

福建恒劲科技有限公司扩建项目竣工环境保 护验收监测报告

建设单位： 福建恒劲科技有限公司

编制单位： 福建恒劲科技有限公司

2023年1月

建设单位法人代表（签字）：蒋**

编制单位法人代表（签字）：蒋**

项目负责人：

项目编写人：

建设单位：福建恒劲科技有限公司

电 话：1896040****

传 真：/

邮 编：362005

地 址：福建省泉州市鲤城区江南
高新技术电子信息产业园
区常泰北路

编制单位：福建恒劲科技有限公司

电 话：1896040****

传 真：/

邮 编：362005

地 址：福建省泉州市鲤城区江南
高新技术电子信息产业园
区常泰北路

目 录

1、项目概况.....	- 1 -
2、验收依据.....	- 2 -
2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范.....	- 2 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 2 -
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	- 3 -
2.4 相关文件及资料.....	- 3 -
3、工程建设情况.....	- 3 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 3 -
3.2 建设内容.....	- 3 -
3.3 主要原辅材料及燃料.....	- 7 -
3.4 水源及水平衡.....	- 8 -
3.5 生产工艺.....	- 8 -
3.6 项目变动情况.....	- 10 -
4、环境保护设施.....	- 11 -
4.1 污染物治理、处置设施.....	- 11 -
4.2 其他环保设施.....	- 16 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 18 -
5、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定.....	- 19 -
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	- 19 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 20 -
6、验收执行标准.....	- 22 -
7、验收监测内容.....	- 23 -
7.1 废气.....	- 23 -
7.2 噪声.....	- 24 -
7.3 废水.....	- 22 -
8、质量保证及质量控制.....	- 24 -
8.1 监测分析方法及检测仪器.....	- 24 -

8.2 人员能力.....	- 26 -
8.3 气体监测分析过程中质量保证和质量控制.....	- 27 -
8.4 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制.....	- 30 -
8.5 水质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.....	- 30 -
9.1 生产工况.....	- 31 -
9.2 污染物排放监测结果.....	- 31 -
10、验收监测结论.....	- 39 -
10.1 环保设施调试运行效果.....	- 39 -
10.2 工程建设对环境的影响.....	- 41 -

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周围环境示意图

附图 3：项目监测点位图

附件：

附件 1：环评报告及其批复

附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证

附件 4：排污许可证

附件 5：监测报告

附件 6：危废协议

附件 7：排污权指标购买条件函

附件 8：总量交易凭证

1、项目概况

(1) 项目名称：福建恒劲科技有限公司扩建项目（以下简称“本项目”）

(2) 性质：扩建

(3) 建设单位：福建恒劲科技有限公司（以下简称“本公司”）

(4) 建设地点：福建省泉州市鲤城区江南高新技术电子信息产业园区常泰北路

(5) 环境影响报告表编制单位：深圳市兰亭生态环境有限公司

(6) 环境影响报告表编制完成时间：2021 年 10 月

(7) 环境影响报告表审批部门：泉州市生态环境局

(8) 环境影响报告表审批时间：2021 年 12 月 8 日

(9) 环境影响报告表审批文号：泉鲤环评[2021]表 44 号

(10) 开工时间：2021 年 12 月 10 日

(11) 竣工时间：2022 年 11 月 23 日

(12) 调试时间：2023 年 1 月 30 日~2022 年 11 月 30 日

(13) 申领排污许可证情况：项目主要从事流量仪器仪表、工业变送器、计量测试仪器、流体测控设备、制动凸轮轴及工程机械配件的加工生产，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，本项目实行简化管理，需要申请排污许可证。本项目已于 2020 年 7 月 29 日取得排污许可证，证书编号：913505007845235464001Z。

(14) 验收工作由来：本公司于 2017 年 5 月委托北京华夏博信环境咨询有限公司编制了《福建恒劲科博测控技术有限公司（技术改造）项目环境影响评价报告表》，并于 2017 年 6 月 6 日通过了原泉州市鲤城区环境保护局的审批（审批编号：泉鲤环评审[2017]表 19 号）；于 2017 年 12 月 13 日通过原泉州市鲤城区环境保护局组织竣工环保验收现场检查，环保竣工验收合格，编号：泉鲤环验[2017]第 0111 号。为扩大生产经营规模，本公司于原厂址新增生产设备，增加喷漆工序，于 2021 年 5 月委托深圳市兰亭生态环境有限公司编制了《福建恒劲科技有限公司扩建项目环境影响评价报告表》，并于 2021 年 12 月 8 日通过了泉州市生态环境局的审批（审批编号：泉鲤环评[2021]表 44 号）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定，建设单位可自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。此次扩建项目环评及审批决定的生产规模为：年生产流量仪器仪表 25000 台、工业变送器 4000 台、计量测试仪器 200 台、流体测控设备 10000 台、制动凸轮轴 140 万件、工程机械配件（如轴头、销轴）60 万件。目前项目主体工程已建设完成，且生产工况稳定、环境保护设施运行正常，符合竣工环保验收条件。因此，建设单位于 2022 年 11 月组织启动了本项目的竣工环保验收工作，并委托福建中科职业健康评价有限公司承担

本项目竣工环境保护验收监测工作。

(15) 验收范围与内容：依据《福建恒劲科技有限公司扩建项目环境影响报告表》及其批复，对项目的建设性质、地点、生产工艺设备、污染防治措施、工程建设内容等进行验收，验收规模为：年生产流量仪器仪表 25000 台、工业变送器 4000 台、计量测试仪器 200 台、流体测控设备 10000 台、制动凸轮轴 140 万件、工程机械配件（如轴头、销轴）60 万件。

(16) 现场验收监测采样时间：2022 年 11 月 29 日~2022 年 11 月 30 日

(17) 验收监测报告形成过程：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的有关规定，本公司收集了相关资料，并对该项目进行现场勘查，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。验收监测工作自查阶段，本公司对环保手续履行情况、项目建设情况、环境保护设施建设情况进行自查，在此基础上确定验收范围并制定了监测方案，由福建中科职业健康评价有限公司于 2022 年 11 月 29 日~2022 年 11 月 30 日对本项目进行了环保竣工验收监测。本公司根据验收监测工况记录结果分析、质控数据分析和监测结果分析与评价，于 2023 年 1 月完成了《福建恒劲科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》的编制。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017.10.1）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

(3) 《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 11 号），2019 年 12 月 20 日；

(4) 《排污许可管理条例》，（中华人民共和国国务院令第 736 号），2021 年 1 月 24 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技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 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) 《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）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《福建恒劲科技有限公司扩建项目环境影响报告表》，2021年10月；

(2) 《福建恒劲科技有限公司扩建项目环境影响报告表》批复，2021年12月8日，泉鲤环评[2021]表44号。

2.4 相关文件及资料

(1) 《福建恒劲科技有限公司福建恒劲科技有限公司扩建项目检测报告》，报告编号：闽中科环检（2022）031121号；

(2) 《排污许可证》，证书编号：913505007845235464001Z。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

福建恒劲科技有限公司扩建项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新技术电子信息产业园区常泰北路，项目系利用自有厂房，占地面积13200m²，总建筑面积9200m²。项目东南侧为瑞鑫体育用品有限公司、西南侧为福建东方克拉管业科技有限公司、西北侧紧邻玉田渠、东北侧隔道路为林杂地。项目地理位置图、周边环境示意图详见附图1、附图2。

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

本项目的产品方案及设计生产规模详见表3-1。

表3-1 项目主要产品方案及设计生产规模一览表

序号	环评设计产能	验收工程实际产能
1	年生产流量仪器仪表25000台、工业变送器4000台、计量测试仪器200台、流体测控设备10000台、制动凸轮轴140万件、工程机械配件（如轴头、销轴）60万件	年生产流量仪器仪表25000台、工业变送器4000台、计量测试仪器200台、流体测控设备10000台、制动凸轮轴140万件、工程机械配件（如轴头、销轴）60万件

