

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

(“区域环评+环境标准”)

项目名称: 舟山正久金属科技有限公司年产3万吨
热浸镀锌项目

建设单位: 舟山正久金属科技有限公司

编制日期: 2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
建设项目污染物排放量汇总表	67

附图：

附图 1	项目相对位置图
附图 2	舟山市区重点管控单元分类图
附图 3	舟山市城市区域声环境功能区划图
附图 4	舟山市“三区三线”划定成果图
附图 5	项目周边敏感区域图
附图 6-1	厂区平面图
附图 6-2	厂区平面图
附图 7	新港工业园区一期远期用地规划图

附件：

附件 1	项目营业执照
附件 2	项目备案通知书
附件 3	租赁合同
附件 4	土地证
附件 5	承诺备案书
附件 6	专家函审意见 1
附件 7	修改清单 1
附件 8	专家函审意见 2
附件 9	修改清单 2

一、建设项目基本情况

建设项目名称		舟山正久金属科技有限公司年产 3 万吨热浸镀锌项目	
项目代码		2104-330951-04-02-569456	
建设单位联系人		联系方式	
建设地点		浙江省舟山市定海区舟山高新技术产业园区大成 11 路 129 号	
地理坐标		(122 度 13 分 14.387 秒, 30 度 5 分 32.193 秒)	
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工
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）	海洋产业委经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2104-330951-04-02-569456
总投资（万元）	825	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	4.36	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2500
专项评价设置情况	无		
规划情	（1）规划名称：舟山新港工业园区（一期）控制性详细规划（修编） （2）审批机关：舟山市人民政府		

况	(3) 审批文件名称及文号：舟山市人民政府关于同意实施舟山新港工业园区（一期）控制性详细规划（修编）的批复，舟政函〔2009〕68号
规划环境影响评价情况	(1) 规划环评文件名称：《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区（新港工业园区一期区块及综合保税区本岛分区）控制性详细规划（调整）环境影响报告书》。 (2) 召集审查机关：舟山市生态环境局。 (3) 审查文件名称及文号：关于《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区（新港工业园区一期区块及综合保税区本岛分区）控制性详细规划（调整）环境影响报告书》审查意见的函，舟环函〔2019〕116号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1与《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012-2030）（2018年修改）》相符性分析 (1) 规划范围分为新区、中心城区两个层次：浙江舟山群岛新区：为舟山市行政管辖范围。中心城区：包括舟山岛、五奎山岛、盘峙岛、摘箬山岛等定海南部诸岛、长峙岛、小干-马峙岛、鲁家峙岛、朱家尖岛、普陀山岛等岛屿，陆域面积约 673 平方公里。 (2) 规划期限近期：2012-2015 年；中期：2016-2020 年；远期：2021-2030 年；远景：展望到 2030 年以后。 (3) 城市性质和城市目标城市性质：海洋经济先导区，国际性的港口与海岛旅游城市。 城市目标：自由贸易港、海上花园城。 (4) 总体布局 浙江舟山群岛新区规划形成“一体一圈五岛群”的总体布局。 ① “一体”即舟山岛，是舟山群岛新区开发开放的主体区域，也是舟山海上花园城市建设的核心区。 ② “一圈”为港航物流核心圈，包括岱山岛、衢山岛、大小洋山岛、大小鱼山岛和大长涂山岛等，是建设大宗商品储运中转加工交易中心的核心区域。 ③ “五岛群”包括： 普陀国际旅游岛群。以普陀山国家级风景名胜区为核心，包括朱家尖岛、

	桃花岛、登步岛、白沙岛等。形成世界级佛教旅游胜地，打造世界一流的海洋休闲度假岛群。 六横临港产业岛群。以六横岛为核心，包括虾峙岛、佛镀岛、东白莲山、西白莲山、凉潭岛、湖泥山等。积极发展临港产业和海洋新兴产业。 金塘港航物流岛群。以金塘岛为核心，包括册子岛、外钓岛等。重点发展港口物流业，打造大宗商品中转储运基地，建设综合物流园区。 嵎泗渔业和旅游岛群。以泗礁山岛为核心，包括嵎山岛、枸杞岛、黄龙岛等。加快渔业转型升级，发展海洋休闲旅游。 重点海洋生态岛群。以中街山列岛、浪岗山列岛、五峙山列岛、马鞍列岛等为重点，推进海洋生态保护，适度发展海洋渔业和海洋旅游业。 （5）城市功能布局 中心城区划分为临城城区、定海城区、普陀城区、白泉城区、老塘山粮油集散区、普陀山-朱家尖旅游区、舟山海洋产业集聚区、干览水产加工区、定海工业园区九个功能区。 ①临城城区：包含临城、长峙、勾山、甬东、小干5个片区。功能定位为舟山群岛新区行政、文化、教育、商务与金融中心。临城、小干重点建设商务金融中心，甬东、长峙及临城西部建设中国（舟山）海洋科学城的核心区。 ②定海城区：包括定海老城、盐仓2个片区。功能定位为历史文化名城、休闲旅游城区。定海老城疏解人口，重点改造滨海地区。 ③普陀城区：包括沈家门、鲁家峙、东港、城北4个片区。功能定位为全国著名渔港、国际休闲旅游服务基地。沈家门突出渔港特色。 ④白泉城区：功能定位为北部产城融合带的综合服务中心。 ⑤定海工业园区：包括马岙和定海工业园区2个片区。功能定位为海洋产业基地。马岙定位为历史文化村镇，定海工业园区重点发展海洋制造业。 ⑥干览水产加工区：定位为远洋渔业基地，重点发展水产品加工、交易、集散功能。 ⑦老塘山粮油集散区：功能定位为国际粮油集散、加工、交易中心。 ⑧舟山海洋产业集聚区：包括经济技术开发区和展茅2个片区。功能定位
--	---

为现代海洋新兴产业基地。重点建设综合保税区，发展临港先进制造业和海洋高新技术产业。展茅片区重点为经济技术开发区提供配套服务。

⑨普陀山-朱家尖旅游区：包括普陀山、朱家尖2个片区。功能定位为佛教文化旅游胜地和滨海旅游区。普陀山重点保护风景名胜资源，突出佛教文化；朱家尖重点打造滨海休闲旅游。

（6）符合性分析

企业位于舟山市定海区舟山高新技术产业园区大成11路129号，属于浙江舟山群岛新区“一体一圈五岛群”的总体功能布局中的“一体”；同时企业所在厂区用地性质为工业用地，符合土地利用要求。因此，项目建设符合浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012~2030年）的要求。

1.2与《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区（新港工业园区一期区块及综合保税区本岛分区）控制性详细规划（调整）环境影响报告书》相符性分析

（1）规划环评结论

浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区（新港工业园区一期区块及综合保税区本岛分区）控制性详细规划（调整）目标定位与城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划等上层规划基本一致，规划目标与当前环保要求相符。在规划层面上土地、水资源能够得到保障，区域环境能够承载规划的实施。

报告认为，规划方案在目标定位、产业结构和规模等方面较为合理，在进一步优化规划实施和局部用地布局、完善基础设施建设、健全环境管理体系、严格落实资源保护和环境影响减缓对策措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

（2）规划区禁止准入类

产业规划区全域禁止准入类产业包括：属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目；新增铸造产能建设项目（特殊高端铸造建设项目除外）。保税物流加工区、新兴海洋产业区以及小微企业承接产业区、综合配套区禁止准入类产业包括：新建、扩建不符合园区发展（总体）规划的三类工业建设项目；大规模、大容量的危险化学品/危险废物仓储。

限制准入类产业包括：2000吨/日以下熟料新型干法水泥生产线，60万吨/

	年以下水泥粉磨站；普通浮法玻璃生产线；3000万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；10万立方米/年以下的加气混凝土生产线；100万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线；手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线。 （3）建设项目环评审批负面清单 ①环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目； ②需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目； ③有化学合成反应的石化、化工、医药项目； ④生活垃圾焚烧发电、危险废物集中处置，以及电镀、印染、造纸、制革等高污染、高环境风险建设项目； ⑤涉及新增重金属污染物排放的项目； ⑥群众反映较强烈的项目。 （4）建设项目禁止准入清单 ①不符合国家、省、市相关产业政策和行业准入条件的项目； ②不符合《舟山市区环境功能区划》管控要求的项目； ③不符合《长江经济带战略环境评价舟山市“三线一单”》管控要求的项目； ④大规模、大容量的危险化学品/危险废物仓储项目； ⑤新增铸造产能建设项目，特殊高端铸造建设项目除外； ⑥涉气排放需设置防护距离，且环境影响范围内（原则上200米）有学校、医院等环境敏感区的建设项目； ⑦法律法规严格控制或禁止建设项目。 （5）规划环评符合性分析 企业从事热浸镀锌的加工，厂址位于舟山市定海区舟山高新技术产业园区大成11路129号，属于浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区一期区块，项目实施符合六张清单要求，且不属于区域环评中禁止准入类产业、环评审批负面清单、禁止准入清单，故符合规划环评准入条件。
--	---

1.2 “三线一单”符合性分析

(1) 舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案概况

舟山市共划定陆域环境管控单元135个。其中陆域优先保护单元41个，陆域重点管控单元66个，陆域一般管控单元28个；海洋环境管控单元87个，其中海洋优先保护单元28个，海洋重点管控单元42个，海洋一般管控单元17个。基于区域发展格局特征、生态环境功能定位、环境质量目标和环境风险管控要求，建立了市级总体、单元类别、环境管控单元不同层级的生态环境准入清单体系。

根据《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.07），本项目所在地属于重点管控单元中的浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元（环境管控单元编码为ZH33090220072），舟山市区重点环境管控单元图见附图2。具体管控要求符合性分析见下表

表1.2-1 浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元总体准入要求符合性分析

其他符合性分析	环境管控单元	浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元	管控要求	本项目情况	符合性
	空间布局约束		禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划的其他三类工业建设项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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、生活绿地等隔离带。	项目为热浸镀锌的生产，属于二类工业项目。	符合
	污染物排放管控		严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为热浸镀锌的生产，属于二类工业项目，项目排放的污染物排放达到国内先进水平，周边市政污水管网已建成。	符合
	环境风险防控		定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。	企业不属于沿江河湖库工业企业，采取风险防范措施，制定应急预案，加强风险管控	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。	所需资源为水、电，整体而言项目所用资源相对较小。	符合								
企业位于舟山市定海区舟山高新技术产业园区大成11路129号，属于新港工业园区一期区块，主要从事热浸镀锌的加工，属于二类工业项目，符合重点管控单元的空间布局约束要求；企业通过配套积极有效的污染治理措施，确保各类污染物长期稳定达标排放，新增污染物总量实施区域替代削减，符合污染物排放管控要求；企业不属于沿江河湖库工业企业，企业积极采取风险防范措施，及时制定应急预案，加强风险管理，符合环境风险防控要求；企业所需资源主要为水、电等公共资源，由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，符合资源开发效率要求。因此，项目建设符合《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。 1.3《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号）审批原则相符性分析 表1.3-1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>审批要求</th><th>可行性分析</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>建设项目是否符合生态保护红线、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</td><td>根据《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.07），本项目所在地属于浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元。本项目不在饮用水源地（一二级保护区）、自然保护区、森林公园、湿地保护区、生态公益林（部分）和风景名胜区（核心景区）内，不涉及当地生态保护红线，满足区域生态保护红线的管控要求。根据浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元污染物排放管控要求，需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。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。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。本项目落实各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，不会突破环境质量底线。本项目不属于高耗能、高污染、高资源型企业，同时项目建设中采用各种节能、低噪等先进设备和工艺，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合清洁生产要求。本项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，满足自然资源利用上线。本</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	审批要求	可行性分析	符合性	1	建设项目是否符合生态保护红线、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	根据《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.07），本项目所在地属于浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元。本项目不在饮用水源地（一二级保护区）、自然保护区、森林公园、湿地保护区、生态公益林（部分）和风景名胜区（核心景区）内，不涉及当地生态保护红线，满足区域生态保护红线的管控要求。根据浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元污染物排放管控要求，需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。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。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。本项目落实各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，不会突破环境质量底线。本项目不属于高耗能、高污染、高资源型企业，同时项目建设中采用各种节能、低噪等先进设备和工艺，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合清洁生产要求。本项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，满足自然资源利用上线。本	符合
序号	审批要求	可行性分析	符合性								
1	建设项目是否符合生态保护红线、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	根据《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.07），本项目所在地属于浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元。本项目不在饮用水源地（一二级保护区）、自然保护区、森林公园、湿地保护区、生态公益林（部分）和风景名胜区（核心景区）内，不涉及当地生态保护红线，满足区域生态保护红线的管控要求。根据浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元污染物排放管控要求，需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。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。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。本项目落实各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，不会突破环境质量底线。本项目不属于高耗能、高污染、高资源型企业，同时项目建设中采用各种节能、低噪等先进设备和工艺，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合清洁生产要求。本项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，满足自然资源利用上线。本	符合								

			项目属于金属表面处理和热处理加工，为二类工业项目，符合浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求，符合其准入清单。	
2	排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求		建设单位按照本环评及生态环境保护管理部门的要求，在对各类污染物采取相应的控制和处理措施后，本项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。	符合
3	建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求	建设项目是否符合国土空间规划	本项目厂区位于舟山市定海区舟山高新技术产业园区大成11路129号，符合国土空间规划。	符合
		建设项目是否符合国家和省产业政策等要求	根据国家发展和改革委员会2019年第29号令《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉有关条款的决定》，本项目的建设不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，即为允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。	符合

1.4 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目对比符合性分析见下表。

表1.4-1 项目“四性五不批”符合性分析

内容		本项目情况	符合性
四性	建设项目的可行性	根据前文分析，本项目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；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。从环保角度，项目建设可行。	符合
	环境影响分析预测评	项目声环境采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测模式对厂	符合

		估的可靠性	界的噪声进行预测与评价；大气、地表水、固体废物环境影响分析根据相关编制指南及技术要求进行环境影响评价，结果可靠。	
		环境保护措施的有效性	根据对建设项目拟采取的污染防治措施进行分析可知，项目环境保护设施可满足本项目建设需要，污染物可稳定达标排放。	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，评价过程均依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》、《排污许可证申请与核发技术规范》等进行，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，环评结论是科学的。	符合
	五 不 批	（一）建设项目类型及其选址、布局、模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目位于舟山市定海区舟山高新技术产业园区大成11路129号，属于新港工业园区一期区块，主要从事热浸镀锌的加工，属于二类工业项目，属于浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元。本项目不属于改革实施方案中的环评审批负面清单项目。因此，建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法规和相关法定规划要求。	不属于不批的情形
		（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量项目拟采取的标准，且建设区域环境质量措施不能满足改善目标管理要求	本项目环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量均能满足国家或者地方环境质量标准，海水水质超标。项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放至岛北污水处理厂处理，清洗废水、助镀废水沉淀处理后回用于生产、冷却水设池储存，循环使用，不外排，不会加重近岸海域水质污染	不属于不批的情形
		（三）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	本项目采取的环保措施及管理要求均能确保营运期污染物达标排放，符合审批要求。	不属于不批的情形
		（四）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。	本项目为新建项目，因项目未曾进行建设，所以无与项目有关的原有环污染问题。	不属于不批的情形

