

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：鸿亿金属年扩产600吨工业管道泵阀附件项目
建设单位（盖章）：无锡鸿亿金属制品有限公司
编 制 日 期：2026年10月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	97
六、结论	99
建设项目污染物排放量汇总表	100

一、建设项目基本情况

建设项目名称	鸿亿金属年扩产600吨工业管道泵阀附件项目			
项目代码	2606-320214-89-05-234910			
建设单位联系人	王瑞之	联系方式	13706184889	
建设地点	江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号			
地理坐标	北纬 31 度 27 分 34.33814 秒，东经 120 度 26 分 30.23057 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、铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备〔2026〕1013号	
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	1	施工工期	2026年11月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	3600	
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目新增水污染物接管进入污水处理厂。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质的存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水，不在河道内取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不属于海洋工程项目，且不向海洋排污。	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排				

	放标准的污染物)。 2、环境空气保护目标指自然保护区、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。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169附录B、附录C。
规划情况	规划文件名称：无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二一硕南管理单元动态更新 审批机关：无锡市人民政府 公示网站：http://zrzy.wuxi.gov.cn 审批时间：2025年11月
规划环境影响评价情况	规划环评：江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020—2030年）环境影响报告书； 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称：《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020—2030年）环境影响报告书的审查意见》； 审批文号：苏环审〔2022〕58号。
规划及规划环境影响平均符合性分析	1、土地利用规划符合性分析 本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号，根据“无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二一硕南管理单元动态更新”，建设项目地块属于一类工业用地。故本项目与土地利用规划相符，且本项目具备污染集中控制条件。 本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图3。 2、园区产业定位相符性分析 江苏无锡空港经济开发区产业定位：传统产业升级和新兴产业培育“双向并举”，以机场配套产业为基础、先进制造业为主体、现代服务业为重点。产业以第二第三产业为主，第二产业重点发展先进制造业和高新技术产业，包括计算机、通信和其他电子设备制造业，通用设备制造业、专用设备制造业等，第三产业重点发展现代物流业产业、临空商务商贸产业等。同时推动总部经济、电子商务等相关产业的联动发展。 本项目为C3399 其他未列明金属制品制造，属于通用设备制造业，符合空港经济开发区产业定位。

3、与《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030年）环境影响报告书》相符性分析 根据《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030年）环境影响报告书》中相关限制条件，本项目具体相符性分析见下表。 表1-2 本项目与无锡空港经济开发区环境准入负面清单的相符性分析			
类别	序号	内容	相符性分析
项目准入	1	禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业。	本项目不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等产品。
	2	禁止引入纯电镀等污染严重项目。	
	3	禁止引入新增铸造产能建设项目。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。	本项目属于熔模精密铸造，改造升级的高端铸造建设，使用天然气或电等清洁能源。根据《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）和《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号），本项目属于属于高端铸造建设项目；根据《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目。且本项目废气均经有效收集处理后排放，新增的总量在新吴区范围内平衡。
空间布局约束	1	严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	本项目距离望虞河（无锡市区）清水通道维护区约900米，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。
	2	太湖岸线周边5000米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。	本项目距离太湖岸线4.4公里，距离望虞河岸线1公里，不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存。
	3	区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。	本项目在自有厂房进行生产，不新增占用土地。
	4	工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。	本项目厂界四周仅涉及现状道路，已设置绿化带。
污染物排放	1	环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准，2025年PM2.5年均值达到28微克/立方米；走马塘、望虞河水环境质量达《地表水环境质量》Ⅲ类水标准；京杭运河水环境质量达《地表水环境质量》Ⅳ类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污	根据环境质量状况公报，项目所在地地表水、土壤、地下水等均达到相应环境质量标准。区域大气环境除臭氧外均达标。本项目废气污染物处理后均达标排放，对大气环境影响

	管 控		染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。	较小。
		2	总量控制：大气污染物排放量：近期二氧化硫12.1吨/年、氮氧化物44.0吨/年、颗粒物205吨/年、挥发性有机物70.47吨/年；远期二氧化硫1.28吨/年、氮氧化物9.1吨/年、颗粒物13.8吨/年、挥发性有机物37.39吨/年。水污染物排放量：近期废水排放量1317万吨/年，化学需氧量526.7吨/年、氨氮39.5吨/年、总氮131.7吨/年、总磷4.0吨/年；远期废水排放量1504万吨/年，化学需氧量601.4吨/年、氨氮45.1吨/年、总氮150.4吨/年、总磷4.51吨/年。	本项目新增排放的废气污染物在新吴区范围内平衡，不会突破区域污染物排放总量控制指标。
		3	其他要求：所有产生颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	本项目焙烧/熔炼/浇铸产生的颗粒物，机器制蜡模/模壳脱蜡/焙烧产生的非甲烷总烃均分别经集气罩收集，“水除尘+过滤棉+二级活性炭”装置处理；熔蜡/手工制蜡模/修模/焙烧产生的非甲烷总烃经集气罩收集，“二级活性炭”装置处理；沾浆、切割、喷砂、打磨、焊接、脱模产生的颗粒物经集气罩收集，抛丸产生的颗粒物经设备密闭收集，均经布袋除尘器处理。能得到有效收集及处理。
	环 境 风 险 管 控	1	开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。	本项目建成后将按照要求编制生态环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。
		2	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目在自有厂房内装修布局，不涉及建筑物的拆除或新建。
	资 源 开 发 利 用 要 求	1	土地资源可利用总面积上线21.9平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41平方公里。	本项目不新增用地，在自有的厂房内建设。
		2	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目不销售使用“Ⅲ类”燃料。
	根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。			

4、规划环评相符性分析 本项目与规划环评相符性分析见下表。 表1-3 本项目与规划环评审查意见相符性分析表			
序号	审查意见	本项目	相符性分析
1.	规划面积21.9平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高速、南抵京杭运河-望虞河，近期至2025年、远期至2030年，主导产业为电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。	本项目属于C3399 其他未列明金属制品制造，符合空港经济开发区的产业定位。	相符
2.	开发区位于太湖流域，涉及太湖一、二、三级保护区，南侧与望虞河清水通道维护区重叠，生态环境敏感。区内工居混杂，产业发展与人居环境质量的矛盾尚需进一步协调。《规划》实施将推动污染物减排，促进区域环境质量改善。开发区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目位于太湖流域一级保护区。无生产废水产生，全厂生活污水经化粪池预处理后接管硕放水污水处理厂处理。本项目距离望虞河清水通道维护区边界约900米，建设活动不涉及望虞河生态维护区；本项目所在地块位于工业企业集中区，卫生防护距离范围内无居民等环境敏感目标。	相符
3.	（一）深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	根据本项目所在区域土地利用规划图，建设项目地块属于工业用地。	相符
4.	（二）严格空间管控，优化空间布局，落实望虞河清水通道维护区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。加快推进香楠村、安桥村、硕放村等地居民拆迁安置，优化空间布局。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防控，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目距离望虞河清水通道维护边界约900米，建设活动不涉及望虞河生态维护区。本项目所在地属于工业用地，不涉及居民拆迁等，不涉及腾退场地等。	相符
5.	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总	本项目产生的废气均经有效处理后达标排放。污染物在新吴区范围内平衡，新增水污染物在硕放水污水处理厂内平衡。	相符

	量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。		
6.	（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目产生的废气均经有效处理后达标排放。本项目引进设备，生产工艺均为同行业先进水平。	相符
7.	（五）完善环境基础设施。强化污水管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入硕放污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目雨污分流，无含氮磷生产废水排放，全厂生活污水经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂集中处理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。	相符
8.	（六）健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。	本项目建成后将按照排污许可要求制定废气、废水、噪声监测方案，进行例行监测。	相符
9.	（七）健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本项目建成后应按要求编制生态环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。	相符
综上，本项目与规划环评要求相符。			

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目属于C3399 其他未列明金属制品制造，经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）》和《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中的限制、淘汰和禁止类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中禁止投资项目。 本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”所列行业，亦不属于高耗能行业；也不属于《江苏省“两高”项目管理目录》（2025年版）中“两高”项目。 综上，本项目符合国家和地方的产业政策。 2、与生态环境分区管控等文件相符性分析 （1）生态红线 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线共两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域；海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域。 根据《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1号）》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。 本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态
---------	---

空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目与国家级及江苏省生态红线最近保护目标之间关系见下表。

表1-4 本项目周边主要生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
生态环境	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	南	900	望虞河水体及其两岸各100米	水源水质保护

由上表可知，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。

（2）与区域“生态环境分区管控”相关要求的相符性分析

根据《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新》，无锡市共划定环境管控单元239个，包括优先保护单元99个、重点管控单元88个和一般管控单元52个，实施分类管控。

本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（报告编号：2026429102120），本项目位于江苏无锡空港经济开发区（环境管控单元编码：ZH32021423624）。本项目与所在环境管控单元生态环境准入清单相符性见下表：

表1-5 与生态环境管控单元准入清单相符性分析

类别	内容	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业；禁止引入纯电镀等污染严重项目；禁止引入新增铸造产能项目，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气和电等清洁能源。 （2）严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	（1）本项目产品不属于“高污染、高环境风险”的产品；本项目不涉及电镀；本项目属于熔模精密铸造，改造升级的高端铸造建设，使用天然气或电等清洁能源。根据《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）和《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号），本项目属于高端铸造建设项目；根据《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于“两	相符

		高”项目。 (2)本项目满足区域生态空间管控要求。	
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	(1) 本项目建成后严格实施污染物总量控制制度。 (2) 污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	相符
环境风险防控	(1) 太湖岸线周边5000米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场, 严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。 (2) 工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。 (3) 开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案; 对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业, 必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案, 严格按照要求完善环境风险防范措施, 定期开展演练。	(1) 本项目距离太湖岸线4.4公里, 距离望虞河清水通道0.9公里, 不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存。 (2) 本项目所在地属于工业用地。 (3) 本项目建成后将按照要求编制生态环境风险应急预案和风险评估并备案, 严格做好风险防范措施, 并做好应急演练。	相符
资源开发利用要求	(1) 土地资源可利用总面积上线21.9平方公里, 建设用地总面积上线(远期) 18.6平方公里, 工业用地总面积上线(远期) 2.41平方公里。 (2) 单位工业增加值综合能耗不能高于0.2吨标煤/万元, 单位工业增值综合能耗不高于0.2吨标煤/万元, 单位工业增加值新鲜水耗不高于3m ³ /万元。 (3) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括: ①煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤、煤粉泥、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); ②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; ③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; ④国家规定的其它高污染燃料。	(1) 本项目利用厂区现有场地从事改扩建, 不新增用地。 (2) 本项目的生产工艺、设备, 以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等已达到同行业先进水平。 (3) 本项目不销售使用“III类”燃料。	相符

3、与长江经济带发展负面清单相符性分析

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》中禁止发展产业范围。本项目符合《市场准入负面清单》(2025年版)的要求。根据《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022版)江苏省实施细则》(长江办[2022]55号), 分析本项目的相符性。具体负面清单如下:

表1-6 与苏长江办[2022]55号的相符性分析			
序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。	本项目距离最近的国家级生态保护红线-望虞河（无锡市区）清水通道维护区0.9km。项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，以及不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
2	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和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的项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目距离太湖岸线约4.4km、望虞河清水通道0.9km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），项目所在地属于太湖一级保护区范围内，项目行业类别为C3399 其他未列明金属制品制造，不属于上述禁止建设项目。	符合
3	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目所在地属于太湖一级保护区范围内，项目行业类别为C3399 其他未列明金属制品制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
4	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为扩建项目，不属于上述禁止项目。	符合
5	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足法律法规及相关政策文件。	符合
4、太湖水污染防治条例有关规定 根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：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。建设项目位于太湖流域一级保护区内。			
表1-7 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表			
文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家	本项目不属于	相符

	域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号，2011年9月7日）	产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	造纸、制革、酒精、淀粉等行业。	
		第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；	本项目距离望虞河岸线1km，本项目不属于化工、医药生产项目，也未排污口，不涉及水产养殖。	相符
		第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。	本项目距离太湖4.4km，望虞河岸线1km，本项目不涉及前述禁止活动。	相符
	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）	第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，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。	本项目位于太湖流域一级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目无含氮、磷生产废水产生；本项目固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废暂存区域和一般固废堆放点；本项目利用自有标准厂房，不涉及违法建设行为。	相符
		第四十四条：除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。		
		第四十五条：太湖流域二级保护区禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；		

	(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；(三) 扩大水产养殖规模；(四) 法律、法规禁止的其他行为。																						
由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例（2011年）》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）要求相符。 5、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析 表1-8 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表 <table> <tr> <th>文件</th><th>相关条款</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</td><td>（1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 （2）重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。</td><td>本项目不涉及油墨、涂料、胶粘剂和清洗剂的使用。 本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》苏环办〔2022〕218号</td><td>涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。</td><td>本项目机器制蜡模、模壳脱蜡、熔蜡、手工制蜡模、修模、焙烧产生的非甲烷总烃均分别经集气罩收集，控制风速不低于0.3米/秒。</td><td>相符</td></tr> </table> 由上表可知：本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。 6、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）相符性分析 表1-9 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>内容</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>（一）生产工艺、装</td><td>用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施。</td><td>本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进。</td><td>相符</td></tr> </table>				文件	相关条款	本项目情况	相符性	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 （2）重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目不涉及油墨、涂料、胶粘剂和清洗剂的使用。 本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理。	相符	《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》苏环办〔2022〕218号	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目机器制蜡模、模壳脱蜡、熔蜡、手工制蜡模、修模、焙烧产生的非甲烷总烃均分别经集气罩收集，控制风速不低于0.3米/秒。	相符	类别	内容	相符性分析	相符性	（一）生产工艺、装	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施。	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进。	相符
文件	相关条款	本项目情况	相符性																				
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 （2）重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目不涉及油墨、涂料、胶粘剂和清洗剂的使用。 本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理。	相符																				
《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》苏环办〔2022〕218号	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目机器制蜡模、模壳脱蜡、熔蜡、手工制蜡模、修模、焙烧产生的非甲烷总烃均分别经集气罩收集，控制风速不低于0.3米/秒。	相符																				
类别	内容	相符性分析	相符性																				
（一）生产工艺、装	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施。	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进。	相符																				

	备、原料、环境四替代	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号，在工业集中区内，从设备选型和布局上已充分考虑生态环境保护要求。本项目废气经集气罩或密闭收集，从源头上控制了无组织排放。本项目在设计阶段已充分考虑环境风险防范设施。	相符
		生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单。规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
	(二) 生产过程中回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目无含氮、磷生产废水产生。	相符
		根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，排战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。		相符
		冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。		相符
		强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用。	本项目一般固废回收利用；挥发性有机物浓度较低，均经处理后达标排放。	相符
		强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位	本项目尽量通过提高工艺的先进性进一步提高产品的良品率，减少不合格品的产生量，一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
	(三) 治污设施提高	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排	本项目焙烧/熔炼/浇铸产生的颗粒物，机器制蜡模/模	符合

标准、 提高效率	污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	壳脱蜡/焙烧产生的非甲烷总烃均分别经集气罩收集，“水除尘+过滤棉+二级活性炭”装置处理；	相符
	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	熔蜡/手工制蜡模/修模产生的非甲烷总烃经集气罩收集，“二级活性炭”装置处理；沾浆、切割、喷砂、打磨、焊接、脱模产生的颗粒物经集气罩收集，抛丸产生的颗粒物经设备密闭收集，均经布袋除尘器处理。均能得到有效处理。	
由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142号）中相关要求。			
7、与《工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装（2023）40号）相符性分析			
表1-10 本项目与工信部联通装（2023）40号相符性分析			
文件要求		本项目情况	相符性
（一）提高行业创新能力			
2、发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂、自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。		本项目铸造属于熔模精密铸造，属于重点发展的先进铸造工艺。	相符
（二）推进行业规范发展			
1、推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合		本项目严格执行各项法律法规标准，符合《产业结构调整指导目录》等政策，不属于淘汰类工艺装备，不属于落后产能；根据污染物产排情况分析，本项目污染物能达标排放。 本项目不涉及无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模	相符

理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。		壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。	
(三) 加快行业绿色发展			
2.提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。		本项目建成后，建设单位将依法申领排污许可证，按证排污，按要求进行自行监测、台账记录、执行报告和信息公开等。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。本项目不涉及使用生铁。	相符
由上表可知，本项目符合《工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）中相关要求。			
8、与《省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅关于印发<关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见>的通知》（苏工信装备〔2023〕403 号）相符性分析			
表1-11 本项目与苏工信装备〔2023〕403 号相符性分析			
文件要求		本项目情况	相符性
(二) 坚持规范发展，推进产业结构优化			
1. 引导行业规范发展。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、市场监管部门要严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类目录，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。各级生态环境部门要严格落实主要污染物排放总量控制，依法依规制定污染防治方案，推动源头减排、过程控制和末端治理全过程深度治理。各级发展改革、工业和信息化部门要有效落实能源消耗总量和强度双控制度，以降碳为方向，加强能力建设，健全配套制度，推动能耗双控逐步转向碳排放总量和强度双控制度。各级工业和信息化部门要严格按照国家和省有关产业政策，依法依规淘汰无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉等落后工艺装备。新建、改扩建项目单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和		本项目严格执行各项法律法规标准，符合《产业结构调整指导目录》等政策，不属于淘汰类工艺装备，不属于落后产能；根据污染物产排情况分析，本项目污染物能达标排放。本项目水污染物总量已纳入硕放水处理厂的排污总量；大气污染物排放总量在新吴区范围内平衡。本项目通过末端治理技术进行废气治理。本项目不涉及无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉等落后工艺和装备。本项目单位产品的能耗、物	相符

	污染物排放量等指标应符合相关法律法规标准要求。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急厅、省市场监管局，各设区市人民政府按职责分工负责）	耗、水耗、污染物排放量等符合相关法律法规标准要求。	
	2. 加强项目建设服务。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、行政审批部门要依照《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》《江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》《排污许可管理条例》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等文件要求开展项目服务，确保新建、改扩建项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续合规、完备，项目建设符合相关法律法规标准要求。加快存量项目升级改造，推进企业选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急厅，各设区市人民政府按职责分工负责）	本项目正在进行环评审批；建设单位已申领排污许可证，待本项目通过审批后，将进行排污许可证变更。建设单位将依法完善安评、节能审查等手续。	相符
（五）强化企业主体责任，提升绿色安全发展水平			
	2. 加大环保治理力度。铸造和锻压企业应当依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、记录报告、信息公开等要求。铸造企业应当严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）及地方标准，加强无组织排放控制。不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造；不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规关停退出。（省生态环境厅，各设区市人民政府按职责分工负责）	建设单位现有项目已申领排污许可证，按证排污，按要求进行自行监测、台账记录、执行报告和信息公开等。废气污染物稳定达标排放。本项目建成后将重新申请取得排污许可证，并严格执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放标准。	相符
由上表可知，本项目符合《省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅关于印发<关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见>的通知》（苏工信装备〔2023〕403号）中相关要求。			
9、与《省生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（苏环办〔2023〕242号）相符性分析			
表1-12 本项目与苏环办〔2023〕242号相符性分析			
	内容	相符性分析	相符性
二、大气污染防治要求			
(一)有组织排放控制要求冲天炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于40、200、300 毫克/立方米；燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、100、400 毫克/立方米；电弧炉、感应电炉、	本项目不涉及冲天炉、砂处理、废砂再生等，本项目使用中频炉（感应电炉），经布袋除尘器处理后颗粒物有组织排放浓度	相符	

