

凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目  
(现阶段“机械加工、表面热处理、装配及表面  
涂装生产线”)

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：三明市凯沃科技发展有限公司

编制单位：三明市凯沃科技发展有限公司

2023 年 1 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位： 三明市凯沃科技发展有限公司

电 话： 13506007843

传 真：

邮 编： 366102

地 址： 三明市大田县上京镇机械铸造产业  
集聚区

编制单位： 三明市凯沃科技发展有限公司

电 话： 三明市凯沃科技发展有限公司

传 真：

邮 编： 366102

地 址： 三明市大田县上京镇机械铸造产业  
集聚区

# 目 录

1、验收项目概况 .....	1
2、验收依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定 .....	3
2.4 其他相关文件 .....	4
3、项目建设情况 .....	4
3.1 地理位置及平面布置 .....	4
3.2 建设内容 .....	4
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	11
3.4 水源及水平衡 .....	11
3.5 生产工艺 .....	12
3.6 项目变动情况 .....	15
4、环境保护设施 .....	19
4.1 污染治理/处置设施 .....	19
4.2 其他环境环保措施 .....	21
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	21
5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	24
5.1 环境影响报告表主要结论与建议 .....	24
5.2 审批部门审批决定 .....	27
6、验收执行标准 .....	27
7、验收监测内容 .....	28
7.1 废水 .....	28
7.2 废气 .....	28
7.3 厂界噪声监测 .....	28
8 质量保证及质量控制 .....	29
8.1 监测分析方法 .....	29
8.2 监测仪器 .....	29

8.3 人员能力 .....	30
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	30
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	30
9、验收监测结果 .....	31
9.1 生产工况 .....	31
9.2 环境保护设施调试效果 .....	31
10、验收监测结论 .....	38
10.1 环保设施调试运行效果 .....	38
10.2 工程建设对环境的影响 .....	39
10.3 排除不得提出验收合格的意见 .....	39
10.4 总结论 .....	66

## 附图：

- 附图 1、项目地理位置图
- 附图 2、项目周边环境示意图
- 附图 3、项目厂区平面布置图
- 附图 4、项目废气及厂界噪声监测点位示意图

## 附件：

- 附件 1 建设单位营业执照
- 附件 2 环评批复文件
- 附件 3 第一阶段性验收意见
- 附件 4 排污许可证正本
- 附件 5 油桶回收协议
- 附件 6 危废处置服务合同
- 附件 7 检测报告
- 附件 8 工况证明
- 附件 9 补测检测报告
- 附件 10 补测工况证明
- 附件 11 验收公示网络截图

## 1、验收项目概况

(1) 项目名称：凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目

(2) 性质：新建

(3) 建设单位：三明市凯沃科技发展有限公司

(4) 建设地点：三明市大田县上京镇机械铸造产业集聚区

(5) 环评报告表编制单位与完成时间：泉州市绿尚环保科技有限公司，2022年4月

(6) 环评报告表审批部门：三明市大田生态环境局

(7) 环评报告表审批时间与文号：2022年4月25日，明环评告田[2022]9号

(8) 开工时间：2023年6月24日

(9) 竣工时间：2023年9月28日

(10) 调试时间：2023年10月1日进行调试

(11) 环保设施设计单位：福建泉净环保科技有限公司

(12) 环保设施施工单位：福建泉净环保科技有限公司

(13) 申领排污许可证情况：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定，本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“82、铸造及其他金属制品制造 339”，实施简化管理。根据调查，企业首次于2022年7月7日申请办理排污许可证，证书编码：91350425MA3383LY9M001U。因企业建设机械加工、表面热处理（淬水）、表面涂装工序，需进行排污许可重新申请，项目于2023年7月6日排污许可重新申请，并取得排污许可证，证书编码：91350425MA3383LY9M001U。

(14) 现场验收监测时间：2023年10月12日至2023年10月13日；2023年12月16日至2023年12月17日

(15) 验收范围与内容：本次验收规模为年加工（机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装）中高端铸件 3600 吨，验收内容依据环评及审批部门审批决定的建设项目性质、地点、生产工艺及污染防治措施。

(16) 验收工作由来：凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目选址于三明市大田县上京镇机械铸造产业集聚区，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响分类管理名录》等有关规定，2020年10月委托广东德泰环保科技有限公司编制了《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》，并

于 2020 年 11 月 19 日通过三明市大田生态环境局的审批（明环评告田[2020]43 号）。企业厂房建设过程中，出于市场需求等因素考虑，改变原环评设计的生产工艺及配套环保治理设施，该变动属于清单中重大变动，应重新报批环评手续。2022 年 4 月，三明市凯沃科技发展有限公司委托泉州市绿尚环保科技有限公司编制了《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 4 月 25 日通过了三明市大田生态环境局的审批，审批文号：明环评告田[2022]9 号。

由于资金及市场需要等多重因素，项目分期建设及验收，项目于 2022 年 10 月开展年产中高端铸件 3600 吨生产线竣工环保验收工作，编制完成《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目（现阶段“年产中高端铸件 3600 吨生产线”）竣工环境保护验收报告》，并通过阶段性企业自主竣工环境保护验收。

现因企业经营需求，在产能不变条件下，对生产的铸件进行机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装，因此开展机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装生产线以及相应配套环保措施的验收工作，本次验收规模为年加工（机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装）中高端铸件 3600 吨。项目现阶段验收主体工程工况稳定、环境保护设施调试运行正常，符合建设项目竣工环境保护验收条件，三明市凯沃科技发展有限公司于 2023 年 10 月 13 日组织与启动了竣工环保验收工作。验收监测期间：2023 年 10 月 12 日，日产中高端铸件 10.2 吨，运行负荷达设计生产能力 85%；2023 年 10 月 13 日，日产中高端铸件 9.6 吨，运行负荷达设计生产能力 80%；2023 年 12 月 16 日，日产中高端铸件 10 吨，运行负荷达设计生产能力 85%；2023 年 12 月 17 日，日产中高端铸件 9.5 吨，运行负荷达设计生产能力 80%；符合验收条件。

**（17）验收监测报告形成过程：**本公司依据《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》规定要求，查阅了项目立项文件、环评及批复文件、环保设施设计等相关环保验收资料，并勘查现场了解工程概况和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案，对项目环保手续履行情况、项目建成情况、环保设施建成情况进行自查。在此基础上确定验收范围与内容，并制定监测方案后，委托福建省鑫龙安检测技术有限公司于 2023 年 10 月 12 日至 2023 年 10 月 13 日、于 2023 年 12 月 16 日至 2023 年 12 月 17 日对本项目的污染物治理设施运行效果和排放进行验收监测与检查。本公司根据验收监测

工况记录结果分析、质控数据分析、监测结果分析与评价，于 2023 年 12 月完成了《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目（现阶段“机械加工、表面热处理、装配及表面涂装生产线”）竣工环境保护验收监测报告》的编制。

## 2、验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 6 月 27 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）。

### 2.2 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，2017 年 11 月 20 日实施）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 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) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）；
- (5) 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）；
- (7) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号令）。

### 2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》；
- (2) 关于批准《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》

的函，明环评告田[2022]9号，2022年4月25日。

## 2.4 其他相关文件

(1)《三明市凯沃科技发展有限公司检测报告》，报告编号：【鑫检 HJ】(2023) 检字第 1089 号。

(2)《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目（现阶段“年涂装中高端铸件 3600 吨生产线”）竣工环境保护验收报告》

## 3、项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

三明市凯沃科技发展有限公司（以下简称“本公司”）凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目选址于三明市大田县上京镇机械铸造产业集聚区，具体地理坐标为：东经 117°42'34.559"，北纬 25°42'24.577"，项目地理位置见附图 1。

项目周边均为铸造产业集聚区厂房、工业用地，远离环境保护敏感目标。项目周边环境示意图见附图 2，厂区平面布置图见附图 3。

表 3-1 主要环境敏感保护目标一览表

环境类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。							
声环境	项目厂界外延 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。							
地表水环境	项目所在区域周边地表水体为三阳溪，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求，不涉及饮用水源用途。							
地下水环境	项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。							
生态环境	项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。							

### 3.2 建设内容

2020 年 10 月委托广东德泰环保科技有限公司编制了《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 11 月 19 日通过三明市大田生态环境局的审批（明环评告田[2020]43 号）。企业厂房建设过程中，出于市场需求等因素考虑，改变原环评设计的生产工艺及配套环保治理设施，该变动属于清单中重大变动，应重新报批环评手续。2022 年 4 月，三明市凯沃科技发展有限公司委托泉州市

绿尚环保科技有限公司编制了《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 4 月 25 日通过了三明市大田生态环境局的审批，审批文号：明环评告田[2022]9 号，环评批复规模为：年产中高端铸件 18000 吨、中高端锻件 4000 吨，其中 20000 吨铸锻件用于装配整机装备配件 20 万台（套），

由于资金及市场需要等多重因素，分期建设及验收，于 2022 年 10 月开展第一次阶段性验收，验收规模为年产中高端铸件 3600 吨（该次验收不含机械加工、表面处理工艺、装配整机装备配件生产线以及表面涂装工艺），编制完成《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目（现阶段“年产中高端铸件 3600 吨生产线”）竣工环境保护验收报告》，并通过阶段性企业自主竣工环境保护验收。