	(五)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	本环评报告采用的基础资料数据均采用建设单位实际建设申报内容,环境监测数据由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核,不存在重大缺陷和遗漏。	不属于不批的情形
综上所述,本项目不存在《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)中所述的“四性五不批”条款,本项目的建设符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)审批原则。 1.5 《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)符合性分析 本项目使用先进的表面处理工艺技术和设备,配套了完善的污染防治措施,可以满足《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》中的相关要求。 1.6 与《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》符合性 本项目使用先进的表面处理工艺技术和设备,配套了完善的污染防治措施,可以满足《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》中的相关要求符合性 本项目使用先进的表面处理工艺技术和设备,配套了完善的污染防治措施,可以满足《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》符合性 本项目使用先进的表面处理工艺技术和设备,配套了完善的污染防治措施,可以满足《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》中的相关要求。 1.7关于《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)相关要求符合性分析 企业已于2021年4月29日立项。并委托设计单位对建设项目进行设计,落实安全生产相关技术要求。项目投产后要求企业建立环保设施台账和维护管理制度,对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。配齐应急处置装备,确保环保设施安全、			

稳定、有效运行。故可以满足《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）相关要求。

1.8与“区域环评+环境标准”改革实施方案概况及符合性分析

2019年10月12日，舟山市人民政府出具了《舟山市人民政府关于同意〈浙江舟山群岛海洋产业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案〉的批复》。根据改革实施方案，规划区域内建设项目环评报告实行分类管理，报告书简化为报告表审批，报告表简化为登记表备案，并实行“承诺+备案”制，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目环评不得简化。具体负面清单如下：

- （1）环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目；
- （2）需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
- （3）有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
- （4）生活垃圾焚烧发电、危险废物集中处置，以及电镀、印染、造纸、制革等高污染、高环境风险建设项目；
- （5）涉及新增重金属污染物排放的项目；
- （6）群众反映较强烈的项目。

本项目属于金属表面处理和热处理项目制造，属于环评审批负面清单外且符合环境准入标准的项目，故评价类别可由环境影响报告表降级为环境影响登记表。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目基本情况 项目名称：舟山正久金属科技有限公司年产 3 万吨热浸镀锌项目 建设单位：舟山正久金属科技有限公司 建设性质：新建 建设规模：企业租用舟山市舟久防腐材料有限公司现有工业用地及厂房约 3.75 亩，建筑面积 2025m²，购置镀锌机、离心机、水冷槽等设备，项目建成后年产 3 万吨热浸镀锌生产能力。 建设地址：舟山市定海区舟山经济开发区新港园区大成 11 路 129 号。 企业于 2021 年 7 月委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制《舟山正久金属科技有限公司年产 3 万吨热浸镀锌项目》，于 2021 年 7 月获得舟山市生态环境局《舟山市“区域环评+环境标准”改革建设项目环境影响评价文件承诺备案书》（编号：2021-010），项目至今设备及仪器未进行安装。 原环评的生产工艺中采用的热镀锌工艺不需要传统的助镀工序，但是业主对类似项目再次考察后，发现这个工艺效果并不成熟，因此，改为采用传统的助镀工艺，其余均不进行变动。改为传统助镀工艺后，年使用 4%浓度氯化锌溶液 3t，6%氯化铵溶液 10t。同时，本项目增加了酸洗工序，使用盐酸酸洗，将会产生少量氯化氢气体。 由于生产工艺变更，导致新增排放污染物种类（增加了少量氯化氢气体），根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》为重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”。 《建设项目环境保护管理条例》第十二条“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表”。所以本项目需要重新报批环评报告。 对照《国民经济行业分类》，本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，
------	---

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，见下表。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录一栏表

环评类别 项目类别	行业类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十、金属制品业 33					
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	

本项目属于“三十、金属制品业”大类中“67 金属表面处理及热处理加工”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应该编制环境影响报告表。

2019年10月12日，舟山市人民政府出具了《舟山市人民政府关于同意<浙江舟山群岛海洋产业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案>的批复》。根据改革实施方案，规划区域内建设项目环评报告实行分类管理，报告书简化为报告表审批，报告表简化为登记表备案，并实行“承诺+备案”制，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目环评不得简化。项目属于金属表面处理和热处理加工，属于环评审批负面清单外且符合环境准入标准的项目，故评价类别可由环境影响报告表降级为环境影响登记表。受委托后，我单位即对项目所在地进行现场踏勘与相关资料收集，在此基础上，按照《建设项目环境编制技术指南污染影响类》等相关要求，编制了本项目环境影响登记表。

2.2 项目组成

表 2.2-1 建设项目组成一栏表

项目名称	项目内容	现有内容及规模	变更内容及规模	变更后内容及规模
主体工程	生产厂房	布置二条热浸镀锌生产线，包括上料台、水洗槽、充氮加热炉、锌锅、离心机、水冷槽、检查台和包装台等。	增加了酸洗槽、助镀槽和机械手；减少了 2 个水洗槽	布置二条热浸镀锌生产线，包括上料台、酸洗槽、水洗槽、助镀槽、锌锅、离心机、水冷槽、检查台和包装台等。

	辅助工程	办公室	在车间的东北角设置车间办公，面积 25m ²	/	在车间的东北角设置车间办公，面积 25m ²
	储运工程	原料仓库、成品仓库	原料仓库在车间西北和西南角，成品仓库在车间的东侧二侧。	/	原料仓库在车间东边，成品仓库在车间的东侧二侧。
	环保工程	废气	锌锅废气收集后经脉冲布袋除尘器净化处理后，通过不低于 15 米高的排气筒 DA001 排放。	HCl 废气收集后经碱喷淋处理后，通过 15 米高的排气筒 DA002 排放	镀锌烟气采用布袋除尘器处理达标后经 15m 排气筒 DA001 排放；HCl 废气收集后经碱喷淋处理后，通过 15 米高的排气筒 DA002 排放
		废水	雨污分流制；清洗槽多次清洗循环，定期更换的清洗废水以及地面冲洗废水经自建 5t/d 的生产废水处理设施处理后回用于冷却槽补充用水和地面冲洗，不外排。员工生活污水中的冲厕废水经化粪池预处理后与其它生活污水一起达到纳管标准后，纳入市政污水管网，经岛北污水处理厂集中处理达标后统一排海。	清洗废水、酸洗废水和助镀废水定期经污水处理设备处理后回用，不外排；冷却水循环使用不外排；喷淋塔定期更换水回用于盐酸配置，不外排。	雨污分流制；清洗废水、酸洗废水和助镀废水定期经污水处理设备处理后回用，不外排；冷却水循环使用不外排；喷淋塔定期更换水回用于盐酸配置，不外排；员工生活污水中的冲厕废水经化粪池预处理后与其它生活污水一起达到纳管标准后，纳入市政污水管网，经岛北污水处理厂集中处理达标后统一排海。
		噪声	选用低噪音设备，并采取基础减震等措施	/	选用低噪音设备，并采取基础减震等措施
		固废	固废库面积 15m ² ，危废库 20m ²	/	依托出租方现有固废库、危废库；固废库面积为 15m ² ，危废库面积为 20m ²
	公用工程	供水	项目用电由当地电网供给	/	依托出租方现有，局部新设
		供电	由当地自来水管网接入	/	依托出租方现有，局部新设
		排水	雨污分流，分别接入对应管网	/	依托出租方现有，局部新设
		消防	根据 GB50140《建筑灭火器配置设计规范》配置消防设施	/	依托出租方现有，局部新增消防设施
	依托	污水处	废水纳入市政污水管网，经岛北污水处理厂集中处理	/	生活废水纳入市政污水管网，经岛北污水处

工程	理	排海。		理厂集中处理排海。			
2.3 产品方案							
表 2.3-1 项目产品规模							
热浸镀锌标准件产品名称		规格型号	年加工规模	备注			
热镀锌件		/	3 万吨	对比原环评均未进行变动			
其中	六角螺栓	M16~M80<=600	18000 吨				
	六角螺母	M16~M80	4000 吨				
	垫片	d16~d80	1000 吨				
	双头螺栓	M16~M80<=1200	5500 吨				
螺柱	1/2”~4”<=1016	1500 吨					
合计			30000 吨				
2.4 主要原辅材料							
本项目主要原辅材料年消耗情况，如下表所示。							
表 2.4-1 主要原辅材料年消耗情况							
序号	名称	单位	原项目用量	变化量	变更后用量	备注	
1	锌锭	t	880	0	880	锌锭质量执行 GB/T470-2008，纯度≥99.95%，外购	
2	六角螺栓	t	17500	0	17500	全部要助镀	
3	六角螺母	t	3840	0	3840	全部要助镀	
4	垫片	t	950	0	950	全部要助镀	
5	双头螺栓	t	5400	0	5400	全部要助镀	
6	螺柱	t	1450	0	1450	全部要助镀	
7	助镀剂	氯化锌	t	/	+3	3	购买浓度为 99%，使用浓度稀释为 4%
		氯化铵	t	/	+10	10	购买浓度为 99%，使用浓度稀释为 6%
8	盐酸	t	0	+0.2	0.2	购买浓度为 37%，25kg/瓶；使用浓度稀释为 5%；盐酸为现用现买，每次购买一瓶；部分有中间孔的六角螺栓（约 3000t）才会用到盐酸酸洗	
9	生产用水	t	429	+480	909	/	

10	电	万 kW·h	120	0	120	/
----	---	-----------	-----	---	-----	---

(1) 物料理化性质

锌：锌化学符号是 Zn，它的原子序数是 30。锌是一种蓝白色金属。密度为 7.14g/cm³，熔点为 419.5℃。在室温下，性较脆；100~150℃时，变软；超过 200℃后，又变脆。锌的化学性质活泼，在常温下的空气中，表面生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步氧化。当温度达到 225℃后，锌氧化激烈。

氯化锌：氯化锌，是一种无机化合物，化学式为 ZnCl₂，密度 2.91g/cm³，熔点 283℃，沸点 732℃为白色结晶性粉末，易溶于水，溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液氨。

氯化铵：氯化铵，简称氯铵，是一种无机物，化学式为 NH₄Cl，密度 1.527g/cm³，熔点 340℃，沸点 520℃，是指盐酸的铵盐，多为制碱工业的副产品。含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶，有粉状和粒状两种剂型。

盐酸：主要成分：HCl 含量：工业级 37%；外观与性状：无色或微黄色易挥发性液体，有刺鼻的气味；pH：<7（呈酸性）；熔点（℃）：-114.8(纯)；沸点（℃）：108.6（20%）；相对密度(水=1)：1.20；相对蒸气密度(空气=1)：1.26；饱和蒸气压(kPa)：30.66(21℃)；燃烧热(kJ/mol)：无意义；临界温度（℃）：无意义；临界压力（MPa）：无意义；辛醇/水分配系数的对数值：无资料；闪点（℃）：无意义；引燃温度（℃）：无意义；爆炸上限%(V/V)：无意义；爆炸下限%(V/V)：无意义；溶解性：与水混溶，溶于碱液。

2.5 主要生产及辅助设备

根据企业提供的资料，本项目较原环评仍旧为二条热浸镀锌生产线，每条热浸镀锌加工规模为 1.5 万吨（总规模 3 万吨/年）；生产设备较原来增加了助镀槽 2 个、酸洗槽 2 个、水冷槽 2 只，减少了水洗槽 2 个、包装台 2 个、充氮加热炉 2 台、制氮机 2 台；热浸镀锌加工生产线除油除锈外协，无钝化工序，主要生产设备见下表。

表 2.5-1 主要生产设备清单

序号	设备或设施名称	规格型号	单位	原环评数量	本项目数量	变化量	备注
1	上料台	JGDX-01/02	套	4	4	0	

2	助镀槽	/	个	0	2	2	1.3m×1.2m×1.2m
3	水洗槽	JGDX-03	个	6	4	-2	2.8m×1.2m×1.2m
4	酸洗槽	/	个	0	2	2	2.8m×1.2m×1.2m
5	锌锅	JGDX-08	台	2	2	0	电加热, 4.85m×1m×1.3m
6	镀锌机	JGDX-09	套	2	2	0	/
7	离心机	JGDX-10	台	4	4	0	/
8	水冷槽	JGDX-11	只	2	4	2	2.8m×1.2m×1.2m
9	检查台	JGDX-13	个	2	2	0	/
10	包装台	JGDX-14	个	4	2	-2	/
11	烘干炉	JGDX-06	台	2	2	0	采用电能源
12	充氮加热炉	JGDX-07	台	2	0	-2	采用电能源
13	制氮机	TY-100	台	2	0	-2	用电、空气中提纯氮气

2.6 厂区平面布置

根据项目备案基本信息表内容及拟建址实际情况,项目租赁舟山市舟久防腐材料有限公司场地约 3.75 亩,已建钢结构建筑面积 2025m²,用于设置二条热浸镀锌生产线,每条生产线上配置酸洗槽、清洗槽、助镀槽、锌锅、镀锌机、离心机、水冷槽、检查台、包装台、控制柜等。同时设置原料堆放区、成品堆放区以及车间办公区;同时依托出租房现有一般固废和危废仓库。

拟建址四周环境分别为:东侧大成 11 路,南侧为昌达建设工程有限公司钢结构分公司,西侧和北侧为舟山市舟久防腐材料有限公司。

2.7 劳动定员

本项目员工人数 4 人,厂区不含宿舍,不含食堂。全年工作日 300 天,实行三班制,每班 8 小时。

2.8 水平衡

项目变更前后用水量变化,项目用水情况见下表。

表 2.8-1 项目用水情况表 单位: t/a

序号	用水名称	原项目用水量	原项目排水量	本项目用水量	本项目排水量
1	生活用水	360	306	60	51
2	冷却水	213	0	240	0
3	清洗水	216	0	240	0

