

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:	兴三星云科技股份有限公司年新增 6000 万套 门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目
建设单位 (盖章):	兴三星云科技股份有限公司
编制日期:	2025 年 11 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	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	66
四、主要环境影响和保护措施	96
五、环境保护措施监督检查清单	160
六、结论	163

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴三星云科技股份有限公司年新增 6000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目		
项目代码	2309-330481-07-02-558799		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市县（区）尖山新区乡（街道）安仁路 12 号		
地理坐标	（E：120 度 49 分 32.219 秒，N：30 度 19 分 29.558 秒）		
国民经济行业类别	C3351 建筑、家具用金属配件制造 C3392 有色金属铸造 C2641 涂料制造	建设项目行业类别	66 建筑、安全用金属制品制造 68 铸造及其他金属制品制造 339 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海宁市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2309-330481-07-02-558799
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	105332（利用现有）
一、专项评价设置情况			
表1.1-1 专项评价设置判定表			
专项评价类别	设置原则	本项目设置情况	
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	本项目不涉及前述有毒有害污染物排放，因此，不设置大气评价专题	
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	项目废水纳管排放，无需进行专项评价	
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	项目风险物质存储量未超过其临界量，无需进行专项评价	
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	不涉及	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	
二、规划情况			

1.规划名称：海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）； 2.审批机关：海宁市人民政府； 3.审批文件文号：海政函〔2018〕49号； 4.审批时间：2018年4月24日。
三、规划环境影响评价情况 1. 规划环评文件名称：《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书（审查稿）》及六张清单修订稿 2. 召集审查机关：浙江省生态环境厅 3. 审查文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环保意见的函》（浙环函〔2019〕132号）、六张清单修订稿专家评审会意见（2020.12）
四、规划及规划环境影响评价符合性分析 1 海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年） （1）规划性质和目标 为了促进整合提升后的海宁经济开发区尖山新区的可持续协调发展，同时结合海宁市环保管理部门管理需要，由浙江省海宁经济开发区管理委员会组织，海宁市尖山新区管理委员会（海宁经济开发区尖山新区的属地管辖单位）协助，编制了《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）》，根据规划，尖山新区性质定位：海宁城市副中心和钱江门户，总部商务基地，以新兴制造业为主导、兼具休闲旅游功能的生态型滨江新城。 （2）产业导向 规划重点发展三种产业经济：①先进制造业经济；②现代服务经济，包括高品质的商贸服务、环境优先型房地产业、完善的生产性服务业等；③特色鲜明的旅游休闲经济，包括商务休闲经济、运动休闲经济、旅游度假经济等。 规划工业区将逐步建设成以“汽车及关键零部件、新能源利用（风能、太阳能）、机械装备（特种设备）、新材料”等先进制造业为主导的产业。 （3）规模 规划到 2016 年底，尖山新区城市建设用地 1588.5 公顷，人口规模 34789 人，

其中居住人口约 5000 人。

规划到 2030 年，城市建设用地面积为 3334.8 公顷，人口规模为 12 万人，其中第二产业关联人口为 6.0~7.5 万人，生产型服务业 3.0~5.0 万人，城市居民约 1.5-2.0 万人。

（4）总体功能结构

规划形成“一心两轴四片区”的功能结构。

“一心”：公共服务中心，重点发展商贸商务服务业、文化娱乐、生态休闲等功能，承担新城主要的现代服务业功能，起到组织核心的作用；“两轴”：杭州湾大道发展轴、新城路发展轴；“四片区”：生态休闲片区、居住生活片区、总部基地片区和产业功能片区。

（5）工业用地规划

规划工业用地1086hm²，总体上分成两大产业片区：①东部工业片区：位于六平申线以东。以杭州湾大道为界，又可分为北组团和南组团两个工业组团，北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团将结合海宁优势产业，发展无污染和轻污染制造业；②南部工业片区：六平申河以西、杭州湾大道-芙蓉河以南、嘉绍高速公路以东区域为南部工业片区，主要依托已有的制造业基础，特别是势头良好的外向型经济，努力发展光电产业、汽车及配件、新能源、新材料、机械制造等产业，提升整体综合竞争力。

规划符合性分析：本项目位于海宁市尖山新区安仁路12号，属于南部工业片区，项目所在地用地性质规划为二类工业用地。本项目从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，属于二类工业，符合所在分区的产业导向，因此，项目建设符合海宁市尖山新区总体规划。

2 《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书》及“六张清单”修订稿

根据最新修订的《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》“六张清单”修订稿，本项目所在区域属于海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003），与该规划环评“六张清单”修订稿主要内容相关符合性分析如下表1.4-1。

表 1.4-1 六张清单符合性分析

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
生态环境准入清单	空间布局约束	1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，不属于限制类、淘汰类产业。	符合
		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和升级改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号），本项目属于二类项目。	符合
		3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号），该管控单元允许新增铸造产能，本项目塑粉生产仅配套自身喷塑线，生产过程不涉及化学反应，不属于前述重点行业。此外，配套更新的规划环评及“六张清单”均允许该区块新增铸造产能，目前，上述配套更新的规划环评已通过评审（具体评审意见详见附件），因此，本项目不属于前述禁止准入行业，本项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs、SO ₂ 、NO _x 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减。	符合
		4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，涂装工序均采用低 VOCs 涂料，不属于前述限制准入行业，此外，本项目拟建地位于海宁经济开发区尖山新区，新增 VOCs 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减。	符合
		5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	符合
		6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
	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，削减污染物排放总量。	本项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、VOCs 污染物按 1: 1 进行替代削减。	符合
		2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
		3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，纯水制备过程中产生的浓水与经污水处理池处理后的生产废水、经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网。	符合

		4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
	环境 风 险 防 控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目实施后将对现有突发环境事件应急预案进行修订，按预案要求在厂区内配备应急物资，定期维护废气及废水处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练。	符合
	总 量 管 控 限 值 清 单	根据规划环评，本项目所在区域各污染物总量管控限值为（规划2030年）： COD _{Cr} 299.658t/a、NH ₃ -N 29.966t/a、TP2.997t/a、SO ₂ 378.987t/a、NO _x 612.06t/a、烟粉尘460.331t/a、VOCs1212.280t/a、危险废物管控总量限值81100t/a。	本项目实施后，新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs、SO ₂ 、NO _x 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
环 境 准 入 负 面 清 单	禁 止 准 入 类 产 业	1.禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60号），该管控单元允许新增铸造产能，本项目塑粉生产仅配套自身喷塑线，生产过程不涉及化学反应，不属于前述重点行业。此外，配套更新的规划环评及“六张清单”均允许该区块新增铸造产能，目前，上述配套更新的规划环评已通过评审（具体评审意见详见附件14），因此，本项目不属于前述禁止准入行业，本项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs、SO ₂ 、NO _x 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减。	符合
	限 制 准 入 产 业	1.严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，涂装工序均采用低 VOCs 涂料，不属于前述限制准入行业，此外，本项目拟建地位于海宁经济开发区尖山新区，新增 VOCs 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减。	符合
	其 他	1.优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目，符合产业准入条件。	符合
		2.所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	符合
		3.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合

审查意见：

一、海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书总结内容“六张清单”结合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（以下简称《方案》）与《海宁市环境功能区划》的差异进行修订和补充，完成的六张清单内容充分体现了《方案》生态环境分区管控要求。规划优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施具有一定的针对性；环境准入清单与《方案》环境管控单元准入清单基本切合。“六张清单”细款经适当完善后，可以作为海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）实施和环境管理的依据。

二、对“六张清单”进一步修改调整的主要意见

1、与时俱进，收集最新的规划内容及图；深化目前开发现状调查；结合规划环评对“海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030 年）”提出的环境整改措施建议落实情况调查；细化现状存在的问题的梳理，完善现有问题整改清单及规划优化调整清单。

2、根据区域产业发展和转型升级要求，结合尖山新区涉及《方案》中各类管控单元的特点，完善规划区空间功能分区图及边界，完善生态空间清单、产业环境准入条件清单和环境标准清单。优化空间管控图。

规划环评结论及审查意见符合性：

本项目位于海宁市尖山新区安仁路12号，项目所在地的用地性质规划为二类工业用地。本项目属于C3351建筑、家具用金属配件制造，属于二类工业，根据最新发布的《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60号），项目不属于所在分区的禁止和限制准入类型，符合所在分区的产业导向，此外，对应调整的《浙江海宁经济开发区产业发展总体规划（2024-2035）环境影响报告书》已于2025年8月28日通过专家评审（具体见附件15），因此，项目建设符合海宁市尖山新区总体规划环评及其审查意见的要求。

五、其他符合性

1.《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

项目位于海宁市尖山新区安仁路 12 号，根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号），所在区域属于“浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇

产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）-尖山新区”，准入要求见下表 1.5-1。

表 1.5-1 海宁市环境管控单元生态环境准入清单

生态环境 准入清单	有关要求	本项目情况	符合 性
空间布局 约束	1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C3351 建筑、家具用金属配件制造，不属于限制类、淘汰类产业。	符合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号），本项目属于二类项目。	符合
	3、禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C3351 建筑、家具用金属配件制造，不属于钢铁、水泥和平板玻璃等行业，本项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs、SO ₂ 、NO _x 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减。	符合
	4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于 C3351 建筑、家具用金属配件制造，不属于前述限制行业，项目位于工业功能区内，新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs、SO ₂ 、NO _x 排放量按要求进行区域替代削减。	符合
	5、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，项目周边主要以工业企业为主，企业与居住区之间设置有防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
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，削减污染物排放总量。	本项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs、SO ₂ 、NO _x 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减。符合总量控制制度。	符合
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	符合
	3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合
	4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，纯水制备过程中产生的浓水与经污水处理池处理后的生产废水、经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网。	符合
	5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合

	6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于重点行业。	符合
环境风险 防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目实施后将对现有突发环境事件应急预案进行修订，按预案要求在厂区内配备应急物资，定期维护废气及废水处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练。	符合
资源开发 效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目严格控制水、电、天然气使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合

综上，本项目符合“海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）”总体准入要求，符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60号）要求。

2.与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》主要条款符合性分析

第11条 禁止在合规园区外新建、迁建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。

第13条 禁止新建、迁建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。

符合性分析：本项目拟建地位于海宁市尖山新区安仁路12号，拟建地位于合规工业园区，项目从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于“两高”项目，符合产业政策，本项目实施符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》要求。

3.与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），

本项目与其符合性分析具体见表1.5-2。

表 1.5-2 本项目与浙环发〔2021〕10 号符合性分析（摘选）

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目使用水性电泳涂料、水性漆。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，也不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》中的所列项目。	符合
2	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中“三线一单”以及《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号）符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目新增 VOCs 排放量按要求进行区域替代削减。	符合
3	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目采用封闭式的烘道进行烘干，废气经烘道顶部直连管道进行收集。	符合
5	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施	本项目电泳废气及电泳烘干	符合

	或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	废气经 2 级水喷淋处理、注塑废气经活性炭吸附处理、喷漆废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理，不涉及前述低效设施。	
6	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相关要求。

4.《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

本项目涉及工业涂装，对照《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》中的整治要求如下表 1.5-3。

表 1.5-3 《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

分类	内容	判断依据	符合性分析	符合性
原则性规定	源头控制	木质家具制造企业大力推广使用水性、紫外光固化等低挥发性涂料，2020 年底前替代比例 60%以上，2020 年底前全面使用水性胶粘剂。	企业不属于木质家具制造企业。	/
		金属制品制造行业、工程机械制造行业和钢结构制造行业推广使用无溶剂、粉末、高固体分涂料，2020 年底前替代比例达到 50%以上。集装箱制造行业全面使用水性涂料。	本项目为 C3351 建筑、家具用金属配件制造，涂装工序使用水性电泳漆。	符合
		规范原辅料调配与转运。原辅料转运应采用全密闭容器封存，并缩短转运路径，禁止转运时开盖，禁止调漆间或喷漆房外临时堆放即将使用的涂料。	原辅料转运全密闭封存。	符合
	废气收	调配、涂装、流平、晾干和烘干等工序应在密闭空间中进行，所有产生的 VOCs 废气实现“应收尽收”，并应配备有效的废气收集系统。	本项目涂装、烘干等工序位于密闭空间进行。	符合

	集	钢结构制造行业应逐步淘汰露天喷涂，并全部设置密闭喷漆房进行涂装作业，所有钢构件的涂装作业应在四周密闭围挡的喷漆房内作业，喷涂废气和晾干废气收集处理。	本项目不属于钢结构制造行业。	/
		废气收集应满足安全生产和职业卫生要求。	废气收集满足安全生产和职业卫生要求。	符合
	废气处理	喷涂废气应优先设置有效的漆雾处理装置，采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等先进除漆雾装置。	本项目漆雾采用水帘+干式过滤处理。	/
		使用溶剂型涂料 10 吨/年及以上的企业，烘干废气处理应采用蓄热式燃烧、催化燃烧或其他更高效的治理措施，调配、涂装、晾干等废气处理应采取吸附脱附再生+燃烧/催化燃烧或其他更高效的治理措施。烘干废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 90%，调配、涂装、晾干等废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 75%，调配、涂装、晾干与烘干混合废气 VOCs 净化效率不低于 80%。	本项目不涉及溶剂型涂料。	/
		使用溶剂型涂料 10 吨/年以下的企业，调配、涂装、晾干、烘干等废气处理也可采用“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或其他更高效治理措施，烘干废气应先降温预处理，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 10 千瓦。使用溶剂型涂料 2 吨/年及以下的企业，也可采用一次性活性炭吸附工艺。烘干废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 75%，调配、涂装、晾干等废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 60%，调配、涂装、晾干与烘干等混合废气 VOCs 净化效率不低于 70%。	本项目不涉及溶剂型涂料	/
		使用 UV 涂料的企业，涂装废气应采用“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 10 千瓦。如有漆雾应先进行除漆雾预处理。	本项目不涉及 UV 涂料。	/
		使用水性涂料的企业，涂装废气应采用水喷淋或更高效工艺去除恶臭气体，臭气浓度（无量纲）净化效率不低于 60%。	本项目电泳废气及电泳烘干废气经“2 级水喷淋”装置处理后通过排气筒高空排放。喷漆废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理。	符合
		使用粉末涂料的企业，涂装废气进行除漆雾处理，烘干废气应采用“降温+低温等离子+喷淋”、“降温+光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 5 千瓦。	本项目不新增粉末涂料。	符合

执行的 标准 规范		非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅用于处理恶臭气体，并应与喷淋吸收技术结合使用。酮类有机物不建议采用活性炭吸附处理。	本项目无非水溶性组分的废气产生。	/
	日常 管理	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	企业落实废气收集措施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	符合
		按规范设置危险废物仓库，漆渣、废油漆桶等按危险废物储存和管理。	按规范设置危废仓库。	符合
	源 头 控 制	水性涂料符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的要求，水性胶粘剂符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》(HJ 2541-2016)的要求。	项目水性涂料符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的要求。	符合
	废 气 收 集	调配间、涂装间、干燥间等需要人员进出的密闭间，废气收集应同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。密闭间最大开口处截面控制风速不小于 0.5 米/秒，喷漆房的换气次数原则上不小于 20 次/小时，所有废气的收集效率不低于 90%。	本项目设置独立密闭电泳线，内部设置抽风口，最大开口处截面控制风速不小于 0.5 米/秒。	符合
		企业收集废气后，应满足厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置；如厂房不完整，则放在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5 m 以上位置；监控点的数量不少于 3 个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目废气收集后可确保厂区内 VOCs 浓度达标。	符合
		废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合
	废 气 处 理	吸附设施的进气温度应不超过 40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于 0.50 米/秒，采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于 1.00 米/秒，采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时气体流速应不大于 0.15 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。	不涉及。	符合

		采用一次性活性炭吸附时，按日使用的涂料、稀释剂和固化剂等用量，根据物料衡算计算总 VOCs 去除量，进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	不涉及。	符合
		采用燃烧设施处理时，应控制 VOCs 进口浓度不超过爆炸下限的 25%，并配套建设实时监控和安全设施，确保燃烧设施安全稳定运行。	不涉及。	/
		催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但应低于 600℃，设计空速宜控制 10000~40000h ⁻¹ ，催化剂使用寿命应大于 8500 小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	不涉及。	/
		喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜 0.6~1.2 米/秒，液气比一般不小于 3 升/立方米；旋流板塔空塔流速适宜 2.2~3.0 米/秒，液气比一般不小于 2.5 升/立方米。需要添加酸/碱/氧化吸收等措施应安装自动加药系统，并在线显示 pH 值、氧化还原电位等控制参数。	项目按要求设计喷淋塔。	符合
		经处理后排放的废气应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的要求。	废气排放符合要求。	符合
		严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	本项目严格按照规范建设废气处理设施进出口采样孔、采样平台。	符合
		采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	本项目按照相关要求设置采样孔。	符合
		应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	本项目按照相关要求设置采样平台。	符合
日常管理		定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）的要求执行。	按要求制定监测计划。	符合
		监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子（根据使用原辅材料的种类至少选取 2~3 种含量相对较高的主要成分）颗粒物和臭气浓度（无量纲），如特征因子无监测方法也可选择非甲烷总烃。	本项目定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行。	符合

其他规定	源头控制	鼓励使用无溶剂、粉末、水性、高固体分、紫外（UV）光固化等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料，从工艺的源头减少原辅材料的 VOCs 含量，实现 VOCs 减排目的。	项目水性涂料为环境友好型涂料。	符合
		鼓励企业采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量。循环水应规范处理，如产生异味应密闭。	不涉及。	/
		鼓励企业采用密闭型生产成套装置，推广应用自动流水线喷涂与干燥方式。	本项目使用自动流水线进行涂装及烘干。	符合
		含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂和胶粘剂等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	含 VOCs 的原辅材料密闭存放。	符合
	废气收集	暂无法实施流水线喷涂的企业，应控制喷漆房数量，削减废气处理风量。	不涉及。	/
	废气处理	低温等离子体或光催化设施设计时应先明确废气组分中最大的化学键键能。使用等离子技术的，需给出处理装置设计的电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数，同时出具所用电气元件的出厂防爆合格证；使用光催化氧化技术的，需给出所用催化剂种类、催化剂负载量等参数，并出具所用电气元件的防爆合格证与灯管 185 纳米波段的占比情况检验证书。	不涉及。	/
		废气处理设施配套安装独立电表。	本项目废气处理设施配套安装独立电表。	符合
	日常管理	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水帘水，原则上更换周期不低于 1 次/月；定期更换喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期清理等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	本项目有设施运行管理制度，定期更换喷淋塔的循环液。	符合
		制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补或更换破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理喷淋塔、风管等底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油等。	本项目制定设施维护保养制度，并由专人负责落实实施。	符合

	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	本项目有专人负责含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账。	符合
	市级以上重点企业于 2020 年前在主要废气排放口建设 VOCs 在线监控设施，并与环保部门联网。	不涉及。	/

因此，本项目符合《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》中的相关要求。

5.《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中工业涂装行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表 1.5-4。

表 1.5-4《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中工业涂装行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	①本项目采用水性涂料； ②本项目电泳流水线、喷漆线为自动涂装。	符合
2	物料调配与运输方式	①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	①项目水性涂料等 VOCs 物料密闭储存； ②项目水性涂料无需调配； ③项目水性涂料等采用密闭容器运输。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差； ②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差；	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的	①电泳流水线、喷漆线除进出口外其余均密闭； ②废包装桶等危险废物均密封储存在危废仓库；	符合

			密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等, 固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装, 半固态危废综合考虑其性状进行合理包装;	③ 危废均按要求采用密封包装容器包装。	
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气; ②集气罩控制风速达不到标准要求;	①在不影响生产操作的同时, 尽量减小密闭换风区域, 提高废气收集处理效率, 降低能耗; ②因特殊原因无法实现全密闭的, 采取有效的局部集气方式, 控制点位收集风速不低于 0.3m/s;	本项目电泳流水线、喷漆线采用密闭方式收集废气。	符合
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖;	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖, 使用合理的废气管网设计, 密闭区域实现微负压; ②投放除臭剂, 收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	项目污水站无高浓度池。	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装; ②异味气体未有效收集处理;	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理, 确保异味气体不外逸; ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施;	项目涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理, 确保异味气体不外逸。	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺;	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用, 并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	根据工程分析, 本项目涂装废气为大风量、低浓度有机废气, 项目根据实际情况采用“2 级水喷淋”装置处理有机废气。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术, 并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量, 污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量, 过滤材料更换时间和更换量, 吸附剂脱附周期、更换时间和更换量, 催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目根据废气产生情况采用“2 级水喷淋”装置处理有机废气。本项目实施后按照 HJ 944 的要求建立台账, 台账保存期限不少于三年。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中工业涂装行业排查重点与防治措施的相关要求。

6 与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会（2023）100 号）符合性分析

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》，核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，本项目位于海宁市尖山新区安仁路 12 号，距京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线最近距离约 39km，因此，本项目不属于划定范围内的核心监控区，因此，无需进行《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析。

7 与《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发（2022）37 号）文件符合性分析

（1）适用范围

嘉兴市大运河核心监控区（包括拓展河道监控区）内国土空间用途、空间形态和景观风貌管控以及国土空间规划编制、实施和监管应遵循本细则。

（2）管控分区划定规则

1) 起始线和终止线划定规则

以河道临水边界线为起始线，以具体地物或地形(道路、河流、桥梁、自然山体、建〔构〕筑物外围界线等)实际使用的地理空间边界为终止线。建立起始线、终止线数据库，纳入嘉兴市国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。因岸线整治、河道改道等情况改变河道临水线的，起始线及核心监控区范围原则上不作调整。

2) 核心监控区范围划定规则

京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。

京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

3) 滨河生态空间范围划定规则

原则上除城镇建成区外，京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 300 米内的范围划定为滨河生态空间。对于自然条件良好、生态功能突出的河湖滨岸重点区域，滨河生态空间范围可不限于 1000 米。

符合性分析：本项目位于海宁市尖山新区安仁路 12 号，距京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线最近距离约 39km，本项目不在划定范围内的核心监控区范围内，无需对照《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号文件）。

8.《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

根据《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发浙江省化工园区评价认定管理办法的通知》（浙经信材料〔2024〕192 号）**第二十八条：**

本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设：

- 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目；
- 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目；
- 3.有机肥料及微生物肥料制造项目；
- 4.医药制剂加工及放射性药物项目。

符合性分析：本项目塑粉生产线仅配套企业原审批喷塑线，不对外销售，塑粉生产工艺过程仅为单纯物理过程，不涉及到化学合成反应，属单纯物理分离、物理提纯、混合、分装项目，且生产过程的废气污染物主要为颗粒物和甲烷总烃等，环境风险可控，未构成重大危险源。项目不属于无机酸、无机碱、无机盐项目、医药制剂加工及放射性药物项目，因此，本项目可在二类工业用地的工业园区内进行生产，无需进入化工园区内。

9.与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）符合性分析

表 1.5-5 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
(一) 低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	项目不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后企业加大督促帮扶力度。	本项目属于 C3351 建筑、家具用金属配件制造，项目使用的电泳漆、水性漆中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）要求。	符合
(三) 污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	企业不属于重点排污单位，因此，不需安装 VOCs 在线监测设备。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）中的相关要求。

10.《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

表 1.5-6 本项目与《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析（摘选）

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。	符合
2	严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类。不属于落后产能。优先选用符合《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》要求的设备。	符合
3	按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染治理提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。	本项目废气收集处理后排放，满足相关整治提升要求。	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办〔2024〕5号）的相关要求。

11.与《（原）浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外），有色金属，农副食品加工，砂洗，氮肥，废塑料行业污染治理提升技术规范的通知》（浙环发[2018]19 号）符合性分析

表 1.5-7 与浙环发[2018]19 号符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	企业将依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	符合
工艺装备	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录	符合

/生产现场				(2024 年本)》，项目不属于限制类和禁止发展类，不属于落后工艺和设备	
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目选用无磷环保型脱脂剂、不含重金属的钝化剂以及陶化剂进行表面处理	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗	符合
		6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗磷化	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用逆流漂洗方式	符合
	清洁生产	8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用逆流漂洗方式	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	本项目建成后将严格落实清洁生产审核	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	本项目建成后，将严格落实车间管理，确保生产现场清洁、整洁、管理有序，危险品有明显标识	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目建成后，企业生产过程中将杜绝跑冒滴漏现象	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目建成后，企业生产车间表面处理区域设有防腐防渗防混措施	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	企业生产车间设计布局干湿分区，本项目建成后，企业做好运营管理，湿件加工作业在湿区进行	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	本项目建成后，建筑物和构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目不涉及酸洗	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗	符合
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目建成后，废水管线采取明管套明沟，废水管道能满足防腐、防渗漏要求；且在废水收集池附近设观测井	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目建成后，各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	符合
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套	项目雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产	符合

			的废水处理设施	能力配套的废水处理设施	
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目不涉及第一类污染物废水	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	企业将在本项目实施过程于污水处理设施排放口配套安装流量计	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	企业将在本项目实施过程设置标准化、规范化排污口	符合
		23	污水处理设施运行正常, 实现稳定达标排放	企业将在本项目实施过程保证污水处理设施运行正常, 实现稳定达标排放	符合
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施, 设施运行正常, 实现稳定达标排放	本项目不涉及酸洗工序, 无酸雾产生	符合
		25	废气处理设施安装独立电表, 定期维护, 正常稳定运行	企业将在本项目实施过程于废气处理设施配套安装独立电表, 定期维护, 正常稳定运行	符合
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造, 污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不设锅炉	符合
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求, 一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警示标志, 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求	本项目危险废物和一般固废均按要求妥善处置, 固废暂存场所均满足相关的标准和规范要求。	符合
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账, 如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目建成后, 企业将建立危险废物、一般工业固体废物管理台账	符合
		29	进行危险废物申报登记, 如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目建成后, 企业将进行危险废物申报登记	符合
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转	本项目建成后, 危险废物委托有资质的危废单位处置, 并严格执行危险废物转移	符合

			移联单制度	联单制度	
环境 监管 水平	环境应 急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	企业将在本项目实施过程对雨、污排放口设置应急阀门	符合
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	企业将在本项目实施过程配套设置事故废水收集和暂存设施，容积符合相关要求且能确保事故废水能自流	符合
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	企业将制定环境污染事故应急预案	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	企业将配备相应的应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	企业将定期进行环境事故应急演练	符合
	环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	企业将制定监测计划，并按要求开展排污口、雨水排放口自行监测	符合
	内部档 案管理	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	企业配备有专职环保人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	企业建有完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	企业将在本项目建成运营期间规范相关台账制度	符合

综上，本项目符合《（原）浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外），有色金属，农副食品加工，砂洗，氮肥，废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发[2018]19 号）的要求。

12. 与《工业和信息化部 国家发展改革委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）和《关于转发〈工业和信息化部 国家发展改革委 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〉文件符合性分析。

表 1.5-8 本项目与指导意见的符合性分析（节选）

文件要求	本项目	符合性
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，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，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录》中的淘汰工艺；不涉及上述无芯工频感应电炉、无磁(>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；本项目采用先进工艺技术，采用清洁能源天然气，污染物产生量较少。	符合
2.支持高端项目建设。 推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，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，项目建设符合国家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控制度，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，切实推进产业结构优化升级。	项目已在海宁市经济和信息化局备案，企业已委托办理环评相关手续。企业后续将按照相关规定完成排污许可、安评、能评等各类手续，同时要求企业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控制度，逐步推进产业结构优化升级。	符合
3.规范行业监督管理。 系统科学有序推进行业转型升级，避免政策执行“一刀切”和“层层加码”。充分发挥行业自治作用，加强行业自律。推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	要求企业参照《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021）规范生产；本项目不涉及钢铁生产及上市销售。	符合
4.加快绿色低碳转型。 推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	企业生产过程采用天然气加热，不涉及冲天炉；本项目采用压铸工艺，不涉及砂型铸造，无废砂产生。	/
5.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	要求企业依法申领排污许可证，并按要求落实自行监测、台账	符合

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》（GB39726）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。	记录、执行报告、信息公开。 要求企业建成后严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）等要求，合理设置配套废气、废水处理设施，确保各类污染物排放达标。	
6.推进行业智能化改造。加快新一代信息技术与铸造和锻压生产全过程、全要素深度融合，支持企业利用数字化技术改造传统工艺装备及生产线，引导重点企业开展远程监测、故障诊断、预测性维护、产品质量控制等服务，加强数值模拟仿真技术在工艺优化中的应用，推动行业企业工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化。鼓励装备制造业龙头企业开放应用场景，加大国产工业软件应用创新，建设数字化协同平台，带动上下游企业同步实施智能制造，引导中小企业上云用平台，推进供应链协同制造和新技术新模式创新应用。大力开展智能制造示范推广，梳理遴选一批铸造和锻压领域智能制造典型场景，建设一批智能制造示范工厂，培育一批优质系统解决方案供应商。强化铸造和锻压行业智能制造标准体系建设，鼓励企业开展智能制造能力成熟度评估。	本企业将根据生产需要全力推进行业智能化设计。	符合

根据上述分析，本项目符合《工业和信息化部 国家发展改革委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）和《关于转发<工业和信息化部 国家发展改革委委员会 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>》相关要求。

13.《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）符合性分析

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

符合性分析：本项目位于海宁市尖山新区安仁路12号，位于城镇集中建设区内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。本项目区域大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，

则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小。本项目所用能源为电能、天然气，且用量较少；供水管网可以满足用水需求；项目不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60号），本项目符合“浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）-尖山新区”准入要求。

因此，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

符合性分析：本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，符合国家、省规定的污染物排放标准。

（3）排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

符合性分析：本项目实施后，新增 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

（4）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

符合性分析：本项目位于海宁市尖山新区安仁路12号，拟建地属于海宁经济开发区尖山分区，属于合规工业园区，不触及生态保护红线，符合国土空间规划要求。项目从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，铸造所用熔炉为反射炉，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类项目，为允许类项目，符合当地总体规划和用地规划、国家和产业政策要求。

14.“四性五不准”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》(2017年修正本)第九条、第十一条的重点要求进行符合性分析，具体见下表 1.5-9。

表 1.5-9 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合

	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目声环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目对现有项目存在的问题进行了分析，并提出了有效防治措施。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目环评文件基础资料属实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理。	不属于不予批准的情形

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况及环境影响评价分类管理类别判定说明

兴三星云科技股份有限公司成立于 2016 年 2 月，曾用名兴三星云科技有限公司，后于 2022 年变更为现有名称，厂址位于海宁市尖山新区安仁路 12 号，专业从事建筑及家具五金件的生产加工，现有经审批生产规模为年产 10000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件。

根据市场需求，公司拟投资 20000 万元，于现有空置厂房内新增熔炉、压铸机、冲床、水性喷漆线、电泳线、注塑机等设备，从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，项目实施后新增年产 6000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产能力。此外，为提高塑粉来料质量的稳定性，本项目实施过程中将新增 2 条制粉线用于配套现有喷塑工序。考虑到本项目的实施，原审批的“年产 8000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中未配置的电泳线及压铸机后续将不再配置（对应产能：执手类 100 万套/a），因此，本项目实施后，全厂将形成年产 15900 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等文件规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及类别为：“二十三，化学原料和化学制品制造业 26—涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 中单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29—其他”、“三十、金属制品业 33—建筑、安全用金属制品制造 335 中的其他、铸造及其他以及金属制品制造 339 中的其他”、因此，评价类别为报告表，具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 环境影响评价分类管理名录对应类别

项目类别		报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业 26				
44	涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
三十、金属制品业 33				
66	建筑、安全用	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含	其他（仅分割、焊接、组装	/

	金属制品制造 335	稀释剂) 10吨及以上的	的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的 除外)	
68	铸造及其他金 属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的; 有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他 (仅分割、焊接、组 装的 除外)	/

此外, 依据“《关于要求批准<海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)>的请示》(海开发委〔2018〕94号)”和“海宁市人民政府关于同意海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)的批复(海政函〔2018〕89号)”的规定, 本项目属于环评审批负面清单内的相关类型(新增重点污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 排放), 因此, 本项目不予以降级, 应编制环境影响报告表。

表 2.1-2 项目与环评审批负面清单对比表

序号	环评审批负面清单	本项目情况
1	环评审批权限在生态环境部的项目	不涉及
2	需编制报告书的电磁类和核技术利用项目	不涉及
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目	不涉及
4	涉及涂层、定型、复合、烫金、印花等工艺的纺织品后整理项目	不涉及
5	涉及喷涂、滚涂、清洗、印刷等使用有机溶剂的项目	不涉及
6	金属制品表面处理及热加工	不涉及
7	一般工业固体废物(含污泥)处置及综合利用	不涉及
8	增加重点污染物[化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重金属(铅、汞、铬、镉, 类金属砷)、挥发性有机物]排放量的项目	新增重点污染物排放量
9	原《海宁市环境功能区划》规定的三类工业项目	项目为二类工业项目
10	其它重污染、高风险及可能严重影响生态的项目	不涉及

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

表 2.2-1 项目建设内容

工程名称		建设内容和规模	
		扩建前现状	扩建项目
主体工程	门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工	年产 10000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件。	本项目新增年产 6000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产能力。此外, 为提高塑粉来料质量的稳定性, 本项目实施过程中将新增 2 条制粉线用于配套现有喷塑工序。原审批的“年产 8000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中未配置的电泳线及压铸机后续将不再配置(对应产能: 执手类 100 万套/a)。扩建后全厂生产规模为年产 15900 万套

			门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件。
公用工程	供电	由当地供电部门供应。	与扩建前一致。
	供水	由当地自来水厂供给。	与扩建前一致。
	供天然气	由海宁新奥燃气有限公司供应。	与扩建前一致。
	排水	厂区排水实行雨污分流，生产废水经污水处理设施处理后与浓水、生活污水共同纳入市政污水管网。	与扩建前一致。
环保工程	废水	厂区设置 2 套生产废水处理设施，生产废水经污水处理设施处理后与浓水、经化粪池预处理后的生活污水共同纳入市政污水管网。	对 2#污水站进行提升改造，在现有处理单元基础上进行升级，增加生化处理工艺，改造前后处理规模不变。生产废水经污水处理设施预处理后与浓水、生活污水一并纳入市政污水管网。
	噪声	合理布局，将高噪声设备置于车间中心，选用低噪声设备，并进行定期维护；利用厂房的阻隔和距离的衰减降噪。	与扩建前一致。
	废气	熔化烟尘、锌压铸烟气：经两级水喷淋除尘装置处理后通过排气筒 DA001 高空排放。 铝压铸烟气：经两级水喷淋除尘装置处理后通过排气筒 DA002 高空排放。 注塑废气：经滤网过滤+活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA003 高空排放。 抛丸粉尘：经布袋除尘装置处理后通过排气筒 DA004 高空排放。 抛光粉尘：经自带水喷淋装置处理后通过排气筒 DA005 高空排放。 喷塑粉尘：经旋风+滤筒过滤后通过排气筒 DA006—DA008 高空排放。 固化废气：水喷淋+干式过滤+活性炭装置处理后通过排气筒 DA009 高空排放。 喷漆废气：水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA010 高空排放。 食堂油烟：经油烟净化装置处理后通过排气筒 DA011 高空排放。	熔化烟尘：经布袋除尘装置（新增）处理后通过排气筒 DA012 高空排放。 压铸烟气：经两级水喷淋除尘装置（新增）处理后通过排气筒 DA013 高空排放。 喷漆废气：经水喷淋装置处理（新增）后通过排气筒 DA014 高空排放。 电泳废气：经水喷淋装置处理（新增）后通过排气筒 DA015 高空排放。 注塑废气：经活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA016 高空排放。 制粉粉尘：经脉冲式滤芯除尘装置（新增）处理后通过排气筒 DA017 高空排放。 制粉挤出废气：经收集后通过排气筒 DA018 高空排放。 抛丸粉尘：依托现有布袋除尘装置处理后通过排气筒 DA004 高空排放。 抛光粉尘：经自带水喷淋装置（新增）处理后通过排气筒 DA019 高空排放。 食堂油烟：经油烟净化装置（于现有基础提升改造）处理后通过排气筒 DA011 高空排放。
	固废	一般固废仓库：占地约 70m ² ，位于 1 车间一层南侧。 危险废物仓库：占地约 100m ² ，位于 1 车间一层南侧。	与扩建前一致。
	环境风险	重点区域实行分区防渗； 污水排放口和雨水排放口均设置截断阀； 天然气使用区域配备了可燃气体泄漏报警装置；	与扩建前一致。

