宁波华丰制冷设备有限公司年加工2000吨金属件的生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁波华丰制冷设备有限公司

编制单位：宁波华丰制冷设备有限公司

2026年10月

建 设 单 位 ： 宁 波 华 丰 制 冷 设 备 有 限 公 司

法 人 代 表 ： 张 国 忠

编 制 单 位 ： 宁 波 华 丰 制 冷 设 备 有 限 公 司

法 人 代 表 ： 张 国 忠

项目负责人：

报 告 编 制 ：

建设单位：宁波华丰制冷设备有限公司
电　　话：13336681770
传　　真：/
邮　　编：315100
地　　址：宁波市鄞州区姜山镇明曙路 2 号

编制单位：宁波华丰制冷设备有限公司
电　　话：13336681770
传　　真：/
邮　　编：315100
地　　址：宁波市鄞州区姜山镇明曙路 2 号

目录

表一 项目总体情况.....1

表二 项目工程建设内容.....5

表三 主要污染源、污染物处理和排放.....14

表四 环境影响评价回顾.....20

表五 验收监测质量保证及质量控制.....24

表六 验收监测内容.....27

表七 验收监测结果.....28

表八 验收监测结论.....35

附件与附图

附件一：环评批复
附件二：监测报告
附件三：建设项目竣工环保验收监测委托函
附件四：企业建设项目基本情况表
附件五：企业建设项目环保设施建成情况表
附件六：企业建设项目废气排气筒及其污染物排放情况表
附件七：企业建设项目给排水及废水中污染物排放情况表
附件八：企业建设项目固体废弃物排放情况表
附件九：建设项目竣工环保验收监测期间生产情况说明
附件十：建设项目竣工环境保护验收监测资料
附件十一：排污登记回执
附件十二：危险废物处置协议、一般工业固废垃圾处理协议
附件十三：危废处置单位经营许可证
附件十四：清洗剂 MSDS 文件
附件十五：铜色保护剂 MSDS 文件
附件十六：调试公示
附件十七：监测机构资质认定证书
附件十八：环保设施设计、施工单位能力证书
附件十九：材料真实性承诺书
附件二十：未涉及商业机密声明
附件二十一：应急预案备案表
附件二十二：排污权合同
附件二十三：排水许可证
附图一：项目平面布置
附图二：项目地理位置示意图
附图三：周边环境示意图
附图四：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

表一 项目总体情况

建设项目名称	年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目				
建设单位名称	宁波华丰制冷设备有限公司				
建设项目性质	新建（迁建） √改建 扩建 技改				
建设地点	宁波市鄞州区姜山镇明曙路2号				
主要产品名称	金属配件				
设计生产能力	年加工 2000 吨金属件				
实际生产能力	年加工 2000 吨金属件				
建设项目环评时间	2025 年 11 月	开工建设时间	2025 年 12 月		
调试时间	2026 年 3 月	验收现场监测时间	2026 年 8 月、2026 年 9 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	宁波市达济环境工程有限公司	环保设施施工单位	宁波市达济环境工程有限公司		
投资总概算	2525 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	1.58%
实际总概算	2500 万元	环保投资	41 万元	比例	1.64%
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）《中华人民共和国生态环境法典》（2026.08.15 实施）； 2）《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017.10.1）； 3）《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》（2026.08.15 修改实施）。 **2、建设项目竣工环境保护验收技术规范** 1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 2）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告〔2018〕9 号）； 3）《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）； 4）《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）。				

验收监测依据	**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 《宁波华丰制冷设备有限公司年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目环境影响报告表》（2025 年 11 月）； 2）宁波市生态环境局鄞州分局 鄞环建〔2025〕124 号<关于《宁波华丰制冷设备有限公司年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目环境影响报告表》的审查意见>（2025 年 12 月 25 日）； 3）浙江英凡特检测科技有限公司 《宁波华丰制冷设备有限公司年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目竣工环境保护验收监测方案》（2026 年 7 月）； 4）《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91330212724097813700 1Y，2026 年 3 月 24 日）； 5）宁波市生态环境局鄞州分局 2026 年 9 月 9 日出具的企业事业单位突发环境事件应急预案备案表，备案编号：330212-2026-097-L； 6）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

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终均进入栎社净化水厂。生产废水和生活污水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中表1限值要求，具体指标值见表1-1。

表1-1 污水综合排放标准

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	悬浮物	400mg/L	
5	总铜	2.0mg/L	
6	石油类	20mg/L	
7	氨氮（以N计）	35mg/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
8	总磷（以P计）	8mg/L	
9	总氮	70mg/L	

2、废气

喷砂废气和焊接、红冲废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2二级标准限值；无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“无组织排放监控浓度限值”，其中臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1“二级新扩改建”标准限值要求；厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准限值。废气排放标准详见表1-2、表1-3。

表1-2 废气排放标准一览表

污染源		污染物项目	排放限值	标准来源
有组织废气	DA001	颗粒物	120mg/m³（1.75*kg/h）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
		非甲烷总烃	120mg/m³（5*kg/h）	
		二氧化硫	550mg/m³（1.3*kg/h）	
		氮氧化物	240mg/m³（0.385*kg/h）	
		烟气黑度	1（林格曼级）	
无组织废气（厂界）		非甲烷总烃	4.0mg/m³	
		颗粒物	1.0mg/m³	
		二氧化硫	0.40mg/m³	
		氮氧化物	0.12mg/m³	
		臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1“二级新扩改建”

注：*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。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表 1-3 厂区内 VOC_S 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 规定的特别排放限值

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，详见表 1-4。

表 1-4 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）]
3 类	项目厂界	≤65

4、固体废物

表 1-5 固体废物标准

类别	标准
一般工业固废	执行《中华人民共和国生态环境法典》，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《中华人民共和国生态环境法典》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
生活垃圾	参照执行《中华人民共和国生态环境法典》有关要求。

5、总量控制

本项目总量控制指标为：氨氮 0.002t/a，化学需氧量 0.034t/a，颗粒物 0.502t/a，二氧化硫 0.00012t/a，氮氧化物 0.006t/a。

表二 项目工程建设内容

1、项目简介

宁波华丰制冷设备有限公司成立于 1995 年，企业注册地址位于宁波市鄞州区姜山镇明曙路 2 号，专业从事家用空调配件、中央空调配件、汽车空调配件、咖啡机制冷配件、制冰机制冷配件等制冷配件的生产与销售。

企业于 2025 年委托宁波锦东环保科技有限公司编制《宁波华丰制冷设备有限公司年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目报告表》，2025 年 12 月 25 日，宁波市生态环境局鄞州分局以“鄞环建〔2025〕124 号”出具审查意见（见附件一）。

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 3 月 24 日，企业完成排污登记变更，有效期至 2031 年 3 月 23 日，登记编号：91330212724097813700 1Y，详见附件十一。

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 2 月 5 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：2026G001)，详见附件二十二。

项目于 2025 年 12 月 29 日开工建设，2026 年 3 月 25 日开始调试生产，公示材料详见附件十六。企业从开工建设到调试期间无环境投诉、违法或处罚记录。共有 7 台红冲机、2 台退火炉、2 台喷砂机、12 台焊接机、3 台波纹管机、5 台空压机、2 条自动化清洗流水线、一套废气处理设施和若干台各型各类数控车床等主要生产设备及若干辅助生产设备；布设有红冲车间、机加工车间、焊接车间、油品仓库、成品仓库、危废仓库、一般固废暂存区、办公区等，形成年加工 2000 吨金属件的生产能力。

2、生产规模

表 2-1 项目产品方案及规模

序号	产品名称	环评设计产能（吨/年）	实际产能（吨/年）	备注
1	铜钠子	600	600	/
2	铜接头	400	400	
3	弯管件	350	350	
4	焊接组件	350	350	
5	小弯头	180	180	
6	分配器	100	100	
7	消音器过滤器	20	20	