现因企业经营需求，项目在第一次阶段性验收生产规模基础上，对生产的铸件机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装，因此开展机械加工、表面热处理（淬水）、装配整机装配配件、表面涂装生产线以及相应配套环保措施的验收工作，本次验收规模为年加工（机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装）中高端铸件 3600 吨。

### 3.2.1 产品产能

现阶段项目产品方案及规模如下：

表 3-2 产品方案及规模一览表

产品名称	环评及其审批部门审批决定生产规模 <sup>①</sup>	第一次阶段性验收的生产规模 <sup>②</sup>	本次验收生产规模 <sup>③</sup>
中高端铸锻件	年产中高端铸件 18000 吨、中高端锻件 4000 吨，其中 20000 吨铸锻件用于装配整机装备配件 20 万台（套）	年产中高端铸件 3600 吨	年加工（机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装）中高端铸件 3600 吨

注：①—环评中部分铸件、锻件表面处理、预计约 30%中高端铸、锻件表面涂装

②—第一次阶段性验收不包含机械加工、表面热处理、表面涂装及装配整机装备配件生产线

③—本次验收是在第一次阶段性验收产能基础上，对机械加工、表面热处理（淬水）、装配及表面涂装生产线进行验收

根据建设单位提供资料，工作制度为年工作 300 天，日工作 24 小时（三班制），其中机械加工作业时间为 2400h，表面热处理（淬水）作业时间为 2400h，装配作业时间为 1800h，表面涂装作业时间为 2400h。

### 3.2.2 工程组成

项目由主体工程（生产车间）、辅助工程（办公区及仓库）、环保工程（废水、

废气、噪声及固体废物等环境保护设施)等组成。根据现场勘查,项目环评及其审批部门决定建设内容与实际建设内容一览表如下 3-3。

表 3-3 环评及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表

工程名称	环评及其审批部门审批决定建设内容		第一次阶段性验收建设内容		本次验收建设内容		备注		
	工程组成	主要内容	工程组成	主要内容	工程组成	主要内容			
主体工程	1#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 1152m <sup>2</sup> , 主要用于生产锻件	1#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 1152m <sup>2</sup> , 主要用于生产锻件; 该车间尚未投入使用, 未验收	1#生产车间	与第一次阶段性验收时一致, 不变	锻件生产车间未投入使用, 不在本次验收范围内		
	2#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 2390m <sup>2</sup> , 主要用于生产铸件, 采用自动化树脂自硬砂铸造工艺及水玻璃砂铸造工艺	2#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 2390m <sup>2</sup> , 厂房已建, 未引进生产设备, 未验收	2#生产车间	与第一次阶段性验收时一致, 不变	不纳入本次验收范围内		
	3#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 2598m <sup>2</sup> , 主要用于生产铸件, 采用人工手动水玻璃砂铸造工艺	3#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 2598m <sup>2</sup> , 主要用于生产铸件, 采用人工手动水玻璃砂铸造工艺, 部分产能验收, 验收规模: 年产中高端铸件 3600 吨	3#生产车间	与第一次阶段性验收时一致, 不变	第一次阶段性已验收, 因本次产能未增加, 不纳入本次验收范围内		
	4#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 3894m <sup>2</sup> , 用于涂装、装配、表面热处理(淬水)、机械加工工序	4#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 3894m <sup>2</sup> , 厂房已建, 未引进生产设备, 未验收	4#生产车间	1F, 钢结构厂房, 建筑面积约 3894m <sup>2</sup> , 厂房已建, 用于涂装、装配、表面热处理(淬水)、机械加工工序, 年加工中高端铸件 3600 吨	本次阶段性验收范围, 与环评基本一致		
辅助工程	办公宿舍楼	5F, 混凝土结构, 建筑面积约 7257.6m <sup>2</sup> , 用于员工倒班宿舍及办公	办公宿舍楼	办公宿舍楼尚未建设, 依托施工期建设的临时员工倒班宿舍及办公室, 占地面积约 200m <sup>2</sup>	办公宿舍楼	与第一次阶段性验收时一致, 不变	未建		
	仓库	利用 1#、2#、3#、4#生产车间空闲地方, 划分为原料仓库及产品存放区	仓库	利用 1#、2#、3#、4#生产车间空闲地方, 划分为原料仓库及产品存放区	仓库	与第一次阶段性验收时一致, 不变	与环评一致		
公用工程	供电系统	由市政供电管网统一供给	供电系统	由市政供电管网统一供给	供电系统	与第一次阶段性验收时一致, 不变	与环评一致		
	给水系统	由市政自来水管网统一供给	给水系统	由市政自来水管网统一供给	给水系统	与第一次阶段性验收时一致, 不变	与环评一致		
	排水系统	雨污分流	排水系统	雨污分流	排水系统	与第一次阶段性验收时一致, 不变	与环评一致		
环保工程	废水	生活污水	废水	生活污水	生活污水经处理后用于厂区绿化灌溉用水, 不外排	废水	生活污水	与第一次阶段性验收时一致, 不变	与环评基本一致
		生产废水		现阶段不涉及	生产废水		喷漆水帘柜废水经捞渣后, 循环使用, 定期补充其损耗	生产废水	
		冷却水循环使用, 定期补充其损耗		冷却水循环使用, 定期补充其损耗				与第一次阶段性验收时一致, 不变	与环评一致
废气	1#车间废气	热处理废气: 燃气网带炉燃气废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放; 淬火油槽上方设置集气罩, 收集的废气经 1 套油烟净化器处理后, 尾气并入燃天然气废气中与其一同排放	废气	1#车间废气	热处理废气: 燃气网带炉燃气废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放; 淬火油槽上方设置集气罩, 收集的废气经 1 套油烟净化器处理后, 尾气并入燃天然气废气中与其一同排放	废气	1#车间废气	与第一次阶段性验收时一致, 不变	1#生产车间未投入使用, 不纳入本次验收范围内
		锻压废气: 锻压工序产生的金属粉尘极少, 经封闭车间抑尘后无组织排放							

	2#车间废气	铸造废气：2#车间水玻璃砂铸造工艺配套的中频炉、混砂机、造型机、制芯机、落砂机及砂处理回收设备等产污设备上方及浇注区侧方分别设置集气罩，收集的废气合并经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放；2#车间树脂自硬砂铸造工艺配套的中频炉、混砂机、制芯机等产污设备上方分别设置集气罩，收集的废气并入水玻璃砂铸造废气中与其一同处理排放 树脂砂造型、浇注废气：2#车间树脂砂铸造工艺配套的1台造型机上方及浇注区侧方分别设置集气罩，收集的废气经1套“布袋除尘器处理+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过1根15m高排气筒排放 清理废气：2#车间内抛丸机配套1套布袋除尘器，抛丸过程铸件置于密闭的抛丸室，抛丸产生的粉尘经除尘设施处理后尾气分别通过1根15m高排气筒排	2#车间废气	现阶段不涉及	2#车间废气	现阶段不涉及	现阶段不涉及		
	3#车间废气	熔化废气：3#车间中频炉及混砂机等设施产污设施上方分别设置集气罩，收集的废气经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放 清理废气：3#车间内台抛丸机配套1套布袋除尘器，抛丸过程铸件置于密闭的抛丸室，抛丸产生的粉尘经除尘设施处理后尾气分别通过1根15m高排气筒排放 制芯、造型、浇注及砂处理废气：定期喷雾降尘，作业时封闭车间抑尘后无组织排放	3#车间废气	熔化废气：3#车间中频炉及混砂机等设施产污设施上方分别设置集气罩，收集的废气经1套布袋除尘器处理，尾气通过1根15m高排气筒排放 清理废气：3#车间内台抛丸机配套1套布袋除尘器，抛丸过程铸件置于密闭的抛丸室，抛丸产生的粉尘经除尘设施处理后尾气分别通过1根15m高排气筒排放 制芯、造型、浇注及砂处理废气：定期喷雾降尘，作业时封闭车间抑尘后无组织排放	3#车间废气	与第一次阶段性验收时一致，不变	第一次阶段性已验收，因本次产能未增加，不纳入本次验收范围内		
	4#车间废气	表面喷涂废气：喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后与泡漆废气一同经1套“除湿器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过1根15m高排气筒排放 焊接烟尘：4#车间内配套2套移动式烟尘净化设施 机械加工、手动打磨废气：机械加工及手动打磨等过程产生的金属粉尘量极少，经封闭车间抑尘后无组织排放	4#车间废气	第一阶段验收不涉及	4#车间废气	表面喷涂废气：喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后与泡漆废气一同经1套“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过1根15m高排气筒排放 焊接烟尘：4#车间内配套1套移动式烟尘净化设施 机械加工、手动打磨废气：机械加工及手动打磨等过程产生的金属粉尘量极少，经封闭车间抑尘后无组织排放	废气处理设施改变，除湿器变为喷淋塔，更有效去除漆雾 与环评一致 与环评一致		
	噪声	基础设施消声、减振，墙体隔声	噪声	基础设施消声、减振，墙体隔声	噪声	基础设施消声、减振，墙体隔声	与环评一致		
固体废物	一般固废暂存场所	4#生产车间南侧内设有1处一般固废暂存场所，占地面积约100m <sup>2</sup> ；2#生产车间南侧内设有1处一般固废暂存场所，占地面积约60m <sup>2</sup>	固体废物	一般固废暂存场所	3#车间东北侧设置1处一般工业固体废物暂存间，占地面积约15m <sup>2</sup>	固体废物	一般固废暂存场所	2#车间设置1处一般工业固体废物暂存间，占地面积约15m <sup>2</sup>	位置调整