3.2.2 项目投资

项目设计投资总额4200万元，其中环保投资25万元，占总投资的0.6%。实际建设总投资4200万元，其中实际环保投资25万元，占总投资的0.6%。

3.2.3 项目组成与建设内容

项目主要由主体工程、公用工程、环保工程组成，其建设内容详见表3-2，主要设备清单见表3-3。

表 3-2 项目主要建设内容一览表

组成类别		环评报告核定建设内容	环评批复要求建设内容	项目验收工程实际建设情况	变动情况
主体工程	1#厂房	钢结构厂房, 建筑面积 1500m ² , 设置有焊接区、机加工车间	以环评报告表核定为准	1 层钢结构厂房, 建筑面积 1500m ² , 设有焊接区、机加工车间	无变动
	2#厂房	钢结构厂房, 建筑面积 2200m ² , 设有组装车间、机加工区、网带炉加热区、办公区、流量检定区等		1 层钢结构厂房, 建筑面积 2200m ² , 设有组装车间、机加工区、网带炉加热区、办公区、流量检定区等	无变动
	3#厂房	钢结构厂房, 建筑面积 1800m ² , 设置为锻压车间、校形区、棍棒式燃气炉加热区		1 层钢结构厂房, 建筑面积 1800m ² , 设有锻压车间、校形区、棍棒式燃气炉加热区	无变动
	4#厂房	钢结构厂房, 建筑面积 500m ² , 设置为打磨区、喷砂区、喷漆车间及晾干区		1 层钢结构厂房, 建筑面积 500m ² , 设有打磨区、喷砂区、喷漆车间及晾干区	无变动
	综合楼	6F 混凝土结构, 建筑面积 3200m ² , 作为办公场所、接待场所等使用		6 层钢筋混凝土结构建筑, 建筑面积 3200m ² , 作为办公场所、接待场所等使用	无变动
公用工程	供电系统	由市政供电网统一供给	以环评报告表核定为准	由市政供电网供应	无变动
	给水系统	项目用水来自市政给水管网, 由市政给水管网接入	以环评报告表核定为准	由市政自来水管网供应	无变动
	排水系统	项目排水采用雨污分流制, 生活污水经预处理后排入市政污水管网, 雨水排入区域雨水管网	以环评报告表核定为准	厂区内雨、污分流; 雨水排入市政雨水管网, 生活污水排入市政污水管网	无变动
环保工程	废水处理设施	生活污水处理设施, 1 座, 处理量为 50m ³ /d	项目冷却用水、淬水用水及仪器校准流体补充用水循环使用, 不外排。项目水帘柜废水和喷淋塔废水集中收集作为危险废物, 委托有资质的单位处置; 外排生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准(其中 NH ₃ -N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准)后排入市政污水管网, 进入晋江仙石污水处理厂处理	项目无生产废水外排, 其中冷却用水、淬水用水及仪器校准流体补充用水循环使用, 水帘柜废水集中收集暂存于危废暂存间, 委托福建兴业东江环保科技有限公司处置; 生活污水依托厂区内原有化粪池(处理量为 50m ³ /d), 经化粪池处理达标后排入市政污水管网, 最终进入晋江仙石污水处理厂	无变动
	废气处理设施	①喷漆废气: 密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+	项目应配套废气处理设施。①打磨工序产生的粉	①打磨、喷砂粉尘: 项目喷砂工序在封闭式箱体内存	①打磨、喷砂粉

	活性炭+15m 排气筒 1 根；②打磨废气：集气罩+布袋式除尘+15m 排气筒 1 根；③喷砂废气：喷砂机自带封闭式箱体+布袋式除尘器+15m 排气筒 1 根；④燃烧废气：15m 排气筒 1 根；⑤焊接烟尘：以无组织形式排放	尘集中收集经布袋除尘器处理后高空排放，喷砂工序在密闭箱体进行，喷砂工序产生的粉尘集中收集经袋式除尘器处理后高空排放；②喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，喷漆废气经“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后高空排放；③天然气燃烧废气集中收集后高空排放	行，喷砂粉尘经集中收集后由设备自带小型布袋除尘器进行处理；打磨粉尘经集气罩集中收集后由另一套小型布袋除尘器进行处理；经处理后的打磨、喷砂粉尘汇总由一套大型布袋除尘器进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒排放 DA001 排放；②燃烧废气：项目棍棒式燃气炉燃气废气经集中收集后，通过一根 15m 的排气筒 DA002 排放；③喷漆废气：项目配有一间独立的喷漆房，喷漆时关闭门窗。作业时在水帘柜内进行，喷漆废气经收集后，由“水帘柜+干式过滤+活性炭吸附”进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒 DA003 排放；④焊接烟尘：项目焊接烟尘以无组织形式排放	尘经汇总后加装一套大型袋式除尘器，并合并一根排气筒排放；②喷漆废气处理设施中喷淋塔改用干式过滤器
噪声处理设施	减震、降噪	项目厂区应合理布局，对冲床、剪料机、带锯床、液压模锻锤、油压机、线切割机床等主要噪声源应采取有效的隔声、消声和减震措施	采取了减振、隔音措施，并定期检测设备	无变动
固废处理设施	一般固废暂存场所、危废暂存间、垃圾桶	项目应按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》设置危废暂存场所，废活性炭、喷淋废水、水帘柜废水、废切削液及废防锈油等危险废物应集中收集后由有资质的危废处置单位进行转运处置；原料空桶应集中收集后由生产厂家回收利用；生活垃圾分类收集并及时妥善处置；生产固废集中收集综合处置	厂区内设置了垃圾桶、一般工业固废暂存场所、危废暂存间。废切削液、废润滑油、水帘柜废水、废活性炭、滤芯集中收集暂存于危废间，并定期由福建兴业东江环保科技有限公司转运处置；金属边角料及粉尘等一般工业固废集中收集，由可回收利用部门回收；空桶集中收集后暂存于危废间由原厂家回收利用；生活垃圾集中收集于垃圾桶内，由环卫部门负责清运处置	无变动

表 3-3 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量（台/条/座）		变动情况
		环评设计	项目工程实际建设	
1	轴头网带炉	1	1	0

2	45#箱式炉	2	2	0
3	中频加热机	3	3	0
4	1250kw 感应加热生产线	1	1	0
5	箱式回火炉	2	2	0
6	立式感应淬火机床	3	3	0
7	凸轮轴网带炉	1	1	0
8	棍棒式燃气炉	1	1	0
9	正火炉	1	1	0
10	液压模锻锤	1	1	0
11	冲床	11	11	0
12	摩擦压力机	6	6	0
13	油压机	3	3	0
14	压力机	6	6	0
15	焊机	2	2	0
16	剪料机	1	1	0
17	圆盘锯	4	4	0
18	带锯床	5	5	0
19	喷砂机	3	3	0
20	花键轴铣床	5	5	0
21	精密搓齿机	2	2	0
22	普通车床	8	8	0
23	数控车床	18	18	0
24	数控铣床	1	1	0
25	凸轮铣床	9	9	0
26	铣端面钻中心孔机床	6	6	0
27	台式钻床	7	7	0
28	钻攻两用机床	1	1	0
29	磨床	3	3	0
30	滚丝机	1	1	0
31	楔横轧机	2	2	0
32	电火花数控成型机床	1	1	0
33	机器人	2	2	0
34	机器人	3	3	0
35	立式加工中心	8	8	0

