.9		
	喷砂机	1	75	25	8	18.1	31.9		
	氮化炉	1	75	25	8	18.1	31.9		

建设项目各噪声源经基础减振、合理布局、厂房隔声、距离衰减后，对东、南、西、北厂界的噪声叠加影响值分别为 42.0dB(A)、25.1dB(A)、24.0dB(A)、38.0dB(A)，叠加本底值后对东、南、西、北厂界的噪声影响值昼间分别为 58.4dB(A)、58.9dB(A)、53.01dB(A)、54.21dB(A)，夜间分别为 50.81dB(A)、51.21dB(A)、49.11dB(A)、48.69dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。因此，建设项目噪声对周围声环境影响较小。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017) 表 4，厂界噪声监测频次为一季

度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-12 项目噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

根据《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》苏环办〔2018〕18 号，对本项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的产物主要有：废钢丸、废棕刚玉、废包装桶、粉尘。

1) 废钢丸：根据建设项目原辅料使用量统计，喷砂过程中废钢丸产生量约 2.8t/a。

2) 废棕刚玉：根据建设项目原辅料使用量统计，喷丸过程中废棕刚玉产生量约 2.8t/a。

3) 收集的粉尘：喷丸喷砂过程模具表面粗糙产生的颗粒物经设备自带收集装置收集后综合利用处置，收集处理的颗粒物（即粉尘）： $0.356 \times 99\% \times 99\% = 0.349t/a$ 。

4) 废包装桶：真空油淬中会使用淬火油，产生废包装桶，据建设单位统计，产生量约 0.024t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，收集后在厂内危废暂存场暂存，然后委托有资质单位处置。

(2) 固体废物处置利用情况

1) 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，结果见表 4-13。

表 4-13 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废钢丸	喷砂	固态	钢	2.8	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废棕刚玉	喷丸	固态	氧化铝	2.8	√	/	
3	废包装桶	淬火油使用	固态	金属、淬火油	0.024	√	/	
4	收集的粉尘	废气处理	固态	颗粒物	0.349	√	/	

2) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021年），固体废物产生情况汇总见表 4-14。

表 4-14 本项目固废产生情况表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	废钢丸	一般工业固体废物	喷砂	固态	钢	GB5085.1-GB5085.6	/	99	339-005-99	2.8
2	废棕刚玉		喷丸	固态	氧化铝		/	99	339-005-99	2.8
3	收集的粉尘		废气处理	固态	钢		/	66	339-005-66	0.349
4	废包装桶	危险废物	淬火油使用	固态	金属、淬火油		T/In	HW08	900-249-08	0.024

注：上表危险特性中 T 指毒性；C 指腐蚀性；In 指感染性；I 指易燃性。

表 4-15 建设项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW08	900-249-08	0.024	淬火油使用	固态	金属、淬火油	淬火油	一年	T/In	委托有资质单位处置

建设项目固体废物利用处置方式见表 4-16。

表 4-16 建设项目固体废物利用处置方式情况表

序号	固废名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（t/a）	处置方式	利用处置单位
1	废钢丸	喷砂	一般工业固体废物	339-005-99	2.8	外售综合利用	/
2	废棕刚玉	喷丸		339-005-99	2.8		/
3	粉尘	废气处理		339-005-66	0.349		/
4	废包装桶	淬火油使用	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.024	委托有资质单位处置	/

表 4-17 全厂固体废物分析结果汇总表

固体废物名称	物理性状	主要成分	有毒有害物质	危险特性	废物代码	改扩建前产生量 t/a	改扩建后产生量 t/a	变化量 t/a
废钢丸	固态	钢	/	/	339-005-99	0	2.8	+2.8
废棕刚玉	固态	氧化铝	/	/	339-005-99	0	2.8	+2.8
边角料	固态	钢	/	/	339-005-66	10	10	0
废切削液	液态	切削液	切削液	T	HW09 (900-006-09)	0.8	0.8	0

废液压油	液态	液压油	液压油	T, I	HW08 (900-249-08)	0.7	0.7	0
磨泥	固态	矿物油	矿物油	T, I	HW08 (900-200-08)	0.2	0.2	0
废包装桶	固态	残留物	残留物	T, I	HW08 (900-249-08)	0	0.024	+0.024
废桶	固态	残留物	残留物	T/In	HW49 (900-041-09)	0.2	0.2	0
含油抹布	固态	矿物油	矿物油	T/In	HW49 (900-041-09)	0.1	0.1	0
生活垃圾	固态	纸、塑料	/	/	900-999-99	12	12	0

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存区	废包装桶	HW08	900-249-08	车间	10 平方米	桶装	3t	一年