4	助镀槽用水	/	/	90	0
5	酸洗用水	/	/	230	0
6	喷淋用水	/	/	10	0
7	合计	789	306	870	51

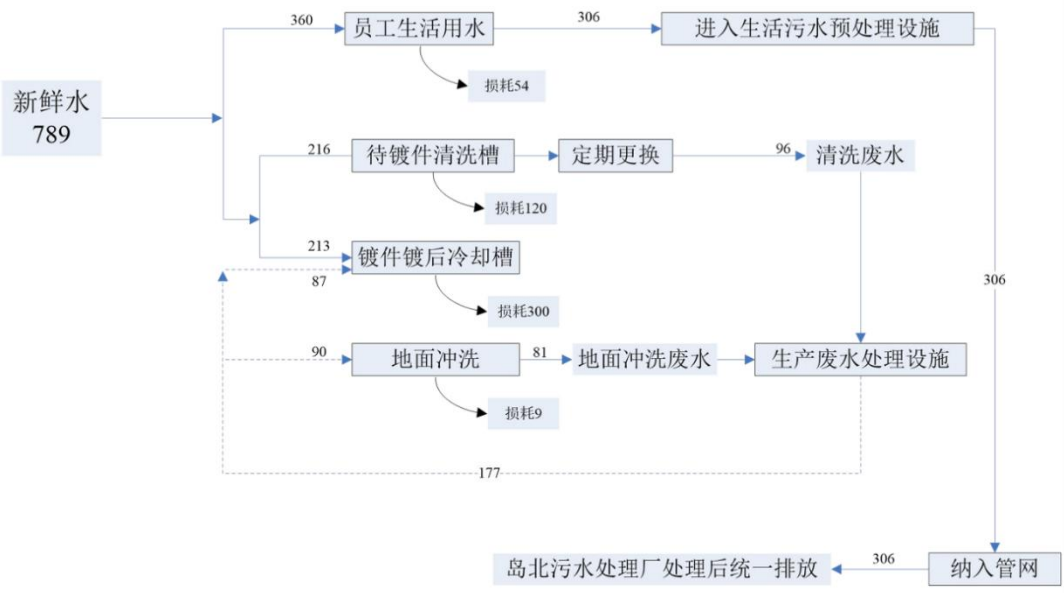


图 2.8-1 原项目水平衡图（单位：t/a）

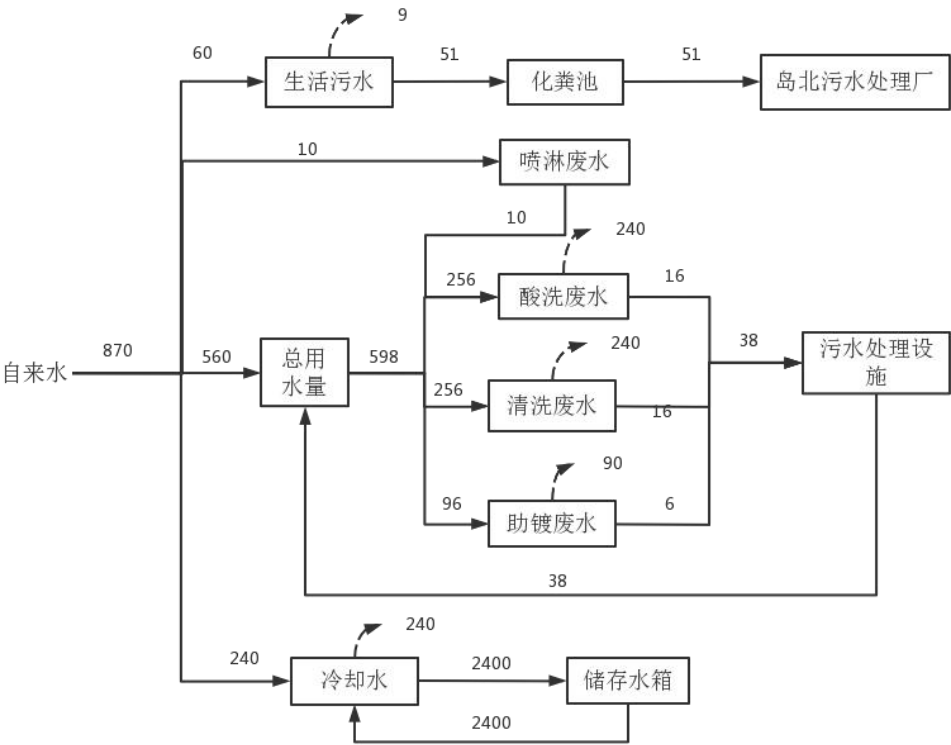


图 2.8-2 本项目水平衡图（单位：t/a）

2.9 生产工艺流程

2.9.1 原工艺流程和产污环节

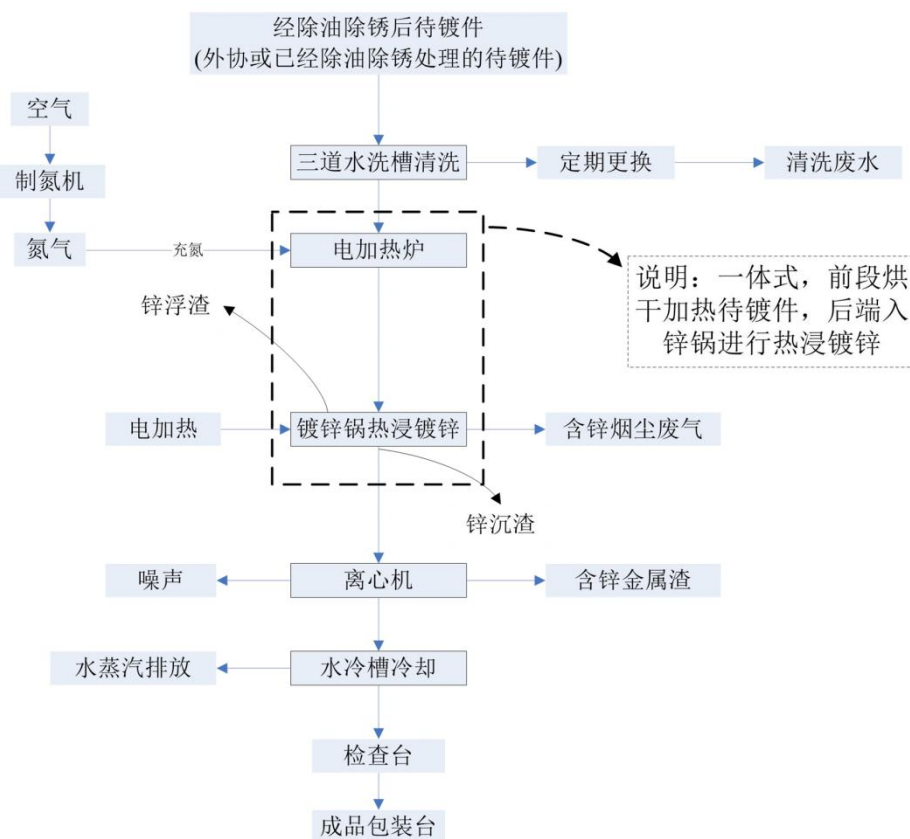


图 2.9-1 原生产工艺及产污环节

工艺流程：

经过外协前处理后的工件放在人工装料台上进行装料码放后，装料的篮筐设置有隔栅防止螺栓在离心的过程中相互磕碰影响高品质螺栓的要求，装好后螺栓通过机动输送辊送入三道清洗槽，以清除工件的杂质，然后进入网带烘干炉进行烘干，去除工件表面上的水分，烘干炉内设置有热风机可迅速有效的将工件上水分带走，烘干工艺温度设置为 150℃。经过烘干的工件随即进入带有氮气保护气氛的加热炉进行保护气氛下的加热，氮气保护加热炉采用的是微正压加热，外部的空气不能进入到保护炉内，加热炉的工艺温度设定为 550℃。此工序可将金属紧固件的温度升到 450℃时进入到镀锌机上的托圈上进行镀锌，此过程为自动完成，镀锌后的螺栓被送到水冷槽中进行冷却处理。

(1)水洗槽

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

为确保产品质量，需对来料加工件进行清洗，以清除外协除油除锈加工残留溶液及铁盐等物质。

本项目每条生产线设置三只水洗槽，根据工件需要，经过一道、二道或三道清洗。在使用一定时间后，水洗槽内污染物浓度升高，影响水洗效果，需要进行更换。根据生产经验，一般水洗槽产生的废水每个月更换一只，更换的废水经生产废水处理站处理后，回用于项目生产线，不外排。

采用 PP 结构外部钢构加强，槽体采用电加热器加热，它具有换热面积大耐腐蚀，使用寿命长的特点。

(2)氮气保护烘干加热炉

采用电加热及热风循环，烘干炉的温度控制采用 PID 自动温控系统控制，温度控制精度高，箱体结构采用钢结构形式，所有和被烘干接触的内里衬胆均采用 316L 制作，耐腐蚀程度高，钢结构的外侧采用保温棉进行有效隔热，使得整个烘干炉具有很高的热效率。加热时间通过中控系统调节，工件加热到热镀工艺温度即可施镀。

炉子充有氮气避免工件在加热过程中氧化，确保顺利施镀。炉子的加热采用电加热，多点温度热电偶进行监测，加热炉设置有热风循环装置可使工件上水分迅速烘干且不会产生局部过热现象。

(3)热镀锌

热浸镀锌是为了使工件的表面形成由铁锌互熔层，铁锌合金层以及锌结晶层组成的热浸镀锌层，从而提高工作表面的抗腐蚀性能。

金属锌的熔点为 419°C ，热浸镀锌的温度约为 $450\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，因此锌熔化后应续加热至锌液达到热浸镀锌的工作温度后才能开始热镀锌。锌锅的温度应控制在 $445-465^{\circ}\text{C}$ 。

金属构件保持一定的倾斜角度，慢慢浸入锌锅，以防止爆溅。金属构件在锌锅中浸镀时间约为 15min，使锌和镀件表面的铁反应生成一层致密的铁锌合金层，同时在镀件吊离锌锅时形成一层纯锌层。

金属构件慢速提离锌锅并让工件表面多余的锌液自然流入锌锅。同时，应清除工作表面的余锌和滴流，以保证金属构件表面的外观质量。

(4)强力离心机

采用 11kW 交流电机驱动，气动离合器实现离心主轴的启动和制动，采用双套交替工作。稳定、均匀、可靠。

(5)冷却水槽

每条生产线上设一只冷却槽，尺寸 2.8m×1.2m×1.2m，容积为 4m³；热镀锌后需采用水进行工件冷却，工件温度较高，冷却时水蒸发量较大，冷却水设池储存，循环使用，不外排，全年补充水 240t/a。

(6)集尘装置

采用布袋除尘装置进行烟气的捕集，可以回收部分有价值的灰尘，经过布袋的净化后的废气经 15m 高的排气筒排入大气。风机采用变频电机，以满足生产镀锌工况的需要，同时可以节能目的。

2.9.2 本项目工艺流程和产污环节

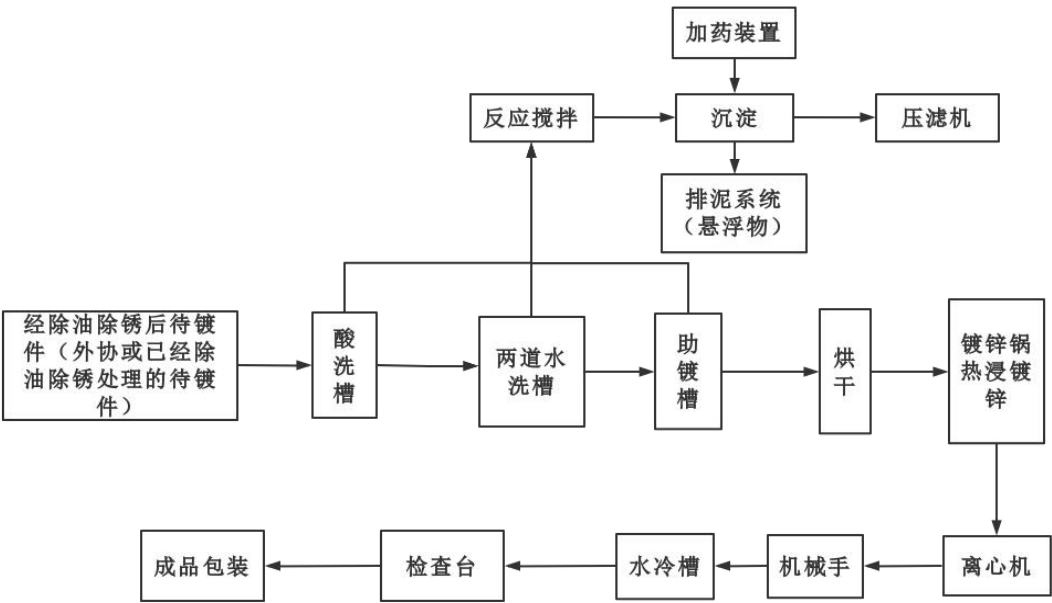


图 2.9-2 生产工艺及产污环节

工艺流程：

经过外协前处理后的工件放在人工装料台上进行装料码放后，装料的篮筐设置有隔栅防止螺栓在离心的过程中相互磕碰影响高品质螺栓的要求，装好后螺栓通过机动输送辊送入装有 5%的盐酸酸洗槽处理（部分有中间孔的六角螺栓使用

酸洗，其他加工件不使用酸洗），再经过两道清洗槽，以清除工件的杂质。镀件经清洗后，需要采用氯化锌、氯化铵（助镀剂）配置成的助镀液浸润，浸洗 2 分钟。热浸镀锌的温度为 $450 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，因此锌熔化后应继续加热至锌液达到热浸镀锌的工作温度后才能开始热镀锌。此工序可将金属紧固件的温度升到 450°C 时进入到镀锌机上的托圈上进行镀锌，此过程为自动完成，镀锌后的螺栓经过烘干机烘干水分之后，再经离心后被机械手送到水冷槽中进行冷却处理。

（1）酸洗槽

本项目生产线的酸洗槽采用稀释为 5% 盐酸活化助镀前的工件（部分有中间孔的六角螺栓使用酸洗，其他加工件不使用酸洗），配酸和酸洗过程会产生酸雾 HCl 。酸洗废水经过污水处理设备处理后循环使用。

（2）水洗槽

为确保产品质量，需对来料加工件进行清洗，以清除外协除油除锈加工残留溶液及铁盐等物质。

本项目每条生产线设置两只水洗槽，根据工件需要，经过一道、二道。在使用一定时间后，水洗槽内污染物浓度升高，影响水洗效果，清洗废水需要进行污水处理设备处理后循环使用。

采用 PP 结构外部钢构加强，槽体采用电加热器加热，它具有换热面积大耐腐蚀，使用寿命长的特点。

（3）助镀槽

助镀工艺是为了提高热镀锌的效率和质量。镀件经水洗后，需要采用氯化锌、氯化铵（助镀剂）配置成的助镀液浸润，浸洗 2 分钟，助镀剂定期补充更换。氯化铵在助镀槽中会分解产生盐酸和氨水，盐酸会和氯化锌吸收的结晶水结合生成两种 Hydroxy 酸 $\text{HCl}(\text{OH})_2\text{H}_2$ 、 $(\text{ZnCl}_2(\text{OH})_2)\text{H}_2 + \text{HCl}$ ，两种酸可以分解待镀件表面所生的氧化锌层。

氯化铵较易溶于水，加热至 100°C 时开始分解， 337.8°C 时可以完全分解为氨气和氯化氢气体。本项目助镀时，温度保持在 75°C 左右（利用镀锌锅的余热），该温度下，氯化铵不会发生高温分解反应，不会产生氨气和氯化氢气体。