		厂区配备满足应急预案规模要求的事故废水收集和暂存设施（233m ³ ）。	
辅助工程	办公区	依托现有办公楼。	与扩建前一致。
储运工程	物料运输	项目物料均采用汽车运输，包装形式为袋装或桶装。	与扩建前一致。
	物料储存	依托现有原料仓库。	与扩建前一致。
依托工程	污水处理	废水经预处理后纳管进入尖山污水处理厂。	与扩建前一致。

2.2.2 产品方案

本项目从事建筑、家具五金件的生产加工，实际产品共分为4大系列，即不锈钢系列（滑撑类、塑钢类）、铝型材系列（合页类、滑轮类）、合金系列（执手类、锁盒类、锁扣类）、塑料系列（角码类），具体产品方案如下表2.2-2。

表 2.2-2 本项目产品方案

序号	产品		单位	产量	备注
1	不锈钢系列	滑撑类	万套/a	100	约 180g/套
		塑钢类	万套/a	100	约 180g/套
2	铝型材系列	合页类	万套/a	100	约 85g/套
		滑轮类	万套/a	100	约 120g/套
3	合金系列	执手类	万套/a	3500	约 225g/套
		锁扣类	万套/a	300	约 225g/套
		锁盒类	万套/a	300	约 225g/套
4	塑料系列	角码类	万套/a	1500	约 44g/套
5	小计		万套/a	6000	/

注：①五金件重量不含涂层重量，合金系列产品铝合金约占45%、锌合金约占55%。

②本项目塑粉生产线年产量110t，全部配套现有喷塑线，因此，未列入产品方案一览表。

扩建前后公司产品种类相同，仅部分产品加工工艺有所调整，现有项目铝型材系列全部喷塑加工，合金系列产品部分喷塑、部分喷漆加工，扩建项目不涉及喷塑加工，合金系列产品全部进行电泳加工，此外，扩建后原审批的“年产8000万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中未配置的电泳线及压铸机后续将不再配置（对应产能：执手类100万套/a），扩建前后产品方案变化情况如下：

表 2.2-3 本项目实施前后主要产品方案表

序号	产品		单位	产能			
				扩建前（已建+待建）	扩建项目	扩建后	变化情况
1	不锈钢系列	滑撑类	万套/a	3000	100	3100	+100
		塑钢类	万套/a	1000	100	1100	+100
2	铝型材系列	合页类	万套/a	1500	100	1600	+100
		滑轮类	万套/a	500	100	600	+100
3	合金系列	执手类	万套/a	2000	3500	5400	+3400

		锁扣类	万套/a	500	300	800	+300
		锁盒类	万套/a	500	300	800	+300
4	塑料系列	角码类	万套/a	1000	1500	2500	+1500
5	合计		万套/a	10000	6000	15900	+6000

注：本项目塑粉生产线年产量 110t，全部配套现有喷塑线，因此，未列入产品方案一览表。

铸件产品产能变化情况：公司铸件产品为合金系列（执手类、锁扣类、锁盒类），扩建前总产能为 3000 万套/a（其中 600 万套为外购毛坯铸件进行加工），扩建后原审批的“年产 8000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中未配置的电泳线及压铸机后续将不再配置（对应产能：执手类 100 万套/a），因此，扩建后总产能为 7000 万套/a（铝合金约占 45%、锌合金约占 55%），扩建后所有合金产品铸造坯件均为自行铸造加工。

2.2.3 主要生产设施及设施参数

本项目注塑边角料破碎机、抛丸机依托现有，废水处理设施、食堂在现有基础上进行改造，其余设备与现有项目无依托关系，本项目新增主要设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 本项目主要设备一览表（单位：台、条、套）

序号	设备名称		规格型号	数量	备注
生产设备					
1	冷室压铸机		160t	12	新增，用于铝压铸
2	冷室压铸机		280t	8	新增，用于铝压铸
3	热室压铸机		160t	8	新增，用于锌压铸
4	热室压铸机		200t	16	新增，用于锌压铸
5	熔铝炉		600kg/h	2	天然气反射炉，集熔化、保温于一体，配套铝灰渣回收装置
6	熔锌炉		350kg/h	4	天然气反射炉，集熔化、保温于一体，
7	保温炉		DR-120	20	新增，冷室压铸机边保温，电加热
8	取件机		/	44	新增
9	送料机		/	44	新增
10	冲床		/	172	新增
11	辊压机		/	30	新增
12	免铣槽辊压机		/	3	新增
13	研磨清洗机		DS-500L	30	新增
14	超声波清洗线		/	4	新增
15	抛光机		YD-010	40	新增，自带水喷淋装置
16	电泳线		/	1	新增
	陶化段	预脱脂槽	L2.0m×W1.2m×H1.1m	1	
		主脱脂槽	L2.0m×W1.2m×H1.1m	1	
		纯水洗槽	L2.0m×W1.2m×H1.1m	3	

	电泳段	陶化槽	L12.0m×W1.2m×H1.1m	1	
		纯水洗槽	L2.0m×W1.2m×H1.1m	3	
		电泳槽	L12.0m×W1.2m×H1.1m	1	
		UF 槽	L4.0m×W1.2m×H1.1m	3	
		纯水洗槽	L2.0m×W1.2m×H1.1m	2	
		烘道	内尺寸： L23.5m×W2.0m×H2.5m	1	
17	喷漆线		L25.0m×W3.0m×H1.0m	1	单条生产线喷漆量约 2.5kg/h，单条线含 2 个 补漆工位， L2.5m×W2.0m×H2.0m
18	其中	钝化线	定制	1	新增
		自来水水洗槽	L1.75m×W0.8m×H1.1m	1	
		超声波水洗槽	L1.75m×W0.8m×H1.1m	2	
		钝化槽	L1.75m×W0.8m×H1.1m	2	
		水洗槽	L1.75m×W0.8m×H1.1m	3	
19	制粉线		定制	2	新增
20	制粉试验线		定制	2	新增
21	注塑机		/	30	新增
22	滑撑自动组装机		定制	10	新增
23	内开内倒自动组装线		定制	3	新增
24	铝杆自动扣件机		/	4	新增
公用及环保设施					
25	纯水机		2t/h	1	新增、RO 工艺
26	循环冷却系统		50t/h	3	/
27	空压机		KV45-8	7	新增
28	布袋除尘装置		22000m³/h	1	新增、熔化烟尘治理
29	水喷淋装置		27000m³/h	1	新增、压铸废气治理
30	水喷淋装置		12000m³/h	1	新增、喷漆废气治理
31	水喷淋装置		8000m³/h	1	新增、电泳废气治理
32	活性炭吸附		18000m³/h	1	新增、注塑废气治理
33	脉冲式滤芯除尘装置		10000m³/h	1	新增、制粉线投料、筛 选、包装废气

主要生产设备生产能力与产能匹配性如下。

表 2.2-5 熔炉产能匹配性

设备	设备数量(台)	平均生产能力 (kg/h)	年工作时间 (h/a)	最大生产产 能(t/a)	设计产能(t/a)
铝熔炉	2	600	7200	8640	6578
锌熔炉	4	350	7200	10080	8034

注：设计产能含压铸边角料回炉重熔量。

表 2.2-6 压铸机产能匹配性

设备	设备数量 (台)	平均生产能力 (kg/h)	年工作时间 (h/a)	最大生产产能 (t/a)	设计产能(t/a)
冷室 压铸	160t	12	50	7200	4320
	280t	8	65	7200	3744
	合计			8064	6578

热室压铸	160t	8	50	7200	2880	/
	200t	16	60	7200	6912	/
	合计				9792	8034

注：设计产能含压铸边角料回炉重熔量。

表 2.2-7 喷漆生产线产能匹配性

设备	数量（条）	单条生产线油漆消耗量（kg/h）	年生产时间（h/a）	最大喷涂加工量(t/a)	油漆实际用量(t/a)
喷漆线	1	2.5	2400	6	5

表 2.2-8 注塑设备产能匹配性

产品	设备	数量	生产能力	年运行时间	年生产能力	设计产品方案
角码	注塑机	30 台	240 件/小时·台	2400 小时	1728 万个	1500 万个

表 2.2-9 制粉线产能匹配性

序号	设备名称	数量（条）	单条生产能力 kg/h	年运行时间 h	最大生产能力 t/a	设计产能 t/a
1	制粉线	2	30	2400	144	111

综上，本项目主要生产线的产能与本项目设计产能基本匹配。

项目实施后，公司主要设备变化情况见下表。

表 2.2-10 本项目实施后公司主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台、条、套）				备注
		扩建前（已建+待建）	扩建项目	扩建后	变化情况	
生产设备						
1	冷室压铸机（160T）	1	12	13	+12	/
2	冷室压铸机（280T）	9	8	17	+8	/
3	热室压铸机（160T）	8	8	16	+8	/
4	热室压铸机（200T）	1	16	17	+16	/
5	中央熔炉（铝）	1	2	3	+2	/
6	中央熔炉（锌）	1	4	5	+4	/
7	保温炉	10	20	30	+20	/
8	取件机	/	44	44	+44	/
9	送料机	/	44	44	+44	/
10	下料机	2	/	2	/	/
11	钻床	56	/	56	/	/
12	冲床	72	172	244	+172	/
13	铣床	14	/	14	/	/
14	液压机	16	/	16	/	/
15	铆接机	26	/	26	/	/
16	倒角机	2	/	2	/	/
17	加工中心	4	/	4	/	/
18	砂轮机	2	/	2	/	/
19	烘箱	6	/	6	/	/

20	摆干机	2	/	2	/	/
21	拌料机	2	/	2	/	/
22	碎料机	4	/	4	/	/
23	打标机	2	/	2	/	/
24	压片机	2	/	2	/	/
25	喷漆线	1	1	2	+1	/
26	电泳线	/	1	1	+1	/
27	穿孔机	2	/	2	/	/
28	气动钻孔机	10	/	10	/	/
29	攻丝机	66	/	66	/	/
30	磨床	20	/	20	/	/
31	车床	42	/	42	/	/
32	切割机	34	/	34	/	/
33	注塑机	18	30	48	+30	/
34	破碎机	2	/	2	/	/
35	压力机	121	/	121	/	/
36	攻牙机	14	/	14	/	/
37	抛丸机	3	/	3	/	/
38	冷弯轧机	12	/	12	/	/
39	C 槽轧机	10	/	10	/	/
40	清洗机	6	/	6	/	/
41	研磨清洗机	19	30	49	+30	/
42	自动单头锯	6	/	6	/	/
43	圆锯机	10	/	10	/	/
44	风撑装配线	2	/	2	/	/
45	滑撑装配线	2	/	2	/	/
46	装配流水线	14	/	14	/	/
47	自动组装机	10	/	10	/	/
48	组装线	30	/	30	/	/
49	喷塑线	4	/	4	/	/
50	磷化线	3	/	3	/	/
51	抛光机	44	40	84	+40	自带水喷淋装置
52	包装机	14	/	14	/	/
53	封塑机	2	/	2	/	/
54	热洁炉	3	/	3	/	/
55	振动机	10	/	10	/	/
56	冷干机	4	/	4	/	/
57	拉槽机	20	/	20	/	/
58	辊压机	/	30	30	+30	/
59	免铣槽辊压机	/	3	3	+3	/
60	超声波清洗线	/	4	4	+4	/
61	钝化线	/	1	1	+1	定制
62	制粉线	/	2	2	+2	定制
63	制粉试验线	/	2	2	+2	定制
64	滑撑自动组装机	/	10	10	+10	/
65	内开内倒自动组装线	/	3	3	+3	/
66	铝杆自动扣件机	/	4	4	+4	/

公用及环保设施						
67	纯水机	/	1	1	+1	/
68	循环冷却系统	4	3	7	+3	/
69	空压机	12	7	19	+7	/
70	污水站	2	/	2	/	现有两套废水处理设施规模分别为1#50t/d、2#100t/d，本项目仅对2#污水站进行工艺改造提升，规模不变
71	布袋除尘装置	3	1	4	+1	/
72	旋风+滤筒除尘装置	4	/	4	/	/
73	水喷淋装置	2	3	5	+3	/
74	滤网过滤+活性炭装置	2	/	2	/	/
75	活性炭装置	/	1	1	+1	/
76	水喷淋+干式过滤+活性炭装置	2	/	2	/	/
77	脉冲式滤芯除尘装置	/	1	1	+1	/
78	食堂油烟净化装置	1	/	1	/	扩建项目将对油烟净化装置进行提升改造，处理能力扩大至16000m ³ /h

2.2.4 主要原辅材料及能资源消耗

本项目主要原辅材料及能资源消耗具体见表 2.2-10。

表 2.2-10 本项目主要原辅材料和能资源消耗清单

序号	原料名称	单位	用量	备注
主要原辅材料				
1	配件	万套/a	6000	/
2	锌锭	t/a	6180	含配套“年产 2000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中 600 万套/a 合金类产品的原料，铝合金约占 45%、锌合金约占 55%
3	铝锭	t/a	5060	
4	除渣剂	t/a	18	
5	模具钢	t/a	12	/
6	脱模剂	t/a	6	配水比例 1:100
7	铝材	t/a	210	/
8	不锈钢	t/a	390	/
9	切削液	t/a	4.0	25kg/桶，最大存放量 0.5t
10	PP	t/a	420	/
11	PE	t/a	240	/
12	无铬钝化剂	t/a	5.0	25kg/桶，最大存放量 0.5t
13	净洗剂	t/a	4.0	20kg/桶，最大存放量 0.2t，用于钝化线清洗
14	脱脂剂	t/a	3.6	用于陶化线脱脂
15	棕刚玉	t/a	2	研磨介质

16	除油脱脂粉	t/a	8	用于研磨清洗
17	陶化剂	t/a	3	25kg/桶, 最大存放量 0.5t
18	电泳漆	t/a	20	25kg/桶, 最大存放量 0.5t
19	水性漆	t/a	5.0	25kg/桶, 最大存放量 0.5t
20	液压油	t/a	2	200kg/桶, 最大存放量 0.4t
21	机油	t/a	3	200kg/桶, 最大存放量 0.4t
22	热固性聚酯树脂	t/a	75	用于制粉线
23	钛白粉	t/a	9	用于制粉线
24	硫酸钡	t/a	25	用于制粉线
25	HAA 固化剂	t/a	5	用于制粉线
26	无机颜料	t/a	3	用于制粉线
能资源消耗				
27	电	万 kWh/a	1145	/
28	天然气	万 m ³ /a	97	/
29	自来水	t/a	60435	/

本项目实施后原“年产 2000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中合金系列产品（600 万套/a）将不再外购压铸坯件，改由厂区自行压铸，此外，扩建后，原审批项目待配置的压铸机将不再配置，对应产能：执手类 100 万套/a，该部分原辅材料不再统计，本项目实施前后主要原辅材料及能资源消耗见表 2.2-12。

表 2.2-12 本项目实施前后主要原辅材料和能资源消耗清单

序号	原料名称	单位	用量				备注
			现有项目（已建+在建）	扩建项目	扩建后	变化情况	
1.	配件	万套/a	9900	6000	15900	+5900	/
2.	锌锭	t/a	2260	6180	8440	+6180	/
3.	铝锭	t/a	3372	5060	8432	+5060	/
4.	除渣剂	t/a	8.4	18	26.4	+18	/
5.	模具钢	t/a	6.3	12	18.3	+12	/
6.	脱模剂	t/a	2.9	6	8.9	+6	/
7.	铝材	t/a	1928	210	2138	+210	/
8.	不锈钢	t/a	7315	390	7705	+390	/
9.	外购毛坯铸件	t/a	1615	/	/	-1615	扩建后所有坯件均自行加工
10.	切削液	t/a	5.7	4.0	9.7	+4.0	/
11.	塑粉	t/a	110	/	110	-110	扩建后自行加工
12.	PP	t/a	219	420	639	+420	/
13.	PE	t/a	267	240	507	+240	/
14.	ABS	t/a	53	/	53	/	/
15.	PVC	t/a	53	/	53	/	/
16.	磷化液	t/a	10.1	/	10.1	/	/
17.	无铬钝化剂	t/a	/	5	5	+5	/
18.	净洗剂	t/a	13.4	4.0	17.4	+4.0	/
19.	脱脂剂	t/a	/	3.6	3.6	+3.6	/
20.	棕刚玉	t/a	1	2	3	+2	/

21.	除油脱脂粉	t/a	/	8	8	+8	/
22.	陶化剂	t/a	/	3	3	+3	/
23.	电泳漆	t/a	/	20	20	+20	/
24.	水性漆	t/a	16.8	5.0	21.8	+5.0	/
25.	液压油	t/a	1.2	2	3.2	+2	/
26.	机油	t/a	1.7	3	4.7	+3	/
27.	热固性聚酯树脂	t/a	/	75	75	+75	/
28.	钛白粉	t/a	/	9	9	+9	/
29.	硫酸钡	t/a	/	25	25	+25	/
30.	HAA 固化剂	t/a	/	5	5	+5	/
31.	无机颜料	t/a	/	3	3	+3	/
能资源							
32.	电	万 kWh	1426	1145	2571	+1145	/
33.	天然气	万 m ³ /a	65	97	162	+97	/
34.	自来水	t/a	49034	60435	109469	+60435	/

根据上表，本项目主要资源消耗为水资源、电能、天然气，用水由当地自来水部门供给；用电由当地变电所提供；天然气由海宁新奥燃气有限公司提供。本项目利用公司现有空置厂房从事生产，不会突破地区能源、水、土地等能资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

主要原辅材料介绍：

（1）铝合金锭

项目使用的 A380 铝合金锭为铝和其他金属的合金，成分为：硅 7.7-9.3%、铁 0.5-1.0%、铜 3.2-4.0%、镁≤0.1%、锌≤2.5%、锡≤0.35%、其余为铝。

（2）锌合金锭

本项目所用锌合金锭牌号为 Z410，产品质量执行国标 GB/T13818-2024，成分为：铝 3.9-4.3%、镉≤0.003%、铜 0.7-1.1%、铁≤0.02%、镁 0.03-0.06%、镍≤0.001%、铅≤0.003%、锡≤0.0015%，余量为锌。

（3）除渣剂

除渣剂是一种白色粉状化学品，主要用于有色金属的冶炼与铸造过程。其通过发热反应分离熔渣中的金属，并部分分解金属氧化物形成疏松浮渣，减少炉衬粘结。根据企业提供资料，本项目所用除渣剂为硼酸系，主要成分为硼砂 92%、碳酸钠 8%。

（4）脱模剂

项目使用的脱模剂为象牙白色液体，pH 值 8.7，根据 MSDS，pH 值 7-8，主要成分为：改性有机硅 15%、表面活性剂 5-7%（按 6%计）、有机脂肪脂类 1-5%（按 3%计）、氧化聚乙烯蜡 3%、其他有效成分 3%、水 70%，使用时和水以 1：100 比例调配。

（5）净洗剂

本项目所用的净洗剂为淡黄色或橙红色透明液体，呈碱性，主要成分为：硅酸钠 40%、氢氧化钾 20%、葡萄糖酸钠 2%、水 38%，使用时与自来水以 1：15 的比例进行调配，适用于金属表面各类油污的清洗（如机械油、乳化油、润滑油、机油等）。

（6）除油脱脂粉

除油脱脂粉用于研磨清洗工序，根据企业提供的 MSDS，其主要成分为：碳酸钠 20%、小苏打（碳酸氢钠）10%、五水偏硅酸钠 20%、葡萄糖酸钠 25%、柠檬酸钠 10%、元明粉 10%、阴离子表面活性剂 5%，主要用于金属表面除油、防锈。

（7）脱脂剂

主要用于脱脂、清洗工序，脱除工件表面油污，根据企业提供 MSDS 信息，脱脂剂主要成分为碳酸钠（25-30%，以 27.5%计）、偏硅酸钠（10-25%，以 17.5%计）、氢氧化钠（10-25%，以 17.5%计）、非离子表面活性剂（2.5-10%，以 6%计）、余量为水。使用时和水按 1:10 比例配置，项目脱脂剂不涉及挥发性有机物，因此，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求。

（8）陶化剂

本项目所用陶化剂为锆化—硅烷复合型处理剂，为无色透明液体，根据企业提供 MSDS 信息，其主要成分为锆盐（氟锆酸钾）20%、成膜助剂（柠檬酸）5%、硅烷聚合物（六甲基二硅氮烷）10%、有机硅树脂 1%、硫酸盐（七水硫酸镁）3%、其余为水。使用时和水按 1:20 比例调配。

（9）水性电泳漆

项目使用的电泳涂料不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 及有毒重金属，主要成分为：环氧/胺脂树脂 35%、乙二醇丁醚 6%、纯水 59%。电泳涂料使用时与纯水按一定比例配制成电泳槽液，pH 控制在 5.3~6.7。使用过程中，电泳液进行不停搅拌，防止漆液颜料沉淀。

乙二醇丁醚常温常压下为无色液体，略有气味。相对密度 0.9，熔点-74.8℃，沸点 170.2℃，闪点 71℃。吸入蒸气后，导致呼吸道刺激及肝肾损害。蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可致皮炎。溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。急性毒性：LD₅₀：2500mg/kg(大鼠经口)；1200mg/kg(小鼠经口)；LC₅₀：无资料。

本项目合金系列产品需要进行电泳加工，合计加工量 4100 万套/a，根据企业提供资料，单套合金产品涂装面积约 0.004m²，漆膜厚度约 30um，密度约 1.28g/cm³，电泳漆用量核算见表 2.2-13。

表 2.2-13 本项目电泳漆核算表

原料名称	涂装数量 万套	单套涂装 面积 m ²	漆膜厚 度 um	涂装次 数	干漆膜密 度 g/cm ³	利用 率	固含 量	用量 t/a
电泳漆	4100	0.004	30	1	1.28	90%	35%	20.0

电泳漆年用量为 20t，VOCs 占 6%，则 VOCs 含量为 1.2t，水性电泳涂料的密度为 1.04t/m³，扣除水分后，电泳涂料中 VOCs 含量为 152.3g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中电泳涂料 VOCs≤200g/L 的要求。此外，本项目电泳漆 VOCs 含量亦符合《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 1 五金制品行业要求。

（10）水性漆

根据企业提供的水性漆 MSDS，水性漆成分如下表 2.2-14。

表 2.2-14 本项目水性漆成分表

工序	成分	比例(%)	本次评价取值 (%)	属性
水性漆	水性丙烯酸树脂	45~55	50	固体份
	钛白粉	10~15	12.5	固体份
	助剂（成膜促进剂等）	3~8	6	固体份
	乙醇	10-15	13	挥发份（VOCs）
	色素炭黑	3-8	6	固体份
	去离子水	10~15	12.5	挥发份（水分）

根据上表，水性漆中产生挥发性的成分主要为乙醇、水性丙烯酸树脂，其中乙醇按全部挥发计算，水性丙烯酸树脂中挥发份参照《关于印发〈浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法〉的通知》：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。本项目水性丙烯酸树脂无实测数据，本次评价按照按水性丙烯酸树脂质量的 2%计，根据计算，本项目使用的水性漆 VOCs 含量为 14%，

水性漆密度为 1.19g/mL，根据 GB/T 23985-2009 中 8.4 计算得到水性漆 VOCs 含量约为 196g/L，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）工业防护涂料中型材涂料中的其他限值要求（限值：≤250g/L），本项目所用水性漆为低 VOCs 类型，此外，本项目水性漆 VOCs 含量亦符合《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 1 五金制品行业要求。

本项目铝型材系列产品需要进行喷漆加工，总加工量 200 万套/a，根据企业提供资料，根据企业提供资料，单套铝型材系列产品涂装面积约 0.008m²，漆膜厚度约 54um，密度约 1.3g/cm³，水性电泳漆用量核算见表 2.2-15。

表 2.2-15 本项目水性漆核算表

原料名称	涂装数量 万套/a	单套涂装 面积 m ²	单层漆膜 厚度 um	涂装次 数	干漆膜密 度 g/cm ³	附着 率	固含 量	用量 t/a
水性漆	200	0.008	54	2	1.3	60%	74.5%	5.0

（11）无铬钝化剂

本项目所用无铬钝化剂是一种半透明白色液体，无味，和水可以任意比例混合，根据其 MSDS，主要成分为：锆盐 15-20%（成分为氟锆酸钾，以 17.5%计）、丙氧基丙醇 0.5-1.0%（以 0.75%计）、表面活性剂 0.1-10%（以 5%计）、余量为去离子水。

2.2.5 物料平衡及水平衡

①压铸工序物料平衡

表2.2-16 铝合金压铸物料平衡表

进料（t/a）		出料（t/a）	
铝锭	5060.0	铝合金系列产品	4758.8
边角料及不合格品重熔量	1518.0	机加工边角料	264.711
回收铝合金（重熔）	35.0	压铸边角料及不合格品（回炉重熔量）	1518
/	/	回收铝合金（重熔）	35
/	/	铝灰渣（二次铝灰）	31
/	/	熔化及压铸烟尘（排放量）	0.513
/	/	抛光粉尘（排放量）	0.439
/	/	集尘灰	4.537
合计	6613	合计	6613

表2.2-17 锌合金压铸物料平衡表

进料（t/a）		出料（t/a）	
锌锭	6180.0	锌合金系列产品	5816.2
边角料及不合格品回炉量	1854.0	机加工边角料	320.137
/	/	压铸边角料及不合格品（回炉重熔量）	1854

/	/	锌灰渣	36.9
/	/	熔化及压铸烟尘（排放量）	0.627
/	/	抛光粉尘（排放量）	0.537
/	/	集尘灰	5.599
合计	8034	合计	8034

②氟平衡

本项目的氟元素平衡见表 2.2-18。

表2.2-18 氟平衡表

进料（t/a）		出料（t/a）	
无铬钝化剂带入	0.352	产品	0.101
陶化剂带入	0.282	废水（纳管）	0.041
/	/	固废（污泥）	0.492
/	/	/	/
合计	0.634	/	0.634

注：钝化剂中氟锆酸钾含量为 17.5%，陶化剂中氟锆酸钾含量 20%，氟锆酸钾中氟占比为 40.28%，锆占比为 32.16%。根据《热浸镀锌层表面偏钒酸盐-氟锆酸复合转化膜的研究》（许乔瑜、孙霞）.电镀与涂饰，014 年第 33 卷第 2014080100 期），进入膜层的氟含量约占氟含量的 16%，其余进入废水或污泥。

③水平衡

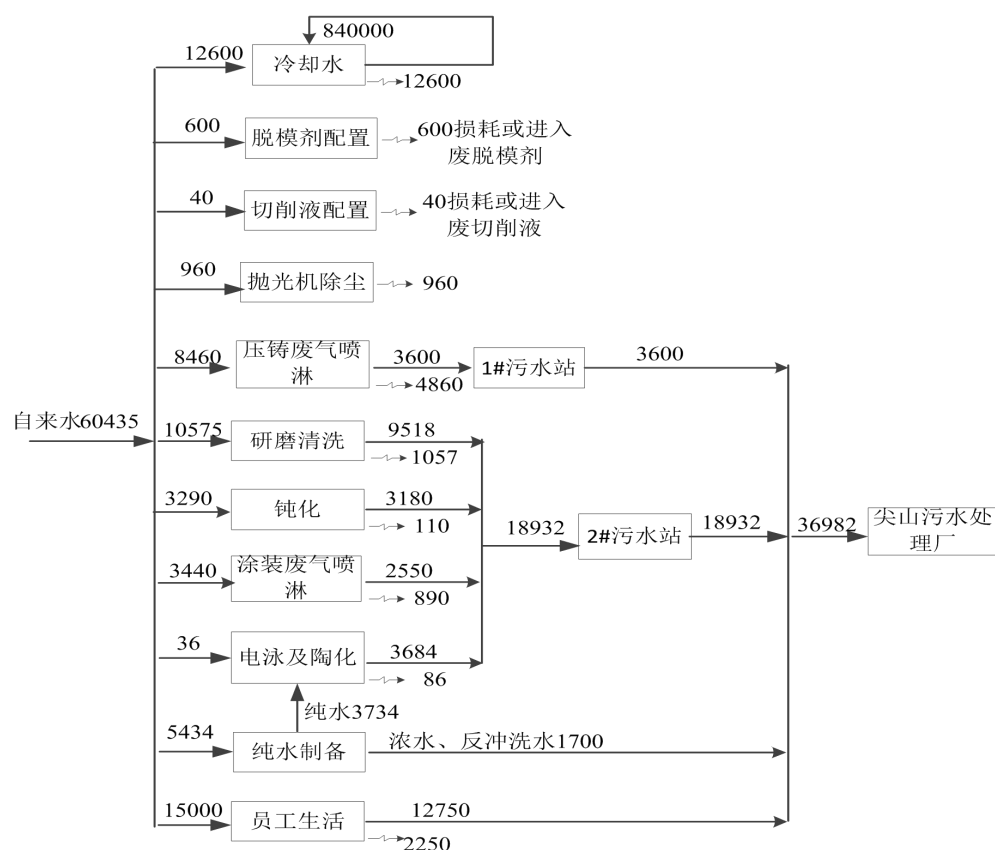


图 2.2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

2.2.6 生产组织与劳动定员

企业现有员工 800 人, 本项目劳动定员 500 人, 实施后全厂劳动定员 1300 人, 年工作天数约 300 天, 熔化、压铸工序实行 3 班制生产, 其余生产工序实行单班制生产, 单班工作时间 8h, 食堂、宿舍均依托现有。

2.2.7 项目厂区平面布置

整个厂区呈矩形分布, 共设置 6 个生产车间 (编号分别为: A、B、C、D、1、2), 1 幢办公楼, 2 幢宿舍, 本项目熔化压铸生产线、钝化线、抛光机位于 B 车间, 水性喷漆线、电泳线、研磨清洗机位于 1 车间, 制粉线位于 D 车间, 危废仓库位于 1 车间东侧, 废气处理设施靠近废气产生点设置, 污水处理设备靠近废水产生车间设置, 平面布置较为合理, 具体见附图 3。

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 运营期工艺流程和产排污环节

本项目产品主要包括四大系列产品：不锈钢系列（滑撑类、塑钢类）、铝型材系列（合页类、滑轮类）、合金系列（执手类、锁盒类、锁扣类）以及塑料系列（角码类），各产品工艺流程如下。

（1）不锈钢系列（滑撑类、塑钢类）生产工艺

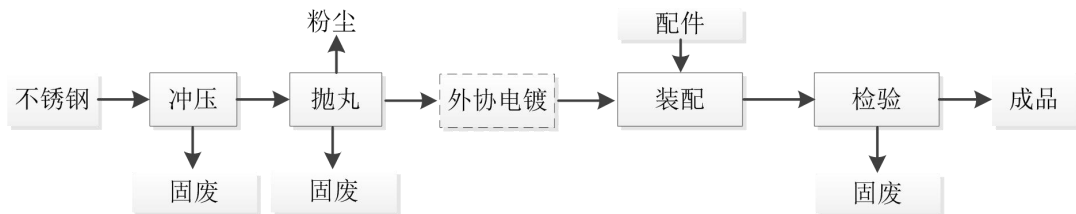


图 2.3-1 不锈钢系列（滑撑类、塑钢类）生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

外购的不锈钢根据要求冲压成不同规格的零部件，后再经抛丸去毛刺，部分产品需外协电镀再进入组装流水线和外购零配件进行组装，检验合格后即为滑撑类、塑钢类成品。主要污染因子为冲压边角料、抛丸粉尘、次品。

（2）铝型材系列（合页类、滑轮类）生产工艺

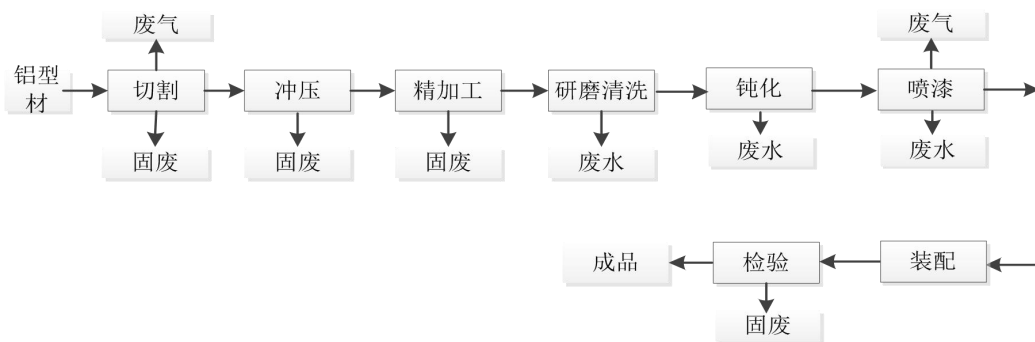


图 2.3-2 铝型材系列（合页类、滑轮类）生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

外购的铝型材经切割机切割成需要的长度，再经冲压机冲压成型，因零件结构较为复杂，采用湿法研磨的方式去除表面毛刺，清洗去除洗净剂后进入钝化线，钝化后进入喷漆线进行后续加工，加工完成后与螺丝等配件装配检验合格后即为成品。项目

钝化、喷漆工艺具体生产工艺流程见图 2.3-3。

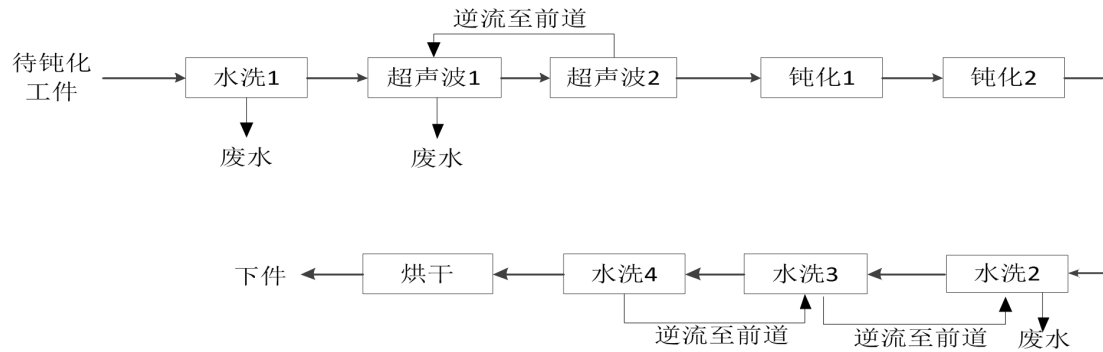


图 2.3-3 钝化工艺流程图

钝化工艺流程说明：

超声波清洗：钝化前的工件先进行水洗，水洗后使用超声波清洗机进行清洗，除掉铁件表面的润滑油和防锈油。

钝化：钝化是钝化剂中的氧化性物质与金属产生氧化还原反应，促使在金属表面生成一层金属的氧化物、达到有效保护金属的目的。本项目所用钝化剂为无铬钝化剂，其有效成分为氟锆酸以及氢氟酸，经过钝化过程于铝材表面形成一层锆、氟、铝复合物保护层，便于后续喷漆加工。

