

宁波市鄞州振洲五金工具有限公司
年产 2100 万套金属制品生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁波市鄞州振洲五金工具有限公司

编制单位：宁波市鄞州振洲五金工具有限公司

2026 年 7 月

建设单位：宁波市鄞州振洲五金工具有限公司

法人代表：胡俊洲

编制单位：宁波市鄞州振洲五金工具有限公司

法人代表：胡俊洲

项目负责人：

报告编制：

建设单位：宁波市鄞州振洲五金工具有限公司	编制单位：宁波市鄞州振洲五金工具有限公司
电 话：13805888484	电 话：13805888484
传 真：/	传 真：/
邮 编：315122	邮 编：315122
地 址：浙江省宁波市鄞州区姜山镇科技园 区中心路 6 号	地 址：浙江省宁波市鄞州区姜山镇科技园 区中心路 6 号

目录

表一 项目总体情况	1
表二 项目工程建设内容	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放	20
表四 环境影响评价回顾	27
表五 验收监测质量保证及质量控制	30
表六 验收监测内容	35
表七 验收监测结果	37
表八 验收监测结论	48
九、附件与附图	50

附件

- 附件 1：环评批复
- 附件 2：检测报告
- 附件 3：建设项目竣工环保验收监测委托函
- 附件 4：企业建设项目基本情况表
- 附件 5：企业建设项目环保设施建成情况表
- 附件 6：企业建设项目废气排气筒及其污染物排放情况表
- 附件 7：企业建设项目给排水及废水中污染物排放情况表
- 附件 8：企业建设项目固体废弃物排放情况表
- 附件 9：建设项目竣工环保验收监测期间生产情况说明
- 附件 10：建设项目竣工环境保护验收监测资料
- 附件 11：材料真实性承诺书
- 附件 12：未涉及商业机密声明
- 附件 13：排污许可证
- 附件 14：排污权交易合同
- 附件 15：建设项目关于竣工、调试日期公示情况
- 附件 16：固废处置合同
- 附件 17：MSDS
- 附件 18：检测机构资质认定书
- 附件 19：应急预案备案表
- 附件 20：环保设施设计、施工单位能力证书
- 附件 21：项目第一阶段验收意见

附图

- 附图 1：项目地理位置示意图
- 附图 2：周边环境示意图
- 附图 3：项目平面布置
- 附图 4：现场照片

附表

- 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

表一

建设项目名称	年产 2100 万套金属制品生产线技改项目				
建设单位名称	宁波市鄞州振洲五金工具有限公司				
建设项目性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造				
建设地点	浙江省宁波市鄞州区姜山镇科技园区中心路6号				
主要产品名称	五金工具				
设计生产能力	年产 2100 万套金属制品				
实际生产能力	年产 2100 万套金属制品				
建设项目环评时间	2025 年 12 月	开工建设时间	2026 年 1 月		
调试时间	2026 年 5 月	验收现场监测时间	2026 年 5 月、2026 年 6 月		
环评报告表审批部门	宁波市生态环境局鄞州分局	环评报告表编制单位	宁波锦东环保科技有限公司		
环保设施设计单位	绍兴上虞通用环保设备有限公司、宁波贵腾涂装设备有限公司	环保设施施工单位	绍兴上虞通用环保设备有限公司、宁波贵腾涂装设备有限公司		
投资总概算	100 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	10.0%
实际总概算	106 万元	环保投资	16 万元	比例	15.1%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1); 2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.6.1); 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.12); 4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 修订); 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 实施); 6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1); 7) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017.10.1); 8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 2017.11.20); 9) 《浙江省生态环境保护条例》(2022.8.1 实施)。				

验收监测依据	2、建设项目竣工环境保护验收技术规范 1)关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》的公告(公告〔2018〕9 号); 2)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113 号); 3)《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688 号, 2020 年 12 月 13 日)。 3、建设项目环境影响报告书(表)及审批部门审批决定 1)宁波锦东环保科技有限公司 《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》(2024 年 8 月); 2)宁波市生态环境局鄞州分局 鄞环建〔2024〕99 号<关于《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》的审查意见>(2024 年 8 月 20 日); 3)《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目(第一阶段)竣工环境保护验收监测报告表》及验收意见(2025 年 6 月); 4)《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目(第二阶段)竣工环境保护验收监测报告表》及验收意见(2026 年 7 月); 5)《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目竣工环境保护验收监测方案》(2026 年 5 月); 6)《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司排污许可证》(证书编号: 91330212MA2CJDGP7T001W, 2026 年 5 月 21 日); 7)《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司突发环境事件应急预案》及备案文件(2026 年 4 月); 8)其他有关项目情况等资料。
--------	--

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1、废水

项目废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准,其中氨氮、总磷、总氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2025)表 1 要求,总铝、总锌、总铜纳管参照执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表 1 中的要求,总铁纳管参照《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的二级标准后纳入市政污水管道。具体限值详见表 1-1。

表 1-1 废水排放一览表

序号	污染物	标准限值	执行标准
1	pH值(无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准
2	COD _{Cr}	500mg/L	
3	BOD ₅	300mg/L	
4	动植物油类	100mg/L	
5	石油类	20mg/L	
6	悬浮物	400mg/L	
7	LAS	20mg/L	
8	总氮	70mg/L	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2025)表 1 限值
9	氨氮(以N计)	35mg/L	
10	总磷(以P计)	8mg/L	
11	总锌	4.0mg/L	《电镀水污染物排放标准》 (DB 33/2260-2020)表 1 限值
12	总铜	2.0mg/L	
13	总铝	2.0mg/L	
14	总铁	10.0mg/L	《酸洗废水排放总铁浓度限值》 (DB 33/844-2011)中的二级标准

2、废气

有组织废气:喷塑废气、抛丸废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 限值标准;固化、烘道/烘箱废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 限值标准,天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)限值要求,烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 二级标准;热洁炉废气中的颗粒物、SO₂、NO_x排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)限值要求,烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 二级标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的要求,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中的要求。

无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建标准。

厂房外监控点颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值(监控点处 1h 平均浓度限值), 非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 相关规定的特别排放限值。废气排放标准详见表 1-2~表 1-6。

表1-2 喷塑废气、抛丸废气执行标准

序号	污染因子	排放限值(mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1

表1-3 固化、烘箱废气执行标准

序号	污染因子	排放限值(mg/m ³)	执行标准
1	总挥发性有机物(其他)	150	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1
2	非甲烷总烃(其他)	80	
3	臭气浓度	1000	
4	颗粒物	30	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函〔2019〕315号)
5	二氧化硫	200	
6	氮氧化物	300	
7	烟气黑度	1(林格曼级)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

注：1、根据 GB9078-1996 中第 5.2 条：实测的工业，烟粉尘、有害污染物排放浓度应换算为规定的掺风系数或过量空气系数；本项目属于其他工业炉窑，过量空气系数为 1.7。
2、臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表1-4 热洁炉废气执行标准

序号	污染因子	排放限值(mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物* ¹	30	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函〔2019〕315号)
2	二氧化硫* ¹	200	
3	氮氧化物* ¹	300	
4	烟气黑度	1(林格曼级)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
5	非甲烷总烃* ²	120mg/m ³ , 10kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
6	臭气浓度	2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2

注：*¹ 根据 GB9078-1996 中第 5.2 条：实测的工业烟粉尘、有害污染物排放浓度应换算为规定的掺风系数或过量空气系数；本项目属于其他工业炉窑，过量空气系数为 1.7。
*² 根据 GB16297-1996 第 7.1 条：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

表 1-5 厂界无组织排放标准一览表

污染因子	浓度限值 (mg/m ³)	本项目适用标准	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2
臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1、《工业涂装 工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)表 6	《工业涂装工序大气污染 物排放标准》 (DB33/2146-2018)表 6
非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	
硫化氢	0.06		

表 1-6 厂区内无组织排放标准一览表

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的特别排放限值
颗粒物	5	/		《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB9078-1996)表 3

3、噪声

项目厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准，其中厂界东侧执行 4 类标准，详见表 1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境 功能区类别	适用区域	昼间厂界噪声 [dB(A)]	夜间厂界噪声 [dB(A)]
3 类	项目厂界	≤65	≤55
4 类	项目厂界	≤70	≤55

4、固体废物

表 1-8 固体废物标准

类别	标准
一般工业固废	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，同时满足一般工业 固废贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
危险废物	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污 染控制标准》(GB 18597-2023)

5、总量控制

本项目总量控制指标为颗粒物：0.523t/a，挥发性有机物 VOCs 0.004t/a，化学需氧量 COD0.007t/a，氨氮 0.0005t/a，二氧化硫 SO₂ 0.001t/a，氮氧化物 NO_x 0.047t/a。

表二

工程建设内容:

1、项目简介

宁波市鄞州振洲五金工具有限公司成立于 2018 年 8 月, 2018 年至 2024 年主要进行对外贸易, 不实施生产。为了更好地迎合市场需求和企业发展, 企业于 2024 年 8 月委托编制了《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》, 2024 年 8 月 20 日, 宁波市生态环境局鄞州分局以“鄞环建〔2024〕99 号”文件通过该项目审查; 2025 年 2 月 12 日, 完成排污许可证申领(证书编号: 91330212MA2CJDGP7T001W); 该项目第一阶段于 2024 年 9 月开工建设, 2025 年 2 月竣工, 2025 年 5 月 29 日完成第一阶段自主验收; 该项目第二阶段与 2026 年 1 月开工, 2026 年 4 月竣工, 2026 年 7 月 16 日完成项目第二阶段自主验收(已投产的产能为 1500 万套/年五金工具, 其中 980 万套/年五金工具压铸工序需外协加工, 酸洗、磷化工序外协加工)。

近期由于业务种类增加, 新采购 1 台卧式环缝焊机、2 台抛丸清理机、1 台打磨除尘一体机、1 台超声波清洗机等, 用于加工新增五金工具(铁件)产品生产, 新采购 1 台热洁炉用于处理喷塑挂具, 形成新增年产 600 万套五金工具(铁件)的生产能力。

企业于 2025 年 11 月, 委托宁波锦东环保科技有限公司编制完成《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》, 2025 年 12 月 10 日, 宁波市生态环境局鄞州分局以“鄞环建〔2025〕119 号”出具审查意见, 详见附件 1。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 13 号), 本项目行业类别在该名录管理范围内。2026 年 5 月 21 日, 企业完成排污许可证重新申领, 有效期至 2031 年 5 月 20 日, 证书编号: 91330212MA2CJDGP7T001W, 详见附件 13。

根据《浙江省生态环境保护条例》和《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台等有关事项的通知》(甬环发函[2022]42 号)等要求, 本项目化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物需进行排污权交易, 企业已于 2026 年 1 月 9 日完成排污权交易, 并与宁波市生态环境局鄞州分局签订《宁波市排污权出让合同》(合同编号: 2025G036), 详见附件 14。

本项目于 2026 年 1 月开工建设, 2026 年 4 月竣工, 2026 年 5 月 22 日开始调试运行, 并已进行竣工调试公示。公示材料详见附件 15。企业从开工建设到调试期间无环境投诉、违法或处罚记录。

本次验收的范围为“宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目”已建设部分的主体工程及配套环保设施, 为整体验收。

2、项目建设地点及周边概况

本项目位于浙江省宁波市鄞州区姜山镇科技园区中心路 6 号, 总租赁面积约 12991.8m²。项目北侧、南侧、西侧为其他工业企业厂房, 东侧隔轨道交通 3 号线(地面段)为姜山镇综合执法队(距离东侧厂界约 22m)。最近敏感点为距厂界东侧约 22m 处的姜山镇综合执法队。项目地理位置见附图 1, 周边环境保护目标见附图 2。

3、生产规模

表2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	材质	环评年产量(万套/年)				实际年产量 (万套/年)	增减量
			原环评 审批①	原有工程 实际②	本项目 ③	本项目建成 后全厂④		
1	五金 工具	铝合金/锌 合金件	1500	1500	/	1500	1500	0
2		铁件	/	/	600	600	600	0
3		合计	1500	1500	600	2100	2100	0

注：1、④=①+③，⑤=④-①

2、现有工程实际年产量为第二阶段验收实际生产能力，其中每年 980 万套压铸件需外协加工，酸洗、磷化工序全部外协加工。

3、根据建设单位提供资料：本项目新增铁件产品规格：70~90g/套；喷塑件约占年产能 40%(240 万套/年)，单套产品喷塑面积约 0.005m²/套；除油工件量约占外购铁件量的 1~5%(5t/a~25t/a)。

4、平面布置

项目租赁位于浙江省宁波市鄞州区姜山镇科技园区中心路 6 号的生产厂房，厂区北面自东向西依次为原材料仓库、1#厂房~4#厂房，其中 1#厂房~3#厂房的 1 层布置为机加工区，2 层分别是包装区、包装区、仓库，3#成厂房北侧为一般固废仓库，西侧为 1#化学品仓库；4#厂房 1 层为机加工区，1 层西侧布置为 2#化学品仓库，4#厂房北侧为振磨区。厂区南侧为 5#厂房，共 3 层，1 层作为综合车间，布置注塑区(暂未建设现作为仓库暂用)、喷塑区、表面处理区，2 层作为仓库，3 层作为办公区，5#厂房西侧为废水处理站。厂区东门附近布设检验区，用于来料检验。事故应急池和初期雨水池布设在厂区西侧，危废仓库位于厂区东南角。项目车间内功能分区明确，生产物料就近生产区域布置，平面布局满足生产需求，较为合理，厂区平面布置图见附图 3。