助镀剂使用一段时间后， HCl 和铁离子浓度会逐渐升高，会增加锌灰、锌渣

的产生量，因此需对助镀液进行沉淀处理。助镀液主要污染物质为 pH、SS、 Fe^{2+} 等，助镀废水经过污水处理设备处理后循环使用。

（4）烘干加热炉

采用电加热及热风循环，烘干炉的温度控制采用 PID 自动温控系统控制，温度控制精度高，箱体结构采用钢结构形式，所有和被烘干接触的内里衬胆均采用 316L 制作，耐腐蚀程度高，钢结构的外侧采用保温棉进行有效隔热，使得整个烘干炉具有很高的热效率。加热时间通过中控系统调节，工件加热到热镀工艺温度即可施镀，烘干过程温度为 150°C ，未到氯化铵 337.8°C 的分解温度。

（5）热镀锌

热浸镀锌是为了使工件的表面形成由铁锌互熔层，铁锌合金层以及锌结晶层组成的热浸镀锌层，从而提高工作表面的抗腐蚀性能。

金属锌的熔点为 419°C ，热浸镀锌的温度约为 $450 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，因此锌熔化后应续加热至锌液达到热浸镀锌的工作温度后才能开始热镀锌。锌锅的温度应控制在 $445-465^{\circ}\text{C}$ 。

金属构件保持一定的倾斜角度，慢慢浸入锌锅，以防止爆溅。金属构件在锌锅中浸镀时间约为 15min，使锌和镀件表面的铁反应生成一层致密的铁锌合金层，同时在镀件吊离锌锅时形成一层纯锌层。

金属构件慢速提离锌锅并让工件表面多余的锌液自然流入锌锅。同时，应清除工作表面的余锌和滴流，以保证金属构件表面的外观质量。镀锌过程中会产生镀锌烟气和金属构件表面助镀剂分解气体，以颗粒物、HCl 和氨表征。

（6）强力离心机

采用 11kW 交流电机驱动，气动离合器实现离心主轴的启动和制动，采用双套交替工作。稳定、均匀、可靠。

（7）机械手

离心之后的金属构件通过机械手放入冷却水槽中。

（8）冷却水

每条生产线上设一只冷却槽，尺寸 $2.8\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，容积为 4m^3 ；热镀锌后需采用水进行工件冷却，工件温度较高，冷却时水蒸发量较大，冷却水池配套

一个储存水箱，尺寸 $2\text{m} \times 3.5\text{m} \times 20\text{m}$ ，容积为 140m^3 ，项目需年补充水量 240m^3 ，本项目运营期污染工序及污染因子汇总见下表。

表 2.9-1 项目运营期污染工序及污染因子汇总

类别	污染源/工序	本项目主要污染成分
废水	生活污水	COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$
	清洗废水	经污水处理设施处理后回用
	助镀废水	经污水处理设施处理后回用
	酸洗废水	经污水处理设施处理后回用
	喷淋废水	回用于酸洗用水
	冷却水	冷却循环使用
废气	镀锌烟气	颗粒物、 HCl 、 NH_3
	酸洗废气	HCl
	烘干废气	NH_3 、 HCl
	污水处理设施废气	恶臭
噪声	各类设备运行噪声	等效声级 L_{Aeq}
固废	生活垃圾	生活垃圾
	镀锌工序	锌灰、锌渣
	废气处理	锌尘
	污水处理站	铁、盐酸等
	酸洗槽底渣	铁、盐酸等
	清洗槽底渣	铁等
	废包装桶	玻璃、盐酸

与项目有关的原有环境污染

本项目租赁厂房，设备仪器未进行安装，本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题。

问 题	
--------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量

(1) 区域达标情况分析

本项目位于定海区，根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》（舟政发〔1997〕85号，1997年6月），项目所在区域大气划分为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本次评价引用《浙江省舟山市生态环境质量报告书》（2021年）的监测数据，区域基本污染物的环境质量现状评价见下表。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表（单位：mg/m³）

污染物	评价指标	标准值	现状浓度	最大浓度占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5.4	9.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	5.3	
NO ₂	年平均质量浓度	40	18.7	46.8	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	42.4	53.0	
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	30.4	43.4	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	150	64.8	43.2	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	14.8	42.3	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	32	42.7	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	130	81.3	达标

综上所述，根据舟山市生态环境质量报告书 2021 年全年大气环境质量状况，定海区 2021 年环境空气中的基本污染物指标年均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 年修改单”中的二级标准要求，规划区所在的定海区 2021 年属于环境空气质量达标区域。

(2) 其它污染物环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气特征因子质量现状，本环评引用了舟山快速道应用-企业端 (zhoushan.gov.cn) 中的颗粒物监测数据，监测点位距本项目东侧 2.8km，监测时间 2022 年 6 月 16 日~6 月 22 日。监测结果见下表。

区域环境质量现状

表3.1-2 其他污染物环境空气质量 单位 mg/m^3

监测点位	污染物	时段	检测结果						
			6.16	6.17	6.18	6.19	6.20	6.21	6.22
E122°13' 45.85" N30°04' 58.61"	颗粒物	全天	0.084	0.157	0.096	0.091	0.101	0.093	0.098
		标准值	0.3						
		最大占标率	0.28	0.52	0.32	0.30	0.34	0.31	0.33
		达标率	100%						
E122°14' 17.60" N30°05' 26.19"	颗粒物	全天	0.076	0.064	0.07	0.066	0.068	0.071	0.067
		标准值	0.3						
		最大占标率	0.25	0.21	0.23	0.22	0.23	0.24	0.22
		达标率	100%						

由监测结果统计分析可得，颗粒物满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准规定要求。总体来说本工程所在区域环境空气质量尚好。

3.2水环境质量

(1) 近岸海域水环境

根据《关于舟山市近岸海域环境功能区划调整的复函》（浙环函〔2016〕200号），项目拟建地附近近岸海域属舟山环岛四类区，功能区编号ZSD10IV，主要使用功能为港口开发、临港经济等，水质保护目标为四类海水水质标准，执行GB3097-1997《海水水质标准》四类标准。根据《浙江省舟山市生态环境质量报告书》（2021年）的监测结果，该功能区海域水质监测结果详见下表。

表 3.2-1 项目附近海域现状水质汇总一览表单位：除 pH 外其他均为 mg/L

项目	SS	pH	DO	活性磷酸盐	无机氮	化学需氧	石油类
平均值	293	8.09	6.95	0.024	0.387	1.14	3.4
测值范围	<2~ 4.9×10 ³	7.74~ 8.46	2.47~ 10.1	<0.001~ 0.071	0.003~ 1.44	0.15~ 15.8	<1.0~ 28.3
超四类标(%)	/	0	1.3	6.8	32	4.1	0

由上表可知，由监测结果可知，溶解氧、活性磷酸盐、无机氮及化学需氧量已超《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准要求，未能达到水质保护目标要求，其余因子均可达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准要求。最终纳污海域水质为劣四类，主要为营养盐浓度过高，目前已成为我国海洋环境污染比较突出的问题，海域受到长江冲淡水与杭州湾（钱塘江等上游入海水）水系一起合并沿岸南下的影响（由于长江、钱塘江径流量大，流域面积广，入海之前汇集了沿途地表河网所接纳的各类工业废水，生活污水以及大量由于面源的水土流失，使得富含氮、磷等营养物质的水体进入沿岸海域），造成浙江沿岸海域的营养盐含量较高。浙江省委十三届四次全会提出，要以治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水为突破口倒逼转型升级。“五水共治”，吹响了浙江大规模治水行动的新号角。舟山市扎实推进“五水共治”工作，已取得阶段性成效，并将持续推进，海域水质必将会进一步得到改善。

本项目营运过程中生活污水经化粪池预处理后纳管排放至岛北污水处理厂处理，助镀废水、清洗废水通过定期沉淀处理后回用于生产、冷却水设池储存，不外排，不会加重近岸海域水质污染。

（2）地表水环境质量现状

企业位于舟山经济开发区新港园区大成11路129号。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），属于甬江115段，该水功能区为白泉河定海农业、工业用水区(G0202100903024)，水质保护目标为III类。根据《舟山市环境质量报告书》（2021年）中检测结果，甬江115段在2021年水质类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，水质状况为良好，达到指定功能水质类别要求。

3.3 声环境

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

本项目不新增用地，周边无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

3.5 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境

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)》：地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本报告引用原环评监测数据，监测时间为 2021 年 05 月 20 日至 05 月 31 日。各监测点的坐标详见下表——地下水和土壤各监测点位 GPS 定位结果，地下水和土壤的现状监测结果详见下表。

表 3.6-1 地下水背景值现状调查结果

检测项目		检测结果		
		7#W1	8#W2	9#W3
		无色透明	无色透明	无色透明
水位 (m)		3.01	3.46	3.27
pH 值 (无量纲)		7.67	7.22	7.09
碱度 (mmol/L)	碳酸根	0	0	0
	碳酸氢根	2.73	2.24	2.06
总硬度 (mg/L)		246	390	440
耗氧量 (mg/L)		1.79	2.54	1.99
氨氮 (mg/L)		0.196	0.039	0.193
氯化物 (mg/L)		43.4	289	451
盐酸盐 (mg/L)		33.1	102	139
总大肠菌群 (MPN/100mL)		2	4	4
钾 (mg/L)		5.43	16.6	25.1
钙 (mg/L)		69.8	87.3	117
钠 (mg/L)		11.4	128	186
镁 (mg/L)		12.0	37.9	58.6
铁 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01
锰 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01
锌 (mg/L)		<0.009	<0.009	<0.009

区域 环境 质量 现状	表 3.6-2 土壤背景值现状监测结果													
	检测项目		检测结果											
			1#S1	2#S2	3#S3			4#S4	5#S5			6#S6		
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
	样品性状		褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色
	pH 值（无量纲）		6.05	6.25	7.36	7.12	6.98	6.62	7.91	7.20	7.29	8.08	8.44	7.57
	六价铬（mg/kg）		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	汞(mg/kg)		0.103	0.094	0.102	0.089	0.064	0.080	0.093	0.086	0.070	0.091	0.108	0.082
	砷(mg/kg)		14.6	10.9	13.5	9.72	10.6	11.6	10.8	7.53	7.94	11.2	9.02	8.04
	镉(mg/kg)		4.39	0.55	0.77	2.33	2.61	2.69	0.58	0.47	1.01	0.32	0.83	1.02
	铅(mg/kg)		33	61	59	53	42	40	32	45	49	41	29	59
	铜(mg/kg)		47	45	46	40	115	29	42	19	65	43	42	60
	镍(mg/kg)		34	30	24	24	22	12	36	7	27	30	21	22
	锌(mg/kg)		735	447	1220	427	283	151	213	114	167	223	146	189
半挥发 性有机 物 mg/kg	苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	
	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	苯并 [a] 蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	苯并 (b) 荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

舟山正久金属科技有限公司年产 3 万吨热浸镀锌项目

		苯并（k）荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		苯并（a）芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		茚并（1,2,3-cd）芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		二苯并（a,h）蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	挥发性有机物 μg/kg	氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	挥发性有机物 μg/kg	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
		1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
		顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
		氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
		1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
		四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
		苯	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
		1,2-二氯乙	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3

舟山正久金属科技有限公司年产 3 万吨热浸镀锌项目

烷													
三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
间/对-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
注：以上表中“<”表示该物质检测结果小于检出限。													
表 3.6-3 地下水和土壤各监测点位 GPS 定位结果													

点位	经度	纬度	点位	经度	纬度
1#S1	122.217388°	30.094060°	6#S6	122.216335°	30.094467°
2#S2	122.216170°	30.094780°	7#w1	122.216170°	30.094780°
3#S3	122.216348°	30.094671°	8#w2	122.217313°	30.092893°
4#S4	122.215647°	30.095372°	9#w3	122.215647°	30.095372°
5#S5	122.216121°	30.094494°			

由上表可知，项目所在地水质监测及评价结果，各监测点位阴阳离子基本平衡，区域内地下水各项监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。项目所在区域地下水环境质量较好。

本项目厂区及周边建设用地监测点土壤监测值能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值的标准限值。

环境
保
护
目
标

3.7大气环境保护目标

根据现场踏勘，本项目 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3.7-1 大气环境保护目标

名称	坐标/（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离，m
	经度	纬度					
六春岙	122°13'13.814"	30°5'41.846"	大气环境：居住区或生活区	居民	2 类区	东侧	270
蒲湾	122°13'4.274"	30°5'31.418"				东南侧	260

3.8 声环境保护目标

项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3.9 地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.10 生态环境

根据现场调查，本项目所在区域处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响，不在原项目地址外建设项目新增用地。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.11 废水

清洗废水、助镀废水和酸洗废水定期经过污水处理设备处理后循环使用，不外排。生活污水，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳入市政污水管网（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值），TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级水质限值，经岛北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，具体标准见下表。

表 3.11-1 废水排放标准表 单位：mg/L，pH 除外

标准	pH	CODcr	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	6-9	500	400	300	35	70	8
《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 (GB18918-2002)中一级 A 标准	6-9	50	10	10	5(8)*	15	0.5
《工业企业废水氮、磷污 染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)表 1	—	—	—	—	35	—	8
《污水排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015)B 级水 质	—	—	—	—	—	70	—

注*: 括号外数值为水温>12℃时的控制标准, 括号内数值为水温≤12℃时的控制标准, 本次评价 NH₃-N 控制标准按 5mg/L 计。

3.12 废气

本项目营运期间产生的颗粒物、HCl 执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665—2012)表 3 大气污染物特别排放限值标准, 详见下表。

表 3.12-1 轧钢工业大气污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
			生产工艺或设施	浓度
颗粒物	热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	15	版坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料	5.0
HCl	酸洗工序	15	酸洗工序	0.2

氨和污水处理站产生的恶臭(臭气浓度)排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新改扩建、表 2 中排放标准, 详见下表。

表 3.12-2 恶臭污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
NH ₃	4.9	1.5
臭气浓度	/	20 (无量纲)

3.13 噪声

根据《舟山市城市区域声环境功能区划分方案（调整）（报批稿）》项目地属于 3 类声环境功能区。因此项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体排放标准限值见下表。

表 3.13-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	等效声级	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.14 固体废物

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（浙环发〔2019〕2 号）中的有关规定要求。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.15 总量控制原则

总量控制是我国环境保护与管理的有效方法。污染减排是调整经济结构、转变发展方式、改善民生的重要抓手，是改善环境质量、解决区域性环境问题的重要手段。“十四五”期间总量控制指标为对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

根据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号），自2013年起，国家对SO₂、NO_x、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)严格实施污染物排放总量控制。另据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《浙江省人民政府关于印发浙江省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（浙政发〔2022〕21号），全面推进污染防治工作，控制新老污染源的污染物排放，规定建设项目需新增污染物排放量，必须削减一定比例的同类污染物排放量。

因此根据工程分析，并结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目总量控制因子为：粉尘、COD和NH₃-N。

3.16 总量控制建议值

本项目总量控制建议值见表3-12。

表3.16-1 项目总量控制建议值（单位：t/a）

污染源		项目总指标
废气	粉尘	1.436
废水	废水量	51
	COD _{Cr}	0.003
	NH ₃ -N	0.001

3.17 总量控制实施方案

根据生态环境部印发《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），明确“十四五”期间主要污染物总量减排工作，对水污染物化学需氧量、氨氮实行总量控制，大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业颗粒物（工业烟粉尘）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。