水洗：钝化后的工件经三道水洗，去除钝化后表面多余钝化剂，纯水洗温度为室温，水洗采用后道工序逆向补水对槽液进行补充，水洗槽 3 持续排放，产生清洗废水。

烘干：钝化后的工件先甩去表面的水分，再通过热风烘干，用电加热，烘干温度约为 90℃。

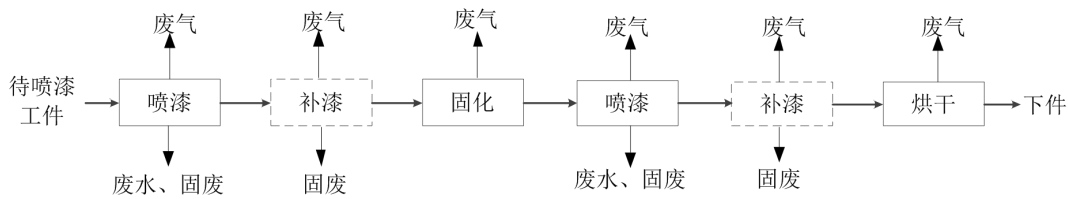


图 2.3-4 喷漆工艺流程图

喷漆工艺流程说明：

本项目设置 1 条水性漆喷漆线，工件需进行两道喷漆处理，采用水帘除漆雾工艺，喷漆完成后经流水线送至烘道烘干，运输流程中自然流平，烘干温度约为 190-210℃

（天然气加热），部分特殊结构产品喷漆后需要进行人工补漆处理。

（3）合金系列（执手类、锁盒类、锁扣类）生产工艺

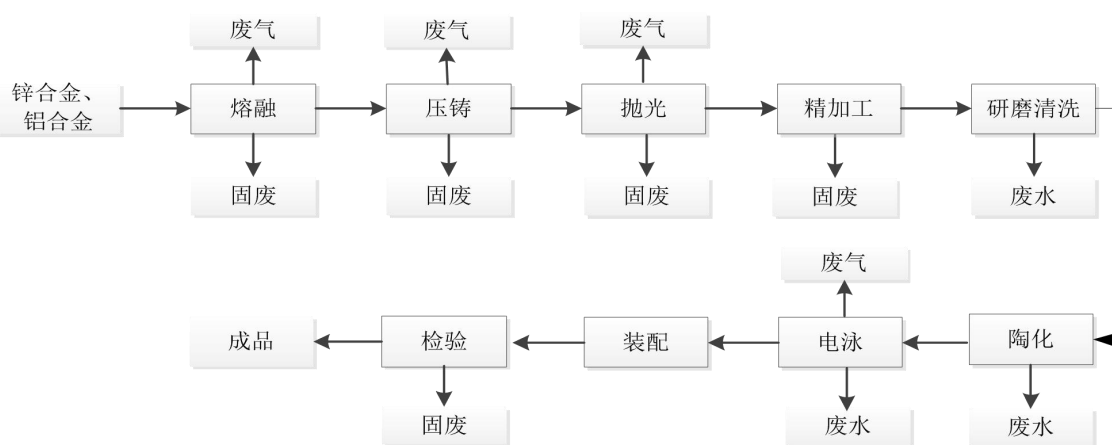


图 2.3-5 合金系列（执手类、锁盒类、锁扣类）生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

项目执手类、锁盒类、锁扣类产品根据客户需求，一般采用铝合金或锌合金两种材质。铝合金熔化在中央熔炉—熔铝炉进行，熔化温度为 680℃，锌合金熔化在中央熔炉—熔锌炉中进行，熔化温度为 450℃，熔化采用天然气加热；所配备的熔炉集熔化、保温于一体，熔化后铝液、锌液置于保温炉中保温，后进入压铸机进行压铸成型，其中铝合金采用冷室压铸、锌合金采用热室压铸。因压铸后的零部件表面较为粗糙，需进行抛光处理，抛光后进行车、冲、磨、钻、铣、攻丝、倒角等精细加工后形成初具轮廓的产品毛坯，再对其进行研磨处理。研磨处理后进行电泳，电泳前需要进行陶化处理，电泳加工后的工件和外购螺丝等配件进行装配，检验合格后即为成品。

项目陶化工艺流程具体见图 2.3-6、电泳工艺具体生产工艺流程见 2.3-7。

陶化工艺流程：

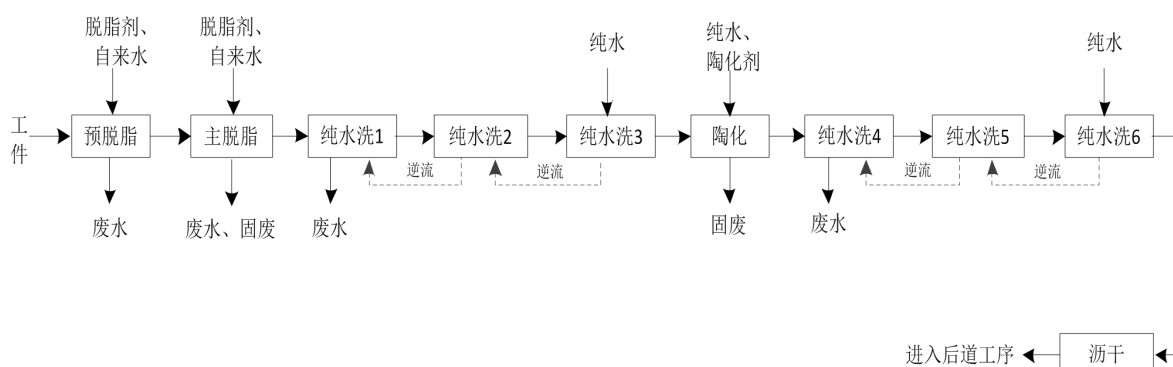


图 2.3-6 陶化工艺流程图

陶化工艺流程简介：

预脱脂：预脱脂于常温条件下进行，槽液采用脱脂剂及自来水按照一定比例配置，预脱脂工序用水循环使用，定期补充，约 3 天全部倒槽更换一次，产生预脱脂废水。

主脱脂：预脱脂完成后的半成品金属件进入主脱脂槽进行主脱脂，主脱脂温度约 40℃~45℃（电加热），槽液采用脱脂剂及自来水按照一定比例配置，其主要是利用碱液以及有机分子对油脂进行皂化和乳化作用，来除去皂化性油脂，利用表面活性剂的乳化作用，来除去非皂化性油脂。主脱脂槽设置有油污过滤装置，保持槽液清洁，主脱脂工序槽液循环使用，不外排，定期补充槽液并除油，槽液在过滤时产生槽渣。

纯水洗 1、纯水洗 2、纯水洗 3：脱脂后的半成品工件进入纯水洗工段，纯水洗温度为室温。纯水洗采用后道工序逆向补水对槽液进行补充，纯水洗槽 1 持续排放，产生清洗废水。

陶化：陶化处理是可替代传统磷化工艺一种无磷无重金属环保处理工艺，能有效提高涂层与被涂物结合力，保证涂层达到防腐要求。陶化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程，陶化与传统磷化相比具有以下多个优点：不含有害重金属离子，不含磷，无需加温；陶化处理过程基本不产生槽渣，处理时间短，控制简便；处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用；有效提高涂料对基材的附着力；陶化液由硅烷剂与水按比例配比而成，陶化温度为室温，陶化槽内陶化液定期补充不排放，定期清渣。

纯水洗 4、纯水洗 5、纯水洗 6：陶化后经三道纯水洗，去除陶化后表面多余的硅烷剂，纯水洗温度为室温，纯水洗采用后道工序逆向补水对槽液进行补充，纯水洗槽 4 持续排放，产生清洗废水。

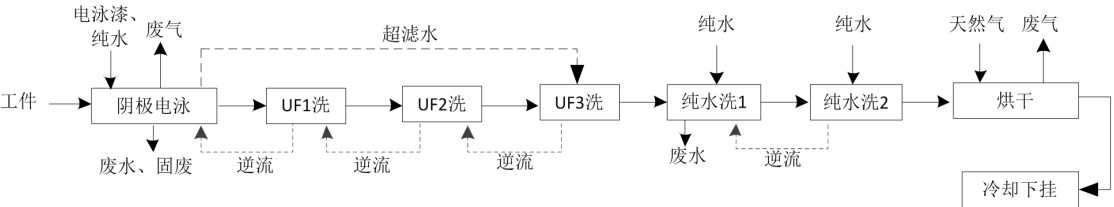


图 2.3-7 电泳工艺流程图

电泳工艺流程说明：

阴极电泳：本项目电泳工序采用水性阴极电泳漆，在阴极电泳槽内进行，主要作

用是对工件进行打底，形成防腐、装饰、功能性的涂层。电泳工序所用水性阴极电泳涂料所含的环氧树脂带有碱性基团，经酸中和后形成盐而溶于水。通直流电后，酸根负离子向阳极移动，树脂离子及其包裹的颜料粒子带正电荷向阴极移动，并沉积在阴极上，从而形成漆膜。电泳工序产生电泳废气。

UF 清洗：UF 清洗是将工件经过电泳涂覆后，将工件表面多余及残留的漆液进行清洗和回收，将多余的漆液经过超滤重新回到电泳槽，提高电泳漆利用率，达到降低排放的目的。超滤清洗采用后道工序逆向补水对槽液进行补充，UF1、UF2、UF3 槽配备电泳涂料超滤回收系统。

纯水洗：UF 水洗后经两道纯水洗，完全去除工件表面多余的浮漆，提高涂膜外观，水洗温度为室温。

电泳烘干：水洗后的工件转入热风循环烘道经 185-220℃ 左右烘 20~25min，采用天然气直接加热，以使漆膜热融化、高温热固化，保温 20min 后，自然冷却，即为成品，烘干工序会产生有机废气。

（4）塑料系列（角码类）生产工艺

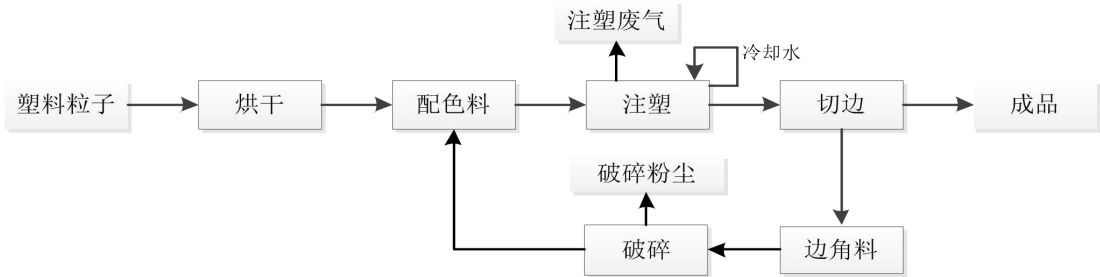


图 2.3-8 塑料系列（角码类）生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

项目塑料材质的角码类产品采用注塑方式生产，外购的塑料粒子置于烘箱内烘干水分，以保证后续注塑产品的质量，根据客户对产品颜色的要求，在注塑前添加少量色粉在密闭的搅拌机内进行配色，完成后通过泵直接送入注塑机中进行注塑成型，注塑温度 150-180℃，采用电加热，注塑完成后对边角料进行修剪切除，即为成品。主要污染因子为：注塑工序产生的注塑废气，破碎工序产生的破碎粉尘以及切边工序产生的边角料。

（5）制粉线

为提高喷塑加工的产品质量稳定性，本项目将配套 2 条制粉线，生产塑粉用于现有喷塑线，制粉线工艺如下图 2.3-9。

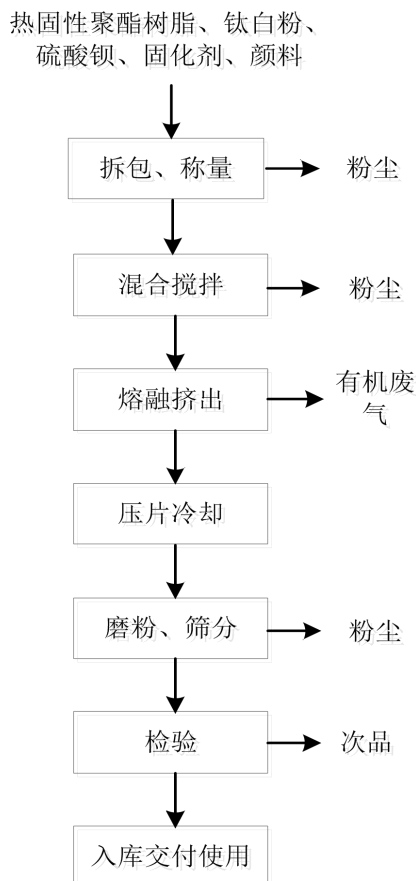


图 2.3-9 制粉线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简要说明：

(1) 拆包、投料

拆包称重后的各原料通过人工投料方式倒入高速混合机中，具体操作方式为：将热固性聚酯树脂、硫酸钡、钛白粉、固化剂、颜料等原料提升至高速混合机上方，打开包装袋下料口，粉料在重力作用下落到高速混合机内，投料过程会产生投料粉尘，原料投料后会有部分废包装物产生。

(2) 混合搅拌

各原料在密闭的高速混合机中进行搅拌，使各物料充分混合均匀。高速混合机为密闭设备，混料完成，开启出料阀门，将物料提升至中间仓。混合搅拌工序产生粉尘。

（3）熔融挤出

混合均匀后的物料进入中间仓中，在重力作用下物料通过密封管道流入双螺杆挤压机加料口，物料从双螺杆挤压机的加料口进入挤压机机筒，机筒第一段为加料段，物料在此阶段不会熔融，随螺杆传动；物料被带入第二段—压缩段，该段为加热段，料斗中混合好的物料采用电加热棒进行加热，经过 100~120℃左右加温，物料从固态开始熔融，物料间的摩擦力增加，形成高粘体，继续随螺杆传动进入第三段—均化段，达到高聚物物料彻底均匀地塑化的目的。在此过程中，因为物料软化点温度均小于分解温度，物料不会进行分解。过程中需将熔融挤出的高温胶状物料进行冷却。基本原理是：胶状物料从压出及螺筒内被同向旋转的双螺杆推出后流到双向旋转的循环水冷却滚筒，滚筒内有不断循环的冷却水，滚筒通过双向紧密挤压将胶状物料碾压成整片状并挤出冷却。熔融挤出过程中会产生有机废气。

（4）压片冷却

挤出后物料经过压片机相向转动的压辊得到厚度约 0.5mm 左右的均匀薄状物，通过不锈钢履带冷却至常温。

（5）研磨筛分

物料压片冷却成型后进入研磨筛分工序，研磨筛分由磨粉机组进行处理，磨粉机组为密闭设备。片料由喂料电机带动喂料螺杆送入料口，经分布在磨盘外缘碎屑随磨盘作高速圆圈运动，同时，高速旋转的磨盘使得由均风区进入均风环的风也作高速旋转，形成强旋风，两者都作用于片料，使片料与片料、片料与磨环、片料与碎屑之间强烈碰撞、剪切摩擦和粉碎研磨，由此生成的粉粒穿过回流圈，沿腔体内壁送入风筛筛分。风筛筛分主要通过旋风分离器（密闭）将物料进行筛分，研磨粉碎并经筛分后的物料收入旋风分离器中，在旋风分离器（密闭）的作用下将粗粉收入粗粉箱内返回磨粉工序重新加工，分离出的超细粉在风机作用下被收集至脉冲除尘器中，将粒度适中的粉末收入成品储藏箱中即为成品。超细粉通过脉冲除尘器进行处理。此过程产生筛分粉尘。

（6）检验、包装入库

成品塑粉经检验合格后经设备自带的自动称量系统称量后包装，包装过程有少量包装粉尘产生，检验过程有次品产生。

综上，本项目生产过程中的主要污染工序及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要产污环节汇总一览表

类别	来源	名称	主要污染因子
废气	铝锭、锌锭熔化、保温	熔化废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	铝灰渣利用	熔化废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	压铸	压铸废气	颗粒物、非甲烷总烃
	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	喷漆及固化	喷漆及烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	钝化后烘干	燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	电泳	电泳废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	电泳烘干	电泳烘干废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、臭气浓度
	制粉线	拆包投料、混合搅拌、研磨筛分、产品包装	颗粒物
	制粉线	熔化挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	烹饪	食堂油烟	食堂油烟
	污水处理	污水站废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
废水	研磨	研磨清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS、总锌
	钝化	钝化及清洗废水	pH、COD _{Cr} 、氟化物、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS
	陶化	陶化及清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS、氟化物
	电泳	电泳及清洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、
	纯水制备	浓水	pH、COD _{Cr} 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺
	废气喷淋	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N
噪声	设备运行	各生产设备	Leq (A)
副产物	原辅材料使用	一般包装材料	纸、塑料等
	压铸	压铸边角料及不合格品	锌、铝
	机加工过程	机加工边角料	铝材、不锈钢等
	抛光	抛光金属屑	铝、锌
	检验	次品	铝、锌、塑料等
	废气治理	集尘灰	金属、无机物等
	锌锭熔化	锌灰渣	铝、杂质
	铝锭熔化	铝灰渣	锌、杂质
	机加工	废切削液	切削液
	机加工	含切削液金属屑	金属屑、切削液
	废水处理	污泥	无机物、有机物等
	槽体清理	槽渣	油泥等

	废气处理	漆渣	漆、水
	废气治理	废活性炭	炭、有机物
	原辅材料使用	废包装容器	塑料桶等
	压铸	废脱模剂	脱模剂、水
	设备维护	废机油	机油
	设备维护	废液压油	液压油
	原辅材料使用	废油桶	废油、铁桶
	电泳漆浓缩	废超滤膜	超滤膜、电泳漆
	纯水制备	废 RO 膜组件	反渗透膜、杂质
	废气治理	废布袋及滤芯	布袋、滤芯、烟粉尘
	废棕刚玉	研磨	棕刚玉
	办公生活	生活垃圾	纸、塑料等

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

兴三星云科技股份有限公司成立于 2016 年 2 月，曾用名兴三星云科技有限公司，后于 2022 年 12 月变更为现有名称，厂址位于海宁市尖山新区安仁路 12 号，专业从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，经审批的生产规模为：年产 10000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件。此外，企业已申领排污许可证，管理类型为简化管理，排污许可证编号：91330481MA28A6WR32002Q，目前已建生产线生产规模为年产 9700 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件，待建生产线生产规模为年产 300 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件（其中执手类 100 万套/a、角码类 200 万套/a）。

企业历次环保审批及验收情况如下表 2.4-1。

表 2.4-1 企业项目审批及验收情况一览表

序号	项目名称	审批/备案情况	验收情况	备注
1	年产 8000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目	海环重黄备（2016）00038 号	于 2020 年 11 月自行组织完成“三同时”先行验收（配套电泳线及 1 台压铸机未配置，未验收），已验收产能：7900 万套/a。待实施部分：执手类 100 万套/a	根据企业发展计划，该项目中原经审批而实际未配置的电泳线及压铸机后续将不再配置（对应产能：执手类 100 万套/a）
2	年产 2000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目	嘉环海建（2021）71 号	于 2025 年 4 月自行组织完成“三同时”先行验收	（已验收产能：1800 万套/a，待实施部分：200 万套/a 角码生产线，此外，热洁炉未配置）

根据历次审批情况，企业现有项目总量控制指标见表 2.4-2。

表 2.4-2 现有项目总量控制指标 单位 t/a

序号	污染物名称	总量控制值
1	废水量	30965
2	COD _{Cr}	1.239
3	NH ₃ -N	0.062
4	SO ₂	0.160
5	NO _x	0.750
6	VOCs	1.870
7	工业烟粉尘	3.164

注：COD_{Cr}、NH₃-N 排放量根据废水排放量及现阶段 COD_{Cr}、NH₃-N 排环境浓度进行折算。

以下按已建、在建及待建部分污染源强分别分析如下：

2.4.2 已建部分污染源强调查

2.4.2.1 生产情况

根据现场调查，企业已建部分经审批生产规模为年产 9700 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产能力，本次环评结合原环评以及现场调查情况对已建部分的实际生产情况及污染源强进行介绍，具体如下。

2.4.2.2 已建部分

（1）原审批产品方案和生产情况

根据各产品生产工艺以及材质，企业实际产品共分为 4 大系列，即不锈钢系列（滑撑类、塑钢类）、铝型材系列（合页类、滑轮类）、合金系列（执手类、锁盒类、锁扣类）、塑料系列（角码类），根据企业提供资料，现有项目 2025 年 1-6 月实际产量见表 2.4-3。

表 2.4-3 企业现有项目生产情况

产品		2025 年 1-6 月实际产量（万套）	环评批复达产产量（万套/a）
不锈钢系列	滑撑类	1580	3000
	塑钢类	520	1000
铝型材系列	合页类	790	1500
	滑轮类	260	500
合金系列	执手类	1000	1900
	锁扣类	260	500
	锁盒类	270	500
塑料系列	角码类	480	800
合计		5160	9700

（2）生产设备

企业现有项目主要生产设备实际配备情况见表 2.4-4。

表 2.4-4 现有项目主要设备一览表 单位：台、套、个

序号	设备名称	审批数量	已验收数量	备注
1	冷室压铸机	8	10(1 台 160T、9 台 280T)	企业实际建设过程中，中央熔炉数量与环评一致，压铸机审批数量共 20 台，实际安装数量 19 台
2	热室压铸机	12	9 (8 台 160T、1 台 200T)	
3	保温炉	8	10	配套冷室压铸机，新增 2 台
4	中央熔炉（铝）	1	1	天然气加热，400kg/h
5	中央熔炉（锌）	1	1	天然气加热，400kg/h
6	下料机	2	2	/

7	钻床	56	56	/
8	冲床	72	72	/
9	铣床	14	14	/
10	液压机	16	16	/
11	铆接机	26	26	/
12	倒角机	2	2	/
13	加工中心	4	4	/
14	砂轮机	2	2	/
15	烘箱	6	6	/
16	摆干机	2	2	/
17	拌料机	2	2	/
18	碎料机	4	4	/
19	打标机	2	2	/
20	压片机	2	2	/
21	喷漆线	1	1	/
22	电泳线	1	0	-1
23	穿孔机	2	2	/
24	气动钻孔机	10	10	/
25	攻丝机	66	66	/
26	磨床	20	20	/
27	车床	42	42	/
28	切割机	34	34	/
29	注塑机	8	8	/
30	破碎机	2	1	/
31	压力机	121	121	/
32	攻牙机	14	14	/
33	抛丸机	3	3	/
34	冷弯轧机	12	12	/
35	C 槽轧机	10	10	/
36	清洗机	6	6	/
37	研磨清洗机	22	19	减少 3 台
38	自动单头锯	6	6	/
39	圆锯机	10	10	/
40	风撑装配线	2	2	/
41	滑撑装配线	2	2	/
42	装配流水线	14	14	/
43	自动组装机	10	10	/
44	组装线	30	30	/
45	喷塑线	4	4	/
46	磷化线	3	3	/
47	抛光机	44	44	数量不变，抛光机由干式抛光机调整为自带水喷淋除尘装置的抛光机
48	包装机	14	14	/
49	封塑机	2	2	/
50	热洁炉	3	0	/
51	振动机	10	10	/
52	冷干机	4	4	/

53	拉槽机	20	20	/
公用及环保设施				
54	纯水机	7	0	-7
55	循环冷却系统	5	4	/
56	空压机	12	12	/
57	污水站	1	2	处理规模:1#为 50t/d、2#为 100t/d
58	布袋除尘装置	4	3	抛丸机
59	旋风+滤筒除尘装置	4	4	喷塑粉尘处理
60	水喷淋装置	2	2	/
61	水喷淋+高压静电装置	1	0	/
62	水喷淋+光催化氧化+活性炭装置	1	0	/
63	水喷淋+干式过滤+活性炭装置	0	2	/
64	RCO 装置	1	0	/
65	滤网过滤+活性炭装置	1	1	用于注塑废气治理

根据上表，企业已建部分实际设备较原环评有所变化，主要如下：

①已建部分污水处理设施较环评增加 1 套，因企业生产厂区较大，为避免项目废水输送过程中可能存在的“跑冒滴漏”情况，项目实际于 1#车间旁新增 1 套（2#）污水处理设施用于处理研磨清洗废水。

②布袋除尘装置较原环评减少 1 套，主要是原环评审批抛光工序设置 1 套布袋除尘，后考虑到铝粉尘存在易燃易爆风险，企业于 2024 年调整抛光工艺，将干法抛光机全部调整为自带水喷淋除尘装置的抛光机，抛光粉尘经设备自带水喷淋除尘装置净化后高空排放。

③压铸机废气原环评审批处理措施为：设置 1 套水喷淋+高压静电装置，因高压静电装置存在火灾风险，实际压铸机采用两级水喷淋处理装置。

④已建生产线喷塑固化废气以及喷漆废气处理设施发生了变化，原环评审批固化废气经水喷淋+光催化氧化+活性炭装置处理，喷漆及烘干废气经 RCO 装置处理，考虑到光催化装置为低效设施，固化废气实际采用水喷淋+干式过滤+活性炭装置处理。此外，因企业实际喷漆工序由油性漆调整为采用水性漆从事生产，喷漆及烘干废气实际也是经水喷淋+干式过滤+活性炭装置处理。

⑤研磨清洗机数量较原环评减少 3 台，此外，清洗过程使用自来水，因此，未配置纯水机，该变化不影响现有项目产能。

根据已建项目验收报告，上述变动已在验收及排污许可中得到确认，上述变动不影响企业现有项目产能，且不新增污染物种类及排放量，对照生态环境部发布的“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函[2020]688号），上述变动情况不属于重大变动。

（3）主要原辅材料及能资源消耗情况

已建部分主要原辅材料及能资源见表 2.4-5。

表 2.4-5 已建部分主要原辅材料及能资源消耗汇总表

序号	物料名称	单位	审批用量	2025年1-6月实际用量	折达产用量
1	配件	万套/a	9702	4940	9700
2	锌锭	t/a	4520	1190	2260
3	铝锭	t/a	1160	1775	3372
4	除渣剂	t/a	/	4.0	8.4
5	模具钢	t/a	7	3.0	6.3
6	脱模剂	t/a	3	1.4	2.9
7	铝材	t/a	1855	1015	1928
8	不锈钢	t/a	4500	3850	7315
9	塑钢型材	t/a	1950	/	/
10	外购毛坯铸件	t/a	1420	850	1615
11	切削液	t/a	8	3.0	5.7
12	塑粉	t/a	112	58	110
13	PP	t/a	100	95	159
14	PE	t/a	180	100	167
15	ABS	t/a	80	8	13
16	PVC	t/a	80	8	13
17	磷化液	t/a	11.8	5.3	10.1
18	净洗剂	t/a	15	7.0	13.4
19	棕刚玉	t/a	/	0.5	1
20	溶剂型面漆	t/a	3.1	/	/
21	溶剂型底漆	t/a	2.3	/	/
22	稀释剂	t/a	8.1	/	/
23	水性漆	t/a	/	8.8	16.8
24	液压油	t/a	/	1.2	1.2
25	机油	t/a	/	0.9	1.7
能资源					
26	电	万 kWh	1476.94	740	1406
27	天然气	万 m ³ /a	74.87	33.4	63.5
28	自来水	t/a	54067	24260	47294

根据上表，企业实际原辅材料折达产用量未超出已建生产线核定消耗量，原辅材料消耗种类较原环评有所变化，具体如下。

①“年产 8000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”环评批复喷漆工艺使用溶剂型面漆、底漆、稀释剂进行生产，目前实际使用水性漆从事生产，生产过程不再使用溶剂型面漆、底漆、稀释剂等。溶剂型涂料改为水性涂料不影响企业喷漆产能，根据企业提供水性漆 MSDS，实际使用的水性漆主要成分为：水性丙烯酸树脂 45-55%、钛白粉 10-15%、水性助剂 3-8%、乙醇 10-15%、色素炭黑 3-8%、去离子水 10-15%，根据前述分析，其中 VOC 含量约为 196g/L，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）工业防护涂料中型材涂料中的其他限值要求（限值：≤250g/L）。企该变动情况不新增污染物排放种类及排放量。

②根据现场调查，企业实际生产过程不使用塑钢型材，改用不锈钢作为塑钢系列产品（指用于塑钢门窗的五金件）的原料，因此不锈钢材料用量上升，此外，由于实际不锈钢机加工过程边角料占比略大于原环评，因此，原材料用量略大于原环评，但总生产规模未突破环评规模。

③因实际合金件机加工过程边角料比例高于环评，因此，实际毛坯铸件消耗量高于环评，但总压铸产能以及合金件产量未超出环评核定规模。

④实际生产过程中，机加工设备维护过程使用到液压油、机油等原辅料，原环评未进行统计。

⑤棕刚玉为研磨清洗介质，原环评未进行统计。

⑥实际生产过程塑料粒子种类未发生变化，但各塑料粒子比例有所变化，但塑料粒子总消耗量未突破原环评核定量。

综上，企业原辅材料消耗情况较原审批情况发生了一定变化，但根据已建部分验收报告，对照生态环境部发布的“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函[2020]688号），上述变化未构成重大变动。

（4）生产工艺及产排污环节

根据调查已建部分生产工艺和验收一致，具体各系列产品生产工艺如下。

①不锈钢系列（滑撑类、塑钢类）生产工艺

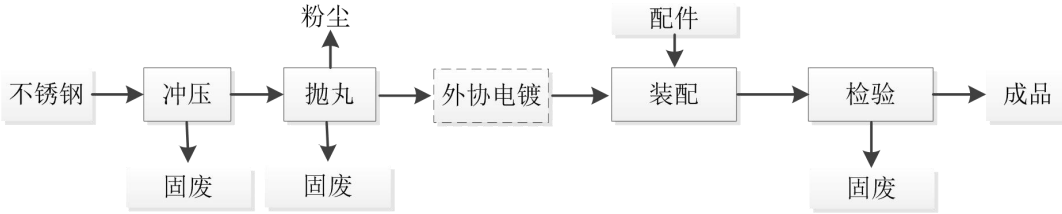


图 2.4-1 不锈钢系列（滑撑类、塑钢类）生产工艺流程图

②铝型材系列（合页类、滑轮类）生产工艺

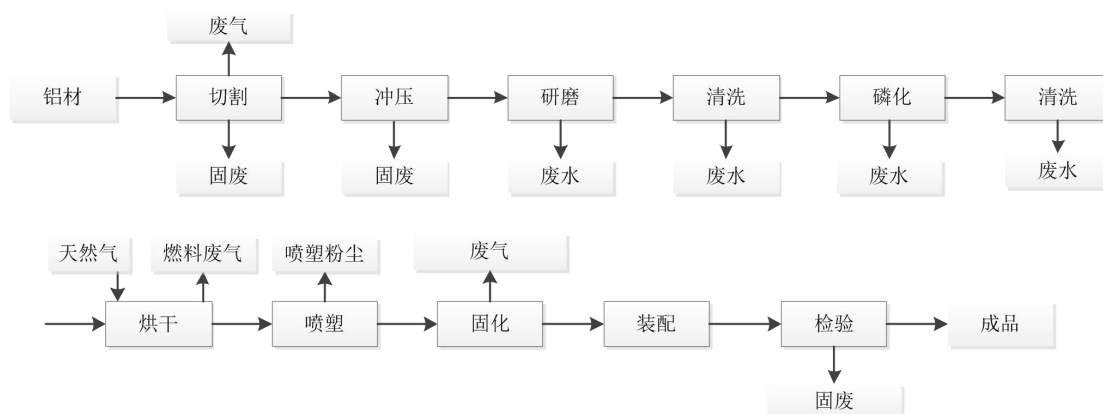


图 2.4-2 合页类、滑轮类产品生产工艺流程图

③合金系列（执手类、锁盒类、锁扣类）生产工艺

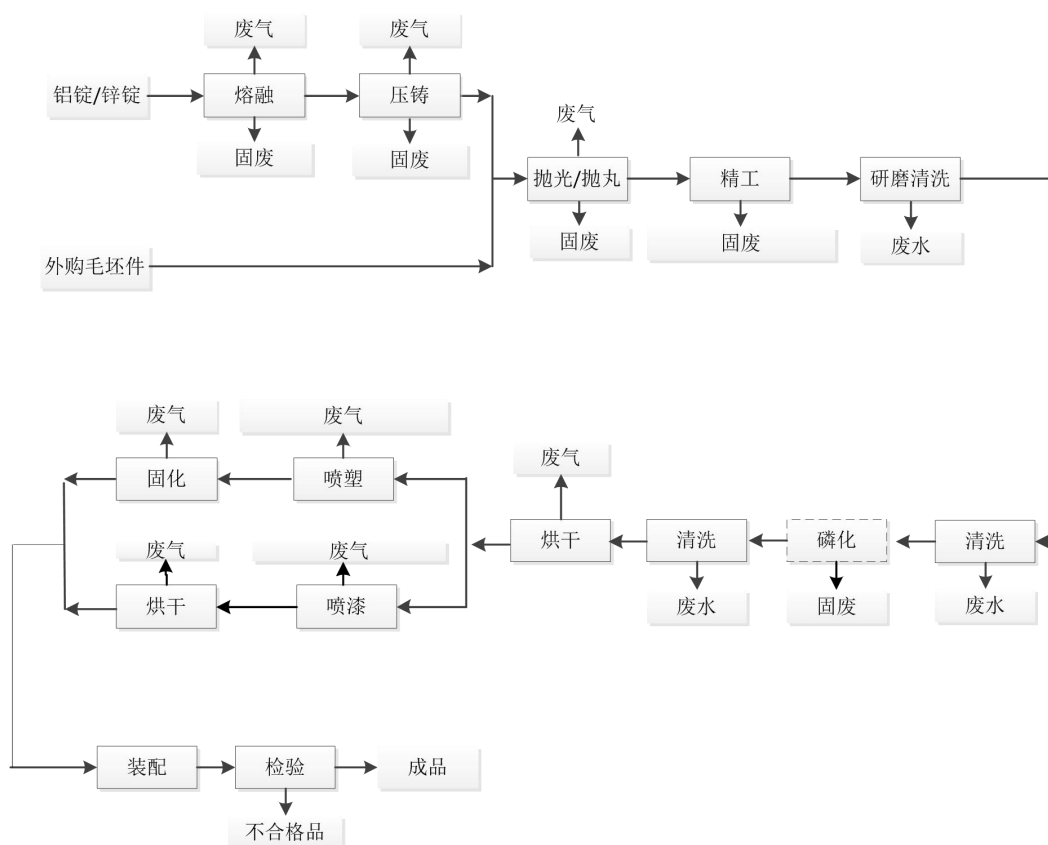


图 2.4-3 执手类、锁盒类、锁扣类产品生产工艺流程图

④角码类产品生产工艺

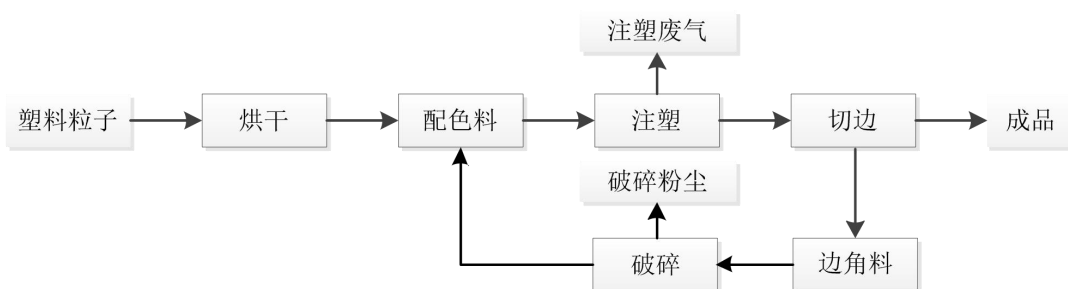


图 2.4-4 角码类产品生产工艺流程图

(5) 已建部分污染源强、治理措施及达标排放分析

①废水

已建部分用水环节有：循环冷却水补水、研磨清洗用水、磷化清洗用水、喷漆烘干废气喷淋用水、员工生活用水，产生的废水有研磨清洗废水、磷化清洗废水、喷淋废水、生活污水。根据企业统计资料，2025 年 1-6 月用水量约 24260t，废水排放量 14793t/a，水平衡图如下：