3、项目建设地点及周边概况

本项目位于宁波市鄞州区姜山镇明曙路 2 号，目前项目东侧、北侧为其他企业厂房，西侧隔明曙路为其他企业厂房，北侧隔高压路为其他企业厂房，距离项目边界最近敏感点为厂界西侧隔明曙路 22m 处的新鄞南公寓和明署公寓。项目地理位置见附图二，周边环境保护目标见附图三。

4、平面布局

本项目厂房为自有厂房，布设有红冲车间、机加工车间、焊接车间、油品仓库、成品仓库、危废仓库、一般固废暂存区、办公区等。厂房平面布置图详见附图一。

5、生产设备

续表 2-2 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）	备注	
1	数控车床	CK0640	39	39	/	
2	三轴数控车床	华兴 715	25	25	/	
3	凸轮机	Dg4/8/10	7	7	/	
4	数控车床	CK0640	140	140	/	
5	专机	Dg4/8/10	10	10	/	
6	下料机	Dg4/8/10/13	6	6	/	
7	红冲机	/	4	4	550-600℃	
8	喷砂机（自带布袋除尘器）	/	2	2	/	
9	退火炉	/	2	2	380℃	
10	冲床	/	14	14	/	
11	无屑下料机	5-16mm	6	6	/	
12	波纹管机	15.88	3	3	/	
13	焊接机	直线焊机	4	5	+1	生产不同产品使用的焊接机数量、种类不同，最大在线量不会超环评数量
14	焊接机	高频焊	8	7	-1	
15	焊接机	转台焊机	0	5	+5	
16	自动化清洗流水线	/	2	2	/	
17	数控弯管机	5-16mm	30	30	/	
18	空压机	22，37，45，55，75KW	5	5	/	
19	自动筛选机	Dg4/8/10/13	9	9	/	
20	抛光机	/	1	1	/	
21	红冲机	/	3	3	550-600℃	
22	数控车床	5-22mm	28	28	/	
23	小弯头弯管机	5-12mm	30	30	/	
24	厂区污水处理站	处理能力 1t/h	1	1	/	
25	TA001 水喷淋+除雾器+油烟净化器（静电）	风量 24000m^3/h	1	1	/	

6、劳动组织

企业实际劳动定员为 200 人，实行一班制（8h/班），年工作 300 天，不设宿舍和食堂。

7、验收范围

本次验收的范围为“宁波华丰制冷设备有限公司年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目”的主体工程和配套环保设施，为整体验收。

8、项目工程组成

表 2-3 项目工程建设情况

工程类别	单项工程名称		环评中工程内容	实际建设情况
主体工程	4#厂房	1F	数控车间，主要进行机加工，建筑面积约为153.75m^2	实际为一般固废区和化学品仓库
	6#厂房	1F	数控车间，主要进行机加工；红冲车间，主要进行红冲；建筑面积约为257.5m^2	进行布局调整
		2F	包装车间，主要进行产品包装，建筑面积约为307.5m^2	一致
	8#厂房	1F	数控车间，主要进行下料、机加工；红冲车间，主要进行红冲、退火、喷砂；专机车间：主要进行机加工。建筑面积约为1059.5m^2	进行布局调整
		2F	数控车间，主要进行下料、机加工；清洗车间，主要进行表面处理；焊接车间，主要进行焊接。建筑面积约为1084.5m^2	一致
储运工程	4#厂房	1F	原料仓库和化学品仓库，建筑面积约为153.75m^2	原材料仓库
		2F	成品仓库，建筑面积约为307.5m2	一致
	6#厂房	1F	原料仓库，建筑面积约为50m^2	实际为数控车间
辅助工程	2#厂房	1-3F	职工办公，建筑面积约1522m^2	一致
	8#厂房	2F	空压机5台	一致
公用工程	供电		当地供电局统一供给	一致
	供水		市政自来水供水	一致
	排水		雨污分流，生产废水和生活污水纳入污水管网	一致
	供气		天然气由工业区天然气管网供应	一致
环保工程	大气染防治工程		焊接烟尘和红冲油雾经集气罩收集后通过水喷淋+除湿器+油烟净化器（静电）处理，最终通过 DA001 排气筒不低于 15m 高空排放	喷砂粉尘经喷砂机自带布袋除尘器处理后，与焊接烟尘、红冲油雾废气一同经水喷淋+除湿器+油烟净化器（静电）处理，最终通过 15m 排气筒（DA001）排放
			喷砂粉尘经喷砂机排气管直接通至设备自带的布袋除尘器进行处理，最终通过 DA002 排气筒不低于 15m 高空排放	
	水污染防治工程		生产废水经厂区污水处理站处理后汇同经化粪池预处理的生活污水纳管排放	一致
	噪声污染防治工程		合理布局、选用低噪设备等降噪措施	一致
	固废污染防治工程		8#厂房内危废间1个，建筑面积10m^2	实际位于污水处理站旁边，面积 8m^2
			8#厂房内一般固废间1个，建筑面积15m^2	实际位于 4#厂房 1F，面积 80m^2
	环境风险措施		①严格危险物质的使用及管理要求。 ②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、化学品仓库设立托盘，地面应做好硬化及“三防”措施。 ④危险物质一旦发生泄漏，应立即想办法阻断泄漏源，以免造成更大的污染。	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。

续表 2-3 项目工程建设情况

工程类别	单项工程名称	环评中工程内容	实际建设情况
环保工程	环境风险措施	⑤生产过程中，严格操作规程。按时检修，保证设备运行正常。 ⑥进一步细化事故应对措施，加强应急培训与演练。 ⑦建立完善的应急体系。 ⑧设置事故应急设施。 ⑨废水管线及厂区污水处理站架空设置，落实防腐防渗、管线防混措施，工艺废水管线采用明管套明沟等。 ⑩企业须编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练与评估，确保应急响应及时有效。	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废水管线及厂区污水处理站架空设置，已采取落实防腐防渗、管线防混措施，工艺废水管线采用明管套明沟等。 ⑦已编制应急预案并备案，已制定相应应急管理制度。 ⑧企业设置有 46m^3 的事故应急桶，可满足事故废水应急要求。

9、环评批复意见与实际落实情况

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《宁波华丰制冷设备有限公司年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)以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：本项目位于宁波市鄞州区姜山镇明曙路 2 号，企业拟投资 2525 万元，购置红冲机、退火炉、数控车床等设备，实施年加工 2000 吨金属件的生产线技改项目。	项目位于宁波市鄞州区姜山镇明曙路 2 号，厂房为自有厂房，实际产能为年加工 2000 吨金属件。
3	项目建设运行过程应重点做好以下工作：	/
3.1	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。项目焊接烟尘、红冲油雾、喷砂粉尘、下料废气、铜色保护废气、退火废气有组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值；污水处理站臭气浓度排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相关限值；厂界无组织废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放参照执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关限值。	喷砂粉尘经喷砂机自带布袋除尘器处理后，与焊接烟尘、红冲油雾废气一同经水喷淋+除湿器+油烟净化器（静电）处理，最终通过 15m 排气筒（DA001）排放。
3.2	废水污染防治要求。加强废水的收集处理，生产废水经厂区污水处理站处理后汇同经化粪池预处理后的生活污水纳管排放，纳管标准执行 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),总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准。	生产废水经厂区污水处理站处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终均进入栎社净化水厂。
3.3	噪声污染防治要求。项目厂界环境噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。	项目通过合理布局车间，选用低噪声设备，对高噪声设备设防振基础；加强日常维护、管理；杜绝因不正常运转产生的高噪声现象。