36	摇臂钻床	1	1	0
37	线切割机床	1	1	0
38	立式钻床	1	1	0
39	电火花穿孔机	1	1	0
40	手工打磨工作台	8	8	0
41	单螺杆空压机	1	1	0
42	下料机	1	1	0
43	打标机	4	4	0
44	校形专用机	2	2	0
45	荧光磁粉探伤机	2	2	0
46	自动校直机	2	2	0
47	自动上料机	2	2	0
48	检定装置	5	5	0
49	偏摆仪	3	3	0
50	冷却塔	2	2	0
51	上油机	1	1	0
52	装配流水线	2	2	0
53	组装线	1	1	0
54	水帘柜	2	1	-1

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类型	物料名称	来源	环评设计用量		11.29 日验收监测期间消耗量	11.30 日验收监测期间消耗量
			年用量	日用量		
原辅材料	仪表壳体半成品	市场采购				
	集成电路板	市场采购				
	集成模块	市场采购				
	不锈钢、碳素钢	市场采购				
	圆钢	市场采购				
	螺栓、螺丝等零配件	市场采购				
	焊丝	市场采购				
	防锈油	市场采购				
	切削液	市场采购				
	油漆	市场采购				

	油漆稀释剂	市场采购				
能源	水	自来水公司				
	电	电力公司				
	天然气	天然气公司				

3.4 水源及水平衡

(1) 用水分析

项目用水均来自自来水公司，根据验收监测期间现场水表统计，11.29日监测期间项目用水量 33.015 吨，其中生活用水 22 吨、水帘柜补充用水 15 千克、冷却塔补充用水 3.8 吨、淬火用水及仪器校准流体补充用水 7.2 吨；11.30 日监测期间项目用水量 32.315 吨，其中生活用水 21.8 吨、水帘柜补充用水 15 千克、冷却塔补充用水 3.5 吨、淬火用水及仪器校准流体补充用水 7 吨。

(2) 水平衡

验收期间，项目用水量为 32.665 吨/天，其中水帘柜补充用水 15 千克、冷却塔补充用水 3.65 吨、淬火用水及仪器校准流体补充用水 7.1 吨、生活用水 21.9 吨。水帘柜循环水每半年更换一次，每次排水量共 0.5 吨，则每天排水量约 3 千克，更换的水帘柜废水委托福建东江兴业环保科技有限公司进行处置；生活污水产生系数以 0.9 计，则项目水平衡见图 3-1。

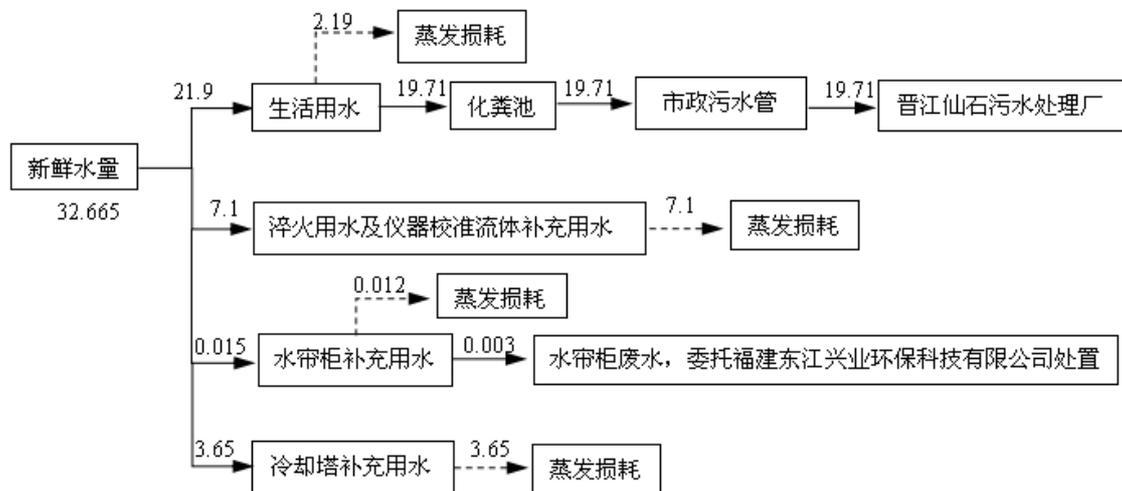


图 3-1 项目水平衡图 单位 t/d

3.5 生产工艺

根据现场勘察，项目验收的实际生产工艺与环评设计的生产工艺一致，流程如下：

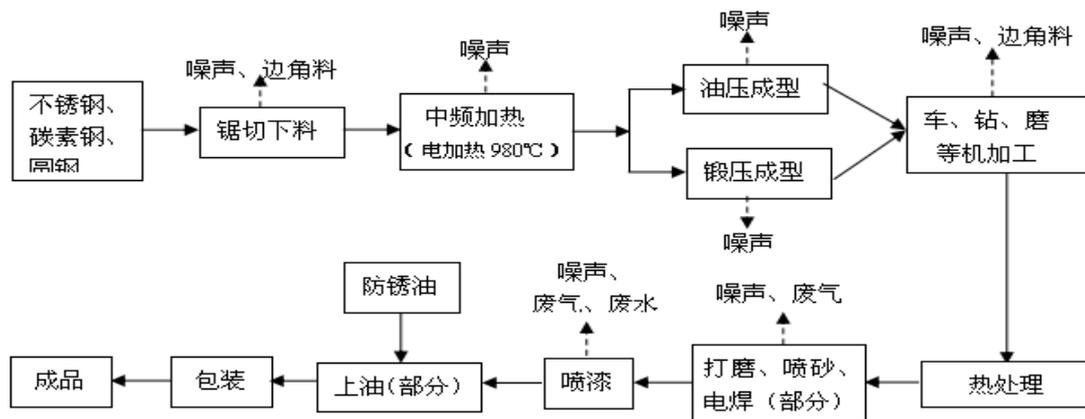


图 3-2 制动凸轮轴、工程机械配件（轴头、销轴）生产工艺及产污节点图

生产工艺流程说明：

将项目外购不锈钢、碳素钢、圆钢按尺寸要求在锯床上切块，经中频加热后根据要求选择油压成型或锻压成型，成型后的工件进行机加工（车、钻、磨等），再经喷砂、打磨、电焊等工序后，进行喷漆、上油（部分工件）、包装，即为成品。

注：①项目新增工艺仅为喷漆工艺，其他工艺均与扩建前生产工艺保持一致；中频加热、油压成型及锻压成型工序均依托原有设备，无新增锻压设备。

②网带炉加热原理及特点：它是利用间歇前进的网带将工件通过温控的加热区（670-800℃），然后进入淬火槽，并由提升机自动取出，再输送到回火炉进行回火（200-420℃），进入回火冷却，最后再由提升机自动取出的连续式热处理生产线。淬火槽的中介为：水；淬火槽的冷却水循环使用，由于部分蒸发等原因，只需定期补充水。该生产线具有自动化程度高，节约能源等优点。

③电加热炉（中频加热电炉、箱式回火炉）为密封的箱体。热处理原理及特点：工件局部进行加热、冷却，获得硬化层的热处理方法。工件放到中频加热炉内，感应器一般是输入中频交流电加热，提高钢硬度、韧性等特性；冷却介质为水；冷却水循环使用，不外排。

④热处理工序加热根据产品需求选择不同的加热设备，部分产品需使用棍棒式燃气炉进行表面热处理。

⑤项目中喷砂工序，采用环保型喷砂机，设备自带封闭式箱体，其工作原理是利用压缩空气带动磨料（金刚砂）喷射到工件表面，对工件表面进行微观切削或冲击，喷出的磨料由布袋除尘装置收集处理、最终由 1 根高度为 15m 的排气筒进行排放。