	精炼炉等其他熔炼(化)炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。自硬砂及于砂等造型设备、落砂机和抛(喷)丸机等清理设备、加砂和制芯设备浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、150、300 毫克/立方米；铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、300 毫克/立方米。表面涂装设备(线)烟气的颗粒物、苯、苯系物 NMHC(非甲烷总烃)、TVOC(总挥发性有机物)浓度小时均值分别不高于 30、1、60、100、120 毫克/立方米。其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度不高于 30 毫克/立方米。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 的, VOCs(挥发性有机物)处理设施的处理效率不低于 80%。	小于 30mg/m³。 本项目机器制蜡模/模壳脱蜡/焙烧产生的非甲烷总烃分别经集气罩收集后通过“水除尘+过滤棉+二级活性炭”装置处理,经 15 米高排气筒 FQ-03 排放;熔蜡/手工制蜡模/修模产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过“二级活性炭”装置处理,经 15 米高排气筒 FQ-01 排放,非甲烷总烃处理效率能达到 90%,排放浓度不高于 100mg/m³。抛丸等其他工序废气颗粒物经收集处理后排放浓度均不高于 30mg/m³。	
	(二)无组织排放控制要求 1.颗粒物无组织排放控制要求。企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米。物料储存:煤粉膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装,并储存于封闭储库或半封闭料场(堆棚)中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中,或储存于半封闭料场(堆棚)中。物料转移和输送:粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程,应封闭;转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施,或喷淋(雾)等抑尘措施;除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施,除尘灰不得直接卸落到地面;除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输;厂区道路应硬化,并采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁。铸造:冲天炉加料口应为负压状态,防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩,并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施,或采取喷淋(雾)等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作,废气收集至除尘设施;未在封闭空间内操作的,应采用固定式、移动式集气设备,并配备除尘设施。	本项目厂区内颗粒物无组织排放监控浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 A.1 标准。本项目铅英砂等粉状物料在厂内转移过程满足密封等要求;不锈钢、碳钢等散装物料贮存在车间内原料仓库。厂区道路已硬化,并定期清扫。本项目不涉及冲天炉,熔炼炉加料口已设集气罩,进行粉尘收集;造型、浇注工序已安装集气罩,抛丸等粉尘经密闭收集至除尘设施。	相符
	2.VOCs 无组织排放控制要求。厂区内 NMHC 无组织排放 1 小时平均浓度不高于 10 毫克/立方米,任意一次浓度不高于 30 毫克/立方米。VOCs 物料的储存和转移:涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨	厂区内非甲烷总烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)标准限值。本项目不涉及涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等。	相符

	棚、遮阳和防渗的专用场地；盛装 VOCS 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。表面涂装：表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。设备与管线组件 VOCs 泄露控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求等，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。	本项目模型蜡常温下为固态，本项目机器制蜡模/模壳脱蜡/焙烧产生的非甲烷总烃分别经集气罩收集后通过“水除尘+过滤棉+二级活性炭”装置处理，经 15 米高排气筒 FQ-03 排放；熔蜡/手工制蜡模/修模产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过“二级活性炭”装置处理，经 15 米高排气筒 FQ-01 排放。	
三、重点任务			
	(二)推进产业结构优化。严格执行质量、环保、能耗、安全等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，配合工信、发改等部门依法依规淘汰工艺设备落后、污染排放不达标、生产安全无保障的落后产能。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择成熟高效的污染治理技术和先进工艺,提高行业竞争能力。严格审批新建、改扩建项目，新建、改扩建项目清洁生产水平达到先进水平，确保项目备案、环评、排污许可、安评节能、审查等手续清晰、完备，项目建设符合相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调度控制，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张,切实推进铸造行业产业结构优化升级。	本项目严格执行各项法律法规标准，符合《产业结构调整指导目录》等政策，不属于淘汰类工艺装备，不属于落后产能；根据污染物产排情况分析，本项目污染物能达标排放。本项目新增水污染物在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内平衡；大气污染物排放总量在新吴区范围内平衡。待本项目通过审批后，将依法完善安评、节能审查等手续。	相符
	(三)确保全面达标排放。铸造企业依法申领排污许可证严格持证排污、按证排污并按排污许可规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。推动现有企业和新建企业参照装备水平及生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、监测监控水平、环境管理水平和运输方式等绩效差异化指标要求，积极培育环保绩效 AB 级的标杆铸造企业，带动全行业污染治理水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。推动铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求，开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造和评估监测。铸造企业应安装自动监测、视频监控、用电监控等监测监控设施，强化全过程全流程精细化管理。对物料储存与输送、金属熔炼(化)、造型、制芯、浇注、清理、砂处理、废砂再生、铸件热处理等主要产尘点位和设施安装高清视频监控设施，生产设施和治污设施应安装用电监控设施，生产车间门口和	本项目建成后，建设单位将依法申领排污许可证，按证排污，按要求进行自行监测、台账记录、执行报告和信息公开等。废气排放将执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)。后期将按要求安装监测监控设施。	相符

	厂区内物料运输主干道路口等关键点位布设空气质量监测微站，有条件的铸造企业应安装分布控制系统(DCS)。推进铸造企业建设全厂一体化环境管控平台，记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况。自动监测、用电监控、空气质量监测微站、DCS系统等数据至少保存五年以上，高清视频监控数据至少保存一年以上。		
	(四)推动实施深度治理。各地组织铸造企业根据《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》(HJ 1292-2023)，选择适合自身的高效污染防治技术开展深度治理，实现源头减排、过程控制和末端治理的全流程深度治理。源头减排方面，可采用少/无煤粉粘土砂添加替代技术、改性树脂粘结剂(含固化剂)替代技术、陶瓷砂替代技术、无机粘结剂替代技术、水基铸型涂料替代技术、低(无)VOCs含量涂料替代技术等实现煤粉、粘结剂硅砂、涂料等原辅材料的替代。过程控制方面，可采用炉盖与除尘一体化技术、金属液定点处理技术、微量喷涂技术、金属液封闭转运技术、静电喷涂技术、阴极电泳技术、湿式机械加工技术实现废气高效收集、涂料高效喷涂和重复利用。颗粒物治理，可采用旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术、漆雾处理技术等。SO₂(二氧化硫)治理，可采用湿法脱硫技术(钠碱法脱硫技术和双碱法脱硫技术，需配合自动添加脱硫剂设备、自动pH值监测、曝气等系列设施配套使用)、干法脱硫技术(钠基吸收剂细度一般不小于800目，钙基吸收剂细度一般不小于300目)等。NO_x(氮氧化物)治理，可采用低氮燃烧、SCR(选择性催化还原)、SNCR(选择性非催化还原)等高效脱硝技术。VOCs治理，可采用吸附技术(固定床吸附和旋转式吸附)、燃烧技术(催化燃烧、蓄热燃烧、热力燃烧)、吸收技术(化学吸收、物理吸收)等。油雾治理，可采用机械过滤技术和静电净化技术等。鼓励铸造企业的大宗物料和产业运输采用铁路、水路、管道或管状带式输送机清洁运输方式，运输车辆优先采用新能源汽车。	本项目采用末端治理技术进行废气处理：焙烧/熔炼/浇铸产生的颗粒物，机器制蜡模/模壳脱蜡/焙烧产生的非甲烷总烃均分别经集气罩收集，“水除尘+过滤棉+二级活性炭”装置处理；熔蜡/手工制蜡模/修模产生的非甲烷总烃经集气罩收集，“二级活性炭”装置处理；沾浆、切割、喷砂、打磨、焊接、脱模产生的颗粒物经集气罩收集，抛丸产生的颗粒物经设备密闭收集，均经布袋除尘器处理。	相符
	由上表可知，本项目符合《省生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（苏环办〔2023〕242号）相关要求。 综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 无锡鸿亿金属制品有限公司成立于1994年，租赁无锡市航宇精密铸造有限公司位于无锡市新吴区硕放街道里河路26号标准厂房3600m²，从事工业管道泵阀附件、金属制品五金件和模具的生产及制造加工。现有生产规模为：年产工业管道泵阀附件400吨、金属制品五金件2万套和模具1500付的生产规模。 现因发展需求，为提高建设单位所生产的产品市场竞争力，拟新增投资2000万元，新增购买抛丸机、中频炉、焙烧炉等生产设备，开展鸿亿金属年扩产600吨工业管道泵阀附件项目，同时取消现有模具的生产线。本项目不新增用地面积，利用现有厂房，通过优化调整布局布置新增设备和提高现有设备生产效率，从而实现产能扩大。本项目建成后全厂生产规模可达到：年产工业管道泵阀附件1000吨、2万套金属制品五金件。 本项目已于2026年9月24日取得无锡高新区（新吴区）数据局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡新数投备〔2026〕1013号，项目代码：2606-320214-89-05-234910），同意开展前期工作。 根据《中华人民共和国生态环境法典》相关规定，需开展生态环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十、铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制生态环境影响报告表。因此，建设单位委托环评单位编制该项目的生态环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目生态环境影响报告表。 本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请建设单位按照国家相关法律、法规和有关标准执行。 2、项目概括 项目名称：鸿亿金属年扩产600吨工业管道泵阀附件项目 行业类别：C3399 其他未列明金属制品制造 项目性质：扩建 建设地点：江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号 投资总额：2000万元
------	--

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有员工130人，本次不新增人员，在现有项目内调配。

工作制度：年生产天数300天，12小时两班制（熔炼工序仅夜班，其余工序均仅白班）。

本项目设食堂，不设浴室、宿舍等生活设施。

4、主要产品及产能情况

表2-1 建设项目主要产品及产能情况表

生产单元	生产内容	设计生产能力			生产时间
		扩建前	扩建后	增减量	
生产车间	工业管道泵阀附件	400吨/年	1000吨/年	+600吨/年	7200h/a
	金属制品五金件	2万套/年	2万套/年	0	
	模具	1500付/年	0	-1500付/年	

5、项目工程组成情况

表2-2 建设项目工程组成情况表

项目名称	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	变化量		
生产 贮运 工程	内部贮存	/	2200m²	新增	/	
	外部运输	/	/	/	运输	
公辅 工程	给水（自来水）	11651t/a	12079t/a	+428t/a	来自市政自来水管网	
	排水	生活污水 5109t/a	生活污水5109t/a	不变	利用现有设施，雨污分流；全厂生活污水经化粪池预处理后，食堂废水经隔油池预处理后一并接管进入硕放污水处理厂集中处理	
	供电	201万千瓦时/年	501万千瓦时/年	+300万度/年	市政供电管网供应	
环保 工程	废气处理	危废仓库	/	二级活性炭 风量：28000m³/h	升级改造：风量增大	15m高排气筒FQ-01，其中熔蜡废气均并入二级活性炭风量废气处理设施
		修模	/			
		手工制蜡模	二级活性炭 风量：8000m³/h			
		熔蜡				
		熔蜡	水除尘+二级活性炭， 风量：5000m³/h	调整排放去向		
		机器制蜡模		升级改造：风量增大		
		熔炼				
		模壳脱蜡				
		浇铸	水除尘+过滤棉+二级活性炭 吸附装置 风量：27500m³/h		15m高排气筒FQ-03	
		焙烧及天然气燃烧废气				/

		抛丸	布袋除尘器 风量：6000m³/h	设备自带布袋除 尘器（6#~13#）预 处理	17#集中 式布袋除 尘器处理 风量： 29000m³/h	升级改造：风量 增大；各 区域增 加布袋 除尘器 预处理 设施	15m高排气筒FQ-02 本次淘汰FQ-04、 FQ-05排放口，并入 FQ-02废气治理设 施，共用排放口。
		喷砂处理		区域内4#布袋除 尘器预处理			
		切割（浇口加 工）		区域内4#、5#布袋 除尘器预处理			
		沾浆		区域内1#~3#布袋 除尘器预处理			
		打磨、焊接	布袋除尘器风 量：6000m³/h	区域内14#~16#布 袋除尘器预处理			
			布袋除尘器风 量：6000m³/h				
		脱模	/	/			
	废 水	生活污水	10m³	10m³	不变	依托厂区现有	
		一般固废	30m²	30m²	不变	一般固废堆放场	
		固 废	危险废物	8m²	8m²	不变	分类堆放，暂存等
			生活垃圾	带盖垃圾桶若 干	带盖垃圾桶若干	依托现 有	环卫部门统一清运
		噪声处理	厂房隔声	厂房隔声	不变	优化设备选型和布 局	

6、原辅材料及设备清单

建设项目主要原辅材料消耗情况见表2-3，主要原辅材料理化性质见表2-4，主要设备见表2-5。

表2-3 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	重要组分、规格、指标	包装规格	形态	单位	用量			最大存在量（吨）
						扩建前	扩建后	变化量	
1	不锈钢	/	25kg/袋	固态	吨/年	450	1080	+630	90
2	微碳铬铁	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	32	+32	3
3	硅钙	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	10	+10	1
4	镍	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	2	+2	0.5
5	纯钼	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	0.6	+0.6	0.05
6	硅铁	/	1吨/袋	固态	吨/年	0	0.5	+0.5	0.1
7	锆英砂	/	25kg/袋	固态	吨/年	20	47	+27	4
8	锆粉	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	42	+42	4
9	莫来砂	/	25kg/袋	固态	吨/年	500	950	+450	80
10	水性硅溶胶	SiO ₂ 30%，水 69.6%，Na ₂ O 0.4%	25kg/桶	液态	吨/年	180	290	+110	25
11	精制中温蜡	/	25kg/袋	固态	吨/年	10	5	-5	1
12	低温蜡	石蜡	25kg/袋	固态	吨/年	0	4	+4	1
13	焊丝	/	捆装	固态	吨/年	1	1.5	+0.5	0.5

14	除渣剂	74.2% SiO ₂ 、4.54% K ₂ O、3.3%IG、3.19% Na ₂ O、2.9% Al ₂ O ₃ 、1.05%Fe ₂ O ₃ 、0.8% CaO、0.11% MgO	25kg/袋	固态	吨/年	0	20	+20	2
15	冒口发热剂	铝粉 18-25%，氧化铁粉 12-20%，硝酸钠 4-8%，漂珠 / 珍珠岩 45-60%	25kg/袋	固态	吨/年	0	2	+2	0.5
16	碳钢钢丸	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	52	+52	4
17	不锈钢钢丸	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	10	+10	2
18	玻璃钢	/	25kg/袋	固态	吨/年	0	10	+10	2
19	天然气	/	管道	气态	Nm ³ /a	91	180000	+179909	1
20	氩气	/	/	气态	吨/年	0	28	+28	4
21	喷雾脱模剂	硅油40%、溶剂油30%、丙丁烷30%	20L/瓶	液态	吨/年	0	0.05	+0.05	0.01
22	碳钢	/	25kg/袋	固态	吨/年	30	200	+170	/
23	模具钢	/	25kg/袋	固态	吨/年	10	0	-10	/

表2-4 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	莫来砂	为硅酸铝质耐火材料，一般应用在不锈钢精密铸造工艺中，浇注的铸件，易脱壳、不变形、不易缩尺、光洁度好、成品率高。	不燃	无资料
2	复晶砂	一种以铝钒土为基材的制壳材料，主要成分为氧化铝和二氧化硅。具有纯度高、耐高温、化学性质稳定的特点。	不燃	无资料
3	锆英砂	纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，比重4.6~4.71，比重的变化有时与成分和蚀变状态有关锆英石解理不完全，均匀莫氏硬度为7~8级，折射率1.93-2.01，熔点随所含杂质的不同在2190~2420℃内波动。	不燃	无资料
4	锆英粉	锆英粉是一种工业材料，用于熔模铸造(精密铸造)业中的铸型涂料。折射率为1.93-2.01，化学性能稳定。	不燃	无资料
5	水性硅溶胶	纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液。由于硅溶胶中的SiO ₂ 含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为SiO ₂ ·nH ₂ O，细微的颗粒，对基层有较强的渗透力能通过毛细管渗透到基层内部，并能与混凝土基层中的氢氧化钙反应生成硅酸钙，使涂料具有较强的粘结力。	不燃	无资料
6	喷雾脱模剂	淡黄色透明液体，不溶于水。密度：0.96g/cm ³ 、熔点:-50℃、闪点:300℃、折射率：1.403~1.406。具有耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性。	可燃	无资料
7	除渣剂	二氧化硅、氧化钾、氧化钠以及其他微量物质，铸造中	不燃	无资料

		用于清除铁水里，钢水里杂质的。除渣剂可在浇包、中间包、电炉中使用。用人工或喷枪均匀撒布于熔液表面后，稍加搅动即可迅速集聚成与金属溶液易于分离的渣壳，扒掉渣壳即可获得纯净溶液，避免铸件夹渣，提高质量。		
8	氩气	无色、无味、无嗅无毒的惰性气体。密度：1.784g/cm ³ ，熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃。微溶于水。	不燃	无资料
9	低温蜡	也即石蜡，绿色颗粒，主要成分为石油树脂45%、石蜡35%、微晶蜡15%、聚乙烯蜡5%、溶剂绿0.0074%，不溶于水。	不易燃	石蜡大鼠经口 LD ₅₀ 5000mg/kg
10	精制中温蜡	白色、无臭、无味透明固体，熔点47~65℃，相对密度（水=1）0.88~0.915，不溶于水和酸，主要成分为正构烷烃50~80%、异构/环烷烃20~50%、芳烃<1%。	可燃	大鼠经口> LD ₅₀ 5000mg/m ³

表2-5 建设项目主要设备一览表						
设备名称	规模型号	单位	数量			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
吊钩抛丸机	38kw、53kw、23kw	台	3	8	+5	抛丸
中频炉	0.15吨	台	2	2	0	熔炼
	0.25吨	台	1	1	0	
保温桶	/	个	0	2	+2	手工蜡保温
熔蜡桶（手工）	0.1t/h	台	2	2	0	熔蜡，手工射蜡机配套
熔蜡桶（机器）	/	台	0	2	+2	熔蜡，高速射蜡机配套
保温桶	/	套	0	1	+1	包含2个蜡处理（蒸掉蒸汽），3个保温
焙烧炉	6kw	台	2	2	0	焙烧
脱蜡炉	/	套	2	2	0	模壳脱蜡
除壳机	50kg/h	台	1	2	+1	脱模
浇口研磨机	30个/小时	套	2	4	+2	切割
等离子切割机	5kw	台	1	1	0	
砂轮机	50kw	台	2	2	0	
高速射蜡机	10个/小时	台	4	6	+2	制蜡模
手工射蜡机	/	台	0	3	+3	
沾浆机	20个/小时	套	6	8	+2	沾浆，1个沾浆机配套一个浮桶
角向打磨机	0.3kw	台	4	10	+6	打磨
焊机	3kw	台	2	3	+1	焊接
浇筑台	0.2吨/小时	个	3	3	0	浇筑
压机（整形机）	/	个	0	1	+1	整形
喷砂机	/	个	0	2	+2	喷砂
光谱仪	/	个	0	1	+1	检验
万能试验机	/	个	0	1	+1	
布洛维硬度计	/	个	0	1	+1	
修蜡模工位	/	个	0	8	+8	修模
冰水机	/	个	0	1	+1	/
冷却塔	/	个	1	1	0	/
空压机	/	台	2	4	+2	/
水泵	/	台	3	3	0	中频电炉循环使用

7、项目用排水平衡

本项目用水主要有模具冷却用水（射蜡机用）、蜡模直接冷却用水、脱蜡炉用水、中频炉冷却用水、浇铸后冷却用水和水喷淋用水。各部分用水具体情况如下：

蜡模直接冷却用水：本项目手工制蜡模刚注蜡成型时，温度较高，为了提高工作效率，需要在较短的时间内在自来水中冷却至常温。蜡模冷却水有蒸发耗损，需每日添加，手工制蜡模直接冷却在 $0.6\text{m} \times 4\text{m} \times 0.45\text{m}$ 的池子中进行，总容量按照池子容积 75% 计，则一次性储水量约 0.8m^3 。根据现有项目实际统计情况，每日损耗量约为储水量的 20%，年生产天数 300 天，则年补充自来水约为 48t/a ，全部蒸发损耗，不排放。

脱蜡炉用水：脱蜡炉配套电加热水形成热蒸汽，然后用热蒸汽对型壳脱蜡。热蒸汽对型壳内的模型蜡进行热熔形成蜡水混合物，后经全自动蜡处理系统进行蜡水分离，模型蜡收集至静置桶回用，快速除水器分离出的含蜡废水，部分冷凝水回流脱蜡炉蒸汽水箱循环使用，剩余部分定期收集至收集桶收集后统一回用。脱蜡釜设备额定蒸发量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间 3600h ，则循环水量为 18000t/a ，该过程损耗量约为循环水量的 15%，损耗量通过自来水补充，则补充量为 2700t/a 。

中频炉、射蜡机冰水机冷却用水：本项目采用冰水机对射蜡机的模具进行冷却，冰水机内的冷却水密闭循环使用，损耗量定期补充，无废水排放；冰水机依托现有冷却塔散热。故本项目中频炉、射蜡机冰水机在工作过程中，采用隔套冷却进行控制温度。本项目建成后全厂运行时间为 3600h/a ，冷却循环冷却塔水泵流量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水量 72000t/a ，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）3.11.14 中规定，补充水量为循环量的 1%-2%。本报告按 2% 计，则补充量为 1440t/a 。冷却水循环使用定期添加，不排放。

水喷淋塔用水：根据工程设计资料，喷淋塔液气比均为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目共设置 1 套水喷淋塔，废气量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间 3600 小时，则喷淋塔循环水量 21600m^3 。根据工程单位提供的设计资料，单台喷淋塔配套 1 个 2m^3 的循环液储备箱，每季度彻底更换一次，则产生喷淋废液 8t/a ，损耗按 80% 计，则新鲜补充水约 40t/a ，产生的喷淋废液委托有资质单位处置。