舟山市生态环境局关于印发助力经济稳进提质若干政策措施的通知》（舟环发〔2022〕15号）要求，本项目新增的烟（粉）尘消减替代比例为1:1。本项目不排放生产废水，仅产生少量的生活污水，COD和NH₃-N不进行区域替代削减。

3.18总量平衡方案

根据工程分析，本项目实施后总量平衡方案见下表。

表3.18-1 项目总量控制平衡方案（单位：t/a）

污染物类别	污染物名称	项目新增污染物总量控制指标（排环境量）	替代削减比例	替代削减量
废气	粉尘	1.436	1:1	1.436
废水	废水量	51	/	/
	COD _{Cr}	0.003	/	/
	NH ₃ -N	0.001	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目租赁厂房，仅需简单的装修和设备安装调试，基本无施工期污染源，不涉及房屋基础建设。其污染情况主要为其营运期产生的废水、废气、噪声和固废。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期污染源分析 4.2.1 废气污染物 项目运营过程产生的废气主要为镀锌烟气、酸洗废气、烘干废气和污水处理设施废气。 (1) 含锌粉尘 本项目为来料加工热浸镀锌项目，具体工艺为采用锌锭电加热熔融后，将待镀金属工件放入锌锅中进行表面加工，在热浸镀锌工序有颗粒物(锌尘)产生。 根据《工业源产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业行业系数手册，热浸镀锌工序颗粒物产生系数为 0.330 千克/吨-产品，本项目产品为 30000 吨热镀锌构件，则颗粒物产生量为 9.9t/a。 本项目车间内布置二条热镀锌生产线，锌锅采用正吸方式对镀锌烟气进行收集，收集率可达 90%，收集的烟气经风机引入布袋除尘器进行处理（颗粒物去除率可达 95%），处理后的烟气经 10000m³/h 的风机引至 15m 高的排气筒排放。未经收集的镀锌烟气以无组织方式排放。镀锌烟气产生及排放情况见表 4-2。 (2) HCl、氨气 在热镀锌过程中(锌锅温度为 450℃)工件表面的助镀剂氯化铵会在高温下发生分解生成氨气和氯化氢，由于该过程是可逆反应，绝大多数的氨气和氯化氢又会合成氯化铵。参照《天津市环钟钢丝有限公司年产 4 万吨 GALFAN 镀层低松弛预应力钢丝技术改造项目环境影响报告书》中的现状调查数据，消耗的氯化铵

和产生的氨气比例为 1: 0.032, 即约有 10%的氯化铵完全分解。本项目氯化铵使用量为 3t/a, 按照 10%的氯化铵发生分解考虑, 本项目热镀锌氨气产生量为 0.096t/a、HCl 量为 0.204t/a (此处不考虑 HCl 与铁和锌反应)。HCl 划分氨气由负压收集 (收集效率以 80%计) 后引入 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

(3) 酸洗废气

本项目热镀锌的酸洗工艺均采用浓度为 5%的盐酸进行酸洗, 配酸 (在酸洗槽内进行) 及酸洗过程中会产生 HCl。项目共设 2 个酸洗池, HCl 采用负压收集, 经 1 套酸雾净化塔处理后, 通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。HCl 产生量根据《环境统计手册》(方品贤等, 四川科学出版社) 中的公式计算。其公式为:

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

式中: G_z ——HCl 产生量, kg/h;

M ——液体分子量, 36.5;

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

P ——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力, mmHg, 本项目 5%的盐酸, 20°C, 查表得出 $P=0.095\text{mmHg}$;

F ——蒸发面的面积, m^2 , $1.2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 2 = 2.88\text{m}^2$ 。

酸洗工序年工作 7200h。则本项目酸洗房的酸雾产生量为 0.042t/a、0.006kg/h。

本项目酸洗房密闭性较好, 酸洗槽工作时, 部分有中间孔的六角螺栓工件放入酸洗槽内, HCl 由负压收集 (收集效率以 80%计) 后, 经引风机引入 1 套酸雾吸收塔进行碱液喷淋吸收 (1 台填料塔, 净化效率以 70%计, 风机风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$), 处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒 DA002 排放。

本项目酸洗工序的 HCl 产生量为 0.042t/a。有组织排放量为 0.010t/a, 排放速率为 0.001kg/h, 排放浓度为 $0.140\text{mg}/\text{m}^3$ 。HCl 无组织排放量约为 0.008t/a, 排放速率为 0.001kg/h。

(4) 烘干加热过程产生的氨、氯化氢

烘干加热之前需要进行助镀, 因此当表面附着氯化铵的工件进入烘干加热 (温

度在 150℃) 时, 有少量的 NH_4Cl 会分解产生 NH_3 和 HCl , 不会对车间内及区域大气环境产生不良影响, 故本环评仅作定性分析。

(5) 污水处理设施废气

本项目自建污水处理站工艺为中和—混凝沉淀—压滤, 除铁设施工艺为 pH 调节-氧化反应沉淀-压滤, 项目污水处理设施主要为加药剂开启泵呼吸会产生的少量的恶臭(臭气浓度), 恶臭是一个感官性指标, 难以定量, 本评价仅做简单分析, 参考日本的恶臭强度 6 级分级法(1972 年)以及北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法, 详见下表。

表 4.2-1 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无气味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

少量恶臭经处理站通风后扩散, 同时在厂区采取绿化等措施进一步减轻恶臭气体排放的影响。通过类比同类型企业, 项目恶臭强度在 2-3 级之间, 表示在处理站附近勉强能感觉到气味, 对周边环境影响较低。

表 4.2-2 废气产生及排放情况

编号及名称	污染物名称	产生源强		排放源强(有组织)			排放源强(无组织)		总排放源强
		kg/h	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a	t/a
排气筒 DA001	颗粒物	1.375	9.900	0.062	6.188	0.446	0.138	0.990	1.436
排气筒 DA002	HCl	0.028	0.204	0.026	2.550	0.184	0.003	0.020	0.204
	NH ₃	0.013	0.096	0.012	1.200	0.086	0.001	0.010	0.096
	HCl	0.006	0.042	0.001	0.140	0.010	0.001	0.008	0.018
合计	颗粒物	1.375	9.900	0.062	6.188	0.446	0.138	0.990	1.436
	HCl	0.028	0.204	0.023	2.267	0.163	0.006	0.041	0.204
	NH ₃	0.013	0.096	0.011	1.067	0.077	0.003	0.019	0.096

4.2.2 项目排气筒基本情况及达标分析

(1) 排气筒基本情况

本项目排气筒基本情况见下表。

表 4.2-3 排气筒基本情况

编号及名称	坐标	高度/m	内径/m	温度/°C	污染物名称	类型	排放标准
排气筒 DA001	经度 122.125764 纬度 30.054078	15	0.8	120	颗粒物	一般排放口	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665—2012)
排气筒 DA002	经度 122.124982 纬度 30.049853	15	0.8	25	HCl	一般排放口	

(2) 达标排放分析

本项目二条自动热浸镀锌生产线，其设计能力和配套的设备、设施参数一致。工件进入前，先将镀锌作业区的大门打开，待工件进入后，作业区的门关闭，然后工件进行镀锌，镀锌时间大约 90s 左右（根据不同材质、客户要求镀锌厚度不一样），工件镀锌后在锌锅上方停留一段时间，再将出料门打开，将镀锌好的工件移出镀锌作业区。由于镀锌过程产生的烟气主要集中在工作镀锌时，而此时镀锌作业区是封闭环境状态。故将在封闭环境进行废气的收集，其废气收集能够达到满足 90%的要求。布袋除尘器净化含颗粒物的废气是现行可行废气净化技术，而且其净化效率也能够满足 95%的要求，处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；热镀锌产生的 HCl 直接引入到 15m 排气筒 DA002 高空排放和酸洗废气 HCl 经过 1 套酸雾吸收塔进行碱液喷淋吸收处理后，均可满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665—2012)标准要求。NH₃ 引入到 15m 排气筒 DA002 高空排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。确保环保设施正常工作等措施下，环境污染可基本得到控制，做到污染物达标排放，对周围环境影响较小。项目正常工况下大气污染物产生及排放情况详见下表。

表 4.2-4 项目排气筒达标情况

排气筒	污染因子	有组织排放浓度 mg/m ³		有组织排放速率 kg/h		达标情况
		计算值	标准值	计算值	标准值	
DA001	颗粒物	6.188	15	0.062	/	达标
DA002	HCl	0.053	15	0.001	/	达标

4.2.3 废气处理措施及可行性分析

(1) 废气处理措施

对生产设施异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。

企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态。

镀锌烟气采用布袋除尘器处理达标后经 15m 排气筒 DA001 高空排放；HCl 废气采用 1 套碱液喷淋处理达标后经 15m 排气筒 DA002 高空排放；热镀锌产生少量的 HCl 和 NH₃ 引入 15m 排气筒 DA002 可达标排放。

(2) 措施可行性分析

本项目镀锌烟气采用布袋除尘器去除颗粒物，为《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）中推荐的可行技术；根据《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》（HJ971-2018）中“表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”，“热处理”的推荐可行技术为碱液吸收。因此，本项目采用的废气污染治理措施可行。

4.2.4 非正常工况分析

根据对工程的分析，项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成颗粒物浓度及氨气浓度上升，本环评废气治理设施处理效率为现有处理效率的0%时进行核算。主要废气污染物产生及排放情况具体见下表。

表 4.2-5 项目非正常工况（处理装置失效）下大气污染物产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	处理效率	有组织排放情况		无组织排放情况	非正常工况发生时 应采取的措施	年发生频次	持续时间
			排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h			

DA001	颗粒物	0%	1.238	123.750	0.138	装置一旦出现故障，应立即停止生产进行检修，废气经检测合格后方可进行生产	1次	1h
DA002	HCl		0.006	0.6	0.001			

注：本项目热镀锌废气排气筒DA002为直接排放，故不考虑非正常工况废气排放。

根据上表可知，在非正常工况下，项目废气排放速率及浓度明显增大，因此要求企业加强废气处理装置的维护，减少不正常工况的发生。为降低非正常工况情况下对环境的影响，应对措施如下。

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。
- ④生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。

4.2.5 环境空气影响分析

区域环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，属于空气质量达标区域，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。本项目镀锌烟气采用布袋除尘器进行处理后通过 15m 排气筒达标排放，不会对区域大气环境质量及环境保护目标造成明显不利影响。

4.2.6 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），《排污许可证申请与核发技术电镀工业》（HJ855—2017）、《排污单位自行监测技术指南电镀

工业》（HJ985-2018），项目运营期污染源常规监测内容见下表。本项目废气自行监测计划内容见下表。

表 4.2-6 项目废气污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废气	DA001	颗粒物	半年/1 次
	DA002	HCl	半年/1 次
	厂界	臭气浓度、颗粒物、HCl 和 NH ₃	1 年/1 次

4.3 废水污染物

本项目废水为生活污水、清洗废水、助镀废水、酸洗废水、喷淋废水和冷却水。

4.3.1 污染源物强核算

（1）生活污水

本项目劳动定员共 4 人，厂区内不设食堂及宿舍，每人生活用水量按 50L/d，则年生活用水量为 60t/a，排污系数为 0.85 计，则生活污水产生量为 51t/a。生活污水水质参考城镇生活污水水质，COD_{Cr} 约 350mg/L、NH₃-N 约 35mg/L，由此计算生活污水中主要污染物产生量分别为 COD_{Cr}：0.018t/a、NH₃-N：0.002t/a。企业运营期员工生活污水可依托出租方现有的卫生设施解决，冲厕废水经化粪池预处理后与其它生活污水一起达纳管标准后纳入市政污水管网，最终由岛北污水处理厂集中处理达标后排海。以废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准规定要求计，则企业运营期共排放废水约 0.0051 万 m³/a，排放 COD_{Cr} 0.003t/a、NH₃-N 0.001t/a。

（2）清洗废水

为了确保工件表面清洁，项目需对来料加工件进行清洗，项目共有二条生产线，每条设两个清洗槽，尺寸 2.8m×1.2m×1.2m，容积共计 8m³，因工件携带、自然蒸发等原因损耗约为用水量的 10%，项目两条生产线共计 240m³/a，需额外补充新鲜水，则清洗槽年补充水量为 240m³/a。经多次循环清洗后，清洗水中 pH 值会降低，COD 和铁盐会增加，清洗废水经过污水处理设备处理后循环使用，清

洗废水半年处理一次。

（3）助镀废水

助镀槽尺寸为 $1.3\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，水量添加约助镀槽的 80%。本项目共 2 个助镀槽，则用水量为 3m^3 ；因工件携带、自然蒸发等原因损耗约为用水量的 10%，项目两条生产线计 $90\text{m}^3/\text{a}$ ；需额外补充新鲜水则助镀槽年补充水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。助镀用水经多次循环使用后水中 pH 值会降低，COD 和铁盐会增加，助镀废水经过污水处理设备处理后循环使用，助镀废水半年处理一次。

（4）酸洗废水

每条生产线上有 2 只酸洗槽，尺寸 $2.8\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，容积共为 8m^3 ，因工件携带、自然蒸发等原因损耗约为用水量的 10%，项目两条生产线共计 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，需额外补充新鲜水，则清洗槽年补充水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目使用盐酸酸洗过程中，钢铁构件表面的铁的氧化物等被盐酸洗掉，而溶解在盐酸溶液中，随着酸洗过程的进行，酸洗液中的铁离子浓度会升高，盐酸浓度降低，当盐酸浓度低于 5% 时，铁含量达到 400g/L 时，不能满足酸洗要求，酸洗废水经过污水处理设备处理后循环使用，酸洗废水半年处理一次。

（5）喷淋废水

碱液喷淋废水项目设置 1 套酸雾喷淋装置，碱液喷淋水循环使用，由于吸收液循环使用，在使用过程中浓度不断降低，当吸收液浓度低于 2% 时补加至 6%，当吸收液中的盐浓度大于 20% 时需进行吸收液更换。根据建设单位说明，本项目每年更换 1 次碱液喷淋废水 10m^3 ，更换废碱液喷淋含有氯离子、钠离子等，更换废水可用于稀盐酸配制，不外排。

（6）冷却水

每条生产线上有 2 只冷却槽，尺寸 $2.8\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，容积共为 8m^3 ，项目二条热镀锌后的工件进入冷水冷却，工件温度较高，冷却时水蒸发量较大，因工件携带、自然蒸发等原因损耗约为用水量的 10%，项目两条生产线计 $240\text{m}^3/\text{a}$ ；室外设有冷却水储存水箱，全年补充水 240t/a 。

本项目冷却水循环系统以直接冷却为主，热镀锌生产线上，循环水用于镀后

冷却水池内的直接冷却。由于工件经过酸洗后，表面残余的油脂类很少，因此，用于冷却水池冷却的循环水也比较清洁。热镀锌后冷却用水对水质要求不高，因此，此部分水可循环使用。