⑥使用切削液为机械配件机加工起到润滑、冷却作用，其循环使用，不外排；因蒸发损耗，需定期补充。

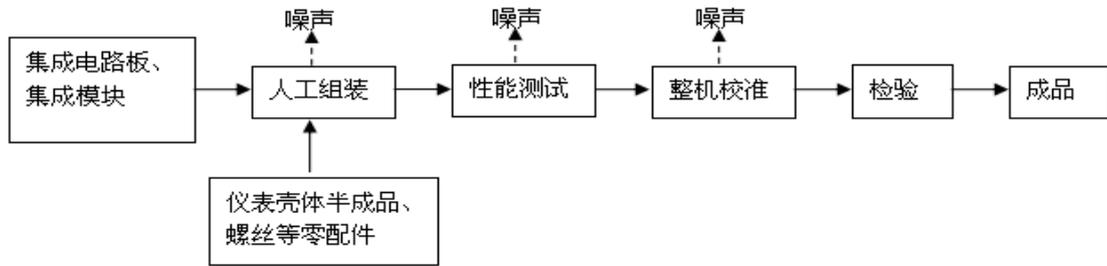


图 3-3 流体测控设备、流量仪器仪表、工业变送器、计量测试仪器生产工艺及产污节点图
生产工艺流程说明：

项目根据开发室编程要求订购集成电路板、集成模块等，根据仪表设计图纸将仪表壳体半成品、螺丝等零配件进行人工组装，之后进行性能测试、整机校准、检验即为成品。

3.6 项目变动情况

项目环保设施根据实际建设，打磨、喷砂粉尘经汇总后加装一套大型袋式除尘器，并合并一根 15m 排气筒排放；喷漆废气处理设施中喷淋塔改用干式过滤器。项目变动情况详见表 3-5。

表 3-5 项目变动情况一览表

项目	环评及审批决定建设内容	本阶段验收工程实际建设情况	变动原因
建设内容 废气处理设施	项目应配套废气处理设施。①打磨工序产生的粉尘集中收集经布袋除尘器处理后高空排放，喷砂工序在密闭箱体进行，喷砂工序产生的粉尘集中收集经袋式除尘器处理后高空排放；②喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，喷漆废气经“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后高空排放；③天然气燃烧废气集中收集后高空排放	①打磨、喷砂粉尘：项目喷砂工序在封闭式箱体进行，喷砂粉尘经集中收集后由设备自带小型布袋除尘器进行处理；打磨粉尘经集气罩集中收集后由另一套小型布袋除尘器进行处理；经处理后的打磨、喷砂粉尘汇总由一套大型布袋除尘器进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒排放 DA001 排放； ②燃烧废气：项目棍棒式燃气炉燃气废气经集中收集后，通过一根 15m 的排气筒 DA002 排放； ③喷漆废气：项目配有一间独立的喷漆房，喷漆时关闭门窗。作业时在水帘柜内进行，喷漆废气经收集后，由“水帘柜+干式过滤+活性炭吸附”进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒 DA003 排放； ④焊接烟尘：项目焊接烟尘以无组织形式排放	①考虑喷砂机自带的袋式除尘器较小，处理量较低，因此将喷砂及打磨粉尘合并后增设一套大型布袋除尘器进行处理，最后由一根 15m 排气筒排放； ②考虑喷淋塔废水产生量较大，危废处置成本较高，因此采用干式过滤器对漆雾进行处理

项目废气处理设施根据实际建设需求，喷砂及打磨粉尘经小型袋式除尘器处理汇总后，增设一套大型布袋除尘器，并合并一根排气筒排放，可有效提升污染治理水平，不会加重环境不利影响；喷漆废气处理设施采用干式过滤器对漆雾进行处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）附录 C 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术表中，过滤为可行技术。根据生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目无新增废气排放口，

废气处理设施的变动，不会导致废气污染物种类的变动，项目变动情况不属于重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

根据验收期间调查，本项目雨、污水采用分流制。项目冷却塔补充用水、淬火用水及仪器校准流体补充用水均循环使用，更换的水帘柜废水委托福建东江兴业环保科技有限公司进行处置，无生产废水外排；生活污水依托厂区内原有化粪池，生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入晋江仙石污水处理厂进行处理；雨水排入区域雨水管网。项目废水的排放及处置情况见表 4-1、废水治理工艺流程见图 4-1。

表 4-1 项目废水排放及处置情况一览表

类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	监测点位	排放去向
生活污水	职工日常生活	pH、氨氮、SS、COD、BOD ₅	间断排放	19.71t/d	生活污水排放口(★1)	通过市政污水管道排入晋江仙石污水处理厂处理



图 4-1 废水处理工艺流程图

4.1.2 废气

项目生产过程中主要废气如下：

①打磨、喷砂粉尘：项目喷砂工序在封闭式箱体内进行，喷砂粉尘经集中收集后由设备自带小型布袋除尘器进行处理；打磨粉尘经集气罩集中收集后由另一套小型布袋除尘器进行处理；经处理后的打磨、喷砂粉尘汇总由一套大型布袋除尘器进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒排放 DA001 排放。

②燃烧废气：项目棍棒式燃气炉燃气废气经集中收集后，通过一根 15m 的排气筒 DA002 排放。

③喷漆废气：项目配有一间独立的喷漆房，喷漆时关闭门窗。作业时在水帘柜内进行，喷漆废气经收集后，由“水帘柜+干式过滤+活性炭吸附”进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒 DA003 排放。