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
3.4	固废污染防治要求。危险废物必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。一般工业固废外售综合利用，其中集尘灰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，生活垃圾委托宁波市鄞城环保科技有限公司定期清运。
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。	企业已编制应急预案并备案(备案编号：330212-2026-097-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物资设施，设置有 46m^3 的事故应急桶，可满足事故废水应急要求。环保设施委托宁波市达济环境工程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。
5	污染物排放总量控制要求。根据《报告表》结论，项目实施以后全厂总量控制指标为：化学需氧量(CODcr)0.034t/a、氨氮(NH_3-N)0.002t/a、二氧化硫($S0_2$)0.00012t/a、氮氧化物(NO_X)0.006t/a、颗粒物 0.502t/a。	根据监测结果和实际生产工况核算，项目污染物排放量：化学需氧量 0.025t/a、氨氮 0.0018t/a、二氧化硫 0.00012t/a、氮氧化物 0.006t/a、颗粒物 0.2665t/a。
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。

10、原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-5，水平衡图详见图 2-1。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	规格	环评年消耗量（t/a）	实际年消耗量（t/a）
1	紫铜管	/	804 t	804 t
2	黄铜棒	/	1204 t	1204 t
3	无铅焊条	/	2 t	2 t
4	钢丸	/	1 t	1 t
5	130-清洗剂	20kg/桶	6.4 t	5.8 t
6	640-铜色保护剂	20kg/桶	0.5 t	0.48 t
7	68#抗磨液压油	150kg/桶	3 t	3 t
			1.5 t	1.4 t
8	润滑油	150kg/桶	1.5 t	1.5 t

续表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	规格	环评年消耗量（t/a）	实际年消耗量（t/a）
9	氧气（液态）	1 个储罐，2.99m³	8 m³	8 m³
10	天然气	/	3000 m³	3000 m³
11	PAC	25kg/袋	0.26 t	0.25 t
12	PAM	10kg/袋	0.01 t	0.01 t
13	氢氧化钠	25kg/袋	0.45 t	0.45 t
14	柠檬酸	25kg/袋	0.15 t	0.15 t