5、项目工程组成

本项目主要工程内容详见表 2-2。

表 2-2 本项目工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容		实际建设情况
		扩建前	扩建后	
主体工程	机加工区	位于1#厂房~3#厂房的1层，建筑面积约1800m ² ，主要进行机加工。	位于1#厂房~3#厂房的1层，建筑面积约1800m ² ，主要进行机加工、焊接、打磨，依托现有，在1#厂房1F的机加工区增加焊接和打磨设备。	一致
	机加工、振磨区	位于4#厂房的1层，建筑面积约300m ² ，主要进行机加工和振磨。		一致
	综合车间	位于5#厂房的1层，建筑面积约2500m ² ，主要进行注塑、喷塑固化、表面处理、压铸等工序，其中表面处理(酸洗、表调、磷化)、注塑工序和部分压铸设备目前尚未投产(已批未建)。	依托现有厂房，位于5#厂房的1层，建筑面积约2500m ² ，主要进行注塑、喷塑固化、表面处理、抛丸、超声波清洗、热洁炉、压铸等工序。	一致

续表 2-2 本项目工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容		实际建设情况
		扩建前	扩建后	
主体工程	机加工区	位于1#厂房~3#厂房的1层, 建筑面积约1800m ² , 主要进行机加工。	位于1#厂房~3#厂房的1层, 建筑面积约1800m ² , 主要进行机加工、焊接、打磨, 依托现有, 在1#厂房1F的机加工区增加焊接和打磨设备。	一致
	机加工、振磨区	位于4#厂房的1层, 建筑面积约300m ² , 主要进行机加工和振磨。		一致
	综合车间	位于5#厂房的1层, 建筑面积约2500m ² , 主要进行注塑、喷塑固化、表面处理、压铸等工序, 其中表面处理(酸洗、表调、磷化)、注塑工序和部分压铸设备目前尚未投产(已批未建)。	依托现有厂房, 位于5#厂房的1层, 建筑面积约2500m ² , 主要进行注塑、喷塑固化、表面处理、抛丸、超声波清洗、热洁炉、压铸等工序。	一致
	包装区	位于1#厂房~2#厂房的2层, 建筑面积约1200m ² , 主要进行装配、包装。		一致
辅助工程	办公区	位于5#厂房的3层, 建筑面积约2500m ² , 用于员工办公休息。		一致
	检验区	位于厂区东门附近, 建筑面积约20m ² , 用于来料检验。		一致
储运工程	仓库	位于3#厂房、4#厂房、5#厂房的2层, 建筑面积约3000m ² , 存放原辅材料、半成品、成品等。2#化学品仓库位于4#厂房2层仓库的南侧, 建筑面积约20m ² , 存放液压油、润滑油、研磨液等其他液态化学品。		一致
	1#化学品仓库	位于综合车间西北侧, 建筑面积约20m ² , 存放表面处理工序所用药剂。	位于综合车间西北侧, 建筑面积约20m ² , 存放表面处理和超声波清洗工序所用药剂。	一致
公用工程	供电	依托市政电网, 由当地供电局统一供给。		一致
	供水	依托市政给水管网。		一致
	排水	雨污分流制, 雨水经收集后就近接入市政雨水管网; 污水接入市政污水管网。		一致
环保工程	大气污染防治工程	1套压铸废气治理设施(水喷淋), 用于处理熔融、浇注、保温炉天然气燃烧废气, 废气处理达标后通过一根15m的排气筒(DA001)排放。		一致
		1套注塑废气治理设施(1#活性炭吸附装置), 用于处理注塑废气, 废气处理达标后通过不低于15m的排气筒排放。由于注塑工序尚未投产, 故该治理设施尚未投产。		暂未建设
		2套喷塑粉尘废气治理设施, 其中大旋风+滤芯过滤二级回收装置用于处理自动喷房的喷塑粉尘, 二级脉冲反吹式滤芯回收装置用于处理手动喷房的喷塑粉尘, 废气处理达标后通过一根15m高的排气筒(DA002)排放。		一致
		/	新增喷台自带1套二级脉冲反吹式滤芯回收装置用于处理喷塑粉尘, 处理达标后依托现有排气筒(DA002)排放	新增喷台自带1套二级脉冲反吹式滤芯回收装置用于处理喷塑粉尘, 处理后经新建15m排气筒(DA004)排放

续表 2-2 本项目工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容		实际建设情况
		扩建前	扩建后	
环保工程	大气污染防治工程	1套烘道废气治理设施(水喷淋+除雾+2#活性炭吸附装置),用于处理固化废气和烘道天然气燃烧废气,废气处理达标后通过一根15m高的排气筒(DA003)排放。	1套烘道/烘箱废气治理设施(水喷淋+除雾+2#活性炭吸附装置),用于处理固化废气、烘箱/烘道天然气燃烧废气,废气处理达标后通过一根15m高的排气筒(DA003)排放。	新增1套活性炭吸附设施,用于处理本项目固化、烘箱、天然气燃烧,废气处理达标后通过一根15m高的排气筒(DA005)排放
		1套酸洗废气治理设施(碱喷淋装置),用于处理硫酸雾,废气处理达标后通过不低于15m的排气筒排放。由于表面处理工序,故该治理设施尚未投产。		磷化、表调、酸洗未建
		/	抛丸粉尘经2套抛丸机自带布袋除尘装置处理后通过不低于15m高排气筒(DA006)排放。	一致
		/	热洁炉废气通过一根不低于15m的排气筒(DA007)排放	一致
		/	焊接烟尘经1套移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	一致
		/	打磨粉尘经设备自带除尘装置处理后无组织排放	一致
	水污染防治工程	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网。		依托现有,一致
		初期雨水在初期雨水池内沉淀处理后纳管。		依托现有,一致
		1套废水处理站(工艺:调节+破乳除油+混凝沉淀+AO生化沉淀)。生产废水经废水处理站处理达标后纳管,处理能力10t/d。		依托现有,一致
	噪声污染防治工程	合理布局、减振垫等降噪措施。	合理布局、减振垫等降噪措施。	一致
	固废污染防治工程	危废仓库:1间,位于厂区东南侧,建筑面积约5m ² 。	危废仓库:1间,位于厂区东南侧,建筑面积约18m ² 。	依托现有,建筑面积约5m ²
		一般固废仓库:1间,位于厂区西北侧,建筑面积约8m ² 。	一般固废仓库:1间,位于厂区西北侧,建筑面积约15m ² 。	依托现有,建筑面积约8m ²
	风险防范工程	①严格危险物质的使用及管理要求。 ②危废间及原料仓库各类危险物质应符合分类、分堆储存、隔离保管等要求。 ③危废间及原料仓库设立托盘,地面应做好硬化及“三防”措施。 ④本项目天然气管道输送由专人负责,发生泄漏应及时关闭阀门停止供气;液体危险物质一旦发生泄漏时,应立即想办法阻断泄漏源,以免造成更大的污染。 ⑤生产过程中,严格操作规程,保证设备正常运行,防止事故发生。 ⑥建设单位应建设完善的环境风险应急措施,制定应急预案,每项工作均落实到责任人,明确污染状况下应采取的控制污染措施;加强应急培训与演练。		基本落实。 ①已建立危险物质使用管理台账。 ②各类危险物质已分类、分区存放。 ③危废间、仓库设立托盘,并设置有各类标识标牌。 ④天然气为管道输送由专人负责,配备有沙袋、石灰等泄露控制物资。 ⑤各车间张贴有操作规范。 ⑥已制定应急预案和相应应急管理制度。

续表 2-2 本项目工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容		实际建设情况
		扩建前	扩建后	
环保工程	风险防治工程	⑦企业设置有 10m ³ 的事故应急桶，1m ³ 的初期雨水池，废水处理站收集池总容积约 90m ³ ，空置容积约 75m ³ ，可满足事故废水应急要求。		⑦企业设置有 10m ³ 的事故应急桶，1m ³ 的初期雨水池，废水处理站收集池总容积约 90m ³ ，空置容积约 75m ³ ，可满足事故废水应急要求。

6、生产设备

表 2-3 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	规格型号	环评数量(台)	实际数量(台)	增减量(台)	备注
本项目新增						
1	卧式环缝焊机	YD-280	1	1	0	加工新增铁件
2	抛丸清理机(自带布袋除尘)	Q3730, 风量 8600m ³ /h	1	1	0	
3	抛丸清理机(自带布袋除尘)	Q3265, 风量 3500m ³ /h	1	1	0	
4	打磨除尘一体机	1500*1200*1600/ 滤芯除尘	1	1	0	
5	超声波清洗机	ZY-101200 清洗槽 1 个(尺寸: 1.5*0.75*0.55m) 清水槽 1 个(尺寸: 0.75*0.5*0.5m)	1	1	0	清洗新增铁件(除油)
6	喷台	内尺寸: L3×W2.8×H2m; 自带二级脉冲反吹式 滤芯回收装置, 风量 7000m ³ /h	1	1	0	喷塑
7	气加热烘箱	内尺寸: L5×W2.5×H2.5m	1	1	0	固化
8	热洁炉	ZY-4	1	1	0	清理喷塑挂具
9	移动式焊接烟尘除尘器	/	1	1	0	处理焊接烟尘
10	活性炭吸附箱	0.2t	0	1	+1	气加热烘箱废气处理设施
原有项目						
11	冷室铝合金压铸机	DC280, 生产能力 1.2t/d	4(2 用 2 备)	1	0	/
12	热室锌合金压铸机	DC88, 生产能力 0.9t/d	7(4 用 3 备)	1	0	/

续表 2-3 项目主要生产设备情况

序号	设备名称		规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	增减量(台)	备注
13	坩埚保温炉 (铝合金)		容量：350kg	4(2 用 2 备)	1	0	/
14	坩埚保温炉 (锌合金)		容量：330kg	7(4 用 3 备)	1	0	/
15	自动制毛机		ZS4112	2	2	0	一致，机加工
16	自动螺丝包装机		AH2	1	1	0	
17	台式砂轮机		/	3	3	0	
18	自动钻孔机		/	3	3	0	
19	铝型材自动切割 机		DSG-02-3C6-N	1	1	0	
20	仪表车		C020	2	2	0	
21	自制喷淋湿式除 尘器		ZY-SF300Z	1	1	0	
22	长料自动车床		/	18	18	0	
23	自动下料机		SPT5-T-D	5	5	0	
24	台式钻床		Z512-2	3	3	0	
25	全自动内六角扳 手折弯刻字机		JN-L	10	10	0	
26	冲床		40T、15T	21	21	0	
27	振磨机		/	4	4	0	
28	表面处理流水线		脱脂喷淋区 2 个、水 洗喷淋区 2 个、酸洗 槽 1 个、表调槽 1 个、 磷化槽 1 个、硅烷化 槽 1 个、水洗槽 8 个、 水分烘道 1 个	1	1	0	脱脂喷淋区 2 个、 水洗喷淋区 2 个 硅烷化槽 1 个、水 洗槽 2 个、水分烘 道 1 个，酸洗、表 调、磷化未建
29	喷塑流水线		/	1	1	-1	一致，喷塑，烘道 使用天然气作为 燃料
	其中	手工喷房	L6.5×W1.5×H3.0m	1	1	-1	
		自动喷房	L5.7×W1.8×H3.0m	1	1	-1	
		烘道	L38×W1.5(4)×H4.89m	1	1	-1	
30	注塑机		MA2500III/1000、 MA2000III/750、 MA1700IIS/h、 MA2000	8(5 用 3 备)	0	-8	注塑工序暂未建 设
31	破碎机		F300	3	0	-3	
32	拌料机		Tv50-500	2	0	-2	
33	高速包装机		DXHT5-1	1	1	0	一致，包装
34	自动高速吸嗦包 装分口机		8KW	1	1	0	一致，包装

续表 2-3 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	增减量(台)	备注
35	高周皮塑胶熔接机	/	2	2	0	一致, 包装
36	废水处理站	处理能力 10t/d	1	1	0	一致, 污水处理
37	冷却水塔	循环量: 6t/h、5t/h	2	2	0	/
38	空压机	制气量: 2.2~4m ³ /min	5	5	0	/

7、劳动组织

本项目不新增职工人数, 从原有职工中调剂, 现有职工人数为 60 人, 实行一班制(8h/班), 不设食堂和宿舍, 年工作 300 天。

8、环评批复意见与实际落实情况

对照宁波市生态环境局鄞州分局 鄞环建〔2025〕119 号<关于《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司 2100 万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》的审查意见>, 项目实际落实情况详见表 2-4。