依据验收材料和企业提供资料，厂区危废贮存区每年转移一次，如有需要，可缩短转移周期，且本项目危废量仅为 0.024t/a，有余量储存本项目产生的危废。

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

（3）贮存场所（设施）污染防治措施

1）一般工业固体废物的贮存影响分析

建设项目依托现有项目 20m²的一般工业固废堆场，应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。（以下根据 GB18599-2020 针对具体项目逐条分析，对依托项目项目的贮存场所分析依托可行性）

- ①贮存场所的建设类型与堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②本项目一般工业固废采用袋装贮存，无粉尘产生。
- ③本项目一般工业固废无渗滤液产生，置于屋内，有防止雨水径流入场内的措施。
- ④贮存场所有防止地基下沉措施。



图 4-2 已建一般工业固废贮存场所

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995)等规定要求，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。（以下根据 GB18597-2001 针对具体项目逐条分析，对依托项目项目的贮存场所分析依托可行性）

A、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

B、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准，材质要满足相应的强度要求，完好无损，材质和衬里要与危险废物相容。

C、危险废物贮存场所要求：危险废物贮存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物须分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。



图 4-3 已建危废贮存场所

本项目废包装桶属于危险废物，建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年标准修改单的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处置。

（4）污染防治措施及其经济、技术分析

1）一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目边角料属于一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

- A、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- B、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- C、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- D、应设计渗滤液集排水设施。
- E、为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。
- F、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

危险废物贮存场所位于租赁车间，根据上文分析，本项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求。

A、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 (GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

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

C、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

表 4-19 危废暂存场所建设要求

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置固危废的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理；	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽（仓库四周有格栅盖板），并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；	冲洗废水、渗滤液、泄漏物一律作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；	托盘
	F.装载危险废物的容器完好无损。	

表 4-20 危废暂存场所“三防”措施要求

“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库，双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	

3) 生活垃圾应袋装化后，每日由环卫部门统一清运。

(5) 运输过程的污染防治措施

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(6) 环境管理与监测

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

2) 建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

3) 企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

4) 危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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）有关要求张贴标识。

表 4-21 环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	提示图形符号
----	-------	------	----	------	---------	--------

1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色			
		危废存储相关	厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色	
			危废贮存设施外	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	
			危废贮存设施内分区	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	
			危废标签	包装识别标签	矩形边框	桔黄色	黑色	
			产生源	设施类型	矩形边框	绿色	白色	
			包装	包装标识	矩形边框	红色	黑色	

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5、土壤、地下水分区防渗措施

建设项目运营期使用淬火油、切削液、液氨，项目生产过程中会产生危险废物（废包装桶）等，如果任意堆放在项目场地范围内，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有

可能污染地下水。为减轻本项目对土壤和地下水的影响，建设方需采取以下防治措施：

(1) 分区污染防治措施

建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危废暂存场、原辅材料仓库等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。为尽量减轻对项目厂区周边地下水及土壤环境的影响提出以下防治措施：

建设项目厂区内地下水污染防治分区防渗应达到下表 4-22 所列要求。

表 4-22 建设项目地下水污染防治分区防渗要求

防渗分区	厂内分区	需采取措施
重点防渗区	危废暂存场、化学品原辅料堆放场地地面	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（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 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18597 执行
一般防渗区	厂房	地面防渗需满足：等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区、传达室	一般地面硬化

项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

6、环境风险

(1) 风险调查

建设项目涉及危险物质及数量见表 4-23。

表 4-23 建设项目涉及物质及数量

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	存储位置
1	淬火油	0.4	密封桶装	车间
2	切削液	0.2	密封桶装	车间
3	液压油	0.4	密封桶装	车间
4	液氨	0.2	罐装	车间外
5	废切削液	0.8	密封桶装	危废贮存区
6	废液压油	0.7	密封桶装	危废贮存区

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，建设项目涉及的风险物质临界量见表 4-24。

表 4-24 涉及主要危险物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	最大储存量 (t) q _n	临界量 (t) Q _n *	q _n /Q _n
1	淬火油	0.4	2500	0.00016
2	切削液	0.2	2500	0.00008
3	液压油	0.4	2500	0.00016
4	液氨	0.2	5	0.04
5	废切削液	0.8	2500	0.00032
6	废液压油	0.7	2500	0.00028
Q = Σq _n /Q _n				0.041

由上表可知，建设项目危险物质总量与其临界量比值 Q < 1，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I。

（3）评价工作等级划分

建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1，企业环境风险潜势为 I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-25。

表 4-25 评价工作等级划分表

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

*是相对于详细评价工作

（4）环境敏感目标概况

本项目 500m 评价范围内无环境敏感目标。

（5）环境风险识别

本项目主要环境风险识别见下表

表 4-26 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
车间	淬火油、切削液、液压油、液氨	泄漏、爆炸
危废贮存区	废切削液、废液压油	泄漏