	危险废物暂存间	4#生产车间东北角落设1间危险废物暂存间, 占地面积约20m <sup>2</sup>		危险废物暂存间	3#车间外东北侧设置1处危险废物暂存间, 占地面积约12m <sup>2</sup>		危险废物暂存间	3#车间东侧设置1处危险废物暂存间, 占地面积约12m <sup>2</sup>	位置调整, 对比环评设计占地面积小, 可满足现阶段需求
	生活垃圾	厂区内设垃圾桶若干, 生活垃圾由环卫部门清运处理		生活垃圾	厂区内设垃圾桶若干, 生活垃圾由环卫部门清运处理		生活垃圾	与第一次阶段性验收时一致, 不变	与环评一致

### 3.2.3 主要生产设备

项目主要生产设备见表3-4。

表3-4 主要生产设备清单一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			环评数量	第一次阶段性验收时实际数量	本次验收时实际厂区数量	增减量(与环评数量对比)	增减量(与第一次阶段性验收时数量对比)	单位	备注
			参数名称	设计值	单位							
金属熔炼(化)	树脂自硬砂铸造(碱酚醛树脂自硬砂工艺)	感应电炉(钢壳磁轭中频炉)	容量	1	t	2	0	0	-2	0	陶	/
造型		混砂机	混砂效率	0.5	t/h	1	0	0	-1	0	台	/
制芯		造型机	造型效率	0.2	t/h	1	0	0	-1	0	台	/
浇注、冷却		射芯机	制芯效率	30	模/h	2	0	0	-2	0	台	/
金属熔炼(化)	水玻璃砂铸造(CO <sub>2</sub> 硬化法)	感应电炉(钢壳磁轭中频炉)	容量	1.5	t	2	2	2	0	0	套	已验收
			容量	5	t	2	0	0	-2	0	套	/
造型		混砂机	混砂效率	0.5	t/h	2	1	1	-1	0	台	部分已验收
		造型机	造型效率	0.2	t/h	5	0	0	-5	0	台	/
制芯		射芯机	制芯效率	30	模/h	10	0	0	-10	0	台	/
浇注、冷却		浇包	容量	1.5	t	2	2	2	0	0	个	已验收
			容量	5	t	2	0	0	-2	0	个	/
砂处理及旧砂再生		落砂机	电机功率	7.5	kW	1	0	0	-1	0	台	/
		砂处理回收设备	处理能力	10	t/h	1	0	0	-1	0	台	/
清理		抛丸机	抛丸量	150	kg/min	2	1	1	-1	0	台	部分已验收
	打磨设备(手动磨机)	功率	0.75	kW	10	4	4	-6	0	台	部分已验收	
下料	切割	液压切断机	额定功率	2.0	kW	1	1	1	0	0	台	已安装, 尚未投入生产
机加	干式机械加工	精密铸锻件加工数控机床	额定功率	7.5	kW	40	0	42	+2	+42	台	本次验收范围
		摇臂钻床	额定功率	3.0	kW	5	1	6	+1	+5	台	本次验收范围
		铣床	额定功率	7.5	kW	5	0	6	+1	+6	台	本次验收范围
		锯床	额定功率	7.5	kW	10	0	0	-10	0	台	本次验收范围
		镗床	额定功率	7.5	kW	0	0	12	+12	+12	台	本次验收范围
冲压	冲压	压力机(精密锻件设备)	压力	1600	t	1	1	1	0	0	台	已安装, 尚未投入生产

		生产线)	压力	1000	t	1	0	0			台	/
			压力	630	t	1	1	0			台	已安装, 尚未投入生产
焊接	焊接	电焊机	额定功率	0.75	kW	6	0	3	-3	+3	台	本次验收范围
热处理	燃电、燃气	燃气网带炉	功率	770	kW	1	1	1	0	0	台	已安装, 尚未投入生产
	电	电网带炉	功率	75	kW	2	0	0	0	0	台	/
	表面热处理	淬火油槽	槽口面积	12	m <sup>2</sup>	1	1	1	0	0	个	已安装, 尚未投入生产
		淬火水槽	槽口面积	8	m <sup>2</sup>	2	0	2	0	+2	个	本次验收范围
		箱式淬火炉(电)	工作温度	950	℃	2	0	3	+1	+3	台	本次验收范围
		退火炉(电)	工作温度	550	℃	4	1	2	-2	+1	台	本次验收范围
回火炉(电)	工作温度	550	℃	2	0	1	-1	+1	台	本次验收范围		
涂装	浸涂	泡漆桶	/	/	/	4	0	0	-3	+1	个	本次验收范围
	喷漆	喷漆段 (喷漆水帘柜2个)	排风量	2000	m <sup>3</sup> /h	2	0	1	-1	+1	个	
	晾干	晾干段	排风量	2000	m <sup>3</sup> /h	2	0	0	0	-2	个	
	烘干	烘干段	排风量	2000	m <sup>3</sup> /h	0	0	3	+3	+3	个	
装配	装配	整机装备配件装配线	/	/	/	3	0	1	-2	+1	条	
废水处理系统	公用单元	冷却塔	容量	100	t	6	1	1	+1	0	个	/

### 3.3 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料及能源一览表详见表 3-5。

表 3-5 主要原辅材料及能源一览表

序号	物料名称	单位	验收工程消耗量	调试期间消耗量				来源	
				10月12日	10月13日	12月16日	12月17日		
主要原辅材料消耗									
1	水性丙烯酸漆	t/d	0.015	0.0128	0.0120	0.0125	0.0123	外购	
2	切削液	t/d	0.002	0.0017	0.0016	0.0017	0.0016	外购	
3	润滑油	t/d	0.002	0.0017	0.0016	0.0017	0.0016	外购	
4	焊丝	t/d	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	外购	
主要能源、水资源消耗									
5	水	生产用水	t/d	27.042	4.15	4.15	4.15	4.15	自来水厂
		生活用水	t/d	5.0	2	2	2	2	
6	电	kwh/d	50000	9000	8500	8800	8600	市政电网	

### 3.4 水源及水平衡

根据验收期间现场勘查，本项目用水主要来自水帘柜用水、喷淋塔用水及职工生活用水，均采用自来水，根据用水表计量，分析如下：

#### (1) 用水分析

##### 1) 生产用水

###### ①冷却水

项目生产过程中需对设备进行冷却，采用间接冷却方式，厂区内设 1 个 100t 冷却水塔，冷却用水循环使用，每天因蒸发等因素补充水量约 4.0m<sup>3</sup>/d。

###### ②喷漆水帘柜用水

项目设有 1 个喷漆水帘柜，水帘柜用水循环使用，因蒸发、捞渣等因素损耗补充水量，补水量约为 0.021m<sup>3</sup>/d。

###### ③喷淋塔用水

项目设有 1 台喷淋塔用于去除漆雾，喷淋塔内储水池的储水量约为 1.0m<sup>3</sup>，因蒸发需进行补充水量，喷淋塔需补充水量约为 0.1m<sup>3</sup>/d。

##### 2) 生活用水

根据验收期间现场调查，公司聘用职工 40 人，均不住厂，生活用水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，排放量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 水平衡图