表 2-4 环评批复要求及实际落实情况

序号	环评批复要求的内容	实际落实情况
1	根据你单位委托宁波锦东环保科技有限公司编制的《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目环境影响评价报告表》(以下简称《报告表》) 及本项目环评行政许可公示意见反馈情况, 在项目符合产业政策、产业发展规划, 选址符合城乡规划、土地利用总体规划、宁波市生态环境分区管控动态更新方案等前提下, 原则同意《报告表》结论。	/
2	主要建设内容: 项目位于宁波市鄞州区姜山镇科技园区中心路 6 号, 企业厂房租赁, 租赁面积 12991.8 平方米, 新采购卧式环缝焊机、抛丸清理机、打磨除尘一体机、超声波清洗机等设备, 用于加工新增五金工具(铁件)产品生产; 新采购热洁炉用于处理喷塑挂具, 本项目投产后预计新增年产 600 万套五金工具(铁件)的产能, 全厂生产能力可达年产 2100 万套。	项目位于宁波市鄞州区姜山镇科技园区中心路 6 号, 项目厂房租赁, 租赁面积 12991.8 平方米, 新采购卧式环缝焊机、抛丸清理机、打磨除尘一体机、超声波清洗机等设备, 用于加工新增五金工具(铁件)产品生产; 新采购热洁炉用于处理喷塑挂具, 本项目实际新增年产 600 万套五金工具(铁件)的产能, 全厂生产能力达年产 2100 万套。
3	项目建设运行过程应重点做好以下工作:	/
3.1	水污染防治要求。加强废水的收集处理, 新增生产废水经厂内污水处理设施处理后达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准(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)中限值要求, 总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中限值要求)后纳管排放	项目生产废水经厂区内废水处理站处理后与经化粪池预处理后的生活污水分别排入市政污水管网, 项目无新增生活污水。 根据验收监测结果, 项目废水各污染因子排放均符合限值要求。

续表 2-4 环评批复要求及实际落实情况

序号	环评批复要求的内容	实际落实情况
3.2	废气污染防治要求。按要求落实相应污染防治措施，做到各类废气达标排放。项目抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气排放执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关限值；天然气燃烧废气排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》相关限值，同时需满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号)要求；热洁炉废气排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》相关限值，同时需满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号)要求，另外热洁炉废气中的非甲烷总烃排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值，臭气浓度排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相关限值；厂界颗粒物无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值，臭气浓度、非甲烷总烃无组织排放执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关限值，氨、硫化氢无组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相关限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放参考执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 特别排放限值，颗粒物无组织排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》相关限值	基本落实相应污染防治措施。项目抛丸粉尘经 2 套抛丸机自带布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒(DA006)排放，新增喷台粉尘经 1 套自带二级脉冲反吹式滤芯回收装置处理后通过 15m 高排气筒(DA004)排放，新增烘箱产生的固化、烘箱天然气燃烧废气经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒(DA005)排放，热洁炉废气通过 15m 高排气筒(DA007)排放，焊接烟尘经 1 套移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，打磨粉尘经设备自带除尘装置处理后无组织排放。
3.3	噪声污染防治要求。项目厂界南、西、北三侧执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准；厂界东侧执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准。	项目通过企业合理布局车间，选用低噪声机器设备，对高噪声设备设防振基础或减震垫；加强设备的日常维护、管理，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。
3.4	固废污染防治要求。危险废物须按相关要求分类收集存放，并交有资质单位进行处理，相应执行危险废物转移联单制度；一般工业固废和生活垃圾等固体废弃物分类收集后作无害化或资源化处理，严防二次污染的产生。	基本落实固废污染防治要求。项目一般工业固废物外卖综合利用，其中热洁炉炉渣、废过滤棉委托宁波市鄞城环保科技有限公司处置，危险废物委托浙江育隆环保科技有限公司处置。
4	环境风险防范与应急。严格按照环评所述落实风险事故防范对策措施。你单位要对污水处理设施等重点环境治理设施落实环保设施安全生产工作要求，开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送我局和相关行业主管部门，并抄送应急管理部门。要委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计，并建立健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度及安全管控台账资料，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目污染防治设施须与主体工程一起按照安全生产要求设计，在按要求开展安全评价工作时，应当将环境治理设施一并纳入安全评价范围，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。	企业已编制应急预案并备案(备案编号：330212-2026-057-L)，已按照报告表要求基本落实风险事故防范对策措施，配备有必要的应急物资设施，设置有 1 个 10m³ 的事故应急桶，1 座 1m³ 的初期雨水池，废水处理站收集池总容积约 90m³，空置容积约 70m³，可满足事故废水应急要求。环保设施委托绍兴上虞通用环保设备有限公司、宁波贵腾涂装设备有限公司设计并施工。企业已建立废气等各类环保设施台账和维护管理制度；设置环保专员，确保环保治理设施的正常运行；生产设备未采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。

续表 2-4 环评批复要求及实际落实情况

序号	环评批复要求的内容	实际落实情况
5	污染物排放总量控制要求。根据《报告表》所述，项目新增总量控制指标为：化学需氧量(COD _{Cr})0.007t/a、氨氮(NH ₃ -N)0.0005t/a、二氧化硫(SO ₂)0.001t/a、氮氧化物(NO _x)0.047t/a、挥发性有机物(VOC _S)0.004t/a、颗粒物0.523t/a；项目实施以后全厂总量控制指标为：化学需氧量(COD _{Cr})0.124t/a、氨氮(NH ₃ -N)0.0085t/a、二氧化硫(SO ₂)0.017t/a、氮氧化物(NO _x)0.814t/a、挥发性有机物(VOC _S)0.462t/a、颗粒物 2.901t/a。	根据监测结果和实际生产工况核算，项目第二阶污染物全厂排放量符合批复要求。
6	若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	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与环评基本一致。

9、原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况

序号	原料名称	环评年用量	全厂实际使用量	包装形式、规格	备注
本项目新增					
1	铁件	500t/a	500t/a	/	外购，铁板、片、管等
2	清洗剂	0.4t/a	0.38t/a	50kg/桶	超声波清洗，稀释 200 倍后使用
3	无铅无锡焊丝	0.1t/a	0.1t/a	/	焊接
4	混合气体(氩气和 CO ₂)	8 瓶/a	8 瓶/a	/	抛丸
5	钢丸	6t/a	5.2t/a	25kg/袋	喷塑
6	塑粉	5t/a	5t/a	50kg/箱	烘箱燃料
7	天然气	2 万 m ³ /a	1.2 万 m ³ /a	管道天然气	热洁炉年运行时间减少
8	天然气	0.5 万 m ³ /a	0.5 万 m ³ /a		外购，铁板、片、管等
原有项目					
9	铝合金锭	500t/a	500t/a	/	/
10	锌合金锭	800t/a	800t/a	/	/
11	天然气	26 万 m ³ /a	9 万 m ³ /a	管道天然气	保温炉燃料
12	天然气	15 万 m ³ /a	14.9 万 m ³ /a		烘道燃料
13	水性脱模剂	1.5t/a	0.4t/a	50kg/桶	浇注脱模，1:50 兑水后使用
14	塑粉	30t/a	29.8t/a	50kg/箱	喷塑
15	PP 塑料粒子	500t/a	0	50kg/袋	注塑线暂未建设

续表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况

序号	原料名称	环评年用量	全厂实际使用量	包装形式、规格	备注
16	研磨料 (振磨石)	1t/a	0.89t/a	50kg/袋	振磨
17	研磨液	4t/a	3.5t/a	25kg/桶	槽液定期补充，不更换， 损耗量减少
18	脱脂剂	4.8t/a	4.0t/a	25kg/桶	槽液定期补充，不更换， 损耗量减少
19	浓硫酸	2.5t/a	0	25kg/桶	酸洗、表调、磷化工序暂 未建设
20	表调剂	0.05t/a	0	25kg/桶	
21	磷化液	12.5t/a	0	25kg/桶	
22	硅烷化剂	5t/a	3.6t/a	25kg/桶	槽液定期补充，不更换， 损耗量减少
23	润滑油	0.34t/a	0.12t/a	170kg/桶	/
24	液压油	0.34t/a	0.12t/a	170kg/桶	/
25	切削液	0.17t/a	0	170kg/桶	企业实际使用研磨液替代
26	PP 毛丝	0.5t/a	0	/	注塑线暂未建设
27	破乳剂	0.104t/a	0.72t/a	25kg/袋	废水处理药剂
28	PAC	1.04t/a	0.8t/a	25kg/袋	
29	PAM	0.052t/a	0.04t/a	25kg/袋	
30	氢氧化钠	0.4t/a	0.25t/a	25kg/袋	