1) 泄漏

本项目可能发生突发环境事件情景有：淬火油、切削液、液氨等液体物质泄漏，污染大气环境、土壤、地下水，其中液氨泄露影响最大，以下主要分析液氨泄露影响分析。

项目所使用的氨泄露会蒸发出氨气，存在着爆炸、中毒等风险。发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上废液 pH 高，有刺激性，如果直接经过市政雨水或市政污水管网进入纳污水体或污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影 响，进入污水厂则肯因冲击负荷过大，造成污水处理设施的瘫痪。发生火灾、爆炸事故导致大气污染事故伴随有害物质逸散，在不利风向时，周围的企业及员工会受到不同程度的影响。

2) 火灾、爆炸

生产过程中储存的淬火油、切削液等液体物质或液氨泄漏，遇明火、高热能引起燃烧。因此，在储存和使用过程中一旦发生以上物质的意外泄漏，遇到激发能源，有发生火灾、爆炸的危险。一些物质燃烧放出有毒、窒息性气体，如一氧化碳、二氧化碳，也可引起中毒或窒息事故。

3) 环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控设施失灵或非正常操作包括雨水阀门不能正常关闭等，导致事故废水（初期雨水、泄漏物等）经雨水管道排入外环境，对周围环境影响较大。

项目建成后运营后，最大可信事故为原料发生泄漏事故，发生泄漏事故能引起火灾等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

(6) 环境风险分析

项目的主要危险物质为淬火油、切削液等液体物质或液氨泄漏，贮存于车间内。经识别，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

该公司存在的环境风险类型为氨泄漏，最大可信事故确定为车间储存物料泄漏引发的环境污染事故。液氨储存区设置 1 个 200kg 液氨钢瓶，即贮存最大量为 0.2t。根据同类事故统计，典型的损坏类型是钢瓶与其输送管道的连接处（接头）泄露，裂口尺寸为泄漏管径。则液氨泄漏孔径为 10mm，事故发生后安全系统报警，立即启动应急喷淋吸收装置，在 10min 内泄漏得到控制，假定 1 个液氨钢瓶发生泄漏。

根据同类预测结果，液氨钢瓶发生泄漏时，在各种预测气象条件组合下，下风向的氨气最大落地浓度为 262.0529mg/m³，出现在 F 稳定度、2.9m/s 时，出现距离为 35.6m。氨在 325.7m 范围内超过 MAC 浓度，但均未达到半致死浓度值及 IDLH 浓度。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

1) 风险防范措施

表 4-27 风险防范措施一览表

序号	应急措施	位置	布置	备注
1	工艺及设备	/	危废放置区、原料储存区（车间）设置消防沙、灭火器，事故抽风系统，设置可燃气体报警器。	配置报警系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散点。
2	消防系统	/	独立的消防给水、消防水池和消防泵站和相应的消防灭火系统	在厂房内设置了感温感烟的火灾自动报警；其它建筑物按照防火规范要求布设室内消火栓。
3	化学品储运	车间	设立原料储存区，设置可燃气体报警器，事故抽风系统；	按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程，并严格领料及使用。原料区等区域均实行“五双”管理制度，确保了化学品在有效的控制管理状态中
4	雨、污应急阀门	雨、污排口	雨、污排口	紧急情况时关闭雨污阀门，避免危险品进入雨污管道造成污染。
5	液氨	储罐	氨气供气间设置氨气泄漏报警设施，事故抽风系统。液氨钢瓶区域设置应急水喷淋系统，当有毒气体报警探头发生报警后，水喷淋系统自动启动，并且保持正常运行。当发生严重泄漏时将液氨钢瓶整体置于应急水池中。	本项目使用液氨最大储存 0.2t，氨放置的位置要设置氨泄露报警器、氨检测探头，厂区下风向设置氨气检测仪。
6	其它	各泄漏点	管道设置阀门切断装置	/

2) 突发环境事件应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，公司应尽快编制突发环境事件应急预案。应急预案内容包括：总则、企业基本情况、组织指挥体系、环境风险源与环境风险评价、现有应急能力评估、预防与预警、应急响应与措施、信息报送、后期处理、应急培训和演练以及预案的评审、备案、发布和更新等内容。

本评价要求公司在试生产前须按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》

和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求更新环境风险事故应急预案，报相应部门备案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

（8）分析结论

该公司存在的环境风险类型为泄漏、火灾事故引发的次生环境污染等风险，最大可信事故确定为化学品仓库储存物料泄漏引发的环境污染事故；根据公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，事故发生时可能会对周围厂区及环境造成较小的影响。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