本项目水平衡图如下：

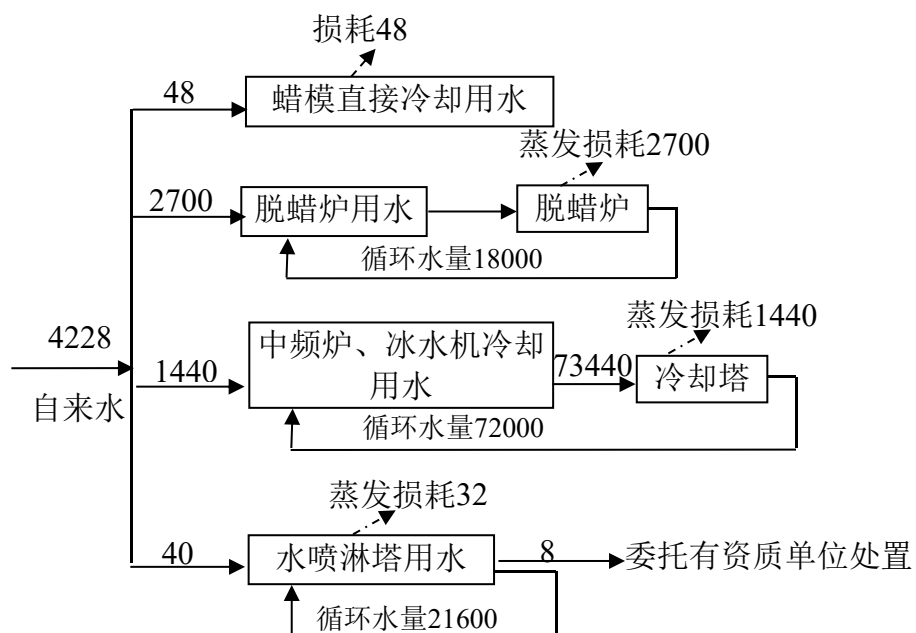


图2-1 本项目水平衡图 (t/a)

全厂水平衡图如下：

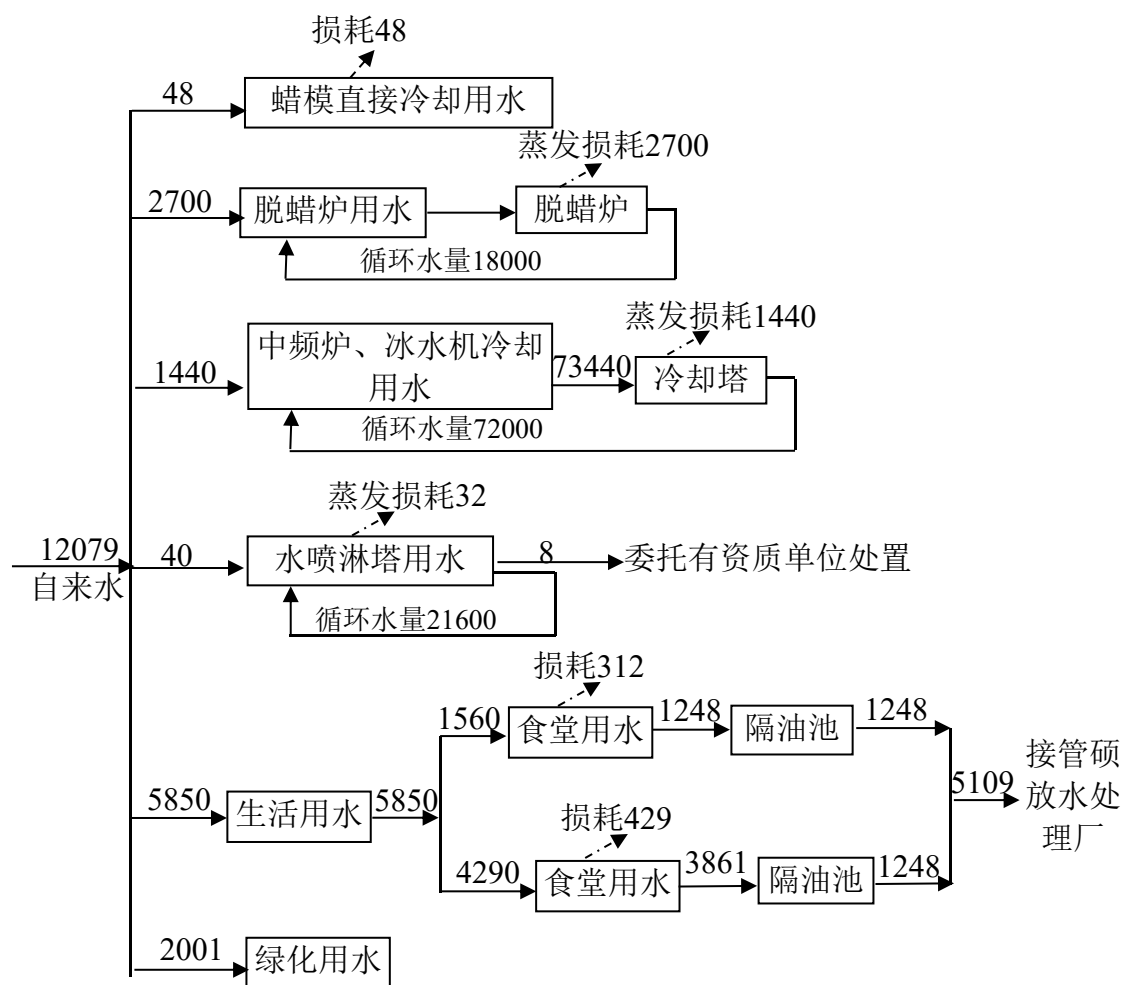


图2-2 全厂水平衡图 (t/a)

8、项目位置、周围生态环境及厂区平面布置

本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号，主要布置办公区域、生产区域、危废暂存区、一般固废暂存区等不同的功能区域。

本项目厂房东侧为薛典路，隔路为空地，南侧为里河路，隔路为无锡楷源液压科技有限公司，西侧为无锡鼎邦科技有限公司，北侧为上海海维无锡医药科技分公司。周围环境现状示意图详见附图2。

工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程及产污环节分析 本项目为扩建项目，依托现有生产基础，对工业管道泵阀附件、金属制品五金件生产线实施工艺升级优化，并同步提升生产产能。本次工艺升级优化核心内容如下： 1. 新增修模工序：制蜡膜后的工件需要进行手工修整，以有效保障模具成型精度与使用寿命，满足产品精细化生产及扩产需求； 2. 优化蜡料选材与源头管控：结合不同产品的生产工艺要求，新增蜡料品类，对蜡料的使用进行精细化管控，从原材料源头适配多元化产品，提升产品成型质量； 3. 多道核心工序配方升级：对沾浆、熔炼、抛丸喷砂等关键生产工艺的物料配比、作业参数等进行优化，进一步提升产品性能与生产稳定性； 4. 浇铸工序工艺设备优化：新增使用冒口发热剂、除渣剂，有效提升浇铸成型效果，提高产品合格率与生产效率。 5：优化浇铸后冷却模式：为减少铸件开裂变形、降低热冲击，减少铸件表面损伤，本项目浇铸后冷却由水冷改为自然冷却。 本项目建成后全厂生产工艺如下：
-------------------	---

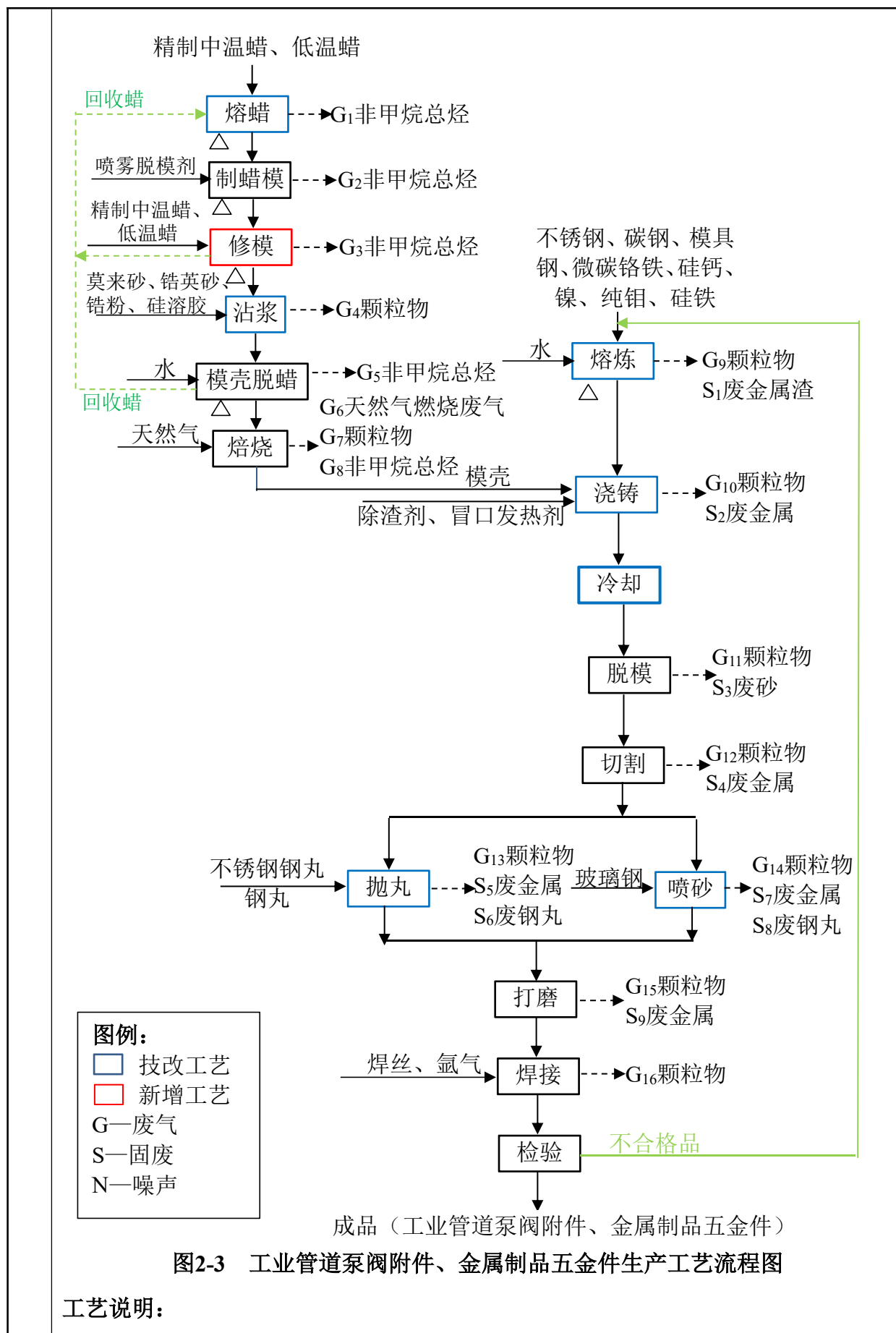


图2-3 工业管道泵阀附件、金属制品五金件生产工艺流程图

工艺说明：

	熔蜡：将精制中温蜡、低温蜡分别放入对应的熔蜡桶将其熔化成液体状，熔蜡桶使用电加热，电加热至温度 80~90℃，该工序产生 G₁ 非甲烷总烃； 制蜡模：分为手工制蜡模或机器制蜡模。 ①手工制蜡模：精制中温蜡在熔蜡桶中融化后进入保温桶保温，再从保温桶中人工倒入手工射蜡机，通过液压注入模具中，置于冷却池内冷却，压制成型。后脱模得到固态蜡模，部分极少量不易从模具分离的蜡模，需将喷雾脱模剂喷在模具上辅助脱模。冷却池内水循环使用，不排放。该工序在熔蜡和制蜡膜的区域产生 G₂ 非甲烷总烃。 ②机器制蜡模：低温蜡在熔蜡桶中融化后进入保温桶保温，后经管道进入高速射蜡机，通过液压注入模具中，工作压板和模座上有冷却水喷头向模具外表面喷冷却水以保证模具的适宜温度，压制成型后脱模得到固态蜡模。部分极少量不易从模具分离的蜡模，需将喷雾脱模剂喷在模具上辅助脱模。冷却水不与蜡膜料直接接触，通过工作压板上的回收槽收集至冰水机后循环使用，不排放。在冷却过程中蒸发损耗按时补充。该工序产生 G₂ 非甲烷总烃； 修模：部分成型的蜡模需人工使用修蜡刀进行修整，去除蜡模上的飞边、毛刺、表面压痕等。或使用对应的精制中温蜡、低温蜡在电热板上的小坩埚内加热融化后人工蘸取进行蜡膜缺口的修补。修正去除的边角料收集后回用于蜡模制备。该工序修补用的精制中温蜡和低温蜡加热融化会产生 G₃ 非甲烷总烃。 沾浆：按浆料的配方在沾浆机中先加入水性硅溶胶开始搅拌，在不断搅拌过程中加入锆粉，水性硅溶胶为纳米级二氧化硅颗粒在水中分散形成的胶体溶液等，待全部加入完成后，继续搅拌，稳定后得到粒度、粘度合格的浆料。将保持干净的蜡模缓慢浸入沾浆机内均匀地裹上浆料。锆粉用量少，添加过程产生粉尘量可忽略不计。然后转移至浮砂桶上砂（锆英砂、莫来砂等），上砂生产过程产生颗粒物G₄；再转移至干燥区支架上悬挂，车间内自然通风干燥硬化，该过程水性硅溶胶中的水分自然蒸发干燥，无污染无产生。 模壳脱蜡：模壳干燥后需先将冒口切开，切割过程无颗粒物产生，后放进脱蜡炉内脱蜡。脱蜡炉通过电加热管将自来水加热形成一定压力和温度的蒸汽，然后经外胆出汽阀进入脱蜡炉内进行模壳脱蜡，脱蜡炉可进行余热回收利用，温度稳定在 120℃，可将模壳内的模型蜡完全融化脱离。脱蜡炉采用独特的压缩空气强制引射
--	--

	技术，实现了在正常退蜡的同时蜡水快速完全分离，脱出的蜡液和专用的快速除水器配合使用，脱水后的回收蜡进入到静置桶中，回用于生产，快速除水器分离出的含蜡废水，部分冷凝水回流脱蜡炉蒸汽水箱循环使用，剩余部分定期收集至收集桶收集后统一回用。该工序生产过程产生有机废气 G₅。 焙烧：将脱蜡后的模壳放进焙烧炉高温焙烧，除去型壳中的残留水分、残留蜡料、残碳、有机粘结剂及盐类等挥发杂质等，焙烧炉通过天然气燃烧加热，温度约为 1000℃，保温时间 30~40min，待模壳充分硬化后取出，作为模壳用于后续的铸造生产工艺。该工序模壳中细砂、残留蜡料在高温下产生 G₇ 颗粒物、G₈ 非甲烷总烃和 G₆ 天然气燃烧废气（SO₂、氮氧化物和颗粒物）。 熔炼：将不锈钢、碳钢、模具钢、微碳铬铁、硅钙、镍、纯钼、硅铁等金属按一定比例放入中频炉，电加热至约 1600℃ 熔化为液态。中频炉采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用不排放。该工序产生 G₉ 高温熔炼烟尘（以颗粒物计）和 S₁ 废金属渣； 浇铸：浇铸前用除渣剂除净钢水表面还原渣，再将钢水注入型壳中，使钢水充满型壳，并注入冒口发热剂，利用冒口发热剂中的铝粉、硅铁粉、硝酸盐等成分发生氧化还原反应：$2Al+Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3+2Fe+热量$，瞬间释放大量热量，提升冒口内金属液温度和抵消散热，并使冒口金属液保持液态的时间长于铸件本体，确保在铸件收缩时能持续提供液态金属补充。高温钢水浇入型壳中产生 G₉ 高温烟尘（以颗粒物计）和 S₂ 废金属； 冷却：经浇铸的模壳自然冷却，此过程无污染物产生； 脱模：成型的产品放在除壳机上利用机械高频振动冲击分离使产品与模壳分离，得到不锈钢精密铸件毛坯，模具重复利用，此工序有 G₁₀ 颗粒物和 S₃ 废砂； 切割：用切割机、砂轮机和浇口研磨机去除铸件浇口处不平整毛边，此过程产生 S₄ 废金属和颗粒物 G₁₁； 抛丸：采用吊钩式抛丸机对铸件进行精抛丸处理，使其光滑平整。该工序产生 G₁₂ 颗粒物、S₅ 废金属、S₆ 废钢丸。 喷砂：采用喷砂机对铸件进行喷砂处理，使其光滑平整。该工序产生 G₁₃ 颗粒物、S₇ 废金属、S₈ 废钢丸。 打磨：利用角向打磨机将抛丸喷砂处理后的部分半成品进行干磨，去除毛刺，
--	---

此工序产生 G₁₄ 颗粒物和 S₉ 废金属；

焊接：部分工件需要使用焊锡丝进行焊接，此过程产生 G₁₅ 颗粒物产生；

检验：将产品通过人工目视检验，检验合格者即为成品工业管道泵阀附件、五金件金属制品，合格品入库，不合格品回用于熔炼。

***其他情况说明**

①本项目产生的危险固废种类包括废过滤棉、废包装瓶、废活性炭、喷淋废液等储存于危废仓库里，正常贮存过程包装容器密闭，不会产生废气污染物。为降低出入库操作过程中活性炭吸附的有机物脱附、包装容器残留的物料挥发等产生废气的影响，危废仓库废气经换风收集装置收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 FQ-01 排放。排放量极小，本报告不做定量分析。

②本项目脱模剂使用过程产生 S₁₀ 废包装瓶，其他原辅料使用过程产生废包装材料 S₁₁。

(2) 主要产污环节

本项目产污一览表见下表 2-6。

表 2-6 本项目产污一览表

类别	代码	产污点	主要污染物	采取措施及去向	
废气	G ₁	熔蜡	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒FQ-01排气筒排放	
	G ₂	手工制蜡模	非甲烷总烃		
	G ₃	修模	非甲烷总烃		
	G ₂	机器制蜡模	非甲烷总烃	“水除尘+过滤棉+二级活性炭”处理后通过15米高排气筒FQ-03排气筒排放	
	G ₅	模壳脱蜡	非甲烷总烃		
	G ₆	焙烧	天然气燃烧废气		
	G ₇	焙烧	颗粒物		
	G ₈	焙烧	非甲烷总烃		
	G ₉	熔炼	颗粒物		
	G ₁₀	浇铸	颗粒物		
	G ₄	沾浆	颗粒物	经区域内 1#~3#布袋除尘器预处理	17#集中式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ-02排气筒排放
	G ₁₁	脱模	颗粒物	/	
	G ₁₂	切割	颗粒物	经区域内4#、5#布袋除尘器预处理	
	G ₁₄	喷砂	颗粒物	经区域内4#布袋除尘器预处理	
	G ₁₃	抛丸	颗粒物	经设备自带布袋除尘器（6#~13#）预处理	
	G ₁₅	打磨	颗粒物	经区域内14#~16#布袋除尘器预处理	
G ₁₆	焊接	颗粒物			
固废	S ₁	熔炼	废金属渣	相关单位回收利用	
	S ₂	浇铸	废金属		
	S ₃	脱模	废砂		
	S ₄	切割	废金属		
	S ₅	抛丸	废金属		
	S ₆	抛丸	废钢丸		

	S ₇	喷砂	废金属	委托有资质单位处置
	S ₈	喷砂	废钢丸	
	S ₉	打磨	废金属	
	S ₁₁	原辅料使用	废包装材料	
	/	废气处理	除尘灰	
	/	废气处理	废布袋	
	/	废气处理	废过滤棉	
	/	废气处理	废活性炭	
	/	废气处理	喷淋废液	
	S ₁₀	脱模剂使用	废包装瓶	
	/	员工生活办公	生活垃圾	
	噪声	/	噪声设备	
废水	/	员工生活	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经化粪池预处理后接管硕放水处理厂

与项目有关的原有环境污染问题

1建设单位环保手续执行情况

表2-7 建设单位环保手续一览表

序号	项目名称	环评审批情况	竣工验收情况	备注
一期项目	年产400吨工业管道泵阀附件、2万套金属制品五金件、1500付模具项目	环评表于2004年6月18日获得无锡市新区规划建设环保局的审批同意建设	于2007年2月9日通过无锡市新区规划建设环保局的竣工验收	-
二期项目	打磨、焊接废气治理项目	-	-	备案号：202332021400000151
三期项目	熔蜡、制蜡模、沾浆、模壳脱蜡、焙烧、熔炼、浇铸、浇口加工、抛丸喷砂废气治理提标升级改造项目	-	-	备案号：202332021400000234
-	无锡鸿亿金属制品有限公司年产400吨工业管道泵阀附件、2万套金属制品五金件、1500付模具验收后变动环境影响分析报告（编制日期：2023年6月）	-	-	-