根据企业用水统计报表，项目水平衡图详见图 2-1。

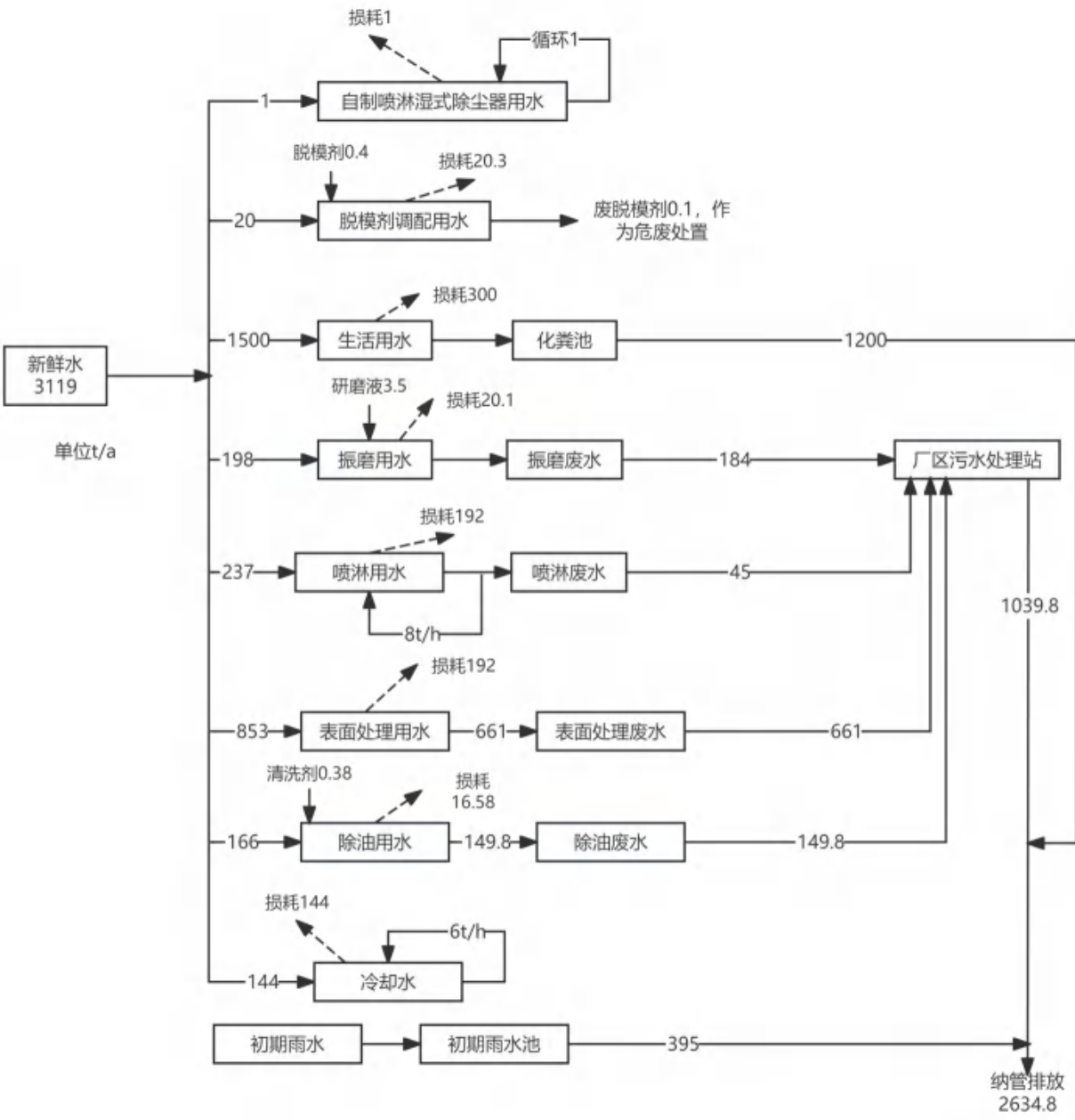


图 2-1 项目水平衡图

10、主要工艺流程及产污环节环节：

主要生产工艺流程及产污环节见图 2-2、图 2-3，工艺流程简介见表 2-6。

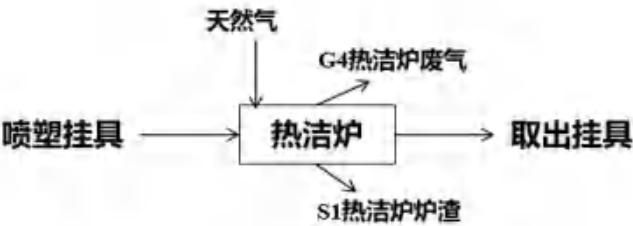


图 2-2 喷塑挂具清理工艺流程与产污环节图

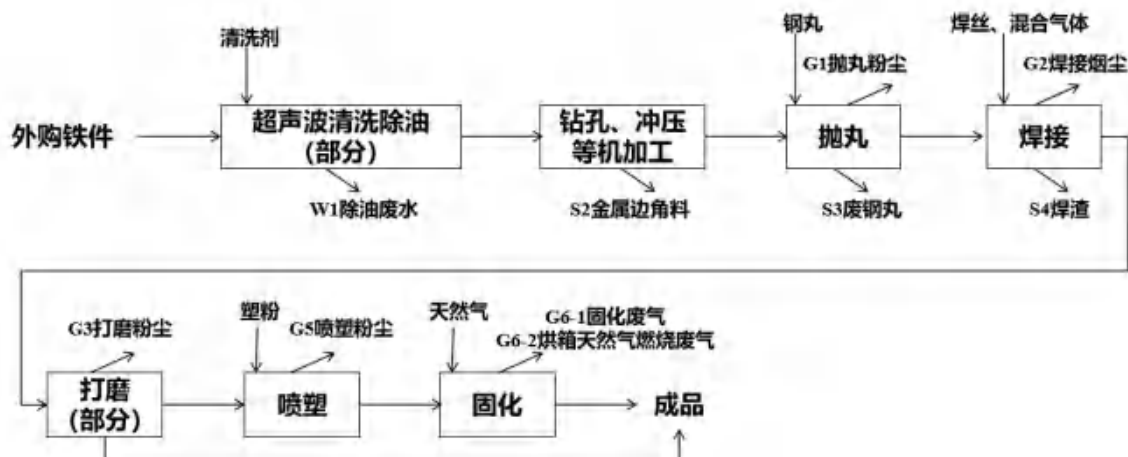


图 2-3 项目铁件生产工艺流程与产污环节图

表 2-6 生产工艺流程说明一览表

工序	工序功能	污染物产生
新增产品(铁件)生产简述		
超声波清洗除油	本项目外购铁件入场前进行质检，若原料含有大量明显油污则退回给原厂家。若只是含有少量油污，如铁管内部可能残留少量油类物质，则利用超声波清洗机进行清洗除油。清洗量约占外购铁件的 1~5%。 超声波清洗机有两个槽体：1 个清洗槽，装有清洗剂和水按 1:199 调配而成的溶液；1 个清水槽装有自来水。含油的工件先经清洗槽去除油污，再通过清水槽清洗；清洗槽清洗时间约 3-15min/批，根据工件残留油污厚度可延长至 20min；清水槽清洗时间约 5min/批。 超声波清洗机中的超声波发生器产生高频振荡信号(通常频率 20~40kHz)，通过换能器转化为高频机械振动，传递至清洗液中。振动使清洗液内部形成大量微小气泡(直径几微米至几十微米)，这些气泡在超声波负压区迅速膨胀，在正压区瞬间破裂，产生局部高温、高压和强烈微射流，微射流以极高速度冲击工件表面，直接将附着的油污“剥离”或“击碎”成微小油滴。	W1 除油废水
钻孔、冲压等机加工	利用现有的自动钻孔机、冲床、下料机等根据设计要求进行干式机加工，加工过程中产生的少量金属颗粒物粒径和密度较大，沉降在设备内和四周，不会散逸到生产车间外，收集后做金属边角料管理。	S2 金属边角料
抛丸	利用抛丸机去除工件表面氧化皮、铁锈、毛刺，钢丸高速撞击工件表面可增强表面硬度。	G1 抛丸粉尘 S3 废钢丸
焊接	部分工件利用卧式环缝焊机在氩气和 CO ₂ 混合气体保护下进行焊接。	G2 焊接烟尘 G4 焊渣
打磨	焊接后利用打磨除尘一体机将焊接处打磨平整。打磨工件量约占原料的 10%。	G3 打磨粉尘
喷塑、固化	部分工件(约 40%)根据客户要求要求进行喷塑、固化。本项目的喷塑采用静电喷涂。静电喷涂是利用高压静电电场原理，喷枪头上的金属导流杯接上高压负极，被涂工件接地形成正极，在喷枪和工件之间形成较强的静电场。当运载气体(压缩空气)将粉末涂料从供粉桶经输粉管送到喷枪的导流杯时，由于导流杯接上高压负极产生电晕放电，其周围产生密集的电荷，粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，粉末均匀的吸附在工件上，经加热，粉末熔融固化成均匀、平整、光滑的涂膜。喷塑好的工件进入烘箱(采用天然气作为燃料)进行烘烤固化，温度为 160~190℃，固化时间约为 15min。	G5 喷塑粉尘 G6-1 固化废气 G6-2 烘箱天然气燃烧废气
成品入库	成品包装入库。	/

续表 2-6 生产工艺流程说明一览表

工序	工序功能	污染物产生
喷塑挂具清理工艺简述		
热洁炉(挂具清理)	人工将挂具放入热洁炉, 炉内有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统。在第一加热系统(热洁室), 采用天然气燃烧间接加热, 将炉腔加热到一定温度范围(350~590℃), 由控制系统自动控制炉内气氛(低氧负压状态, 无明火), 挂具附着的塑粉中的无机物转化为炉渣, 大部分沉入炉底, 少部分进入烟气通过烟囱排出; 塑粉中的有机物逐步裂解, 其中小分子有机物以气体形式进入二燃室。当裂解物(气体)进入第二燃烧系统(二燃室), 采用天然气直接燃烧, 气体经高温(800~1100℃)充分处理后转化成 CO ₂ 、水蒸气组成的混合气体通过烟囱排出。炉内剩下的是挂具和少量不受温度影响的无机物, 这些无机物已经成为粉状, 大多数在处理过程中已从挂具上掉入炉底, 少量剩余的只需轻轻敲打震掉, 作为炉渣处理。根据企业提供的 MSDS, 塑粉的主要成分是环氧树脂、聚酯树脂、炭黑、填料(硫酸钡), 主要为 C、H、O 等元素, 不含氯元素等二噁英生成的前体物质且热洁炉二燃室工作温度在 800~1100℃, 因此燃烧过程中不会生成二噁英和 HCl。	G4 热洁炉废气、 S1 热洁炉炉渣

11、项目变动情况

根据资料和现场核实, 本项目的建设性质、建设规模、建设地点、采用的环保措施和采用的生产工艺同环评报告表基本一致。主要存在以下变动:

①环评设计项目喷台喷塑废气依托原有排气筒(DA002), 实际建设喷台喷塑废气经新建排气筒(DA004)排放; 原项目环评设计固化废气、烘道天然气燃烧废气收集经“活性炭吸附装置”处理后 15m 排气筒排放; 实际建设固化废气、烘道天然气燃烧废气收集经“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后 15m 排气筒排放, 本项目环评设计烘箱、天然气燃烧废气依托原有“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后 15m 排气筒(DA003)排放, 实际建设烘箱、天然气燃烧废气收集经新建“活性炭吸附”处理后 15m 排气筒(DA005)排放, 天然气废气可收集后直接排放, 烘箱废气主要污染物为非甲烷总烃, 且产生浓度较低, 经活性炭吸附后, 废气排放符合限值要求。

②实际建设部分设备平面布置较环评设计调整, 环境防护距离范围内未新增敏感点。实际建设情况详见表 2-3, 平面布置图详见附件 3。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688 号)等有关规定, 本项目不存在重大变动。核对表详见表 2-7。

表2-7 项目情况一览表

序号	性质	实际建设情况	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化。	本项目开发、使用功能无变化。	否
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	项目主要生产设备型号、规格与环评一致, 主要生产设备数量未超过环评审批量。	否
3	生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目无生产废水外排。	否

续表2-7 项目情况一览表

序号	性质	实际建设情况	是否属于重大变动
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目位于达标区，项目各类设备型号、数量未超出环评设计，故不涉及生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的情况。	否
5	重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	总平面布置调整，环境防护距离无环境敏感点。	否
6	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	本项目不存在新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料变化。	否
6.1	新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)。	本项目不存在新增排放污染物种类的。	否
6.2	位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的。	本项目不存在此情况。	否
6.3	废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不存在此情况。	否
6.4	其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目不存在此情况。	否
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废水、废气污染防治措施与环评基本一致。根据监测结果，排放总量符合环评及批复要求。	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不新增废水直接排放口，不涉及废水直接排放。	否
10	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目无新增废气主要排放口。	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目无噪声、土壤或地下水污染防治措施变化。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	基本落实固废污染防治要求。项目一般工业固体废物外卖综合利用，其中热洁炉炉渣、废过滤棉委托宁波市鄞城环保科技有限公司处置，危险废物委托浙江育隆环保科技有限公司处置。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	设置有1个10m ³ 的事故应急桶，1座1m ³ 的初期雨水池，废水处理站收集池总容积约90m ³ ，空置容积约70m ³ ，可满足事故废水应急要求。	否

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

项目无新增生活污水，废水主要为除油废水。项目废水污染源污染物排放情况详见表 3-1，废水处理工艺流程详见图 3-1，废水处理设施照片详见图 3-2，废水监测点位见图 3-6。

表 3-1 废水污染源污染物排放情况

废水类别	废水来源	主要污染物	排放规律	预处理设施	排放去向
生产废水	除油废水	COD、SS、石油类等	间歇	厂区内废水处理站(10t/d)	栎社净化水厂

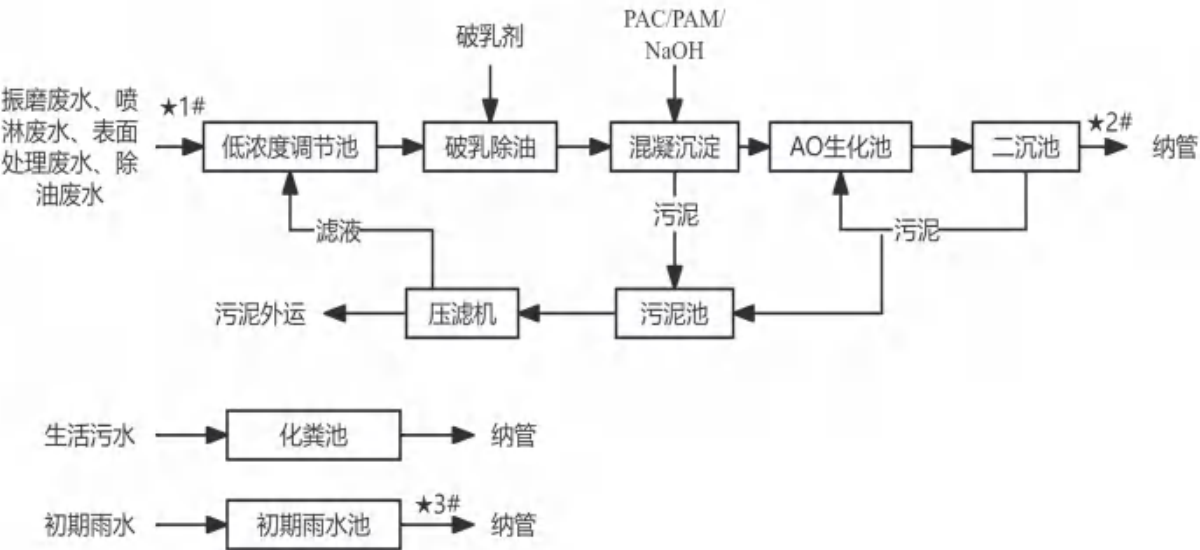


图 3-1 项目废水处理工艺流程(★废水监测点位)



图 3-2 废水处理站/初期雨水池/雨水排放口照片

2、废气

项目废气主要为抛丸粉尘、喷台喷塑粉尘、气加热烘箱废气（固化废气、烘箱天然气燃烧废气）、热洁炉废气、焊接烟尘、打磨粉尘及废水处理站运行过程产生的轻微异味。项目废气污染源污染物排放情况详见表 3-2，废气处理工艺流程图详见图 3-3，废气处理设施照片详见图 3-4，废气监测点位见图 3-6、图 3-7。

表 3-2 项目废气污染源污染物排放情况

产污环节	主要污染物	排放形式	处理措施	排气筒内径	处理能力	活性炭装填量	活性炭类型	排放去向
喷台喷塑	颗粒物	有组织	自带二级脉冲反吹式滤芯回收装置	0.4m	11000 m ³ /h	/	/	15m 排气筒排放(DA004)
气加 热 烘 箱	非甲烷总烃、臭气浓度		活性炭吸附	0.45 m	5500 m ³ /h	0.2t	颗粒碳	15m 排气筒排放(DA005)
固化	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度							
抛丸	颗粒物		自带布袋除尘器	0.4m	3200 m ³ /h	/	/	15m 排气筒排放(DA006)
热洁炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、非甲烷总烃、臭气浓度		无	0.35 m	1500 m ³ /h	/	/	15m 排气筒排放(DA007)
焊接	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘除尘器	/	/	/	/	无组织排放
打磨	颗粒物		自带除尘装置(滤芯过滤)	/	/	/	/	无组织排放
厂区废水处理站异味	臭气浓度		设置于防雨室内、生化池加盖	/	/	/	/	无组织排放