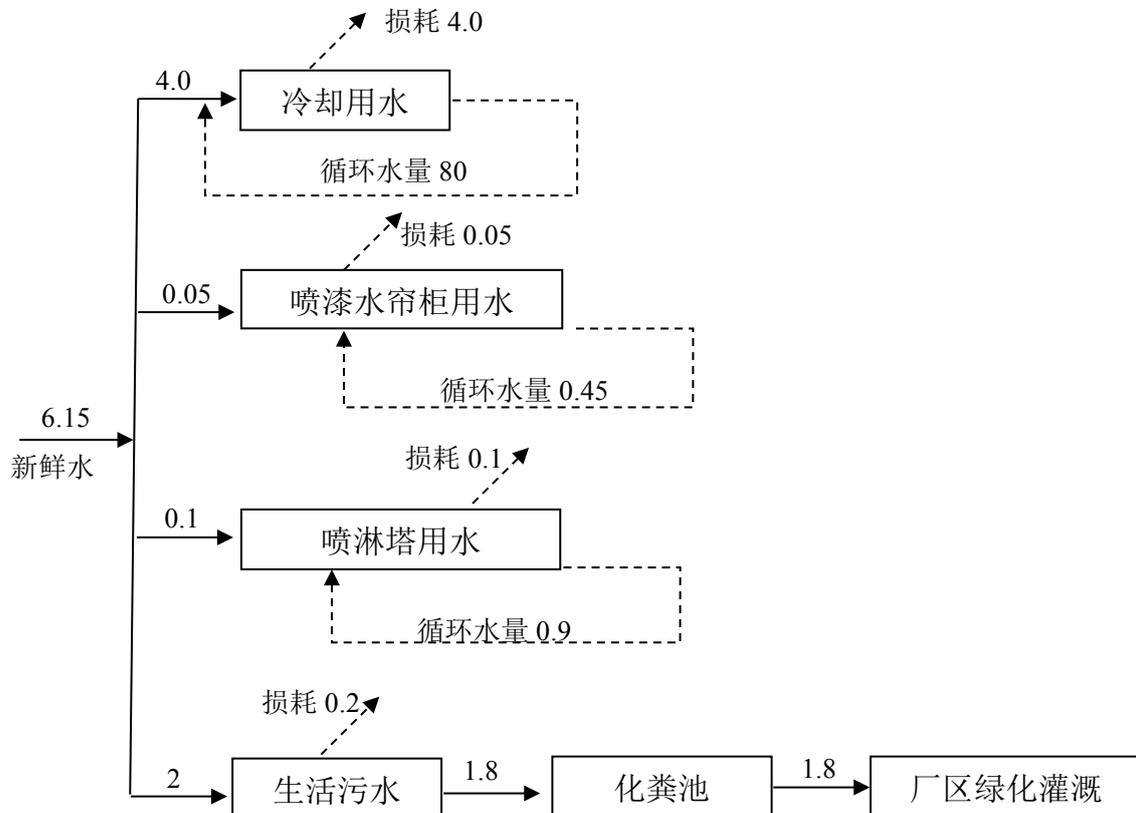
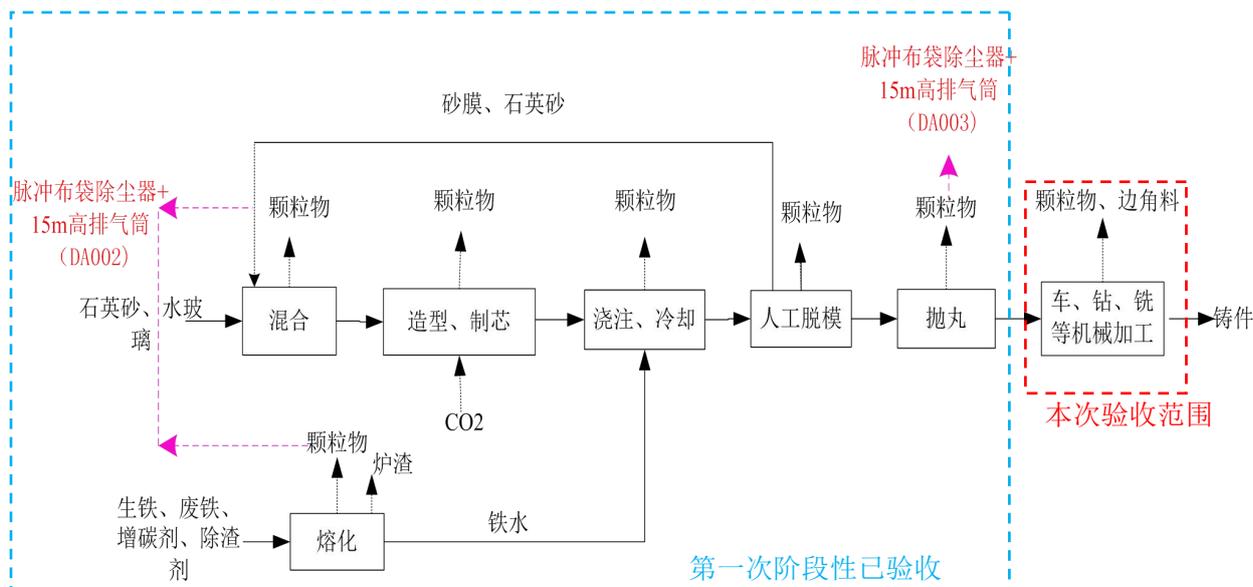


图 3-1 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3.5 生产工艺

(1) 人工水玻璃砂铸造工艺

现阶段项目人工水玻璃砂铸造工艺及产污环节如下：

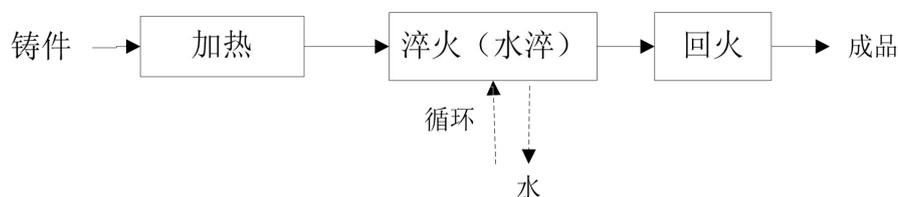


注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。第一次阶段性验收未验收车、钻、铣等机械加工，纳入本次验收范围

图 3-2 人工水玻璃砂铸造工艺

### (2) 铸件表面热处理工艺

现阶段项目表面处理工艺及产污环节如下



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

图 3-3 铸件表面热处理工艺及产污环节

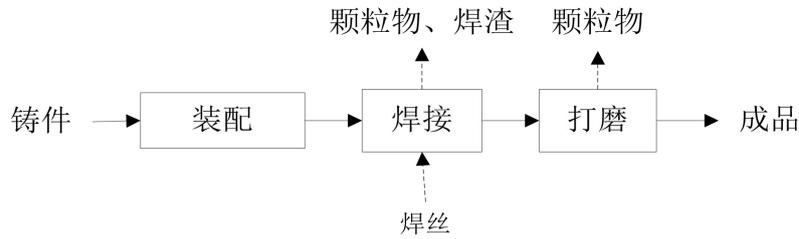
#### 工艺简介：

项目生产过程中铸件需进行表面热处理，主要为淬火和回火。淬火是将金属工件加热到适当温度并保持一段时间，随即进入淬冷介质中快速冷却的热处理工艺，常用的淬冷介质有盐水、水、矿物油、空气等。淬火的目的是提高工件的硬度、强度和耐磨性。现阶段项目采用的淬火介质分为水，淬火的加热设备采用箱式淬火炉，箱式淬火炉为用电方式。淬火温度一般控制在 850℃，加热时间 5min。

回火是将经过淬火的工件重新加热到低于下临界温度的适当温度，保温一段时间后在空气中冷却的金属热处理工艺。或将淬火后的合金工件加热到适当温度，保温若干时间，然后缓慢或快速冷却。项目回火炉采用电方式。

### (3) 装配整机装备配件生产工艺

项目装配整机装备配件生产工艺及产污环节如下：



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声。

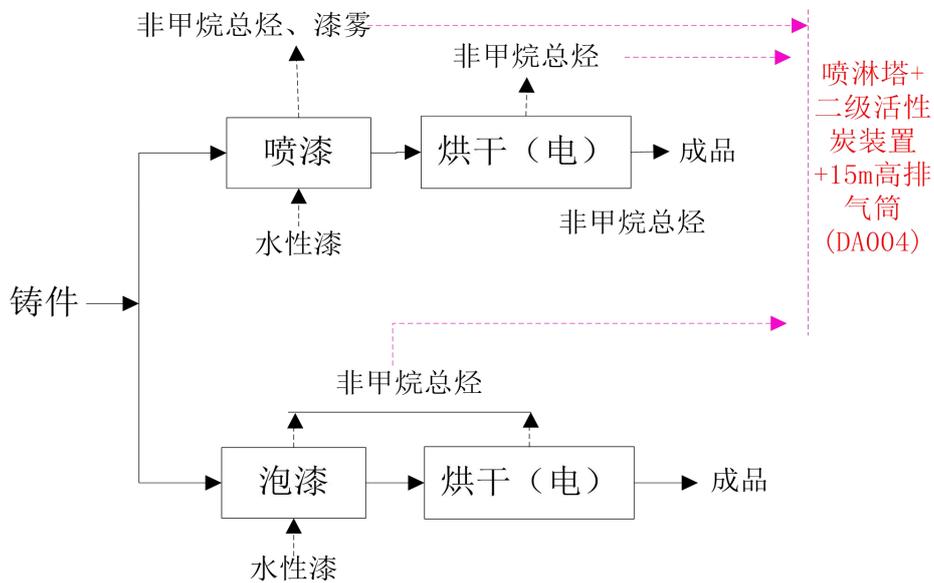
图 3-4 装配整机装备配件生产工艺及产污环节

#### 工艺简介：

装配整机装备配件生产工艺较为简单，将生产好的铸件进行装配，部分配件装配过程中需进行焊接、打磨即可。

### (4) 表面喷涂生产工艺

现阶段表面喷涂工艺及产污环节如下：



注：工艺中生产设备运行过程均产生噪声

图 3-5 表面喷涂工艺及产污环节

#### 工艺简介：

根据客户不同需求，部分铸件、装配整机装备配件需进行表面喷涂，喷涂方式分为喷漆及泡漆（浸漆）两种方式。喷漆方式采用干式空气喷涂方式，空气喷涂是用压缩空

气（0.3~0.4MPa）从空气帽中的中心孔喷出，在油漆喷嘴前端形成负压区，使油漆容器中的油漆从油漆喷嘴中喷出，并立即进入高速压缩空气流，使液一气相急骤扩散，油漆被微粒化，油漆成喷雾状飞向并附着在被涂物表面，油漆雾粒迅速集聚成连续的漆膜，后经烘干后即为成品。泡漆是将工件浸入泡漆桶中，使得工件表面附着油漆，接着进行烘干后即为成品。

#### **（5）本次验收项目产排污环节分析**

①废气：喷漆工序产生的漆雾，喷漆及烘干工序产生的有机废气，泡漆及烘干工序产生有机废气，焊接烟尘；

②废水：喷漆水帘柜用水、冷却水和喷淋塔用水均循环使用，外排废水主要为职工生活污水；

③噪声：喷漆过程设备运行时产生的噪声；

④固体废物：金属边角料、废漆渣及漆桶、废活性炭、职工生活垃圾等。

### **3.6 项目变动情况**

根据现场调查，建设项目与《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）分析见下表 3-6，对照清单本项目无重大变动。