建设单位于2023年9月26日重新申请取得排污许可证，证书编号：91320214607950651B001R，有效期2023-9-26至2028-9-25。

2、现有项目概况

现有项目产品方案见下表。

表2-8 建设单位现有项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	年设计能力	现阶段实际生产量	年运行时数
1	生产车间	工业管道泵阀附件	400吨/年	400吨/年	7200h
2		金属制品五金件	2万套/年	2万套/年	
3		模具	1500付/年	1500付/年	

3、现有项目工艺流程图

①模壳生产工艺流程图

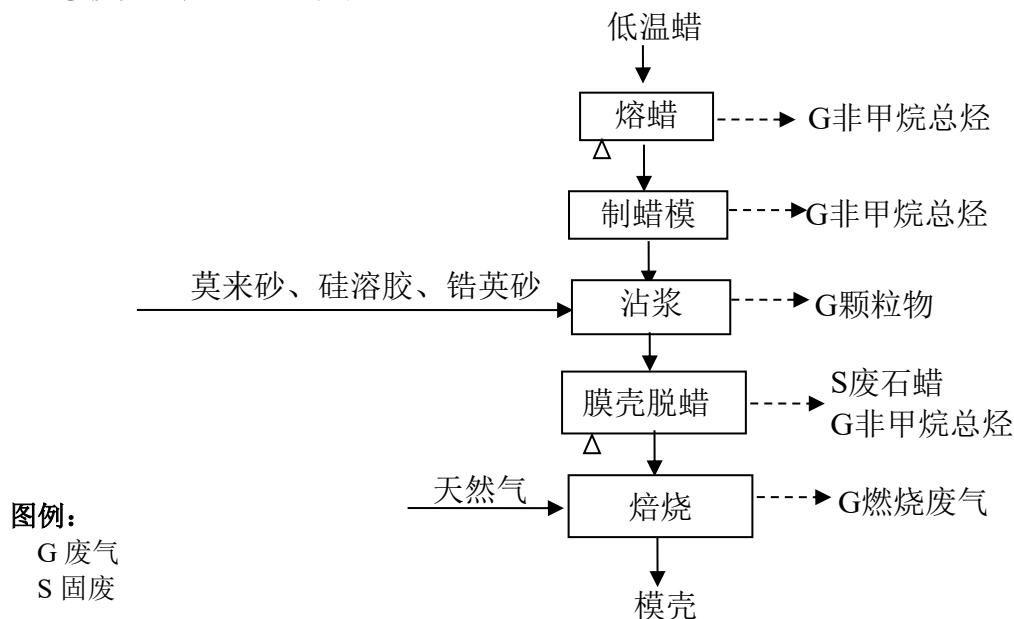


图2-4 现有项目模壳生产工艺流程图

②工业管道泵阀附件、五金件金属制品生产工艺流程图

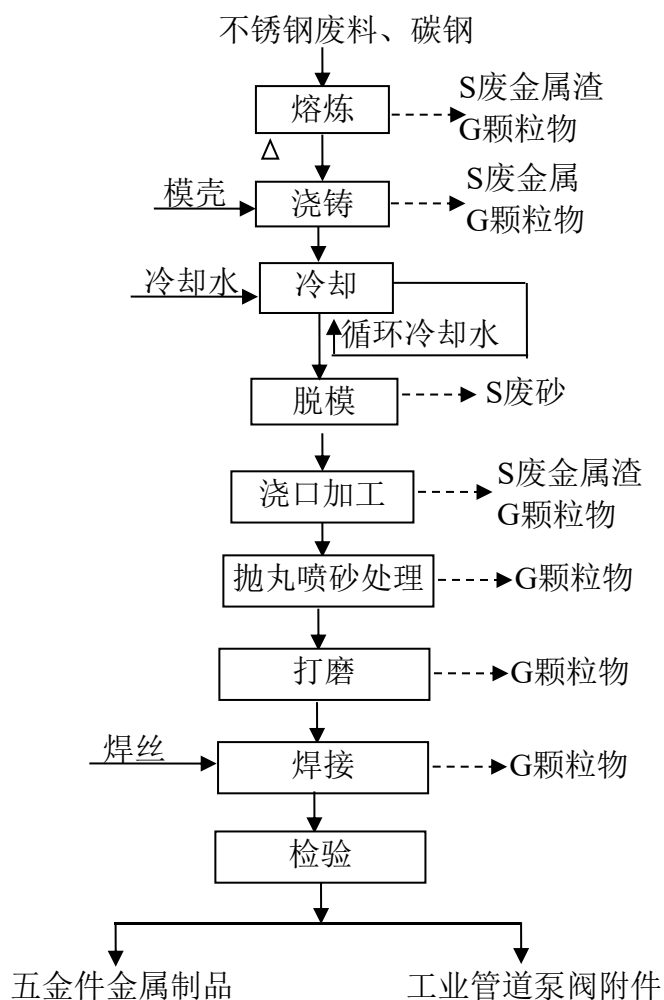


图2-5 现有项目工业管道泵阀附件、五金件金属制品生产工艺流程图

③铸件、模具加工生产工艺流程图

金属制品及部分铸件、模具钢

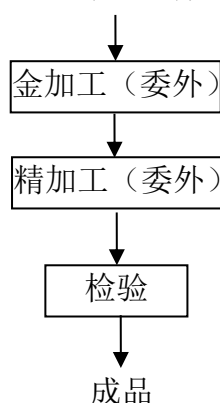


图2-6现有项目铸件、模具加工生产工艺流程图

4、现有项目水平衡图

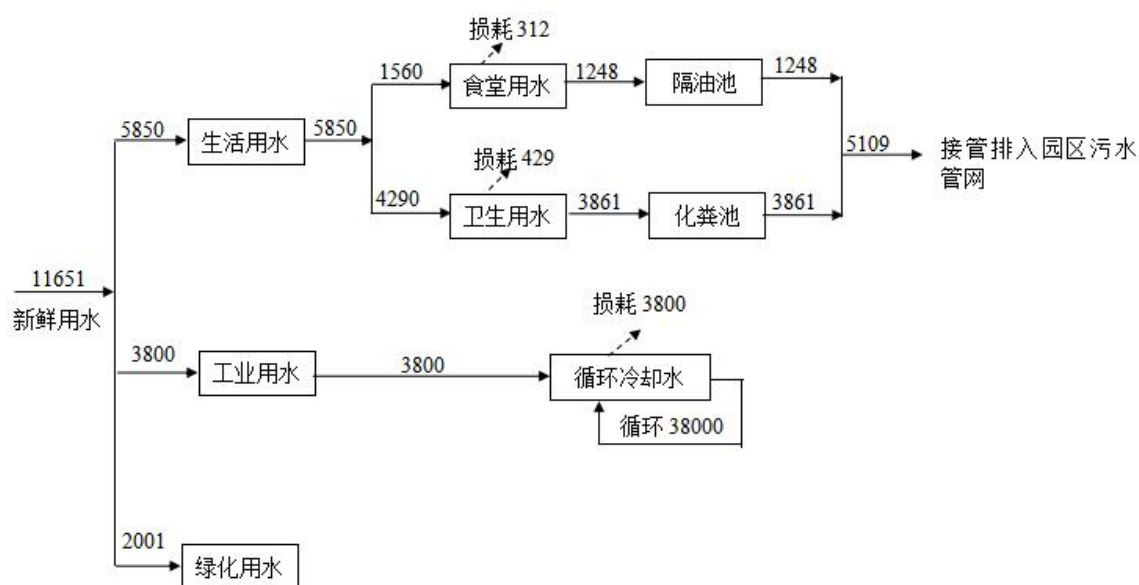


图2-7 现有项目水平衡图

5 现有项目污染物产生及排放情况

①废气

现有项目环评编制时间较早，其他废气未识别评价废气污染物。根据现有排污许可证和现场实际情况，现有项目废气产生及排放情况如下：熔蜡、制蜡模产生的非甲烷总烃经二级活性炭处理后通过15米高排气筒FQ-01排放；沾浆、浇口加工、抛丸喷砂处理产生的颗粒物经1套布袋除尘器（2个布袋除尘器并联）处理后通过15米高排气筒FQ-02排放；熔蜡产生的非甲烷总烃、模壳脱蜡/熔炼/浇铸产生的颗粒物和焙烧天然气燃烧废气一并经“水除尘+活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒FQ-03排放；打磨、焊接产生的颗粒物经2套布袋除尘器处理后通过2根15米高排

气筒FQ-04、FQ-05排放。

根据一期项目《年产 400 吨工业管道泵阀附件、2 万套金属制品五金件、1500 付模具项目环境影响报告表》，现有项目抛丸喷砂处理工序有组织排放颗粒物 0.05 吨/年，食堂排放油烟 0.02 吨/年

其他原环评未许可废气污染物排放量，本报告按照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》相关要求进行补充核算。

1) 制蜡模、熔蜡、模壳脱蜡有机废气

根据现有项目国家排污许可证可知，年产铸件463吨（包括工业管道泵阀附件400吨、金属制品五金件2万套），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-01铸造”中“造型/浇注（熔模）”挥发性有机物产生系数为0.333kg/t-产品，则有机废气产生量为0.1542t，其中熔蜡、制蜡模有机废气各占10%，模壳脱蜡有机废气占80%。经计算得现有项目熔蜡、制蜡模、模壳脱蜡废气产生量分别为0.0154t/a、0.0154t/a、0.1234t/a。

2) 熔炼、浇铸、沾浆颗粒物

现有项目年产铸件463吨，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-01铸造”中的相关系数，核算各工序产生的颗粒物。具体计算过程见下表。

表2-10 现有项目焙烧、熔炼、浇注废气产生情况

源强依据	原料名称	工艺名称	生产工序	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产生量 (t/a)
《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-01铸造”	模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注（熔模）	沾浆（造型）、浇注	颗粒物	0.560	0.2593*
	生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	熔炼	颗粒物	0.479	0.2218

*熔模工艺中上砂是壳型粉料扬起，粉尘贡献更大；浇注主要是壳层受热少量粉化、金属氧化尘，颗粒物贡献相对较小，故沾浆产生的颗粒物占总颗粒物的70%，浇铸产生的颗粒物占总颗粒物的30%。

3) 浇口加工颗粒物

现有项目使用浇口研磨机、等离子切割机、砂轮机去除铸件浇口、冒口，产生切割粉尘。切割粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3411金属结构制造业产排污系数表中有色金属热剪压/热切割-焊接-涂装/氧化中工业金属粉尘产污系数按1.523kg/t-产品计算，现有项目由于工艺陈旧，浇口、冒

口区域约占工件总面积的30%，项目年产铸件463吨，则浇口加工颗粒物产生量为0.2115t/a。

4) 打磨颗粒物

现有项目使用角向打磨机进行精整打磨去除毛刺，产生打磨粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-06预处理”打磨颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，现有项目年产铸件463吨，则颗粒物产生量为1.014t/a。

5) 焊接颗粒物

现有项目采用焊机对部分带缺陷的铸件进行修补，产生焊接烟尘，年生产时间600h。焊接粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-09焊接”实心焊丝颗粒物产污系数为9.19千克/吨-原料。现有项目使用的焊丝为无铅焊丝，年用量为1t/a，则颗粒物产生量为0.0092t/a。

上述废气污染物中有机废气的收集效率按照指南附表中“表 2-3 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，符合外部要求的集气罩收集效率为 30%、密闭空间负压收集方式的收集效率为 90%；去除效率按照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》附表中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，“一次性活性炭吸附-不再生”为 15%，二级活性炭为 $15\% + (1-15\%) \times 15\% = 27.75\%$ 。

颗粒物污染物的去除效率参考《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”中抛丸、涂料、焙烧、熔炼、浇注颗粒物废气取值，采用“布袋除尘器”的去除效率为 95%，采用“喷淋塔/冲击水浴”的去除效率为 85%，收集效率参考行业平均水平 90%。综上所述，现有项目各未许可废气污染物产生及废气收集处理情况如下表。

表2-12 现有项目大气污染物收集处理情况一览表

污染源	污染因子	产生量	收集方式	治理设施	收集效率	处理效率	排放口
制蜡模	非甲烷总烃	0.0154	集气罩	二级活性炭	30%	27.75%	FQ-01
熔蜡	非甲烷总烃	0.0077	集气罩		30%	27.75%	
		0.0077			30%	27.75%	
熔炼	颗粒物	0.2218	集气罩	水除尘+二级活性炭	90%	85%	FQ-03
模壳脱蜡	非甲烷总烃	0.1234	集气罩		30%	27.75%	
浇铸	颗粒物	0.0778	集气罩		90%	85%	
浇口加工	颗粒物	0.2115	集气罩	布袋除尘器	90%	95%	FQ-02
沾浆	颗粒物	0.1815	集气罩		90%	95%	

打磨、焊接	颗粒物	0.5116	集气罩	1#布袋除尘器	90%	95%	FQ-04
打磨、焊接	颗粒物	0.5116	集气罩	2#布袋除尘器	90%	95%	FQ-05

综上，现有项目废气污染物排放量如下：

表2-12 现有项目废气污染物排放量汇总表

污染源	污染物名称	产生量(t/a)			处理效率	排放量(t/a)		排气筒
		总产生量	有组织	无组织		有组织	无组织	
制蜡模	非甲烷总烃	0.0154	0.0046	0.0108	27.75%	0.0033	0.0108	FQ-01
熔蜡	非甲烷总烃	0.0077	0.0023	0.0054	27.75%	0.0017	0.0054	
		0.0077	0.0023	0.0054		0.0017	0.0054	FQ-03
熔炼	颗粒物	0.2218	0.1996	0.0222	85%	0.0299	0.0222	
模壳脱蜡	非甲烷总烃	0.1234	0.037	0.0864	27.75%	0.0267	0.0864	
浇铸	颗粒物	0.0778	0.07	0.0078	85%	0.0105	0.0078	
沾浆	颗粒物	0.1815	0.1634	0.0181	95%	0.0082	0.0181	FQ-02
抛丸喷砂处理*	颗粒物	5	5	0	99%	0.05	0	
浇口加工	颗粒物	0.2115	0.1904	0.0211	95%	0.0095	0.0211	
打磨、焊接	颗粒物	0.5116	0.4604	0.0512	95%	0.023	0.0512	FQ-04
打磨、焊接	颗粒物	0.5116	0.4604	0.0512	95%	0.023	0.0512	FQ-05
食堂*	油烟	0.098	0.098	0	80%	0.02	0	高于屋顶

*注：FQ-02抛丸喷砂颗粒物和食堂油烟数据均取自《年产400吨工业管道泵阀附件、2万套金属制品五金件、1500付模具项目》。

综上，现有项目废气污染物排放量如下：

表2-13 现有项目废气污染物排量汇总表

污染物名称			环评审批排放量 (t/a)	补充核算排放量 (t/a)	合计 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	0.05	0.1041	0.1541
		非甲烷总烃	0	0.0334	0.0334
		油烟	0.02	0	0.02
	无组织	颗粒物	0	0.1716	0.1716
		非甲烷总烃	0	0.108	0.108

现有项目废气实际排放情况见下表。

表2-14 现有项目废气产生及排放情况

排放源	污染物名称	实际排放状况		排放标准		
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	来源
FQ-01	非甲烷总烃	0.79	0.00663	60	3	DB32/4041-2021
FQ-02	颗粒物	2	0.0095	30	/	GB 39726-2020
FQ-03	颗粒物	1.6	0.00312	30	/	GB 39726-2020
	SO ₂	ND	/	100	/	
	NO _x	ND	/	400	/	
	非甲烷总烃	1.5	0.00292	60	3	DB32/4041-2021
FQ-04	颗粒物	7.2	0.0339	30	/	GB 39726-2020
FQ-05	颗粒物	2.3	0.00785	30	/	
/	非甲烷总烃（厂界）	0.34~0.49	/	4	/	DB32/4041-2021
	非甲烷总烃（厂内）	0.62	/	6	/	

	颗粒物（厂界）	0.177~0.213	/	0.5	/	B32/4041-2021																												
	颗粒物（厂内）	0.197~0.201	/	5	/	GB 39726-2020																												
注：①FQ-01~FQ-05 排口有组织废气数据来源：2025 年 9 月 26 日无锡市新环化工环境监测站出具的《无锡鸿亿金属制品有限公司委托检测报告》（报告编号：（2025）环检（QZ）字第（25092002-3）号）；②无组织数据来源：2025 年 9 月 26 日无锡市新环化工环境监测站出具的《无锡鸿亿金属制品有限公司委托检测报告》（报告编号：（2025）环检（QZ）字第（25092002-4）号）。 根据例行监测报告，FQ-03天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1标准，FQ-01、FQ-03非甲烷总烃实际排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准；FQ-02、FQ-04、FQ-05排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1标准。 无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂区内浓度符合表2标准。无组织排放的颗粒物厂区内浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表A.1排放标准。 ②废水 现有项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后接入硕放水处理厂处理，根据2025年9月28日无锡市新环化工环境监测站出具的《无锡鸿亿金属制品有限公司委托检测报告》（报告编号：（2025）环检（SZ）字第（25092002-1）号），现有项目废水排放情况如下表： 表 2-15 废水排放情况监测结果分析一览表 <table> <tr> <th>排放源</th><th>COD_{Cr}</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TN</th><th>TP</th><th>动植物油</th></tr> <tr> <td>排放浓度</td><td>116~129</td><td>16~19</td><td>22.5~24.8</td><td>27.1~28.4</td><td>1.7~1.73</td><td>ND</td></tr> <tr> <td>排放标准</td><td>500</td><td>400</td><td>45</td><td>70</td><td>8</td><td>100</td></tr> <tr> <td>达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr> </table> 根据“三同时”验收报告和例行监测报告监测结果，总排口各监测指标均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的A级标准。 ③噪声 根据2025年3月31日无锡市新环化工环境监测站出具的《无锡鸿亿金属制品有限公司委托检测报告》（报告编号：（2025）环检（QZ）字第（25032902-1）号），现有项目噪声排放情况见下表。							排放源	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	排放浓度	116~129	16~19	22.5~24.8	27.1~28.4	1.7~1.73	ND	排放标准	500	400	45	70	8	100	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排放源	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油																												
排放浓度	116~129	16~19	22.5~24.8	27.1~28.4	1.7~1.73	ND																												
排放标准	500	400	45	70	8	100																												
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																												

表2-16 原项目噪声排放情况一览表

监测日期	测点编号		厂界东	厂界北
2025.3.29	测量结果dB(A)	Leq (昼)	60	58.3
	标准限值dB(A)	Leq (昼)	65	65
	评价		达标	达标
	测量结果dB(A)	Leq (夜)	51.3	52.9
	标准限值dB(A)	Leq (夜)	55	55
	评价		达标	达标

注：西、北两侧与其他企业相邻，未测。

现有项目的噪声设备经合理布局，车间隔声，几何发散衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

④固废

表2-17 现有项目固废利用处置情况表

污染工序	固体废物	现状实际产生量(t/a)	废物类别	废物代码	综合利用或处置方式及单位
脱模	废砂	680	SW59	900-001-S59	相关单位回收利用
抛丸喷砂	粉尘	5	SW17	900-001-S17	
浇口加工、金加工、熔化浇铸	废金属	19	SW17	900-001-S17	
食堂	泔脚废油脂	7.84	SW61	900-002-S61	专业公司回收处理
员工	生活垃圾	7.8	SW64	900-099-S64	环卫部门清运
废气处理	废活性炭	5	HW49	900-039-49	拟委托有资质单位处置

5、现有项目总量控制指标

表2-18 现有项目污染物排放情况 单位：t/a

污染物名称			环评审批/补充核算排放量（t/a）	实际排放量（t/a）
废气	有组织	颗粒物	0.1541	0.1305
		非甲烷总烃	0.0334	0.0229
		油烟	0.02	/
	无组织	颗粒物	0.1716	/
		非甲烷总烃	0.108	/
废水		废水量	5109	5109
		COD	1.5	0.26
		SS	1.23	0.0886
		氨氮	0.14	0.1214
		总氮*	0.3065	0.141
		总磷	0.018	0.0088
		动植物油	0.04	0