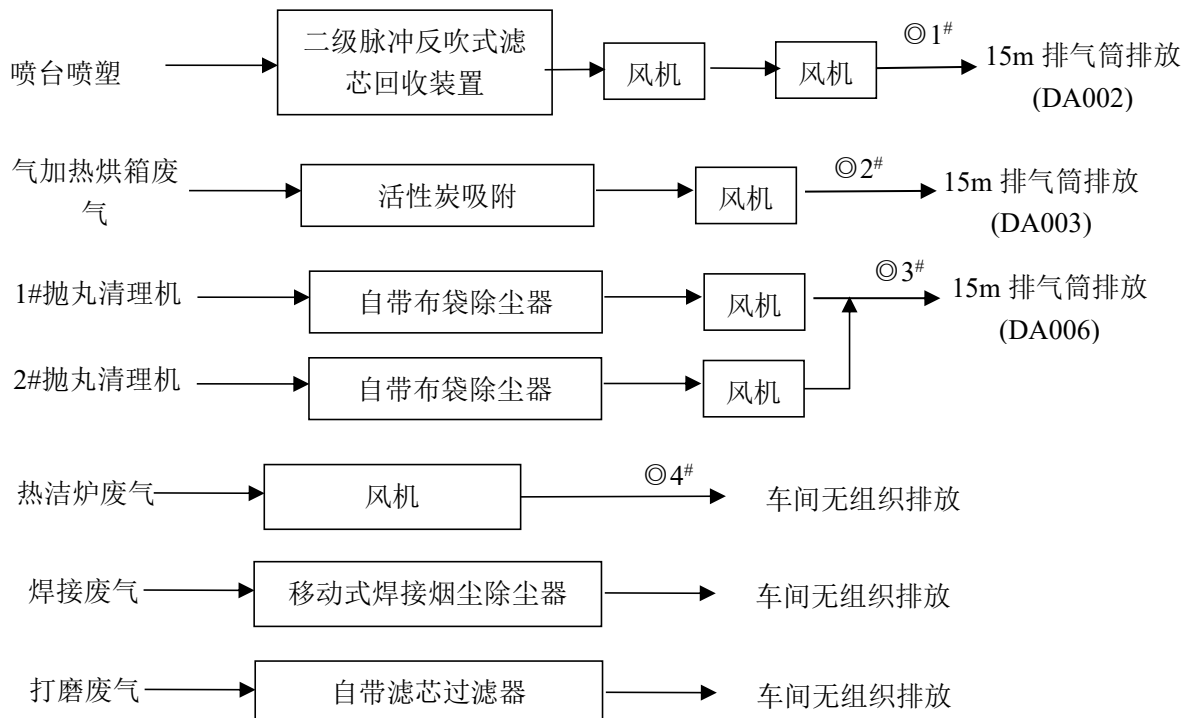
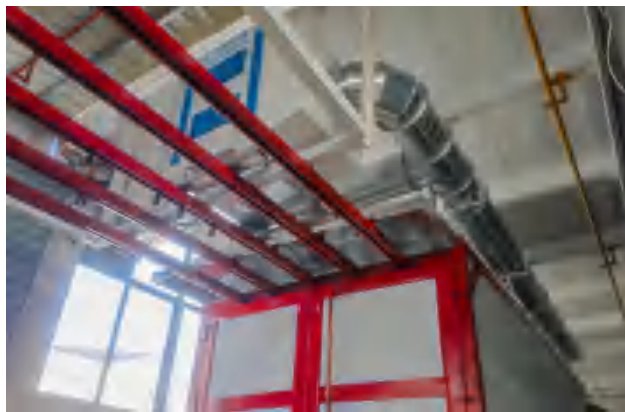


图 3-3 废气处理工艺流程图



喷台喷塑废气处理设施 (DA004)



气加热烘箱废气处理设施 (DA005)



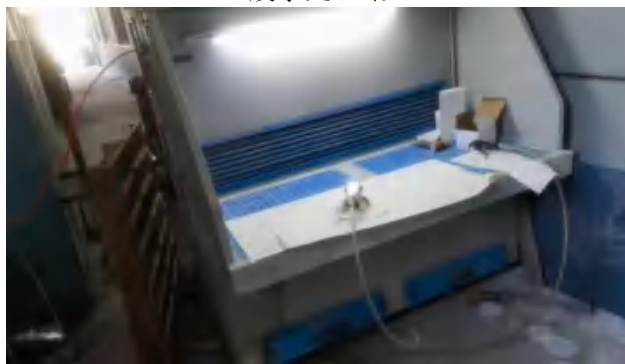
抛丸废气处理设施 (DA006)



废水处理站



热洁炉废气 (DA007)



打磨废气



废气排气筒



废气排气筒

图 3-4 废气处理设施照片

3、噪声

项目产生的噪声主要来源各类生产设备的运行噪声，主要的设备噪声源有抛丸清理机、打磨除尘一体机、超声波清洗机等。本项目通过企业合理布局车间，选用低噪声机器设备，对高噪声设备设防振基础或减震垫；加强设备的日常维护、管理，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。项目噪声源强清单详见表 3-3。项目厂界噪声监测点位见图 3-6。

表 3-3 项目噪声源强清单

序号	设备名称	数量（台）	运行时段	声功率级/dB(A)
1	卧式环缝焊机	1	8:00-17:00	75
2	抛丸清理机（自带布袋除尘）	1	8:00-17:00	95
3	抛丸清理机（自带布袋除尘）	1	8:00-17:00	95
4	打磨除尘一体机	1	8:00-17:00	85
5	超声波清洗机	1	8:00-17:00	85
6	喷台及二级脉冲反吹式滤芯回收装置及风机	1	8:00-17:00	90
7	气加热烘箱	1	8:00-17:00	85
8	热洁炉	1	8:00-17:00	90
9	移动式焊接烟尘除尘器	1	8:00-17:00	75
10	废水处理站及配套水泵 1 台	1	8:00-17:00	90
11	活性炭吸附箱及风机	1	8:00-17:00	90

4、固体废物

项目一般工业固体废物金属边角料、废钢丸、焊渣、集尘灰、废布袋、废弃包装物、废滤芯外卖综合利用，其中热洁炉炉渣、废过滤棉委托宁波市鄞城环保科技有限公司处置；废化学品包装材料、泥饼、废活性炭等危险废物委托浙江育隆环保科技有限公司处置。

企业已在 3#厂房北侧建有面积约 6m²的一般固废仓库，并按要求基本做好了防风、防雨等措施，设有明显的警示标识和警示说明；在厂区东南侧建有面积约 6m²的危废仓库，各类危废分类堆放，并按要求基本做好了防腐、防渗、防雨等措施，设有明显的警示标识和警示说明。项目固体废物产生及排放情况见表 3-4，危废仓库照片详见图 3-6。

表 3-4 项目固体废物的产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	危废代码	环评中产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置方式
1	热洁炉炉渣	热洁炉	一般工业固废	/	0.1	0.1	委托宁波市鄞城环保科技有限公司处置
2	废过滤棉	焊接烟尘治理		/	0.01	0.01	
3	金属边角料	钻孔、冲压等干式机加工		/	5	4.6	外卖综合利用
4	废钢丸	抛丸		/	6	5.2	

续表 3-4 项目固体废物的产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	危废代码	环评中产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置方式
5	焊渣	焊接	一般工业固废	/	0.01	0.01	外卖综合利用
6	集尘灰	抛丸/打磨 粉尘治理		/	0.964	0.97	
7	废布袋	抛丸粉尘 治理		/	0.005	0.005	
8	废弃包装物	原料包装		/	0.02	0.02	
9	废滤芯	喷塑/打磨 粉尘治理		/	0.1	0.1	
10	废化学品包装材料	原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	0.08	委托浙江育隆环保科技有限公司
11	泥饼	污水处理		HW17 336-064-17	0.514	0.46	
12	废活性炭*	废气治理		HW49 900-039-49	0.002	0.8	

注：*因固化、烘箱天然气燃烧废气处理设施不依托原有处理设施，经新建活性炭吸附后，经 15m 排气筒（DA005），该活性炭箱装填量为 0.2t，每 3 个月更换一次活性炭，故废活性炭产生量远大于环评预估值。



危废仓库



危废仓库



一般固废暂存场所



生活垃圾暂存场所

图 3-5 固废仓库照片

5 其他环保措施

5.1 在线监测装置

本项目无在线监测要求。

5.2 环境风险防范措施

本项目涉及的风险物质主要有天然气及危险废物。

本项目的环境风险类型主要为危险物质通过包装桶和容器器皿的泄漏或破裂，引起有毒、有害物质的泄漏扩散至大气，污染大气环境，以及泄漏液体进入地表水体、地下水体污染环境。针对此类风险，企业应从以下几方面做出风险防范措施：

本项目的环境风险类型主要为危险物质包装桶和容器器皿的泄漏或破裂，引起有毒、有害物质的泄漏。针对此类风险，企业从以下几方面做出风险防范措施：

①严格危险物质的使用及管理要求，由专人管理，制定相关责任制度。

②危废间及原料仓库各类危险物质分类、分堆储存、隔离保管。危险物质入库时，严格检验商品质量、数量、包装情况、有无泄漏。危险物质入库后，采取适当的养护措施，储存期内定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。

③危废间、原料仓库设立托盘。设立专门管理人员，定期检查。

④生产过程中，严格操作规程，防止投料量发生错误或操作参数设置错误；严防超温、超压、负荷运转；生产过程中一旦发现异常情况，视具体情况迅速采取相应的控制措施，防止事故发生；遇到紧急情况，采取紧急停车处理。按时检修，保证设备运行正常。设备使用中严禁超设计参数，保证传动装置润滑良好，无震动，无泄漏。保证设备的温度和压力控制系统工作正常，防止温度和压力失控。建立设备档案，对需要长期运行的设备定期进行安全评估，一旦发现危险因素要及早采取措施，保证设备正常运行，防止事故发生。

⑤企业已编制应急预案并备案(备案编号：330212-2026-057-L)，已按照报告表要求基本落实风险事故防范对策措施，配备有必要的应急物资设施，设置有 1 个 10m³ 的事故应急桶，1 座 1m³ 的初期雨水池，废水处理站收集池总容积约 90m³，空置容积约 70m³，可满足事故废水应急要求。

⑥平时进行职工教育和信息发布，定期开展应急培训与演练。

6、环保设施投资情况

本项目总投资 106 万元，环保设施投资 16 万元，所占比例为 15.1%。本项目环保设施投资情况见表 3-5。

表 3-5 环保设施投资情况

项目名称	污染源	环保设施名称	环保投资(万元)
废气	气加热烘箱、喷台喷漆、抛丸、打磨等	除尘器、活性炭吸附装置、排气管道	13
废水	超声波清洗	排水管道	1
噪声	设备运行噪声	基础减震	0.5
固废	危险废物	危废仓库	1
其他	/	应急物资	0.5
合计	/	/	16



图 3-6 验收监测点位示意图（英凡特监测点位）

(★废水监测点位； ◎有组织废气监测点位； ○无组织废气监测点位； ▲噪声监测点位； 主导风向：东风)



图 3-6 验收监测点位示意图（厂界无组织废气-氨、信捷监测点位）

(○无组织废气监测点位；主导风向：东北风)

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

根据宁波锦东环保科技有限公司《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》，该项目环评主要结论摘录如下：

宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目选址合理，符合国家、地方产业政策及清洁生产的要求；项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状；并且符合宁波市生态环境分区管控动态更新方案和“三线一单”要求。只要企业重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，落实环境保护治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。

因此，该项目从环保角度来说说是可行的。

2、审批部门审批意见

根据宁波市生态环境局鄞州分局 鄞环建〔2025〕119号<关于《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》的审查意见>，该项目审批意见摘录如下：

你单位《关于要求对宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目环境影响评价报告表进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，我局审查意见如下：

一、根据你单位委托宁波锦东环保科技有限公司编制的《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 2100 万套金属制品生产线技改项目环境影响评价报告表》(以下简称《报告表》)及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合城乡规划、土地利用总体规划、宁波市生态环境分区管控动态更新方案等前提下，原则同意《报告表》结论。

二、主要建设内容：项目位于宁波市鄞州区姜山镇科技园区中心路 6 号，企业厂房租赁，租赁面积 12991.8 平方米，新采购卧式环缝焊机、抛丸清理机、打磨除尘一体机、超声波清洗机等设备，用于加工新增五金工具(铁件)产品生产；新采购热洁炉用于处理喷塑挂具，本项目投产后预计新增年产 600 万套五金工具(铁件)的产能，全厂生产能力可达年产 2100 万套。

三、项目建设运行过程应重点做好以下工作：

(一) 水污染防治要求。加强废水的收集处理，新增生产废水经厂内污水处理设施处理后达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准(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)中限值要求，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中限值要求)后纳管排放。