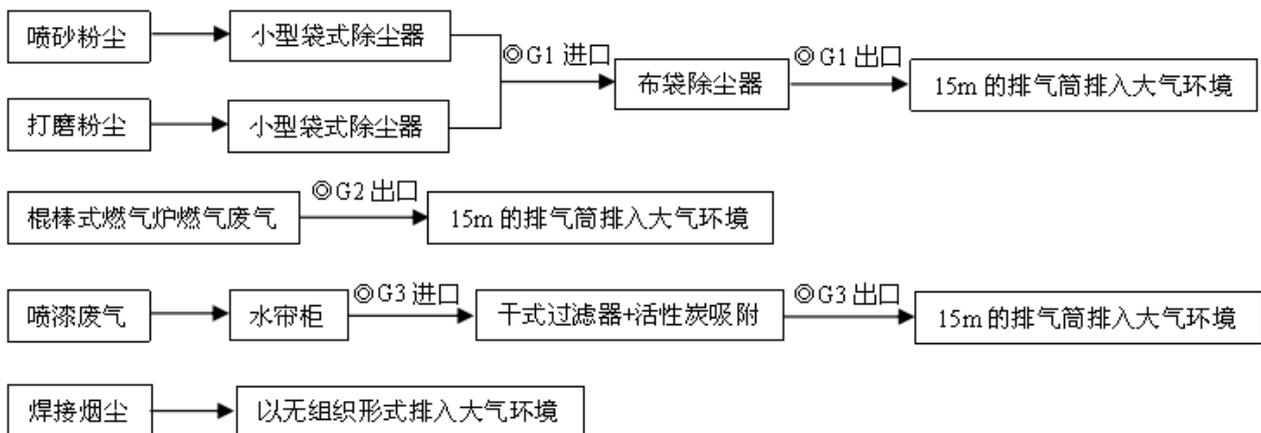
④焊接烟尘：项目焊接烟尘以无组织形式排放。

综上，项目废气排放及治理情况见表 4-2，废气治理工艺流程见图 4-2，废气处理设施现

状见图 4-3。

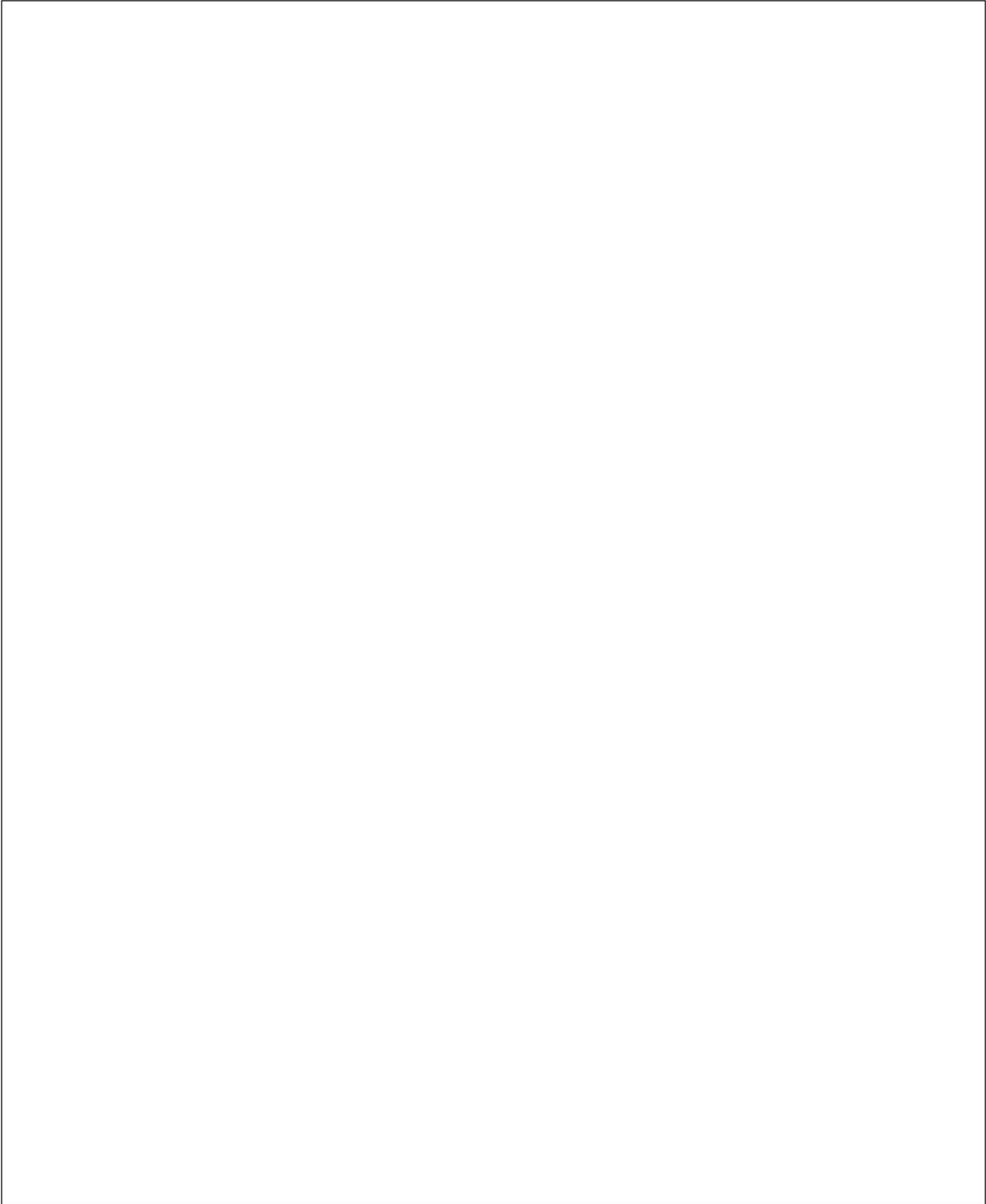
表 4-2 项目废气排放及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	废气量	监测点位	排放去向
喷砂、打磨粉尘	喷砂、打磨工序	颗粒物	有组织	喷砂工序在封闭式箱体内进行，喷砂粉尘经集中收集后由一套小型布袋除尘器进行处理；打磨粉尘经集气罩集中收集后由另一套小型布袋除尘器进行处理；经处理后的打磨、喷砂粉尘汇总由一套大型布袋除尘器进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒排放 DA001 排放	7645 m ³ /h	废气处理设施进口（◎G1 进口）、废气处理设施出口（◎G1 出口）	大气环境
			无组织	打磨粉尘未被收集部分以无组织形式排放	/	厂界无组织	大气环境
燃烧废气	棍棒式燃气炉燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	通过一根 15m 的排气筒排放 DA002 排放	548m ³ /h	燃烧废气排放口（◎G2 出口）	大气环境
喷漆废气	喷漆工序	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、颗粒物	有组织	配有一间独立的喷漆房，喷漆时关闭门窗。作业时在水帘柜内进行，喷漆废气经收集后，由“水帘柜+干式过滤+活性炭吸附”进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒 DA003 排放	9375m ³ /h	废气处理设施进口（◎G3 进口）、废气处理设施出口（◎G3 出口）	大气环境
			无组织	未被收集部分以无组织形式排放	/	厂界无组织、厂内无组织	大气环境
焊接烟尘	焊接工序	颗粒物	无组织	以无组织形式排放	/	厂界无组织	大气环境



注：◎表示监测点位

图 4-2 废气处理工艺流程图





4.1.3 噪声

项目噪声来源主要为运营期间生产设备运行时产生的机械噪声，采取加强设备日常维护及加装减震垫的措施，来减小噪声排放。项目噪声排放及治理情况见表 4-3。

表 4-3 项目噪声排放及治理情况一览表

序号	设备名称	台/条/座数	源强	治理设施
1	轴头网带炉	1	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
2	45#箱式炉	2	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
3	中频加热机	3	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
4	1250kw 感应加热生产线	1	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
5	箱式回火炉	2	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
6	立式感应淬火机床	3	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
7	凸轮轴网带炉	1	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
8	棍棒式燃气炉	1	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
9	正火炉	1	70 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
10	液压模锻锤	1	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
11	冲床	11	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
12	摩擦压力机	6	90 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
13	油压机	3	80 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
14	压力机	6	95 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫

15	焊机	2	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
16	剪料机	1	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
17	圆盘锯	4	90 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
18	带锯床	5	80 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
19	喷砂机	3	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
20	花键轴铣床	5	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
21	精密搓齿机	2	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
22	普通车床	8	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
23	数控车床	18	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
24	数控铣床	1	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
25	凸轮铣床	9	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
26	铣端面钻中心孔机床	6	80 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
27	台式钻床	7	80 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
28	钻攻两用机床	1	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
29	磨床	3	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
30	滚丝机	1	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
31	楔横轧机	2	95 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
32	电火花数控成型机床	1	95 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
33	机器人	2	95 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
34	机器人	3	85 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
35	立式加工中心	8	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
36	摇臂钻床	1	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
37	线切割机床	1	70 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
38	立式钻床	1	60 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
39	电火花穿孔机	1	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
40	手工打磨工作台	8	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
41	单螺杆空压机	1	70 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
42	下料机	1	70 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
43	打标机	4	70 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
44	校形专用机	2	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫

45	荧光磁粉探伤机	2	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
46	自动校直机	2	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
47	自动上料机	2	70 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
48	检定装置	5	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
49	偏摆仪	3	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
50	冷却塔	2	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
51	上油机	1	65 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
52	装配流水线	2	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
53	组装线	1	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫
54	水帘柜	1	75 dB(A)	厂房隔声、加装减震垫

4.1.4 固体废物

项目已单独设置了危废暂存间；一般固废贮存是利用车间内的空闲场所，并定期清理；生活垃圾则设置了垃圾桶。根据验收期间的现场调查，项目固体废物验收调试期实际产生情况详见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物产排及治理情况一览表