注：由于原项目环评评价时间较早，未对总氮的排放量进行核算，本次总氮排放浓度按照60mg/L进行补充；食堂自建成后未投入使用。

6、原项目存在的主要环保问题

现有项目未考虑焙烧、脱模过程产生的污染物。

7、“以新带老”措施

现有项目焙烧、脱模过程产生的颗粒物纳入本项目核算。

本项目为改扩建项目，依托现有生产基础，对工业管道泵阀附件、金属制品五金件生产线实施工艺升级优化，并同步提升生产产能，本项目建成后现有工业废气和废水排放情况将发生变化，本报告将现有项目废气污染物以及工业用水量在“以新带老”中削减为零，本项目开展全厂源强评价。“以新带老”后现有项目水平衡图见下图。

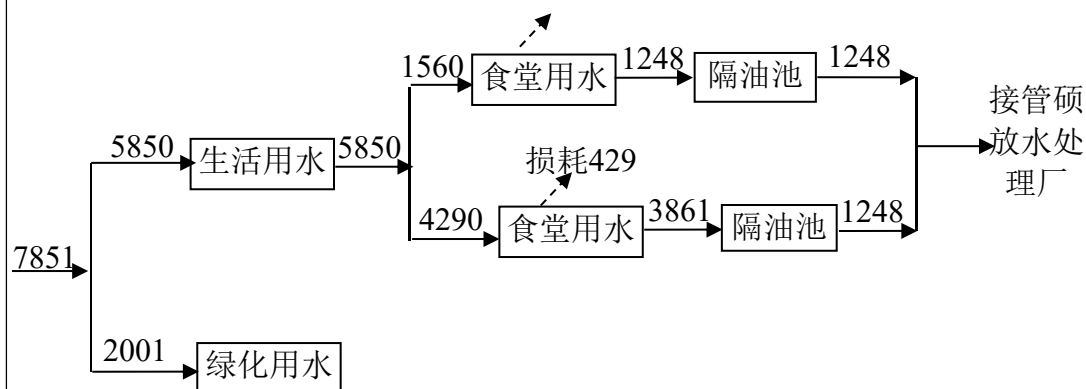


图2-8 “以新带老”后现有项目水平衡图（单位：t/a）

综上所述，“以新带老”措施实施后，现有项目大气、固废污染物排放情况见下表：

表 2-20 采取“以新带老”措施后现有项目污染物排放情况一览表

类别	污染物名称	“以新带老”前排放量t/a	削减量t/a	“以新带老”后排放量t/a
废气	有组织	颗粒物	0.1541	0
		非甲烷总烃	0.0334	0
		油烟	0.02	0
	无组织	颗粒物	0.1716	0
		非甲烷总烃	0.108	0
废水	废水量		5109	0
	COD		1.5	0
	SS		1.23	0
	氨氮		0.14	0
	总氮		0.3065	0
	总磷		0.018	0
	动植物油		0.04	0
固废	废砂		680	0

废	粉尘	5	5	0
	废金属	19	19	0
	泔脚废油脂	7.84	0	7.84
	生活垃圾	7.8	0	7.8
	废活性炭	5	5	0

三、区域生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 大气环境质量现状

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度(CO)年均浓度分别为 26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米，分别较 2024 年改善 3.7%和 9.1%；二氧化氮(NO₂)年均浓度为 29 微克/立方米，较 2024 年持平；二氧化硫(SO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度(O₃-90per)分别为 7 微克/立方米、47 微克/立方米、173 微克/立方米，较 2024 年分别上升 16.7%、4.4%和 5.5%。2025 年度无锡市全市环境空气质量情况见下表。

区域	年份	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	二氧化硫 (μg/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
无锡市	2025年	26	47	7	29	1.0	173
评价标准		30	60	60	40	4	160

根据《2025 年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准进行年度评价，各市(县)、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025 年)》，无锡市通过推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子(半导体)、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM2.5 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

2024 年，无锡市政府印发《无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案》(锡政发〔2024〕18 号)，无锡将从优化产业结构、优化能源结构、优化交通结构、强化面源污染治理、强化多污染物减排、加强机制建设、加强能力建设八个方面入手，推动空气质量持续改善，持续深入打好蓝天保卫战，以空气质量持续改善推动经济高质量发展。

(2) 特征污染因子环境质量现状监测数据分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求:排放

	国家、地方环境空气环境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下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。 本项目营运期排放的特征污染物非甲烷总烃，对照上述要求不属于排放国家、地方环境空气环境质量标准中的有标准限值的特征污染物，因此未进行特征污染物的现状评价。 2、地表水环境 本项目生活污水经化粪池预处理后接管接入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办(2022) 82 号)，走马塘水域功能目标类别为III类，因此地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量现状》(GB 3838-2002)III类标准。 根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，2025年，25个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类标准的断面比例为92.0%，较2024年持平，无劣V类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于III类标准的断面比例为97.2%，较2024年同比持平，无劣V类断面。 3、声环境质量 根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政发[2024]32号)，项目所在区域声环境功能为3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，2025年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.6dB(A)。全市3类功能区声环境质量昼间、夜间达标率均为100%，达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表1中3类标准要求，区域声环境质量状况良好。 4、生态环境 本项目不涉及。 5、电磁辐射 本项目不涉及。 6、地下水、土壤环境 (1) 地下水环境
--	--

	本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号，利用自有标准厂房，生产车间、原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。 (2) 土壤环境 土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业集中区内，液态原料、液态危废均采用包装桶贮存，并放置在防渗漏托盘上，涉及液态物料的生产设备均放置在地面上，危废暂存区域和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施，且建设单位建立车间巡查制度，发现泄漏可及时处理，因此，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。 综上，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）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”因此，本项目原则上可不开展地下水、土壤环境现状监测调查工作。																																																																																																				
环境保护目标	1、大气环境 本项目位于江苏省无锡市新吴区硕放街道里河路26号，根据现场踏勘，周边500m内最近大气环境保护目标见下表。 <table><tr><th colspan="9">表3-2 大气环境敏感目标</th></tr><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">规模（人数）</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">距离（m）</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>翔苑</td><td>120°26'18.65895"</td><td>31°27'36.98400"</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>二类</td><td>22户/80人</td><td>西北</td><td>202</td></tr><tr><td>俞尚坟</td><td>120°26'17.19125"</td><td>31°27'34.16446"</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>二类</td><td>50户/150人</td><td>西</td><td>220</td></tr><tr><td>赵家湾</td><td>120°26'23.95042"</td><td>31°27'43.76248"</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>二类</td><td>15户/45人</td><td>西北</td><td>249</td></tr><tr><td>龙湖长泰</td><td>120°26'30.97407"</td><td>31°27'49.21893"</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>二类</td><td>在建</td><td>北</td><td>351</td></tr></table> 2、地表水 本项目废水接入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，最终汇入江南运河。地表水环境保护目标见下表。 <table><tr><th colspan="11">表3-3 地表水环境保护目标一览表</th></tr><tr><th colspan="2" rowspan="3">名称</th><th rowspan="3">保护要求</th><th colspan="4">相对厂界</th><th colspan="3">相对排放口</th><th rowspan="3">与本项目的水力联系</th></tr><tr><th rowspan="2">距离（m）</th><th colspan="2">经纬度坐标/°</th><th rowspan="2">高差</th><th rowspan="2">距离（m）</th><th colspan="2">经纬度坐标/°</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>走马塘</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td><td>2560</td><td>120.262719916</td><td>31.273575708</td><td>0</td><td>2949</td><td>120.468832</td><td>31.471009</td><td>纳污水体</td></tr></table>	表3-2 大气环境敏感目标									名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模（人数）	相对方位	距离（m）	经度	纬度	翔苑	120°26'18.65895"	31°27'36.98400"	居民区	人群	二类	22户/80人	西北	202	俞尚坟	120°26'17.19125"	31°27'34.16446"	居民区	人群	二类	50户/150人	西	220	赵家湾	120°26'23.95042"	31°27'43.76248"	居民区	人群	二类	15户/45人	西北	249	龙湖长泰	120°26'30.97407"	31°27'49.21893"	居民区	人群	二类	在建	北	351	表3-3 地表水环境保护目标一览表											名称		保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的水力联系	距离（m）	经纬度坐标/°		高差	距离（m）	经纬度坐标/°		X	Y	X	Y	1	走马塘	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	2560	120.262719916	31.273575708	0	2949	120.468832	31.471009	纳污水体
	表3-2 大气环境敏感目标																																																																																																				
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模（人数）	相对方位	距离（m）																																																																																												
		经度	纬度																																																																																																		
	翔苑	120°26'18.65895"	31°27'36.98400"	居民区	人群	二类	22户/80人	西北	202																																																																																												
俞尚坟	120°26'17.19125"	31°27'34.16446"	居民区	人群	二类	50户/150人	西	220																																																																																													
赵家湾	120°26'23.95042"	31°27'43.76248"	居民区	人群	二类	15户/45人	西北	249																																																																																													
龙湖长泰	120°26'30.97407"	31°27'49.21893"	居民区	人群	二类	在建	北	351																																																																																													
表3-3 地表水环境保护目标一览表																																																																																																					
名称		保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的水力联系																																																																																											
			距离（m）	经纬度坐标/°		高差	距离（m）	经纬度坐标/°																																																																																													
				X	Y			X	Y																																																																																												
1	走马塘	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	2560	120.262719916	31.273575708	0	2949	120.468832	31.471009	纳污水体																																																																																											

污 染 物 排 放 控 制 标 准	2	里夫泾浜	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	60	120.262982558	31.273197195	0	231	120.467466	31.471201	周围水体
	3、声环境										
	本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。										
	4、地下水环境										
	本项目厂界外500米范围内无地下水保护目标。										
	5、生态环境										
	本项目不涉及生态环境保护目标。										
	1、环境质量标准										
	(1) 环境空气质量标准										
	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段浓度限值二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。具体标准限值见表3-4。										

表3-4 环境空气质量标准					
污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24小时平均	1小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段浓度限值二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	60	120	360*	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160（8小时平均）		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	30	60	180*	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均浓度限值。

表3-5 地表水环境质量标准限值表					
水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
走马塘	GB3838-2002	Ⅲ类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2

| (3) 声环境质量标准 | | | | | |
| 根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡 | | | | | |

政发[2024]32号)的规定,项目所在地位于3类声环境功能区内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,具体见表3-6。

表3-6 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染排放控制指标

本项目排气筒FQ-01(排放熔蜡/手工制蜡模/修模废气)和排气筒FQ-03(排放机器制蜡模、模壳脱蜡废气)涉及非甲烷总烃,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的标准限值;排气筒FQ-02(排放沾浆、脱模、切割、抛丸、喷砂、打磨、焊接废气)涉及颗粒物,执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1的标准限值;排气筒FQ-03(排放焙烧废气)涉及颗粒物和天然气燃烧废气(二氧化硫、氮氧化物、颗粒物),执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1的标准限值。具体情况见下表:

表3-7 大气污染物排放标准(有组织排放)

排放口	污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称
FQ-03	二氧化硫	100	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表1标准
	氮氧化物	400	/	
	颗粒物	30	/	
	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1
FQ-01	非甲烷总烃	60	3	
FQ-02	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)中表1标准

厂界非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3的标准限值。具体情况见下表:

表3-8 厂界无组织排放限值

污染物名称	监控浓度限值(mg/m ³)	无组织排放监控位置	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
颗粒物	0.5		
二氧化硫	0.4		
氮氧化物	0.12		

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2标准,颗粒物厂区内无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表A.1标准,详见下表。

表3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	5	监控点处1h平均浓度值	

(2) 废水污染物控制指标

本项目废水接管市政污水管网，进入硕放水处理厂处理。废水接管浓度COD、SS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；其中NH₃-N、TN、TP等参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。具体标准值见下表。

表3-10 水污染物排放标准

类别	执行标准	污染物指标	标准限值
废水接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准	COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8

注：1），括号外数值为水温大于12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

硕放水处理厂现有一、二期工程尾水（3万 m³/d）COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1排放标准，pH、SS、BOD₅执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表1中的B标准；三期提标工程尾水（2.5万 m³/d）pH、COD、氨氮、总氮、总磷排放标准执行类《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，pH、SS、BOD₅执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中B级标准；全厂共1个尾水排放口，尾水排放口各污染物排放浓度执行各期浓度标准的加权平均值，详见下表。

表3-11 硕放水处理厂尾水日均浓度排放标准（mg/L，pH无量纲）

序号	控制项目	硕放水厂一、二期尾水 执行排放标准	硕放水厂三期尾水 执行排放标准	尾水排放口加权浓度 平均值
1	COD	40	20	30.9
2	氨氮	3（5）	1	2.09
3	总氮	10（12）	5	7.73
4	总磷	0.3	0.15	0.232
5	pH	6~9	6~9	6~9
6	SS	10	10	10
7	BOD ₅	10	10	10

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：

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准：

表3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固废

一般工业固废的暂存执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）；危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的一级保护区。								
	废水：本项目废水接管硕放水处理厂，在硕放水处理厂的排放总量中平衡。								
	废气：本项目新增废气排放量在新吴区内平衡。								
	固废：零排放。								
	表3-13 项目污染物总量申请指标（t/a）								
	污染物名称			原项目排放量	本项目排放	“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量	
	废气	有组织	颗粒物	0.1541	0.3193	0.1541	0.3193	+0.1652	
			非甲烷总烃	0.0334	0.0364	0.0334	0.0364	+0.003	
			油烟	0.02	0	0	0.02	0	
			二氧化硫	0	0.0282	0	0.0282	+0.0282	
			氮氧化物	0	0.4222	0	0.4222	+0.4222	
		无组织	颗粒物	0.1716	0.8084	0.1716	0.8084	+0.6368	
			非甲烷总烃	0.108	0.0403	0.108	0.0403	-0.0677	
			二氧化硫	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031	
			氮氧化物	0	0.047	0	0.047	+0.047	
	废水	废水量		5109	5109	0	5109	0	
		COD		1.5	1.5	0	1.5	0	
		SS		1.23	1.23	0	1.23	0	
		氨氮		0.14	0.14	0	0.14	0	
		总氮		0.3065	0.3065	0	0.3065	0	
		总磷		0.018	0.018	0	0.018	0	
		动植物油		0.04	0.04	0	0.04	0	
	污染物名称			原项目产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	全厂产生量	利用/处置量	利用/处置方式
	固废	废金属渣		0	39.38	0	39.38	39.38	相关单位回收利用
		废金属		19	2.3	19	2.3	2.3	
		废砂		680	1316	680	1316	1316	
		废钢丸		0	14.4	0	14.4	14.4	
		废包装材料		0	0.2	0	0.2	0.2	
		除尘灰		5	7.5	5	7.5	7.5	
		废布袋		0	0.3	0	0.3	0.3	
		泔脚废油脂		7.84	0	0	7.84	7.84	专业公司回收处理
		生活垃圾		7.8	0	0	7.8	7.8	环卫部门清运
		废过滤棉		0	0.05	0	0.05	0.05	委托有资质单位处置
废包装瓶		0	0.3	0	0.3	0.3			
废活性炭		5	7.5721	5	7.5721	7.5721			
喷淋废液		0	8	0	8	8			

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	本项目租赁厂房进行生产，建设期仅为设备安装、调试，不会降低当地环境质量现状类别，对外界环境影响较小，可忽略不计。															
运营期 生态环境影响 和保护措施	1、废气															
	(1) 正常工程大气污染物产生源强核算															
	表4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表															
	工序/生 产线	收集措施	污染源	污染物	排放 方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气 量 m³/h	排放 时间 h/a
						核算 方法	产生 浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	处理 效率 %	是否 可行 技术	排放 浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
	熔蜡	集气罩收集	FQ-01	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	0.3165	0.0319	二级活性炭吸附装置	90	是	0.1052	0.0029	0.0106	28000	3600
	手工制蜡模	集气罩收集		非甲烷总烃	有组织	产污系数法	0.4196	0.0423		90	是					
	修模	集气罩收集		非甲烷总烃	有组织	产污系数法	0.3165	0.0319		90	是					
	脱模	集气罩收集	FQ-02	颗粒物	有组织	产污系数法	31.8898	3.3293	/	95	是	1.68	0.0488	0.1756	29000	3600
	沾浆	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	3.5920	0.375	区域内1#~3#布袋除尘器预处理	99.75	是					
	切割	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	1.3956	0.1457	区域内4#、5#布袋除尘器预处理	99.75	是					
	抛丸	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	10.2787	1.0731	设备自带布袋除尘器（6#~13#）	99.75	是					
	喷砂	密闭收集		颗粒物	有组织	产污系数法	9.4397	0.9855	区域内4#布袋除尘器预处理	99.75	是					
	打磨	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	10.0345	1.0476	区域内14#~16#布袋除尘器预处理	99.75	是					
	焊接	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	0.1226	0.0128	区域内14#~16#布袋除尘器预处理	99.75	是					
	机器制	集气罩收集	FQ-03	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	0.3495	0.0346	水除尘+过滤棉+二	90	是	0.2606	0.0072	0.0258	27500	3600

	蜡模								级活性炭吸附装置							
	模壳脱蜡、焙烧	集气罩收集		非甲烷总烃	有组织	产污系数法	2.2525	0.223		90	是					
	熔炼	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	4.6293	0.4583		90	是	0.4626	0.0127	0.0458		
	焙烧	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	5.4121	0.5358		90	是	0.9889	0.0272	0.0979		
	浇铸	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	1.6232	0.1607	90	是						
	天然气	集气罩收集		颗粒物	有组织	产污系数法	0.2848	0.0282	/	/	/					
	燃烧废气		二氧化硫	有组织	产污系数法	0.2848	0.0282	0.2848				0.0078	0.0282			
			氮氧化物	有组织	产污系数法	0.4265	0.4222	4.2646				0.1173	0.4222			
	生产车间	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0403	/	/	/		0.0112	0.0403	/	3600
				颗粒物	无组织	物料衡算法	/	0.8084					0.1123	0.8084		7200
				二氧化硫	无组织	物料衡算法	/	0.0031					0.0009	0.0031		3600
				氮氧化物	无组织	物料衡算法	/	0.047					0.0131	0.047		3600

续上表：运营期生态环境影响和保护措施

源强核算依据：

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目运营过程中产生的废气采用产污系数法计算源强。

（1）有机废气产生源强说明

熔蜡（G₁）、手工制蜡模（G₂）、机器制蜡模（G₂）、模壳脱蜡（G₅）、修模（G₃）、焙烧（G₈）

本项目建成后全厂共年产工业管道泵阀附件1000吨和金属制品五金件2万套（即63吨），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-01铸造”“造型/浇注（熔模）”中挥发性有机物产生系数为0.333kg/t-产品，则有机废气产生量为0.354t，其中熔蜡、修模有机废气各占10%，手工制蜡模有机废气占5.5%，机器制蜡模有机废气占4.5%，模壳脱蜡、焙烧有机废气占70%。

制蜡模工序中少量不易从模具分离的蜡模，需使用喷雾脱模剂辅助脱模。喷雾脱模剂主要成分为硅油、溶剂油、丙丁烷，使用过程产生有机废气，以非甲烷总烃计。本项目年使用喷雾脱模剂0.05t，按不利情况考虑，全部挥发，则产生非甲烷总烃0.05t/a。

各工段有机废气排放情况如下表。

表4-2 本项目熔蜡、手工制蜡模、机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧废气产生情况

本项目工序		废气总产生量（t/a）	废气占比	污染物指标	产生量（t/a）	废气排放去向
修模		0.354	10%	非甲烷总烃	0.0354	FQ-01
熔蜡			10%	非甲烷总烃	0.0354	
制蜡模	手工制蜡模		5.5%	非甲烷总烃	0.0195	
	机器制蜡模		4.5%	非甲烷总烃	0.0159	FQ-03
模壳脱蜡、焙烧			70%	非甲烷总烃	0.2478	
制蜡模（使用脱模剂）	手工制蜡模	0.05	55%	非甲烷总烃	0.0275	FQ-01
	机器制蜡模		45%	非甲烷总烃	0.0225	FQ-03

修模、熔蜡、手工制蜡模废气分别经集气罩收集后通过1套“二级活性炭吸附装置”处理，尾气经15米高排气筒FQ-01排放，年工作时间3600h，风机风量为28000m³/h，收集、处理效率均按照90%考虑。

机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧废气分别经集气罩收集后通过1套“水除尘+

过滤棉+二级活性炭装置”处理，尾气经15米高排气筒FQ-03排放，年工作时间3600h，风机风量为27500m³/h，收集、处理效率均按照90%考虑。

(2) 颗粒物产生源说明

①焙烧（G₇）、熔炼（G₉）、浇铸（G₁₀）、沾浆（G₄）、脱模（G₁₁）

沾浆、焙烧、熔炼、浇铸、脱模过程中会产生颗粒物，本项目建成后新增年产工业管道泵阀附件600吨（全厂年产工业管道泵阀附件1000吨、金属制品五金件63吨）。具体计算过程见下表。