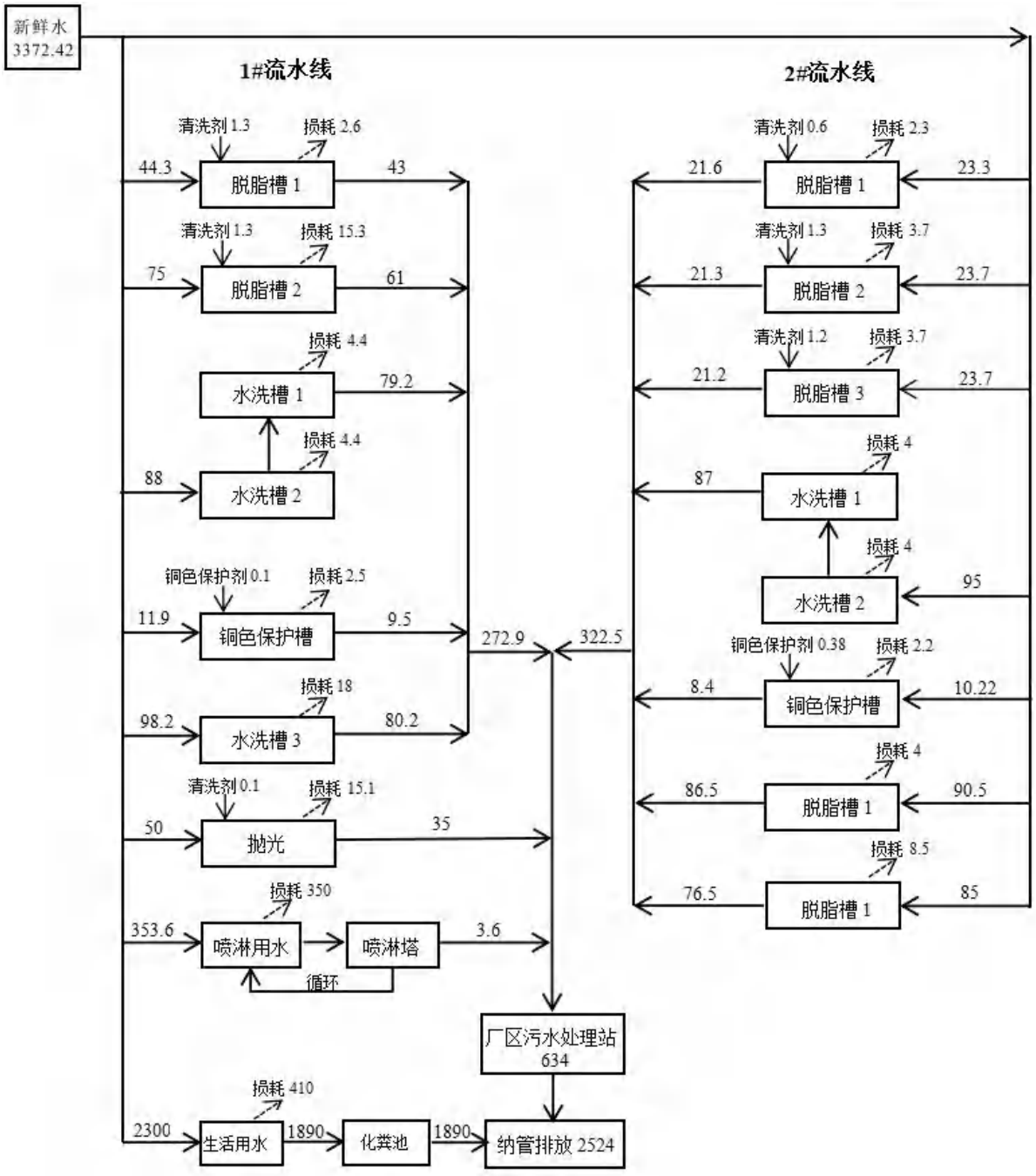


图 2-1 项目水平衡图

11、主要工艺流程及产污环节

主要生产工艺流程及产污环节见图 2-2，工艺流程简介见表 2-6。

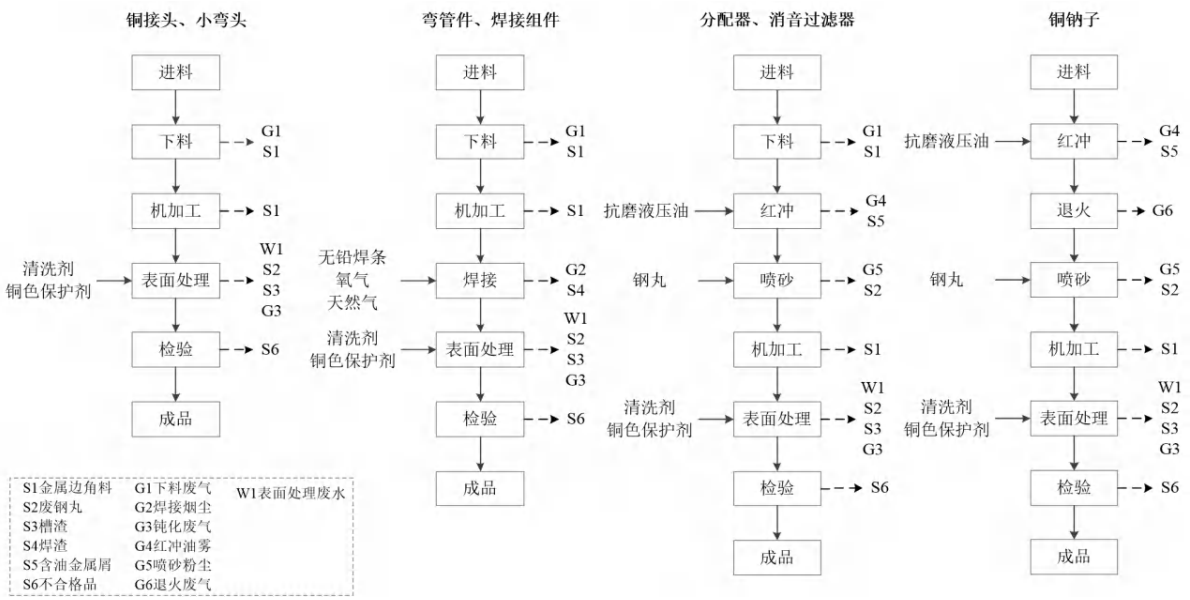


图 2-2 生产工艺及产污环节图

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
下料	使用下料机将紫铜管、黄铜棒切割得到相应尺寸。	G1 下料废气 S1 金属边角料
机加工	使用数控车床、凸轮机、冲床、小弯头弯管机等进行机加工。本项目采用干式机加工，无需使用乳化液、机油。	S1 金属边角料
表面处理	抛光： 通过往抛光机内添加钢丸、水和清洗剂混合抛光，去除工件表面毛刺及油污。	S2 废钢丸 W1 表面处理废水
	清洗： 主要工序为脱脂、水洗、铜色保护、水洗。脱脂槽添加清洗剂进行除油；铜色保护槽添加铜色保护剂，利用铜色保护剂中的苯并三氮唑中的氮、氧原子与铜表面的活性位点形成配位键，生成一层有机螯合膜，实现抗氧化功能。本项目配置 2 条自动化清洗流水线，具体工艺参数见表 3.5-2。	G3 铜色保护废气 S3 槽渣 W1 表面处理废水
焊接	采用焊接机和焊条进行焊接，高频焊接机采用电加热，直线焊接采用天然气加热，氧气辅助天然气燃烧。	G2 焊接烟尘 S4 焊渣
红冲	铜件经红冲机加热烧红并冲压，不涉及铜熔炼，采用电加热，加热温度为 550-600℃。红冲后立即使用冷却油（68#抗磨液压油）对冲压件进行冷却，冷却油经红冲机自带循环系统循环使用，定期补充冷却油，定期打捞含油金属屑。	G4 红冲油雾 S5 含油金属屑
退火	通过退火炉进行去应力退火，退火炉采用电加热，加热温度为 380℃。铜件表面的冷却油在红冲冷却工序的高温状态下（550-600℃）瞬时挥发，故在进入退火工序前，铜件表面残留的冷却油量极少，退火废气产生量极少。	G6 退火废气
喷砂	采用喷砂机对工件表面进行处理，去除工件表面的毛刺。	G5 喷砂粉尘 S2 废钢丸
检验	经检验合格的成品将被打包入库。	S6 不合格品

辅助工程及环保工程简述：

项目辅助工程及环保工程说明见表2-7。

表2-7 项目辅助工程及环保工程说明一览表

工序	工序功能	污染物产生
包装和原料使用	润滑油、液压油采用桶装，使用后会产生废油桶；清洗剂、铜色保护剂采用桶装，使用后会产生废包装桶；其他原辅材料使用和产品包装过程会产生废一般包装物。	S7 废一般包装物 S8 废包装桶 S9 废油桶
废气处理	喷砂粉尘采用布袋除尘器处理，会产生集尘灰、废布袋；红冲油雾、焊接烟尘采用水喷淋+除湿器+油烟净化器（静电）处理，会产生喷淋废水、喷淋沉渣、废油、废树脂球。除湿器采用填装树脂球除湿，利用树脂球截留气流中的水汽，截留的水在重力作用下流入除湿器中的水槽。	S10 集尘灰 S11 废布袋 W2 喷淋废水 S12 喷淋沉渣 S13 废油 S14 废树脂球
设备润滑	部分设备需定期补充新润滑油、液压油并清理机械设备表面油污并进行润滑。	S15 废抹布 S16 废润滑油 S17 废液压油
污水处理	表面处理废水经厂区污水处理站处理达标后纳管，污水处理过程会产生污泥、异味。	G7 异味 S18 污泥
职工生活	职工生活会产生生活污水和生活垃圾。	S19 生活垃圾 W3 生活污水

小结：

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环评设计喷砂粉尘经“自带布袋除尘器”处理后15m排气筒（DA002）排放；实际建设喷砂粉尘经“自带布袋除尘器”处理后，与焊接烟尘、红冲油雾废气一起经“水喷淋+除湿器+油烟净化器（静电）”处理后15m排气筒（DA001）排放。

②实际建设焊接机数量较环评设计增加，不涉及新增产能。

③实际建设厂区平面布局较环评设计有调整，环境防护距离范围内未新增敏感点。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《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2-8。

表2-8 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、规格与环评基本一致，生产、处置或储存能力不涉及增大30%及以上的情况。焊接机数量有所增加，产能仍控制位年加工2000吨金属件。	否

续表2-8 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
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。	项目生产废水经污水处理站处理后纳管排放。	否
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、数量基本未超出环评设计，焊接机同时最大使用数量不超过12台，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。	无新增敏感点，敏感点环境防护距离无变化。	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
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目不存在物料运输、装卸、贮存方式的变化。	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。	废水污染防治措施、TA001废气污染防治设施和TA002废气污染防治设施与环评一致。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。	一般工业固废外售综合利用，其中集尘灰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，生活垃圾委托环卫部门定期清运。	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。	本项目已按要求编制应急预案，设有应急池和应急桶用于收集事故废水。	否

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

项目废水主要为生产废水（表面处理废水、喷淋废水），生活污水，生产废水由厂区污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，而后一起纳入市政污水管网，最终由栎社净化水厂处理达标后排放。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，废水处理站见图 3-2，废水监测点位见图 3-5。

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	表面处理、废气处理	pH 值、SS、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、总铜、石油类	间断	污水处理站（1t/h）	栎社净化水厂
生活污水	生活污水	pH 值、COD_{Cr}、氨氮、BOD_5、SS、总氮、总磷、动植物油类	间断	化粪池	

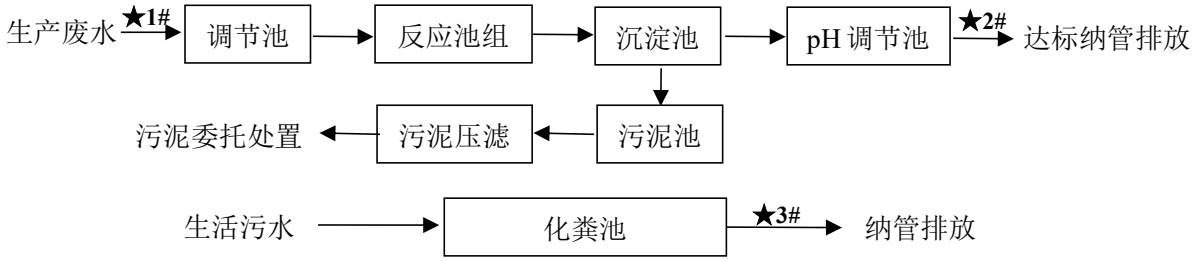


图 3-1 项目废水处理工艺流程



图 3-2 项目废水处理站

2、废气

项目废气主要为焊接红冲废气、喷砂废气、铜色保护废气、下料粉尘、退火废气、污水处理异味。项目废气污染源污染物排放情况详见表 3-2，废气处理设施照片详见图 3-2，废气处理工艺流程图详见图 3-3，废气监测点位见图 3-5。