表 3-6 现阶段项目变动情况一览表

判定内容	判定依据	环评及批复内容	实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、施工功能发生变化的。	新建	新建	无变动	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 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。 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。	年产中高端铸锻件 22000 吨，年装配整机装备配件 20 万台（套）。其中，年产中高端铸件 18000 吨、中高端锻件 4000 吨。	年加工（机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装）中高端铸件 3600 吨	由于市场需求、资金等因素，企业部分设备尚未引进，本次生产规模为年加工（机械加工、表面热处理（淬水）、装配以及表面涂装）中高端铸件 3600 吨	否
地点	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。	项目选址于三明市大田县上京镇机械铸造产业集聚区，一般固废暂存场所设于 2#车间、4#车间，危险废物暂存间设置于 4#车间东北角落	项目选址于三明市大田县上京镇机械铸造产业集聚区，一般固废暂存场所设于 2#车间，危险废物暂存间设置于 2#车间	一般固废暂存场所及危险废物暂存间位置调整，未导致环境防护距离范围变化及新增敏感点	否
生产工艺	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： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染	1. 生产工艺 车、钻、铣等机械加工； 表面处理工艺：加热—淬火（水淬/油淬）—回火—成品 装配整机装备配件生产工	1. 生产工艺 车、钻、铣等机械加工； 表面处理工艺：加热—淬火（水淬）—回火—成品 装配整机装备配件生产工艺：装配—焊接—打磨—	1. 现阶段表面处理工艺只有水淬，油淬目前未投入生产。为了加快漆的干化速度，将晾干改为电烘干，虽改变工艺，	否

	<p>物排放量增加的；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> <p>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。</p>	<p>艺：装配—焊接—打磨—成品</p> <p>表面涂装工艺：铸件→喷漆/泡漆→晾干→成品</p> <p>2.生产设备 数控机床 40 台；打磨设备 10 台；摇臂钻床 5 台；铣床 5 台；锯床 10 台；镗床 0 台；电焊机 6 台；淬火水槽 2 个；箱式淬火炉 2 台；退火炉 4 台；回火炉 2 台；泡漆桶 4 个；喷漆水帘柜 2 个；晾干段 1 个，烘干段 0 个；整机装备配件装配线 3 条</p>	<p>成品</p> <p>表面涂装工艺：铸件→喷漆/泡漆→烘干→成品</p> <p>2.生产设备 数控机床 42 台；打磨设备 4 台；摇臂钻床 6 台；铣床 6 台；锯床 0 台；镗床 12 台；电焊机 3 台；淬火水槽 2 个；箱式淬火炉 2 台；退火炉 4 台；回火炉 1 台；泡漆桶 2 个；喷漆水帘柜 1 个；晾干段 0 个，烘干段 2 个；整机装备配件装配线 1 条</p>	<p>但晾干与烘干产生的污染物一致且未增加排放量</p> <p>2.对比环评设备数量，项目数控床增加 2 台；摇臂钻床增加 1 台；铣床增加 1 台；镗床增加 12 台；烘干段增加 2 个；增加的设备为机加工设备，不会新增污染物排放量</p>	
环境保护措施	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>(1) 废气</p> <p>①喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后与泡漆废气一同经 1 套“除湿器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>②焊接烟尘：配套移动式烟尘净化设施</p> <p>(2) 废水</p> <p>项目冷却水循环使用，定期补充其损耗；喷漆水帘柜用水循环使用，定期补充其损耗；近期，生活污水经“化</p>	<p>(1) 废气</p> <p>①喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾经 1 套“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>②焊接烟尘：配套移动式烟尘净化设施</p> <p>(2) 废水</p> <p>项目冷却水循环使用，定期补充其损耗；喷漆水帘柜用水循环使用，定期补充其损耗；近期，生活污水经“化粪池+地理式”污水处理设</p>	<p>废气处理设施改变，除湿器换成喷淋塔，喷淋去除漆雾效果更好</p>	否

<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>粪池+地埋式”污水处理设施处理后，用于厂区绿化灌溉；远期，具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂进一步处理。</p> <p>(3) 噪声 基础设施消声、减振，墙体隔声</p> <p>(4) 固体废物 设置一般工业固体废物暂存场所及危险废物暂存间，一般工业固体废物综合利用，危险废物委托有资质的单位进行处置，生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>(5) 土壤及地下水 分区防渗，危险废物暂存间按重点污染防治区进行防渗设计，生产车间、污水处理设施按一般污染防治区进行防渗设计，办公宿舍楼不采取专门的防治措施。</p>	<p>施处理后，用于厂区绿化灌溉；远期，具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂进一步处理。</p> <p>(3) 噪声 基础设施消声、减振，墙体隔声</p> <p>(4) 固体废物 设置一般工业固体废物暂存场所及危险废物暂存间，一般工业固体废物综合利用，危险废物委托有资质的单位进行处置，生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>(5) 土壤及地下水 分区防渗，危险废物暂存间按重点污染防治区进行防渗设计，生产车间、污水处理设施按一般污染防治区进行防渗设计，办公宿舍楼不采取专门的防治措施。</p>		
---	---	---	--	--

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目厂区雨污分流，冷却用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗；喷漆水帘柜用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗；喷淋塔用水循环使用，补充因蒸发等因素损耗；职工生活污水经厂区三级化粪池预处理后用于绿化灌溉，不外排。

表 4-1 废水的排放及治理情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	废水排放量	治理设施	处理能力	排放去向
生活污水	职工生活	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub>	间断	1.8m <sup>3</sup> /d	化粪池	10m <sup>3</sup> /d	厂区绿化灌溉

#### 4.1.2 废气

根据现场调查，现阶段项目废气主要来自喷漆、泡漆、烘干工序产生的有机废气，废气排放及治理情况见表 4-2。

表 4-2 废气的排放及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理措施	排气筒参数	排放去向	治理设施监测点设置情况
表面喷涂废气	喷漆、泡漆、烘干工序	颗粒物、非甲烷总烃	有组织	喷淋塔+二级活性炭吸附装置	高度 15m 内径 0.5m	大气环境	符合监测规范要求
焊接烟尘	焊接工序	颗粒物	无组织	移动式烟尘净化器	/	大气环境	符合监测规范要求

废气处理工艺流程图见图 4-1，治理设施照片见图 4-2。

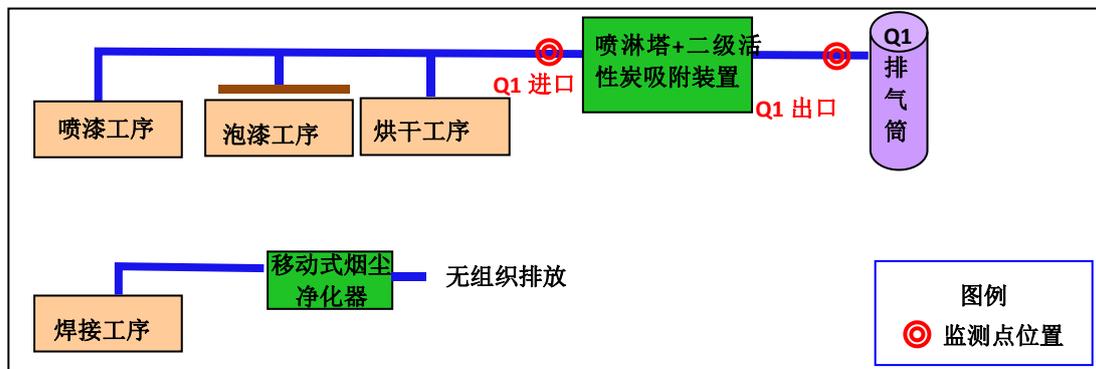


图 4-1 废气处理工艺流程图

图 4-2 废气处理设施照片

### 4.1.3 噪声

项目噪声源主要来自机加工设备运行时产生的噪声，声压级为 60~85dB (A)，主要产噪设备见下表 4-3。

表 4-3 项目主要生产设备噪声级一览表

噪声源	噪声源强 dB (A)	数量 (套/台)	运行方式	噪声源所在位置	采取措施
喷漆水帘柜	65~70	1	间断	4#生产车间	基础减振，墙体隔声
精密铸锻件加工 数控机床	70~75	42			
摇臂钻床	70~75	7			
铣床	70~75	7			
镗床	70~75	12			
电焊机	65~70	3			
回火炉	60~65	1			
退火炉	60~65	1			
箱式淬火炉(电)	75~80	3			
整机装备配件生 产线	60~65	1 条			

### 4.1.4 固体废物

本次验收项目生产过程中产生的固体废物主要为金属边角料、废漆渣及漆桶和废活性炭等，根据企业实际生产情况及验收期间的现场调查，固体废物实际产生及处置情况见下表 4-4。

表 4-4 固体废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	来源	危废废物 代码	性质	产生量 (kg/d)	处置量 (kg/d)	处置方式
废漆渣及漆桶	生产工序	/	一般固废	验收期间未 产生	验收期间未 产生	生产厂家回收
金属边角料	机械加工	/	一般固废	10	10	回用于熔化工序
废活性炭	废气处理	900-039-49	危险废物	验收期间未 产生	验收期间未 产生	委托有资质的单位 进行处置
废润滑油	设备维护	900-214-08	危险废物	验收期间未 产生	验收期间未 产生	