表4-3 本项目沾浆、焙烧、熔炼、浇铸、脱模废气产生情况

源强依据	原料名称	工艺名称	本项目工序	污染物指标	产污系数 (kg/t-产品)	产品量 (t)	废气产生量 (t/a)	废气处理设施
《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册-01 铸造”	水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂	砂处理（熔模）	脱模	颗粒物	3.48	1063	3.6992	分别经集气罩收集（捕集效率 90%），沾浆废气经区域内 3 套布袋除尘器预处理后与脱模废气一并通过集中式布袋除尘器处理（处理效率 95%~99.75%），尾气经 15 米高排气筒 FQ-02 排放，年工作时间 3600h，风机风量为 29000m³/h
	模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注（熔模）	沾浆	颗粒物	0.560*	1063	0.4167	经集气罩收集（捕集效率 90%）后通过 1 套“水除尘+过滤棉+二级活性炭”装置处理（处理效率 90%）后经 15 米高排气筒 FQ-03 排放，年工作时间 3600h，风机风量为 27500m³/h
			浇铸	颗粒物			0.1786	
	模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注（熔模）	焙烧	颗粒物	0.56	1063	0.5953	
	生铁、废钢、铁合金、中间合金、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	熔炼	颗粒物	0.479	1063	0.5092	

*熔模工艺中上砂是壳型粉料扬起，粉尘贡献更大；浇注主要是壳层受热少量粉化、金属氧化尘，颗粒物贡献相对低，根据现有项目类比，沾浆产生的颗粒物占总颗粒物的70%，浇铸产生的颗粒物占总颗粒物的30%。

②切割（G₁₂）

本项目使用浇口研磨机、等离子切割机、砂轮机去除铸件浇口、冒口，产

	生切割粉尘。 切割粉尘产生量参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3411金属结构制造业产排污系数表中有色金属热剪压/热切割-焊接-涂装/氧化中工业金属粉尘产污系数1.523kg/t-产品计算，项目全厂年产工业管道泵阀附件1000吨、金属制品五金件63吨，其中铸件浇口、冒口区域约占工件总面积的10%，则颗粒物产生量为0.1619t/a。本项目切割废气经集气罩收集（捕集效率90%），经区域内布袋除尘器预处理后经集中式布袋除尘器处理，年工作时间3600h，风机风量为29000m³/h，处理效率为99.75%，尾气经15m高排气筒（FQ-02）排放。 ③抛丸（G₁₃） 本项目根据产品需要使用抛丸机对铸件表面进行处理，产生加工粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-06预处理”抛丸、喷砂颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，本项目全厂年产工业管道泵阀附件1000吨、金属制品五金件63吨，其中抛丸工件量约为500吨，经计算，抛丸颗粒物产生量为1.095t/a。生产车间抛丸年工作时间3600h，废气量29000m³/h，废气经设备密闭收集，经设备自带布袋除尘器预处理后经集中式布袋除尘器处理后通过1根15米高排气筒FQ-02排放。抛丸设备密闭作业，考虑工件取放过程中会有少量粉尘溢出，收集效率按照98%考虑，处理效率99.75%考虑。 ④喷砂（G₁₄） 本项目根据产品需要使用喷砂机对铸件表面进行处理，产生加工粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-06预处理”抛丸、喷砂颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，本项目全厂年产工业管道泵阀附件1000吨、金属制品五金件63吨，其中喷砂工件量约为500吨，经计算，喷砂颗粒物产生量为1.095t/a。生产车间抛丸年工作时间3600h，废气量29000m³/h，废气经集气罩收集（收集效率90%），经区域内布袋除尘器预处理后经集中式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ-02排气筒排放。风机风量为15000m³/h，处理效率为99.75%。 ⑤打磨粉尘（G₁₅） 本项目使用角向打磨机对工件进行精整打磨去除毛刺，产生打磨粉尘。参
--	--

考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-06预处理”打磨颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，本项目全厂年产工业管道泵阀附件1000吨、金属制品五金件63吨，经建设单位提供资料，约50%的工件需再次打磨，则颗粒物产生量为1.164t/a。本项目打磨粉尘经集气罩收集（捕集效率90%），经区域内布袋除尘器预处理后经集中式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ-02排气筒排放。风机风量为15000m³/h，处理效率为99.75%。

⑥焊接烟尘（G₁₆）

本项目采用焊机对部分带缺陷的铸件进行修补，产生焊接烟尘，年生产时间1000h。焊接粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册-09焊接”实心焊丝颗粒物产污系数为9.19千克/吨-原料。项目使用的焊丝为无铅焊丝，全厂焊丝年用量为1.5t/a，则颗粒物产生量为0.0142t/a。本项目焊接烟尘经集气罩收集（捕集效率90%），经区域内布袋除尘器预处理后经集中式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ-02排气筒排放。风机风量为29000m³/h，处理效率为99.75%。

（3）天然气燃烧废气（G₆）产生源说明

本项目焙烧炉使用天然气燃烧加热，全厂天然气用量18万Nm³/年，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中年许可排放量绩效值法，计算公式如下：

$$M_i=R \times G \times 10$$

式中：M_i—污染物年排放量，t；

R—燃料消耗量，万m³；

G—单位燃料污染物排放量，kg/m³燃料。

类比本项目所在区域管道天然气气质分析报告，天然气低位热值为36.5MJ/m³，本报告参照技术规范“表6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表”中低位热值为36.43MJ/m³的单位燃料污染物排放量，详见下表。

表4-4 天然气燃烧废气产生情况

用量(万m³/a)	污染物	气体燃料产污系数 (g/m³ 燃料)	产生量 (t/a)
18	颗粒物	0.174	0.0313
	二氧化硫	0.174	0.0313

	氮氧化物	2.606			0.4691		
天然气燃烧废气通过15m高FQ-03排气筒直接排放，风机风量为27500m³/h，年生产时间为3600h。							
本项目废气产生情况如下表所示：							
表4-5 本项目废气产生情况统计表							
污染源	污染因子	产生量（t/a）			收集方式	收集率	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
熔蜡	非甲烷总烃	0.0354	0.0319	0.0035	集气罩	90%	FQ-01
手工制蜡模	非甲烷总烃	0.047	0.0423	0.0047	集气罩	90%	
修模	非甲烷总烃	0.0354	0.0319	0.0035	集气罩	90%	
机器制蜡模	非甲烷总烃	0.0384	0.0346	0.0038	集气罩	90%	FQ-03
模壳脱蜡、焙烧	非甲烷总烃	0.2478	0.2230	0.0248	集气罩	90%	
脱模	颗粒物	3.6992	3.3293	0.3699	集气罩	90%	FQ-02
沾浆	颗粒物	0.4167	0.3750	0.0417	集气罩	90%	
浇铸	颗粒物	0.1786	0.1607	0.0179	集气罩	90%	FQ-03
焙烧	颗粒物	0.5953	0.5358	0.0595	集气罩	90%	
熔炼	颗粒物	0.5092	0.4583	0.0509	集气罩	90%	
天然气燃烧废气	颗粒物	0.0313	0.0282	0.0031	密闭收集	90%	
	二氧化硫	0.0313	0.0282	0.0031	密闭收集	90%	
	氮氧化物	0.4691	0.4222	0.047	密闭收集	90%	
切割	颗粒物	0.1619	0.1457	0.0162	集气罩	90%	FQ-02
抛丸	颗粒物	1.095	1.0731	0.0219	密闭收集	98%	
喷砂	颗粒物	1.095	0.9855	0.1095	集气罩	90%	
打磨	颗粒物	1.164	1.0476	0.1164	集气罩	90%	
焊接	颗粒物	0.0142	0.0128	0.0014	集气罩	90%	

续上表：
运营期生态环境影响和保护措施

(2) 正常工况废气污染物排放情况

根据表4-1废气污染源强核算结果一览表，FQ-03排气筒二氧化硫的排放浓度分别为0.3162mg/m³，对照二氧化硫的测定方法《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017），检出限为：3mg/m³，排放浓度远低于检出限，结合现阶段检出方法的限制，本项目二氧化硫排放浓度按检出限一半计，二氧化硫排放浓度按1.5mg/m³核算排放量。本项目涉及的其他污染物非甲烷总烃检出限0.07 mg/m³、背景浓度为0.6mg/m³；颗粒物检出限1mg/m³、背景浓度为0.15mg/m³；氮氧化物检出限3mg/m³、背景浓度为0.05mg/m³。本项目主要污染物排放满足总量控制要求。

表4-6 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况			排放标准						
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
熔蜡、手工制蜡模、修模	非甲烷总烃	0.1052	0.0029	0.0106	15	0.42	25	FQ-01	废气排放口	一般排口	120° 26' 28.39"	31° 27' 34.67"	60	3
脱模、沾浆、切割、抛丸、喷砂、打磨、	颗粒物	1.68	0.0488	0.1756	15	0.42	25	FQ-02	废气排放口	一般排口	120° 26' 27.38"	31° 27' 35.82"	30	/
机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧	非甲烷总烃	0.2606	0.0072	0.0258	15	0.42	25	FQ-03	废气排放口	一般排口	120° 26' 28.10"	31° 27' 34.96"	60	3
浇铸、焙烧、熔炼	颗粒物	0.4626/0.9889	0.0127/0.0272	0.0458/0.0979									30	/
天然气燃烧废气	二氧化硫	(1.5) 0.2848	(0.0411) 0.0078	(0.1485) 0.0282									100	/
	氮氧化物	4.2646	0.1173	0.4222									400	/

*注：①上表 FQ-03 二氧化硫的排放量数据中，括号（）外为按照系数法计算得到的排放源强；括号内为按照检出限一半确定排放浓度后反推计算得到的排放速率和排放量。

②因本项目仅熔炼工序为夜班，其余均为白班，故上表 FQ-03 颗粒物的数据代表夜班/白班。

由上表可知，本项目 FQ-01、FQ-03 非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；FQ-02 颗粒

物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准；FQ-03颗粒物和天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

表4-7 全厂废气产生及排放情况

污染源	污染因子	治理措施	处理效率	风量 (Nm ³ /h)	年运行时间 (h)	排放口	执行标准	排放量 (吨/年)
熔蜡、手工制蜡模、修模	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	90%	28000	3600	FQ-01排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.0106
脱模、沾浆、切割、抛丸、喷砂、打磨、焊接	颗粒物	沾浆、切割、喷砂、打磨、焊接废气分别经区域内布袋除尘器预处理，抛丸废气经设备自带布袋除尘器预处理，与脱模废气一并经集中式布袋除尘器处理	脱模95%，其余均为99.75%	29000	3600	FQ-02排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	0.1756
熔炼、机器制蜡模、模壳脱蜡、浇铸、焙烧	非甲烷总烃	水除尘+过滤棉+二级活性炭吸附装置	90%	27500	3600	FQ-03排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.0258
	颗粒物						《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	0.1437
天然气燃烧废气	二氧化硫							0.1485
	氮氧化物							0.4222
食堂	油烟	油雾净化器	80%	5000	3600	FQ-04排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中“小型”标准	0.02

表4-8 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放标准		
					企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	厂区内VOCs无组织排放限值 (mg/m ³)	车间边界颗粒物无组织排放限值 (mg/m ³)
脱模、沾浆、切割、抛丸、喷砂、打磨、焊接、浇铸、焙烧、熔炼	颗粒物	0.8084	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	0.8084	0.5	/	5
天然气燃烧废气	二氧化硫	0.0282		0.0282	0.4	/	/

		氮氧化物	0.4222		0.4222	0.12	/	/
	熔蜡、手工制蜡模、修模、机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧	非甲烷总烃	0.0403		0.0403	4	1小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20	/

续上表：运营期生态环境影响和保护措施

(3) 废气治理措施

①本项目大污染物治理方案

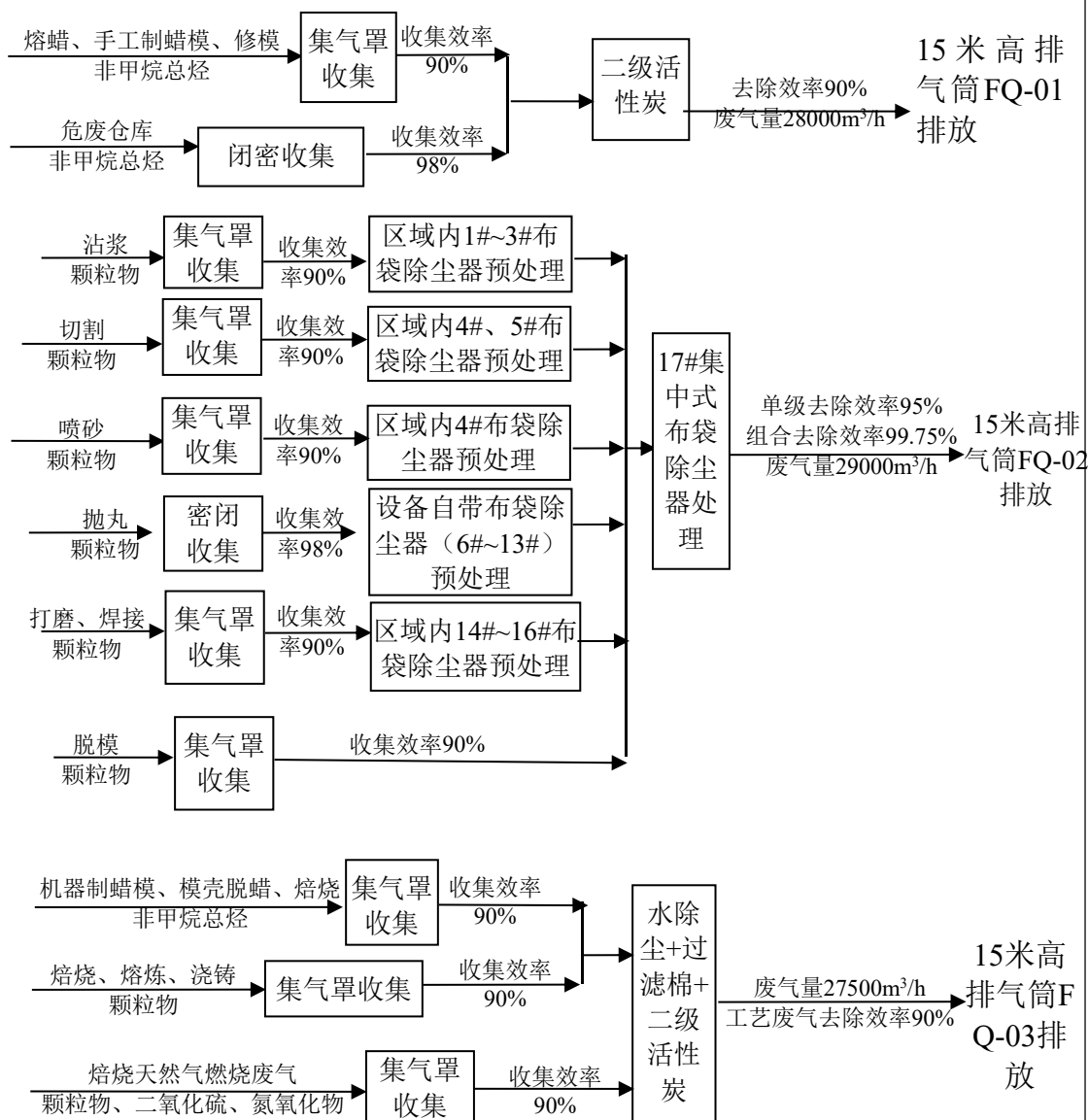


图4-1 本项目废气污染治理方案示意图

备注说明：本项目焙烧天然气燃烧废气与工艺废气一起经集气罩收集后，经“水除尘+过滤棉+二级活性炭”处理，尾气通过15米高排气筒FQ-03排放，工艺废气处理设施对于天然气燃烧废气污染物的净化去除效率忽略不计。

②污染治理措施简述

布袋除尘器：布袋中央除尘器是一种高效、实用、可靠稳定的新型除尘设备，这在国内脉冲消防除尘器中是少有的，在实用该除尘器后，可完全解决企业外逸飘尘和物料损失的烦恼。

布袋除尘器是一款不受粉尘浓度和特性所影响的除尘效率高（一般均

98%)、适应范围广和运行费用极低,维护方便等优点而逐渐成为各家具、工矿企业广泛应用的高效除尘设备。另外本脉冲布袋中央除尘器具有收集细微粉尘、效率高、能耗低、通过采用合理的配风方式可保证运行的每个吸尘点稳定的风量,可达到粉尘的高效回收,避免车间内外的粉尘污染。

水喷淋: 本项目采用水喷淋塔除尘,主要原理为:通过循环水系统将喷淋液从塔顶均匀地喷淋到塔内,水与含尘气体接触,利用液滴的吸附、溶解、凝结等作用,将粉尘颗粒从气体中分离并转移到液体中,从而实现净化。水喷淋塔主要由塔体、喷淋系统、循环水系统、电控系统等部分组成。湿式除尘器常用于处理高温高湿、易结露、黏性、含油、含水溶性颗粒物气体。

过滤棉: 含尘废气通过过滤棉材料,利用筛分、惯性碰撞、截留等物理作用,将废气中的粉尘、颗粒物截留在过滤棉纤维层上,洁净气体穿透滤料后排放;运行过程中过滤棉会逐步积尘,需定期检查压差,当阻力升高至限定值时及时更换过滤棉,防止滤料堵塞造成处理效率下降、风量不足;换下的沾满粉尘的废过滤棉作为固体废物分类收集处置。

二级活性炭: 二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法,吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积 of 吸附剂,藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用,将有机气体分子自废气中分离,以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附,随操作时间之增加,吸附剂将逐渐趋于饱和现象,此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中,活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物(VOC)。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气,活性炭是一种很细小的炭粒,有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管,这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(杂质)充分接触,当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附,起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见表 4-9。

表 4-9 厂区活性炭吸附装置的技术性能

序号	项目	FQ-01技术指标	FQ-03技术指标
1	材质	碳钢防腐	碳钢防腐
2	配套风机风量 (m ³ /h)	28000	27500
3	碳箱数量	2个	2个
4	填充量 (吨/次)	0.8 (合计)	0.6 (合计)
5	更换周期	一年更换2次	一年更换4次

6	装置数量（套）	1套	1套
7	外观	颗粒炭	颗粒炭
8	比表面积（m ² /g）	700	700
9	单丝直径（mm）	100	100
10	灰分（%）	5	5
11	总比孔容（ml/g）	0.86	0.86
12	碘值	>800	>800
13	单位面积重（g/m ² ）	1050	1050
14	着火点	500	500
15	吸附阻力（pa）	≤1200	≤1200

本项目二级活性炭处理设施示意图如下所示：

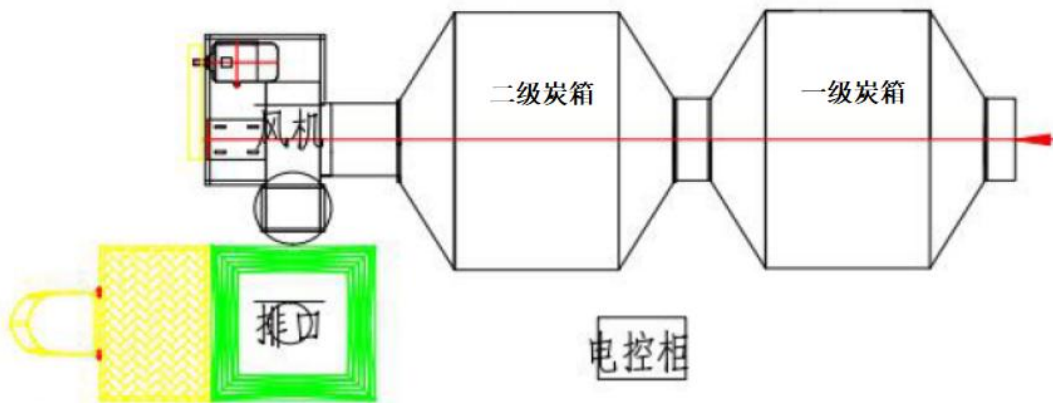


图4-2 本项目二级活性炭处理设施示意图

本项目使用的二级活性炭、布袋除尘器均不属于 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中 14 项低效类技术。

③废气收集效率可达性分析

1) 集气罩

根据《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办〔2020〕3号）中要求：“对于外部罩，距集气罩开口面最远处的非甲烷总烃无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒；设置外部收集罩的基本要求：产污源边缘距离收集罩边缘的长度L与产污源最远端距离收集罩的高度H，应满足 $L \geq 0.6H$ ”。