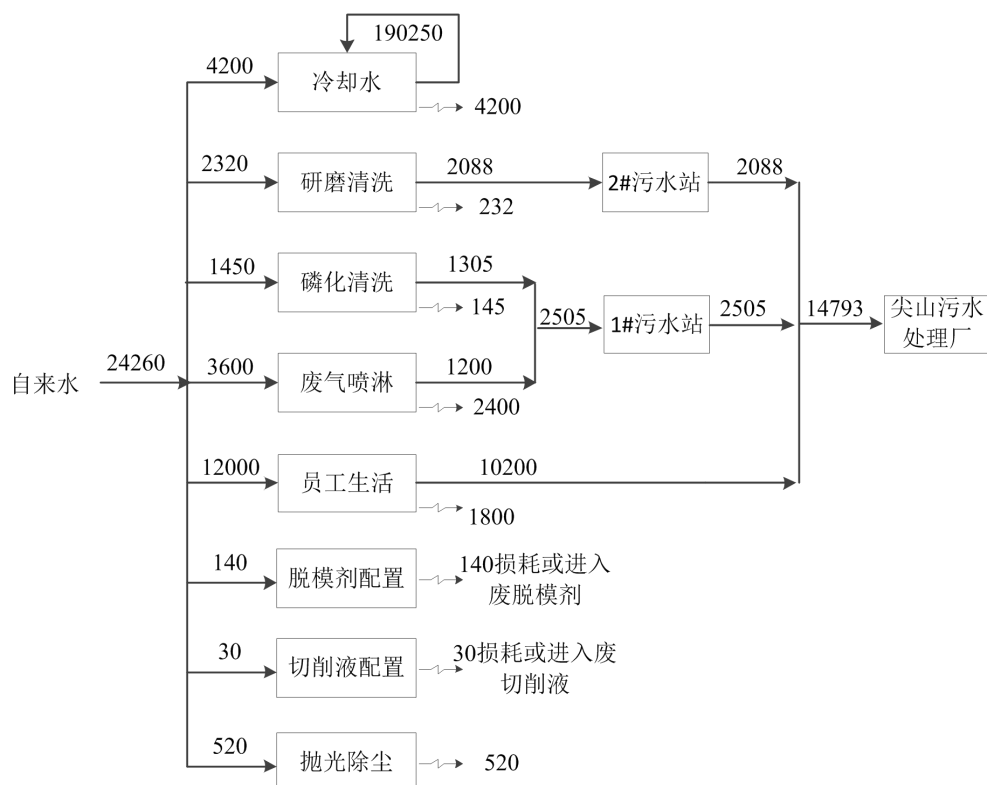


图 2.4-5 2025 年 1-6 月水平衡图 (t)

因企业生产厂区较大，为避免废水输送过程中可能存在的“跑冒滴漏”情况，现有项目实际设 2 套污水处理设施用于处理现有项目产的生产废水（处理工艺一致，详见图 2.4-6），磷化清洗废水、废气喷淋废水经 1#污水处理设施处理，研磨清洗废水经 2#污水处理设施处理，经处理后的生产废水与经化粪池预处理后的生活污水共同纳管，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，废水最终经尖山污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放。

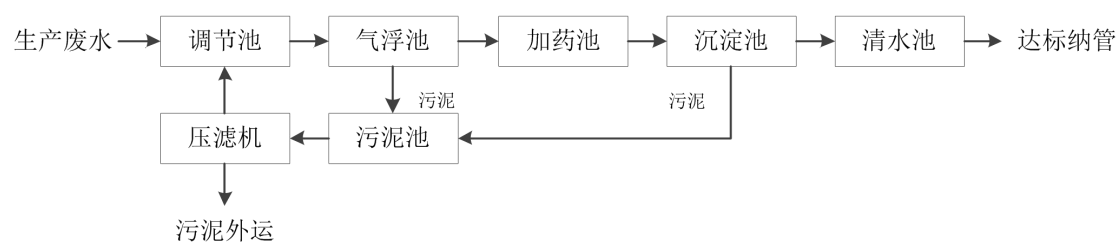


图 2.4-6 废水处理系统处理工艺流程图

为了解公司纳管废水的达标情况，本次评价引用浙江爱迪信检测技术有限公司出具的监测数据（报告编号：ZJADT20240731024），监测期间废水监测结果统计情况见下表 2.4-6。

表 2.4-6 废水监测结果

采样时间：2024年8月28日						
检测项目	检出限	总排放口				限值
		FS240731024-5-1-1	FS240731024-5-1-2	FS240731024-5-1-3	FS240731024-5-1-4	
pH值（无量纲）	-	6.7（22.4℃）	6.7（23.1℃）	6.7（23.3℃）	6.7（23.0℃）	6-9
化学需氧量（mg/L）	4	177	187	167	194	500
氨氮（mg/L）	0.025	8.50	9.22	8.83	31.4	35
悬浮物（mg/L）	4	56	49	61	38	400
总磷（mg/L）	0.01	1.74	1.87	1.93	2.07	8
LAS（mg/L）	0.05	5.481	5.609	5.243	5.420	20
石油类（mg/L）	0.06	0.88	0.89	0.78	0.77	20
动植物油类（mg/L）	0.06	0.92	0.93	1.22	1.25	100
锌（mg/L）	0.009	0.010	ND	ND	ND	4.0

根据上表可知，公司总排口污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮、总磷监测结果符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）间接排放浓度限值标准要求、总锌满足《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 间接排放标准）。

根据 2025 年 1-6 月实际产量计算得已建项目达产情况下，全年用水量约 47294t，废水排放量约 29127t/a（其中生活污水 20400t/a、生产废水 8727t/a），则 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的最终排环境量 COD_{Cr}1.165t/a、NH₃-N0.058t/a（COD_{Cr}、NH₃-N 的排环境浓度分别按 40mg/L 和 2mg/L 计）。

②废气

现有项目产生的废气包括：熔化烟气、压铸废气、注塑废气、破碎粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘、喷塑粉尘、固化废气、喷漆废气、喷漆烘干废气、食堂油烟。

1) 熔化烟尘、压铸废气

现有项目共 2 台中央熔炉、9 台锌压铸机、10 台铝压铸机，其中，2 台中央熔炉，9 台锌压铸机共用 1 套两级水喷淋装置，废气经处理后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；其余 10 台铝压铸机共用 1 套两级水喷淋装置，压铸废气经收集处理后通过 15m 高排气筒 DA002 高空排放。根据浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测数据（报告编号：HC2503423、HC2506062），监测期间熔化烟尘、压铸废气的排放情况见表 2.4-7、表 2.4-8、2.4-9。

表 2.4-7 熔化及压铸废气监测结果表

采样点位		熔化及压铸废气排气筒出口			
采样日期		2025.04.01			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2503423-YQ-1-1-1-1	HC2503423-YQ-1-1-2-1	HC2503423-YQ-1-1-3-1	/
标干流量 (m³/h)		18349	19309	19519	/
含氧量 (%)		20.6	18.3	18.4	/
低浓度颗粒物	样品浓度(mg/m³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/
	评价标准	《铸造工业大气污染物排放标准》GB 39726-2020（表 1）			
	排放限值	30 mg/m³			
样品编号		HC2503423-YQ-1-1-1-2	HC2503423-YQ-1-1-2-2	HC2503423-YQ-1-1-3-2	/
标干流量 (m³/h)		18349	19309	19519	/
含氧量 (%)		20.6	18.3	18.4	/
氮氧化物	样品浓度(mg/m³)	<3	6	9	6
	排放速率(kg/h)	0.028	0.116	0.176	0.107
	评价标准	《铸造工业大气污染物排放标准》GB 39726-2020（表 1）			
	排放限值	400 mg/m³			
样品编号		HC2503423-YQ-1-1-1-3	HC2503423-YQ-1-1-2-3	HC2503423-YQ-1-1-3-3	/
标干流量 (m³/h)		18349	19309	19519	/
含氧量 (%)		20.6	18.3	18.4	/
二氧	样品浓度(mg/m³)	<3	13	14	10

化硫	排放速率(kg/h)	0.028	0.251	0.273	0.184
	评价标准	《铸造工业大气污染物排放标准》GB 39726-2020（表 1）			
	排放限值	100 mg/m³			
检测频次		第一次	第二次	第三次	
样品编号		HC2503423-YQ-1-1-1-5	HC2503423-YQ-1-1-2-5	HC2503423-YQ-1-1-3-5	
烟气 黑度	检测结果 (林格曼黑度, 级)	<1	<1	<1	
	评价标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996（表 2）			
	排放限值	1 级			

注：融化及压铸废气合并处理，且部分样品低于检出限，因此，上述污染物不考虑折算。

表 2.4-8 熔化及压铸废气监测结果表

采样点位	熔化及压铸废气排气筒出口			
采样日期	2025.06.06			
检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号	HC2506062-YQ-1-1-1-1	HC2506062-YQ-1-1-2-1	HC2506062-YQ-1-1-3-1	/
标干流量（m ³ /h）	15668	13660	12332	/
非甲烷总烃	样品浓度(mg/m ³)	3.20	1.41	2.40
	排放速率(kg/h)	0.050	0.019	0.030
	评价标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996(表 2)		
	最高允许排放浓度	120 mg/m ³		
	最高允许排放速率	10 kg/h		

表 2.4-9 压铸废气监测结果表

采样点位	压铸废气排气筒出口			
采样日期	2025.04.02			
检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号	HC2503423-YQ-2-1-1-1	HC2503423-YQ-2-1-2-1	HC2503423-YQ-2-1-3-1	/
标干流量（m ³ /h）	7489	7489	8167	/
非甲烷总烃	样品浓度(mg/m ³)	1.91	2.85	3.25
	排放速率(kg/h)	0.014	0.021	0.027
	评价标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996(表 2)		
	最高允许排放浓度	120 mg/m ³		
	最高允许排放速率	10 kg/h		
样品编号	HC2503423-YQ-2-1-1-2	HC2503423-YQ-2-1-2-2	HC2503423-YQ-2-1-3-2	/
标干流量（m ³ /h）	7489	8167	8805	/
低浓度颗粒物	样品浓度(mg/m ³)	1.0	1.1	1.4
	排放速率(kg/h)	0.008	0.009	0.012
	评价标准	《铸造工业大气污染物排放标准》GB 39726-2020（表 1）		
	排放限值	30 mg/m ³		

根据上表，熔化及压铸废气排气筒中二氧化硫、氮氧化物排放浓度、各排气筒中颗粒物排放浓度均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 限值、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值、

压铸烟气排气筒中烟气黑度亦满足相应标准要求。

根据企业提供资料，熔化及压铸工序连续生产，去除投料、搬运等时间损耗，2025 年 1-6 月运行时间约 3200h，结合原环评以及验收监测数据，废气收集效率以 90%计，颗粒物的净化效率以 85%计，非甲烷总烃净化效率以 60%计，不考虑水喷淋对二氧化硫和氮氧化物净化效率，据此计算得 2025 年 1-6 月熔化废气、压铸废气排放情况如下表 2.4-10。

表 2.4-10 2025 年 1-6 月熔化及压铸工序废气排放量

工序	污染物	有组织排放速率 kg/h	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放量 t	无组织排放量 t	实际排放总量 t
熔化及锌压铸工序	颗粒物	0.020	90	85	0.064	0.047	0.111
	非甲烷总烃	0.033	90	60	0.106	0.029	0.135
铝压铸工序	颗粒物	0.010	90	85	0.032	0.024	0.056
	非甲烷总烃	0.021	90	60	0.067	0.019	0.086

因氮氧化物和二氧化硫部分监测数据低于检出限，因此，对于二氧化硫和氮氧化物的排放量计算，本次评价根据熔化工序天然气消耗量并结合原环评核定量进行核算，原环评核定全厂铸造、喷塑以及喷漆工序天然气总消耗量 76.37 万 m³/a、SO₂ 排放量 0.160t/a、NO_x 排放量 0.750t/a，根据企业提供资料，2025 年 1-6 月锌锭和铝锭熔化工序天然气消耗量合计约 20 万立方，据此推算得 SO₂、NO_x 排放量分别约为：0.042t/a、0.196t/a。

根据前述分析，并结合调查期实际产量，计算 2025 年 1-6 月公司熔化压铸工序达产情况下各污染物排放量汇总如下表 2.4-11。

表 2.4-11 2025 年 1-6 月熔化及压铸工序废气排放量

污染物	实际排放量 t	达产排放量 t/a
颗粒物	0.167	0.314
非甲烷总烃	0.221	0.420
SO ₂	0.042	0.080
NO _x	0.196	0.372

2) 注塑废气

公司现有 8 台注塑机用于角码类产品的注塑加工，注塑废气经收集后经滤网过滤+活性炭处理装置处理后通过 15m 高排气筒 DA003 高空排放，根据浙江爱迪信检测技术有限公司出具的监测数据（报告编号：ZJADT20240731024），监测期间注塑废气的排放情况见表 2.4-12。

表 2.4-12 注塑废气监测结果表

采样时间：2024 年 08 月 28 日														
检测结果：														
检测项目	单位	检出限	注塑废气排气筒出口◎16#											
			第一次				第二次				第三次			
氯化氢实测浓度	mg/m³	2	<2				<2				<2			
氯化氢排放速率	kg/h	-	<0.012				<0.012				<0.012			
非甲烷总烃浓度	mg/m³	0.07	6.17	5.90	5.58	5.98	5.78	6.09	6.27	5.46	5.71	6.17	5.82	5.35
均值	mg/m³	0.07	5.91				5.90				5.76			
非甲烷总烃排放速率	kg/h	-	0.037	0.036	0.034	0.036	0.035	0.037	0.038	0.033	0.035	0.038	0.035	0.033
均值	kg/h	-	0.036				0.036				0.035			
氯乙烯实测浓度	mg/m³	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
氯乙烯排放速率	kg/h	-	<4.85×10 ⁻⁴	<4.85×10 ⁻⁴	<4.85×10 ⁻⁴	<4.85×10 ⁻⁴	<4.86×10 ⁻⁴	<4.86×10 ⁻⁴	<4.86×10 ⁻⁴	<4.86×10 ⁻⁴	<4.87×10 ⁻⁴	<4.87×10 ⁻⁴	<4.87×10 ⁻⁴	<4.87×10 ⁻⁴
苯乙烯实测浓度	mg/m³	0.004	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004	
苯乙烯排放速率	kg/h	-	<2.43×10 ⁻⁵		<2.43×10 ⁻⁵		<2.43×10 ⁻⁵		<2.43×10 ⁻⁵		<2.44×10 ⁻⁵		<2.44×10 ⁻⁵	
臭气浓度	/	-	112				131				112			

根据监测结果，注塑废气中非甲烷总烃、苯乙烯、氯化氢排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单排放限值，氯乙烯排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染物排放限值二级”标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

注塑工序日运行时间约 8h，根据原环评核定情况，注塑废气收集效率以 85%计、净化效率以 60%计，据此计算得 2025 年 1-6 月注塑废气非甲烷总烃排放量见下表（注：氯乙烯、氯化氢、苯乙烯低于检出限，本次评价实际排放量直接参照原环评核定量）。

表 2.4-13 2025 年 1-6 月注塑工序废气排放量

污染物	有组织排放速率 kg/h	收集效率%	处理效率%	有组织排放量 t	无组织排放量 t	实际排放总量 t
非甲烷总烃	0.036	85	60	0.043	0.019	0.062
氯乙烯	/			/	/	0.001
氯化氢	/			/	/	0.0005
苯乙烯	/			/	/	0.0005

结合角码类产品 25 年 1-6 月产量，计算得达产排放量为：非甲烷总烃 0.103t/a、氯乙烯 0.002t/a、氯化氢 0.001t/a、苯乙烯 0.001t/a。

考虑到 ABS 塑料粒子注塑过程可能存在丙烯腈和丁二烯的排放，本次环评建议企业后续将丙烯腈和丁二烯纳入自行监测计划，以了解其达标情况。

3) 破碎粉尘

塑料边角料经破碎后回用至注塑工序，公司注塑规模较小，根据企业提供资料，2025 年 1-6 月，塑料边角料的产生量约 0.6t，且破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降，粉尘溢出量较少，本次评价不再定量分析。

4) 抛丸粉尘

部分产品在压铸后需要进行抛丸加工，现有项目共设置 3 台小型抛丸机，每台抛丸机配备一套布袋除尘装置，3 台抛丸机所产生的抛丸粉尘经顶部的直连管道排至自带的布袋除尘装置净化后一并通过 15m 高排气筒 DA004 高空排放，为了解抛丸废气排放情况，本次评价引用浙江爱迪信检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：ZJADT20231201025），监测期间抛丸粉尘的排放情况见表 2.4-14。

表 2.4-14 抛丸废气监测结果表

采样时间：2023 年 12 月 20 日					
点位名称：抛丸废气排放口					
企业工况：正常				排气筒高度 (m)：15	
生产工艺：-				净化工艺：-	
测点管道截面积 (m²)：01257					
参数	单位		抛丸废气排放口 ◎3#		
			第一次	第二次	第三次
测点排气温度	℃		10.3	10.3	10.7
排气含湿量	%		1.92	1.92	1.96
测点排气速度	m/s		15.0	16.7	12.1
热态排气量	m³/h		6786	7555	5474
标干排气量	m³/h		6542	7274	5263
检测项目	单位	检出限	抛丸废气排放口		

			第一次	第二次	第三次	均值
颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.0	2.3	2.0	2.9	2.4
颗粒物实测速率	kg/h	/	0.015	0.015	0.015	0.015

根据上表，抛丸粉尘排放情况满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值（ $\leq 30\text{mg/m}^3$ ）；根据现有项目环评，抛丸粉尘通过其顶部直连管道收集，收集效率以 100%计，根据监测数据，抛丸粉尘平均排放速率 0.015kg/h，抛丸工序一班制运行，根据企业提供资料，2025 年 1-6 月运行时间约为 1200h，则抛丸粉尘的排放量约为 0.018t，结合调查期实际产量，计算得达产情况下抛丸粉尘排放量约 0.034t/a。

5) 抛光粉尘

部分产品在压铸后需要进行抛光加工，公司现有 44 台抛光机，抛光粉尘经自带水喷淋除尘装置净化后一并通过 15m 高排气筒 DA005 高空排放，根据《浙江省应急管理厅关于印发浙江省工贸企业粉尘防爆安全基本要求(试行)的通知》(浙应急基础〔2021〕86 号)等文件，铝合金产品抛光过程所产生粉尘具有易燃易爆特点，采用布袋等干式除尘方式具有一定的易燃易爆风险，因此，采用水喷淋除尘方式不属于《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）中限制和淘汰类技术。

根据浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：HC2506064），监测期间抛光粉尘的排放情况见表 2.4-15。

表 2.4-15 抛光废气监测结果表

采样点位		抛光废气排气筒出口			
采样日期		2025.06.06			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2506064-YQ-1-1-1-1	HC2506064-YQ-1-1-2-1	HC2506064-YQ-1-1-3-1	/
标干流量 (m ³ /h)		39049	37873	38492	/
低浓度颗粒物	样品浓度(mg/m ³)	1.3	9.4	<1.0	3.9
	排放速率(kg/h)	0.051	0.356	0.038*	0.148
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018（表 1）			
	排放限值	30 mg/m ³			

注：低于检出限的样品浓度以检出限计。

根据上表，抛光粉尘排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB33/2146-2018（表 1）限值要求。

抛光粉尘通过其自带水喷淋除尘装置净化后经顶部直连管道收集后一并高空排放，收集效率以 100%计，根据监测数据，粉尘平均排放速率 0.148kg/h，2025 年 1-6

月抛光工序运行时间约为 1200h，则抛光粉尘的排放量约为 0.178t，结合调查期实际产量计算得达产情况下抛丸粉尘排放量约 0.338t/a。

6) 喷塑粉尘

现有项目共 4 条同规格喷塑线（1#-4#），其中 4#线目前停用，每条喷塑线设有一套独立喷塑房和塑粉回收系统，喷塑粉尘通过风机吸入回收系统，经各生产线自带的旋风+滤筒过滤处理后通过 15m 高的排气筒 DA006~DA008 高空排放。

为了解喷塑粉尘达标排放情况，本次评价引用浙江新鸿检测技术有限公司出具的 1#-3#喷塑线的监测报告（报告编号：HC2503424、HC2505183），监测期间喷塑粉尘的排放情况见表 2.4-16。

表 2.4-16 喷塑粉尘监测结果汇总表

采样点位		1#喷塑粉尘排气筒出口			
采样日期		2025.06.25			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2505183-YQ-1-1-1-1	HC2505183-YQ-1-1-2-1	HC2505183-YQ-1-1-3-1	/
标干流量（m³/h）		8208	7607	7673	/
低浓度颗粒物	样品浓度(mg/m³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率(kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018（表 1）			
	排放限值	30 mg/m³			
采样点位		2#喷塑粉尘排气筒出口			
采样日期		2025.04.01			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2503424-YQ-3-1-1-1	HC2503424-YQ-3-1-2-1	HC2503424-YQ-3-1-3-1	/
标干流量（m³/h）		8791	7769	8365	/
低浓度颗粒物	样品浓度(mg/m³)	13.8	13.7	12.6	13.4
	排放速率(kg/h)	0.121	0.106	0.105	0.111
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018（表 1）			
	排放限值	30 mg/m³			
采样点位		3#喷塑粉尘排气筒出口			
采样日期		2025.06.25			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2505183-YQ-3-1-1-1	HC2505183-YQ-3-1-2-1	HC2505183-YQ-3-1-3-1	/
标干流量（m³/h）		6616	6863	6905	/
低浓度颗粒物	样品浓度(mg/m³)	4.5	4.9	2.8	4.1
	排放速率(kg/h)	0.030	0.034	0.019	0.028
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018（表 1）			
	排放限值	30 mg/m³			

根据上表，1#-3#喷塑线喷塑粉尘排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放

标准》(DB33/2146-2018)中的排放限值;喷塑工序平均日运行时间 20h, 2025 年 1-6 月喷塑线总运行时间约 3000h, 根据原环评, 喷塑粉尘收集效率和净化效率均为 95%, 据此计算得喷塑线喷塑粉尘排放量如下表 2.4-17。

表 2.4-17 2025 年 1-6 月喷塑粉尘废气排放量

生产线	污染物	有组织排放速率 kg/h	收集效率%	处理效率%	有组织排放量 t	无组织排放量 t	实际排放量汇总 t
1#	颗粒物	0.004	95	95	0.012	0.013	0.025
2#		0.111	95	95	0.333	0.350	0.683
3#		0.028	95	95	0.084	0.089	0.172

根据上表, 2025 年 1-6 月 1#-3#喷塑线喷塑粉尘实际排放量 0.880t, 结合统计期产量, 计算得达产情况下, 喷塑粉尘排放量约为 1.672t/a。

7) 喷塑固化废气

现有项目喷塑后采用密闭烘道对塑粉进行固化, 固化工序采用天然气加热, 企业于固化烘道出口安装集气装置, 各喷塑线产生的固化废气及固化工序天然气燃料废气收集后共同经 1 套水喷淋+干式过滤+活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA009 高空排放。

根据浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测数据(报告编号: HC2503424), 监测期间固化废气排放情况见表 2.4-18、2.4-19。

表2.4-18 固化废气废气监测结果

采样点位		固化废气排气筒出口			
采样日期		2025.04.01			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2503424-YQ-6-1-1-1	HC2503424-YQ-6-1-2-1	HC2503424-YQ-6-1-3-1	/
标干流量 (m³/h)		14344	14752	14401	/
低浓度颗粒物	样品浓度(mg/m³)	1.0	1.4	1.4	1.3
	排放速率(kg/h)	0.014	0.021	0.020	0.018
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 (表 1 其他)			
	排放限值	30 mg/m³			
样品编号		HC2503424-YQ-6-1-1-2	HC2503424-YQ-6-1-2-2	HC2503424-YQ-6-1-3-2	/
标干流量 (m³/h)		14344	14752	14401	/
非甲烷总烃	样品浓度(mg/m³)	2.64	1.19	1.19	1.67
	排放速率(kg/h)	0.038	0.018	0.017	0.024
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018 (表 1 其他)			
	排放限值	80 mg/m³			

表2.4-19 固化废气废气监测结果

采样点位	固化废气排气筒出口			
采样日期	2025.05.20			
检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号	HC2503424-YQ-6-1-1-3	HC2503424-YQ-6-1-2-3	HC2503424-YQ-6-1-3-3	/
标干流量 (m³/h)	9810	9957	9378	/
含氧量 (%)	20.2	20.0	20.0	/
氮氧化物	样品浓度(mg/m³)	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	/	/	/
	评价标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
	排放限值	浓度 240 mg/m³、速率 0.77kg/h		
样品编号	HC2503424-YQ-6-1-1-4	HC2503424-YQ-6-1-2-4	HC2503424-YQ-6-1-3-4	/
标干流量 (m³/h)	9810	9957	9378	/
含氧量 (%)	20.2	20.0	20.0	/
二氧化硫	样品浓度(mg/m³)	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	/	/	/
	评价标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
	排放限值	浓度 550 mg/m³、速率 2.6kg/h		

根据上表，现有项目固化废气中颗粒物、非甲烷总烃排放情况满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的排放限值，SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级排放标准。

根据企业提供资料，2025 年 1-6 月固化工序运行时间约 3200h，参照原环评，收集效率以 90%计，非甲烷总烃净化效率以 75%计，则固化过程非甲烷总烃及颗粒物排放量如下表 2.4-20。

表 2.4-20 2025 年 1-6 月喷塑固化废气排放量

污染物	排放速率 kg/h	收集效率%	处理效率%	有组织排放量 t	无组织排放量 t	实际排放量 汇总 t
非甲烷总烃	0.024	90	75	0.077	0.034	0.111
颗粒物	0.018	90	/	0.058	0.006	0.064

固化烘道采用天然气加热，天然气主要成分是甲烷，为清洁能源，其燃烧主要产物为二氧化碳和水，主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘，因 SO₂、NO_x 排放浓度低于检出限，本次评价根据固化工序天然气消耗量并结合原环评核定量进行核算，原环评核定企业天然气总消耗量 76.37 万 m³/a、SO₂ 排放量 0.160t/a、NO_x 排放量 0.750t/a，根据企业统计情况，2025 年 1-6 月固化工序天然气实际用量约 10.2 万 m³，据此推算得 SO₂、NO_x 排放量分别约为：0.021t、0.100t。

综上，2025 年 1-6 月喷塑固化过程污染物实际排放量为：非甲烷总烃 0.111t、颗

颗粒物 0.064t、SO₂0.021t、NO_x0.100t，结合实际产量计算得达产情况下，喷塑固化过程污染物排放量为：非甲烷总烃 0.211t/a、颗粒物 0.114t/a、SO₂0.040t/a、NO_x0.190t/a

8) 喷漆及烘干废气

企业现有喷漆线 1 条，原环评审批喷漆及烘干废气收集后经 RCO 装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放，企业实际生产过程使用水性漆从事生产，不使用溶剂型面漆、底漆、稀释剂等。现有项目喷漆工序采用水帘除漆雾工艺，喷漆后采用密闭烘道进行烘干固化，烘干工序采用天然气加热，喷漆及烘干废气收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA010 高空排放。根据浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测数据（报告编号：HC2503424），监测期间喷漆及烘干废气排放情况见表 2.4-21。

表 2.4-21 喷漆废气监测结果表

采样点位		喷漆及烘干废气排气筒出口			
采样日期		2025.04.01			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2503424-YQ-7-1-1-1	HC2503424-YQ-7-1-2-1	HC2503424-YQ-7-1-3-1	/
标干流量 (m ³ /h)		44486	47858	46005	/
低浓度 颗粒物	样品浓度(mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018（表 1）			
	排放限值	30 mg/m ³			
样品编号		HC2503424-YQ-7-1-1-2	HC2503424-YQ-7-1-2-2	HC2503424-YQ-7-1-3-2	/
标干流量 (m ³ /h)		44486	47858	46005	/
非甲烷 总烃	样品浓度(mg/m ³)	2.37	3.04	3.44	2.95
	排放速率(kg/h)	0.105	0.145	0.158	0.136
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018（表 1 其他）			
	排放限值	80 mg/m ³			
样品编号		HC2503424-YQ-7-1-1-5	HC2503424-YQ-7-1-2-5	HC2503424-YQ-7-1-3-5	/
臭气浓 度	样品浓度(无量纲)	173	173	229	/
	评价标准	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB 33/2146-2018（表 1）			
	排放限值	1000			

表 2.4-22 喷漆废气监测结果表					
采样点位		喷漆及烘干废气排气筒出口			
采样日期		2025.05.20			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
样品编号		HC2503424-YQ-7-1-1-3	HC2503424-YQ-7-1-2-3	HC2503424-YQ-7-1-3-3	/
标干流量（m³/h）		32350	32775	31522	/
含氧量（%）		20.1	20.2	20.1	/
氮氧化物	样品浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/
	评价标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			
	排放限值	浓度 240 mg/m³、速率 0.77kg/h			
样品编号		HC2503424-YQ-7-1-1-4	HC2503424-YQ-7-1-2-4	HC2503424-YQ-7-1-3-4	/
标干流量（m³/h）		32350	32775	31522	/
含氧量（%）		20.1	20.2	20.1	/
二氧化硫	样品浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/
	评价标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			
	排放限值	浓度 550 mg/m³、速率 2.6kg/h			

根据监测结果，喷漆废气中非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度排放情况满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中的大气污染物排放限值，SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准。

根据企业提供资料，2025 年 1-6 月喷漆工序运行时间约 2200h，参照原环评，收集效率以 90%计，非甲烷总烃净化效率以 75%计，则喷漆过程非甲烷总烃排放量如下表（考虑到经水帘除漆雾以及干式过滤等处理后，颗粒物基本被去除，且监测结果低于检出限，因此，本次评价不予核算）。

表 2.4-23 2025 年 1-6 月喷漆废气排放量						
污染物	排放速率 kg/h	收集效率%	处理效率%	有组织排放量 t	无组织排放量 t	实际排放量 汇总 t
非甲烷总烃	0.136	90	75	0.299	0.132	0.431

此外，根据上述监测结果，因 SO₂、NO_x 排放浓度低于检出限，本次评价根据固化工序天然气消耗量并结合原环评核定量进行核算，原环评核定企业天然气总消耗量 76.37 万 m³/a、SO₂ 排放量 0.160t/a、NO_x 排放量 0.750t/a，根据企业统计情况，

2025 年 1-6 月喷漆烘干天然气实际用量 3.2 万 m³，计算得 2025 年 1-6 月喷漆及固化过程各污染物排放量为：SO₂0.007t、NO_x0.031t，结合调查期实际产量，计算得达产排放量为：非甲烷总烃 0.801t/a、SO₂0.013t/a、NO_x0.059t/a。

9) 食堂油烟

企业现有员工 800 人，厂区设有食堂，食堂共有 4 个基准灶头，食堂油烟经油烟净化装置处理后通过 15m 排气筒 DA011 排放，为了解食堂油烟排放情况，本次评价引用企业委托浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：HC2506063），具体监测结果如下表 2.4-24。

表 2.4-24 食堂油烟监测结果表

采样点位		食堂油烟废气排放口					
采样日期		2025.06.06					
检测频次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值
油烟	样品编号	HC2506063-Y Q-1-1-1-1	HC2506063-YQ-1 -1-2-1	HC2506063-Y Q-1-1-3-1	HC2506063-Y Q-1-1-4-1	HC2506063-Y Q-1-1-5-1	/
	标干流量 (m ³ /h)	9472	8819	8909	7245	7996	/
	样品浓度 (mg/m ³)	0.6	0.6	1.4	1.1	1.1	1.0
	评价标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001					
	排放限值	2.0 mg/m ³					

根据上表，食堂油烟经处理后实测平均排放浓度 1.0mg/m³，食堂共有 4 个基准灶头，据此折算基准排放量平均浓度亦约 1.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的 2.0mg/m³ 限值要求，食堂日运行时间约 5h，据此计算得 2025 年上半年食堂油烟排放量约 0.006t，则达产情况下年排放量约 0.012t/a。

10) 厂界外无组织废气

为了解企业厂界无组织废气达标情况，本次评价引用企业委托浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：HC2503412、报告编号：HC2503410），具体如下表 2.4-25。

表 2.4-25 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测频次	样品编号	检测项目	检测结果	平均值	标准限值
2025.03.26	厂界上风向	1	HC2503412-WQ-1-1-1-2	氯化氢(mg/m ³)	0.049	/	0.20
		2	HC2503412-WQ-1-1-2-2		0.048		
		3	HC2503412-WQ-1-1-3-2		0.058		
		4	HC2503412-WQ-1-1-4-2		0.054		
2025.03.26	厂界上风向	1	HC2503412-WQ-1-1-1-1	苯乙烯(mg/m ³)	<0.0005	/	5.0
		2	HC2503412-WQ-1-1-2-1		<0.0005		
		3	HC2503412-WQ-1-1-3-1		<0.0005		
		4	HC2503412-WQ-1-1-4-1		<0.0005		
2025.03.26	厂界上风向	1	HC2503412-WQ-1-1-1-3	氯乙烯(mg/m ³)	<0.08	<0.08	0.60
		2	HC2503412-WQ-1-1-2-3		<0.08		
		3	HC2503412-WQ-1-1-3-3		<0.08		
		4	HC2503412-WQ-1-1-4-3		<0.08		
2025.03.26	厂界下风向 1	1	HC2503412-WQ-2-1-1-2	氯化氢(mg/m ³)	0.067	/	0.20
		2	HC2503412-WQ-2-1-2-2		0.065		
		3	HC2503412-WQ-2-1-3-2		0.065		
		4	HC2503412-WQ-2-1-4-2		0.065		
2025.03.26	厂界下风向 1	1	HC2503412-WQ-2-1-1-1	苯乙烯(mg/m ³)	<0.0005	/	5.0
		2	HC2503412-WQ-2-1-2-1		<0.0005		
		3	HC2503412-WQ-2-1-3-1		<0.0005		
		4	HC2503412-WQ-2-1-4-1		<0.0005		
2025.03.26	厂界下风向 1	1	HC2503412-WQ-2-1-1-3	氯乙烯(mg/m ³)	<0.08	<0.08	0.60
		2	HC2503412-WQ-2-1-2-3		<0.08		
		3	HC2503412-WQ-2-1-3-3		<0.08		
		4	HC2503412-WQ-2-1-4-3		<0.08		
2025.03.26	厂界下风向 2	1	HC2503412-WQ-3-1-1-2	氯化氢(mg/m ³)	0.069	/	0.20
		2	HC2503412-WQ-3-1-2-2		0.062		
		3	HC2503412-WQ-3-1-3-2		0.078		
		4	HC2503412-WQ-3-1-4-2		0.074		
2025.03.26	厂界下风向 2	1	HC2503412-WQ-3-1-1-1	苯乙烯(mg/m ³)	<0.0005	/	5.0
		2	HC2503412-WQ-3-1-2-1		<0.0005		
		3	HC2503412-WQ-3-1-3-1		<0.0005		
		4	HC2503412-WQ-3-1-4-1		<0.0005		
2025.03.26	厂界下风向 2	1	HC2503412-WQ-3-1-1-3	氯乙烯(mg/m ³)	<0.08	<0.08	0.60
		2	HC2503412-WQ-3-1-2-3		<0.08		
		3	HC2503412-WQ-3-1-3-3		<0.08		
		4	HC2503412-WQ-3-1-4-3		<0.08		