表 3-2 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	处理设施	处理能力	排气筒内径	排放去向
焊接、红冲	颗粒物	有组织	水喷淋+除雾器+油烟净化器（静电）	24000m³/h	0.6	15m 废气排气筒（DA001）
	非甲烷总烃					
	氮氧化物					
	二氧化硫					
	烟气黑度					
喷砂	颗粒物		布袋除尘器+水喷淋+除雾器+油烟净化器（静电）			
铜色保护	非甲烷总烃	无组织	加强车间通风	/	/	车间无组织
下料	颗粒物					
退火	油雾（颗粒物）、非甲烷总烃					
污水处理	臭气浓度		密闭			



废气处理设施（TA001）



废气处理设施（TA002）

图 3-2 项目废气处理设施照片

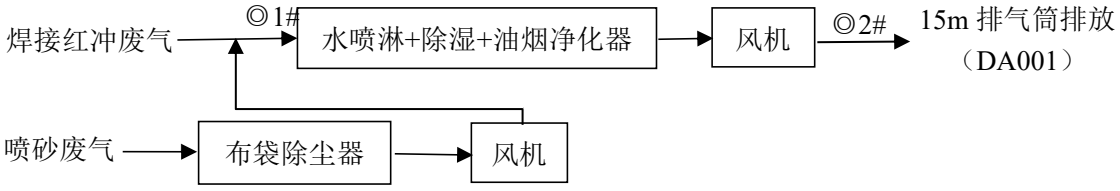


图 3-3 废气处理工艺流程图（◎废气监测点位）

3、噪声

项目产生的噪声主要来源于生产过程中的机械噪声，主要的设备噪声源有各型号数控车床、冲床、退火炉、焊接机、空压机、红冲机等。本项目通过合理布局车间，选用低噪声机器设备，设防振基础或减震垫；加强设备的日常维护和管理，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。厂界噪声监测点位见图 3-4。

表 3-3 项目噪声源强清单

建筑物名称	声源名称	数量/台	运行时段	声功率级 dB（A）
6#厂房	数控车床 1#	39	8h	85
	三轴数控车床	25	8h	85
	红冲机	3	8h	95
	数控车床 2#	28	8h	85
	小弯头弯管机	30	8h	85
8#厂房 1F	凸轮机	7	8h	85
	数控车床 1#	140	8h	85
	专机	10	8h	85
	下料机	6	8h	90
	红冲机	4	8h	95
	喷砂机（布袋除尘器+风机）	2	8h	85
	退火炉	2	8h	85
	冲床	14	8h	95
8#厂房 2F	无屑下料机	6	8h	90
	波纹管机	3	8h	85
	焊接机 1#	5	8h	75
	焊接机 2#	7	8h	75
	焊接机 3#	5	8h	75
	自动化清洗流水线	2	8h	75
	数控弯管机	30	8h	85
	空压机	5	8h	90
	自动筛选机	9	8h	75
	抛光机	1	8h	90
污水处理站	厂区污水处理站（水泵）	1	8h	85

4、固体废物

项目一般工业固废金属边角料、废钢丸、焊渣、不合格品、废一般包装物、废布袋外售综合利用，其中集尘灰委托宁波市鄞城环保科技有限公司处置；槽渣、含油金属屑、废包装桶、废油桶、喷淋沉渣、废油、废树脂球、废抹布、废润滑油、废液压油、污泥等危险废物委托浙江育隆环保科技有限公司处置；生活垃圾委托宁波市鄞城环保科技有限公司定期清运。

企业已在污水处理站旁建有 8m² 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；在 4#厂房 1F 设有约 80m² 的一般固废区，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。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 3-3。

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	金属边角料	下料、机加工	一般固废	/	5	4.5	定期外卖综合利用
2	废钢丸	表面处理、喷砂			1	1	
3	焊渣	焊接			0.05	0.05	
4	不合格品	检验			3	3	
5	废一般包装物	包装及原料使用			2	2	
6	废布袋	废气处理			0.05	0.05	
7	集尘灰	废气处理			4.2	4.2	宁波市鄞城环保科技有限公司处理
8	槽渣	表面处理	危险废物	HW17 336-064-17	0.2	0.2	委托浙江育隆环保科技有限公司进行安全处置
9	含油金属屑	红冲		HW08 900-213-08	3	2.8	
10	废包装桶	包装及原料使用		HW49 900-041-49	0.863	0.8	
11	废油桶	包装及原料使用		HW08 900-249-08	0.6	0.6	
12	喷淋沉渣	废气处理		HW49 772-006-49	0.1	0.105	
13	废油	废气处理		HW08 900-249-08	0.35	0.35	
14	废树脂球	废气处理		HW49 900-041-49	0.3	0.3	
15	废抹布	设备润滑		HW49 900-041-49	0.05	0.052	
16	废润滑油	设备润滑		HW08 900-217-08	1.5	1.5	
17	废液压油	设备润滑		HW08 900-218-08	1.5	1.4	
18	污泥	废水处理		HW17 336-064-17	2.1	2.0	
19	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	21	26	委托宁波市鄞城环保科技有限公司定期清运



危废仓库



一般固废区

图 3-4 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

本项目涉及的危险物质主要通过包装桶和密封容器的泄漏或破裂，引起有毒、有害物质的泄漏，以及伴生火灾或爆炸，燃烧及挥发产生的废气污染物扩散到大气，以及消防用水进入地表水体、地下水体污染环境。针对此类风险，企业已在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，落实专门管理人员，制定相关责任制度。

（2）化学品仓库、油品仓库和危废仓库内各物质应分类、分堆储存、隔离保管，配消防设施、灭火设备。

（3）各仓库具有通风、隔热条件，仓库定期由专人检查登记。

（4）地面已做好硬化。本项目液体泄漏，先采取围堵方法拦截泄漏物，并迅速组织人员对跑溢出的泄漏物进行收集、吸附，再用消防水冲洗地面。大量泄漏时，将污染现场设备场地用沙土围堰堵截，避免危险废弃物四散。

（5）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，应迅速采取相应的控制措施，防止事故发生：遇到紧急情况，可采取紧急停工处理。按时检修，保证设备运行正常。

（6）平时进行员工教育和信息发布，定期进行应急培训与演练；一旦发生泄漏事故，可及时组织应急处置，并做好相关善后恢复措施。

（7）有专人负责检查设备工作，确保设备能正常运行，一旦发生废气处理装置失效情景，可立即停止工作，进行检查维修，必要时上报相关部门。

6、环保设施投资情况

本项目总投资2500万元，环保设施投资41万元，所占比例为1.64%。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）
废水治理	生活污水、雨水	化粪池、雨污水管网等	15
废气治理	焊接红冲、喷砂废气	废气处理设施、废气收集、排放管道等	22
噪声治理	设备运行噪声	隔声减振	2.2
固废治理	危险废物	危废仓库、一般固废库等	0.8
其他	/	应急设施、物资等	1
合计	/	/	41



图 3-5 验收监测点位示意图

表四 环境影响评价回顾

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《宁波华丰制冷设备有限公司年加工2000吨金属件的生产线技改项目环境影响报告表》，该项目环评主要结论与建议摘录如下：