废切削液	机械加工	900-006-09	危险废物	验收期间未产生	验收期间未产生	
原料空桶	原料使用	/	/	验收期间未产生	验收期间未产生	由生产厂家回收
生活垃圾	日常生活	/	/	0.05	0.05	由环卫部门清运处置

项目危险废物暂存间位于 3#生产车间，占地面积约 12m<sup>2</sup>，并已对危废暂存间地面进行防渗，涂刷 2mm 厚地坪漆，危废暂存间可以做到“防风、防雨、防渗漏”。

图 4-3 危险废物暂存间照片

## 4.2 其他环境保护措施

### 4.2.1 环境风险防范设施

- (1) 生产车间内原料及产品分类、分区存放；
- (2) 生产车间、办公室等区域均设有干粉灭火器等应急物资。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施

本公司废气排放口已规范化设置，喷漆、泡漆、烘干工序产生的有机废气定期委托监测单位进行监测，废气排气筒上设有固定的监测孔。

图 4-4 排污口规范化照片

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### (1) 环保设施投资

本次验收新增总投资 500 万元，其中新增环保投资 13 万元，占总投资的 2.6%，目前企业总投资 4500 万元，环保总投资 34 万元，环保投资见下表 4-5。

表 4-5 本次验收环保投资一览表

序号	类别		环保措施	投资额（万元） 实际	备注
1	废水		化粪池、污水管道	0	本次验收不增加
2	废气	喷涂废气	喷淋塔+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	9.0	/
3		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	1.0	
4	噪声		加强设备维护、墙体隔声等	1.0	/
5	固体废物		垃圾桶若干、一般固废暂存间、危险废物暂存间	2.0	/

合计	—	13	/
----	---	----	---

(2) 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评审批后，建设单位委托福建泉净环保科技有限公司对本项目废气环境保护设施进行设计与施工，并于 2023 年 7 月完成环境保护设施的施工，项目环评及批复要求建设内容“三同时”情况落实见下表 4-6。

表 4-6 现阶段项目“三同时”情况落实一览表

序号	污染源	类别	环评环保设施设计	初步设计环保措施	实际建设情况
1	废水	生活污水	生活污水经“地埋式”污水处理设施处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。	化粪池	生活污水经厂区化粪池处理后用于绿化灌溉
2	废气	表喷涂废气	喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后，与泡漆废气经 1 套“除湿器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放	除湿器+二级活性炭吸附装置	喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后，与泡漆废气经 1 套“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放
		焊接烟尘	经移动式烟尘净化器处理后，无组织排放	移动式烟尘净化器	经移动式烟尘净化器处理后，无组织排放
3	噪声	厂界噪声	安装减振垫，设置隔声门窗，加强管理，定期检修维护生产设备，杜绝异常噪声。	隔声、减振等措施	对高噪声设备采取减振措施，利用厂房墙体隔声
4	固体废物	一般工业固废	设置一般固废暂存场所，废漆渣及漆桶由生产厂家回收处置；金属边角料回用于熔化工序	一般固废暂存间	已按照要求规范设置一般固废暂存区，废漆渣及漆桶由生产厂家回收处置；金属边角料回用于熔化工序
		危险废物	设置危险废物暂存间，废活性炭、废润滑油、废切削液委托有资质的单位进行处置	危险废物暂存间	已按要求规范设置危险废物暂存间，签订危废处置协议
		生活垃圾	设垃圾收集点收集，由环卫部门清运处置	/	生活垃圾由当地环卫部门清运处置
		原料空桶	暂存于危险废物暂存间，由生产厂家回收利用	危险废物暂存间	暂存于危险废物暂存间，由生产厂家回收利用

## 5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

项目环境影响报告表中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的需求，工程建设对环境影响及要求以及其他在验收中需考核的内容见下表 5-1。

表 5-1 环境影响报告表对项目建设的有关要求（摘录）

类别	污染源		治理措施内容	验收内容	验收依据
废水	生活污水		近期，经“化粪池+地理式”污水处理设施处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。	pH: 6.0~9.0, 无量纲; BOD <sub>5</sub> : 20mg/L 氨氮: 20 mg/L	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 表 1 中标准限值
			远期，经化粪池预处理后通过园区污水管网排入集聚区污水处理厂进一步处理	pH: 6~9, 无量纲; COD: 500mg/L; BOD <sub>5</sub> : 300mg/L SS: 400mg/L; 氨氮: 45mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排放城镇下水道水质》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
废气	有组织	铸造废气	2#车间水玻璃砂铸造工艺配套的中频炉、混砂机、造型机、制芯机、落砂机及砂处理回收设备等产污设备上方及浇注区侧方分别设置集气罩，收集的废气合并经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放；	颗粒物排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 标准限值
			2#车间树脂自硬砂铸造工艺配套的中频炉、混砂机、制芯机等产污设备上方分别设置集气罩，收集的废气并入水玻璃砂铸造废气中与其一同处理排放。		
			2#车间树脂自硬砂铸造工艺配套造型机上方及浇注区侧方分别设置集气装置，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装	颗粒物排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 标准限值
				甲醛排放浓度≤5mg/m <sup>3</sup> 、排放速率	《工业企业挥发性有机物排放标准》

		置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放	≤0.18kg/h	(DB35/1782-2018) 表 1 中标准限值	
			非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 、 排放速率≤1.8kg/h		
	清理废气	2#车间、3#车间抛丸机分别配套布袋除尘器，抛丸过程铸件置于密闭的抛丸室，抛丸产生的粉尘经除尘设施处理后尾气分别通过 2 根 15m 高排气筒排放	3#生产车间中频炉及混砂机上方分别设置集气罩，收集的废气合并经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 标准限值
	热处理废气	燃气网带炉燃气废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放；淬火油槽上方设置集气罩，收集的废气经 1 套油烟净化器处理后，尾气并入燃天然气废气中与其一同排放。	燃气网带炉燃气废气收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放；淬火油槽上方设置集气罩，收集的废气经 1 套油烟净化器处理后，尾气并入燃天然气废气中与其一同排放。	颗粒物排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物排放浓度≤300mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 标准限值
				油雾排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup>	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 表 2 中标准限值
				非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 、 排放速率≤1.8kg/h	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018) 表 1 中标准限值
	表面喷涂废气	喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后与泡漆废气一同经 1 套“除湿器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放		颗粒物排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 标准限值
				非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup>	
	无组织	厂区内	焊接工序配套 2 套移动式烟尘净化器；锻造、机械加工及打磨工序作业时保持车间封闭，抑制粉尘外逸；3#车间定期喷雾降尘	监控点处非甲烷总烃 1h 平均浓度值≤10.0mg/m <sup>3</sup> ；监控点处非甲烷总烃任意一次浓度值≤30.0mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39276-2020) 中附录 A 表 A.1 中 限值
				厂区内颗粒物监控点≤5.0mg/m <sup>3</sup>	
		厂界		非甲烷总烃≤2.0mg/m <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018) 表 3 中标准限值

				颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排放限值要求
噪声	设备运行		安装减振垫,设置隔声门窗,加强管理,定期检修维护生产设备,杜绝异常噪声。	厂界昼间噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
固体废物	一般工业固废	不合格铸件及铸件边角料	回用于熔化工序	验收落实情况	一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		炉渣	相关单位回收利用		
		废砂	相关单位回收利用		
		金属边角料	回用于熔化工序		
		除尘设施收集的粉尘	相关单位回收利用		
		废漆渣及漆桶	生产厂家回收处置		
	危险废物	废活性炭	委托有资质的单位进行处置	设置符合规范的危险废物暂存间,按规范贮存、转运及处置	
		废淬火油			
		废润滑油			
		废切削液			
原料空桶		生产厂家回收利用	验收落实情况		
职工生活垃圾		由环卫部门清运处理			

## 5.2 审批部门审批决定

三明市生态环境局关于批准凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表的函

三明市凯沃科技发展有限公司：

你单位关于《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据泉州市绿尚环保科技有限公司（统一社会信用代码：91350502MA8RFFPP29）编制的环境影响报告表对该项目的环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治污染和防止生态破坏措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定对配套的环境保护设施进行验收，经验收合格，方可投入生产或者使用。

## 6、验收执行标准

本次验收主要的污染物为喷漆、泡漆、烘干工序产生的废气、无组织废气及厂界噪声，验收时废气、噪声排放执行的标准见下表 6-1。

表 6-1 验收执行标准

污染物类别	执行标准					
	标准名称及标准号	污染因子	标准等级	标准限值	单位	备注
表面喷涂废气	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	表 1 大气污染物排放限值	30	mg/m <sup>3</sup>	表面涂装
		非甲烷总烃		100	mg/m <sup>3</sup>	
无组织废气	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	附录 A 厂区内无组织排放监控要求	5	mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值
		非甲烷总烃		10	mg/m <sup>3</sup>	监控点 1h 平均浓度值
				30	mg/m <sup>3</sup>	监控点任意一次浓度值
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	表 2 中二级标准限值	1.0	mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点
《工业企业挥发性有机物排放标准》	非甲烷总烃	表 3 中企业边界排放限值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点	