2025.03.26	厂界下风向 3	1	HC2503412-WQ-4-1-1-2	氯化氢(mg/m³)	0.066	/	0.20
		2	HC2503412-WQ-4-1-2-2		0.076		
		3	HC2503412-WQ-4-1-3-2		0.069		
		4	HC2503412-WQ-4-1-4-2		0.072		
2025.03.26	厂界下风向 3	1	HC2503412-WQ-4-1-1-1	苯乙烯(mg/m³)	<0.0005	/	5.0
		2	HC2503412-WQ-4-1-2-1		<0.0005		
		3	HC2503412-WQ-4-1-3-1		<0.0005		
		4	HC2503412-WQ-4-1-4-1		<0.0005		
2025.03.26	厂界下风向 3	1	HC2503412-WQ-4-1-1-3	氯乙烯(mg/m³)	<0.08	<0.08	0.60
		2	HC2503412-WQ-4-1-2-3		<0.08		
		3	HC2503412-WQ-4-1-3-3		<0.08		
		4	HC2503412-WQ-4-1-4-3		<0.08		
采样日期	采样点位	检测频次	样品编号	检测项目	检测结果	平均值	标准限值
2025.03.26	厂界上风向	1	HC2503410-WQ-1-1-1-3	总悬浮颗粒物(μg/m³)	<167	/	1000
		2	HC2503410-WQ-1-1-2-3		<167		
		3	HC2503410-WQ-1-1-3-3		<167		
		4	HC2503410-WQ-1-1-4-3		<167		
2025.03.26	厂界上风向	1	HC2503410-WQ-1-1-1-1	臭气浓度(无量纲)	11	/	20
		2	HC2503410-WQ-1-1-2-1		11		
		3	HC2503410-WQ-1-1-3-1		<10		
		4	HC2503410-WQ-1-1-4-1		<10		
2025.03.26	厂界上风向	1	HC2503410-WQ-1-1-1-2	非甲烷总烃(mg/m³)	1.12	1.05	4.0
		2	HC2503410-WQ-1-1-2-2		1.05		
		3	HC2503410-WQ-1-1-3-2		1.19		
		4	HC2503410-WQ-1-1-4-2		0.84		
2025.03.26	厂界下风向 1	1	HC2503410-WQ-2-1-1-3	总悬浮颗粒物(μg/m³)	205	/	1000
		2	HC2503410-WQ-2-1-2-3		208		
		3	HC2503410-WQ-2-1-3-3		213		
		4	HC2503410-WQ-2-1-4-3		231		
2025.03.26	厂界下风向 1	1	HC2503410-WQ-2-1-1-1	臭气浓度(无量纲)	14	/	20
		2	HC2503410-WQ-2-1-2-1		13		
		3	HC2503410-WQ-2-1-3-1		14		
		4	HC2503410-WQ-2-1-4-1		14		
2025.03.26	厂界下风向 1	1	HC2503410-WQ-2-1-1-2	非甲烷总烃(mg/m³)	1.14	1.06	4.0
		2	HC2503410-WQ-2-1-2-2		0.95		
		3	HC2503410-WQ-2-1-3-2		1.20		
		4	HC2503410-WQ-2-1-4-2		0.97		
2025.03.26	厂界下风向	1	HC2503410-WQ-3-1-1-3	总悬浮颗粒物	210	/	1000

	向 2	2	HC2503410-WQ-3-1-2-3	(μg/m ³)	205		
		3	HC2503410-WQ-3-1-3-3		202		
		4	HC2503410-WQ-3-1-4-3		214		
2025.03.26	厂界下风向 2	1	HC2503410-WQ-3-1-1-1	臭气浓度 (无量纲)	15	/	20
		2	HC2503410-WQ-3-1-2-1		14		
		3	HC2503410-WQ-3-1-3-1		12		
		4	HC2503410-WQ-3-1-4-1		12		
2025.03.26	厂界下风向 2	1	HC2503410-WQ-3-1-1-2	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.89	0.96	4.0
		2	HC2503410-WQ-3-1-2-2		0.89		
		3	HC2503410-WQ-3-1-3-2		1.09		
		4	HC2503410-WQ-3-1-4-2		0.95		
2025.03.26	厂界下风向 3	1	HC2503410-WQ-4-1-1-3	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	247	/	1000
		2	HC2503410-WQ-4-1-2-3		244		
		3	HC2503410-WQ-4-1-3-3		247		
		4	HC2503410-WQ-4-1-4-3		258		
2025.03.26	厂界下风向 3	1	HC2503410-WQ-4-1-1-1	臭气浓度 (无量纲)	13	/	20
		2	HC2503410-WQ-4-1-2-1		12		
		3	HC2503410-WQ-4-1-3-1		12		
		4	HC2503410-WQ-4-1-4-1		16		
2025.03.26	厂界下风向 3	1	HC2503410-WQ-4-1-1-2	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.15	0.94	4.0
		2	HC2503410-WQ-4-1-2-2		0.92		
		3	HC2503410-WQ-4-1-3-2		0.89		
		4	HC2503410-WQ-4-1-4-2		0.79		

根据上表，企业厂界外各废气无组织排放浓度均满足相应标准限值要求。

11) 厂区内无组织废气

为了解企业厂区内挥发性有机物以及颗粒物无组织排放情况，本次评价引用企业委托浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：HC2506061），具体如下表 2.4-26。

表 2.4-26 厂区内无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测频次	样品编号	检测项目	检测结果	执行标准	标准限值
2025.06.14	压铸车间外	1	HC2506061-WQ-1-1-1-1	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	<167	《铸造工业大气污染物排放标准》GB 39726-2020 附录 A 表 A.1	5000
		2	HC2506061-WQ-1-1-2-1		<167		
		3	HC2506061-WQ-1-1-3-1		<167		
		4	HC2506061-WQ-1-1-4-1		<167		
2025.06.14	喷漆车间外	1	HC2506061-WQ-2-1-1-1	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.51	《挥发性有机物无组织排放控制标	6
		2	HC2506061-WQ-2-1-2-1		0.52		

		3	HC2506061-WQ-2-1-3-1		1.28	准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1（特 别排放限值）	
		4	HC2506061-WQ-2-1-4-1		1.92		

根据上表，厂区内颗粒物以及非甲烷总烃浓度均满足相应控制限值。

综上，现有项目废气收集、处理、排放情况均满足原环评审批要求，已建部分废气达产排放量见表 2.4-27。

表 2.4-27 已建部分废气污染物排放情况

指标		已建部分 2025 年 1-6 月 实际排放量（t）	已建部分折达产排放量（t/a）
废 气	颗粒物	1.307	2.472
	非甲烷总烃	0.825	1.535
	二氧化硫	0.070	0.133
	氮氧化物	0.327	0.621
	氯乙烯	0.001	0.002
	氯化氢	0.0005	0.001
	苯乙烯	0.0005	0.001
	食堂油烟	0.006	0.012

③噪声

企业现有项目的主要噪声源是钻床、冲床、抛光机、抛丸机、喷塑线、中央熔炉、压铸机等设备产生的噪声，现有项目运行过程中已采取了相应的消声降噪措施，对高噪声设备进行了消声降噪处理，生产过程关闭门窗，并定期对高噪声设备进行维护，符合原环评审批要求。

为了解厂界噪声达标情况，本次评价引用企业委托浙江新鸿检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：HC2503399），具体如下表 2.4-28。

表 2.4-28 厂界噪声监测结果 Leq dB(A)

检测日期	测点编号	测点位置	主要声源	检测项目	检测结果	限值
2025.03.26	1	厂界东	机械、交通噪声	昼间	62	65
				夜间	48	55
	2	厂界南	机械、交通噪声	昼间	59	65
				夜间	44	55
	3	厂界西	机械、交通噪声	昼间	62	65
				夜间	39	55
	4	厂界北	机械噪声	昼间	58	65
				夜间	45	55

备注：《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 中 3 类标准。

根据上表可知，监测期间，厂区四侧昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

④固废

根据调查，企业一般固废仓库和危废仓库均位于 1 车间一层南侧，其中，一般固废仓库面积约 70m²，危废仓库面积约 100m²，层高约 4m，库容满足产废量要求。一般固废仓库和危废仓库均已按要求设置标识标牌，一般固废仓库地面已进行硬化处理，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，危废仓库地面及裙角均已进行防腐防渗处理。

根据企业固废统计台账，2025 年 1-6 月固废产生情况具体如下表 2.4-29。

表 2.4-29 已建部分固废产生情况汇总表

序号	固废名称	形态	是否为危废	危废代码	2025 年 1-6 月产生量 t	达产产生量 t/a	处置方式	是否符合环保要求
1	一般包装材料	固态	否	/	1.8	3.4	出售给物资公司	符合
2	机加工边角料	固态	否	/	320	608		符合
3	抛光金属屑	固态	否	/	4.9	9.3		符合
4	次品	固态	否	/	6.0	11.4		符合
5	集尘灰	固体	否	/	0.7	1.3		符合
6	锌灰渣	固体	否	/	7.0	13.5		符合
7	废布袋	固态	否	/	0.15	0.3		符合
8	废棕刚玉	固态	否	/	0.25	0.5		符合
9	铝灰渣	固态	是	HW48 321-026-48	12.3	23.3	委托浙江硕博再生资源有限公司处置委托有资质单位处置	符合
10	废切削液	固态	是	HW09 900-006-09	3.0	5.7	委托杭州临江环境能源有限公司、衢州市业盛金属材料有	符合
11	含切削液金属屑	固态	是	HW09 900-006-09	10.0	19		符合
12	污泥	固态	是	HW17 336-064-17	22	42		符合
13	槽渣	固体	是	HW17 336-064-17	0.2	0.4		符合
14	漆渣	固态	是	HW12 900-299-12	4.2	8.0		符合
15	废活性炭	固态	是	HW49 900-039-49	0.8	1.6		符合
16	废包装容器	固态	是	HW49	2.0	4.2		符合

				900-041-49			限公 司处 置	
17	废脱模剂	液态	是	HW09 900-007-09	0.5	1.0		符合
18	废机油	固态	是	HW08 900-249-08	0.2	0.4		符合
19	废液压油	液态	是	HW08 900-218-08	0.2	0.4		符合
20	废油桶	液态	是	HW08 900-249-08	0.4	0.8		符合
21	废滤网	固态	是	HW49 900-041-49	/	0.1		符合
22	生活垃圾	固态	否	/	120	240	环卫 清运	符合

注：废滤网约一年更换一次，暂未产生，单次填充量约 0.1t，其达产量采用理论计算量。

根据上表，公司现有项目各类固废均有合理去向。

⑤ 风险防范措施落实情况

现有项目涉及的风险物质主要为管道天然气、磷化液、机油、液压油等油类及生产过程中产生的危险废物，主要分布于生产车间、原料仓库、危废仓库，可能发生的环境事故主要为火灾事故、泄漏。实际环境风险防范措施如下。

1) 天然气管道以及使用设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，并已在车间内安装天然气泄漏报警装置。

2) 磷化液、机油、液压油等密封存放于原料仓库内。生产车间及原料储存场所符合防火要求，具备阴凉、干燥、通风条件，远离火种、热源，禁止使用易产生火花的设备和工具。

3) 危废仓库已按要求设置标识牌，地面已落实硬化及防腐防渗处理。

4) 废气处理设施非正常运转可能导致污染物超标排放，企业已委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。废气处理设施定期维护、检修，尤其是粉尘治理设施，确保设备正常运行。

5) 公司已委托编制完成《兴三星云科技有限公司突发环境事件应急预案(II 版)》，并已报嘉兴市生态环境局海宁分局备案（备案编号：330481-2024-220-L），并按应急预案要求配备了相应的应急物资以及设施。

综上，企业现有项目已落实环评提出的风险防控措施，环境风险可控。

⑥ 现有项目环评批复及排污许可证执行情况汇总

(1) 现有项目环评批复措施落实情况见表 2.4-30。

表 2.4-30 环评批复措施落实情况一览表

类别		环评批复防治措施	实际采取防治措施
废水	生产废水	进入厂区污水处理站，处理达标后纳管	与环评一致
	生活污水	经化粪池预处理后与生产废水一同纳管	与环评一致
废气	熔化废气	布袋除尘装置处理后高空排放	融化废气和锌压铸废气一并经水喷淋装置处理后高空排放，考虑到烟尘温度较高，且含铝烟尘易燃易爆等特点，采用水喷淋不属于《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）中低效技术。
	铝压铸废气	水喷淋+高压静电装置处理后高空排放	水喷淋装置处理后高空排放，考虑到压铸采用水性脱模剂，压铸油雾含油、含水溶性物质，因此，采用水喷淋不属于《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）中低效技术。
	注塑废气	滤网过滤+活性炭吸附装置处理后高空排放	与环评一致
	抛光粉尘	布袋除尘装置处理后高空排放	实际调整为湿法除尘工艺，抛光粉尘经自带水喷淋除尘装置净化后高空排放
	抛丸粉尘	布袋除尘装置处理后高空排放	与环评一致
	喷塑粉尘	旋风+滤筒除尘装置处理后高空排放	与环评一致
	固化废气	水喷淋+光催化+活性炭吸附装置处理后高空排放	水喷淋+过滤+活性炭吸附装置处理后高空排放
	喷漆及烘干废气	RCO 装置处理后高空排放	实际喷漆过程采用低 VOC 水性涂料，废气收集后经水喷淋+过滤+活性炭吸附装置处理后高空排放
	燃气废气	与工艺废气共同收集处理后排放	与环评一致
	食堂油烟	油烟净化装置处理后高空排放	与环评一致
固废	一般包装材料	出售给物资公司	出售给物资公司
	机加工边角料		
	次品		
	废布袋	环评未提及	
	抛光金属屑	出售给物资公司	
	布袋收尘	出售给物资公司	
	锌灰渣	出售给物资公司	
	铝灰渣	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废切削液		
	含切削液金属屑		
	污泥		
	槽渣		

	漆渣		
	废活性炭		
	废包装容器		
	废脱模剂		
	废机油		
	废液压油		
	废油桶		
	废滤网	环评未提及	
	生活垃圾	环卫清运	环卫清运
风险防范	编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资		已委托编制，并于当地生态环境主管部门进行了备案，并配备了相应应急物资

根据上述分析，企业现有项目各污染防治措施符合环评审批要求。

（2）现有项目排污许可执行情况

企业现有项目已申领排污许可证，证书编号为：91330481MA28A6WR32002Q，为简化管理。企业已按照排污许可证中的要求，委托第三方检测公司定期开展自行监测，监测因子、监测频次均能满足要求，此外，企业已按排污许可要求定期提交执行报告，无逾期未交情况。

2.4.2.3 在建部分

根据前述分析，企业现有已审批项目“年产 2000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中角码类产品生产线和热洁炉尚未配置，目前在建，根据原环评产品方案以及污染源强调查如下：

（1）产品方案

在建部分产品方案见表 2.4-31。

表 2.4-31 在建部分产品方案表

序号	产品	单位	待建部分产能
1	角码类	万套/a	200

（2）生产设备

在建部分主要生产设备见表 2.4-32。

表 2.4-32 在建部分设备一览表

序号	产品	待建部分数量
1	注塑机	10
2	破碎机	1
3	热洁炉	3
4	滤网过滤+活性炭装置	1

(3) 主要原辅材料及能资源消耗情况

在建部分主要原辅材料及能资源见表 2.4-33。

表 2.4-33 在建部分主要原辅材料及能资源消耗汇总表

序号	物料名称	单位	用量	备注
1	配件	万套/a	200	/
2	PP	t/a	60	/
3	PE	t/a	100	/
4	ABS	t/a	40	/
5	PVC	t/a	40	/
能资源消耗				
6	电	万 kWh/a	20	/
7	天然气	万 m ³ /a	1.5	用于热洁炉
8	水	t/a	1740	循环冷却系统补充水 1440t/a、 热洁炉喷淋水 300t/a

(4) 生产工艺及产排污环节

根据原环评审批情况，角码生产线生产工艺和已建项目相同，具体见图 2.4-4，热洁炉用于喷塑线挂钩清理，其运行过程有热洁烟气以及喷淋废水产生。

(5) 在建部分污染源强、治理措施及达标排放分析

根据原环评审批情况，在建部分污染源强及防治措施见表 2.4-34。

表 2.4-34 在建部分污染源强及防治措施汇总

污染物名称			排放量 t/a	防治措施
废水	喷淋废水	废水量	240	收集后经厂区污水站处理达标后 纳管
		CODcr	0.010	
		NH ₃ -N	0.0005	
废气	注塑废气	非甲烷总烃	0.016	滤网过滤+活性炭吸附装置处理 后高空排放
		苯乙烯	0.00016	
		氯乙烯	0.0009	
		氯化氢	0.00071	
	挂具热洁废气	非甲烷总烃	0.015	二次燃烧+喷淋+过滤装置处理
		颗粒物	0.012	
		SO ₂	0.003	
		NO _x	0.027	
固废	工业 固废	一般包装材料	0.3	出售给废品收购单位
		炉灰	0.02	委托一般工业固废处置单位处置
		废活性炭	0.92	委托有资质单位处置
		废滤网	0.2	

注：固废为产生量

2.4.2.4 待建部分

根据企业发展计划，考虑到本次扩建项目的实施，原审批的“年产 8000 万套门窗、

幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中未配置的电泳线及压铸机后续将不再配置（对应产能：执手类 100 万套/a），根据原环评核定情况，待建部分生产线污染源强统计如下表 2.4-35。

表 2.4-35 待建生产线污染物排放情况

污染物名称			排放量 t/a	防治措施
废气	压铸烟气	颗粒物	0.061	收集后经水喷淋+高压静电装置处理后高空排放
		非甲烷总烃	0.011	
	电泳废气	非甲烷总烃	0.070	通过车间换气系统排出
	电泳烘干工序天然气燃料废气	SO ₂	0.020	
		NO _x	0.050	
废水	电泳清洗废水	废水量	941	收集后经厂区污水站处理达标后纳管
		COD _{Cr}	0.038	
		NH ₃ -N	0.002	
固废	工业固废	槽渣	0 (0.05)	委托有资质公司处置
		废包装容器	0 (0.20)	
		污泥	0 (5.00)	

2.4.4 已审批项目污染源强汇总

根据上述分析，企业已审批项目污染物排放情况汇总见表 2.4-36。

表 2.4-36 已审批项目污染物排放情况汇总表 单位 t/a

类别	污染物名称	已建部分 达产排放量	在建部分	待建部分	合计排放量
废水	废水量	29127	240	941	30308
	COD _{Cr}	1.165	0.010	0.038	1.213
	NH ₃ -N	0.058	0.0005	0.002	0.061
废气	颗粒物	2.472	/	0.061	2.533
	非甲烷总烃	1.535	0.031	0.081	1.647
	二氧化硫	0.133	0.003	0.02	0.156
	氮氧化物	0.621	0.027	0.05	0.698
	氯乙烯	0.002	0.0009	/	0.0029
	氯化氢	0.001	0.00071	/	0.00171
	苯乙烯	0.001	0.00016	/	0.00116
	食堂油烟	0.012	/	/	0.012
固废 (产生量)	VOCs 合计(以非甲烷总 烃计)	1.535	0.031	0.081	1.647
	一般包装材料	3.4	0.3	/	3.7
	机加工边角料	608	/	/	608
	抛光金属屑	9.3	/	/	9.3
	次品	11.4	/	/	11.4
	布袋收尘	1.3	/	/	1.3
	锌灰渣	13.5	/	/	13.5
	废布袋	0.3	/	/	0.3
	废棕刚玉	0.5	/	/	0.5
	铝灰渣	23.3	/	/	23.3

	废切削液	5.7	/	/	5.7
	含切削液金属屑	19	/	/	19
	污泥	42	/	5	47
	槽渣	0.4	/	0.05	0.45
	漆渣	8.0	/	/	8
	废活性炭	1.6	0.92	/	2.52
	废包装容器	4.2	/	0.2	4.4
	废脱模剂	1.0	/	/	1
	废机油	0.4	/	/	0.4
	废液压油	0.4	/	/	0.4
	废油桶	0.8	/	/	0.8
	废滤网	0.1	0.2	/	0.3
	炉灰	/	0.02	/	0.02
	生活垃圾	240	/	/	240

现有项目总量控制符合性见表 2.4-37。

表 2.4-37 现有项目总量控制符合性汇总表 单位 t/a

序号	污染物名称	总量控制值	现有项目达产排放量（已建+在建+待建）	符合性
1	COD _{Cr}	1.239	1.213	符合
2	NH ₃ -N	0.062	0.061	符合
3	SO ₂	0.160	0.156	符合
4	NO _x	0.750	0.698	符合
5	VOCs	1.870	1.647	符合

根据上表，企业现有项目主要总量控制因子排放量均低于企业现有总量控制值，符合总量控制要求。

2.4.5 现有项目存在的问题和“以新带老”措施

（1）现有项目存在的问题

现有项目 ABS 注塑过程可能存在丙烯腈和丁二烯的排放，目前自行监测未对前述污染物进行监测。要求企业及时完善自行监测计划，将丙烯腈、丁二烯纳入注塑废气监测指标。

（2）原审批的“年产 8000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”中未配置的电泳线及压铸机已超过 5 年，考虑到本次扩建项目的实施，前述未配置的生产线后续将不再配置（对应产能：执手类 100 万套/a），其对应污染指标将作为本次“以新带老”削减量进行内部平衡。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状与评价

(1) 达标区判定及常规污染物质量现状

根据《2024 年嘉兴市生态环境状况公报》，海宁市 2024 年环境空气质量为达标区。

因上述文件未公布当地基本污染物环境质量现状详细数据，为了解当地基本污染物环境质量现状，本次评价收集了 2023 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中规定的方法进行了统计，具体如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	24 小时平均第 98 百分数位	12	150	8.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	67	80	83.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	108	150	72.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	65	75	86.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动第 90 百分位数	160	160	100.0	达标

从上表可知，2023 年海宁市大气基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改联单中二级标准要求。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解区域环境空气中 TSP 的污染情况，本环评引用《浙江亦阳新材料有限公司年新增 3500 万 m² 环保型产业用纺织品技改项目环境影响报告书》编制期间委托浙江新鸿检测技术有限公司出具的的监测数据（报告编号：HC2411059）。

①监测布点：距离本项目西侧约 500m 处的空地。

②监测项目：TSP。

③监测时间：2024 年 11 月 7 日~2024 年 11 月 14 日，连续监测 7 天。TSP 连续监测 24 小时得到日均值。

④评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

⑤评价方法：《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663—2013）。

⑥监测结果和分析

现状监测和评价结果如下表。

表 3.1-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测因子	监测点	监测值范围/ (mg/m ³)	标准/(mg/m ³)	最大超标倍数	达标情况
TSP	距离本项目西南侧 约 500m 处的空地	0.025-0.095	0.3	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），本项目附近水体为新塘河及其支流，水功能区为新塘河海宁农业、渔业用水区，为 III 类水环境功能区，目标水质为 III 类。

本项目废水经预处理达标后纳管，最终经尖山污水处理厂集中处理后排入钱塘江，此外，厂区设置了事故废水收集及暂存设施，且雨水排放口和污水排放口均设置了截断阀，可避免事故废水进入周边河道，因此，项目废水不会对周边地表水体产生影响。

根据《2024 年嘉兴市生态环境状况公报》，2024 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中 II 类 12 个、III 类 71 个，分别占 14.5%、85.5%。与 2023 年相比，III 类及以上断面比例上升 1.2 个百分点，IV 类断面比例下降 1.2 个百分点。83 个断面高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.0mg/L、0.37mg/L 和 0.134mg/L，均满足 III 类标准。

此外，根据海宁市环境监测站发布的海宁市 2024 年水质监测数据，本项目附近水质监测数据详见下表。

表 3.1-3 地表水监测结果统计表

区域	断面所属河道	监测断面	2024 年 1-12 月监测数据 (mg/L)			
			COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	水质现状评价
尖山新区 (黄湾镇)	六平申港	黄湾吴家桥	4.36	0.24	0.182	III类
III类标准			≤6	≤1.0	≤0.2	/

根据监测数据可知，项目周边地表水高锰酸盐指数、氨氮、总磷可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3.1.3 声环境质量现状与评价

项目拟建地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，无需开展声环境质量现状监测。

3.1.4 土壤及地下水环境质量现状与评价

本项目营运期废气经处理后均达标排放，产生的废气不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，厂区地面进行硬化处理，危废仓库、电泳流水线、污水处理站等区域均进行防腐防渗处理，生产过程中不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，因此，不存在地下水及土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展土壤及地下水环境质量现状监测。

3.1.5 生态环境

本项目位于产业园区内，且不新增用地，因此，无需开展生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射

不涉及。

3.2 环境保护目标

根据该项目的特点及区域环境现状踏勘和调查，根据项目所在区域土地利用规划图，500m 范围内不涉及规划敏感目标，项目主要环境保护目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境敏感保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	坐标/°		方位	距离 m	规模	保护级别
		E	N				
大气环境	尖山新区社区卫生站	120.827747	30.330882	东北	450	约 10 人	环境空气质量二类区
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标						/
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						/
生态环境	不涉及						/



图 3.2-1 建设项目 500m 范围内环境保护目标分布图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

本项目及现有项目生产废水经厂区污水处理设施处理后与浓水、经化粪池处理的

生活污水一同纳入市政污水管网，因项目涉及钝化、硅烷化、陶化工艺废水排放，纳管废水执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中太湖流域间接排放限值，该标准中不涉及的 COD_{Cr}、SS、LAS、石油类、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求，具体标准详见下表 3.3-1。

表 3.3-1 废水纳管标准 单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物项目	间接排放限值	标准文号
1	pH	6~9	DB33/2260-2020
2	氟化物	20	DB33/2260-2020
3	总锌	4.0	DB33/2260-2020
4	化学需氧量	500	GB8978-1996
5	悬浮物	400	GB8978-1996
6	氨氮	35	DB33/887-2013
7	总磷	8	DB33/887-2013
8	总氮	70	GB/T31962-2015
9	LAS	20	GB8978-1996
10	石油类	20	GB8978-1996
11	动植物油	100	GB8978-1996

废水纳管后最终经尖山污水处理厂处理后排入钱塘江，污水处理厂出水主要因子（COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排入环境，其余 pH、SS、BOD₅ 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准详见下表 3.3-2。

表 3.3-2 废水排环境标准 单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物项目	DB33/2169-2018	GB18918-2002
1	pH	/	6~9
2	总锌	/	1.0
3	COD _{Cr}	40	/
4	BOD ₅	/	10
5	悬浮物	/	10
6	氨氮	2 (4)	/
7	总磷	0.3	/
8	LAS	/	0.5
9	石油类	/	1.0
10	动植物油	/	1.0

注：括号内数字为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气排放标准

现有项目产生的废气包括：熔化废气、压铸废气、注塑废气、抛丸/抛光粉尘、喷漆粉尘、固化废气、喷漆及烘干废气及食堂油烟。

本项目运营期间产生废气主要为：熔化废气、压铸废气、注塑废气、制粉废气、电泳及烘干废气、喷漆及烘干废气、食堂油烟。

(1) 有组织废气

本项目及现有项目熔化烟尘（DA001、DA012）中的颗粒物、SO₂、NO_x、压铸废气中的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1限值，烟气黑度参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2限值（即不高于林格曼黑度1），具体标准详见表3.3-3。

表 3.3-3 铸造工序大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒
SO ₂	100	燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒
NO _x	400	

注：直排类燃烧废气基准含氧量 8%。

本项目及现有项目压铸废气（DA002、DA013）中的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级排放标准，具体见表3.3-4。

表 3.3-4 大气污染物综合排放标准 （单位：无量纲）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级标准值
非甲烷总烃	120	15	10

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）等文件规定，本项目制粉废气中投料粉尘（DA017）及挤出废气（DA018）的非甲烷总烃有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2规定的大气污染物特别排放限值，具体见下表3.3-5，挤出过程的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值，具体见表3.3-7。

表 3.3-5 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）

污染物项目	有组织排放限值(mg/m ³)	适用的类型	污染物排放监控位置
颗粒物	20	涂料制造、油墨及类似产品制造	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	60		

本项目注塑废气（DA016）中非甲烷总烃及现有项目注塑废气（DA003）中的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 5 中的排放限值，臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值，具体标准详见下表 3.3-6、3.3-7，现有项目 PVC 注塑过程产生的氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“新污染物排放限值”二级标准，具体见表 3.3-8。

表 3.3-6 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	表 5 大气污染物特别排放限值	
	排放限值 (mg/m ³)	监控点
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒
苯乙烯	20	
丙烯腈	0.5	
1, 3-丁二烯	1.0	

表 3.3-7 恶臭污染物标准 （单位：无量纲）

序号	污染物	最高允许排放浓度	
		排气筒高度 (m)	排放限值
1	臭气浓度	15	2000

表 3.3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级标准值
氯化氢	100	15	0.26
氯乙烯	36	15	0.77

本项目及现有项目喷漆及烘干废气排气筒（DA014、DA010）中的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，本项目电泳及烘干废气中的非甲烷总烃、臭气浓度，现有项目喷塑粉尘排气筒（DA006—DA008）中的颗粒物、固化废气排气筒（DA009）中的非甲烷总烃、臭气浓度、挂具热洁废气中的非甲烷总烃、抛丸粉尘排气筒（DA004）、抛光粉尘排气筒（DA005）中的颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中的排放限值，具体标准详见下表 3.3-9。

表 3.3-9 工业涂装工序大气污染物排放标准

污染物项目	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	所有	80			4.0
臭气浓度	所有	1000			20

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

参照《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》等技术规范，本项目喷漆、电泳生产线中烘干工序及现有项目喷漆及喷塑后固化工序采用天然气直接燃烧加热，排气筒（DA009、DA010、DA014、DA015）中燃气废气 SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，具体标准详见下表 3.3-10。

表 3.3-10 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒（m）	二级标准值
SO ₂	550	15	2.6
NO _x	240	15	0.77

现有项目食堂设 4 个基准灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型饮食业规模要求，扩建后将新增 3 个灶头，共 7 个，扩建后食堂油烟（DA011）将执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型饮食业规模要求，具体标准详见下表 3.3-11。

表 3.3-11 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ³ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

（2）厂界外无组织废气排放标准

本项目及现有项目厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 9、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中较严值；臭气浓度无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值标准。颗粒物无组织排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中的无组织排

放监控浓度限值。NH₃、H₂S、苯乙烯无组织排放限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值，氯化氢、丙烯腈、氯乙烯、SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染物排放限值二级”，1，3-丁二烯参照非甲烷总烃限值，具体标准详见表 3.3-12。

表3.3-12 厂界无组织废气排放标准

污染物项目	无组织排放限值(mg/m ³)
非甲烷总烃 (NMHC)	4.0
臭气浓度	20 (无量纲)
NH ₃	1.5
H ₂ S	0.06
颗粒物	1.0
氯化氢	0.2
苯乙烯	5.0
丙烯腈	0.6
氯乙烯	0.6
SO ₂	0.4
NO _x	0.12

(3) 厂区内无组织废气排放标准

本项目及现有项目厂界内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值，厂区内铸造车间外颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 限值，具体标准详见下表 3.3-13。

表 3.3-13 厂区内无组织排放控制标准

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

3.3.3 噪声

现有项目及本项目营运期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。排放限值详见下表 3.3-13。

表 3.3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

现有项目和本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体

废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危废仓库标识标牌需按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单要求设置。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x、工业烟粉尘。

3.4.2 总量控制要求

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）要求：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》（嘉环发〔2023〕7号）文件规定，对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的1:1进行削减替代，海宁市2024年为环境空气质量达标区、水环境质量也达到要求，因此，新增废气及废水污染物按1:1比例替代削减。此外，海宁市目前未对工业烟粉尘提出替代削减要求。

3.4.3 总量控制方案

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x、工业烟粉尘。企业污染物总量控制方案见下表 3.4-1。

表 3.4-1 污染物排放及总量控制情况单位：t/a

类型	污染物名称	现有项目核定量	现有项目达产排放量 (已建+在建+待建)	本项目排放量	“以新带老”量	预测总排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
废水	COD _{Cr}	1.239	1.213	1.479	0.038	2.654	+1.415	1:1	1.415	2.654
	NH ₃ -N	0.062	0.061	0.074	0.002	0.133	+0.071	1:1	0.071	0.133
废气	SO ₂	0.160	0.156	0.194	0.02	0.330	+0.170	1:1	0.170	0.330
	NO _x	0.750	0.698	1.814	0.05	2.462	+1.712	1:1	1.712	2.462
	VOCs	1.870	1.647	1.330	0.081	2.896	+1.026	1:1	1.026	2.896
	工业烟粉尘	3.164	2.533	2.513	0.061	4.985	+1.821	/	/	4.985

本项目实施后，新增 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x 总量按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目利用现有已建成空置工业厂房实施生产，施工期仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本评价不作进一步分析。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强核算及达标排放情况

表 4.2-1 污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间（h）
				核算方法	废气产生量（m³/h）	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	效率	核算方法	废气排放量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
熔化	中央熔炉	DA012	颗粒物	排污系数法	22000	96.6	2.126	10.450	布袋除尘净化处理后经15m排气筒高空排放	97%	排污系数法	22000	2.9	0.064	0.313	熔铝 5482h、 熔锌 5738h
			SO ₂			1.3	0.029	0.160		/			1.3	0.029	0.160	
			NOx			12.3	0.270	1.496		/			12.3	0.270	1.496	
		车间无组织	颗粒物	/	/	0.056	0.050	/	/	/	/	0.056	0.050			
压铸	压铸机	DA013	非甲烷总烃	排污系数法、物料衡算法	27000	6.1	0.166	0.979	两级水喷淋净化处理后经15m排气筒高空排放	60%	排污系数法、物料衡算法	27000	2.5	0.066	0.392	5900
			颗粒物			14.9	0.403	2.380		85%			2.2	0.061	0.357	
		车间无组织	非甲烷总烃	/	/	0.029	0.173	/	/	/	/	0.029	0.173			
			颗粒物	/	/	0.071	0.42	/	/	/	/	0.071	0.42			

喷漆	自动喷漆线	DA014	颗粒物	排污系数法、物料衡算法	12000	11.8	0.142	0.283	喷漆废气经水帘除漆雾后和烘干废气一并经水喷淋装置处理后通过15m 排气筒	95%	排污系数法、物料衡算法	12000	1.2	0.014	0.028	2000
			非甲烷总烃			27.7	0.333	0.665		75%			6.9	0.083	0.166	
			SO ₂			0.2	0.002	0.0038		/			0.2	0.002	0.0038	
			NOx			1.5	0.018	0.035		/			1.5	0.018	0.035	
		车间无组织	颗粒物		/	/	0.007	0.015	/	/		/	/	0.007	0.015	
			非甲烷总烃		/	/	0.018	0.035	/	/		/	/	0.018	0.035	
			SO ₂		/	/	0.0001	0.0002	/	/		/	/	0.0001	0.0002	
			NOx		/	/	0.001	0.002	/	/		/	/	0.001	0.002	
电泳	电泳线	DA015	非甲烷总烃	排污系数法	8000	47.8	0.383	0.918	2 级水喷淋装置处理后高空排放	75%	排污系数法	8000	12.0	0.096	0.230	2400
			颗粒物			2.0	0.016	0.039		/			2.0	0.016	0.039	
			SO ₂			1.4	0.011	0.027		/			1.4	0.011	0.027	
			NOx			13.2	0.105	0.253		/			13.2	0.105	0.253	
		车间无组织	非甲烷总烃		/	/	0.043	0.102	/	/		/	/	0.043	0.102	
			颗粒物		/	/	0.002	0.004				/	/	0.002	0.004	
			SO ₂		/	/	0.001	0.003	/	/		/	/	0.001	0.003	
			NOx		/	/	0.012	0.028	/	/		/	/	0.012	0.028	
注塑	注塑机	DA016	非甲烷总烃	排污系数法	18000	8.9	0.159	0.332	经活性炭吸附装置处理后高空排放	60%	排污系数法	18000	3.5	0.064	0.133	2083
		车间无组织	非甲烷总烃		/	/	0.028	0.059	/	/		/	/	0.028	0.059	
制粉	制粉线	DA017	颗粒物	排污系数法	10000	227.7	2.277	2.657	经脉冲式滤芯除尘装置处理后高空排放	95%	排污系数法	10000	11.4	0.114	0.133	拆包投料600h、研磨筛分、包
		车间无	颗粒物		/	/	0.165	0.170	/	/		/	/	0.165	0.170	

		组织														装 1800h
		DA018	非甲烷 总烃	排污 系数 法	3000	6.0	0.018	0.034	经集气罩收 集后高空排 放	/	排污系 数法	3000	6.0	0.018	0.034	1850
		车间无 组织	非甲烷 总烃		/	/	0.003	0.006	/	/		/	/	0.003	0.006	
抛 丸	抛 丸 机	DA004	颗粒物	排污 系数 法	7500	875.6	6.567	0.788	经布袋除尘 装置净化后 高空排放	99%	排污系 数法	7500	8.8	0.066	0.008	120
抛 光	抛 光 机	DA019	颗粒物	排污 系数 法	40000	50.8	2.033	4.88	经水喷淋处 理后高空排 放	80%	排污系 数法	40000	10.2	0.407	0.976	2400
食 堂	灶 头	DA011	油烟	类比 法	16000	10.0	0.16	0.113	经静电式油 烟净化装置 净化后高空 排放	85%	类比法	16000	1.5	0.024	0.017	1800