（1）环境保护措施监督检查清单

表4-1 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	实际环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001焊接烟尘和红冲油雾排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经集气罩收集后通过水喷淋+除湿器+油烟净化器（静电）处理，最终通过DA001排气筒不低于15m高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	DA002喷砂粉尘排气筒	颗粒物	经喷砂机排气管直接通至设备自带的布袋除尘器进行处理，最终通过DA002排气筒不低于15m高空排放	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	加强车间通风	《工业炉宝大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)
		臭气浓度		《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)
	厂房外	非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554 93）表2
电磁辐射	/	/	/	
地表水环境	DW001	pH、CODCr、BOD5、SS、总氮、氨氮、石油类、总铜、总磷	生产废水经厂区污水处理站处理达标纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放	纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求； 总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准
声环境	生产设备	噪声	生产期间车间大门、窗户应均处于关闭状态；加强对设备进行经常保养；对高噪声设备设防振基础或减震垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	本项目金属边角料、废钢丸、焊渣、不合格品、废一般包装物、集尘灰、废布袋属于一般固废，收集后外卖综合利用或交由一般固废处置单位处置；槽渣、含油金属屑、废包装桶、废油桶、喷淋沉渣、废油、废树脂球、废抹布、废润滑油、废液压油、污泥属于危险废物，收集后暂存危废间，委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目所在厂房地面均已硬化，项目周边均为工业企业。本项目不涉及重金属、持久性有机污染物等。厂房、危废间、化学品仓库、污水处理站等按要求做好防渗防漏工作，不会发生地面漫流现象或产生垂直入渗影响，不存在对地下水和土壤的污染途径，不会对地下水及土壤造成影响。			

续表 4-1 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
生态保护措施	本项目无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，不产生明显影响。			
环境风险防范措施	①严格危险物质的使用及管理要求。 ②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、化学品仓库设立托盘，地面应做好硬化及“三防”措施。 ④危险物质一旦发生泄漏，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。按时检修，保证设备运行正常。 ⑥进一步细化事故应对措施，加强应急培训与演练。 ⑦建立完善的应急体系。 ⑧废水管线及厂区污水处理站架空设置，落实防腐防渗、管线防混措施，工艺废水管线采用明管套明沟等。 ⑨企业须编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练与评估，确保应急响应及时有效。			
其他环境管理要求	①环境保护竣工验收 项目应严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后3个月内（需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月）按要求做好环保竣工验收工作。验收期间，建设单位应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并自行或委托第三方技术机构参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，同时按照规定进行公示与填报。 ②排污许可 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业34”中的“通用零部件制造348”，不涉及通用工序中的简化管理和重点管理，属于登记管理，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前，按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限完成排污登记。 ③环保投资 本项目投资2525万元，其中环保投资40万元，占总投资的1.58%，环保设施及环保投资估算详见下表：			

环境污染防治项目		环保投资（万元）
废气治理	集气罩+管道+水喷淋+除湿器+油烟净化器（静电）+风机+DA001排气筒；布袋除尘器+风机+DA002排气筒	20
废水治理	污水管道，厂区污水处理站	10
噪声防治	设备选型、防振降噪措施	1
固废治理	危废间防渗，委托处置、环卫部门清运	5
环境风险防范措施	事故应急池	4
总计		40

（2）环评总结论

宁波华丰制冷设备有限公司年加工2000吨金属件的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“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〕124号<关于《宁波华丰制冷设备有限公司年加工2000吨金属件的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《关于要求对宁波华丰制冷设备有限公司年加工2000吨金属件的生产线技改项目环境影响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《宁波华丰制冷设备有限公司年加工2000吨金属件的生产线技改项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)以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：本项目位于宁波市鄞州区姜山镇明曙路2号，企业拟投资2525万元，购置红冲机、退火炉、数控车床等设备，实施年加工2000吨金属件的生产线技改项目。

三、项目建设运行过程应重点做好以下工作：

（一）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。项目焊接烟尘、红冲油雾、喷砂粉尘、下料废气、铜色保护废气、退火废气有组织排放执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值；污水处理站臭气浓度排放执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相关限值；厂界无组织废气排放执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放参照执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关限值。

（二）废水污染防治要求。加强废水的收集处理，生产废水经厂区污水处理站处理后汇同经化粪池预处理后的生活污水纳管排放，纳管标准执行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),总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准。

（三）噪声污染防治要求。项目厂界环境噪声排放执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

（四）固废污染防治要求。危险废物必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》结论，项目实施以后全厂总量控制指标为：化学需氧量(CODcr)0.034t/a、氨氮(NH_3-N)0.002t/a、二氧化硫($S0_2$)0.00012t/a、氮氧化物(NO_X)0.006t/a、颗粒物0.502t/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

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数据处理和填报，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
生活废水、生产废水	pH值	电极法	HJ 1147-2020	——
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
	动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	总铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
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
	烟气黑度	林格曼望远镜法	HJ/T 1287-2023	/
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3.0mg/m^3
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3.0mg/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
	二氧化硫	副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 479-2009及修改单	0.007mg/m^3
	氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 482-2009及修改单	0.005mg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10（无量纲）
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	——
		环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014	——

2、监测仪器

监测单位浙江英凡特检测科技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
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
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
				YFT-ZL-YQ-111-02
氮氧化物、二氧化硫	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-111-02
总悬浮颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	环境空气综合采样器	崂应 2050	青岛崂山环境科技有限公司	YFT-ZL-YQ-35-02
				YFT-ZL-YQ-35-03
				YFT-ZL-YQ-35-04
			青岛崂应海纳光电环保集团有限公司	YFT-ZL-YQ-35-06
颗粒物、总悬浮颗粒物	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
	电子天平	AUW120D	岛津制作所	YFT-ZL-YQ-36
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
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
二氧化硫	紫外可见分光光度计	752G	上海仪电分析仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-07-02
pH 值	酸碱度仪	AE6601	东莞市皆仪科技有限公司	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
氨氮、总磷、总氮、氮氧化物	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
化学需氧量	具塞滴定管	0-50ml	kuihuap	YFT-ZL-BD-02
石油类、动植物油类	红外分光测油仪	RN3001	宁波然诺科学仪器有限公司	YFT-ZL-YQ-09
总铜	原子荧光光度计	PF32	北京普析通用仪器有限责任公司	YFT-ZL-YQ-06
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
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA6288+	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	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
				YFT-ZL-YQ-97-02

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。

表5-3 监测人员及证书编号

浙江英凡特检测科技有限公司	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
洪湖亮	采样员	YFT-ZL-SGZ-60
张书晨	实验员	YFT-ZL-SGZ-63
傅炜洋	实验员	YFT-ZL-SGZ-23
仇勇	实验员	YFT-ZL-SGZ-19
薛梦亥	实验员	YFT-ZL-SGZ-43
沈益	实验员	YFT-ZL-SGZ-50
陈坤	实验员	YFT-ZL-SGZ-62
李玉娟	实验员	YFT-ZL-SGZ-59
自佳	实验员	YFT-ZL-SGZ-64
孙迎迎	实验员	YFT-ZL-SGZ-61

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、监测技术规范和有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）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。

（7）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5-4。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5-4 声级计校准结果

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	
2026年8月26日	93.8	93.8	0
2026年9月4日	93.8	93.8	0

（8）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数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六 验收监测内容

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
污水处理站进口★1#	pH值、COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总铜、石油类	连续2天，每天4次
污水处理站排放口★2#		
生活污水排放口★3#	pH值、COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油类	

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
DA001（焊接、红冲、喷砂废气处理设施进口）（◎1#）	颗粒物、非甲烷总烃	连续2天，每天3次
DA002（焊接、红冲、喷砂废气排气筒采样口）（◎2#）	颗粒物、非甲烷总烃、烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物	

（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）	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续2天，每天3次
	臭气浓度	连续2天，每天4次
厂房外监控点○5#	非甲烷总烃	连续2天，每天3次

3、工业企业厂界环境噪声

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，每天昼间一次

注：厂界南侧与隔壁企业相邻无法布设监测点位，未监测。

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

项目年生产时间为300天，2026年8月24日、8月25日、8月26日、9月4日验收监测期间，企业生产工况调查情况见表7-1。

表7-1 验收工况调查表

设计生产能力	年加工2000吨金属件			
项目年生产时间	2400h/a（焊接1200h/a，红冲、喷砂1500h/a）			
验收监测日期	2026年8月24日	2026年8月25日	2026年8月26日	2026年9月4日
金属件日产量（t）	5.34	5.36	5.33	5.32
金属件生产负荷（%）	80.1%	80.4%	80.0%	79.8%