	(DB35/1782-2018)					
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效 A 声级	3 类	昼间 ≤65	dB (A)	/
				夜间 ≤55	dB (A)	

## 7、验收监测内容

### 7.1 废水

项目生产过程中冷却用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗，喷漆水帘柜用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗；喷淋塔用水循环使用，补充因蒸发等因素损耗；污水经化粪池处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。

### 7.2 废气

#### 7.2.1 有组织排放

本项目有组织废气的监测内容见表 7-1，监测点位见附图 4。

表 7-1 项目有组织废气的监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
表面喷涂废气	废气处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天	2 天
	废气处理设施出口			

#### 7.2.2 无组织排放

本项目无组织废气的监测内容见表 7-2，采样气象参数见表 7-3，监测点位见附图 4。

表 7-2 项目无组织废气的监测内容

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
无组织废气	厂界（上、下风向 4 个监控点）	颗粒物	3 次/天	2 天
		非甲烷总烃		
	厂区内 3 个监控点	颗粒物	3 次/天	2 天
		非甲烷总烃		

表 7-3 采样气象参数一览表

监测日期	风向	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)
2023.10.12	北风	23.6~24	101.2~101.3	1.3
2023.10.13	北风	20.5~22.5	101.1~102.1	1.3

### 7.3 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测内容见表 7-4，监测点位见附图 4。

表 7-4 项目厂界噪声的监测内容

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
西南侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	昼、夜间：1 次/点/天	2 天
东北侧厂界外 1m 处			
东南侧厂界外 1m 处			
西北侧厂界外 1m 处			

## 8 质量保证及质量控制

福建省鑫龙安检测技术有限公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：221321340569）。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

### 8.1 监测分析方法

本项目的各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限见表 8-1。

表 8-1 项目监测分析方法

检测类别	分析项目	依据方法	最低检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m <sup>3</sup>

### 8.2 监测仪器

本项目的各项监测因子监测所用到的仪器名称、型号、编号等情况见表 8-2。

表 8-2 本项目监测仪器

类别	项目	仪器名称	型号	检定/校准情况
噪声	厂界噪声	噪声仪	YSD130	合格
废气	颗粒物	电子天平	ME104E/02	合格
废气	非甲烷总烃	GC-1690 型气相色谱仪	GC-1690	合格
噪声	采样	声校准器	AWA6221A	合格

### 8.3 人员能力

参加本次验收监测的人员均经过不同层次的专业培训和考核，均持证上岗，主要监测人员详见表 8-3。

表 8-3 主要监测人员一览表

序号	姓名	项目	上岗证编号
1	黄景耀	报告签发	2021032201
2	宋艺美	报告审核	2023052901
3	胡焕立	现场采样	2023051501
4	王松源	现场采样	2023082101
5	邱宗清	非甲烷总烃	2021122701
6	方瑜丹	颗粒物	2023050901

### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准，所有采样记录和分析测试结果按规定和要求。

2、采样所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（GB/T 397-2007）、《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中质量控制和质量保证有关要求进行。

3、为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行。

### 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准发生

源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声仪校准结果见表 8-4。

**8-4 噪声仪校准结果**

仪器名称	型号	编号	日期	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	结果评价
噪声仪	AWA5688	SB(2021)-035	2023.10.12	93.8	93.8	合格
	AWA5688	SB(2021)-035	2023.10.13	93.8	93.8	合格

## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

2023 年 10 月 12 日~2023 年 10 月 13 日验收监测期间，现阶段项目竣工主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，监测工况见表 9-1。

**表 9-1 监测工况结果一览表**

类别	设计量	监测日期	监测期间实际产能	生产负荷
产品产量核算法	日产中高端铸件 12 吨	2023.10.12	日产中高端铸件 10.2 吨	85%
		2023.10.13	日产中高端铸件 9.6 吨	80%
		2023.12.16	日产中高端铸件 10 吨	83.3%
		2023.12.17	日产中高端铸件 9.8 吨	81.7%

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理设施

项目生产过程中冷却用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗，喷漆水帘柜用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗；喷淋塔用水循环使用，补充因蒸发等因素损耗；生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。

##### 9.2.1.2 废气治理设施

根据有组织废气监测结果，监测期间表面喷涂废气非甲烷总烃处理效率分别为 99.3%、99.2%，颗粒物处理效率分别为 48.5%、53.8%。

##### 9.2.1.3 噪声治理设施

根据厂界噪声监测结果，项目厂界昼、夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，采取厂房隔音降噪效果可行。

##### 9.2.1.4 固体废物治理设施

本次验收项目产生的固体废物主要为金属边角料、废漆渣及漆桶、废活性炭、废切削液、废润滑油和原料空桶。金属边角料回用于熔化工序，废漆渣及漆桶由生产厂家回收处置，废活性炭、废切削液、废润滑油委托有资质的单位进行处置，原料空桶由生产厂家回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理，固体废物均能得到妥善处置。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废气

#### (1) 有组织废气

项目有组织废气主要为喷漆、泡漆、烘干工序产生的废气，有组织废气监测结果见下表 9-2。

根据表 9-2 监测结果可知，表面喷涂废气经配套的废气设施处理后，尾气中颗粒物和甲烷总烃可达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

表 9-2 表面喷涂废气有组织排放监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目		监测频次及监测结果				排放限值	检测结论	处理设施处理效率 (%)
				第一次	第二次	第三次	平均值			
2023.10.12	表面喷涂废气处理设施进口 (Q1 进口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4718	4589	4655	4654	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	20L	20L	20L	20L	—	—	/
			排放速率, kg/h	/	/	/	/	—	—	/
		非甲烷总烃	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4718	4589	4655	4654	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	89	118	69.2	92.1	—	—	/
			排放速率, kg/h	0.42	0.542	0.322	0.428	—	—	/
	表面喷涂废气处理设施出口 (Q1 出口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4589	4597	4623	4603	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	20L	20L	20L	20L	30	达标	
			排放速率, kg/h	0.276	0.292	0.269	0.279	—	—	
非甲烷总烃		标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4589	4597	4623	4603	—	—	99.3	
		实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	0.57	0.53	0.88	0.66	100	达标		
		排放速率, kg/h	0.00262	0.00244	0.00407	0.00304	—	—		
2023.10.13	表面喷涂废气处理设施进口 (Q1 进口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4653	4651	4746	4683	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	20L	20L	20L	20L	—	—	/
			排放速率, kg/h	/	/	/	/	—	—	/
		非甲烷总烃	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4653	4651	4746	4683	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	91.9	68.3	43.2	67.8	—	—	/
			排放速率, kg/h	0.428	0.318	0.205	0.317	—	—	/

	表面喷涂废气处理设施出口 (Q1 出口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4652	4635	4680	4656	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	20L	20L	20L	20L	30	达标	
			排放速率, kg/h	/	/	/	/	—	—	
		非甲烷总烃	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4652	4635	4680	4656	—	—	99.2
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	0.71	0.74	1.2	0.52	100	达标	
			排放速率, kg/h	0.0033	0.00343	0.00562	0.00243	—	—	
2023.12.16	表面喷涂废气处理设施进口 (Q1 进口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	4961	5250	6624	5612	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	3.6	3.4	3.1	3.37	—	—	/
			排放速率, kg/h	0.0179	0.0179	0.0205	0.0187	—	—	/
	表面喷涂废气处理设施进口 (Q1 出口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	6624	5891	5799	6105	—	—	48.5
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	1.8	1.6	1.3	1.57	30	达标	
			排放速率, kg/h	0.0119	9.43×10 <sup>-3</sup>	7.54×10 <sup>-3</sup>	9.63×10 <sup>-3</sup>	—	—	
2023.12.17	表面喷涂废气处理设施进口 (Q1 进口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	5642	5666	5685	5664	—	—	/
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	3.5	3.1	3.0	3.2	—	—	/
			排放速率, kg/h	0.0197	0.0176	0.0171	0.0181	—	—	/
	表面喷涂废气处理设施进口 (Q1 出口)	颗粒物	标干排气量, m <sup>3</sup> /h	5318	4910	6695	5641	—	—	53.8
			实测浓度, mg/m <sup>3</sup>	1.7	1.5	1.3	1.5	30	达标	
			排放速率, kg/h	9.04×10 <sup>-3</sup>	7.37×10 <sup>-3</sup>	8.70×10 <sup>-3</sup>	8.37×10 <sup>-3</sup>	—	—	

注：2023.10.12~2023.10.13 现场监测时颗粒物未采用低浓度检测方法，进出口浓度均未检出，所以委托检测单位于 2023.12.16~2023.12.17 采用低浓度检测方法进行了补充监测；

(2) 厂区无组织排放

项目厂区内无组织废气排放监测结果见表 9-3。

表 9-3 项目厂区内无组织废气排放监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023.10 .12	厂区内 1#监控点	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	186	<168	174	<168	186
	厂区内 2#监控点		238	234	206	222	238
	厂区内 3#监控点		225	227	251	247	251
	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		5000				
	监测结果		达标				
	厂区内 1#监控点	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.4	0.07L	0.56	0.07	0.56
	厂区内 2#监控点		0.93	0.43	0.87	0.53	0.93
	厂区内 3#监控点		0.56	0.9	0.31	0.94	0.94
	标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		10				
	监测结果		达标				
2023.10 .13	厂区内 1#监控点	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<168	174	169	184	184
	厂区内 2#监控点		226	235	243	229	243
	厂区内 3#监控点		224	226	245	240	245
	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		5000				
	监测结果		达标				
	厂区内 1#监控点	非甲烷总烃	0.82	0.5	0.72	0.82	0.82
	厂区内 2#监控点		0.49	0.75	0.57	0.66	0.75
	厂区内 3#监控点		0.6	0.61	0.56	0.6	0.61
	标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		10				
	监测结果		达标				