名称	验收调试期产生量	验收调试期处置量	性质	处置方式	备注
边角料	5t	5t	一般工业固废	集中收集后，暂存于一般固废暂存场，定期委托有关单位回收	暂存在一般固废贮存场所
金属粉尘	0.15t	0.15t			
空桶	0.01t	0.01t	—	暂存于危废暂存间，定期由原厂家回收利用	暂存在危废暂存间
废切削液及废润滑油	0.015t	0.015t	危险废物	分类、分区暂存于危废暂存间，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司进行处置	
水帘柜废水	0	0		验收调试期间较短尚未对水帘柜循环水、活性炭及滤芯进行更换，以后更换的废活性炭、废滤芯、水帘柜废水暂存在危废暂存间并委托福建兴业东江环保科技有限公司进行处置	
废滤芯	0	0			
废活性炭	0	0			
生活垃圾	0.8t	0.8t	生活垃圾	集中收集后，由环卫部门统一清运	每日清运

危废间现状建设情况：企业在厂区内单独设立一个带锁隔间，隔间门口贴有危废标识牌并已储备灭火器材等应急物资。危废暂存间内地面已做硬化处理；危废采用密闭容器进行密封保存，空桶开口密封，其所在位置的墙上贴有标识牌；房间内挂有危废台账记录，危废暂存间现状见图 4-4。

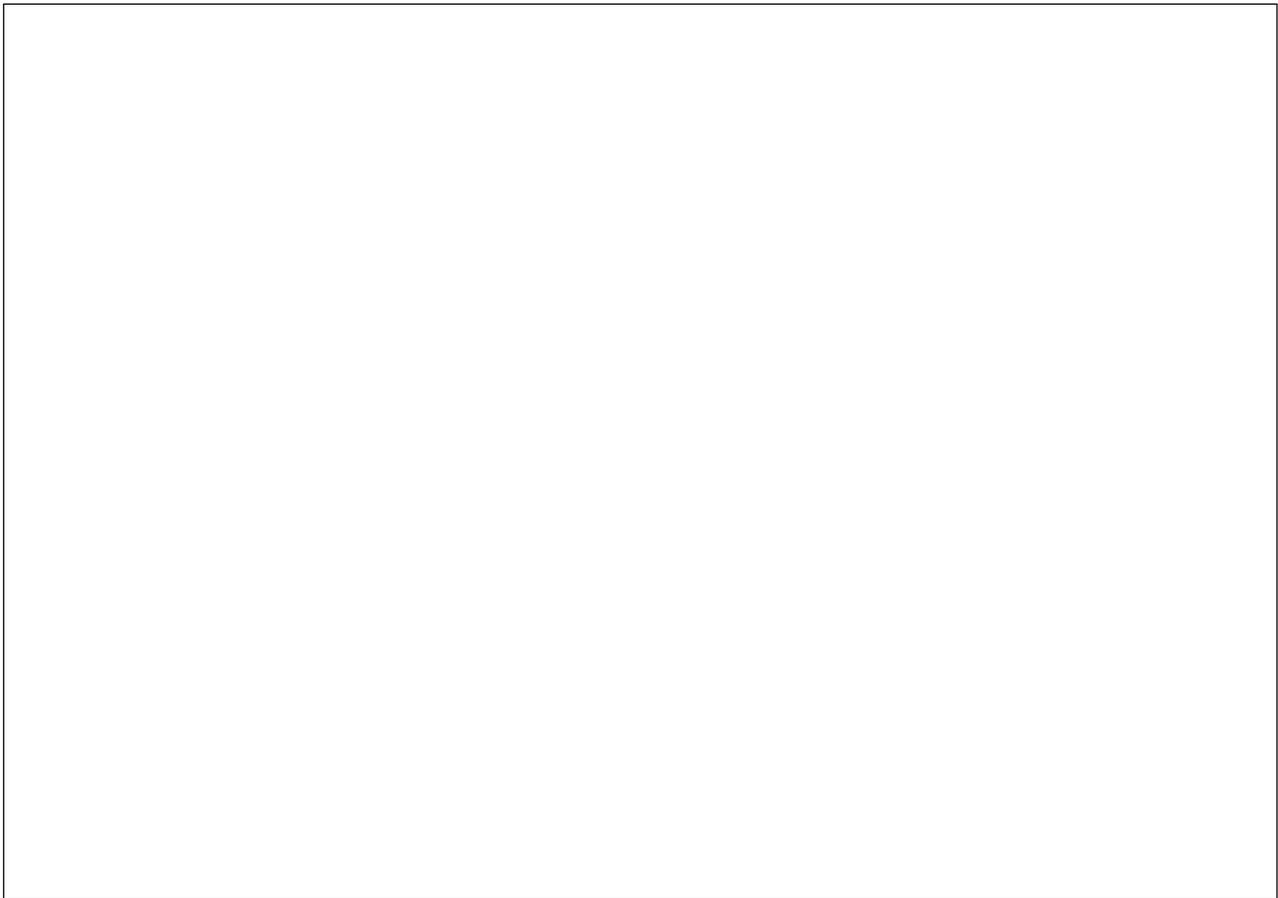


图 4-4 危废暂存间现状

危险废物应按要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，交有相关处理资质的单位处理。危险废物暂存场所的建设必须满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

A、危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

B、危险废物的暂存要求

危险废物暂存间应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年的修订单中的有关规定：

- a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高

水位。

- c. 要求有必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

C、危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

4.2 其他环保设施

项目废气排放口已进行了规范化建设，3个废气排放口，预留了方便取样的监测孔；项目废水依托厂区内现有化粪池及排放口，不另行设置废水排放口。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目验收工程实际环保设施投资见表 4-5。

表 4-5 项目环保投资一览表

序号	项目	环保工程内容	环保投资（万元）
1	生活污水	依托厂区内原有化粪池、污水管道	0
2	废气	喷砂及打磨粉尘：2套小型袋式除尘器、1套大型布袋除尘器及一根 15m 排气筒	18
		喷漆废气：独立密闭的喷漆房，水帘柜+干式过滤器+活性炭吸附装置及一根 15m 排气筒	
		燃烧废气：一根 15m 排气筒	
4	噪声	为设备加装减震垫，加强设备管理和检修	2
5	固废	垃圾桶、一般固体废物暂存间、危险废物暂存间；废切削液及废润滑油、水帘柜废水、废滤芯、废活性炭委托福建兴业东江环保科技有限公司进行处置	5
合计			25

(2) 环保设施“三同时”落实情况

根据现场踏勘，项目废水、废气、噪声、固废等环保设施均已配套完善，基本符合“三同时”要求，环保设施“三同时”落实情况见表 4-6。

表 4-6 项目竣工环保设施“三同时”落实情况一览表

项目	环保设施环评设计情况	项目竣工建设情况	落实情况
生活污水	化粪池，1座，处理量为 50m ³ /d	生活污水依托厂区内原有化粪池（处理量为 50m ³ /d），经化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终进入晋江仙石污水处理厂	已落实
废气	①喷漆废气：密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭+15m 排气筒 1 根；②打磨废气：集气罩+布袋式除尘+15m 排气筒 1 根；③喷砂废气：喷砂机自带封闭式箱体+布袋式除尘器+15m 排气筒 1 根；④燃烧废气：15m 排气筒 1 根；⑤焊接烟尘：以无组织形式排放	①打磨、喷砂粉尘：项目喷砂工序在封闭式箱体内进行，喷砂粉尘经集中收集后由设备自带小型布袋除尘器进行处理；打磨粉尘经集气罩集中收集后由另一套小型布袋除尘器进行处理；经处理后的打磨、喷砂粉尘汇总由一套大型布袋除尘器进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒排放 DA001 排放；②燃烧废气：项目棍棒式燃气炉燃气废气经集中收集后，通过一根 15m 的排气筒 DA002 排放；③喷漆废气：项目配有一间独立的喷漆房，喷漆时关闭门窗。作业时在水帘柜内进行，喷漆废气经收集后，由“水帘柜+干式过滤+活性炭吸附”进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒 DA003 排放；④焊接烟尘：项目焊接烟尘以无组织形式排放	已落实
噪声	减震、降噪	采取了减振、隔音措施，并定期检测设备	已落实
固废	一般固废暂存场所、危废暂存间、垃圾桶	厂区内设置了垃圾桶、一般工业固废暂存场所、危废暂存间。废切削液、废润滑油、水帘柜废水、废活性炭、废滤芯集中收集暂存于危废间，并定期由福建兴业东江环保科技有限公司转运处置；金属边角料及粉尘等一般工业固废集中收集，由可回收利用部门回收；空桶集中收集后暂存于危废间由原厂家回收利用；生活垃圾集中收集于垃圾桶内，由环卫部门负责清运处置	已落实