4.3.2 项目废水处置去向

本项目采取“雨污分流”，雨水经排水沟排出厂外。生活污水经化粪池预处理后纳管排放至岛北污水处理厂处理。酸洗废水、助镀废水和清洗废水经污水处理设备处理后循环使用；冷却水设池储存循环使用。

4.3.3 废水防治措施可达性分析

本项目不设员工食堂和宿舍，生活污水主要为员工的冲厕废水和洗手废水等。其中冲厕废水经依托出租方现有化粪池后与其它生活污水一起达纳管标准后纳管，最终委托岛北污水处理厂处理后统一外排。

混凝沉淀工艺就是向污水中投入适量的化学药剂，使污水中有害物质氧化，达到凝聚吸附沉淀。

工艺特点：废水在混凝剂的作用下，发生化学絮凝、化学催化等作用，使废水中的杂环、苯环等有环类化合物被破坏，长链化合物被断链形成短链化合物，显色类化合物的发色基团解体，从而达到脱色及脱稳的目的。在特定的条件下，废水中的有机污染物以氢氧化物的形式从废水中分离出来。因此，在控制适当条件，发挥药剂的絮凝和破乳作用，是化学混凝法成败的关键因素，而形成的絮凝体，是一个内部充满水的网络状结构物，其矾花较小且它的密度与水相近。因此沉降速度较慢；需配以适当的助凝剂使废水中污染物形成体形较大的矾花而能较快速地沉降下来，使水质达到净化的目的。

高效斜管沉淀池是根据平流式沉淀原理，在池内增加许多斜管后，加大水池过水断面的湿周，同时减小水力半径，为此在同样的水平流速 V 时，可以大大降低雷诺数 Re ，从而减少水的紊动，促进沉淀。另外，在泥渣悬浮层上方安装 60 度的斜管组件，使原水中的悬浮物、固化物或经投加混凝后形成絮体矾花，在斜管底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗，由排泥管排入污泥池另行处理或综合利用。上清液逐渐上升至集水管排出，可直接

排放或回用。

废水经除铁设备处理，生产系统中的铁盐、钠盐等大部分经废盐酸带走，剩下的铁盐、钠盐经除铁设备压滤产生的污泥带走及定期清渣带走铁盐，因此，本项目水循环系统中不会产生盐分的累积。本项目可从废水产生量及控制水质及废水最终去向实现生产废水零排放。

4.3.4 废水污染源强核算结果及废水排放信息

本项目水污染源物强核算结果及相关参数详见表 4.3-1~4.3-2。废水排放信息详见表 4.3-3~表 4.3-4。

表 4.3-1 企业运营期废水的产生及排放情况汇总一览表

污染源	污染物	污染物产生情况			污染物排放情况			排放规律
		废水量	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水量	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD _{Cr}	51t/a	350	0.018	51t/a	50mg/L	0.003	间歇排放
	NH ₃ -N		35	0.002		5mg/L	0.001	

表 4.3-2 废水污染源强核算相关参数一览表

污染源	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施	污染物		排放	
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a		核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
职工生活	化粪池	生活污水	COD _{Cr}	350	0.018	经化粪池预处理后纳管，委托岛北污水处理厂处理	排污系数法	51	50	0.003
			NH ₃ -N	35	0.002				5	0.001

表 4.3-3 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		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	122.220792	30.092558	0.0051	纳管	间断	全天	岛北污水处理厂	COD	50
									氨氮	5

表 4.3-4 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)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.003

	氨氮	5	0.001
全厂排放口合计	COD		0.003
	氨氮		0.001

4.3.5 依托集中污水处理厂可行性分析

企业位于舟山市定海区舟山经济开发区新港园区大成 11 路 129 号,属于岛北污水处理厂的服务范围。岛北污水处理厂为一次规划,分期实施,总设计规模为 6.0 万 m³/d,其中近期建设规模为处理污水 3.0 万 m³/d,土建按 3.0 万 m³/d 处理规模建设,设备安装分两阶段实施,一期先行配置和安装 1.5 万 m³/d 规模,处理规模为 1.5 万 m³/d,主要负责新港工业区、白泉镇、干览镇及展茅街道的污水处理,该污水处理厂一期工程采用“厌氧酸化水解+AAO 氧化沟工艺”,并考虑一部分尾水回用,其中:排海尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》二级排放标准,工业园区回用水则执行一级 A 标准。一期工程于 2014 年 1 月投入使用,于 2016 年 3 月 29 日竣工验收(舟环建验〔2016〕19 号)。随着污水处理厂出水水质指标的提高,2017 年岛北污水处理厂启动一期提标改造工程,即在二沉池尾端增设絮凝气浮工艺,2018 年 1 月完成了竣工环境保护验收,尾水排放标准达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。二期工程即 1.5 万 m³/d 设备安装,尾水排放标准为 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,已于 2019 年 7 月底完成竣工验收并投入运行,二期工程投入运行后舟山市岛北污水处理厂处理规模达到 3 万 m³/d。

舟山市岛北污水处理厂采用三级处理,一级处理采用调节池+粗格栅进水泵房+细格栅沉砂池工艺,二级处理采用厌氧水解池+反硝化池+AAO 氧化沟+沉淀池工艺,深度处理一期采用气浮池+加氯接触池;二期采用终沉池+高效纤维球过滤器+加氯接触池工艺。

根据实地调查,企业所在区域雨、污水管网均已经敷设完成,故企业运营期生活污水收集可经预处理达标后纳入附近园区污水管网,最后进入岛北污水处理厂进行集中达标处理,故企业运营期污水能够做到纳管排放;此外,项目废水仅为生活污水,生活污水中污染因子主要包括 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷及动植物油等,水质较为简单,且污染物浓度相对不高,可生化性较好,且废水排放量相对较小,

在污岛北污水处理厂的处理能力之内,不会对污水处理厂的稳定运行产生不良影响。

综上,企业运营期废水为间接排放,废水排放浓度满足相关标准要求,纳管后依托污水处理设施可行,地表水环境影响可接受。

4.4 噪声污染物

4.4.1 噪声源强

项目噪声主要来自于生产设备运行噪声。项目工业企业主要噪声源强调查清单见下表。

表 4.4-1 项目设备噪声源强情况 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (1m)	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失
			声压级			
1	生产厂房	离心机	75	选用符合噪声限值要求的低噪声设备,并在一些必要的设备上加装消声、隔声装置	08:00~18:00	15
2		风机	80			
3		水泵	75			

4.4.2 降噪措施

项目噪声主要来源于各设备运行时的噪声。采取的主要控制措施有:

(1) 从治理噪声源入手,选用符合噪声限值要求的低噪声设备,并在一些必要的设备上加装消声、隔声装置。

(2) 对于产生振动的设备采取隔震、防震、防冲击措施以减轻振动噪声。

(3) 将主要的固定噪声源布置于生产厂房内,利用车间隔声,削减噪声排放源强。

在采取上述措施后,可以将项目的噪声污染降到最低。

4.4.3 噪声达标分析

(1) 预测模式

根据生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 B 典型行业噪声预测模型。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的声源描述,声环境影响预测,一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和

室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 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，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

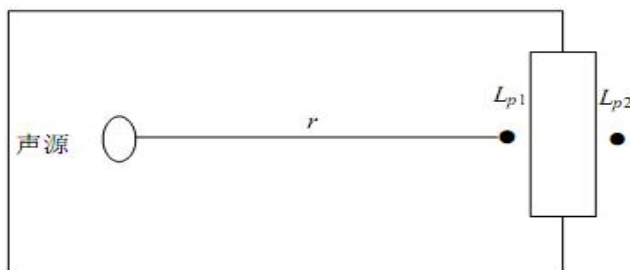


图4.4-1 室内声源等效为室外声源图

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

式中：

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式4-2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：

$$L_{p1i(T)} = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\} \quad (\text{式4-2})$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式4-3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i(T)} = L_{P1i(T)} - (TL_i + 6) \quad (\text{式4-3})$$

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；

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式4-4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。

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

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 4-5 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{式 4-5})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

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

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{A_i}} \right) \quad (\text{式 4-6})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{A_i} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

④预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg (10^{0.1 L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1 L_{\text{eqb}}}) \quad (\text{式 4-7})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

4.4.4 预测参数

从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。参数确定: ①在 BREEZE NOISE 软件中导入影像图作为地图, 并设置相应坐标参数(地图左下角为坐标原点, 选取图上任意两点, 输入两点间的实际距离), 设置网格受体; ②设置项目厂界受体(点间距为 5m)和建筑; ③选取点源(为方便预测, 部分邻近设备看成一个点源; 由于预测软件无法在建筑物内模拟线声源, 故以多个点声源模拟), 输入声场类型(默认为半自由声场)、倍频带中心频率(默认为 500 赫兹)、指向性修正(默认为 0)、高度、声压级等参数。

4.4.5 预测结果

本项目为新建项目, 项目噪声预测结果见下表。

表 4.4-2 项目四周厂界昼间噪声预测结果 单位: dB(A)

厂界	贡献值	标准值及达标情况	
东侧	30.5	昼 65 夜 55	达标
南侧	41.3		
北侧	53.1		
西侧	32.4		

项目产生的噪声经距离衰减,以及相关降噪措施处理后,厂界噪声可以满足相关标准要求,不会对周边声环境产生较明显影响。

4.4.6 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ1083-2020),本项目噪声监测计划见下表。

表 4.4-3 项目噪声污染源监测计划一览表

类别	监测项目	监测位置	监测频率
噪声	厂界噪声	厂界四周 1m 处	1 次/季度

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物源强分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 4 人,生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg/d} \cdot \text{人}$ 计,则生活垃圾产生量约 0.6t/a ,经加盖垃圾箱分类收集后委托环卫部门定期清运处理。

(2) 锌灰、锌渣

锌灰、锌渣产生于热浸镀锌工序。锌灰主要是锌熔体表面与大气接触被氧化以及助镀剂进入锌锅与液态锌作用而形成的。锌灰产于锌液表面,其主要成分氧化锌、金属锌和氯化物组成,一般锌的质量分数在 50%~80%之间。锌灰由布袋除尘器收集。锌渣沉积于锌锅底部,是镀件和锌锅的铁以及镀件经酸洗后残留在镀件表面尚未清洗尽的铁盐与锌液作用而成的锌铁合金,一般铁的质量分数约 4%,锌的质量分数 $\leq 96\%$ 。在生产中需要定期将锌渣捞出并收集。

根据热浸镀锌行业平均水平锌灰产生量约为 $5\sim 7\text{kg/t}$ 钢件,锌渣产生量约为 $4\sim 6\text{kg/t}$ 钢件。因此,本项目锌灰和锌渣的产生量为 11t/a 。这些锌灰和锌渣可以回收其中锌金属,由委托有资质的单位处理。

（3）除尘装置收集的锌尘

镀锌烟气采用布袋除尘器处理，布袋除尘器收集的锌尘，产生量为 8.464t/a，该部分锌尘主要含有氧化锌、氯化锌等。氯化锌具有一定的毒性，该部分废物收集于袋中，暂存于危险废物暂存库中，最后委托有资质的单位处理。

（4）污水处理站污泥

污泥是水处理过程的副产物，包括筛余物、沉泥、浮渣和剩余污泥等，根据环境保护部工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016 年版，P281），每处理 1 万吨污水产生 100 吨左右的湿污泥，由上文可知，本项目生产废水产生量为 38t/a，污泥含水量约为 80%，经压滤机压滤脱水后，产生的污泥暂时存放在固废堆放点。因此，项目废水站污泥产生量约为 0.076t/a。该污泥中含有铁质、废酸液等，根据《国家危险废物名录》（2021 年）属类别为 HW17 表面处理废物，代码为 336-064-17，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

（5）酸洗槽底渣

酸洗槽运行一段时间后会产槽底铁泥，产生量约为 0.5t/a（干渣重量），主要成分为含酸废液、铁质等，该部分废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中：“HW17 表面处理废物：336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。清理周期按照半年，则每次清出干渣 0.25t/次。清理过程首先将酸洗槽底渣采用工具捞出，再利用热镀锌加热炉的余热在烘干平台进行烘干、冷却后装入塑料桶中，烘干后含水率约 2%，渣重约 0.255t/次（0.510t/a），然后暂存于危险废物暂存库中，最后委托有资质单位处理处置。

（6）清洗槽底渣

水洗槽运行一段时间后会产槽底铁泥，约 0.1t/a（干渣重量），主要成分为含污泥、铁质等，该部分废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中：“HW17 表面处理废物：336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。清理周期按照半年计，则每次清出干渣 0.05t/次。清理过程首先将清洗槽底渣采

用工具捞出，再利用热镀锌加热炉的余热在烘干平台进行烘干、冷却后装入塑料桶中，烘干后含水率约 2%，渣重约 0.051t/次（0.102t/a），然后暂存于危险废物暂存库中，最后委托有资质单位处理处置。

（7）废包装桶

本项目浓盐酸用量为 200kg/a（25kg/桶，桶重 0.5kg），则产生量约 0.004t/a。

本项目固废副产物产生情况下表。

表 4.5-1 本项目副产物产生情况汇总表单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）
1	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料袋等	0.6
2	锌灰、锌渣	锌锅	固态	锌	11
3	除尘装置收集的锌尘	废气处理	固态	氧化锌、氯化锌	8.464
4	污水处理站污泥	废水处理	固态	铁、盐酸等	0.076
5	酸洗槽底渣	酸洗	固态	铁、盐酸等	0.510
6	清洗槽底渣	清洗	固态	铁等	0.102
7	废包装桶	酸洗槽	固态	玻璃、盐酸	0.004

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）对项目产生的各类副产物进行属性判，副产物属性判断情况见下表。

表 4.5-2 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是属固体废物	判断依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	是	5.1d
2	锌灰、锌渣	锌锅	固态	是	4.2a
3	除尘装置收集的锌尘	废气处理	固态	是	4.3a
4	污水处理站污泥	废水处理	固态	是	4.3e
5	酸洗槽底渣	酸洗	固态	是	4.2a
6	清洗槽底渣	清洗	固态	是	4.2a
7	废包装桶	酸洗槽	固态	是	4.3a

根据《国家危险废物名录》判定，项目危险固废判定结果见下表。

表4.5-3 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危废	危废代码
1	生活垃圾	员工生活	纸张、塑料袋等	否	/

2	锌灰、锌渣	锌锅	锌	是	336-103-23
3	除尘装置收集的锌尘	废气处理	氧化锌、氯化锌	是	336-103-23
4	污水处理站污泥	废水处理	铁、盐酸等	是	336-064-17
5	酸洗槽底渣	酸洗	铁、盐酸等	是	336-064-17
6	清洗槽底渣	清洗	铁等	是	336-064-17
7	废包装桶	酸洗槽	玻璃、盐酸	是	900-047-49

项目一般固体废物分析汇总表见下表。

表4.5-4 项目一般工业固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量(t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料袋等	一般固废	0.6	环卫部门统一清运
2	锌灰、锌渣	锌锅	固态	锌	危险废物	11	暂存危废暂存间，委托有资质单位处理
3	除尘装置收集的锌尘	废气处理	固态	氧化锌、氯化锌		8.464	
4	污水处理站污泥	废水处理	固态	铁、盐酸等		0.076	
5	酸洗槽底渣	酸洗	固态	铁、盐酸等		0.510	
6	清洗槽底渣	清洗	固态	铁等		0.102	
7	废包装桶	酸洗槽	玻璃、盐酸	废包装桶		0.004	