(二) 废气污染防治要求。按要求落实相应污染防治措施，做到各类废气达标排放。项目抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气排放执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关限值；天然气燃烧废气排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》相关限值，同时需满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号)要求；热洁炉废气排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物

排放标准》相关限值，同时需满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号)要求，另外热洁炉废气中的非甲烷总烃排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值，臭气浓度排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相关限值；厂界颗粒物无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值，臭气浓度、非甲烷总烃无组织排放执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关限值，氨、硫化氢无组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相关限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放参考执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 特别排放限值，颗粒物无组织排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》相关限值。

(三)噪声污染防治要求。项目厂界南、西、北三侧执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准；厂界东侧执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准。

(四)固废污染防治要求。危险废物须按相关要求分类收集存放，并交有资质单位进行处理，相应执行危险废物转移联单制度；一般工业固废和生活垃圾等固体废弃物分类收集后作无害化或资源化处理，严防二次污染的产生。

四、环境风险防范与应急。严格按照环评所述落实风险事故防范对策措施。你单位要对污水处理设施等重点环境治理设施落实环保设施安全生产工作要求，开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送我局和相关行业主管部门，并抄送应急管理部门。要委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计，并建立健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度及安全管控台账资料，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目污染防治设施须与主体工程一起按照安全生产要求设计，在按要求开展安全评价工作时，应当将环境治理设施一并纳入安全评价范围，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

五、污染物排放总量控制要求。根据《报告表》所述，项目新增总量控制指标为：化学需氧量(COD_{Cr})0.007t/a、氨氮(NH₃-N)0.0005t/a、二氧化硫(SO₂)0.001t/a、氮氧化物(NO_x)0.047t/a、挥发性有机物(VOC_s)0.004t/a、颗粒物 0.523t/a；项目实施以后全厂总量控制指标为：化学需氧量(COD_{Cr})0.124t/a、氨氮(NH₃-N)0.0085t/a、二氧化硫(SO₂)0.017t/a、氮氧化物(NO_x)0.814t/a、挥发性有机物(VOC_s)0.462t/a、颗粒物 2.901t/a。

六、若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺。在项目投入生产或使用前，依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测采样及样品分析选择了目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，现场采样和测试严格按项目验收监测方案进行，监测期间各设备正常稳定运行。验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

1、监测分析方法

项目废水、废气及噪声监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	分析方法最低检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10(无量纲)
	SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	0.007mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10(无量纲)
	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	0.0025mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007 年)3.1.11.2	0.001mg/m ³
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	——
	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	——
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.1mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	总锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.001mg/L
	总铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	总铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.001mg/L
	总铝	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.009mg/L
	动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	2 倍
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	——

2、监测仪器

监测单位浙江英凡特检测科技有限公司、浙江信捷检测技术有限公司采样及实验所使用仪器设备均经检定合格并在检定有效期内，项目验收监测所使用的仪器名称、型号、编号、检定情况等信息详见表 5-2。

表 5-2 验收监测使用仪器信息一览表

监测项目	仪器名称	仪器型号	生产厂家	仪器编号
颗粒物、SO ₂ 、NO _x	自动烟尘(气)测试仪(新 08 代)	崂应 3012H	青岛崂山应用技术研究所	YFT-ZL-YQ-27
颗粒物	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型(18 款)	青岛崂应环境科技有限公司	YFT-ZL-YQ-111
	电子天平	AUW120D	岛津制作所	YFT-ZL-YQ-36
	低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800S	宁波东南仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-37
总悬浮颗粒物、硫化氢	空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	青岛崂山应用技术研究所	YFT-ZL-YQ-35-01
				YFT-ZL-YQ-35-02
				YFT-ZL-YQ-35-03
				YFT-ZL-YQ-35-04
				YFT-ZL-YQ-35-05
				YFT-ZL-YQ-35-06
	电子天平	AUW120D	岛津制作所	YFT-ZL-YQ-36
	低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800S	宁波东南仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-37
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	浙江福立分析仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-04
	真空箱采样器(23 代)	MH3051 型(23 代)	青岛明华电子仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-87-01
				YFT-ZL-YQ-87-02
				YFT-ZL-YQ-87-03
				YFT-ZL-YQ-87-04
				YFT-ZL-YQ-87-05
臭气浓度	一体式污染源采样器	JK-WRY005	山东聚凯环保科技有限公司	YFT-ZL-YQ-104
				YFT-ZL-YQ-104-02
				YFT-ZL-YQ-104-03
				YFT-ZL-YQ-104-04
气象参数	手持气象仪(站)	NK5500	北京金仕特仪器仪表有限公司(Kestel)	YFT-ZL-YQ-97-02
流量校准	智能高精度综合校准仪	崂应 8040 型	青岛崂应海纳光电环保集团有限公司	YFT-ZL-YQ-83
pH 值	酸碱度仪	皆仪 AE6601	东莞市富兰克科技有限公司	YFT-ZL-YQ-10-05
悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	上海一恒科学仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-18
	电子天平	ME204E/02	梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司	YFT-ZL-YQ-08
化学需氧量	酸碱滴定管	0-50ml	kuihuap	YFT-ZL-BD-02

续表 5-2 验收监测使用仪器信息一览表

监测项目	仪器名称	仪器型号	生产厂家	仪器编号
氨氮、总磷、总氮、LAS	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	北京普析通用仪器有限责任公司	YFT-ZL-YQ-07
总磷	手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L-1	上海申安医疗器械厂	YFT-ZL-YQ-16-02
总锌、总铜	原子吸收分光光度计	TAS-990F	北京普析通用仪器有限责任公司	YFT-ZL-YQ-05
总铁	原子吸收分光光度计	TAS-990F	北京普析通用仪器有限责任公司	YFT-ZL-YQ-05
动植物油类、石油类	红外分光测油仪	RN3001	宁波然诺科学仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-09
烟气黑度	林格曼望远镜	JK-LG40	山东聚凯环保科技有限公司	YFT-ZL-YQ-105
BOD ₅	生化培养箱	LRH-150	上海一恒科学仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-19
	溶解氧测定仪	雷磁 JPSJ-605F	上海仪电科学仪器股份有限公司	YFT-ZL-YQ-81
厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	杭州爱华仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-32-03
	声校准器	AWA6021A	杭州爱华仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-62-02
气象参数	空盒气压表	DYM3 型	津凯（天津）自动化科技有限公司	XJ-XC-14-12
	风向风速仪	P6-8232	乐清市大仓电子有限公司	XJ-XC-15-12
氨	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	青岛明华电子仪器有限公司	XJ-XC-02-20
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	青岛明华电子仪器有限公司	XJ-XC-02-21
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	青岛明华电子仪器有限公司	XJ-XC-02-22
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	青岛明华电子仪器有限公司	XJ-XC-02-26
	分光光度计	DR 2800	哈希水质分析仪器(上海)有限公司	XJ-Lab-118
总铝	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200	PerkinElmer	XJ-Lab-096

3、人员资质

参加该项目验收监测的采样人员及实验人员均经内部培训合格后持证上岗，详见表 5-3、表 5-4。

表 5-3 监测人员及证书编号

浙江信捷检测技术有限公司人员姓名	岗位	证书编号
刘尧	采样员	XJXC-25
李喆	采样员	XJXC-09
赵伟娜	实验员	XJSY-11
张倩	实验员	XJSY-20

表 5-4 监测人员及证书编号

浙江英凡特检测科技有限公司人员姓名	岗位	证书编号
朱耀威	采样员	YFT-ZL-SGZ-45
章佳民	采样员	YFT-ZL-SGZ-46
王必博	采样员	YFT-ZL-SGZ-54
杨天缘	采样员	YFT-ZL-SGZ-55
洪胡亮	采样员	YFT-ZL-SGZ-60
仇勇	采样员、实验员	YFT-ZL-SGZ-19
傅炜洋	实验员	YFT-ZL-SGZ-23
沈益	实验员	YFT-ZL-SGZ-50
王优燕	实验员	YFT-ZL-SGZ-02
李玉娟	实验员	YFT-ZL-SGZ-59
薛梦亥	实验员	YFT-ZL-SGZ-43
孙迎迎	实验员	YFT-ZL-SGZ-61
陈坤	实验员	YFT-ZL-SGZ-62
张书晨	采样员、实验员	YFT-ZL-SGZ-63
自佳	实验员	YFT-ZL-SGZ-64

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测单位承诺：

(1)环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

(2)现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

(3)环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(4)环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和相关质量控制手册进行。

(5)参加环保设施竣工验收监测的采样和测试人员，按国家有关规定持证上岗。

(6)水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》的要求进行。采样过程中采集了不少于 10%的平行样；实验室分析过程分析了不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时均做了质控样品分析。采样平行样、实验室平行样分析结果均在允许偏差范围内，质控样分析结果均在允许误差范围内。

(7)气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样仪器在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(8)噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，噪声测量前后用标准声源对声级计进行了校准，校准结果详见表 5-5。结果表明测量前后仪器示值差值小于 0.5dB(A)，测试数据有效。

表 5-5 声级计校准结果

声级计编号	监测日期	仪器校准结果(dB)A		测量前后示值差值
		测量前	测量后	
YFT-ZL-YQ-32-03	2026 年 5 月 27 日	93.8	93.8	0
	2026 年 5 月 28 日	93.8	93.8	0

(9)验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

验收监测内容:

1、废水

项目废水监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-1。

表 6-1 废水验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
废水处理站进口★1#	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总锌、总铝、总铜、总铁、阴离子表面活性剂、石油类	连续 2 天，每天 4 次
废水处理站排放口★2#		连续 2 天，每天 4 次
雨水排放口★3#	pH 值、化学需氧量、氨氮、总锌、总铜、总铁、石油类	连续 2 天，每天 1 次

2、废气

(1)有组织废气

项目有组织废气监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-2。

表 6-2 有组织废气验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
DA004 喷台喷塑废气排气筒采样口(◎1#)	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
DA005 气加热烘箱、天然气燃烧废气排气筒采样口(◎2#)	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、臭气浓度	连续 2 天，每天 3 次
DA006 抛丸废气排气筒采样口(◎3#)	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
DA007 热洁炉废气排气筒采样口(◎4#)	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续 2 天，每天 1 次
	臭气浓度	连续 2 天，每天 3 次

注：①DA004 喷台喷塑、DA006 抛丸废气处理设施均为设备集成自带的处理设施，无法设置进口采样口，DA005 气加热烘箱、天然气燃烧废气进口无法设置规范采样口，DA007 热洁炉废气五处理设施，故未对其进口进行监测。②企业热洁炉年最大运行时间为 300h，单日最大运行时长不足 2h，故为满足监测技术规范要求，DA007 热洁炉废气单日仅能监测 1 次，臭气浓度在排放时段内采集 3 次，取其最大值。

(2)无组织废气

项目无组织废气监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-3。

表 6-3 无组织废气验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上下风向○1#~○4# (4 个点)	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
	臭气浓度、硫化氢	连续 2 天，每天 4 次
厂界上下风向○6#~○9# (4 个点)	氨	连续 2 天，每天 4 次
厂区内车间外监控点(工业炉窑所在厂房外监控点)○5#	颗粒物、非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次

3、厂界噪声

项目厂界噪声监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界东侧▲1#、厂界西侧▲2#、 厂界北侧▲3#	工业企业厂界环境噪声	连续 2 天，每天昼、夜间各 1 次

注：因厂界南侧与邻厂共用围墙。无法监测其厂界噪声，故本次验收未监测其厂界南侧噪声；企业夜间不生产，仅废水处理站中的生化系统保持运行。

表七

验收监测期间生产工况记录：

项目年生产时间为 300 天，验收监测期间，该公司生产工况调查情况见表 7-1。

表 7-1 项目第二阶段验收工况调查表

实际生产能力	五金工具 2100 万套/年，典型产品重量：70~90g/套（铝件、锌件 1500 万套/年，铁件 600 万套/年）										
项目年生产时间	300d，2400h/a										
验收监测日期	2026.05.26	2026.05.27	2026.05.28	2026.06.01	2026.06.02	2026.06.03	2026.06.04	2026.06.29	2026.06.30	2026.07.01	2026.07.02
锌件、铝件产量(万套)	49911	50263	50254	50362	50805	50553	50121	50191	50228	50292	50160
锌件、铝件生产负荷(%)	99.8	100.5	100.5	100.7	101.6	101.1	100.2	100.4	100.5	100.6	100.3
铁件产量(万套)	19909	20202	20298	20406	20297	20304	20102	20201	20200	20165	20110
铁件生产负荷(%)	99.5	101.0	101.5	102.0	101.5	101.5	100.5	101.0	101.0	100.8	100.6

注：① 生产负荷 (%)= $\frac{\text{日产量}}{\text{设计日产量}} \times 100\%$

验收监测结果：

1、废水

(1)废水监测结果

项目废水监测结果详见表 7-2~7-3。

表 7-2 雨水废水监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 (单位：pH 值无量纲，其余 mg/L)						
		pH 值	COD _{Cr}	氨氮	总锌	总铁	石油类	总铜
雨水排放口★3 [#]	2026 年 5 月 26 日	7.7	14	1.22	0.12	0.67	0.12	<0.01
	2026 年 6 月 3 日	7.5	30	4.23	0.08	0.24	0.09	<0.01