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和表7-3。

表7-2 生活污水监测结果 （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	动植物油类
生活污水排放口★3#	2026年8月24日	第一次	7.5	242	102	24	9.24	0.74	10.6	4.54
		第二次	7.2	215	91.0	22	3.76	0.41	4.54	4.21
		第三次	6.8	293	117	24	3.79	0.57	5.46	4.63
		第四次	6.6	266	116	23	3.60	0.57	5.36	4.59
		均值（范围）	**6.6~7.5**	**254**	**106**	**23**	**5.10**	**0.57**	**6.49**	**4.49**
	2026年8月25日	第一次	6.4	207	86.6	22	3.19	0.46	4.03	0.80
		第二次	6.5	234	105	22	4.75	0.77	6.04	0.75
		第三次	6.4	270	112	20	2.52	0.32	6.37	0.77
		第四次	6.2	237	98.0	22	2.33	0.39	4.56	0.73
		均值（范围）	**6.2~6.5**	**237**	**100**	**22**	**3.20**	**0.49**	**5.25**	**0.76**
最大日均值（范围）			**6.2~7.5**	**254**	**106**	**23**	**5.10**	**0.57**	**6.49**	**4.49**
标准限值			**6~9**	**≤500**	**≤300**	**≤400**	**≤35**	**≤8.0**	**≤70**	**≤100**
是否符合			**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	——	——	——	**符合**

注：氨氮、总磷、总氮限值参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中表1限值要求。

表 7-3 生产废水监测结果 （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	石油类	氨氮	总磷	总氮	总铜
污水处理站进口★1#	2026年8月24日	第一次	5.4	1060	505	89	9.81	0.494	26.2	9.36	25.7
		第二次	5.1	1100	541	85	9.68	0.446	21.2	7.79	23.9
		第三次	3.5	1200	554	92	9.74	0.525	19.8	6.25	23.0
		第四次	3.4	961	452	82	8.72	0.406	17.4	8.91	25.7
		均值（范围）	**3.4~5.4**	**1080**	**513**	**87**	**9.49**	**0.468**	**21.2**	**8.08**	**24.6**
	2026年8月25日	第一次	5.7	680	317	84	8.42	1.05	32.1	11.0	24.4
		第二次	5.4	862	383	74	8.87	0.815	37.7	9.85	22.8
		第三次	5.2	680	343	78	9.33	0.684	31.1	7.94	16.7
		第四次	5.8	823	379	97	9.07	0.824	32.0	8.30	25.3
		均值（范围）	**5.2~5.8**	**761**	**356**	**83**	**8.92**	**0.843**	**33.2**	**9.27**	**22.3**
最大日均值（范围）			**3.4~5.8**	**1080**	**513**	**87**	**9.49**	**0.843**	**33.2**	**9.27**	**24.6**
污水处理站排放口★2#	2026年8月24日	第一次	7.8	89	33.2	15	0.10	0.107	0.78	1.08	0.26
		第二次	7.7	113	45.3	16	0.16	0.144	0.77	1.20	0.20
		第三次	7.6	78	31.0	17	0.18	0.119	0.74	1.60	0.21
		第四次	7.3	92	35.6	16	0.16	0.308	0.88	1.95	0.27
		均值（范围）	**7.3~7.8**	**93**	**36.3**	**16**	**0.15**	**0.170**	**0.79**	**1.46**	**0.24**
	2026年8月25日	第一次	7.3	84	34.3	20	0.27	0.602	2.37	1.20	0.59
		第二次	7.5	131	50.1	20	0.23	0.602	2.07	1.47	0.41
		第三次	8.3	93	39.5	23	0.29	0.540	2.52	1.71	0.93
		第四次	8.2	91	34.7	21	0.28	0.568	1.92	1.95	0.58
		均值（范围）	**7.3~8.3**	**100**	**39.7**	**21**	**0.27**	**0.578**	**2.22**	**1.58**	**0.63**
最大日均值（范围）			**7.3~8.3**	**100**	**39.7**	**21**	**0.27**	**0.578**	**2.22**	**1.58**	**0.63**
标准限值			**6~9**	**≤500**	**≤300**	**≤400**	**≤20**	**≤35**	**≤8.0**	**≤70**	**≤2.0**
是否符合			**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8月24日至25日验收监测期间，项目污水处理站排放口中的化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、总铜排放浓度最大日均值及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、总氮、总磷排放浓度最大日均值符合《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。

2026年8月24日至25日验收监测期间，项目生活污水排放口中的化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类最大日均值及pH值范围均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准。

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 7-3。

表 7-3 有组织废气监测结果=

监测点位	排气筒高度(m)	监测日期	监测次数	标况风量(m^3/h)	颗粒物		非甲烷总烃		二氧化硫		氮氧化物		烟气黑度（林格曼级）
					排放浓度(mg/m3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m3)	排放速率(kg/h)	
DA001（焊接、红冲、喷砂废气处理设施进口）（◎1#）	/	2026 年 08 月 24 日	第一次	1.49×10^4	8.4	0.13	3.31	0.049					
			第二次	1.47×10^4	7.5	0.11	3.93	0.058					
			第三次	1.48×10^4	5.0	0.074	3.61	0.053					
		2026 年 08 月 25 日	第一次	1.43×10^4	8.8	0.13	3.06	0.044					
			第二次	1.45×10^4	7.6	0.11	3.14	0.046					
			第三次	1.46×10^4	4.5	0.066	3.60	0.053					
最大值					**8.8**	**0.13**	**3.93**	**0.058**					
DA001（焊接、红冲、喷砂废气排放口）（◎2#）	15	2026 年 08 月 24 日	第一次	1.61×10^4	4.4	0.071	1.29	0.021	<3	0.024	<3	0.024	<1
			第二次	1.59×10^4	3.4	0.054	1.40	0.022	<3	0.024	<3	0.024	<1
			第三次	1.59×10^4	2.8	0.045	1.36	0.022	<3	0.024	<3	0.024	<1
		2026 年 08 月 25 日	第一次	1.55×10^4	3.1	0.048	0.97	0.015	<3	0.023	<3	0.023	<1
			第二次	1.56×10^4	2.0	0.031	0.87	0.014	<3	0.023	<3	0.023	<1
			第三次	1.55×10^4	2.9	0.045	0.78	0.012	<3	0.023	<3	0.023	<1
最大值					**4.4**	**0.071**	**1.40**	**0.022**	**<3**	**0.024**	**<3**	**0.024**	**<1**
标准限值					**≤120**	**≤1.75***	**≤120**	**≤5***	**≤550**	**≤1.3***	**≤240**	**≤0.385***	**≤1**
是否符合					**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**

注：*表示该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。

（2）无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果详见表 7-4~表 7-5，监测期间气象参数详见表 7-6。