5、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

项目环评报告表内的主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 项目环境影响报告表的主要结论及建议一览表

项目	环评报告表中的主要结论与建议
废水	本项目生产过程中没有生产废水外排，外排废水主要为职工生活污水。项目生活污水依托厂区内原有化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准（其中氨氮符合 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准）后通过市政污水管网排入晋江仙石污水处理厂统一处理，不会对区域地表水体水质造成影响。
废气	①项目喷漆工序在封闭的喷漆房内进行，喷漆废气经负压收集后，由“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附”进行处理，最后通过一根 15m 的排气筒排放。外排废气中非甲烷总烃的浓度为 14mg/m ³ ，乙酸乙酯的浓度为 2mg/m ³ ，苯、甲苯、二甲苯的浓度均为 0.134mg/m ³ ，颗粒物的浓度为 3.2 mg/m ³ ，符合 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》及 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的相关要求，喷漆废气可达标排放。 ②项目打磨粉尘经集气罩集中收集，由布袋除尘器进行处理后，通过一根 15m 的排气筒排放。

	<p>外排废气中颗粒物浓度为 50mg/m³，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，打磨粉尘可达标排放。</p> <p>③项目喷砂工序在封闭式箱体内进行，喷砂废气经集中收集，由布袋除尘器进行处理后，通过一根 15m 的排气筒排放。外排废气中颗粒物浓度为 54.1667mg/m³，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，喷砂粉尘可达标排放。</p> <p>④燃烧废气由一根 15m 高的排气筒高空排放。外排废气中二氧化硫排放浓度为 18.561mg/m³，氮氧化物排放浓度为 147.3741mg/m³，颗粒物排放浓度为 14.8488mg/m³，符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 锅炉大气排放标准，燃烧废气可达标排放。</p> <p>综上所述，项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区。厂界外 500 米范围内离项目距离最近的敏感目标为西北侧的西山村，距离项目 126m，在保证废气达标排放的情况下，经大气环境自然扩散后，对目标环境影响不大。</p>
噪声	<p>根据厂界噪声预测结果，在采取车间隔声及减振措施后，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（昼间≤65dB(A)）。项目昼间厂界噪声可达标排放，对周围环境影响很小。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。</p>
固体废物	<p>厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运；设置一般固废暂存场所，金属粉尘及边角料集中收集后，暂存于一般固废暂存场，定期委托有关单位回收；建设危废暂存间，空桶、废切削液、废防锈油、废活性炭、喷淋废水及水帘柜废水等分类、分区暂存于危废暂存间，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司处置，空桶由原厂家回收利用。本项目固废均能得到综合利用和合理处置，对环境的影响很小。</p>

5.2 审批部门审批决定

福建恒劲科技有限公司：

你单位报送的由深圳市兰亭生态环境有限公司编制的《福建恒劲科技有限公司扩建项目环境影响报告表》收悉，批复如下：

一、项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新技术电子信息产业园区常泰北路。本项目建设规模为：项目占地面积 13200m²，总建筑面积 9200m²，扩建后规模为年产流量仪器仪表 25000 台，工业变送器 4000 台，计量测试仪器 200 台，流体测控设备 10000 台，制动凸轮轴 140 万件，机械配件(轴头、销轴)60 万件。具体建设内容、生产设备、生产工艺以环评报告表核定为准。

根据项目环境影响评价结论，在你单位严格执行国家、省有关的环保法律、法规和标准，落实报告表及批复提出的各项环保对策措施，切实做好生态保护和污染防治工作的前提下，从环保角度出发，同意福建恒劲科技有限公司扩建项目办理环境影响评价审批手续。

二、项目运营期应重点做好以下环保工作：

1、项目冷却用水、淬火用水及仪器校准流体补充用水循环使用，不外排。项目水帘柜废水和喷淋塔废水集中收集作为危险废物，委托有资质的单位处置；外排生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准(其中 NH₃-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准)后排入市政污水管网，进入晋江仙石污水处理厂处理。年污水排放总量控制在：废水≤6318 吨。

2、项目应配套废气处理设施。①打磨工序产生的粉尘集中收集经布袋除尘器处理后高空排放，喷砂工序在密闭箱体进行，喷砂工序产生的粉尘集中收集经袋式除尘器处理后高空排放，外排废气(颗粒物)执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级排放标准；②喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，喷漆废气经“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后高空排放，外排废气(乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃)执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中涉涂装工序的其他行业规定，外排废气(颗粒物)执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准；③部分未被收集的喷漆废气无组织排放，外排废气(乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃)执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3、表 4 标准限值及 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》的控制要求，部分未被收集的打磨废气、焊接废气无组织排放，外排废气(颗粒物)执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值；④天然气燃烧废气集中收集后高空排放，外排废气(SO₂、NO_x、颗粒物)参照执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉大气污染物排放标准。

3、项目厂区应合理布局，对冲床、剪料机、带锯床、液压模锻锤、油压机、线切割机床等主要噪声源应采取有效的隔声、消声和减震措施，项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

4、项目应按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》设置危废暂存场所，废活性炭、喷淋废水、水帘柜废水、废切削液及废防锈油等危险废物应集中收集后有资质的危废处置单位进行转运处置；原料空桶应集中收集后由生产厂家回收利用；生活垃圾分类收集并及时妥善处置；生产固废集中收集综合处置。

三、项目主要污染物排放总量控制指标：项目新增 VOCs 排放量为 0.756t/a，实行 1.2 倍削减替代，即 0.9072t/a。新增 SO₂ 排放量为 0.0269t/a、NO_x 排放量为 0.1078t/a，实行 1.5 倍削减替代，即：SO₂ 排放量为 0.04035t/a、NO_x 排放量为 0.1617t/a。项目应在取得 VOCs、SO₂、NO_x 排放量倍量消减替代来源后，方可投入生产，并将替代方案落实到排污许可证中，纳入环境执法管理。

四、你公司应按照《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号)规定及时办理排污许可证。

五、你公司应严格执行环保“三同时”制度，做好各项污染治理工作，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对项目开展竣工环保验收。验收过程中，应当如

实查验、监测、记载项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，并依法向社会公开验收报告。项目经验收合格后，方可投入运营。

六、该项目环境影响报告表经批复后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新办理环境影响评价审批手续。