表 7-3 废水监测结果

(单位: pH 值无量纲, 其余 mg/L)

监测 点位	监测 日期	监测 次数	监测结果													
			pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	色度	石油类	总铜	总锌	总铁	总铝	LAS
废水处理 站进口 ★1 [#]	2026 年 6 月 29 日	第一次	9.2	1.08×10 ³	468	82	7.78	4.83	74.8	30	33.0	0.07	1.59	10.8	0.236	5.00
		第二次	9.2	1.21×10 ³	526	104	8.44	4.42	83.2	30	32.6	0.06	1.48	9.75	0.169	4.62
		第三次	9.2	1.29×10 ³	572	88	7.54	5.05	47.0	30	34.8	0.06	1.48	10.6	0.543	5.03
		第四次	9.2	1.18×10 ³	487	90	8.02	4.78	49.0	30	34.8	0.08	1.68	10.9	0.612	4.56
		均值(范围)	9.2	1.19×10 ³	513	91	7.94	4.77	63.5	30	33.8	0.07	1.56	10.5	0.390	4.80
	2026 年 6 月 30 日	第一次	9.1	1.11×10 ³	458	88	7.72	4.90	73.0	30	26.7	0.07	1.64	10.3	1.16	4.26
		第二次	9.2	1.21×10 ³	566	140	7.36	4.81	70.3	30	26.6	0.07	1.55	10.3	0.822	4.29
		第三次	9.2	1.04×10 ³	463	110	7.60	4.75	74.8	30	33.8	0.07	1.53	10.8	0.645	4.04
		第四次	9.2	1.16×10 ³	506	82	7.90	4.69	82.2	30	24.3	0.07	1.51	11.4	0.982	4.32
		均值(范围)	9.1~9.2	1.13×10 ³	498	105	7.64	4.79	75.1	30	27.8	0.07	1.56	10.7	0.902	4.23
最大日均值(范围)			9.1~9.2	1.19×10 ³	513	105	7.94	4.79	75.1	30	33.8	0.07	1.56	10.7	0.902	4.80
废水处理 站排放口 ★2 [#]	2026 年 6 月 29 日	第一次	6.3	129	33.8	9	0.517	0.85	14.0	5	0.60	<0.01	0.05	0.24	<0.009	0.06
		第二次	6.8	118	28.8	9	0.450	0.61	15.2	5	0.58	<0.01	0.06	0.16	<0.009	0.07
		第三次	7.1	123	34.5	6	0.486	0.67	9.26	5	0.61	<0.01	0.10	0.64	<0.009	0.07
		第四次	7.2	131	31.2	8	0.438	0.15	6.24	5	0.60	<0.01	<0.01	0.07	0.183	0.06
		均值(范围)	6.3~7.2	125	32.1	8	0.473	0.57	11.2	5	0.60	<0.01	0.07	0.28	0.049	0.06
	2026 年 6 月 30 日	第一次	7.5	105	26.2	8	0.504	0.44	6.38	4	<0.06	<0.01	0.03	0.52	<0.009	0.06
		第二次	7.6	117	30.6	6	0.450	0.42	5.84	4	<0.06	<0.01	0.02	0.17	<0.009	0.06
		第三次	7.5	104	26.6	6	0.538	0.44	4.90	4	0.08	<0.01	0.05	0.17	<0.009	0.06
		第四次	7.8	110	27.1	5	0.483	0.44	4.26	4	0.11	<0.01	0.10	0.10	<0.009	0.07
		均值(范围)	7.5~7.8	109	27.6	6	0.494	0.44	5.34	4	0.06	<0.01	0.05	0.24	<0.009	0.06
最大日均值(范围)			6.3~7.8	125	32.1	7.75	0.494	0.72	11.2	5	0.60	<0.01	0.07	0.28	0.049	0.06
标准限值			6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8	≤70	/	≤20	≤1.5	≤4.0	≤10.0	≤2.0	≤20
是否符合			符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合	符合	符合

(2)废水监测小结

2026 年 6 月 29 日至 30 日验收监测期间，项目废水处理站排放口出水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类、总铜最大日均值及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮最大日均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2025)表 1 限值标准，总铝、总锌纳最大日均值符合《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表 1 中的限值标准，总铁最大日均值符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的二级标准。

2026 年 5 月 26 日和 6 月 3 日验收监测期间，项目雨水排放口出水未见异常。

2、废气

(1)有组织废气监测结果

项目有组织废气监测结果详见表 7-4~表 7-7。

表 7-4 有组织废气监测结果一

监测 点位	排气筒 高度 (m)	监测 日期	监测 次数	标况风量 (m³/h)	颗粒物	
					排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
DA004 喷台喷 塑废气 排气筒 采样口 (◎1#)	15	2026 年 6 月 3 日	第一次	8.10×10³	1.3	0.011
			第二次	8.12×10³	1.0	8.1×10 ⁻³
			第三次	8.13×10³	1.4	0.011
		2026 年 6 月 4 日	第一次	8.18×10³	1.3	0.011
			第二次	8.31×10³	1.3	0.011
			第三次	8.18×10³	1.2	9.8×10 ⁻³
最大值					1.4	0.011
标准限值					≤30	/
是否符合					符合	/

表 7-5 有组织废气监测结果二

监测 点位	排气筒 高度 (m)	监测 日期	监测 次数	标况风量 (m³/h)	颗粒物	
					排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
DA006 抛丸废 气排气 筒采样 口(◎2#)	15	2026 年 5 月 27 日	第一次	2.87×10³	1.4	4.0×10 ⁻³
			第二次	2.91×10³	1.2	3.5×10 ⁻³
			第三次	2.97×10³	1.1	3.3×10 ⁻³
		2026 年 5 月 28 日	第一次	3.02×10³	1.2	3.6×10 ⁻³
			第二次	3.00×10³	1.1	3.3×10 ⁻³
			第三次	2.96×10³	1.3	3.8×10 ⁻³
最大值					1.4	4.0×10 ⁻³
标准限值					≤30	/
是否符合					符合	/

表 7-6 有组织废气监测结果三

监测项目		DA005 气加热烘箱、天然气燃烧废气排气筒采样口◎3 [#]						限值 标准	是否 符合
		2026 年 6 月 1 日			2026 年 6 月 2 日				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
排气筒高度(m)		15						/	/
标态干烟气量(m³/h)		825	840	795	761	737	767		
烟气含氧量(%)		20.6	20.5	20.5	20.6	20.5	20.5		
颗粒 物	排放浓度(mg/m³)	1.2	1.3	1.5	1.5	1.1	1.7	≤30	符合
	排放速率(kg/h)	9.9×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	8.1×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻³	——	——
非甲 烷总 烃	排放浓度(mg/m³)	1.92	2.15	2.25	1.63	2.10	1.74	≤80	符合
	排放速率(kg/h)	1.6×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	——	——
二氧 化硫	排放浓度(mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤200	符合
	排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	——	——
氮氧 化物	排放浓度(mg/m³)	4	4	4	5	4	5	≤300	符合
	排放速率(kg/h)	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	——	——
烟气黑度 (林格曼黑度，级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	符合
臭气浓度(无量纲)		47	47	63	35	54	63	≤1000	符合

备注：①实测排放浓度小于检出限，计算排放速率时，排放浓度按检出限的二分之一计算。

②气加热烘箱、天然气燃烧废气中实测含氧量基本接近空气，且污染物排放量实测浓度均较低，其排放结果以实测浓度评价。

表 7-7 有组织废气监测结果三

监测项目		DA007 热洁炉废气排气筒采样口(◎4#)					限值 标准	是否 符合	
		2026 年 6 月 3 日			2026 年 6 月 4 日				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次			第三次
排气筒高度(m)		15							
标态干烟气量 (m³/h)		376				388	/	/	
烟气含氧量(%)		18.1				18.3			
颗 粒 物	实测排放浓 度(mg/m³)	1.5				1.6	—	—	
	折算排放浓 度(mg/m³)	6.4				7.3	≤30	符合	
	排放速率 (kg/h)	5.6×10 ⁻⁴				6.2×10 ⁻⁴	—	—	
非 甲 烷 总 烃	排放浓度 (mg/m³)	1.40				1.29	—	—	
	折算排放浓 度(mg/m³)	5.96				5.90	≤120	符合	
	排放速率 (kg/h)	5.3×10 ⁻⁴				5.0×10 ⁻⁴	≤5*	符合	
二 氧 化 硫	实测排放浓 度(mg/m³)	<3				<3	—	—	
	折算排放浓 度(mg/m³)	<13				<14	≤200	符合	
	排放速率 (kg/h)	5.6×10 ⁻⁴				5.8×10 ⁻⁴	—	—	
氮 氧 化 物	实测排放浓 度(mg/m³)	5				4	—	—	
	折算排放浓 度(mg/m³)	21				18	≤300	符合	
	排放速率 (kg/h)	1.9×10 ⁻³				1.6×10 ⁻³	—	—	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)		<1				<1			
臭气浓度 (无量纲)		630	478	549	549	478	549	≤2000	符合

备注：实测排放浓度小于检出限，计算排放速率时，排放浓度按检出限的二分之一计算。*DA007 排气筒高度未高出周围 200 米半径范围内的建筑 5 米以上，故其对应的排放速率标准值严格 50%执行。

(1)无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果详见表 7-8~表 7-10，监测期间气象参数详见表 7-11、表 7-12。

表 7-8 无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	监测结果			
			总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃(以 碳计)(mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
2026 年 5 月 27 日	厂界○1#	第一次	0.197	0.64	<0.001	<10
		第二次	0.197	0.66	<0.001	<10
		第三次	0.202	0.67	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
	厂界○2#	第一次	0.232	0.71	<0.001	<10
		第二次	0.250	0.75	<0.001	<10
		第三次	0.213	0.76	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
	厂界○3#	第一次	0.234	0.78	<0.001	<10
		第二次	0.212	0.78	<0.001	<10
		第三次	0.233	0.76	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
	厂界○4#	第一次	0.277	0.74	<0.001	<10
		第二次	0.237	0.75	<0.001	<10
		第三次	0.260	0.72	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
2026 年 5 月 28 日	厂界○1#	第一次	0.187	0.62	<0.001	<10
		第二次	0.184	0.59	<0.001	<10
		第三次	0.204	0.57	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
	厂界○2#	第一次	0.235	0.80	<0.001	<10
		第二次	0.255	0.81	<0.001	<10
		第三次	0.226	0.81	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
	厂界○3#	第一次	0.253	0.86	<0.001	<10
		第二次	0.242	0.88	<0.001	<10
		第三次	0.244	0.76	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
	厂界○4#	第一次	0.237	0.75	<0.001	<10
		第二次	0.255	0.86	<0.001	<10
		第三次	0.272	0.89	<0.001	<10
		第四次	/	/	<0.001	<10
最大值			0.277	0.89	<0.001	<10
标准限值			≤1.0	≤4.0	≤0.06	≤20
是否符合			符合	符合	符合	符合

表 7-9 无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测频次		监测点位(mg/m ³)				最大值(mg/m ³)	标准限值(mg/m ³)	是否符合
				厂界 ○7#	厂界 ○8#	厂界 ○9#	厂界 ○10#			
2026 年 7 月 1 日	氨	第一次	监测 结果	0.079	0.072	0.088	0.084	0.128	≤1.5	符合
		第二次		0.051	0.110	0.084	0.103			
		第三次		0.044	0.089	0.122	0.101			
		第四次		0.093	0.082	0.063	0.096			
2026 年 7 月 2 日	氨	第一次		0.048	0.092	0.052	0.083			
		第二次		0.033	0.051	0.104	0.108			
		第三次		0.052	0.087	0.128	0.077			
		第四次		0.038	0.073	0.055	0.062			

表 7-10 厂区内无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	监测结果	
			颗粒物(mg/m³)	非甲烷总烃(以碳计)(mg/m³)
2026 年 5 月 27 日	厂区内车间外监控点 (工业炉窑所在厂房外 监控点)○5#	第一次	0.234	0.97
		第二次	0.269	0.96
		第三次	0.308	0.93
2026 年 5 月 28 日	厂区内车间外监控点 (工业炉窑所在厂房外 监控点)○5#	第一次	0.220	1.01
		第二次	0.239	1.02
		第三次	0.275	1.01
最大值			0.308	1.02
标准限值			≤5	≤6.0
是否符合			符合	符合

表 7-11 无组织废气监测期间气象参数(英凡特)

项目 监测日期		风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(kPa)	天气情况
2026 年 5 月 27 日	第一次	东	1.3	28.6	100.8	多云
	第二次	东	1.8	29.4	100.8	多云
	第三次	东	1.4	31.8	100.7	多云
	第四次	东	1.4	31.3	100.7	多云
2026 年 5 月 28 日	第一次	东	1.4	25.5	101.1	阴
	第二次	东	1.3	26.6	101.2	阴
	第三次	东	1.2	28.1	101.1	阴
	第四次	东	1.3	28.4	101.0	阴