注：食堂油烟产生速率和排放速率已叠加现有项目。

根据上表，经处理后各有组织废气均能满足相应排放限值要求。本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目厂界各污染因子以及厂区内挥发性有机化合物均可满足相应标准限值要求。

(1) 熔化烟气 1) 废气产生情况 ①熔化烟尘 本项目新增 6 台中央熔炉（2 台熔铝炉、4 台熔锌炉），熔炉集熔化、保温于一体，其中铝锭熔炉配套铝灰渣回收装置，铝锭和锌锭熔化过程会产生熔铝烟尘，此外，铝灰渣回收过程也会产生一定的烟尘。铝锭消耗量 5060t/a、锌锭 6180t/a，根据《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 01 铸造核算环节：采用合金锭为原料，且采用燃气加热时，颗粒物产生量为 0.943kg/t 铸件，本次评价从保守角度出发，铸件量以压铸后的毛坯件量计。 本项目外购铝锭牌号A380，其主要元素含量为：硅7.7-9.3%、铁0.5-1.0%、铜3.2-4.0%、镁≤0.1%、锌≤2.5%、锡≤0.35%、其余为铝。烟尘中主要污染物为各金属氧化物和非金属氧化物等，根据铝合金锭中各金属元素占比，烟尘中铜及其化合物、锌及其化合物、锡及其化合物量均较低，因此，各合金金属及其化合物基本不会进入烟尘，且本项目不涉及铅基合金，结合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中规定，铝锭熔化烟气主要污染物以颗粒物计。 本项目外购锌锭牌号为Z410，成分为：铝3.9-4.3%、镉≤0.003%、铜0.7-1.1%、铁≤0.02%、镁0.03-0.06%、镍≤0.001%、铅≤0.003%、锡≤0.0015%，余量为锌。烟尘中主要污染物为各金属氧化物和非金属氧化物等，根据各元素占比，其中镉、铜、镁、镍、铅、锡占比极低，因此，各合金金属元素基本不会进入熔化烟尘，且本项目不涉及铅基合金，结合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中规定，锌锭熔化烟气主要污染物以颗粒物计。 综上，铝锭及锌锭熔化烟尘统一以颗粒物进行评价，这也符合目前铝合金以及锌合金压铸加工行业的基本特征。此外，压铸边角料中可能会携带少量的残留脱模剂，在熔化过程会挥发或分解，考虑到残留量较小，本次评价不再考虑。 根据物料平衡，铝压铸过程毛坯铸件产品重量约 5012t/a、锌压铸过程毛坯件重量约 6122t/a（含配套“年产 2000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”部分），则项目熔化烟尘产生量合计约为 10.5t/a（其中铝锭熔化烟尘 4.7t/a、锌锭熔化烟尘约 5.8t/a），融化烟尘主要从主烟道排放，但考虑熔化炉需要定期投

料及扒渣，类比同类企业，考虑在投料及扒渣时段自主烟道排出的废气以 80%计，其余环境集烟（扒渣口以及投料口）以 20%计。

②燃气废气

本项目铝锭和锌锭中央熔炉熔化及保温过程均采用天然气为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为 SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度，根据项目节能评估报告，上述工序年天然气消耗量约 80 万 m³（其中铝锭熔化及保温等过程约 60 万 m³、锌锭熔化及保温等过程约 20 万 m³）。

对于燃气废气的估算，本次环评工业废气量、SO₂、NO_x 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节-天然气工业炉窑”的产污系数进行估算，天然气产污系数见下表 4.2-2。

表 4.2-2 项目燃气废气产污系数

项目	工业废气量	SO ₂	NO _x
产污系数	13.6m ³ /（m ³ -原料）	0.02S ^① kg/（万 Nm ³ -原料）	18.7kg/（万 m ³ -原料）

注：根据《天然气》（GB 17820-2018），S 按 100 取值。

根据上表计算得燃气烟气产生量为：SO₂0.16t/a、NO_x1.496t/a（燃气烟尘已纳入熔化烟尘，不再另行核算），其中铝锭熔化过程为：SO₂0.12t/a、NO_x1.122t/a；锌锭熔化 SO₂0.04t/a、NO_x0.374t/a，燃气烟气全部自主烟道排放。

2) 收集及处理措施

本项目熔炉均为反射炉，熔化烟尘主要自炉体主烟道进入废气处理设施，此外，为减少废气无组织挥发，拟在 6 台熔炉上方各自设置密闭罩，并设自动加料装置，加料时顶盖打开，加料后自动关闭，仅有少量烟气自密闭罩直连管道收集，同时，扒渣口设置集气罩。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—机械行业系数手册中铸造环节烟气产污系数，单个铝锭熔炉主烟道设计烟气量约 3000m³/h，扒渣口、投料口等集气风量约 1000m³/h，单个锌锭熔炉主烟道设计集气风量约 2500m³/h，扒渣口、投料口等集气风量 1000m³/h，则 6 台熔炉总集气风量 22000m³/h，熔化烟尘经收集后由耐高温布袋除尘装置处理后通过 15m 排气筒 DA012 高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ115-2020），采用布袋除尘为可行技术。

3) 排放情况

	主烟道烟气通过管道直连进入布袋除尘装置，不考虑无组织挥发。扒渣口、投料口环境集烟通过集气罩收集，收集效率以 85%计，结合烟尘产生浓度，布袋除尘装置除尘效率以 97%计，不考虑布袋除尘装置对 SO₂、NO_x 净化效率，结合产能匹配性分析，铝锭熔炉年最短工作时间以 5482 小时计、锌锭熔炉年最短工作时间以 5738h 计，此外，根据企业提供资料，扒渣及投料工序日运行时间约 3h，则熔化烟尘的产生及排放情况见下表 4.2-3。
--	---

表 4.2-3 熔化烟尘产生排放情况汇总表

产污工序		污染物	排放方式	产生情况		处理措施	排放情况	
				kg/h	t/a		kg/h	t/a
铝锭熔化	环境集烟	颗粒物	有组织	0.145	0.131	经布袋除尘 装置净化处 理后经 15m 排气筒高空 排放	0.004	0.004
			无组织	0.026	0.023		0.026	0.023
	主烟道	颗粒物	有组织	0.829	4.546		0.025	0.136
		SO ₂	有组织	0.022	0.12		0.022	0.12
		NOx	有组织	0.205	1.122		0.205	1.122
锌锭熔化	环境集烟	颗粒物	有组织	0.172	0.155		0.005	0.005
			无组织	0.030	0.027		0.030	0.027
	主烟道	颗粒物	有组织	0.979	5.618		0.029	0.169
		SO ₂	有组织	0.007	0.04		0.007	0.04
		NOx	有组织	0.065	0.374		0.065	0.374
合计		颗粒物	有组织	2.126	10.450	0.064	0.313	
			无组织	0.056	0.050	0.056	0.050	
		SO ₂	有组织	0.029	0.16	0.029	0.16	
		NOx	有组织	0.270	1.496	0.270	1.496	

因铝锭熔化烟尘和锌锭熔化烟尘经收集后一并经布袋除尘装置处理后高空排放，结合各工序的最短运行时间计算得熔化烟尘最大排放速率及排放浓度如下表 4.2-4。

表 4.2-4 熔化烟尘污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染物	产生	产生情况			处理方式	排放	排放情况		
	方式	mg/m ³	kg/h	t/a		方式	mg/m ³	kg/h	t/a
颗粒物	有组织	96.6	2.126	10.450	经布袋除尘装置净化处理后经 15m 排气筒高空排放	有组织	2.9	0.064	0.313
	无组织	/	0.056	0.050		无组织	/	0.056	0.050
SO ₂	有组织	1.3	0.029	0.160		有组织	1.3	0.029	0.160
NO _x	有组织	12.3	0.270	1.496		有组织	12.3	0.270	1.496

根据上表，熔化废气中各污染物的排放浓度均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 限值，此外，类
比同类企业烟气排放情况，烟气黑度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 限值要求。

（2）压铸烟气

1) 废气产生情况

压铸废气主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物。

①非甲烷总烃

压铸脱模过程会在压铸件上喷射脱模剂方便压铸机脱落，脱模剂挥发会产生油雾，以非甲烷总烃计。项目压铸过程采用水基脱模剂，其主要成分为改性有机硅 15%、表面活性剂 5-7%（按 6%计）、有机脂肪脂类 1-5%（按 3%计）、氧化聚乙烯蜡 3%、其他有效成分 3%、水 70%，使用时与水以 1:100 比例调配，根据脱模剂成分分析，挥发物大部分为水蒸气，并含有少量有机物等，因此，脱模过程产生的有机废气主要为脱模剂挥发物。本项目脱模剂使用量 6.0t/a，脱模剂中有机物的比例考虑最不利情况（24%计），类比同类型企业，考虑约 20%在工件上成膜，80%气化，则压铸过程非甲烷总烃产生量约为 1.152t/a。

②颗粒物

压铸过程压铸件高温下会产生一定量的烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 01 铸造核算环节：金属液等、脱模剂造型/浇注(重力、低压：限金属型)过程颗粒物产生系数，为 0.247kg/t 产品。根据物料平衡，铝压铸过程毛坯铸件产品重量约 5012t/a、锌压铸过程毛坯件重量约 6122t/a（含配套“年产 2000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”部分），则压铸过程颗粒物产生量约为 2.8t/a。

2) 收集及处理措施

本项目共配备 44 台压铸机，企业在各压铸机上方设置集气罩，单个集气罩面积约 0.16m²，集气罩罩口控制风速不低于 1.0m/s，距集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3 米/秒，考虑管道阻力等因素，参照现有项目压铸机废气处理设施规模，单台压铸机集气风量不低于 600m³/h，44 台压铸机总设计集气风量约 27000m³/h。压铸废气收集后经 1 套两级水喷淋处理装置处理后通过不低于 15m 排气筒(DA013)高空排放。压铸废气的主要污染为颗粒物、非甲烷总烃等，且由于项目所用脱模剂为水性脱模剂，因此，脱模剂挥发所产生的非甲烷总烃为水溶性有机物。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），湿式除尘适合于捕集 1μm-10μm 的颗粒物，适

用于产生量较低的小型铸件浇注工序，结合企业现有项目压铸烟气的实测数据，采用水喷淋处理可实现压铸烟气的稳定达标排放，此外，考虑到含铝烟尘具有易燃易爆特点，且熔化烟尘排烟温度较高，采用水喷淋处理可避免火灾等风险，不属于《国家污染防治技术指导目录》（2025 年）中低效类型。综上，采用水喷淋处理为可行技术。

3) 排放情况

压铸烟气的收集效率以 85%计，结合非甲烷总烃和颗粒物的产生量，两级水喷淋装置对非甲烷总烃和颗粒物的去除效率分别按 60%、85%计，根据产能匹配性分析，压铸机车间年最短运行时间约 5900h，则压铸废气的产生及排放情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目压铸废气产生及排放情况汇总表

生产 工序	污染 物	排放 方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
压铸	非甲 烷总 烃	有组织	6.1	0.166	0.979	经集气罩收集 后通过两级水 喷淋装置处理 后通过不低于 15m 排气筒 (DA013)排放， 风量 27000m ³ /h	2.5	0.066	0.392
		无组织	/	0.029	0.173		/	0.029	0.173
	颗粒 物	有组织	14.9	0.403	2.380		2.2	0.061	0.357
		无组织	/	0.071	0.42		/	0.071	0.42

根据上表，经处理后，压铸烟气中颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级排放标准。

(3) 喷漆废气

1) 废气产生情况

①漆雾及有机废气

本项目所用水性漆开盖即用，无需调配，主要废气产生环节为喷漆及烘干过程。

漆雾产生情况：喷涂过程中会产生漆雾，漆雾主要污染因子是颗粒物，根据企业现有项目实际运行情况，由于门窗五金件尺寸较小，根据现有喷漆线运行情况，喷涂附着率以 60%计，水性漆中未附着在工件表面的固体组分形成漆雾。项目水性漆的使用量为 5t/a，其中固体组分最大含量约为 74.5%，则喷漆工序漆雾的产生量为 1.49t/a，本项目采用水帘除漆雾工艺，根据企业现有喷漆生产线运行情况调查，过喷漆雾约 80%于喷漆工段沉降形成漆渣，其余 20%溢出，则沉降后溢出量 0.298t/a。

挥发性有机物产生情况：项目水性漆的使用量为 5t/a，根据前述分析，VOC 含量约为 14%，则其使用过程中产生的挥发性有机废气约 0.7t/a，以非甲烷总烃计，结合喷涂附着率，考虑有 40%在喷漆工序挥发、其余 60%于烘干过程挥发，即喷漆和烘干过程非甲烷总烃产生量分别约为：0.28t/a、0.42t/a。

②燃气废气

本项目喷漆后烘干采用天然气直燃燃烧供热，喷漆烘干以及喷漆前钝化烘干工序天然气消耗量约 2 万 m³/a，燃气烟气主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟气黑度，还有少量烟尘产生，因烟尘产生量较小，较漆雾而言，对颗粒物贡献值可忽略不计，因此，本环评不对其进行定量分析。

根据《天然气》（GB 17820-2018）中总硫含量限值在 100mg/m³ 以内（二类），即 S=100。对于燃气废气的估算，本次环评参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节-天然气工业炉窑”的产污系数进行估算，具体分析如下。天然气产污系数见下表 4.2-6。

表 4.2-6 项目燃气废气产生排放情况

项目	工业废气量	SO ₂	NO _x
产污系数	13.6m ³ /（m ³ -原料）	0.02S ^① kg/（万 Nm ³ -原料）	18.7kg/（万 m ³ -原料）

注：根据《天然气》（GB 17820-2018），总硫含量限值在 100mg/m³ 以内（二类），S 按 100 取值。

根据上表，计算得燃气烟气各污染物排放量为：SO₂0.004t/a、NO_x0.037t/a。

2) 收集及处理措施

项目设 1 条自动喷漆线（L25.0m×W3.0m×H1.0m），喷漆线为封闭式结构，除工件进出口外，其余为密闭结构，密闭性较好，此外，自动线配备 2 个补漆工位（L2.5.0m×W2.0m×H2.0m），根据《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中的废气收集要求，“密闭间最大开口处截面控制风速不小于 0.5 米/秒，喷漆房的换气次数原则上不小于 20 次/小时，所有废气的收集效率不低于 90%”，本项目采用整体换气方式对废气进行收集，每小时换气次数不少于 20 次，考虑管道阻力以及水帘循环等因素，单条自动喷漆线设计集气风量为 10000m³/h、单个补漆工位设计集气风量为 1000m³/h，则喷漆线总集气风量为 12000m³/h（含 2 个补漆工位），考虑到喷漆生产线为封闭式自动喷漆线，除工件进出口后，其余为密闭结构，综合收集效率以 95%计。

喷漆线喷漆工序废气经水帘除漆雾净化后再与烘干废气一并经水帘+水喷淋装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 DA014 高空排放，考虑到本项目喷漆规模较小，且所产生的挥发性有机废气为水溶性，因此，可采用水喷淋吸收方式进行处理，此外，参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，水性油漆涂装工序产生的有机废气经水喷淋附处理为可行技术。

3) 排放情况

根据产能匹配性分析，年最短运行时间约 2000h/a，采用水帘+水喷淋组合式工艺对漆雾净化效率以 90%计，水喷淋装置对非甲烷总烃总净化效率以 75%计，不考虑对 SO₂、NO_x 净化效率，据此计算得喷漆及烘干废气产生及排放情况见下表 4.2-7。

表 4.2-7 本项目喷漆废气产生及排放情况汇总表

生产工序	污染物	排放	产生情况			处理方式	排放情况		
		方式	mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
喷漆	颗粒物	有组织	11.8	0.142	0.283	喷漆废气经水帘除漆雾后和烘干废气一并经水喷淋处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA014) 排放，风量 12000m ³ /h	1.2	0.014	0.028
		无组织	/	0.007	0.015		/	0.007	0.015
	非甲烷总烃	有组织	27.7	0.333	0.665		6.9	0.083	0.166
		无组织	/	0.018	0.035		/	0.018	0.035
	SO ₂	有组织	0.2	0.002	0.0038		0.2	0.002	0.0038
		无组织	/	0.0001	0.0002		/	0.0001	0.0002
	NO _x	有组织	1.5	0.018	0.035		1.5	0.018	0.035
		无组织	/	0.001	0.002		/	0.001	0.002

注：漆雾为沉降后产生量

根据上表，非甲烷总烃及颗粒物排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中排放限值。SO₂、NO_x排放情况满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准。

此外，类比现有喷漆线实测数据，水性漆喷漆废气中臭气浓度一般为 700 左右，经处理后排放浓度 260 左右，可稳定满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中的大气污染物排放限值。

(4) 电泳废气

1) 废气产生情况

电泳漆属于水性漆，本项目电泳漆用量约 20t/a，根据其 MSDS，主要挥发性有机

物成分为乙二醇丁醚，含量 6%，则电泳漆中挥发性物质含量约 1.2t/a。参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，电泳漆中挥发性有机物在烘干工序挥发量占比为 65%，电泳工序中挥发量占比为 35%（其中约 20%在电泳过程以废气形式排放，其余 15%进入废水），电泳漆中挥发性物质产生的废气以非甲烷总烃计，则本项目电泳工序、电泳烘干工序非甲烷总烃产生量分别约：0.240t/a、0.780t/a，合计 1.02t/a。

电泳烘道采用天然气加热，根据项目节能报告，电泳烘干工序天然气用量约为 15 万 m³/a，燃气废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。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 中天然气工业炉窑产污系数，电泳烘干工序燃气废气产污情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 燃料废气污染物排放情况

耗量	污染物	排污系数	处理措施	排放情况t/a
15万 Nm³/a	颗粒物	2.86 千克/万 Nm³	与电泳烘干废气共同收集处理后排放	0.043
	SO₂	0.02S ^① 千克/万 Nm³		0.030
	NOx	18.7 千克/万 Nm³		0.281
注：S取值参照强制性国家标准GB17820-2018《天然气》中二类标准中的总硫（以硫计）标准，100mg/Nm³。				

2) 废气收集及治理措施

本项目项目设 1 条电泳线，电泳槽采用硬质材料进行封闭，烘道为封闭式结构，仅保留工件进出口通道，项目拟采用生产线整体换气方式对电泳废气进行收集，每小时换气次数不低于 20 次，电泳槽封闭区域尺寸为 L32.0m×W2.0m×H2.5m，根据企业提供资料，考虑管道阻力等因素，为维持集气区域微负压环境，电泳槽设计集气风量 5000m³/h。电泳线烘道（L23.5m×W2.0m×H2.5m）除工件进出口外，其余为密闭结构，废气经烘道顶部直连管道进行收集，根据设计单位提供资料，设计集气风量为 3000m³/h，即电泳线设计集气风量 8000m³/h。

电泳烘干废气及燃气废气收集后与电泳废气共同经 1 套 2 级水喷淋装置处理后通过 15m 高排气筒 DA015 高空排放，总风量共 8000m³/h。参照《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）中涂装生产单元的污染防治技术和《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中表 8.1，本项目电泳废气治理措施为可行方案。

3) 废气排放情况

本项目电泳工序及电泳烘干工序废气收集效率取 90%，非甲烷总烃净化效率以 75%计（因燃气烟气污染物产生量较小，不考虑对颗粒物、SO₂、NO_x 的净化效率），电泳线一班制运行，则电泳废气产生及排放情况如下表 4.2-9。

表 4.2-9 电泳废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产 工序	污染 物	排放 方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
电泳	非甲烷总烃	有组织	47.8	0.383	0.918	经密闭收集后通过两级水喷淋装置处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA015) 排放, 风量 8000m ³ /h	12.0	0.096	0.230
		无组织	/	0.043	0.102		/	0.043	0.102
	颗粒物	有组织	2.0	0.016	0.039		2.0	0.016	0.039
		无组织	/	0.002	0.004		/	0.002	0.004
	SO ₂	有组织	1.4	0.011	0.027		1.4	0.011	0.027
		无组织	/	0.001	0.003		/	0.001	0.003
	NO _x	有组织	13.2	0.105	0.253		13.2	0.105	0.253
		无组织	/	0.012	0.028		/	0.012	0.028

根据上表, 经处理后电泳废气中非甲烷总烃及颗粒物排放情况满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中排放限值。SO₂、NO_x排放情况满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级排放标准。

此外, 类比海宁地区同类型企业电泳废气实测数据, 电泳废气中臭气浓度一般为 700 左右, 经处理后排放浓度 260 左右, 可稳定满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 中的大气污染物排放限值。

（5）注塑废气

1) 废气产生情况

本项目注塑塑料粒子为 PP、PE，废气的产生点位主要在注塑机挤出位置。注塑加工温度控制在 150℃-180℃，PP 的热分解温度 300℃左右，PE 的分解温度在 240℃左右，这种加工温度下会使塑料粒子熔化，但由于加热温度控制在允许的范围内，故不发生裂解，注塑过程产生的挥发性有机单体主要成份为游离的低碳有机烃类物质，形成有机废气，以非甲烷总烃计，角码类产品类似小型板式管件，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中塑料行业中塑料皮、板、管材制造工序单位排放系数：0.539kg/t 原料计，本项目 PP、PE 用量分别为 420t/a、240t/a，合计 660t/a，考虑到边角料破碎后回用，总原料投加量约 726t/a（含边角料 66t/a），则非甲烷总烃产生量为 0.391t/a。

2) 收集及处理措施

本项目共配置 30 台小型注塑机，拟于每台小型注塑机挤出工段上方设置集气装置收集有机废气，每台设备集气面积约为 0.15m²，根据《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》，要求控制集气罩口断面平均风速不低于 1m/s，单台注塑机设计集气风量为 600m³/h，风机总风量为 18000m³/h，确保距离集气罩最远的废气产生点风速不低于 0.3m/s，废气收集效率以 85%计，满足《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中废气收集率不低于 85%的要求。注塑废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA016 高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中表 7，本项目注塑废气经活性炭吸附装置处理为可行技术。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，活性炭填充量为 1.5t。

3) 排放情况

收集效率以85%计，处理效率以60%计，根据产能匹配性分析，注塑机最短运行时间为2083h。则本项目注塑废气排放情况见下表4.2-10。

表4.2-10 本项目注塑废气排放情况

废气种类	污染物	排放方式	产生情况			处置措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m³	最大速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	最大速率 kg/h	排放量 t/a
注塑废气	非甲烷总烃	有组织	8.9	0.159	0.332	经活性炭吸附装置处理后高空排放，处理风量18000m³/h	3.5	0.064	0.133
		无组织	/	0.028	0.059		/	0.028	0.059
合计			/	/	0.391		/	/	0.192

(6) 制粉废气

为进一步提高喷塑产品的质量稳定性，本次扩建项目将配备2条小型制粉线（不含试验线），制备塑粉用于配套企业自身喷涂工序，年塑粉总加工量约112t，塑粉制备过程废气主要为拆包投料、混合搅拌、研磨筛分、产品包装工序产生的粉尘、熔融挤出工序产生的有机废气以及测试过程产生的测试废气，废气产生及排放情况如下：

1) 拆包投料、混合搅拌、研磨筛分、产品包装废气

①废气产生情况

项目在生产的拆包投料、混合搅拌、研磨筛分、产品包装过程中会产生粉尘，其中混合搅拌过程为全密闭操作，仅开盖过程有少量粉尘产生，该部分粉尘同拆包投料粉尘一并收集，本次评价不再单独分析，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号），生产过程中颗粒物的产生量取24.8kg/t产品，本项目制粉线产量约为114t/a（含约2t/a次品），则颗粒物合计产生量为2.827t/a。

根据对海宁地区同类企业嘉兴睿智新材料有限公司的类比调查（该公司主要从事高附着力塑料的生产加工，本项目生产工艺、所用原辅料、废气收集及处理方式均与该公司一致），类比该公司生产情况，拆包投料颗粒物产生量约占总颗粒物产生量的30%，研磨筛分颗粒物产生量约占总颗粒物产生量的60%，产品包装颗粒物产生量约占总颗粒物产生量的10%。则本项目拆包投料、研磨筛分、产品包装工序颗粒物产生量分别为：0.848t/a、1.696t/a、0.283t/a。

②收集治理措施

拆包投料过程：项目在投料口上方设置集气罩对投料粉尘进行局部收集，单条生产线设置1个投料口，共设置2个投料口，单个投料口设置1个集气罩，单个集气罩尺寸约L0.6m×W0.6m，集气罩罩口控制风速不低于1.2m/s，距离集气罩最远的废气产生点风速不低于0.3m/s，考虑管道阻力等因素，单个集气罩设计收集风量为

2000m³/h，投料口废气总设计收集风量 4000m³/h，收集效率以 85%计。

研磨筛分、包装过程：制粉线磨粉机组为磨粉筛分及包装一体机，磨粉机组运行时为完全密闭，研磨粉碎并经筛分后的物料在通过旋风分离器时，粗颗粒被打入粗粉箱中再返回磨粉工序重新加工，粒度适中的粉末收入成品储藏箱中即为成品，磨粉过程产生的超细粉尘由引风机通过密闭管道进行收集（收集效率以 100%计）后进入脉冲式滤芯除尘装置处理，成品经磨粉机组自带的自动称量系统称量后包装，包装过程产生的粉尘由上吸式集气罩进行收集（收集效率约为 85%），根据设备设计参数，单台磨粉机组磨粉筛分及包装废气收集风量为 3000m³/h，2 条制粉线合计 6000m³/h。

拆包投料、混合搅拌以及研磨筛分、产品包装过程产生的粉尘收集后共同通过 1 套脉冲式滤芯除尘装置处理后通过 15m 排气筒 DA017 高空排放，总处理风量 10000 m³/h，参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）等文件，上述制粉工序产生的粉尘经脉冲式滤芯除尘装置处理为可行技术。

③废气排放情况

制粉线研磨筛分、产品包装工序与熔融挤出工序同步运行，根据制粉线设计产能及设备生产能力，得出在达产情况下，项目研磨筛分、产品包装工序年最短运行时间约为 1800h，此外，根据对同类型企业嘉兴睿智新材料有限公司的类比调查，拆包投料工序运行时间日运行时间约 2h，即拆包投料工序年运行时间约为 600h，脉冲式滤芯除尘装置净化效率以 95%计，则拆包投料、研磨筛分、产品包装过程粉尘产生及排放情况如下表 4.2-11。

表 4.2-11 塑粉制备过程粉尘产生及排放情况

工序	污染物	产生	产生情况			处理方式	排放	排放情况		
		方式	mg/m ³	kg/h	t/a		方式	mg/m ³	kg/h	t/a
拆包投料	颗粒物	有组织	/	1.200	0.720	各股废气分别经收集后进入脉冲式滤芯除尘装置处理后高空排放，风量 10000m ³ /h	有组织	/	0.060	0.036
		无组织	/	0.213	0.128		无组织	/	0.213	0.128
研磨筛分	颗粒物	有组织	/	0.942	1.696		有组织	/	0.047	0.085
产品包装	颗粒物	有组织	/	0.134	0.241		有组织	/	0.007	0.012
		无组织	/	0.024	0.042		无组织	/	0.024	0.042
合计	颗粒物	有组织	227.7	2.277	2.657		有组织	11.4	0.114	0.133
		无组织	/	0.165	0.170		无组织	/	0.165	0.170

2) 熔融挤出废气

①废气产生情况

塑粉制备过程中需要将混合搅拌后的原辅料进行熔融挤出，塑粉制备所用原辅材料主要为热固性聚酯树脂、钛白粉、硫酸钡、固化剂及颜料等。熔融挤出工序温度为100~120℃，熔融挤出工序温度为100~120℃，低于树脂分解温度，故熔融挤出工序废气主要为热固性聚酯树脂加热时产生的挥发性有机单体，主要成份为游离的低碳有机烃类物质，以非甲烷总烃计。本项目高附着力塑料生产过程中熔融挤出工序主要为树脂混合后经挤出机加热熔融混合后挤出，类似于塑料行业中塑料板材挤出，熔融挤出废气(以非甲烷总烃计)产生量参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中塑料行业 VOCs 产污系数，本环评按上述文件中塑料皮、板、管材制造工序单位排放系数：0.539kg/t 原料计，本项目熔融挤出过程中涉及 VOCs 原料(热固性聚酯树脂)用量 75t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.040t/a。

②收集治理措施

考虑到本项目制粉线仅配套自身，年生产规模较小，熔融基础工序 VOCs 产生量仅为 0.04t/a，结合产能匹配性分析，VOCs 最大产生速率约 0.022kg/h，远低于 2kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等文件规定，可不设置处理措施。但为减少废气无组织排放对周边环境影响，本项目拟针对制粉线熔融挤出工段上方设置上吸式集气罩，单个集气罩尺寸约 L0.5m×W0.5m，集气罩罩口控制风速不低于 1.0m/s，距离集气罩最远的废气产生点风速不低于 0.3m/s，考虑管道阻力等因素，单个集气罩废气收集风量不低于 1500m³/h，熔融挤出工段总废气设计收集风量应不低于 3000m³/h，废气经收集后通过 15m 高排气筒高空排放。

③废气排放情况

废气收集效率以 85%计，根据本项目设计产能及设备生产能力，得出在达产情况下，制粉线年最短运行时间约为 1850h，则熔融挤出废气产生及排放情况见下表 4.2-12。

表 4.2-12 熔融挤出废气产生及排放情况汇总表

污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放情况		
		mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
非甲烷总烃	有组织	6.0	0.018	0.034	经集气罩收集后通过排气筒 DA018 高空排放，风量 3000m³/h	6.0	0.018	0.034
	无组织	/	0.003	0.006		/	0.003	0.006

(7) 抛丸粉尘

1) 废气产生情况

滑撑类、塑钢类产品在冲压后需要抛丸处理，以去除表面毛刺，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中机械行业干式预处理工序的粉尘产生系数，抛丸过程中颗粒物的产生量为 2.19kg/t 原料，本项目抛丸加工量约 360t/a，则抛丸粉尘产生量 0.788t/a。

2) 收集治理措施

抛丸设备依托现有抛丸机，企业现有 3 台抛丸机，日运行时间约 8h，本项目和现有项目抛丸加工交替进行，且抛丸加工量较小，仅延长抛丸加工时间即可，因此，依托现有抛丸机可行。

抛丸粉尘经自带布袋除尘装置处理后经 DA004 排气筒高空排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范—金属铸造工业》（HJ1115-2020）等文件以及现有抛丸机粉尘实测情况，抛丸粉尘采用布袋除尘为可行技术。

3) 废气排放情况

根据现场踏勘以及现有实测情况，现有 3 台小型抛丸机单台集气风量约 2500m³/h，3 台合计 7500m³/h，本项目和现有项目抛丸工序交替进行，根据现有抛丸工序运行时间以及本项目抛丸加工量计算得抛丸机年新增运行时间约 120h，抛丸粉尘经直连管道收集，收集效率以 100%计，布袋除尘装置净化效率以 99%计，据此计算得抛丸粉尘排放情况如下表 4.2-13。

表 4.2-13 抛丸粉尘产生及排放情况汇总表

污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
颗粒物	有组织	875.6	6.567	0.788	经布袋除尘装置净化后高空排放，风量 7500m ³ /h	8.8	0.066	0.008

（8）抛光粉尘

1) 废气产生情况

为了使工件具有一定的光洁度和光亮度，执手类、锁盒类、锁扣类等压铸坯件在精加工之前需进行抛光处理，本项目采用机械抛光，属于物理抛光，抛光过程中会产生一定量的金属粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年 第24号）中干式预处理工序的粉尘产生系数，抛光过程中颗粒物的产生量为2.19kg/t原料，根据物料平衡，本项目需进行抛光处理的压铸坯件约

11134.4t/a，则抛光粉尘的产生量约为24.4t/a，因抛光粉尘比重较大，结合现有项目实际操作情况，约有80%粉尘于抛光工位下方沉降，其余20%溢出进入自带水喷淋装置，则溢出量约4.88t/a。

2) 收集治理措施

本项目共配备 40 台抛光机，抛光机自带水喷淋装置，粉尘经直连管道收集后经自带水喷淋除尘装置处理后经过 15m 高排气筒 DA019 高空排放，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），湿式除尘技术适合于捕集 1 μm~10 μm 颗粒物，适用于铝合金、镁合金铸件的清理工序，结合企业现有项目压铸烟气的实测数据，采用水喷淋处理可实现压铸烟气的稳定达标排放，此外，考虑到含铝烟尘具有易燃易爆特点，且烟尘排烟温度较高，采用水喷淋处理可避免火灾等风险，因此，采用水喷淋措施不属于《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》中低效类型。综上，采用水喷淋处理为可行技术。

3) 废气排放情况

结合现有抛光设备调查，单台设备集气风量为 1000 m³/h，40 台设备合计集气风量 40000m³/h，粉尘经设备直连管道收集，收集效率以 100%计，除尘效率以 80%计，抛光机年运行天数 300 天，每天运行 8 小时。

据此计算得抛光粉尘的产生及排放情况见表 4.2-14。

表 4.2-14 抛光粉尘产生及排放情况汇总表

污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放情况		
		mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
颗粒物	有组织	50.8	2.033	4.88	经各抛丸机自带水喷淋装置处理后高空排放，风量 40000m³/h	10.2	0.407	0.976

(9) 破碎粉尘

塑料边角料经破碎后回用至注塑工序，公司注塑规模较小，塑料粒子年用量较少，类比现有项目，本项目塑料边角料的产生量约 1.2t/a，破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降，粉尘溢出量较少，本次评价不再定量分析。

(10) 食堂油烟

本项目劳动定员 500 人，项目实施后食堂规模将扩大，拟新增 3 个基准灶头，企业现有员工 800 人，食堂设 4 个基准灶头，则本项目实施后总灶头数为 7 个，类比现有项目，食用油用量约 25g/人•天，年工作 300 天，则本项目新增劳动定员年消耗食

用油 3.75t/a，根据经验系数，油烟挥发量以总耗油量的 3%计，则本项目食堂油烟产生量约 0.113t/a，食堂日运行时间约 5h，则新增油烟产生速率为 0.075kg/h。

食堂油烟经静电式油烟净化装置净化后高空排放，现有油烟净化装置风量约 10000m³/h，扩建后将对油烟净化装置进行提升改造，总处理规模达 16000m³/h，改造后油烟净化器效率以 85%计，则新增油烟排放量 0.017t/a，新增油烟排放速率为 0.011kg/h，根据现有食堂油烟实测数据，油烟最大排放速率约 0.013kg/h，则本项目实施后总排放速率约 0.024kg/h，排放浓度约为 1.5mg/m³，本项目实施后食堂油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

（11）其他恶臭气体

除涂装工序外，企业在注塑生产、塑粉制备以及污水站处理废水时也会有一定量的异味（恶臭）气体（氨、硫化氢、臭气浓度）逸出。

根据北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，恶臭强度及其特征见下表 4.2-15。

表 4.2-15 恶臭 6 级分级法

恶臭强度	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目注塑线及制粉线规模较小，注塑过程均采用新料，此外，污水水质不复杂，且废水排放量不大，根据对企业现状及同类企业的调查，厂区恶臭等级一般在2级左右，即能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常；15m范围外恶臭等级一般在1级左右，即勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓。

（12）非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见表 4.2-16。

表 4.2-16 非正常工况污染物排放情况核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA004	废气处理设施故障, 处理效率下降50%	颗粒物	442.2	3.316	1h	1	立即停止相关产污环节, 派专人负责维修
2	DA012		颗粒物	49.7	1.095	1h	1	
			SO ₂	1.3	0.029	1h	1	
			NO _x	12.3	0.270	1h	1	
			非甲烷总烃	4.3	0.116	1h	1	
3	DA013		颗粒物	8.6	0.232	1h	1	
			颗粒物	6.5	0.078	1h	1	
4	DA014		非甲烷总烃	17.3	0.208	1h	1	
			SO ₂	0.2	0.002	1h	1	
			NO _x	1.5	0.018	1h	1	
			非甲烷总烃	29.9	0.239	1h	1	
5	DA015		颗粒物	2.0	0.016	1h	1	
			SO ₂	1.4	0.011	1h	1	
			NO _x	13.2	0.105	1h	1	
			非甲烷总烃	5.6	0.100	1h	1	
6	DA016		颗粒物	115.0	1.150	1h	1	
7	DA017	非甲烷总烃	6.3	0.019	1h	1		
8	DA018	颗粒物	30.5	1.220	1h	1		
9	DA019							