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）附录A中排风量的计算公式，本报告按照顶部吸风罩的公式和参数计算废气量，具体如下：

$$Q = Fv \quad (\text{公式 4-1})$$

其中：

Q——排风罩的排风量，单位为m³/s；

F——罩口面积，单位为m²；

$\bar{v}$——平均风速，单位为m/s； 罩口平均风速参考化学工业出版社《三废处理工程技术手册》（废气卷）：0.5~1.0m/s。 ①本项目熔蜡、手工制蜡模、修模位于同一区域，废气采用集气罩收集，设计风量28000m³/h。 ②本项目机器制蜡模、焙烧、熔炼、浇铸位于同一区域，废气采用集气罩收集，设计风量29000m³/h。 ③本项目沾浆、脱模、切割、抛丸、打磨、焊接位于同一区域，废气采用集气罩收集，设计风量27500m³/h。 具体风量计算明细见下表。									
表4-10 废气处理装置风量计算表									
点位	集气罩/管道数量	集气罩/管道尺寸（mm）	风速（m/s）	风量理论值（m³/h）	理论总风量（m³/h）	总风量（m³/h）	收集方式	排气筒	是否满足要求
熔蜡	2	800*800	1	4608	22608	28000	集气罩	FQ-01	满足
手工制蜡模	3	1000*1000	1	10800			集气罩		
修模	8	500*500	1	7200			集气罩		
沾浆	8	1000*1000	0.5	14400	21960	29000	集气罩	FQ-02	满足
脱模	2	800*800	0.5	2304			集气罩		满足
切割	7	500*500	0.5	3150			集气罩		满足
打磨	10	300*300	0.5	1620			集气罩		满足
焊接	3	300*300	0.5	486			集气罩		满足
机器制蜡模	6	1000*1000	0.5	10800	22320	27500	集气罩	FQ-03	满足
模壳脱蜡	2	800*800	0.5	2304			集气罩		满足
焙烧	2	800*800	0.5	2304			集气罩		满足
熔炼	3	800*800	0.5	3456			集气罩		满足
浇铸	3	800*800	0.5	3456			集气罩		满足

2）密闭收集

本项目经集气罩收集的机器进入FQ-02废气处理设施后，尚有余量7040m³/h，本次设置8台抛丸机，单台设备风量为500m³/h，则抛丸工序废气收集总风量为4000m³/h，故余量满足要求。

综上所述，本项目设计总风量满足要求，本项目厂房内机械化程度较高，人工操作较少。生产设备精细化程度高，基本为全密闭自动化生产，通过集中控制系统控制。部分生产设备密闭操作，提高产品品质的同时也大大提高废气集中收集效率，废气通过设备上直连管道直接排入废气处理装置中进行处理。

本项目使用的湿式除尘装置和二级活性炭均不属于2025年《国家污染防治技术指导目录》中14项低效类技术。

3) 废气处理设施依托可行性分析

本项目建成后全厂**FQ-01**废气设施活性炭碳箱填充总量0.8吨，每年更换2次，则使用活性炭1.6吨/年。全厂FQ-01需吸附处理的有机物量0.0955吨/年，有机物占活性炭的比例为6%，小于设计方案中的10%，因此依托可行。

本项目建成后全厂**FQ-03**废气设施活性炭碳箱填充总量0.6吨，每年更换4次，则使用活性炭2.4吨/年。全厂FQ-01需吸附处理的有机物量0.2318吨/年，有机物占活性炭的比例为9.6%，小于设计方案中的10%，因此依托可行。

④废气净化去除效率有效性分析

1) 有机废气

本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置，填充颗粒活性炭作为吸附介质。参照同类活性炭吸附装置处理有机废气非甲烷总烃的工程实例，根据《欣日盛塑业(无锡)有限公司年产包装塑桶30万只项目竣工环境保护验收检测报告》的监测数据，该项目注塑成型工段产生的废气有机废气，以非甲烷总烃计。废气经集气罩收集，由“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过15m高排气筒DA001高空排放，其中二级活性炭装置对有机废气的去除效率在90%以上，监测数据见下表。

表4-11 二级活性炭吸附工程实例

点位	检测项目	标准限制		单位	检测日期2023.11.27			检测日期2023.11.28		
					第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
					检测结果					
进口	非甲烷总烃	浓度	60	mg/m ³	34.4	36.4	36.4	31.5	33.0	32.8
		速率	-	kg/h	0.117	0.129	0.129	0.110	0.113	0.113
出口	非甲烷总烃	浓度	60	mg/m ³	2.03	1.93	1.89	2.82	2.54	2.72
		速率	-	kg/h	0.0084	0.0077	0.008	0.012	0.011	0.012
非甲烷总烃去除效率				%	94.10	94.70	94.81	91.05	92.30	91.71
评价					合格	合格	合格	合格	合格	合格

由上表可知，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到90%是可行的。

2) 颗粒物

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(第一批)袋式除尘器的除尘效率通常可以达到99%以上。因此本项目一体化除尘器对颗粒物处理效率95%可行。

(4) 废气治理措施可行性分析

本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录C、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录A、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ 1122-2020）》附录A中废气防治可行技术参考表，废气治理措施可行性分析见下表。

表4-12 本项目废气治理措施可行性技术对照一览表

污染源名称	污染物名称	治理措施	推荐技术	是否可行技术	判断依据
熔蜡、手工制蜡模、修模、	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	活性炭吸附或催化燃烧装置	是	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录A表A.1
机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧		水除尘+过滤棉+二级活性炭	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	是	
焙烧、熔炼、浇铸沾浆	颗粒物	布袋除尘器			
切割、喷砂、抛丸、打磨、焊接、脱模					

根据上表分析可知，本项目废气治理措施均为可行技术。

（5）排气筒高度设置可行性分析

FQ-01、FQ-03排气筒的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），根据其要求：“4.1.4排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于15m时，其最高允许排放速率按表1所列排放速率限值的50%执行”。本项目生产厂房共1层，厂房高度9米，该排气筒废气处理装置及废气采样口均布设于生产厂房外，废气排放口经建筑物外墙延伸后，最终高于建筑物屋顶，排气筒高度以15m计。

FQ-02排气筒的颗粒物、FQ-03排气筒的颗粒物/二氧化硫/氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），根据其要求：“4.7 除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒不低于15米，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。” 本项目生产厂房共1层，厂房高度9米，FQ-02、FQ-03排气筒废气处理装置及废气采样口均布设于生产厂房外，废气排放口经建筑物外墙延伸后，最终高于建筑物屋顶，排气筒高度以15m计。

综上，本项目废气处治理措施是可行的。

(6) 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表：

表4-13 无组织排放废气（面源）参数调查清单

污染源名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	E	N							污染物	速率
生产车间	120.262710246	31.273392082	9	62	58	5	3600	正常	非甲烷总烃	0.0112
							7200		颗粒物	0.1123
							3600		二氧化硫	0.0009
							3600		氮氧化物	0.0131

表4-14 估算模式计算结果统计

污染源名称		污染因子	厂界浓度(mg/m ³)	厂界浓度标准限值(mg/m ³)
生产车间	脱模、沾浆、切割、抛丸、喷砂、打磨、焊接、浇铸、焙烧、熔炼	颗粒物	0.0582	0.5
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.000469	0.4
		氮氧化物	0.00683	0.12
	熔蜡、手工制蜡模、修模、机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧	非甲烷总烃	0.00583	4

由上表可知，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物浓度限值要求。

(7) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过GB3095规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。首先根据单个大气有害物质的等标排放量（ Q_e/C_m ）筛选特征大气有害物质。

表4-15 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表

无组织面源	产污环节	污染物名称	Q_e 排放速率kg/h	C_m 小时标准浓度mg/m ³	Q_e/C_m
生产车间	脱模、沾浆、切割、抛丸、喷砂、打磨、焊接、浇铸、焙烧、熔炼	颗粒物	0.1123	0.36	0.3119
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.0009	0.5	0.0018
		氮氧化物	0.0131	0.2	0.0655
	熔蜡、手工制蜡模、修模、机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧	非甲烷总烃	0.0112	2.0	0.0056

由上表可知，本项目生产车间各类废气污染物质等标排放量最大的污染物为颗粒物和氮氧化物，其等标排放量相差大于10%，废气污染物质等标排放量其等标排放量相差大于10%，故选择颗粒物作为生产车间的特征大气有害物质，进行卫生防护距离的计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平速率（kg/h）。

本项目无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离计算情况见下表。

表4-16 本项目卫生防护距离一览表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	C _m (mg/Nm ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L计(m)	L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.1123	0.36	3600	9	15.344	50

经上表计算结果，建议本项目的卫生防护距离为生产车间外50米范围，经现场踏勘，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

（8）非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率50%计，排放时间按照1小时/次计，非正常工况最多不超过1次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表4-17。

表4-17 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度mg/m ³	速率kg/h
FQ-01	非甲烷总烃	废气处理效率50%	0.526	0.0145	1	60	3
FQ-02	颗粒物	废气处理效率50%	17.43	0.5055	1	30	/
FQ-03	非甲烷总烃	废气处理效率50%	1.303	0.036	1	60	3
	颗粒物		2.313/3.803	0.0635/0.1046		30	/

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放非甲烷总烃的排放浓度满足《大

气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的标准，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准，但建设单位仍需要严格管理和维护废气污染治理设施，尽量避免非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

1.7本项目大气污染自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），本项目各大气污染源自行监测要求如下表。

表4-18大气污染物自行监测要求

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-01	非甲烷总烃	1 次/半年
	FQ-02	颗粒物	
	FQ-03	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃、颗粒物	

2、废水

本项目不新增废水排放。

3、噪声

(1) 噪声源强及治理措施分析

本项目生产过程产生噪声的设备主要有数控车床、钻床、加工中心、普车、抛丸机、清洗机、废气处理风机等。选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定，室内声源和室外声源按照导则附录B和附录A分别计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：

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

L_{plij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

C.计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：

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

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

TL_i —围护结构*i*倍频带的隔声量, dB;

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理,根据声长特点,其预测模式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理,无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见下表。

运营期生态环境影响和保护措施	表4-19 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	设备数量	单台功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			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					
			名称				X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m			
	1.	厂房	吊钩抛丸机	5	80	厂房隔声、距离衰减	50	38	1	东	48	东	53.4	8: 00~20: 00	20	东	45.0	20			
	南									55	南	52.2									
	西									20	西	61									
	北									15	北	63.5									
	2.		除壳机	1	78		32	40	1	东	23	东	50.8						南	43.7	30
	南									35	南	47.1									
	西									45	西	44.9									
	北									17	北	53.4									
	3.		浇口研磨机	2	78		30	42	1	东	43	东	48.3			西	48.0	10			
	南									38	南	49.4									
	西									25	西	53.1									
	北									30	北	51.5									
	4.		沾浆机	2	78		30	25	1	东	33	东	50.6						北	50.2	10
	南									30	南	51.5									
	西									35	西	50.1									
	北									22	北	54.2									
	5.		角向打磨机	6	80		28	40	1	东	40	东	55.7			东	45.0	20			
	南									38	南	56.2									
	西									22	西	60.9									
	北									35	北	56.9									
	6.		焊机	1	78		40	35	1	东	13	东	56.4						南	43.7	30
	南									40	南	46									
	西									55	西	43.2									
	北									15	北	54.5									
	7.		压机	1	82		38	30	1	东	23	东	54.8			北	50.2	10			
	南									30	南	52.5									

8.		喷砂机	2	85		20	42	1	西	45	西	48.9					
									北	30	北	52.5					
									东	43	东	55.3					
									南	39	南	56.2					
									西	25	西	60.1					
									北	15	北	64.5					

注：选取生产车间西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置

表4-20 本项目噪声源调查清单（工厂室外声源）

序号	名称	型号	数量	相对空间			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时长
				X	Y	Z			
1	空压机	/	2	68	45	1	80	选用低噪声的设备，距离衰减	3600h

注：生产车间西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。

(2) 预测结果

噪声源对各厂界的影响预测见下表。

表4-21 本项目设备噪声对厂界的影响预测结果

预测点位置	噪声背景值dB (A) *		噪声贡献值dB (A)	噪声影响值dB (A)		噪声标准值dB (A)		达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	60	51.3	45	60.1	52.2	65	55	达标
南厂界	/	/	43.7	43.7	43.7	65	55	达标
西厂界	/	/	48.0	48.0	48.0	65	55	达标
北厂界	58.3	52.9	53.6	58.9	58.9	65	55	达标

*备注：厂界噪声背景值取无锡市新环化工环境监测站出具的《无锡鸿亿金属制品有限公司委托检测报告》（报告编号：（2025）环检（QZ）字第（25032902-1）号）。

由上表可知：本项目各噪声设备经厂房隔声、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声昼夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，本项目夜间不生产。

(3) 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求和建设单位实际生产情况，建议厂界至少每季度至少展开一次噪声监测。本项目自行监测要求如下表。

表4-22 本项目噪声监测计划

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

4、固体废物

(1) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，本项目产生的各类废弃物均属于固体废物，识别情况结果详见表4-23。

表4-23 本项目副产物属性判定表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
S ₁	废金属渣	熔炼	固	金属渣	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）
S ₂ S ₄ S ₅ S ₇ S ₉	废金属	浇铸、切割、抛丸、喷砂、打磨	固	金属	√	—	
S ₃	废砂	脱模	固	金属粉尘	√	—	
S ₆ S ₈	废钢丸	抛丸、喷砂	固	金属	√	—	
S ₁₁	废包装材料	原辅料使用	固	沾染化学品的包装材料	√	—	
S ₁₀	喷雾脱模剂使	废包装瓶	固	塑料、有机物	√	—	
/	除尘灰	废气处理	固	金属粉尘	√	—	

/	废布袋	废气处理	固	沾染粉尘的布袋	√	—
/	废过滤棉	废气处理	固	含油金属	√	—
/	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	√	—
/	喷淋废液	废气处理	液	油水烃混合物	√	—

(2) 本项目固体废物源强核算

表4-24 固废产生源强表

编号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法
S ₁	熔炼	废金属渣	39.38	类比分析法
S ₂ S ₄ S ₅ S ₇ S ₉	浇铸、切割、抛丸、 喷砂、打磨	废金属	2.3	类比分析法
S ₃	脱模	废砂	1116	类比分析法
S ₆ S ₈	抛丸、喷砂	废钢丸	69	类比分析法
S ₁₁	原辅料使用	废包装材料	0.2	类比分析法
S ₁₀	喷雾脱模剂使用	废包装瓶	0.3	类比分析法
/	废气处理	除尘灰	6.7	类比分析法
/	废气处理	废布袋	0.3	类比分析法
/	废气处理	废过滤棉	0.05	类比分析法
/	废气处理	废活性炭	4.3273	物料衡算法
/	废气处理	喷淋废液	8	水平衡

固体废物产生源强核算依据：

1) **废金属渣**：中频炉熔化过程会残留部分炉渣，类比现有项目，熔炼预计产生废金属3.5%，根据全厂原辅料使用量(1125.1吨/年)，预计产生废金属渣约39.38t/a。

2) **废金属**：浇铸、切割、抛丸、喷砂、打磨均产生废金属，根据同类型项目类比，废金属产生量约为原材料的0.2%，则预计产生废金属2.3t/a。

3) **废砂**：本项目全厂共计使用莫来砂、锆英砂、锆粉共计1039吨/年，硅溶胶290吨/年(固体份30.4%)，根据现有项目类比，废砂产生量约为原材料使用量的99%，则共计产生废砂约1116吨/年。

4) **废钢丸**：本项目全厂抛丸、喷砂过程共计使用钢丸72吨/年，根据同类型项目类比，根据物料平衡，产生废钢丸约69t/a。

5) **废包装材料**：其他固态原辅料使用产生废包装材料，根据建设单位提供资料，产生量约0.2t/a。

6) **废包装瓶**：喷雾脱模剂、水性硅溶胶使用产生废包装瓶，根据同行业类比，产生量约0.3t/a。

7) **除尘灰**：根据物料平衡，本项目脱模、沾浆、切割、抛丸、喷砂、打磨、焊接工序产生颗粒物，脱模工序废气处理设施处理效率为95%，其余均为99.75%，则产生除尘灰 $3.3295 \times 0.95 + (0.375 + 0.1457 + 1.0731 + 0.9855 + 1.0475 + 0.0128)$

*0.9975=6.77935吨/年，按6.7吨/年计。

8) **废布袋**：根据废气方案，布袋除尘器需每年清理布袋，全年约产生废布袋0.3吨/年。

9) **废过滤棉**：废气处理设施过滤棉更换次数为2次/年，产生废过滤棉约0.05t/a。

10) **废活性炭**：活性炭更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218号）》中的要求计算：

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

式中：T—更换周期，天； m—活性炭的用量，kg； s—动态吸附量，%；（根据废气设计方案25%）； c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； t—运行时间，单位 h/d。

则 **FQ-01 废气设施**：T=800×10%÷（0.9474mg/m³×10⁻⁶×28000×12）=251天，按照300天工作日计算，FQ-01 每年更换2次。活性炭填充量为0.8t，则产生废活性炭1.6955t/a（包含吸附废气量0.0955t/a）；

则 **FQ-03 废气设施**：T=600×10%÷（2.3414mg/m³×10⁻⁶×27500×12）=77天，按照300天工作日计算，FQ-01 每年更换4次。活性炭填充量为0.6t，则产生废活性炭2.6318t/a（包含吸附废气量0.2318t/a）。

上所述，本项目共计产生废活性炭4.3273t/a。

11) **喷淋废液**：根据水平衡图，废气处理产生喷淋废液8t/a。

（3）固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录（2025年版）》和《固体废物分类与代码目录》等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表4-25 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危险特性	废物类别	废物代码	预计产生量(t/a)
1.	废金属渣	熔炼	固	金属渣	一般固废	/	SW03	900-099-S03	39.38
2.	废金属	浇铸、切割、抛丸、喷砂、打磨	固	金属		/	SW17	900-001-S17	2.3
3.	废砂	脱模	固	金属粉尘		/	SW59	900-001-S59	1116
4.	废钢丸	抛丸、喷砂	固	不锈钢、碳钢、玻璃钢		/	SW17	900-001-S17	69
5.	废包装材料	原辅料使用	固	包装袋		/	SW17	900-003-S17	0.2
6.	除尘灰	废气处理	固	金属粉尘		/	SW59	900-099-S59	6.7

7.	废布袋	废气处理	固	纤维		/	SW17	900-011-S17	0.3
8.	废包装瓶	喷雾脱模剂、水性硅溶胶使用	固	沾染化学品的包装容器	危险废物	T	HW49	900-041-49	0.3
9.	废过滤棉	废气处理	固	吸附有机物的过滤棉		T	HW49	900-041-49	0.05
10.	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭		T	HW49	900-039-49	4.3273
11.	喷淋废液	废气处理	液	油水烃混合物		T	HW09	900-007-09	8

注：危险特性T指毒性、C指腐蚀性、I指易燃性、In指感染性。

表4-26 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危险废物编码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1.	废包装瓶	HW49	900-041-49	0.3	喷雾脱模剂、水性硅溶胶使用	固	塑料、有机物	塑料、有机物	每月	T	贮存在扎口的密封袋中
2.	废活性炭	HW49	900-039-49	4.3273	废气处理	固	有机物、活性炭	有机物、活性炭	每半年	T	
3.	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固	有机物	有机物	每半年	T	
4.	喷淋废液	HW09	900-007-09	8	废气处理	液	油水烃混合物	油水烃混合物	每月	T	桶装，下设托盘袋中
合计				12.6773	/						

(4) 固体废物处理处置情况

本项目建成后固废利用及处理处置情况见下表。

表4-27 全厂固废利用处置方式一览表

名称	编号	代码	形态	利用或处置量t/a			利用/处置方式	是否符合环保要求
				原项目	本项目	全厂		
废金属渣	SW03	900-099-S03	固	0	39.38	39.38	相关单位回收利用	符合
废金属	SW17	900-001-S17	固	0	2.3	2.3		
废砂	SW59	900-001-S59	固	0	1116	1116		
废钢丸	SW17	900-001-S17	固	0	69	69		
废包装材料	SW17	900-003-S17	固	0	0.2	0.2		
除尘灰	SW59	900-099-S59	固	0	6.7	6.7		
废布袋	SW17	900-011-S17	固	0	0.3	0.3		
泔脚废油脂	SW61	900-002-S61	固	7.84	0	7.84	专业公司回收处理	符合
生活垃圾	SW64	900-099-S64	固	7.8	0	7.8	环卫部门清运	符合
废包装瓶	HW49	900-041-49	固	0	0.3	0.3	委托资质单位处置	符合
废过滤棉	HW49	900-041-49	固	0	0.05	0.05		符合
废活性炭	HW49	900-039-49	固	0	4.3273	4.3273		符合
喷淋废液	HW09	900-007-09	液	0	8	8		符合
危险废物合计				0	12.6773	12.6773	/	/