表 7-12 无组织废气监测期间气象参数(信捷)

项目 监测日期		风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	天气情况
2026 年 7 月 1 日	第一次	东北	1.7	25.7	100.6	阴
	第二次	东北	1.8	26.4	100.7	阴
	第三次	东北	1.7	27.2	100.6	阴
	第四次	东北	1.9	27.5	100.7	阴
2026 年 7 月 2 日	第一次	东北	1.5	25.3	100.9	阴
	第二次	东北	1.4	25.9	101.0	阴
	第三次	东北	1.4	26.7	100.9	阴
	第四次	东北	1.5	28.9	101.0	阴

(3)废气监测小结

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目抛丸废气排气筒(DA006)中的颗粒物排放浓度最大值《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 “大气污染物排放限值”。

2026 年 6 月 1 日至 2 日验收监测期间，项目气加热烘箱、天然气燃烧废气排气筒(DA005)中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函〔2019〕315 号)中限值要求，非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度最大值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 “大气污染物排放限值”，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑限值。

2026 年 6 月 3 日至 4 日验收监测期间，项目喷台喷塑废气排气筒(DA004)中的颗粒物排放浓度最大值《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 “大气污染物排放限值”。

2026 年 6 月 3 日至 4 日验收监测期间，项目热洁炉废气排气筒(DA007)中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函〔2019〕315 号)中限值要求，非甲烷总烃排放浓度、排放速率最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 “新污染源大气污染物排放限值”二级标准，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑限值。

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目厂界无组织废气排放监控点的总悬浮颗粒物排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无“无组织监控浓度限值标准”，非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度最大值均符合《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”，硫化氢排放浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建限值。

2026 年 7 月 1 日至 2 日验收监测期间，项目厂界无组织废气排放监控点的氨排放浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建限值。

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目厂区内车间外监控点中的非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 “厂区内 VOC_s 无组织排放限值”监控点处 1h 平均浓度值中的特别排放限值。

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目工业炉窑所在厂房外监控点中的颗粒物最大值符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 限值。

3、厂界噪声

(1)厂界噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果详见表 7-13。

表 7-13 厂界噪声监测结果

监测日期	测点位置	监测结果		声级 Leq(dB) 标准限值		结果判定
		昼间 Leq(dB)	夜间 Leq(dB)	昼间	夜间	
2026 年 5 月 27 日	厂界东侧▲1#	61.9	51.4	≤70	≤55	达标
	厂界西侧▲2#	62.8	51.2	≤65	≤55	达标
	厂界北侧▲3#	62.4	47.6	≤65	≤55	达标
2026 年 5 月 28 日	厂界东侧▲1#	61.9	52.2	≤70	≤55	达标
	厂界西侧▲2#	62.2	51.1	≤65	≤55	达标
	厂界北侧▲3#	61.3	48.7	≤65	≤55	达标

注：因厂界南侧与邻厂共用围墙。无法监测其厂界噪声，故本次验收未监测其南侧厂界噪声；企业夜间不生产，仅废水处理站中的生化系统保持运行。

(2)厂界噪声监测小结

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目各噪声源均正常开启，项目东侧厂界噪声昼、夜间测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 4 类标准，项目西侧、北侧厂界噪声昼、夜测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准。

4、污染物排放总量核算

根据宁波锦东环保科技有限公司《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目环境影响报告表》，项目新增总量控制指标为：化学需氧量(COD_{Cr})0.007t/a、氨氮(NH₃-N)0.0005t/a、二氧化硫(SO₂)0.001t/a、氮氧化物(NO_x)0.047t/a、挥发性有机物(VOCs)0.004t/a、颗粒物 0.523t/a；项目实施以后全厂总量控制指标为：化学需氧量(COD_{Cr})0.124t/a、氨氮(NH₃-N)0.0085t/a、二氧化硫(SO₂)0.017t/a、氮氧化物(NO_x)0.814t/a、挥发性有机物(VOCs)0.462t/a、颗粒物 2.901t/a。

(1)废水

根据《浙江省生态环境保护条例》和《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台有关事项的通知》(甬环发函〔2022〕42 号)等要求，生活污水无需进行交易，不纳入总量控制要求，故未计算生活废水的排放总量。

根据排水统计报表附件 7，全厂生产废水排放量为 1039.8t/a，初期雨水排放量约为 395t/a(参照环评计)，本项目新增生产废水排放量约为 149.8t/a。以 2026 年 6 月 29 日和 30 日生产废水排放口出水中污染物实测数据为基准核算，监测期间污水站废水出口化学需氧量、氨氮日均排放浓度分别为 117mg/L、0.483mg/L，本项目生产废水污染物年纳管总量核算如下：

本项目化学需氧量纳管总量： $149.8\text{t/a} \times 117\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0175\text{t/a}$

本项目氨氮纳管总量： $149.8\text{t/a} \times 0.483\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}$

全厂化学需氧量纳管总量： $1039.8\text{t/a} \times 117\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.1217\text{t/a}$

全厂目氨氮纳管总量： $1039.8\text{t/a} \times 0.483\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0005\text{t/a}$

以《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)表 1 标准中化学需氧量、氨氮限值(参考环评核算基准：化学需氧量 40mg/L，氨氮 2mg/L)为基准核算，项目废水污染物年排放总量核算如下：

本项目化学需氧量排放总量： $149.8\text{t/a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.006\text{t/a} < 0.007\text{t/a}$

本项目氨氮排放总量： $149.8\text{t/a} \times 2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0003\text{t/a} < 0.0005\text{t/a}$

全厂化学需氧量纳管总量： $1434.8\text{t/a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.057\text{t/a} < 0.124\text{t/a}$

全厂目氨氮纳管总量： $1434.8\text{t/a} \times 2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0029\text{t/a} < 0.0085\text{t/a}$

(2) 废气

根据《宁波市鄞州振洲五金工具有限公司年产 1500 万套金属制品生产线技改项目(第二阶段)竣工环境保护验收监测报告表》，原项目排放量：化学需氧量 0.051t/a、氨氮 0.003t/a、颗粒物 1.341t/a、VOCs(以非甲烷总烃计)0.113t/a、SO₂0.009t/a、NO_x0.171t/a。

根据监测结果和实际生产工况核算，废气排放总量核算详见表 7-14。

表 7-14 废气污染物排放总量核算

废气类别	污染物名称	颗粒物	非甲烷总烃	NO _x	年排放时 间	计算公式	
DA004 喷台 喷塑废气	平均排放速率 kg/h	0.0103			2400h	年排放量= 污染物平均 排放速率× 年排放时间 ×10 ⁻³	
	有组织排放量 t/a	0.0247					
DA005 气加 热烘箱、天然 气燃烧废气	平均排放速率 kg/h	0.0011	0.0015	0.0012	1500h		
	有组织排放量 t/a	0.0017	0.0022	0.0018			
DA006 抛丸 废气	平均排放速率 kg/h	0.0036			2400h		
	有组织排放量 t/a	0.0086					
DA007 热洁 炉废气	平均排放速率 kg/h	0.0006	0.0005	0.0018	300h		
	有组织排放量 t/a	0.0002	0.0002	0.0005			
本项目有组织合计排放总量 t/a		0.0352	0.0024	0.0023			
本项目无组织排放总量 t/a		0.267	0.0009	0.0056			
本项目排放总量 t/a		0.302	0.003	0.008			
本项目环评总量控制值 t/a		0.523	0.004	0.047			
是否符合		符合	符合	符合			
原项目排放总量		1.341	0.113	0.171			
全厂排放总量		1.643	0.116	0.179			
全厂环评总量控制值 t/a		2.901	0.462	0.814			
是否符合		符合	符合	符合			

注：①参考《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》(2023 年 7 月 10 日)“在核算挥发性有机物工艺废气的无组织排放量及其他污染物的无组织排放量时，原则上应按照环评文件的预测排放量进行核算。”

①项目实际建设中的设备型号、数量、天然气年用量、原辅料用量、产品年生产量、污染物种类以及废气处理设施均按环评及批复要求落实。

②验收监测期间，燃烧废气中的二氧化硫排放浓度未检出。

③参考环评燃烧废气中污染源排放浓度及其污染物总量核算方式，本项目二氧化硫排放量约为 0.0007t/a，判断项目的二氧化硫排放总量未超过环评及批复核算总量。

根据监测结果和实际生产工况核算，本项目污染物排放量：化学需氧量 0.006t/a、氨氮 0.0003t/a、颗粒物 0.302t/a、VOC_s(以非甲烷总烃计)0.003t/a、SO₂0.0007t/a、NO_x0.008t/a，符合环评及批复总量控制要求。

根据监测结果和实际生产工况核算，全厂污染物排放量：化学需氧量 0.057t/a、氨氮 0.003t/a、颗粒物 1.643t/a、VOC_s(以非甲烷总烃计)0.116t/a、SO₂0.001t/a、NO_x0.179t/a，符合环评及批复总量控制要求。

5、环保设施处理效率

本项目执行的排放标准以及环评审查意见中无处理效率要求。

表八

验收监测结论:

1、验收期间工况结论

项目年产 1500 万套五金工具(铝件、锌件 1500 万套/年,铁件 600 万套/年),年产 300 天。2026 年 5 月 26 日至 28 日、6 月 1 日至 4 日、6 月 29 日至 7 月 1 日验收监测期间,生产负荷为 99.5%~102.0%。

2、废水监测结论

2026 年 6 月 29 日至 30 日验收监测期间,项目废水处理站排放口出水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类、总铜最大日均值及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准,氨氮、总磷、总氮最大日均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2025)表 1 限值标准,总铝、总锌纳最大日均值符合《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表 1 中的限值标准,总铁最大日均值符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的二级标准。

2026 年 5 月 26 日和 6 月 3 日验收监测期间,项目雨水排放口出水未见异常。

3、废气监测结论

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间,项目抛丸废气排气筒(DA006)中的颗粒物排放浓度最大值《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 “大气污染物排放限值”。

2026 年 6 月 1 日至 2 日验收监测期间,项目气加热烘箱、天然气燃烧废气排气筒(DA005)中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函〔2019〕315 号)中限值要求,非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度最大值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 “大气污染物排放限值”,烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑限值。

2026 年 6 月 3 日至 4 日验收监测期间,项目喷台喷塑废气排气筒(DA004)中的颗粒物排放浓度最大值《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 “大气污染物排放限值”。

2026 年 6 月 3 日至 4 日验收监测期间,项目热洁炉废气排气筒(DA007)中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函〔2019〕315 号)中限值要求,非甲烷总烃排放浓度、排放速率最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 “新污染源大气污染物排放限值”二级标准,烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑限值。

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间,项目厂界无组织废气排放监控点的总悬浮颗粒物排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无“无组织监控浓度限值标准”,非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度最大值均符合《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”,硫化氢排放浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建限值。

2026 年 7 月 1 日至 2 日验收监测期间，项目厂界无组织废气排放监控点的氨排放浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建限值。

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目厂区内车间外监控点中的非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值”监控点处 1h 平均浓度值中的特别排放限值。

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目工业炉窑所在厂房外监控点中的颗粒物最大值符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 限值。

4、噪声监测结论

2026 年 5 月 27 日至 28 日验收监测期间，项目各噪声源均正常开启，项目东侧厂界噪声昼、夜间测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 4 类标准，项目西侧、北侧厂界噪声昼、夜测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准。

5、固废处置情况

项目一般工业固体废物金属边角料、废钢丸、焊渣、集尘灰、废布袋、废弃包装物、废滤芯外卖综合利用，其中热洁炉炉渣、废过滤棉委托宁波市鄞城环保科技有限公司处置；废化学品包装材料、泥饼、废活性炭等危险废物委托浙江育隆环保科技有限公司处置。

企业已在 3#厂房北侧建有面积约 6m²的一般固废仓库，并按要求基本做好了防风、防雨等措施，设有明显的警示标识和警示说明；在厂区东南侧建有面积约 6m²的危废仓库，各类危废分类堆放，并按要求基本做好了防腐、防渗、防雨等措施，设有明显的警示标识和警示说明。

6、污染物排放总量

根据监测结果和实际生产工况核算，本项目污染物排放量：化学需氧量 0.006t/a、氨氮 0.0003t/a、颗粒物 0.302t/a、VOCs(以非甲烷总烃计)0.003t/a、SO₂0.0007t/a、NO_x0.008t/a，符合环评及批复总量控制要求。

根据监测结果和实际生产工况核算，全厂污染物排放量：化学需氧量 0.057t/a、氨氮 0.003t/a、颗粒物 1.643t/a、VOCs(以非甲烷总烃计)0.116t/a、SO₂0.001t/a、NO_x0.179t/a，符合环评及批复总量控制要求。

7、总结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告表及审批部门环评审查意见内容基本一致，已基本落实审查意见中各项环保要求，经监测污染物达标排放。项目基本具备竣工环保验收条件。