废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

综上, 本项目各排放口基本情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 本项目废气产排污节点、污染物及污染防治措施汇总表

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标/度		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h
		东经	北纬					
DA004	抛丸粉尘排放口	120.826759	30.325288	15	0.5	10.6	25	120
DA012	熔化废气排放口	120.8259545	30.325277	15	0.8	12.2	120	熔铝 5482h、 熔锌 5738h
DA013	压铸烟气排放口	120.826115	30.325416	15	0.8	14.9	45	5900
DA014	喷漆废气排放口	120.826641	30.325792	15	0.6	11.8	35	2000
DA015	电泳废气排放口	120.826265	30.325856	15	0.5	11.3	35	2400
DA016	注塑废气排放口	120.826415	30.325084	15	0.7	13.0	40	2083

DA017	制粉粉尘排放口	120.824291	30.325266	15	0.5	14.2	25	拆包投料 600h、研磨筛分、 包装 1800h
DA018	制粉线挤出废气排放口	120.824237	30.325116	15	0.3	11.8	35	1850
DA019	抛光粉尘排放口	120.826984	30.325352	15	1.0	14.2	35	2400

本项目结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定了相应的污染源监测计划，具体如下表 4.2-18。

表 4.2-18 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA004	出口	颗粒物	1 次/半年	DB33/2146-2018
			非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996
	DA012	出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	1 次/半年	GB39726-2020、《工业炉窑 大气污染物排放标准》GB 9078-1996
	DA013	出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	GB39726-2020、 GB16297-1996
	DA014	出口	颗粒物、非甲烷总烃、 SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	1 次/年	DB33/2146-2018、 GB16297-1996
	DA015	出口	颗粒物、非甲烷总烃、 SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	1 次/年	DB33/2146-2018、 GB16297-1996
	DA016	出口	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	GB31572-2015 及 2024 修改单
	DA017	出口	颗粒物	1 次/年	GB37824-2019
	DA018	出口	非甲烷总烃	1 次/年	GB37824-2019
	DA019	出口	颗粒物	1 次/半年	DB33/2146-2018
无组织废气	厂区内		非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	GB27822 -2019、 GB39726-2020
	厂界无组织监控点		非甲烷总烃、颗粒物、 臭气浓度	1 次/半年	DB33/2146-2018、 GB16297-1996
			SO ₂ 、NO _x	1 次/年	GB16297-1996

4.2.1.2 环境影响

（1）环境质量现状

根据《2024 年嘉兴市生态环境状况公报》，海宁市 2024 年属于环境空气质量达标区，项目所在区域为达标区，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修

改单的标准要求。

（2）环境保护目标

拟建项目位于海宁市尖山新区安仁路 12 号，属工业区，500m 范围内最近的环境保护目标为本项目东北侧约 450m 的尖山新区社区卫生站。

（3）项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及排放方式

本项目产生的废气主要为熔化烟气、压铸烟气、喷漆废气、电泳废气、注塑废气、制粉废气、抛丸及抛光粉尘、污水站恶臭、食堂油烟。

熔化烟气经布袋除尘装置处理后通过 15m 排气筒高空排放、压铸烟气经水喷淋装置处理后通过 15m 排气筒高空排放；喷漆废气经收集后通过水喷淋装置处理后通过 15m 排气筒高空排放；电泳废气经收集后经水喷淋装置处理后通过 15m 排气筒高空排放；注塑废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒高空排放；制粉生产线粉尘废气经收集后通过滤筒除尘装置净化后通过 15m 高排气筒高空排放；熔融挤出废气因发生量较小，经收集后通过 15m 排气筒高空排放；抛丸及抛光粉尘均经自带除尘装置净化后通过 15m 排气筒高空排放，食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放，经采取上述措施后，各废气有组织排放均满足相应排放标准要求。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足相应无组织控制限值。

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，对周边环境影

响不大。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表 4.2-19。

表 4.2-19 本项目废气污染物排放量汇总表

序号	污染物	有组织排放量/（t/a）	无组织排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃	0.955	0.375	1.330
2	颗粒物	1.854	0.659	2.513
3	SO ₂	0.191	0.003	0.194
4	NO _x	1.784	0.030	1.814
5	食堂油烟	0.017	/	0.017
6	VOCs 合计	0.955	0.375	1.330

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强及达标情况

本项目生产过程主要用水环节为：循环冷却系统、脱模剂配置、切削液配置、研磨清洗工序、钝化工序、陶化及电泳工序、废气喷淋工序、制纯水工序、办公生活。

（1）循环冷却用水

本项目配备 3 套循环冷却系统（流量均为 50t/h，2 套用于压铸工序、1 套用于注塑、制粉工序），用于注塑机、压铸机等设备的间接冷却，压铸工序三班制运行、注塑、制粉工序一班制运行，年运行 300 天，循环水量合计 840000t/a，冷却水循环使用不外排，因蒸发等因素损失，需定期补充自来水，损耗量以 1.5%计，则循环水补充量为 12600t/a。

（2）脱模剂配置

脱模剂使用过程需加水进行调配，配比为 1:100，本项目脱模剂年消耗量 6t，则该工序耗水量为 600t/a，调配后脱模剂大部分于压铸工序损耗，少量过喷的废脱模剂收集后作为危废委托处置，无废水排放。

（3）切削液配置

切削液在使用前需要和自来水配合，一般与水的混合比例为 1:10，本项目切削液的年使用量为 4t/a，则水的使用量为 40t/a，在使用过程中，部分损耗、部分以废切削液形式委托处置，无废水排放。

（4）研磨清洗工序

项目铝型材系列产品（合页类、滑轮类）、合金系列产品（执手类、锁盒类、锁扣类）在经过精加工后需要进行研磨清洗，以去除表面油污，项目配备 30 台研磨清洗机，研磨介质为棕刚玉，研磨过程添加除油脱脂粉，类比现有项目，单位产品研磨清洗耗水量约 1t/t，损耗率以 10%计，单位产品排水量约 0.9t，根据物料平衡，合金类产品成品重量约 10575t，则 3 年废水排放量 9518t，废水主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、SS、石油类、LAS、总锌。

废水中污染物主要来自工件表面携带的油污、添加的除油脱脂粉以及研磨介质的损耗，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 06 预处理工段中产污系数：COD_{Cr} 714kg/t 脱脂剂原料、石油类 51kg/t 脱脂剂原料，本

项目研磨清洗工序脱脂粉年消耗量 8t，据此计算得研磨清洗废水中 COD_{Cr} 产生量 5.712t/a、浓度约 600mg/L；石油类产生量 0.408t/a、浓度约 42.9mg/L，此外，根据除油脱脂粉 MSDS，其中表面活性剂含量 5%，据此计算得废水中 LAS 产生量 0.4t/a、浓度约为 42mg/L。结合现有项目调查以及类比浙江爱迪信检测技术有限公司出具的现有项目验收监测数据（报告编号：ZJADT20240731024），研磨清洗废水中 pH 约 9-10、SS 约 1000mg/L，则 SS 产生量约 9.518t/a，总锌浓度约 0.3mg/L，则研磨清洗废水中总锌产生量约 0.003t/a。

（5）钝化工序

钝化线工艺参数及用排水情况见表 4.2-20。

表 4.2-20 钝化工艺参数及用排水情况

生产工序	设备	工艺参数	工艺说明	用排水情况
水洗 1	热水洗槽 L1.75m×W0.8m×H1.1m	温度：室温	浸洗 时间：40s	排放周期：2 次/天 用水：约 1.4t/次，排水：约 1.3t/次 水源：自来水
超声波清洗 1	超声波清洗槽 L1.75m×W0.8m×H1.1	温度： 40-50℃ (电加热)	浸洗 时间：40s	排放周期：连续排放 废水排放量：0.5t/h 水源：后道水洗逆流水
超声波清洗 2	超声波清洗槽 L1.75m×W0.8m×H1.1	温度： 40-50℃ (电加热)	浸洗 时间：40s	排放周期：连续排放 废水排放量：0.5t/h 水源：自来水
钝化 1	钝化槽 L1.75m×W0.8m×H1.1	温度：室温	浸洗 时间：60s	排放周期：循环使用、定期清渣和补充，不排放 水源：自来水和无铬钝化剂按 10: 1 配置
钝化 2	钝化槽 L1.75m×W0.8m×H1.1	温度：室温	浸式 时间：60s	排放周期：循环使用、定期清渣和补充，不排放 水源：自来水和无铬钝化剂按 10: 1 配置
水洗 2	水洗槽 L1.75m×W0.8m×H1.1	逆流水洗 温度：室温	浸洗 时间：60s	排放周期：连续排放 废水排放量：0.5t/h 水源：后道水洗逆流水
水洗 3	水洗槽 L1.75m×W0.8m×H1.1	逆流水洗 温度：室温	浸洗 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放。进水流量：0.5t/h 水源：后道水洗逆流水
水洗 4	水洗槽 L1.75m×W0.8m×H1.1	逆流水洗 温度：室温	浸洗 时间：60s	排放周期：连续排放 废水排放量：0.5t/h 水源：自来水

注：各槽体有效容积以 90%计。

表 4.2-21 项目无铬钝化工艺排水情况汇总

工段	名称	用水种类	用水量	排水量	排放周期	年工作时间	全年用水量 t	全年排放量 t
无铬钝化	水洗 1	自来水	1.4t/次	1.3t/次	2 次/天	300d	840	780
	超声波清洗 1	自来水	0.5t/h	0.5t/h	连续排放	2400h	/(后道逆流水)	1200
	超声波清洗 2	自来水	0.5t/h	0.5t/h	逆流进入前道超声波清洗	2400h	1200	/
	钝化 1	自来水	定期补充损耗, 不排放			2400h	25 (槽液配置)	/
	钝化 2	自来水	定期补充损耗, 不排放			2400h	25 (槽液配置)	/
	水洗 2	自来水	0.5t/h	0.5t/h	连续排放	2400h	/(后道逆流水)	1200
	水洗 3	自来水	0.5t/h	0.5t/h	逆流进入前道水洗	2400h	/(后道逆流水)	/
	水洗 4	自来水	0.5t/h	0.5t/h	逆流进入前道水洗	2400h	1200	/
合计		/	/	/	/	/	3290	3180

根据上表, 无铬钝化工序废水排放量合计 3180t/a, 其主要污染物为 pH、COD_{Cr}、石油类、LAS、氟化物、SS, 本项目无铬钝化剂主要成分为铅盐, 参考《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021) 附录 E.2 中钝化环节废水水质以及同类型企业, 各污染物浓度及产生量为: pH2-6、COD_{Cr}300-500 (取中间值 400mg/L)、1.272t/a, 结合钝化剂中氟平衡以及表面活性剂含量计算得该股废水中氟化物浓度及产生量约为 93mg/L、0.296t/a; LAS 约为 79mg/L、0.25t/a, 此外, 类比同类企业, 该股废水石油类约 30mg/L、0.095t/a; SS 约 50mg/L、0.159t/a。

(6) 电泳工序

电泳生产线包含电泳前陶化工序以及后续的电泳工序, 具体工艺参数及用排水情况见表 4.2-22。

表 4.2-22 电泳工序各工艺参数及用排水情况

生产工序	设备	工艺参数	工艺说明	用排水情况
一、陶化前处理				
预脱脂	预脱脂槽 L2.0m×W1.2m× H1.1m	温度: 室温	喷淋 时间: 60s	排放周期: 30 天 用水量: 2.4t/次, 排水量: 2.0t/次 水源: 自来水
主脱脂	主脱脂槽 L2.0m×W1.2m× H1.1m	温度: 40-50℃ (电加热)	浸式 时间: 120s	排放周期: 脱脂剂定期补充不排放, 定期清渣和除油, 脱脂液循环使用, 定 期补充, 不排放 水源: 自来水
纯水洗 1	纯水洗槽 1 L2.0m×W1.2m× H1.1m	逆流水洗 温度: 室温	喷淋 时间: 60s	排放周期: 连续排放 废水排放量: 0.5t/h 水源: 后道水洗逆流水

纯水洗 2	纯水洗槽 2 L2.0m×W1.2m× H1.1m	逆流水洗 温度：室温	喷浸结合 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽， 不排放 进水流量：0.5t/h 水源：后道水洗逆流水
纯水洗 3	纯水洗槽 2 L2.0m×W1.2m× H1.1m	逆流水洗 温度：室温	喷浸结合 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽， 不排放 进水流量：0.5t/h 水源：纯水
陶化	陶化槽 L12.0m×W1.2m× H1.1m	温度：室温	浸式 时间：120s	排放周期：陶化剂定期补充不排放， 定期清渣 水源：纯水
纯水洗 4	纯水洗槽 3 L2.0m×W1.2m× H1.1m	逆流水洗 温度：室温	喷淋 时间：60s	排放周期：连续排放 废水排放量：0.5t/h 水源：后道水洗逆流水
纯水洗 5	纯水洗槽 4 L2.0m×W1.2m× H1.1m	逆流水洗 温度：室温	喷浸结合 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽， 不排放 进水流量：0.5t/h 水源：后道水洗逆流水
纯水洗 6	纯水洗槽 5 L2.0m×W1.2m× H1.1m	直喷水洗 温度：室温	喷浸结合 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽， 不排放 进水流量：0.5t/h，水源：纯水
二、电泳线				
阴极电泳	电泳槽 L12.0m×W1.2m× H1.1m	电压：200V 电泳液电导率： 1000μS/cm 阴极液电导率： 400us/cm pH：5.8 温度：30±2℃ (电加热)	浸泡、通电 时间：120s	电泳漆使用时需与纯水按照 1:5 进行 配制，排放周期：阴极电泳槽内槽液 进入到超滤设备进行超滤处理，处理 出的超滤水进入第三道超滤水洗槽， 漆液进入到阴极电泳槽，循环使用， 当电导率高时，排出部分超滤水，大 约每 15 天排放一次，每次排放量约 3t，电泳槽本身无需清洗。超滤膜每 15 天反冲洗一次，每次排放量约 0.2t， 超滤膜定期更换作为危废。 水源：后道的逆流超滤液、纯水
UF1	UF1 槽 L4.0m×W1.2m× H1.1m	超滤液逆流 温度：室温	喷淋 时间：60s	排放周期：超滤水洗水逆流至阴极电 泳槽内，不排放、流量：0.5t/h 水源：后道的超滤液溢流
UF2	UF2 槽 L4.0m×W1.2m× H1.1m	超滤液逆流 温度：室温	浸式 时间：60s	排放周期：超滤水洗水逆流至前一道 超滤槽，不排放、流量：0.5t/h 水源：后道的超滤液溢流
UF3	UF3 槽 L4.0m×W1.2m× H1.1m	超滤液直喷 温度：室温	喷淋 时间：60s	排放周期：超滤水洗水逆流至前一道 超滤槽，不排放，流量：0.5t/h 水源：经超滤设备过滤的回用水
纯水洗 1	纯水洗槽 L2.0m×W1.2m× H1.1m	逆流水洗 温度：室温	喷淋 时间：30s	排放周期：连续排放 废水排放量：0.5t/h 水源：后道水洗逆流水
纯水洗 2	纯水洗槽 L2.0m×W1.2m× H1.1m	直喷水洗 温度：室温	喷淋 时间：30s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽， 不排放，进水流量：0.5t/h 水源：纯水
注：各槽体有效容积以 90%计。				

表 4.2-23 项目电泳工艺排水情况汇总

工段	名称	用水种类	用水量	排水量	排放周期	年工作时间	全年用水量 t	全年排放量 t
陶化工段	预脱脂	自来水	2.4t/次	2.0t/次	30 天 1 次	300d	24	20
	主脱脂	自来水	定期补充槽液损耗，不排放			300d	12	/
	脱脂后水洗	纯水	0.5t/h	0.5 t/h	连续	2400h	1200	1200
	小计	/	/	/	/	/	1236	1220
	陶化	纯水	定期补充损耗，不排放			300d	30	/
	陶化后水洗	纯水	0.5 t/h	0.5t/h	连续	2400h	1200	1200
	小计	/	/	/	/	/	1230	1200
电泳工段	电泳槽	纯水	100t/a	3.0t/次	15 天 1 次	300d	100	60
	反冲洗排水	纯水	0.2t/次	0.2t/次	15 天 1 次	300d	4	4
	UF 后水洗	纯水	0.5t/h	0.5t/h	连续	2400h	1200	1200
	小计	/	/	/	/	/	1304	1264
合计		/	/	/	/	/	3770	3684

根据上表可知，本项目电泳线废水排放量为 3684t/a。

参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）附录 E.2 以及同类型企业，各股废水水质分析如下：

脱脂废水水质为 pH10~11、COD_{Cr}15000~25000mg/L（取中间值 20000mg/L）、石油类 1000~1500mg/L（取中间值 1250mg/L）；脱脂后清洗废水水质为 pH8~10、COD_{Cr}750~1250mg/L（取中间值 1000mg/L）、石油类 50~75mg/L（取中间值 62.5mg/L）；结合各股废水水量计算得陶化前脱脂工序综合废水水质为：pH8-11；COD_{Cr}1311mg/L、1.599t/a；石油类 82mg/L、0.100t/a，此外，结合该工序脱脂剂用量以及其 MSDS，计算得脱脂废水中 LAS 浓度约 177mg/L、0.216t/a。

陶化废水水质：pH2-6、COD_{Cr}300-500（取中间值 400mg/L）；结合陶化剂用量以及氟化物平衡，计算得陶化废水中氟化物浓度约为 169.2mg/L、0.203t/a；TN 约为 21.6mg/L、0.026t/a，考虑到六甲基二硅氮烷易水解产生 NH₃，NH₃-N 浓度以 TN 的一半计，即 10.8mg/L、0.013t/a。

电泳废水水质：pH6-7、COD_{Cr}1000-1500mg/L（取中间值 1250mg/L）、此外，类比同类企业，电泳废水中 SS 浓度约 60mg/L。

表 4.2-24 项目电泳线废水水质情况汇总

污染源	水量	COD _{Cr}		SS		石油类		氟化物		TN		NH ₃ -N		LAS	
	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
陶化前脱	1220	1311	1.599	200	0.244	82	0.100	/	/	/	/	/	/	177	0.216

脂废水															
陶化废水	1200	400	0.480	/	/	/	/	169.2	0.203	21.6	0.026	10.8	0.013	/	/
电泳废水	1264	1250	1.580	60	0.076	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	3684	993.2	3.659	87	0.320	27.1	0.100	55.1	0.203	7.0	0.026	3.5	0.013	67.9	0.250

(7) 废气净化工序

项目压铸烟气、喷漆废气以及电泳废气、抛光粉尘净化过程均涉及水喷淋工艺，各环节用水及排水情况如下。

①压铸烟气净化

本项目压铸烟气采用 2 级水喷淋装置处理，喷淋水循环使用，定期自动补充，废气处理风量 27000m³/h，液气比约 2.5L/m³，即单级喷淋塔循环量约为 67.5t/h，压铸工序三班制运行，则 2 级水喷淋装置总循环量共约 972000t/a。因蒸发等因素损失，需持续补充新鲜水，喷淋用水损耗率以 0.5%计，则循环过程自来水的损耗量约为 4860t/a。

单个喷淋塔水箱容积为 3m³，喷淋水使用自来水补水，为确保喷淋效果，喷淋废水连续排放，设计排放量约 0.5t/h，则压铸烟气喷淋废水年产生量约 3600t，主要污染因子为 COD_{Cr}、石油类、SS，根据压铸废气污染源强核算，结合脱模剂中矿物油比例，计算得进入喷淋废水的矿物油约 0.428t/a、颗粒物约 2.023t/a，则废水中石油类浓度约 119mg/L。因烟尘比重较大，本次环评考虑约 80%烟尘于水箱内沉降，其余以悬浮物形式存在废水中，则该部分废水中 SS 产生量约为 0.405t/a、浓度 113mg/L，此外，根据非甲烷总烃净化量以及企业现有项目运行情况调查，该部分废水 COD_{Cr} 浓度约 500mg/L，则 COD_{Cr} 产生量约 1.8t/a。

②喷漆废气净化

根据废气章节分析，本项目喷漆废气净化过程产生的废水主要来自水帘除漆雾过程以及喷漆废气净化过程，除漆雾环节单次自来水添加量约 5t，每 3 天更换一次，损耗率以 10%计，则每次排放量 4.5t，年排放量 450t。此外，喷淋塔液气比约 2.5L/m³，废气量 12000m³/h，喷淋塔流量约 30t/h，喷淋水循环使用，因蒸发等因素损失，需持续补充新鲜水，喷淋用水损耗率以 0.5%计，则循环过程自来水的损耗量约为 360t/a。喷淋塔一次添加量约 3t，每天排放一次，则年排放量 900t。

综上，喷漆废气净化过程废水总产生量 1350t/a，其主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、参照《汽车车身涂装喷漆废水污水处理工艺探讨》（涂装工业，期刊号：第 48 卷第 6 期，作者：马彬、邢汶平、向丽琴、历捷），水性漆喷涂过程产生的水帘除漆雾废水

处理前 COD_{Cr} 浓度范围约为 820~980mg/L，结合非甲烷总烃净化量，本次环评取 900mg/L，此外，根据 SS 净化量，本次环评 SS 浓度取 200mg/L，则喷漆废水各污染物产生量为： COD_{Cr} 1.215t/a、SS0.270t/a。

③电泳废气净化

本项目电泳废气采用 2 级水喷淋装置处理，喷淋水循环使用，定期自动补充，电泳废气处理风量 8000 m^3/h ，液气比约 2.5L/ m^3 ，即单个喷淋塔循环量约为 20t/h，电泳工序一班制运行，则 2 级水喷淋装置总循环量共约 96000t/a。因蒸发等因素损失，需持续补充新鲜水，喷淋用水损耗率以 0.5%计，则循环过程自来水的损耗量约为 480t/a。

单个喷淋塔水箱容积为 2 m^3 ，喷淋水使用自来水补水，喷淋水每天更换一次，单次更换废水产生量 4t/次，则喷淋废水年产生量约 1200t，主要污染因子为 COD_{Cr} ，根据污染源强核算，经 2 级水喷淋装置去除的非甲烷总烃约 0.688t/a，非甲烷总烃折算 COD_{Cr} 系数以 2g $\text{COD}_{\text{Cr}}/\text{g}$ 计，则该部分废水中 COD_{Cr} 的产生量约为 1.376t/a、浓度为 1147mg/L。

④抛光粉尘喷淋

抛光机自带水喷淋装置，根据现有项目情况调查，抛光机定期清理抛光金属屑，无废水排放，仅定期补充水耗，单台抛光机每月耗水量约 2t，则抛光工序年耗水量 960t。

（8）纯水制备

本项目采用反渗透工艺制备纯水供生产使用，其主要原理是：自来水在高压力的作用下通过反渗透膜，水中的溶剂由高浓度向低浓度扩散从而达到分离、提纯、浓缩的目的，反渗透可以去除水中的细菌、病毒、胶体、有机物和98%以上的溶解性盐类。

根据前述用水分析，项目需要纯水量约为3734t/a，反渗透工艺纯水得率约为制水工艺原水用量的70%左右，由此计算得出制水工艺原水用量为5334t/a，浓水产生约为1600t/a。

此外，纯水设备需定期反冲洗，根据设备厂家提供资料，约3天反冲洗一次，单次反冲洗耗水量约1t，则反冲洗废水年产生量约100t。

综上，纯水制备过程废水年产生量约为1700t/a，制水工艺浓水以及反冲洗废水中污染物浓度约为原水浓度的3~4倍，含有钙、镁等多种金属离子，主要污染物为无机盐类，其 COD_{Cr} 一般在50mg/L左右、SS一般在100mg/L左右，该部分废水水质较为简单，收集后直接纳入市政污水管网。

(9) 办公生活

本项目新增劳动定员 500 人，全年生产 300 天，厂区设食堂及宿舍，类比现有项目办公生活用水量，人均日用水量约 100L，则本项目办公生活用水量为 50t/d、15000t/a。生活污水的产生量按用水量的 85%计，则生活污水产生量 12750t/a。生活污水水质按 COD_{Cr} 350mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L、动植物油 30mg/L，则主要水污染物产生量为： COD_{Cr} 4.463t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.446t/a、动植物油 0.383t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管。

综上，本项目生产废水排放量合计 24232t/a，生活污水排放量 12750t/a，合计 36982t/a。企业厂区现有 2 个污水站，其中 1#污水站位于 B 车间南侧，处理规模为 50t/d、2#污水站位于 1 车间南侧，处理规模为 100t/d，现状处理工艺均为物化，为配套本项目的实施，企业拟对 2#污水站处理工艺进行改造，增加含氟废水预处理工艺和生化工艺，处理规模不变，结合车间布置情况，本项目压铸烟气喷淋废水合计约 3600t/a 将纳入现有 1#污水站进行处理，其余生产废水将纳入升级改造后的 2#污水站进行处理。

经处理后的生产废水和经化粪池预处理后的生活污水一并达纳管标准后排入市政污水管网，最终进入达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准后排放。 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的排放浓度分别为 40mg/L、2mg/L，则废水中污染物最终外排环境总量为 COD_{Cr} 1.479t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.074t/a。

本项目废水污染源源强核算结果汇总如下表 4.2-26。

表 4.2-26 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放（纳管）				排放 时间 (d/a)
				核算方 法	废水产 生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算 方法	废水排 放量 (t/a)	排放浓度	排放量	
研磨 清洗	研磨清 洗机	研磨 清洗 废水	COD _{Cr}	类比 法、物 料衡算 法	9518	600	5.712	含氟废 水预处 理+混 凝气浮 、生化（水 解酸化、 好氧）、 过滤	COD _{Cr} 85 %、石 油 类 90% 、 LAS87% 、 氟 化 物 92% 、 SS96%	类 比 法、物 料衡 算法	18932	COD _{Cr} 105.0mg/L、 石油类 3.2mg/L、 LAS6.2mg/L 、 氟化物 2.1mg/L、 SS21.7mg/L 、总锌 0.16mg/L	COD _{Cr} 1.985t/a、 石油类 0.060t/a、 LAS0.117t/a、 氟化物 0.041t/a、 SS0.41t/a、 总锌 0.003t/a	300
			石油类			42.9	0.408							
			LAS			42	0.400							
			SS			1000.0	9.518							
			总锌			0.3	0.003							
钝化 工序	钝化线	钝化 废水	COD _{Cr}	类比 法、物 料衡算 法	3180	400.0	1.272							
			石油类			30.0	0.095							
			LAS			79.0	0.251							
			氟化物			93.0	0.296							
			SS			50.0	0.159							
电泳 线	电泳前 处理、 电泳线	前处 理、电 泳废水	COD _{Cr}	类比 法、物 料衡算 法	3684	993.2	3.659							
			石油类			27.1	0.100							
			LAS			67.9	0.250							
			氟化物			55.1	0.203							
			SS			87.0	0.320							
			TN			3.5	0.026							
			NH ₃ -N			1.9	0.013							
喷漆 废气 治理	水帘装 置、喷 淋塔	除漆 雾废 水、 喷漆 废气 喷淋 废水	COD _{Cr}	类比法	1350	900	1.215							
			SS			200	0.270							

电泳 废气 治理	喷淋塔	电泳 废气 喷淋 废水	COD _{Cr}	物料衡 算法	1200	1147	1.376							
压铸 烟气 治理	喷淋塔	压铸 烟气 喷淋 废水	COD _{Cr}	类比 法、物 料衡算 法	3600	500	1.800	气浮、沉 淀	COD _{Cr} 30%、 SS80%、 石油类 90%	类比 法、物 料衡算 法	3600	COD _{Cr} 350mg/L、 SS22.6mg/L 、石油类 11.9mg/L	COD _{Cr} 1.260t/ a、 SS0.081t/a、 石油类 0.043t/a	300
			SS			113	0.405							
			石油类			119	0.428							
纯水 制备	纯水制 备机	浓 水、 反冲 洗水	COD _{Cr}	物料衡 算法	1700	50	0.085	直排	/	物料 衡算 法	1700	50	0.085	300
员工 生活	食堂、 宿舍	生活 污水	COD _{Cr}	产污系 数法	12750	350	4.463	化粪池	/	产污 系数 法	12750	350	4.463	300
			NH ₃ -N			35	0.446		/			35	0.446	
			动植物油			30	0.383		/			30	0.383	

4.2.2.2 水污染物排放信息

(1) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表 4.2-27。

表 4.2-27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	压铸烟气喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类			TW002	1#废水处理设施	隔油、混凝沉淀、过滤			
3	钝化、研磨清洗、电泳废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、LAS、石油类、总锌、氟化物			TW003	2#废水处理设施	隔油、混凝气浮沉淀、生化、过滤			
4	涂装废气喷淋废水	COD _{Cr} 、SS								
5	浓水	COD _{Cr}								
					/	/	/			

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 4.2-28 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.834885°	30.327108°	3.6982	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	00:00-24:00	尖山污水处理厂	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

c) 废水污染物排放执行标准表

表 4.2-29 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	污水综合排放标准(GB8978-1996)	500
		NH ₃ -N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013)	35

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议, 据此确定的排放浓度限值。

d) 废水污染物排放信息表

表 4.2-30 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量/(t/d)	全厂日排放 量/(t/d)	新增年排放 量/(t/a)	全厂年排 放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	4.93×10 ⁻³	8.85×10 ⁻³	1.479	2.654
		NH ₃ -N	2	2.33×10 ⁻⁴	4.43×10 ⁻⁴	0.074	0.133
全厂排放口 合计		COD _{Cr}				1.479	2.654
		NH ₃ -N				0.074	0.133

e) 环境监测计划及记录信息表

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)等技术规范, 营运期废水监测计划如下:

表 4.2-31 环境监测计划及记录信息表

排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	pH、COD _{Cr} 、TN、NH ₃ -N、SS、石油类、动植物油、LAS、氟化物、总锌	自动 ☐ 手工 ☒	/	/	/	/	参照 HJ/T91	半年	pH 值: 便携式 pH 计法、COD _{Cr} : 重铬酸钾法、NH ₃ -N: 水杨酸分光光度法、悬浮物: 重量法、石油类: 分光光度法
雨水口	pH、COD _{Cr} 、SS	自动 ☐ 手工 ☒	/	/	/	/	参照 HJ/T91	月	

注: 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度监测。

4.2.2.2 废水达标排放可行性

(1) 污水纳管可行性分析

①1#污水站

公司 1#污水站处理规模为 50t/d，目前负荷约 20%，有余量接纳本项目新增的喷淋废水，此外，本项目新增喷淋废水水质和现有熔化及压铸工序喷淋废水水质类似，根据现有项目实测数据，现有 1#污水站运行正常，废水经处理后可实现稳定达标排放，因此，本项目熔化及压铸废气喷淋废水纳入现有 1#污水站处理可行。

②2#污水站

本项目实施的同时将对现有 2#污水站进行提升改造，在现有处理单元基础上进行升级，增加生化处理工艺，改造前后处理规模不变，仍为 100t/d，根据现有项目调查，2#污水站目前负荷约 14%，本项目进入 2#污水站的生产废水约 18932t/a、63.1t/d，因此，有余量处理本项目废水。

2#污水站处理思路：考虑到钝化工序和陶化工序涉及含氟废水，因此，拟对含氟废水进行单独收集后进行沉淀预处理，再和其他废水一并进行生化处理，具体改造后的处理工艺见图 4.2-1。

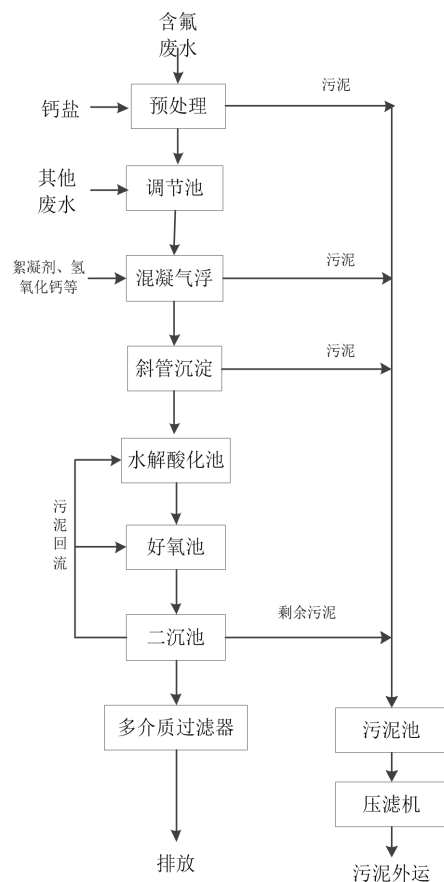


图 4.2-1 2#污水站废水处理工艺流程图

含氟废水合计约 4380t/a，氟化物平均浓度约 114mg/L，本着分质处理的原则，含氟废水预处理采用化学沉淀工艺，通过投加氢氧化钙与氟化物反应生成氟化钙沉淀，进而对氟化物进行去除，设计去除率以 80%计，则预处理出水氟化物浓度约 22.8mg/L。

经含氟废水预处理设施处理后的废水与其他废水一并进入后续处理设施，综合废水主要污染因子水质为：COD_{Cr} 约 700mg/L、石油类约 32mg/L、LAS 约 48mg/L、氟化物 5.3mg/L、SS 约 543mg/L，TN 约 1.4mg/L、NH₃-N 约 0.7mg/L，本项目污水处理站各主要处理单元对 COD_{Cr}、石油类、LAS、氟化物、SS 的去除效果见表 4.2-25。

表 4.2-25 废水处理设施设计进出水水质一览表

处理单元	项目	COD _{Cr}	石油类	LAS	氟化物	SS
含氟废水处理单元	进口 mg/L	/	/	/	150	/
	出口 mg/L	/	/	/	30	/
	去除率	/	/	/	80	/

混凝气浮、斜管沉淀	进口 mg/L	1000	50	60	30	600
	出口 mg/L	850	20	16	12	60
	去除率	15%	60%	60%	60%	90%
水解酸化池、好氧池	进口 mg/L	850	20	16	12	60
	出口 mg/L	170	10	8	12	42
	去除率	80%	50%	50%	/	30%
多介质过滤器	进口 mg/L	170	10	8	12	42
	出口 mg/L	153	5	8	12	21
	去除率	10%	50%	/	/	50%
排放口	出口 mg/L	153	5	8	12	21
纳管标准 mg/L		500	20	20	20	400
是否达标		是	是	是	是	是

注：因综合废水 TN、NH₃-N 浓度较低，非主要污染因子，因此，不再分析对其净化效率。

根据上表，可看出项目生产废水经处理能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，拟采用的工艺具有可行性。本项目实施后，2#污水处理设施仅用于处理本项目生产废水，处理能力仍为 100t/d，能够满足本项目废水处理规模。此外，参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中电泳、涂装等表面处理废水污染防治推荐可行技术，生产废水经隔油、絮凝、好氧、沉淀处理为可行技术。

（2）依托可行性

①尖山污水处理厂基本概况

海宁市尖山污水处理厂位于海宁市尖山新区安江路南侧、金牛路东侧，占地 62931m²，设计处理规模 5.0 万 m³/d，实际处理水量在 4.5 万 t/d 左右，服务范围以尖山新区为主，包含海宁东部开发区、袁花镇、黄湾镇的工业废水及生活污水。