根据表 9-3 监测结果可知，项目厂区内监控点颗粒度和非甲烷总烃排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 厂区内无组织排放限值。

(3) 厂界无组织排放

本项目厂界无组织废气排放监测结果见表 9-4。

表 9-4 项目厂界无组织废气排放监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023.10.12	G1 厂界上风向	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<168	<168	<168	<168	<168
	G2 厂界下风向		232	212	225	232	232
	G3 厂界下风向		230	227	245	245	245
	G4 厂界下风向		235	243	234	243	243
	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		1000				
	监测结果		达标				
	G1 厂界上风向	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.53	0.42	1.97	1.97	1.97
	G2 厂界下风向		0.51	0.49	1.05	1.05	1.05
	G3 厂界下风向		0.19	0.38	0.97	0.97	0.97
	G4 厂界下风向		0.52	1.88	0.58	1.88	1.88
	标准限值		2				
	监测结果		达标				
2023.10.13	G1 厂界上风向	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<168	<168	<168	<168	<168
	G2 厂界下风向		233	220	253	253	253
	G3 厂界下风向		226	218	223	226	226
	G4 厂界下风向		235	227	214	235	235
	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		1000				
	监测结果		达标				
	G1 厂界上风向	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.36	0.49	0.49	0.49	0.49
	G2 厂界下风向		0.84	0.87	0.91	0.91	0.91
	G3 厂界下风向		0.63	0.65	0.62	0.62	0.65
	G4 厂界下风向		0.74	0.63	0.61	0.74	0.74
	标准限值		2				
	监测结果		达标				

根据表 9-4 监测结果可知，项目厂界无组织废气中颗粒物排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，项目厂界无组织废气中非甲烷总烃排放浓度可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 中企业边界排放限值。

### 9.2.2.2 厂界噪声

项目厂界昼、夜间噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	单位	监测数据			
		2023 年 10 月 12 日		2023 年 10 月 13 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
西南侧厂界外 1m 处	dB (A)	56	43	51	42
东北侧厂界外 1m 处		57	54	62	40
东南侧厂界外 1m 处		64	46	58	51
西北侧厂界外 1m 处		52	54	52	39

根据表 9-5 监测结果可知，项目厂界昼、夜间噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区厂界噪声标准限值。

### 9.2.2.3 固体废物

本次验收项目金属边角料回用于熔化工序，废漆渣及漆桶由生产厂家回收处置，原料空桶由生产厂家回收利用，废活性炭、废切削液、废润滑油委托有资质的单位进行处置，生活垃圾由环卫部门清运处理，固体废物均能得到妥善处置。一般固废贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

### 9.2.2.4 污染物排放总量计算

根据验收期间监测结果，项目污染物排放总量见下表 9-6。

表 9-6 污染物排放总量

排放口	污染物	排放速率 (kg/h)	运行时间 (h/a)	环评中表面喷涂废气允许排放量 (t/a)	验收工程表面喷涂废气允许排放量 (t/a)	本次监测核算排放量 (t/a)
表面喷涂废气排放口	非甲烷总烃	0.00304	2400	0.036	0.018	0.0088
	颗粒物	0.0119		0.242	0.121	0.0286

注：排放速率取验收监测数据的两日平均值最大值；验收工况取均值。

根据环评报告，项目年表面喷涂约为 7200 吨，本次验收年表面喷涂 3600 吨，因此项目验收工程表面喷涂废气允许排放量折半核算

根据《凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目环境影响报告表》总量控制指标，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.008t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 0.307t/a、VOC<sub>s</sub> 排放量 0.459t/a。现阶段项目不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产生及排放，本次监测核算出 VOC<sub>s</sub>（以非甲烷总烃表征）排放量为 0.0088t/a ≤ 0.018t/a，颗粒物排放量为 0.0286t/a ≤ 0.121t/a，符合环评及批复、排污许可总

量控制要求。

## 10、验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

项目无废水、噪声及固体废物环保设施处理效率结果分析，根据本次验收监测结果，表面喷涂废气非甲烷总烃的处理效率分别为 99.3%、99.2%，颗粒物处理效率分别为 48.5%、53.8%。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

验收监测点结果表明，验收监测期间：

##### (1) 废水

项目生产过程中冷却用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗，喷漆水帘柜用水循环使用，定期补充因蒸发等因素损耗；喷淋塔用水循环使用，补充因蒸发等因素损耗；污水经化粪池处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。

##### (2) 废气

###### ①有组织

表面喷涂废气经配套设施处理后排气筒出口污染物两日平均排放浓度分别为：颗粒物  $1.8\text{mg}/\text{m}^3$  和  $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃  $0.88\text{mg}/\text{m}^3$  和  $0.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）表 1 限值要求（颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

###### ②无组织

厂区内无组织排放监控点颗粒物最大浓度值为  $251\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大浓度值为  $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39276-2020）附录 A 中表 A.1 限值要求（监控点处 1h 颗粒物平均浓度值 $\leq 5000\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃平均浓度限值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂界无组织排放监控点颗粒物最大浓度值为  $253\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 1000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；非甲烷总烃最大浓度值为  $1.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 限值要求（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### (3) 噪声

厂界噪声监测点测值范围分别为昼间 51dB (A) ~64dB (A)、夜间 39dB (A) ~54dB (A)，符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值要求。

### (4) 固体废物

本次验收项目金属边角料回用于熔化工序，废漆渣及漆桶由生产厂家回收处置，原料空桶由生产厂家回收利用，废活性炭、废切削液、废润滑油委托有资质的单位进行处置。生活垃圾由环卫部门清运处理。一般固废贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

验收监测期间，现阶段项目产生的污染物排放浓度均达到验收执行标准的要求，且污染物排放量满足环评及批复文件的总量控制要求，工程建设对环境的影响较小。

## 10.3 排除不得提出验收合格的意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中“第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”进行判定，具体判定结果见下表：

表 10-1 建设项目环境保护设施判定一览表

序号	不能提出验收合格的情形	本项目情况	是否符合验收合格要求
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目建设过程中能够按照环评要求新投入 13 万元对其主要污染源配置了环保设施，并能与主体工程同时运行，执行了环保“三同时”制度。	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	本项目废水、废气、噪声排放均符合相关标准，排放总量符合总量控制指标。	符合
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	根据表 3-6，可以判定项目无重大变动。	符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程中未出现造成重大环境污染未治理完成，或者造成	符合

		重大生态破坏未恢复的。	
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	项目已申领排污许可证，证书编码：91350425MA3383LY9M001U	符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足主体工程要求。	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	建设项目未违反国家和地方环境保护法律法规。	符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告不存在基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理。	符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无涉及。	符合

## 10.4 总结论

综上所述，凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目（现阶段“机械加工、表面热处理、装配及表面涂装生产线”）在项目建设的过程中，能够严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，环境影响报告表批复中要求的各项环保措施基本得到落实，且不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，项目满足竣工环境保护验收的条件。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 三明市凯沃科技发展有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	凯沃中高端铸件生产加工及整机装备建设项目				项目代码	2019-350425-34-03-063144				建设地点	大田县上京镇铸造产业集聚区		
	行业类别(分类管理名录)	三十、金属制品业 68、铸造及其他金属制品制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产中高端铸锻件 22000 吨, 年装配整机装备配件 20 万台(套)				实际生产能力	年加工(机械加工、表面热处理、装配及表面涂装)中高端铸锻件 3600 吨			环评单位	泉州市绿尚环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	三明市大田生态环境局				审批文号	明环评告田[2022]9 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022 年 7 月				竣工日期	2023 年 9 月 28 日			排污许可证申领时间	2023 年 7 月 6 日			
	环保设施设计单位	福建泉净环保科技有限公司				环保设施施工单位	福建泉净环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	91350425MA3383LY9M001U			
	验收单位	三明市凯沃科技发展有限公司				环保设施监测单位	福建省鑫龙安检测技术有限公司			验收监测的工况	80%~85%			
	投资总概算(万元)	6200				环保投资总概算(万元)	73			所占比例(%)	1.18			
	实际总投资	4500				实际环保投资(万元)	34			所占比例(%)	0.76			
	废水治理(万元)	5.0	废气治理(万元)	22.0	噪声治理(万元)	2.0	固体废物治理(万元)	5.0			绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200h				
运营单位	三明市凯沃科技发展有限公司				营运单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91350425MA3383LY9M			验收时间	2023 年 10 月	
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废 水	0					0			0			0	
	化学需氧量	0					0			0			0	
	氨 氮	0					0			0			0	
	石油类													
	废 气													
	二氧化硫													
	烟 尘													
	工业粉尘	0.704					0.0286			0.7326				+0.0286
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其它特征污染物	非甲烷总烃	0					0.0088			0.0088			+0.0088	





审图号：闽S(2019)217号

福建省制图院 编制

福建省测绘地理信息发展中心 监制

附图 1、项目地理位置图