表 7-4 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/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	氮氧化物（mg/m³）	二氧化硫（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）
2026 年 8 月 26 日	上风向○1#	第一次	0.230	0.39	0.018	<0.007	<10
		第二次	0.214	0.36	0.019	<0.007	<10
		第三次	0.219	0.52	0.018	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
	下风向○2#	第一次	0.239	1.38	0.024	<0.007	11
		第二次	0.249	0.80	0.022	<0.007	<10
		第三次	0.256	0.79	0.033	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
	下风向○3#	第一次	0.255	0.68	0.031	<0.007	<10
		第二次	0.239	0.59	0.028	<0.007	<10
		第三次	0.253	0.80	0.021	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
	下风向○4#	第一次	0.260	1.04	0.027	<0.007	<10
		第二次	0.245	0.69	0.025	<0.007	<10
		第三次	0.266	1.02	0.023	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
2026 年 9 月 4 日	上风向○1#	第一次	0.219	0.35	0.019	<0.007	<10
		第二次	0.218	0.30	0.019	<0.007	<10
		第三次	0.227	0.36	0.018	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
	下风向○2#	第一次	0.243	0.55	0.023	<0.007	<10
		第二次	0.257	0.58	0.022	<0.007	<10
		第三次	0.249	0.55	0.021	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
	下风向○3#	第一次	0.247	0.56	0.022	<0.007	<10
		第二次	0.257	0.53	0.025	<0.007	<10
		第三次	0.244	0.59	0.024	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
	下风向○4#	第一次	0.252	0.72	0.028	<0.007	<10
		第二次	0.247	0.85	0.025	<0.007	<10
		第三次	0.258	0.67	0.020	<0.007	<10
		第四次	/	/	/	/	<10
最大值			**0.266**	**1.38**	**0.033**	**<0.007**	**11**
标准限值			**≤1.0**	**≤4.0**	**≤0.12**	**≤0.4**	**≤20**
是否符合			**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**

表 7-5 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
			非甲烷总烃(mg/m³)
2026 年 8 月 26 日	厂房外监控点○5#	第一次	1.95
		第二次	1.69
		第三次	1.94
2026 年 9 月 4 日	厂房外监控点○5#	第一次	0.83
		第二次	1.11
		第三次	0.71
最大值			**1.95**
标准限值			**≤6.0**
是否符合			**符合**

表 7-6 无组织废气监测期间气象参数

时间 \ 项目		风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）	天气情况
2026 年 8 月 26 日	第一次	东南	1.4	32.5	100.8	多云
	第二次	东南	1.5	32.9	100.7	多云
	第三次	东南	1.6	33.2	100.6	多云
	第四次	东南	1.4	33.3	100.5	多云
2026 年 9 月 4 日	第一次	东南	1.2	28.4	100.8	多云
	第二次	东南	1.2	29.8	100.8	多云
	第三次	东南	1.4	31.5	100.8	多云
	第四次	东南	1.3	32.8	100.7	多云

（3）废气监测小结

2026 年 8 月 24 日和 25 日验收监测期间，焊接、红冲、喷砂废气处理设施排气筒(DA001)中的颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_X 排放浓度及排放速率最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

2026 年 8 月 26 日和 9 月 4 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、非甲烷总烃、SO_2、NO_X 排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”，臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1“二级新扩改建”限值；厂区内监控点无组织排放监控点非甲烷总烃符合《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。

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 7-7。

表 7-7 厂界噪声监测结果

监测日期	测点位置	昼 L_{eq}（dB）	声级 Leq（dB）标准限值	结果判定
2026 年 8 月 26 日	厂界东侧▲1#	63.2	≤65	达标
	厂界西侧▲2#	62.2	≤65	达标
	厂界北侧▲3#	60.2	≤65	达标
2026 年 9 月 4 日	厂界东侧▲1#	62.3	≤65	达标
	厂界西侧▲2#	61.8	≤65	达标
	厂界北侧▲3#	62.1	≤65	达标

（2）厂界噪声监测小结

2026 年 8 月 26 日和 9 月 4 日验收监测期间，项目各噪声源均正常开启，项目厂界东侧▲1#、厂界西侧▲2#、厂界北侧▲3#监测点噪声昼间测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 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《宁波华丰制冷设备有限公司年加工2000吨金属件的生产线技改项目环境影响报告表》，全厂纳入总量控制指标为化学需氧量0.034t/a，氨氮0.002t/a，二氧化硫0.00012t/a，氮氧化物0.006t/a，颗粒物0.502t/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。

本项目废水污染物排放总量核算详见表 7-8。

表 7-8 废水污染物排放总量核算

污染源	污染物	排放方式	废水量 t/a	污染物排放				总量控制指标 t/a	是否符合
				纳管排放浓度 mg/L	纳管排放量 t/a	水厂排放浓度 mg/L	水厂排放量 t/a		
生产废水	化学需氧量	纳管	634	96.38	0.061	40	0.025	0.034	符合
	氨氮	纳管	264	0.374	0.00024	4	0.001056	0.002	符合
			370			2	0.00074		

注：污水处理厂氨氮每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日排放浓度按 4mg/L 执行，2 月 1 日至 10 月 31 日排放浓度按 2mg/L 执行。

（2）废气

以2026年8月24日和25日，DA001废气排气筒中颗粒物0.049kg/h为基准进行核算，企业已按环评及批复要求落实了无组织废气控制要求，无组织排放总量核算参考环评计算值，本项目废气排放总量核算详见表7-9。

表7-9 废气污染物排放总量核算

污染源	污染物	年生产时间	排放方式	污染物排放		总量控制指标 t/a	是否符合
				排放速率 kg/h	排放量 t/a		
DA001（焊接、红冲、喷砂废气排放口）	颗粒物	1500h	有组织	0.049	0.0735	0.309	符合
			无组织	/	0.193	0.193	符合
合计	颗粒物	/	/	/	0.2665	0.502	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项目实际建设中红冲机的设备型号、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，项目焊接、红冲、喷砂废气排放口中的二氧化硫、氮氧化物排放浓度均未检出。

③参考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，二氧化硫排放量为0.00012t/a，氮氧化物排放量为0.006t/a，判断项目的二氧化硫、氮氧化物排放总量未超过环评及批复核算总量。

经核算，项目颗粒物排放量为0.2665t/a，颗粒物总量控制指标为0.502t/a，符合环评及批复总量控制要求。

5、环保设施去除效率

本项目环评及审批文件中无处理效率要求。

表八 验收监测结论

验收监测结论：

1、项目年加工 2000 吨金属件，年产 300 天。2026 年 8 月 24 日、8 月 25 日、8 月 26 日、9 月 4 日验收监测期间，金属配件生产负荷分别为 80.1%、80.4%、80.0%、79.8%。

2、2026 年 8 月 24 日至 25 日验收监测期间，项目污水处理站排放口中的化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、总铜排放浓度最大日均值及 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、总氮、总磷最大日均值符合《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。

2026 年 8 月 24 日至 25 日验收监测期间，项目生活污水排放口中的化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类排放浓度最大日均值及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准。

3、2026 年 8 月 24 日和 25 日验收监测期间，焊接、红冲、喷砂废气处理设施排气筒(DA001)中的颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_X 排放浓度及排放速率最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

2026 年 8 月 26 日和 9 月 4 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、非甲烷总烃、SO_2、NO_X 排放浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “无组织排放监控浓度限值”，臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1“二级新扩改建”限值；厂区内监控点无组织排放监控点非甲烷总烃符合《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。

4、2026 年 8 月 26 日和 9 月 4 日验收监测期间，项目厂界东侧、厂界西侧、厂界北侧监测点厂界环境噪声昼间测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

5、项目一般工业固废金属边角料、废钢丸、焊渣、不合格品、废一般包装物、废布袋外售综合利用，其中集尘灰委托宁波市鄞城环保科技有限公司处置；槽渣、含油金属屑、废包装桶、废油桶、喷淋沉渣、废油、废树脂球、废抹布、废润滑油、废液压油、污泥等危险废物委托浙江育隆环保科技有限公司处置；生活垃圾委托宁波市鄞城环保科技有限公司定期清运。

企业已在污水处理站旁建有 8m^2 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；在 4#厂房 1F 设有约 80m^2 的一般固废区，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。

6、根据监测结果和实际生产工况核算，项目废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，废水化学需氧量、氨氮排放总量均符合环评核算及审查意见总量控制值，满足污染物总量控制要求。