②处理工艺流程

海宁市尖山污水处理厂主体污水处理工艺流程如图 4.2-2 所示。

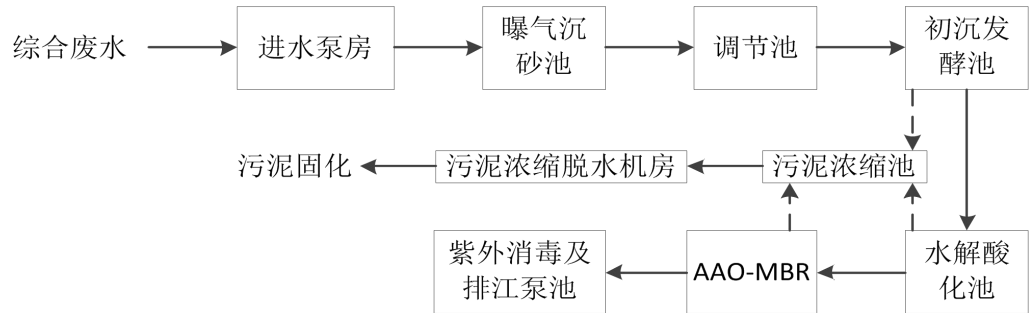


图 4.2-2 一期工程提标改造后主体污水处理工艺流程图

③运行达标情况分析

海宁市尖山污水处理厂设计日处理污水能力为 5 万吨，设计进水水质为 COD_{Cr}500mg/L、NH₃-N 35mg/L、总磷 3mg/L、SS 350mg/L，根据浙江省生态环境厅网站上浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，现有污水排放浓度均符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。

本项目位于尖山新区安仁路 12 号，属于尖山污水处理厂纳管范围内，本项目厂区污水可接入市政管网，项目正式投产后能确保污水纳管排放。根据浙江省生态环境厅网站上浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，出水水质能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。经了解，尖山污水处理厂目前处理能力为 5 万 t/d，实际处理水量在 4.5 万 t/d 左右，仍有一定余量，本项目废水日均排放量约 35t，且项目排放的废水能达纳管标准，不会对尖山污水处理厂正常运行带来影响和冲击。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状。

4.2.3 噪声

（1）噪声源强分析

本项目的噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，本项目生产设备、环保设备均位于室内，无室外声源，主要产噪声设备（含搬迁及待建设备）的噪声排放情况如下表。

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	建筑物外距离
			（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	工艺	X	Y	Z							
1	车间	冷室压铸机	85.8/1.0	减振基础	41.7	61.3	1.2	东	97.16	60.1	0:00-24:00	21	39.1	1m
								南	56.42	60.27		21	39.27	1m
								西	24.95	61.17		21	40.17	1m
								北	18.79	61.89		21	40.89	1m
2		热室压铸机	87.0/1.0	减振基础	42.6	47.1	1.2	东	96.37	61.3		21	40.3	1m
								南	42.21	61.66		21	40.66	1m
								西	25.74	62.31		21	41.31	1m
								北	32.99	61.91		21	40.91	1m
3		中央熔炉	82.8/1.0	减振基础	62.1	60.9	2	东	76.76	57.15		21	36.15	1m
								南	55.87	57.27		21	36.27	1m
								西	45.35	57.4		21	36.4	1m
								北	19.34	58.8		21	37.8	1m
4		保温炉	79.8/1.0	减振基础	55.5	51.3	2	东	83.44	54.13		21	33.13	1m
								南	46.32	54.38		21	33.38	1m
								西	38.67	54.54		21	33.54	1m
								北	28.89	54.91		21	33.91	1m
5		取件机	84.1/1.0	减振基础	61.7	45	1.2	东	77.29	58.45		21	37.45	1m
								南	39.97	58.8		21	37.8	1m
								西	44.82	58.71		21	37.71	1m
								北	35.23	58.93		21	37.93	1m
6	送料机	84.1/1.0	减振基础	48.4	37.5	1.2	东	90.65	58.41	21	37.41	1m		
							南	32.57	59.03	21	38.03	1m		

								西	31.46	59.08		21	38.08	1m
								北	42.63	58.75		21	37.75	1m
7		冲床	88.8/1.0	减振基础	-39.1	36.3	1.2	东	27.62	63.85		21	42.85	1m
								南	33.01	63.57		21	42.57	1m
								西	99.39	62.93		21	41.93	1m
								北	42.4	63.3		21	42.3	1m
								东	64.65	59.25		21	38.25	1m
8		辊压机	85/1.0	减振基础	-76.1	41.3	1.2	南	37.74	59.61		21	38.61	1m
								西	62.35	59.26		21	38.26	1m
								北	37.66	59.61		21	38.61	1m
								东	60.62	59.27		21	38.27	1m
9		免铣槽辊压机	85/1.0	减振基础	-72	52.1	1.2	南	48.57	59.4		21	38.4	1m
								西	66.38	59.24		21	38.24	1m
								北	26.83	60.1		21	39.1	1m
								东	54	54.13		21	33.13	1m
10		研磨清洗机	83.6/1.0	减振基础	88	115.8	1.2	南	22.4	56.52		21	35.52	1m
								西	224.4	53.45		21	32.45	1m
								北	72.1	53.82		21	32.82	1m
								东	82.4	48.13		21	27.13	1m
11		超声波清洗线	78/1.0	减振基础	59.6	125.4	1.2	南	32	49.6		21	28.6	1m
								西	196	47.87		21	26.87	1m
								北	62.5	48.35		21	27.35	1m
								东	30.53	60.02		21	39.02	1m
12		抛光机	85/1.0	减振基础	108.4	52.1	1.2	南	46.73	59.58		21	38.58	1m
	西							91.58	59.31	21	38.31	1m		

								北	28.48	60.13		21	39.13	1m
13		电泳线	78/1.0	减振基础	59.2	139.2	1.2	东	82.8	48.13		21	27.13	1m
								南	45.8	48.78		21	27.78	1m
								西	195.6	47.87		21	26.87	1m
								北	48.7	48.68		21	27.68	1m
14		喷漆线	78/1.0	减振基础	73	134.6	1.2	东	69	48.26		21	27.26	1m
								南	41.2	48.98		21	27.98	1m
								西	209.4	47.86		21	26.86	1m
								北	53.3	48.54		21	27.54	1m
15		钝化线	78/1.0	减振基础	65.1	144.2	1.2	东	76.9	48.18		21	27.18	1m
								南	50.8	48.61		21	27.61	1m
								西	201.5	47.86		21	26.86	1m
								北	43.7	48.86		21	27.86	1m
16		制粉线	75/1.0	减振基础	-93.2	52.1	1.2	东	81.82	49.17		21	28.17	1m
								南	48.42	49.4		21	28.4	1m
								西	45.18	49.45		21	28.45	1m
								北	26.98	50.09		21	29.09	1m
17		注塑机	86.0/1.0	减振基础	83	30	1.2	东	56.11	60.47		21	39.47	1m
								南	24.81	61.38		21	40.38	1m
								西	66	60.4		21	39.4	1m
								北	50.39	60.53		21	39.53	1m
18		滑撑自动组装机	82.0/1.0	减振基础	-47	49.2	1.2	东	35.61	56.68		21	35.68	1m
								南	45.85	56.44		21	35.44	1m
								西	91.4	56.15		21	35.15	1m
								北	29.55	56.93		21	35.93	1m

19		内开内倒自动组 装线	81.9/1.0	减振 基础	-56.6	35.9	1.2	东	45.12	49.25		21	28.25	1m
								南	32.48	49.59		21	28.59	1m
								西	81.89	48.97		21	27.97	1m
								北	42.92	49.29		21	28.29	1m
20		铝杆自动扣件机	76.0/1.0	减振 基础	-44.9	29.6	1.2	东	33.38	50.76		21	29.76	1m
								南	26.26	51.14		21	30.14	1m
								西	93.63	50.14		21	29.14	1m
								北	49.14	50.39		21	29.39	1m
21		纯水机	75/1.0	减振 基础	45.9	106.3	1.2	东	96.1	45.05		21	24.05	1m
								南	12.9	50.99		21	29.99	1m
								西	182.3	44.87		21	23.87	1m
								北	81.6	45.14		21	24.14	1m
22		空压机组 1	79.8/1.0	减振 基础	42.2	20.9	1.2	东	96.98	54.1		21	33.1	1m
								南	16.02	56.42		21	35.42	1m
								西	25.13	55.16		21	34.16	1m
								北	59.19	54.24		21	33.24	1m
23		空压机组 2	78/1.0	减振 基础	-80.7	25.9	1.2	东	69.15	52.22		21	31.22	1m
								南	22.31	53.5		21	32.5	1m
								西	57.85	52.29		21	31.29	1m
								北	53.09	52.34		21	31.34	1m
24		空压机组 3	78/1.0	减振 基础	93.8	160.4	1.2	东	48.2	48.69		21	27.69	1m
								南	67	48.29		21	27.29	1m
								西	230.2	47.85		21	26.85	1m
								北	27.5	50.1		21	29.1	1m
25	生产车间	注塑机*	86.5/1.0	减振	104.6	26.3	1.2	东	34.53	61.36	21	40.36	1m	

				基础				南	20.96	62.28		21	41.28	1m
								西	87.57	60.82		21	39.82	1m
								北	54.25	60.99		21	39.99	1m
26	生产车间	破碎机*	82/1.0	减振基础	102.9	35.4	1.2	东	36.16	56.8		21	35.8	1m
								南	30.07	57.04		21	36.04	1m
								西	85.94	56.33		21	35.33	1m
								北	45.14	56.6		21	35.6	1m
27	生产车间	热洁炉*	79.8/1.0	减振基础	115	-33.7	1.2	东	23.85	55.07		21	34.07	1m
								南	53.76	54.05		21	33.05	1m
								西	99.05	53.84		21	32.84	1m
								北	23.15	55.14		21	34.14	1m

注：①以厂区中心为原点。②点声源组采用等效点声源。③隔声量取墙体和门窗的平均隔声量。④B 车间 3 台空压机、D 车间和 1 车间各两台⑤带*标记的为在建项目设备。

表 4.2-33 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	循环冷却系统	10.7	47.5	1.2	84.2/1	/	减振、消声	0:00-24:00
2	熔化烟气收集风机	11.3	57.5	1.2	85/1	/	减振、消声	0:00-24:00
3	压铸烟气收集风机	12.2	67.1	1.2	83/1	/	减振、消声	0:00-24:00
4	电泳废气收集风机	105.1	130.8	12	80/1	/	减振、消声	0:00-24:00
5	注塑废气收集风机	84.6	17.1	10	83/1	/	减振、消声	8:00-24:00
6	喷漆废气收集风机	59.2	156.7	12	82/1	/	减振、消声	0:00-24:00
7	制粉线粉尘治理风机	-104.1	54.6	10	82/1	/	减振、消声	8:00-24:00
8	制粉线挤出废气收集风机	-104.5	33.4	10	78/1	/	减振、消声	8:00-24:00
9	2#污水站	73.8	90.4	1.2	80/1	/	减振、消声	0:00-24:00

注：以厂区中心为原点。

(2) 预测模式

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算。

如图 4.2-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

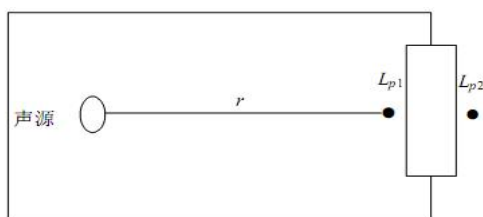


图 4.2-3 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 1})$$

式中：

Q —指向性因子。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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 7-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right\} \quad (\text{式 2})$$

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_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 7-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 3})$$

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 ；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

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

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 } 4)$$

b) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减： $A_a = 20 \lg r + 8$ (式 5)

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，公司车间墙体为砖混结构，此处隔声量取 25dB。

c) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 } 6)$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

- a) 选用低噪声设备，做好设备的减振基础。
- b) 合理布局，将高噪声设备置于厂区中间。
- c) 平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(4) 预测结果分析

经预测，项目厂界噪声预测计算及结果见下表 4.2-34。

表 4.2-34 厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点位	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东侧	昼	46.3	62	62.1	65	达标
	夜	46.3	48	50.2	55	达标
南侧	昼	42.4	59	59.1	65	达标
	夜	42.4	44	46.3	55	达标
西侧	昼	44.9	62	62.1	65	达标
	夜	44.9	39	45.9	55	达标
北侧	昼	43.3	58	58.1	65	达标
	夜	43.3	45	47.2	55	达标

从预测结果可知，本项目实施后厂界四侧噪声贡献值及叠加现状后的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（5）监测计划

表 4.2-35 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界东侧、南侧、西侧、北侧	昼、夜 LeqdB（A）	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废源强分析

项目生产过程中产生的副产物如下：

（1）一般包装材料

一般包装材料主要指原料使用过程产生的废包装材料，产生量约 5t/a，企业收集后出售给物资公司。

（2）压铸边角料及不合格品

根据物料平衡，压铸过程中边角料及不合格品产生量合计约 3372t/a，全部回炉重熔，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中的 6.1 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和在加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，因此，压铸边角料及不合格品不作为固废管理。

（3）机加工边角料

项目冲压、剪切等机加工工序会产生金属边角料，根据物料平衡，本项目产生量

约为 584.8t/a，企业收集后出售给物资公司。

（4）抛光金属屑

抛光金属屑来自抛光过程，根据废气源强分析，抛光金属屑产生量约 23.4t/a（含地面清扫及除尘设施集尘），该部分粉尘为一般固废，企业收集后出售给废品收购单位。

（5）次品

次品来自检验过程，类比现有项目，次品年产生量约 8t，属于一般固废，企业收集后出售给废品收购单位。

（6）布袋收尘

布袋收尘主要来自抛丸粉尘处理过程以及制粉线粉尘处理过程，根据废气源强分析，抛丸废气处理过程布袋收尘产生量约 0.78t/a，该部分粉尘企业收集后出售给废品收购单位。

制粉线粉尘处理过程集尘灰产生量约 2.5t/a，该部分粉尘回用于制粉过程，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中的 6.1 a），该部分集尘灰不属于固废。

（7）锌灰渣

本项目锌锭熔化过程产生一定量的不可回用的铝灰渣，根据物料平衡，锌灰渣产生量约为 36.9t/a，锌灰渣属于一般固废，收集后出售给废品收购单位。

（8）废布袋及滤芯

废布袋及滤芯来自粉尘治理环节，根据企业提供资料，滤芯、布袋约 1 年更换一次，产生量约 0.2t/a，企业收集后出售给废品收购单位。

（9）废 RO 膜组件

项目使用自来水制备纯水，纯水机组定期对反渗透膜组进行冲洗，正常情况下约 2 年更换一次，每次产生量约 0.1t，折合年产生量 0.05t，废反渗透膜组件不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性中的危险特性，属于一般固体废物。企业收集后出售给物资公司。

（10）废棕刚玉

废棕刚玉来自研磨清洗过程，类比现有项目，其在研磨过程损耗率达 50%，本项

目棕刚玉年用量 2t，则废棕刚玉产生量 1t/a。

（11）铝灰渣

本项目铝锭熔化炉配套铝灰渣回收装置，根据物料平衡，经回收利用后仍将产生一定量的不可回用的铝灰渣，根据物料平衡，铝灰渣产生量约为 31.0t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，铝灰渣属于危险废物，废物类别为 HW48，危废代码为 HW48（321-026-48），收集后委托有资质的单位进行处置。

（12）含铝集尘灰

根据废气源强分析，熔化炉烟气布袋除尘装置收集的烟尘合计约 10.1t/a，因锌烟尘和铝烟尘一并处理和收集，因此，本次环评从保守角度出发，一并归入含铝集尘灰，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含铝集尘灰属于危险废物，废物类别为 HW48，危废代码为 HW48（321-034-48），收集后委托有资质的单位进行处置。

（13）废切削液

机加工过程产生一定量的废切削液，类比企业现有项目，本项目产生的废切削液约为 4.0t/a，废切削液沾有切削液属于危险废物，危废代码为 900-006-09，企业收集后委托有资质单位回收处置。

（14）含切削液金属屑

机加工过程产生一定量的含切削液金属屑，类比企业现有项目，本项目产生的含切削液金属屑为 13.3t/a，含切削液金属屑沾有切削液属于危险废物，危废代码为 900-006-09，企业收集后委托有资质单位回收处置。

（15）污泥

生产废水处理过程中会产生一定量的污泥，类比现有项目运行情况并结合生化工艺废水处理量，计算得污泥产生量约为 80t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），污泥属于危险废物，危废代码为 HW17（336-064-17）。企业收集后委托有资质的单位处置。

（16）槽渣

槽渣主要来自钝化以及陶化生产线，一般一个月清理一次，根据本项目处理规模以及设备厂家提供的技术参数，单次清理过程槽渣产生量约 0.05t，年产生量约 0.6t，槽渣属于危险废物，危废代码为 HW17（336-064-17）。收集后委托有资质单位处置。

（17）漆渣

漆渣来自喷漆以及电泳过程，含水率约 60%，根据废气源强分析，漆渣产生量约为 3.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），考虑到环评阶段尚不能排除其危害性，建议企业委托专业机构对其危险特性进行鉴定，鉴定前漆渣按危险废物进行管理，危废代码为 HW12（900-252-12），企业收集后委托有资质的单位处置。

（18）废活性炭

废活性炭来自注塑废气净化环节，参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求，本项目注塑废气活性炭吸附设施活性炭装填量为 1.5t。

又根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设实施方案（试行）的通知》中活性炭更换周期计算：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本次评价取 1500kg；

s—动态吸附量，%，（一般取值 10%），本次评价取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，根据前述计算，本次评价取 5.4mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，根据前述工程分析计算，本次评价取 18000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，根据前述工程分析计算，本次评价取 8h/d；

根据计算，T=192 天。

本项目年生产按 300 天计，根据前述分析，为确保活性炭吸附效果，活性炭更换频次定为 2 次/年，则本项目废活性炭的产生量约为 3.2t/a（含吸附废气量）。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

（19）废包装容器

废包装容器主要指钝化剂、陶化剂、脱脂剂、电泳漆等使用后产生的废包装桶，根据各原料用量及包装规格，计算得废包装容器产生量约为 8.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），废包装容器属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。

企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

（20）废脱模剂

压铸脱模过程会产生少量的废脱模剂，根据本项目脱模剂用量并类比现有项目，废脱模剂的产生量约为 2.0t/a，对照《国家危险废物名录》（2025），废脱模剂符合“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，属于危险废物，危废代码为 HW09（900-007-09），企业收集后委托有资质的单位处置。

（21）废机油

本项目机油使用量约为 3t/a，类比现有项目机油消耗量及废机油产生量，本项目废机油的产生量约为 0.7t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），废机油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

（22）废液压油

本项目液压油使用量约为 2t/a，液压油定期更换，则废液压油的产生量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），废液压油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

（23）废油桶

本项目机油、液压油使用量分别为 3t/a、2t/a，包装规格均为 200kg/桶，废油桶产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

（24）废超滤膜

项目电泳槽配备超滤装置浓缩电泳漆，超滤膜平均每半年更换一次，每次产生约 0.1t 废超滤膜，则废超滤膜产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废超滤膜属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质单位处置。

（25）生活垃圾

本项目劳动定员 500 人，类比现有项目，生活垃圾产生量约为 150t/a。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

本项目固废源强及处置情况汇总见表 4.2-37。

表 4.2-37 固体废物产排及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
一般原材料拆卸	一般包装材料	一般固废	S17	900-003-S17	/	固态	/	5	袋装	出售给物资回收公司	5
机加工	机加工边角料	一般固废	S17	900-001-S17	/	固态	/	584.8	袋装		584.8
抛光	抛光金属屑	一般固废	S17	900-001-S17	/	固态	/	23.4	袋装		23.4
检验	次品	一般固废	S17	900-002-S17	/	固态	/	8	袋装		8
废气治理	集尘灰	一般固废	S59	900-099-S59	/	固态	/	0.78	袋装		0.78
锌锭熔化	锌灰渣	一般固废	S16	336-002-S16	/	固态	/	36.9	袋装		36.9
废气治理	废布袋及滤芯	一般固废	S59	900-009-S59	/	固态	/	0.2	袋装		0.2
研磨	废棕刚玉	一般固废	S59	900-099-S59	/	固态	/	1	袋装		1
纯水制备	废 RO 膜组件	一般固废	S59	900-009-S59	/	固态	/	0.05	袋装		0.05
铝锭熔化	铝灰渣	危险废物	HW48	321-026-48	铝灰	固态	R	31	袋装	委托有资质的单位处置	31
废气处理	含铝集尘灰	危险废物	HW48	321-034-48	铝灰	固态	T, R	10.1	袋装		10.1
机加工	废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	切削液等	液态	T	4	桶装		4
机加工	含切削液金属屑	危险废物	HW09	900-006-09	切削液等	液态	T	13.3	桶装		13.3
废水处理	污泥	危险废物	HW17	336-064-17	物化污泥等	固态	T/C	80	袋装		80
钝化、陶化	槽渣	危险废物	HW17	336-064-17	矿物油、污泥	固态	T/C	0.6	袋装		0.6
涂装	漆渣	危险废物	HW12	900-252-12	树脂等	固态	T, I	3.0	桶装		3.0
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	3.2	袋装		3.2
电泳漆等使用	废包装容器	危险废物	HW49	900-041-49	醇类等	固态	T/In	8.5	堆放		8.5
压铸脱模	废脱模剂	危险废物	HW09	900-007-09	废脱模剂等	液态	T	2.0	桶装		2.0

设备维护	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油	液态	T, I	0.7	桶装		0.7
设备维护	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	矿物油	液态	T, I	2.0	桶装		2.0
机油、液压油使用	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油	固态	T, I	0.5	堆放		0.5
电泳液浓缩	废超滤膜	危险废物	HW49	900-041-49	电泳液等	固态	T/In	0.2	袋装		0.2
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	150	袋装	委托环卫部门清运	150

4.2.4.2 环境管理要求

(1) 固体废物贮存场所（设施）

本项目固体废物贮存和处置情况见下表 4.2-38。

表 4.2-38 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积(m ²)	仓库位置
1	一般固废	一般包装材料	900-003-S17	/	袋装	1 个月	0.5	70	一 车 间 南 侧
2		机加工边角料	900-001-S17	/	袋装	1 个月	50		
3		抛光金属屑	900-001-S17	/	袋装	1 个月	2		
4		次品	900-002-S17	/	袋装	1 个月	1		
5		布袋收尘	900-099-S59	/	袋装	3 个月	0.2		
6		锌灰渣	336-002-S16	/	袋装	1 个月	4		
7		废 RO 膜组件	900-009-S59	/	袋装	半年	0.1		
8		废布袋及滤芯	900-009-S59	/	袋装	半年	0.1		
9		废棕刚玉	900-099-S59	/	袋装	1 个月	0.1		
10	危险废物	铝灰渣	321-026-48	R	袋装	1 个月	4.5	100	一车 间南 侧
11		含铝集尘灰	321-034-48	T, R	袋装	1 个月	1		
12		废切削液	900-006-09	T	桶装	1 个月	1		
13		含切削液金属屑	900-006-09	T	桶装	1 个月	3		
14		污泥	336-064-17	T/C	袋装	半个月	5		
15		槽渣	336-064-17	T/C	袋装	3 个月	0.3		
16		漆渣	900-252-12	T, I	桶装	3 个月	3		
17		废活性炭	900-039-49	T	袋装	3 个月	1.5		
18		废包装容器	900-041-49	T/In	堆放	1 个月	1.5		
19		废脱模剂	900-007-09	T	桶装	3 个月	1.0		
20		废机油	900-249-08	T, I	桶装	1 个月	0.2		
21		废液压油	900-218-08	T, I	桶装	1 个月	0.2		
22		废油桶	900-249-08	T, I	堆放	3 个月	0.4		
23		废超滤膜	900-041-49	T/In	袋装	3 个月	0.1		
24	生活垃圾	生活垃圾	/	/	袋装	1 天	/	/	垃圾桶

(2) 一般固体废物管理措施

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，企业

需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

另外，根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号），企业委托他人运输和利用处置工业固体废物，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

（3）危险废物管理措施

1）危险废物委托处置过程管理要求

根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

2）危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、

重压、倒置。

3) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 1859-2023）建设危险废物仓库。

①危险废物贮存的一般要求

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。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。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。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。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、泄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。

②贮存库要求

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）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险

废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

④贮存过程污染控制要求一般规定

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。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生 VOCs 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。

⑤贮存设施运行环境管理要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑥贮存点环境管理要求

贮存点应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。企业需做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。

⑦危险废物识别标志设置

企业应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志，同时危废仓库需按照《关于建立危险废物管理周知卡制度的通知》（浙环固函〔2013〕45号）设置周知卡。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

①项目从事门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件的生产加工，项目废气主要为喷砂粉尘、电泳废气、喷塑粉尘、固化废气、燃料废气等，主要污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 等。鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②项目废水处理设施、危废仓库等可能会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，项目废水中主要污染因子为：COD_{Cr}、SS、LAS、氟化物、石油类等。主要危废为废包装容器、污泥、槽渣、废超滤膜、铝灰渣、废切削液、含切削液金属屑、废活性炭、废机油、废液压油、废油桶等。

(2) 防控措施

本项目进行分区防渗处理，污水站、危废仓库防渗技术已按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

表 4.2-39 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	污水站、危废仓库等	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层 ($k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

综上，在严格落实废水处理设施以及厂区分区防渗的基础上，项目建设对项目地以及周边土壤、地下水环境的影响较小。建议企业定期开展土壤质量现状监测。

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于海宁市尖山新区安仁路 12 号，利用已建成工业厂房实施生产，不新增用地，且项目周边环境无珍稀野生动、植物等生态环境保护目标。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），无需进行生态环境影响分析。

4.2.7 风险评价

(1) 主要风险物质及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为管道天然气、机油及生产过程中产生的危险废物，主要分布于生产车间、原料仓库、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）。

本项目危废与现有项目危废暂存在同一个危废仓库，危废最大存在量按照本项目实施后全厂危废最大暂存量计算，详见下表 4.2-40。

表 4.2-40 企业风险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（包含在线量） q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.0008	10	0.00008
2	机油	/	0.4	2500	0.00016
3	液压油	/	3.6	2500	0.001
4	废切削液	/	1.0	10	0.1
5	脱脂废液	/	2.0	10	0.2
6	废脱模剂	/	1.0	10	0.1
7	危险废物	/	20.7	50	0.414
8	陶化剂	/	0.5	100	0.005
9	无铬钝化剂	/	0.5	100	0.005
合计	/	/	/	/	0.825

注：1.天然气管道直径约 0.15m，厂区内管道长度约 60m，天然气密度以 0.717kg/m³ 计。陶化剂、钝化剂参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）。2.各危废最大存放量根据转运次数以及仓库最大存放量得出。3.合金锭中镍等物质含量较低，本次评价不再纳入 Q 值考虑。3.脱脂废液 COD_{Cr} 高于一万，临界量取 10t。

综上，本项目 Q 值 < 1，无需进行专项评价。

(2) 影响环境的途径

本项目涉及的风险物质主要为管道天然气、机油、生产过程中产生的危险废物以及生产过程中使用的液态原辅料，生产过程中可能存在的污染途径为：危险废物、机油及液态原辅料（电泳漆、陶化剂、脱脂剂等）泄漏进入土壤，造成土壤污染；天然气泄漏引起火灾爆炸事件，生产车间和仓库内的化学品可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染，此外，发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出

有毒气体，严重影响大气环境。

（3）防范措施

①由于天然气为管道输送，厂区内不设贮存设施，管道贮存量极少，建议企业对本项目天然气管道以及使用设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，在车间内安装天然气泄漏报警装置，及时监控天然气泄漏情况。

②将电泳漆、陶化剂、脱脂剂、机油、废液压油等密封存放于原料仓库内，储存于阴凉、通风处。

③加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

④严格按照《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）和《浙江省应急管理厅关于印发浙江省工贸企业粉尘防爆安全基本要求（试行）的通知》（浙应急基础〔2021〕86号）等文件要求落实生产设施和环保设施的粉尘防爆要求。企业新建、改建、扩建涉及粉尘爆炸危险的工程项目安全设施的设计、施工应当按照 GB15577 等国家标准、行业标准，在安全设施设计文件、施工方案中明确防止粉尘爆炸的相关内容。设计单位应当对安全设施粉尘防爆相关的设计负责，施工单位按照设计进行施工，并对施工质量负责。竣工验收前，企业应编制安全设施清单，并建立健全安全设施检测、维修、保养等相关安全管理制度。

⑤考虑到铝在高温下易与水发生反应产生氢气，进一步加剧火情，如铝锭熔炉周边发生火灾，不宜采用水喷淋的方式灭火，应采用干粉灭火器或其他方式。

⑥根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）要求，企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

⑦修订突发环境事件应急预案，按照应急预案要求，设置满足要求的事故废水收集及暂存设施，雨水排放口设置截止阀，配备相应应急物资，同时加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

本项目事故废水收集和应急储存设施容积参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019）中推荐的方法计算，公式如下：

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

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积；式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。企业不涉及储罐，油类物质、切削液、脱脂剂、硅烷剂等均采用密闭桶装，最大一个包装桶物料量为 0.2t，企业前处理工序最大一个槽的容积约为 14.4t，因此 $V_1 = 14.6\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h。

结合项目自身特点，并参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），消防用水量按 15L/s，火灾延续时间以 2h 计。一次灭火总用水量为 54m^3 ；即 $V_2 = 108\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ； $V_3 = 0\text{m}^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

企业前处理废水及喷淋废水非连续排放，发生突发环境事件时可立即停止运行，前处理废水暂存于各个槽内，喷淋废水可暂存于喷淋塔中，因此， $V_4 = 0$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量，mm，海宁市多年平均降雨量为 1187mm；

n ——年平均降雨日数，146 天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm^2 。

厂区必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为 1hm^2 ，则 V_5 约为 80m^3 ；。

$$V_{\text{总}} = (14.6 + 108 - 0) + 0 + 80 = 202.6\text{m}^3$$

综上，计算得事故性排放时最大废水量约为 202.6m³，根据企业现有应急预案，公司目前事故废水收集及暂存设施容积约 233m³，可满足本项目实施后事故废水收集和暂存要求。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及。

4.2.9 环境保护投资核算

项目的主要环保投资见表 4.2-41。

表 4.2-41 项目环保投资

污染源		主要内容	环保投资（万元）
营运期	废气	废气收集管路，工艺废气处理装置	150
	废水	污水管道、生化处理工艺	30
	噪声	隔声、隔振、减振措施	10
	固废	一般固废仓库、危废仓库建设	/（依托现有）
	环境风险	化学品仓库、应急物资等	10
合计		/	200

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA004 抛丸粉尘排放口	颗粒物	经布袋除尘装置处理后高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中标准限值
	DA012 熔化烟尘排放口	非甲烷总烃	经布袋除尘装置处理后高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源二级排放标准
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1限值, 烟气黑度参照执行(GB9078-1996)表2限值
	DA013 压铸烟气排放口	颗粒物、油雾	经2级水喷淋装置处理后高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1限值
	DA014 喷漆废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度、烟气黑度	经水帘除漆雾后和烘干废气一并经水喷淋装置处理后高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中标准限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源二级排放标准, 烟气黑度参照执行(GB9078-1996)表2限值
	DA015 电泳废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度、烟气黑度	2级水喷淋装置处理后高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中标准限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源二级排放标准, 烟气黑度参照执行(GB9078-1996)表2限值
	DA016 注塑废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	经活性炭吸附装置处理后高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024修改单表5中排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	DA017 制粉线粉尘排放口	颗粒物	经收集后进入脉冲式滤芯除尘装置处理后高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2规定
	DA018 制粉线挤出废气排放口	非甲烷总烃	经收集后高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2规定
	DA019	抛光粉尘排放口	经水喷淋处理后高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表

				1 中标准限值
	车间无组织	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、臭气浓度	项目废气经集气罩或设备内部直连管道进行收集，集气罩的设置符合相关规定，减少无组织废气排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内无组织	颗粒物、非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值
地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS、氟化物、总锌	浓水、经污水处理设施预处理的生产废水、经化粪池处理的生活污水共同纳管。	pH、氟化物、总锌执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 中太湖流域间接排放限值，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”排放限值，其余污染因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
声环境	生产设备	噪声（等效声级）	选用低噪声设备，做好设备的减振基础。合理布局，注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	分类收集和处置，一般废包装材料、废喷料、边角料、喷砂粉尘、废 RO 膜组件等一般固废收集后出售给物资公司，铝灰渣、含铝集尘灰、废包装容器、废超滤膜、污泥、槽渣、浮油、废机油、废液压油、废油桶等危险废物收集后委托有资质的单位处置，生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	做好雨污分流，清污分流，在雨水排放口设置截断阀，厂区地面硬化。项目危废仓库、污水处理池进行防腐防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	企业需落实“车间-厂区-园区”三级防控体系，对天然气管道以及使用设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，在车间内安装天然气泄漏报警装置，及时监控天然气泄漏情况。将电泳漆、陶化剂等密封存放于原料仓库内，储存于阴凉、通风处。此外，建议企业对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施；同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。			

其他环境 管理要求	(1) 建立和完善环保管理机构 项目实施后由总经理负责企业环保管理工作，配备专职环保员一名，负责企业环保工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂的环保管理水平。 (2) 建立和完善各项规章制度建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受环保部门的监督。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“80 建筑、安全用金属制品制造 335”中涉及通用工序简化管理的（涉及钝化），属于简化管理类别，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前重新申请排污许可，制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台账记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台账。
--------------	---

六、结论

“兴三星云科技股份有限公司年新增 6000 万套门窗、幕墙、门控等建筑、家具五金件生产项目”符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)“四性五不准”要求,符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)中“三线一单”要求,符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号)中规定的审批原则,同时该项目符合当地的土地利用规划、城镇发展总体规划等;采取相应措施后,排放的污染物可以做到达标排放,建成后能维持当地环境质量现状,环境风险事故的发生对环境的影响在可防控范围内。

因此,就环境保护而言,本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施,严格执行“三同时”制度,加强环保管理,项目在浙江省海宁市尖山新区安仁路 12 号实施是可行的。

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	SO ₂	0.133	0.137	0.023	0.194	0.020	0.33	0.197
	NO _x	0.621	0.673	0.077	1.814	0.050	2.462	1.841
	VOCs	1.535	1.758	0.112	1.330	0.081	2.896	1.361
	颗粒物	2.472	3.103	0.061	2.513	0.061	4.985	2.513
废水	COD _{Cr}	1.165	1.191	0.048	1.479	0.038	2.654	1.489
	NH ₃ -N	0.058	0.059	0.003	0.074	0.002	0.133	0.075
一般工业 固体废物	一般包装材料	3.4	/	0.3	5	/	8.7	5.3
	机加工边角料	608	/	/	584.8	/	1192.8	584.8
	抛光金属屑	9.3	/	/	23.4	/	32.7	23.4
	次品	11.4	/	/	8	/	19.4	8
	布袋收尘	1.3		/	0.78	/	2.08	0.78
	锌灰渣	13.5	/	/	36.9	/	50.4	36.9
	废布袋及滤芯	0.3	/	/	0.2	/	0.5	0.2
	废棕刚玉	0.5	/	/	1	/	1.5	1
	炉灰	/	/	0.02	/	/	0.02	0.02
	废RO膜组件	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
危险废物	铝灰渣	23.3	/	/	31	/	54.3	31

	含铝集尘灰	/	/	/	10.1	/	10.1	10.1
	废切削液	5.7	/	/	4	/	9.7	5.7
	含切削液金属屑	19	/	/	13.3	/	32.3	13.3
	污泥	42	/	5	80	5	122	80
	槽渣	0.4	/	0.05	0.6	0.05	1	0.6
	漆渣	8.0	/	/	3.0	/	11	3
	废活性炭	1.6	/	0.92	3.2	/	5.72	4.12
	废包装容器	4.2	/	0.2	8.5	0.2	12.7	8.5
	废脱模剂	1.0	/	/	2.0	/	3	2
	废机油	0.4	/	/	0.7	/	1.1	0.7
	废液压油	0.4	/	/	2.0	/	2.4	2
	废油桶	0.8	/	/	0.5	/	1.3	0.5
	废滤网	0.1	/	0.2	/	/	0.3	0.2
	废超滤膜	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
生活垃圾		240	/	/	150	/	390	150

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①