项目危险废物分析汇总情况见下表。

表4.5-5 项目建成后危险废物分析结果汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	锌灰、锌渣	HW17	336-052-17	11	锌锅	固态	锌、	锌	每天	T	暂存危废暂存间，委托有资质单位处理
2	除尘装置收集的锌尘	HW23	336-103-23	8.464	废气处理	固态	氧化锌、氯化锌	氧化锌、氯化锌		T	
3	污水	HW17	336-064-17	0.076	废水	固	铁、	铁、	半	T、C	

	处理 站污 泥				处理	态	盐酸 等	盐酸 等	年		
4	酸洗 槽底 渣	HW17	336-064-17	0.510	酸洗	固 态	铁、 盐酸 等	铁、 盐酸 等	半 年	T、C	
5	清洗 槽底 渣	HW17	336-064-17	0.102	清洗	固 态	铁等	铁等	半 年	T	
6	废包 装桶	HW49	900-047-49	0.004	酸洗 槽	固 态	玻 璃、 盐酸	盐酸	月	T/C/I/R	

项目产生的一般固废和危险废物应分类收集处置。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但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。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）2023年7月1日起实施，项目固废管理均需符合《浙江省固体废物污染环境防治条例》。要求固废的堆放场地要作硬化处理，同时要做到防雨淋、防渗透、防风吹、防漏。固体废弃物对环境可能产生的影响，主要是通过雨淋、风吹等作用对水体、空气、土壤环境危险废物环境影响分析

A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目拟设置危险暂存间用于暂存危险固废，占地面积约15m²，内部根据危废仓库相关设计规范进行设计施工，距离厂房较近，方便运输；同时距离外部道路较近，外部运输比较便利。

本次评价要求企业做好危废贮存场所的环境风险防范措施，配备充足的防渗防漏设施，并加强管理。由于本项目危废类别产生量不大，只要企业加强管理，并配备充足的应急物资，则贮存过程对周围环境基本无影响。

B、运输过程的环境影响分析

项目危废仓库位于厂区东侧，相关危废产生后经收集后进行暂存。企业生产车间及厂区内应配备相关消防器材，以应对突发事件，本次报告要求危废厂内运

输时，做好防渗防漏等措施，防止散落和流洒，从而对当地水环境质量和土壤质量造成影响。

项目危废外运委托有资质的危险废物运输公司进行运输，运输过程中危废的散落会对沿线环境卫生产生一定影响，同时散落的废物经雨水冲刷后的有害物质会对沿线的土壤及水体造成污染。本次评价要求危废外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒，同时配备有消防器材，以应对突发环境事件。

运输卸装过程中也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT3130-88)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT3145-91)等。

在采取相应的防治措施后，可以避免或者降低危废在运输过程中发生散落、泄漏所引起的环境影响。产生二次污染。企业应有效落实固废污染防治措施和综合利用措施。

4.5.2环境管理要求

本项目固体废弃物中锌灰、锌渣、除尘装置收集的锌尘属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，外卖处置或委托有资质单位处理；

综上所述，项目运营期产生的固体废弃物均有可行的处置出路，不会直接向环境中排放。只要企业做好固废的收集与管理，落实固废治理措施，本项目产生的固体废物均能得到有效处理处置，对周围环境影响较小。

土壤、地下水防控要求

（1）环境影响途径识别

根据生产工艺、生产原辅材料等情况，以及工程分析结果可知，本项目运营期可能对地下水土壤造成污染的污染源主要为危废暂存间、锌锅，废水收集管沟及废水预处理设施等，主要污染途径为垂直入渗及地面漫流等。

（2）防控措施

为防止企业运营产生的污染物以及含污介质的下渗对厂区土壤及地下水等造成污染，建设单位应按“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从物料的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄、渗、漏，同时对可能泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，

将可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式划分为：重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

具体要求详见下表。

表 4.5-6 项目地下水重点防渗区及技术要求

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	沉渣暂存场所、危废暂存间、污水处理设施和收集管沟、锌锅周围	防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
一般防渗区	镀锌生产线工作区、浮渣、沉渣、离心金属锌渣暂存场所	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
	厂区道路	

4.6 生态

项目范围内不含有生态环境保护目标。

4.7 环境风险

4.7.1 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质数量和分布情况见表 4.7-1，涉及的风险物质及影响途径见表 4.7-2。

表 4.7-1 危险物质数量和分布情况表

序号	危险物质名称	暂存位置	转运周期	暂存量(t)	临界量(t)	危险性描述	CAS号
1	危险废物	危废仓库	半年	10.078	50	其他类物质及污染物	——
2	盐酸	危废仓库	/	0	7.5	第8.1类酸性腐蚀品	7647-01-0

表 4.7-2 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
废气处理	废气治理设施故障	颗粒物	排放超标	大气扩散	附近居民

	锌锅	锌灰、锌渣	泄漏	大气扩散、侵占 土地	土壤、附近居民
--	----	-------	----	---------------	---------

4.7.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

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

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

根据表 4-21, 本项目危险物质数量与临界量比值为 $Q (0.202) < 1$ 。

(2) 环境风险潜势

该项目 $Q (0.202) < 1$, 环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级的划分, 本项目环境风险潜势为 I, 可开展简单分析。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

生产过程事故风险防范是安全生产的核心, 本项目环保设施需严格采取措施加以防范, 尽可能降低事故概率。

①储存风险防范措施

危废仓库做好防渗防腐措施, 危废标志、危险品标志标识张贴, 并控制贮存量定期及时转运危废, 做好危废台账记录。要严格遵守有关贮存的安全规定, 具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

②火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位, 做好运行监督检查与维修保养, 防患于未然。

③建立健全的规章制度, 非直接操作人员不得擅自进入物料仓库, 严禁烟火, 进出仓库都要有严格的手续, 以免发生意外; 仓库内须有消防通道; 易燃物品分

开放置。

④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

⑤生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

⑥环保设施风险防范措施

企业要把环保设施实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（5）应急预案

制定风险事故应急预案的目的制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。建设单位应根据本项目特征，编制突发环境事件应急预案，并上报生态环境主管部门。

4.8 环保投资估算

本项目环保投资估算为 36 万元，占项目总投资 825 万元的 4.36%，要求建设单位严格执行三同时制度。

表 4.10-1 环保投资估算

时段	治理项目	治理方式	投资（万元）
运营期	废气治理	布袋除尘器、碱喷淋处理设施等	19
	废水治理	化粪池（依托出租方现有）	12
	固废治理	危废间、一般固废间等	3
	噪声防治	各种隔声、吸声、减振措施等	2

	合计	36
备注：具体环保投资应以实际费用为准。		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	镀锌烟气	颗粒物	集气罩收集、布袋除尘器+15m高排气筒 DA001	颗粒物、HCl 执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665—2012)表3大气污染物特别排放限值标准
	热镀锌	HCl、NH ₃	集气罩收集+15m+15m高排气筒 DA002	
	酸洗废气	HCl	集气罩收集,碱喷淋+15m高排气筒 DA002	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳管排放至岛北污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放限值,总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级水质限值。
声环境	厂界	噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经加盖垃圾箱分类收集后委托环卫部门定期清运处理; 锌灰、锌渣、除尘装置收集的锌尘暂存危废暂存间, 委托有资质单位处理; 污水处理站污泥干化后委托有处置能力的单位进行处置			
土壤及地下水污染防治措施	1、按照分区防控要求落实防控措施。沉渣暂存场所、危废暂存间和收集管沟、锌锅周围防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。镀锌生产线工作区、浮渣、沉渣、离心金属锌渣暂存场所防渗要求: 等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或者参考 GB16889 执行。 2、危险废物收集、暂存、运输、委托处置全过程按照危险废物管理要求严格落实实施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 要求定期对废水处理设施、废气处理设施的维护保养。 (2) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位, 做好运行监督检查与维修保养, 防患于未然。 (3) 建立健全的规章制度, 非直接操作人员不得擅自进入物料仓库, 严禁烟火, 进出仓库都要有严格的手续, 以免发生意外; 仓库内须有消防通道; 易燃物品分开放置。 (4) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查, 有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修, 必要时按照“生产服从安全”原则停车检修, 严禁带病或不正常运转。			

	(5) 生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。 (6) 编制突发环境事件应急预案。			
其他环境 管理要求	(1) 根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目为热浸镀锌项目，同时涉及镀锌锅为工业炉窑（电加热），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污登记类型为简化管理。应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。			
	表 5.1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）（摘录）			
	序号	行业类别	重点管理	简化管理
	二十八、金属制品业 33			
	81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的
	五十一、通用工序			
	110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑
	(2) 建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。			

六、结论

项目位于浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区“浙江省舟山市海洋产业集聚区重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH33090220072）”，符合规划环评及舟山市“三线一单”控制要求。符合国家与地方产业政策要求。项目实施后，新增粉尘按区域替代削减，符合总量控制要求。

企业在正常生产并认真组织落实本环评提出的各项污染防治对策措施的基础上，能使各污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关标准规定要求，不会对周围环境产生明显不利影响。

因此，从环境保护角度，在落实本项目各项环保措施后，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

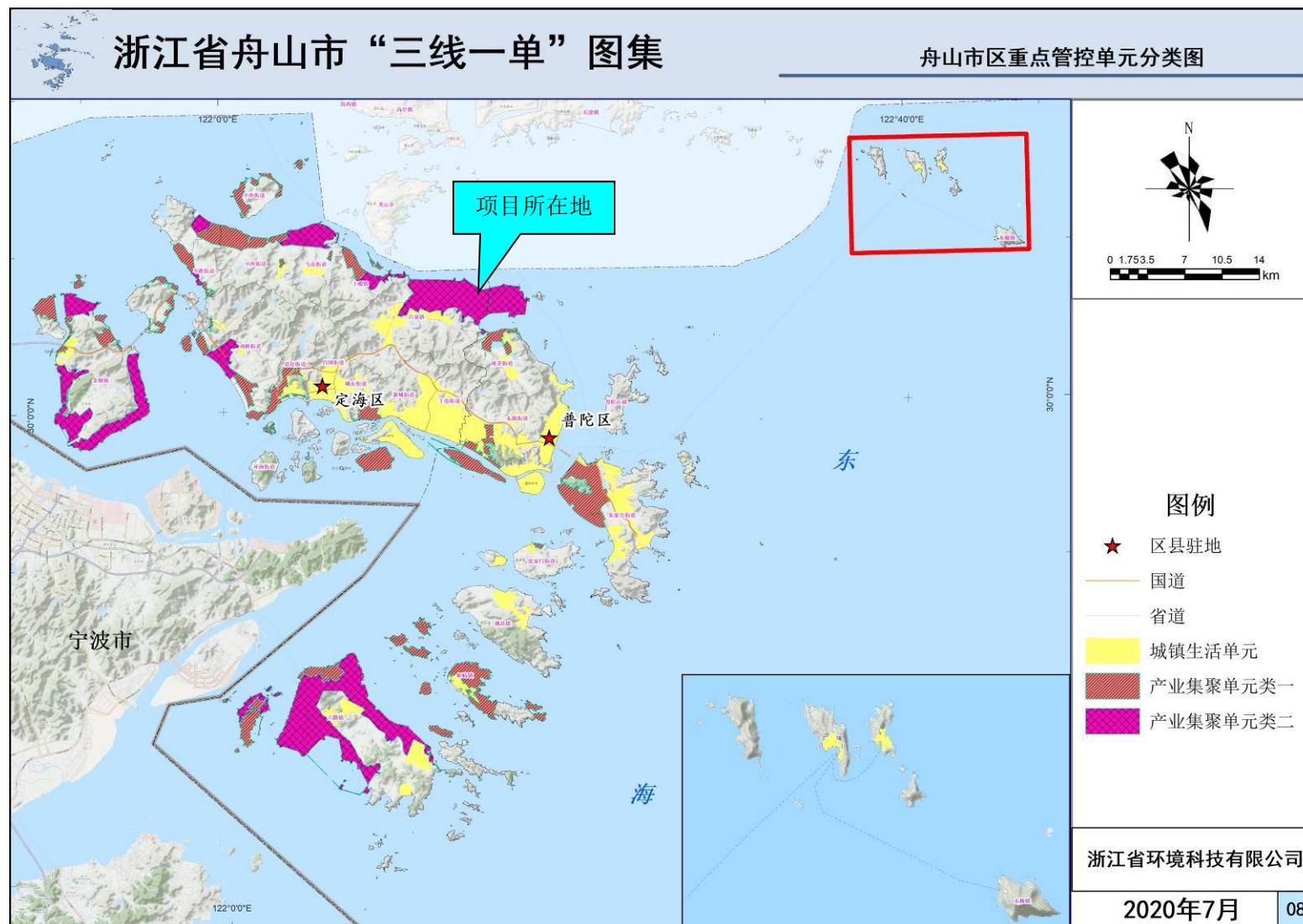
单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.436	/	1.436	+1.436
	HCl	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
废水	生活 污水	废水量(万 t/a)	/	/	0.0051	/	0.0051	+0.0051
		COD _{Cr}	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
		NH ₃ -N	/	/	0.001		0.001	+0.001
一般工业固 体废物	生活垃圾	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
危险废物	锌灰、锌渣	/	/	/	11	/	11	+11
	除尘装置收集的锌 尘	/	/	/	8.464	/	8.464	+8.464
	污水处理站污泥	/	/	/	0.076	/	0.076	+0.076
	酸洗槽底渣	/	/	/	0.510	/	0.510	+0.510
	清洗槽底渣	/	/	/	0.102	/	0.102	+0.102
	废包装桶	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004