表 4-28 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏华东三和兴模具材料有限公司氮化处理加工项目			
建设地点	(江苏省)	(苏州市)	昆山市	(/) 园区
地理坐标	经度	120 度 58 分 8.542 秒	纬度	31 度 29 分 4.839 秒
主要危险物质及分布	液氨储罐放置在车间外，淬火油、切削液分布在车间原材料储存区，废切削液、废液压油、磨泥、废包装桶分布在危废贮存区			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目车间及危废仓库存储切削液、淬火油、液氨等可能会发生泄漏、火灾、爆炸；车间储存的液氨可能会发生泄漏，以及废切削液、废液压油可能发生火灾；对地表水、地下水、环境空气产生一定影响。			
风险防范措施要求	①生产车间风险防范措施 a.具有良好的通风设施的要求，排风系统需安装防火阀。 b.所有材料均选用不燃和阻燃材料。 c.安装可燃气体报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。 ②贮运工程风险防范措施 a.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 b.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品物品（尤其是液氨）运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。			

在加强生产管理及各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		1#排气筒	颗粒物	设备自带滤芯除尘装置1套, 15m高排气筒排放, 设计总风量6000m ³ /h	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、3标准
		热处理车间	氮气	设备自带燃烧装置燃烧后车间排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准
地表水环境		--	/	/	/
声环境		--	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振、空压机及风机采取进出口消声器、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类昼间标准
电磁辐射		--	--	--	--
固体废物	<p>依托现有项目危险废物暂存场 10m², 危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求进行危险废物的贮存;</p> <p>依托现有一般固废暂存场 20m², 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存。</p> <p>建设项目产生的废包装桶, 废包装桶委托有资质单位处置, 废棕刚玉和废钢丸外售综合利用。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区内危废贮存场、化学品仓库重点防渗区; 厂房为一般防渗区; 办公区为简单防渗区</p>				
生态保护措施	--				
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度, 建立岗位责任制。仓库、厂房、危险废物堆场严禁明火。生产厂房、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器, 并保持完好状态。</p> <p>2. 厂区留有足够的消防通道。生产厂房、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员, 并进行定期的培训和训练。对有火灾危险</p>				

	<p>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。</p> <p>3、对于液氨储罐区，建设单位氨气供气间设置氨气泄漏报警设施，事故抽风系统。液氨钢瓶区域设置应急水喷淋系统，当有毒气体报警探头发生报警后，水喷淋系统自动启动，并且保持正常运行。当发生严重泄漏时将液氨钢瓶整体置于应急水池中；对于危废暂存场，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> <p>4、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开，设置切换阀。</p>
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），江苏华东三和兴模具材料有限公司属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“二十八、金属制品业 81 金属表面及热处理加工”，实施“简化管理”。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p>

六、结论

建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。在此基础上，从环保角度考虑本项目是可行的。

注 释

本报告附以下附件、附图：

- 附件一 委托书
- 附件二 现有项目批文及验收意见
- 附件三 登记信息单
- 附件四 营业执照
- 附件五 房产证
- 附件六 排水许可证
- 附件七 固废仓库不在违建区承诺书
- 附件八 建设单位承诺书
- 附件九 环保信用承诺书
- 附件十 申请书
- 附件十一 公示截图

- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 昆山市城市集中建设区规划图
- 附图三 昆山市 B15 规划编制单元控制性详细规划相符性
- 附图四 昆山市生态红线分布图
- 附图五 项目周边 500m 概况图
- 附图六 总平面布置图
- 附图七 周市镇声环境功能区图

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.0009	—	—	—	—	0.0009	—
	氨	—	—	—	0.018	—	0.018	+0.018
	颗粒物	—	—	—	0.0071	—	0.0071	+0.0071
生活污水	COD	0.3360	—	—	—	—	0.3360	0
	悬浮物	0.1920	—	—	—	—	0.1920	0
	氨氮	0.0288	—	—	—	—	0.0288	0
	总氮	0.0384	—	—	—	—	0.0384	0
	总磷	0.00288	—	—	—	—	0.00288	0
一般工业固 体废物	废钢丸	—	—	—	2.8	—	2.8	+2.8
	废棕刚玉	—	—	—	2.8	—	2.8	+2.8
	边角料	10	—	—	—	—	10	0
危险废物	废切削液	0.8	—	—	—	—	0.8	0
	废液压油	0.7	—	—	—	—	0.7	0
	磨泥	0.2	—	—	—	—	0.2	0
	废包装桶	0.2	—	—	0.024	—	0.224	+0.024
	含油抹布	0.1	—	—	—	—	0.1	0
生活垃圾	生活垃圾	12	—	—	—	—	12	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①