	(5) 固体废物环境影响分析 1) 固体废弃物产生情况及分类 本项目产生的固体废物有废金属渣、废金属、废砂、废钢丸、废包装材料、除尘灰、废过滤棉、废布袋、废包装瓶、废活性炭、喷淋废液等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。 2) 一般工业固废 本项目产生的一般工业废物贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。 一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。 3) 生活垃圾 生活垃圾由环卫部门清运。 4) 危险废物 ①固体废物包装、收集环境影响 本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于10^{-12}cm/s，以降低贮存场所本身对环境的影响。 危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。 危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。 ②危险废物运输环境影响 本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废包装瓶、废活性炭、喷淋废液等，
--	---

危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应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。

③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照国家规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。

④综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应资质单位处置，一般固废则通过外售或环卫清运处理。

本项目危险废物包括废包装瓶（HW49）、废活性炭（HW49）、冲淋废液（HW09）等，均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的列举情况详见下表。建设单位在项目建成应结合产生的危废重量、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑，尽量就近选择处置单位。

表4-28 危险废物经营许可证单位

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡市工业废物安全处置有限公司	无锡市青龙山村（桃花山）	JS020000I032-14	医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭（900-039-49）、含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、

				过滤吸附介质（900-041-49）、研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（900-047-49）（不包括HW03、900-999-49））、废催化剂（HW50，仅限于261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50）共计2.3万吨/年。
2	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号	JS020000D379-9	处置、利用废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、染料、涂料废液（HW12）、废显影液、定影液、废胶片（HW16）、表面处理废液（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、含酚废液（HW39）、含醚废液（HW40）、废有机卤化物废液（HW45）100000吨/年；处理废电路板（HW49,900-045-49）6000吨/年；处置、利用废活性炭（HW02、HW 04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49）8000吨/年；清洗含（HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45）的废包装桶（HW49,900-041-49）6万只/年，含（酸碱、溶剂、废油）的包装桶；（HW49,900-041-49）14万只/年（不含氮、磷，其中铁桶5万只/年、塑料桶9万只/年）；处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉（900-451-13）26000吨/年。

综上所述，本项目所在地周边有处置本项目产生的危险废物的资质单位，且有一定的处理能力和处理余量，可消纳本项目产生的危险废物。因此，本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

（6）固体废物管理要求

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

※安全贮存要求：

要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固体废物贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

※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

本项目主要危险废物为废包装瓶、废活性炭、冲淋废液，依托现有一座8m²的危废仓库，最大贮存能力6t。危废仓库容量可满足固体危废贮存要求。危险固废堆场均做好了防风、防雨、防渗措施，有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表4-29 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	产生量（t/a）	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力
1.	危险废物暂存点	废包装瓶	HW49	900-041-49	0.3	危废仓库	8m ²	瓶装	0.5吨
2.		废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05			袋装	0.5吨
3.		废活性炭	HW49	900-039-49	7.5721			袋装	2.5吨
4.		喷淋废液	HW09	900-007-09	8			桶装	2.5吨

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)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。

本项目危险废物暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设。其中，基础防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求加强危险废物贮存设施管理，具体要求见下表。

表4-30 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目危废仓库将按照HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月	本单位已落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。新增危废仓库建成后，将安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少3个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库为单独房间，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域设置截留沟以及托盘。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。

	7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	本项目危废仓库用于存放废包装瓶、废活性炭、喷淋废液，分类分区存放，并采用过道隔离。 本项目依托现有的危废仓库，根据危险废物特性分类分区存放，并采用过道隔离。危废仓库各类危废分区、分类贮存。本项目液体危废为喷淋废液，储存在贮存桶中，最大为收集喷淋废液的包装桶（容积为200L），喷淋废液底部设有防泄漏托盘，总容积为500L，堵截设施能够满足贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10的要求。其余固态危废均放置在危废仓库，危废仓库地面铺设环氧地坪。
	8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施；贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	全厂无易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。建设单位产生的危险废物均及时委托处置，减少在厂内的贮存周期。同时提高危废仓库管控措施，喷淋废液采用密闭桶装；废包装桶加盖密闭；废活性炭等固体危废均采用密封的不透气包装袋进行贮存，再集中放置在密封包装箱内，为尽可能减少对环境的影响，危废仓库废气经换风收集装置收集后经二级活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒 FQ-01排放。
	9	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
	10	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目涉及固态危险废物（废包装瓶、废活性炭），固态危废采用不透气密封袋暂存，废包装桶加盖密封保存，液态危废采用吨桶暂存。
	11	危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求
※合理处置的要求 危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。 5、碳排放影响评价 5.1 评价标准			

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》(苏环办(2021)364号),其中暂无明确本拟建项目细分行业评价标准数据,但“指南”中指出根据“行业碳排放水平、同行业同类先进企业碳排放绩效”,但根据目前的调研,暂无本拟建项目细分行业相关评价标准数据;此外,“指南”中指出“行业碳排放水平优先根据另行发布的江苏省重点行业二氧化碳排放绩效确定,在重点行业二氧化碳排放绩效公开发布前,可参考国内外既有的行业碳排放绩效”,根据广泛和深入的调研,目前暂未发布江苏省重点行业二氧化碳排放绩效;同时,同行业同类先进企业的碳排放绩效数据,根据调查国内外相关同类企业,暂无相关评价标准数据;所以,拟参考《建设项目碳排放绩效核算表、重点行业二氧化碳核算规范行业单位工业增加值碳排放参考值》-附录六行业单位工业增加值碳排放参考值:

表 4-31 行业单位工业增加值碳排放参考值

序号	行业	国民经济行业及代码	单位工业增加值碳排放 (吨二氧化碳/万元)
1	火电	电力、热力生产和供应业 44	18.75
2	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工 31	6.06
3	石化	石油加工、炼焦和核燃料加工工业 25	5.65
4	造纸	造纸和纸制品业 22	4.83
5	建材	非金属矿物制品业 30	3.97
6	印染	纺织业 17	3.46
7	化工	化学原料和化学制品制造业 26	3.44
8	化纤	化学纤维制造业 28	3.43
9	有色	有色金属冶炼和压延加工业 32	1.69

5.2 建设项目碳排放分析

5.2.1 核算边界

核算边界即与建设项目生产经营活动相关的碳排放范围。本项目建设内容是对本项目各产品的生产工艺、设备及配套公辅工程、污染防治设施等。因此,本次评价的核算边界为:中频炉、焙烧炉、废气处理等装置。

5.2.2 碳排放源

参照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》,工业企业进行核算排放源类别主要包括燃料燃烧排放、工业生产过程排放、CO₂回收利用率、净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放等,温室气体种类主要为 CO₂,还包括工业生产过程中排放的 N₂O 等。

公司能源使用主要包括各生产设备用电、生产过程用天然气、蒸汽,主要碳排放源包括天然气燃烧排放、净购入的电力消费、热力消费(蒸汽)引起的 CO₂ 排放

等。

燃料燃烧排放。指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、燃烧器、涡轮机、加热器、焚烧炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、烤炉、内燃机等）与氧气充分燃烧生成的 CO₂ 排放。本项目主要包括焙烧炉燃烧天然气产生的 CO₂。

净购入的电力消费、热力消费引起的 CO₂ 排放。该部分排放实际上发生在生产这些电力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中。公司项目涉及购入电力。

5.3 碳排放预测

5.3.1 拟建项目碳排放

碳排放计算方法主要依据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

（1）排放总量

公司二氧化碳排放总量等于核算边界内燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放，减去企业回收且外供的 CO₂ 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量，按公式（1）计算：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{GHG-过程}} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量；

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放；

$E_{\text{GHG-过程}}$ 为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO₂ 当量排放；

$R_{\text{CO}_2\text{-回收}}$ 为企业回收且外供的 CO₂ 量；

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放。

（2）燃料燃烧排放核算

燃料燃烧 CO₂ 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12})$$
$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

式中：

$E_{CO_2-燃烧}$ 为企业边界内化石燃料燃烧 CO_2 排放量，单位为吨；

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%，天然气燃烧取 99%。

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位，本项目取 389.31GJ/万 Nm^3 ；

EF_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ，本项目天然气燃烧器取 0.0561 吨碳/GJ。

FC_i 为第 i 种化石燃料的消耗量，单位为吨（t）；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，%。

拟建项目全厂共使用天然气 180000 立方米/年（即 18 万 Nm^3/a ），则 CC_i 为 21.84 吨碳/万 Nm^3 （ 0.0561×389.31 ）， $E_{CO_2} = 18 \times 21.84 \times 0.99 \times 44 / 12 = 1427.02$ 吨。

（3）净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放核算

企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放以及净购入的热力消费引起的 CO_2 排放分别按如下公式计算：

$$E_{净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$E_{CO_2-净电}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$EF_{电力}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh；

$E_{CO_2-净热}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$AD_{热力}$ 为企业净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

$EF_{热力}$ 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /GJ。

拟建项目新增一定数量的射蜡设备，公司外购电力为 3000MWh，根据《企业

温室气体排放核算方法与报告指南》，EF 电力取 0.5703tCO₂/MWh，故计算 E_{CO₂-净电}为 1710.9t/a。拟建项目碳排放量计算结果汇总见下表。

表 4-32 拟建项目碳排放量计算结果汇总

项目	单位	数值
燃料燃烧引起的 CO ₂ 排放	吨/年	1427.02
净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放	吨/年	1710.9
CO ₂ 排放量合计	吨/年	3137.92

5.3.2 现有项目碳排放

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号），现有项目碳排放核算与评价应选择近三年碳排放最大一年作为评价基准年，因此本项目选择 2025 年作为基准年进行核算。建设单位现有项目二氧化碳排放量见表 4-33。

表 4-33 现有项目二氧化碳汇总表

序号	排放源	年排放量（tCO ₂ ）	年排放总量（tCO ₂ ）
1	净购入燃料隐含的排放	0	1146.3
2	净购入电力隐含的排放	1146.3	

5.3.3 拟建项目建成后全厂碳排放“三本账”

综上所述，根据前期计算结果拟建项目实施后，全厂碳排放“三本账”如下表。

表 4-34 拟建项目建成后全厂碳排放“三本账”汇总表

序号	现有项目年排放量（tCO ₂ ）	拟建项目年排放量（tCO ₂ ）	拟建项目建成后全厂排放量（tCO ₂ ）	拟建项目新增年排放量（tCO ₂ ）
1	1146.3	3137.92	4284.22	3137.92

5.3.4 碳排放水平评价

本次为扩建项目，项目建成后。本项目工业增加值 4100 万元，结合项目年碳排放总量 3137.92tCO₂，可得拟建项目单位工业增加值碳排放量为 0.7653（tCO₂/万元）。参考《建设项目碳排放绩效核算表、重点行业二氧化碳核算规范行业单位工业增加值碳排放参考值》-附录六行业单位工业增加值碳排放参考值，拟建项目碳排放绩效属于均远小于重点行业限值要求。

5.4 碳减排措施

拟建项目针对重点耗能工艺、重点耗能设备，拟采取有效节能措施：优先选用高效节能设备、节能灯具等节能新产品。所采用的节能新技术、新工艺、新产品符合国家、行业及地方明文规定的要求，节能效益显著。电器采购方面，拟采购节能

高效电器（包括灯具、空调、水泵、风机、电机等），同时规范使用，无需使用时必须及时断电。

其中工艺方面碳减排措施：

（1）采用先进的工艺技术：采用自动水处理等新技术，工艺设计中充分利用设备位差，节约用电。严格控制工艺条件，生产车间、原料库、空压站等均采用DCS集散控制系统进行过程参数检测、显示、控制和联锁，及时进行反馈处理，减少故障率，提高产品质量及成品率，从而降低能源消耗。

（2）节能设备的合理选用：选用节能、高效、先进设备。

（3）结合在工艺中高低能级的综合利用，合理控制热交换介质的温度和流量，减少冷介质的用量，减少蒸汽能源的使用量，降低能耗。

（4）拟选用高效节能设备，配备高效电机，提高设备的运行效率，减少电耗。在动力设备电机的配备过程中，根据计算负载合理选用，并采用功率因数较高的电机，部分电机采用变频调速。

（5）大量采用节能器具，如LED灯，变频器和节水型器具等。

6、土壤、地下水

（1）本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，生产区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘。根据本项目平面布局特点应用如下防渗措施：

表4-31 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学物料暂存区域，危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；危废仓库地面设置截流沟。
2	生产区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

（2）本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

7、生态

本项目不涉及。

8、环境风险

(1) 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值Q，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：

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，将本项目建成后涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如下表所示。

表4-32 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	风险单元	名称	最大存在总量（q _n /t）	临界量（Q _n /t）	该种危险物质Q值
1.	原辅料	喷雾脱模剂	0.01	100	0.0015
2.		天然气	1	10	0.0004
3.	危废堆场	废活性炭	2.5	100	0.025
4.		喷淋废液	2.5	100	0.025
合计					0.0519

由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小， $Q < 1$ ，可开展简单分析。

(2) 风险源分布情况及可能影响的途径

表4-33 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	贮存单元	仓库	喷雾脱模剂	泄漏、火灾、爆炸	1、泄漏物质蒸发扩散影响大气环境；
2		管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸	1、泄漏物质进入地表水环境影响水质和水生生态环境；
3	环保设施单元	废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物	超标排放	1、废气处理设施运行不当或维护不到位，导致处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	废活性炭、喷淋废液、废包装瓶等	泄漏、火灾	1、泄漏物质蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏物质进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏物质遇明火、高温、静电等引发火灾。

(3) 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

①选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2015版)的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ40-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ66-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

2) 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

①化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业

人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

②危险废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，建设单位必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

3）工艺技术方案安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-87），对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入实验区人员应穿戴好个人安全防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

4）自动控制设计安全防范措施

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气

中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事故发生的概率。

5) 电气、电讯安全防范措施

建设单位防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

6) 火灾消防安全防范措施

①火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014版)的要求。场内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

②次生风险防范：拟采用厂区雨水管网收集消防废水。发生火灾时，通过封堵雨水管排放口，将消防尾水收集到消防废水池，避免进入外环境。

7) 安全生产管理系统

项目投产后，建设单位应在安全生产方面制定一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

8) 泄漏事故的防范

建设单位涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的

环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。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。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟最终进入应急池暂存，待事故结束后委外处置。

①企业应加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

②为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置收集池，收集池的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在事故池内，可避免对水体的污染。

③危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥定时到暂存区检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

9) 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换过滤棉，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

10) 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工

具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

11) 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。建设单位应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目为自有标准厂房，在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，化学品存放于相应的仓库内。生产车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库设有截流沟。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。建设单位拟在雨水排口设有切断阀门，提供风险防控能力。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

9、电磁辐射

本项目不涉及。

10、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目设有3个排放口，应按规定设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目依托园区污水和雨水接管口，应按规定设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目依托现有的1个一般固废库和1个危废库，应分别按规定设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

五、生态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	生态环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	熔蜡、手工制蜡模、修模	非甲烷总烃	所有废气一起采用集气罩收集，一起经“二级活性炭吸附装置”后，尾气通过15米高排气筒FQ-01排放，捕集率90%，处理效率90%	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
		机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧	非甲烷总烃	所有废气一起采用集气罩收集，一起经“除尘+过滤棉+二级活性炭”后，尾气通过15米高排气筒FQ-03排放，捕集率90%，处理效率90%	
		焙烧、熔炼、浇铸	颗粒物		
		天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
			沾浆、切割、喷砂、抛丸、打磨、焊接、脱模	颗粒物	沾浆废气经集气罩收集后进入区域内1#~3#布袋除尘器预处理，切割废气经集气罩收集后进入区域内4#、5#布袋除尘器预处理，喷砂废气经集气罩预处理后经区域内4#布袋除尘器预处理，打磨、焊接废气经集气罩收集后经区域内14#~16#布袋除尘器预处理，抛丸废气密闭收集经设备自带布袋除尘器（6#~13#）预处理；上述预处理后的废气与经集气罩收集的脱模废气一并经17#集中式布袋除尘器处理后，尾气通过15米高排气筒FQ-02排放，集气罩捕集率90%、密闭收集方式捕集率98%，脱模废气（仅采用中央布袋除尘器）处理效率95%，其余（采用区域或设备配套布袋除尘器+中央布袋除尘器）处理效率99.75%。
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	经自然通风后无组织形式排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
		厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准
颗粒物			/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表A.1标准	
声环境	废气处理设施配套风机、空压机等		噪声	厂房隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准

电磁辐射	无	—	—	—
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。			
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗: 建设单位危险废物暂存区采用环氧(厂房现有结构)地面; 其他区域采用水泥硬化基础(厂房现有结构)地面; 2、加强管理: 合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期, 尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理, 设置专门的部门和人员负责上述工作。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①生产车间风险防范措施 a. 生产车间具有良好的通风设施, 排风系统需安装防火阀。 b. 严格管控生产设备使用, 避免设备故障、操作不当、线路异常等因素导致的安全环保事故。 c. 必要时安装超高温报警装置、有毒气体报警装置, 以确保生产的安全性。 ②贮运工程风险防范措施 a. 原料不得露天堆放, 储存于阴凉通风仓间内, 远离火种、热源, 防止阳光直射, 应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸, 防止原料包装破损、易燃塑料粒子泄漏。 b. 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。			
其他环境管理要求	1、加强管理, 建立环保管理责任制度, 落实责任人和职责, 加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。 2、本项目建设完成后全厂卫生防护距离为生产车间外50米范围, 卫生防护距离范围内无环境敏感目标, 符合要求, 今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。			

六、结论

1.相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令604号，2011年9月7日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2、环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）水污染物：

本项目无废水产生。

（2）大气污染物

熔蜡、手工制蜡模、修模、机器制蜡模、模壳脱蜡、焙烧产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1的标准限值，沾浆、脱模、切割、抛丸、喷砂、打磨、焊接及天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1的标准限值。

本项目依托现有3根排气筒。

（3）固废：

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上所述，无锡鸿亿金属制品有限公司鸿亿金属年扩产600吨工业管道泵阀附件项目污染防治和风险防控措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

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	颗粒物	0.1541	0.1541	0	0.3193	0.1541	0.3193	+0.1652
	非甲烷总烃	0.0334	0.0334	0	0.0364	0.0334	0.0364	+0.003
	油烟	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
	二氧化硫	0	0	0	0.0282	0	0.0282	+0.0282
	氮氧化物	0	0	0	0.4222	0	0.4222	+0.4222
废水	废水量	5109	5109	0	0	0	5109	0
	COD	1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	SS	1.23	1.23	0	0	0	1.23	0
	氨氮	0.14	0.14	0	0	0	0.14	0
	总氮	0.3065	0.3065	0	0	0	0.3065	0
	总磷	0.018	0.018	0	0	0	0.018	0
	动植物油	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
一般 固体废物	废金属渣	0	0	0	39.38	0	39.38	+39.38
	废金属	19	19	0	2.3	19	2.3	-16.7
	废砂	680	680	0	1316	680	1316	+636
	废钢丸	0	0	0	14.4	0	14.4	+14.4
	废包装材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	除尘灰	5	5	0	7.5	5	7.5	+2.5
	废布袋	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	泔脚废油脂	7.84	7.84	0	0	0	7.84	0
	生活垃圾	7.8	7.8	0	0	0	7.8	0
危险废物	废过滤棉	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废包装瓶	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废活性炭	5	5	0	7.5721	5	7.5721	+2.5721
	喷淋废液	0	0	0	8	0	8	+8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图1：建设项目地理位置图；

附图2：建设项目周围500米环境示意图；

附图3：无锡新区空港产业园区控制性详细规划硕放二-硕南管理单元动态更新；

附图4：生产车间平面布置图；

附图5：雨污水管网图；

附图6：江苏省生态空间保护区域分布图；

附图7：无锡市环境管控单元图。

附件

附件1： 备案证及登记信息单；

附件2： 建设单位营业执照；

附件3： 房产证与土地证；

附件4： 原项目环保手续；

附件5： 排污许可副本；

附件6： 承诺书；

附件7： 建设项目排放污染物指标申请表；

附件8： 重点项目的函；

附件9： 总量指标使用凭证；

附件10： 《委托书》；

附件11： 环评项目技术服务合同书；

附件12： 《声明确认单》；

附件13： 《编制情况承诺书》；

附件14： 全文公示截图；

附件15： 现场踏勘照片；

附件16： 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书。