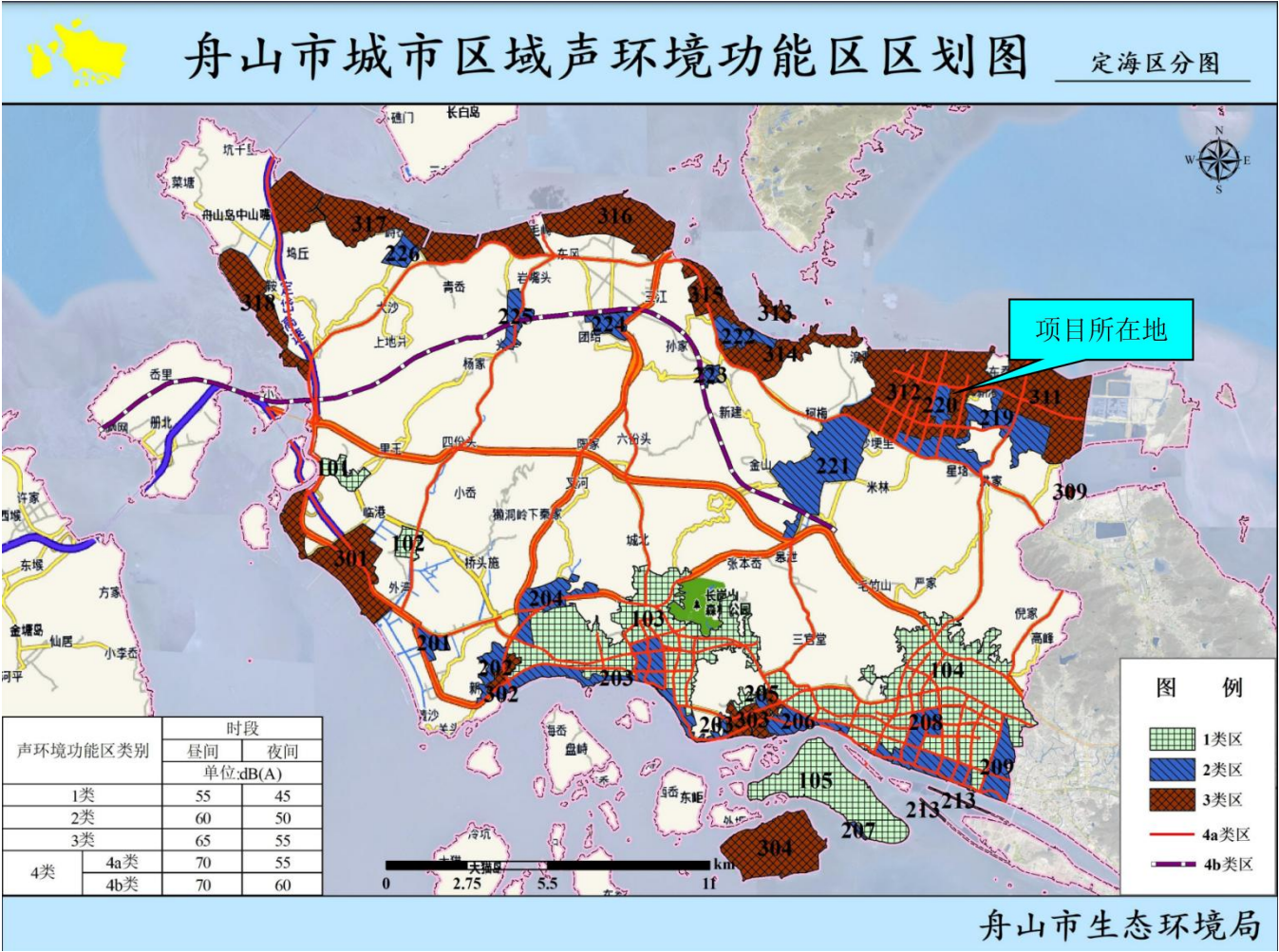
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图 1 项目相对位置图



附图 2 舟山市区重点管控单元分类图



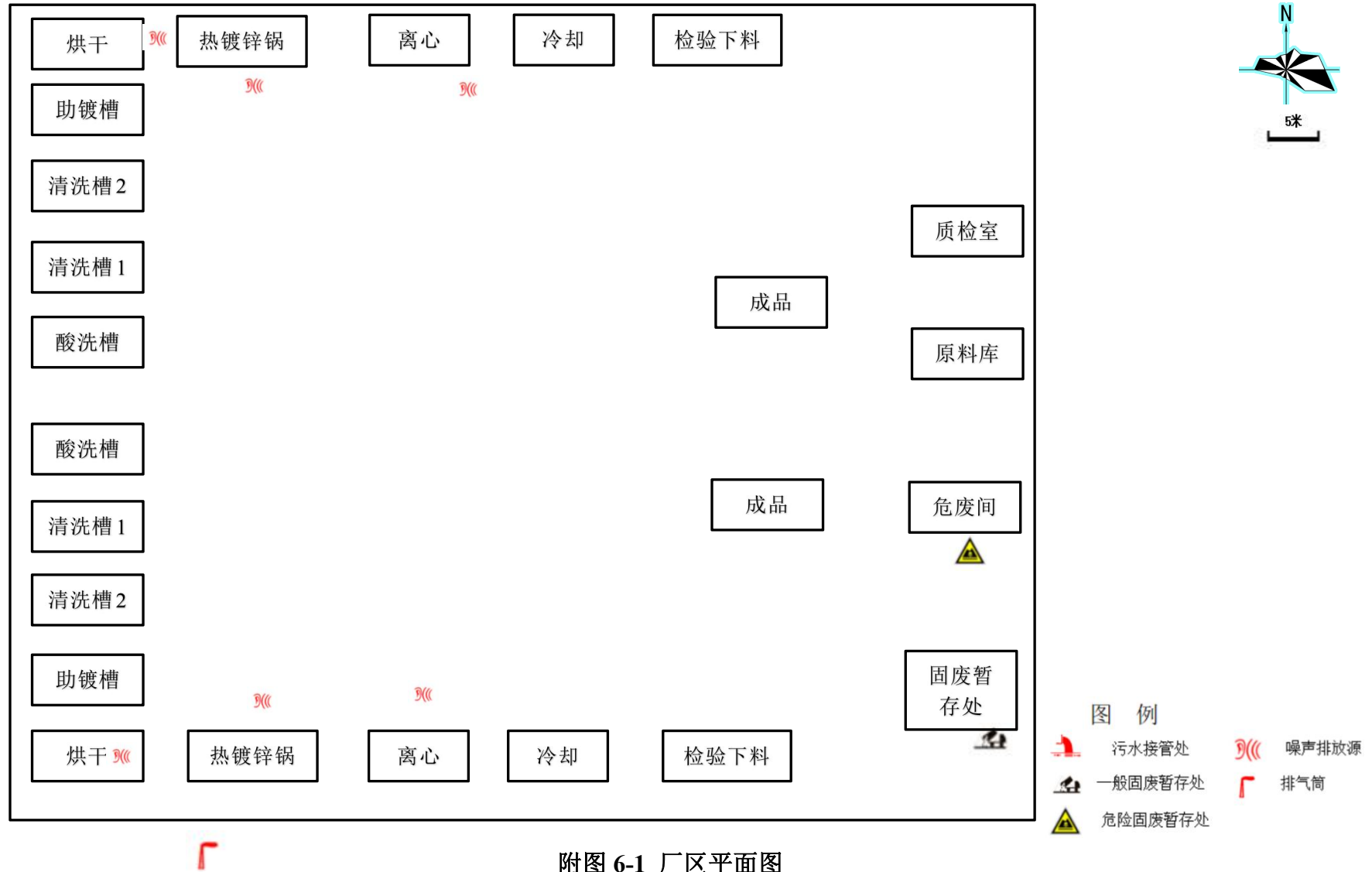
附图 3 舟山市城市区域声环境功能区划图



附图 4 舟山市“三区三线”划定成果图



附图 5 项目周边敏感区域图



附图 6-1 厂区平面图



附图 6-2 厂区平面图

附图 7 新港工业园区一期远期用地规划图

附件 1 营业执照

附件 2 项目备案通知书

附件 3 租赁合同

附件 4 土地证

附件5 承诺备案书

浙江省舟山市生态环境局

舟山市“区域环评+环境标准”改革
建设项目环境影响评价文件承诺备案书

编号：2021-010

舟山正久金属科技有限公司：

你单位提交的《关于要求对舟山正久金属科技有限公司
年产3万吨热浸镀锌项目环境影响登记表进行备案的函》等
材料收悉，按照《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区
域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57
号）的要求，经形式审查，同意备案。

项目正式投产前，你单位应取得污染物排放总量指标，
并及时委托有资质监测机构进行监测，按规范自行组织环保
设施竣工验收，环保设施竣工验收情况向社会公开；按要求
开展排污许可相关手续。



附件6 专家函审意见1

舟山正久金属科技有限公司年产3万吨热浸镀锌项目 环境影响登记表函审意见

《舟山正久金属科技有限公司年产3万吨热浸镀锌项目环境影响登记表》(以下简称“登记表”)已经编制完成,按管理部门要求需对该登记表进行通信审查,本人对登记表提出审查意见如下:

一、登记表编制内容全面,符合环境影响评价相关技术规范要求。项目概况和工程分析基本清楚,登记表编制考虑了建设项目的特点,提出的污染防治措施总体可行,评价结论基本可信。登记表经适当补充完善后可以上报备案。

二、修改意见和建议

1、根据项目备案书,核实项目建设性质;

2、规划情况中“《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区(新港工业园区一期区块及综合保税区本岛分区)控制性详细规划(调整)》有没有批复?有就应用最新的规划;规划及环境影响符合性分析就分析项目建设与**该规划**和**规划环评**符合性即可,建议“区域环评+环境标准”可以在其它符合性中分析;

3、P14,项目固废暂存依托出租方,有没有相关协议,是否够用?

4、核实项目热镀锌生产有没有钝化工艺,表2-6中本项目用水与图2-2水平衡不符;

5、P26,近岸海域水质质量引用的是整个舟山市近岸海域的环境质量,不是该功能区的;核实项目废气污染物排放标准;

6、核实营运期污染源强,说明热镀锌工艺环节有没有氨气?如果有请修改相关内容及污染防治措施;核实危险废物有没有废酸产生。

刘世贤

2023-6-18

附件7 修改清单1

环评修改清单

项目名称：舟山正久金属科技有限公司年产3万吨热浸镀锌项目			
序号	环评问题	修改意见或不采纳原因	页码
1	根据项目备案书，核实项目建设性质	核实过为新建项目	附件2
2	规划情况中“《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区（新港工业园区一期区块及综合保税区本岛分区）控制性详细规划（调整）”有没有批复？有就应用最新的规划	有批复文号	p2
3	规划及环境影响符合性分析就分析项目建设与该规划和规划环评符合性即可，建议“区域环评+环境标准”可以在其它符合性中分析	已修改	P11
4	P14，项目固废暂存依托出租方，有没有相关协议，是否够用？	固废暂存间在租赁厂房里面，够用	/
5	核实项目热镀锌生产有没有钝化工艺	核实过没有钝化工艺	/
6	表2-6中本项目用水与图2-2水平衡不符	已修改	P17
7	P26，近岸海域水质质量引用的是整个舟山市近岸海域的环境质量，不是该功能区的。核实项目废气污染物排放标准	未找到该功能区的水质质量，其余报告也是引用整个舟山市近岸海域的环境质量；核实过，没有错	P34
8	核实营运期污染源强，说明热镀锌工艺环节有没有氨气？如果有请修改相关内容及污染防治措施	已添加	P39
9	核实危险废物有没有废酸产生。	已核实	全文

附件8 专家函审意见2

舟山正久金属科技有限公司年产3万吨热浸镀锌项目建设项目环境影响登记表（“区域环评+环境标准”）函审意见

受委托，对《舟山正久金属科技有限公司年产3万吨热浸镀锌项目建设项目环境影响登记表（“区域环评+环境标准”）》进行技术函审。经认真审阅，提出函审意见如下：

一、对报告质量的总体评价

提交审查的环境影响登记表内容较全面，工程分析基本反映了行业的污染特征，综合结论基本可信；报告在充分论证废水零排放及其工程措施基础上，按照以下意见进行逐条修改完善后可上报。

二、报告主要修改补充意见

1、补充项目建设与《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。完善500m大气评价范围图，所有建筑都要标示清楚用途，确保不遗漏环境敏感点。

2、核实项目建设内容及其依据（项目备案通知书中建设内容应能体现本次技改设备或工艺），完善“表2-2 建设项目组成一览表”变更前后建设内容。细化产品方案，明确酸洗、助镀加工量。核实助镀剂、盐酸用量，关注助镀剂进厂形态和规格。完善设备清单。本项目进厂工件已经经过除油除锈处理，补充部分工件须进一步酸洗的必要性说明。

3、细化各类设备废气具体集气方式说明，补充废气风量核算，核实废气收集效率和处理效率，酸洗氯化氢废气处理后排放浓度太低难以做到。结合同类企业类比调查，完善助镀和烘干过程 NH_4Cl 分解产生的 NH_3 和 HCl 情况，关注是否需要配套废气收集和治理措施。

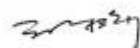
4、补充酸洗、水洗、助镀槽液更换频率，核算工艺废水具体产生量并明确废水的水质（包括盐分），补充冷却循环水浓缩倍数和排放情况；由于涉及到盐分和其他可溶性污染物的累积问题，废水经沉淀后全回用不外排不可行，除非上蒸发脱盐等措施，应复核废水处理工艺和废水最终去向。校核劳动定员和生活污水产生量。

5、参照声环境导则要求的表格形式分室内、室外规范完善噪声污染源分布和

源强分析。校核各类废渣、集尘灰、废包装材料等各类固废产生核算依据及其废物属性、代码。核实环境风险物质种类，最大存在量和 Q 值计算结果，补充《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）相关要求。

6. 补充各类环保设施的投资估算；核实总量控制指标和方案；完善环境监测计划，以及相关附图和附件。

专家签名：



2023 年 6 月 15 日

附件 9 修改清单 2

项目名称：舟山正久金属科技有限公司年产 3 万吨热浸镀锌项目			
序号	环评问题	修改意见或不采纳原因	页码
1	补充项目建设与《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。完善 500m 大气评价范围图，所有建筑都要标示清楚用途，确保不遗漏环境敏感点。	已修改	p12、附图 5
2	核实项目建设内容及其依据（项目备案通知书中建设内容应能体现本次技改设备或工艺），完善“表 2-2 建设项目组成一栏表”变更前后建设内容。细化产品方案，明确酸洗、助镀加工量。核实助镀剂、盐酸用量，关注助镀剂进厂形态和规格。完善设备清单。本项目进厂工件已经经过除油除锈处理，补充部分工件须进一步酸洗的必要性说明。	已修改	全文
3	细化各类设备废气具体集气方式说明，补充废气风量核算，核实废气收集效率和处理效率，酸洗氯化氢废气处理后排放浓度太低难以做到。结合同类企业类比调查，完善助镀和烘干过程 NH_4Cl 分解产生的 NH_3 和 HCl 情况，关注是否需要配套废气收集和治理措施。	已修改	第四章
4	补充酸洗、水洗、助镀槽液更换频率，核算工艺废水具体产生量并明确废水的水质（包括盐分），补充冷却循环水浓缩倍数和排放情况；由于涉及到盐分和其他可溶性污染物的累积问题，废水经沉淀后全回用不外排不可行，除非上蒸发脱盐等措施，应复核废水处理工艺和废水最终去向。校核劳动定员和生活污水产生量。	已修改	全文
5	参照声环境导则要求的表格形式分室内、室外规范完善噪声污染源分布和源强分析。校核各类废渣、集尘灰、废包装材料等各类固废产生核算依据及其废物属性、代码。核实环境风险物质种类、最大存在量和 Q 值计算结果，补充《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）相关要求。	按照编制技术指南要求编制。（指南的初衷是为了简化环评，并满足指南的要求。）所以编写报告时简化了导则的源强表，其余已修改	全文
6	补充各类环保设施的投资估算；核实总量控制指标和方案；完善环境监测计划，以及相关附图和附件。	已补充	全文