七、本批复仅是项目建设的环保要求，项目必须依法办理其他相关手续。

6、验收执行标准

项目竣工环保验收污染物排放执行标准见表 6-1。

表 6-1 项目验收执行标准一览表

项目	验收执行标准	本次验收要求		
		污染物	限值	
生活污水	生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）	pH	6-9	
		COD	500 mg/L	
		BOD ₅	300 mg/L	
		氨氮	45 mg/L	
		SS	400 mg/L	
废气	燃烧废气排放参照执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 新建燃气锅炉排放标准限值要求	SO ₂	最高允许排放浓度：50 mg/m ³	
		NO _x	最高允许排放浓度：200 mg/m ³	
		颗粒物	最高允许排放浓度：20 mg/m ³	
	有组织	喷砂及打磨粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准	颗粒物	最高允许排放浓度：120 mg/m ³ 最高允许排放速率：3.5 kg/h
			非甲烷总烃	最高允许排放浓度：60 mg/m ³ 最高允许排放速率：2.5 kg/h
		喷漆废气排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 涉涂装工序的其他行业标准限值；其中颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准	苯	最高允许排放浓度：1 mg/m ³ 最高允许排放速率：0.2 kg/h
			甲苯	最高允许排放浓度：5 mg/m ³ 最高允许排放速率：0.6 kg/h
			二甲苯	最高允许排放浓度：15 mg/m ³ 最高允许排放速率：0.6 kg/h
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	最高允许排放浓度：50 mg/m ³ 最高允许排放速率：1 kg/h
			颗粒物	最高允许排放浓度：120 mg/m ³ 最高允许排放速率：3.5kg/h
	无组织	企业边界非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯无组织排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有	非甲烷总烃	厂区内污染物监控点：≤8 mg/m ³ ； 企业边界污染物监控点：≤2 mg/m ³ ； 厂区内任意一次浓度值：≤30 mg/m ³ ；

	机物排放标准》表 4 企业边界监控点浓度限值，颗粒物无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3 厂区内监控点浓度限值要求且任意一点监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 的表 A.1 限值要求。	苯	企业边界污染物监控点：≤0.1 mg/m ³
		甲苯	企业边界污染物监控点：≤0.6 mg/m ³
		二甲苯	企业边界污染物监控点：≤0.2 mg/m ³
		乙酸乙酯	企业边界污染物监控点：≤1 mg/m ³
		颗粒物	企业边界污染物监控点：≤1 mg/m ³ ；
噪声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	等效 A 声级	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
固废	贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）		
危废	暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单相关规定		
总量控制指标	废水年允许排放总量≤6318t/a；SO ₂ ≤0.0269t/a、NO _x ≤0.1078t/a、VOC _s ≤0.756t/a		

7、验收监测内容

建设单位委托福建中科职业健康评价有限公司对本项目废气、噪声进行验收监测。

7.1 废气

本项目废气监测内容见表 7-1、表 7-2，监测点位图详见附图 3。

表 7-1 项目废气（无组织）监测内容一览表

样品类别	监测点位	监测项目	监测频次

表 7-2 项目废气（有组织）监测内容一览表

样品类别	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次

7.2 噪声

本项目厂界噪声监测内容见表 7-3，监测点位图详见附图 3。

表 7-3 项目厂界噪声监测内容一览表

样品类别	测点编号	监测项目	监测频次

7.3 废水

本项目废水监测内容见表 7-4，监测点位图详见附图 3。

表 7-4 项目废水监测内容一览表

样品类别	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析及检测仪器

本次验收废气、噪声验收检测方法及检测仪器见表 8-1、表 8-2。

表 8-1 检测方法及检出限

项目类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限

表 8-3 验收检测人员一览表

人员姓名	承担项目	职务	证书编号

8.3 气体监测分析过程中质量保证和质量控制

本次监测主要依据 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》、HJ194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》、HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》、HJ/T 373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》以及相关监测项目分析方法规定，采样前对采样仪器均进行气密性检查,并对采样流量进行校核确保采样流量的准确。

表 8-4 有机废气质控样监测结果

日期	项目	空白样	测量值 mg/m ³	平行样 (样品编号)	测量值 mg/m ³	相对标准 偏差 (%)	结果 评价	备注

8.4 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，校准结果见表 8-6。

表 8-6 噪声仪校准结果

测量时间	标准声源 dB	校准声级 dB			技术要求	结果评定
		测量前	测量后	差值		

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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》（第四版）、主要依据包括 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》等要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集 10%的平行样；实验室分析使用标准物质、空白试验质控措施。质控数据结果见表 8-7。

表 8-7 废水质控样监测结果

日期	项目		编号	测量值	相对标准偏差 (%)	结果评价	备注
							相对标准偏差 <5%

							相对标准偏差 <5%

9、验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测期间主体工程工况稳定，环保设施运行正常，生产工况见表 9-1。

表 9-1 项目验收监测期间生产工况一览表

项目竣工设计生产规模	监测日期	验收监测期间实际生产工况	营运负荷

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 气象参数

项目验收监测期间，气象参数见表 9-2。

表 9-2 项目验收监测期间气象参数一览表

采样日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	相对湿度 (%)	风向	天气情况

9.2.2 废气

(1) 有组织

建设单位委托福建中科职业健康评价有限公司于 2022 年 11 月 29 日~2022 年 11 月 30 日对项目废气有组织排放情况进行了监测。

表 9-3 有组织废气（喷砂、打磨废气）检测结果

采样时间	监测点位	监测频次	烟气流量 (m ³ /h)	颗粒物		
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	

表 9-4 固定污染源废气（燃烧废气）检测结果

采样时间	监测点位	监测频次	含氧量 (%)	烟气流量 (m³/h)	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物		
					实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)

表 9-5 有组织废气（喷漆废气）检测结果

采样时间	监测点位	监测频次	烟气流量 (m³/h)	苯		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃		乙酸乙酯		颗粒物	
				实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)										

9.2.3 噪声

建设单位委托福建中科职业健康评价有限公司于2022年11月29日~2022年11月30日对本项目厂界噪声进行了监测，结果见表9-7。

表9-7 项目厂界噪声监测结果一览表

检测时间	检测项目	测点编号	监测时段	检测结果, dB(A)

9.2.4 废水

建设单位委托福建中科职业健康评价有限公司于2022年11月29日~2022年11月30日对本项目生活污水进行了监测，结果见表9-8。

表9-8 生活污水检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值

9.2.5 污染物排放总量核算

根据验收期间现场调查，验收监测期间，项目废水排放量为 19.71 t/d（均为生活污水），年工作时间为 300 天，则项目废水排放量为 5913 t/a，符合批复年污水排放总量控制在废水≤6318 吨。同时根据各排气排放口的监测速率，计算本项目主要污染物排放总量，详见表 9-9。

表 9-9 项目主要污染物排放总量核算一览表

类别	污染因子	现阶段实际排放量	环评审批排放量	符合性评价

根据上表可知，项目各污染物的排放量满足环评及批复文件的总量控制。同时本项目已完成对 VOCs 的 1.2 倍消减替代，主要是从鲤城区现有的减排量中调剂。

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

根据监测数据分析，项目喷砂及打磨工序配套的大型“布袋除尘器”对颗粒物的处理效率两天分别为：65.9%、69%，喷砂及打磨工序独立配套的小型布袋除尘器由于有多个进口，且部分进口采用塑料软管集气，无法对其进行开口监测，无法分析处理效率。喷漆工序配套的“水帘柜+干式过滤器+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率两天分别为：39.5%、37.7%，对颗粒物的处理效率两天分别为：79%、78%，苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯由于进口及出口浓度均未检出，无法分析其处理效率。项目化粪池因结构问题，无法采进口样品，无法分析处理效率。

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废水

验收监测期间，项目生活污水 pH 值在 7.48-7.8 之间，其中 SS 平均排放浓度两天分别为 67mg/L、65mg/L，COD 平均排放浓度两天分别为 123mg/L、120mg/L，BOD₅ 平均排放浓度两天分别为 48.4mg/L、46.7mg/L，氨氮平均排放浓度两天分别为 7.87mg/L、7.69mg/L。生活污水排放可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准（其中氨氮达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级标准）要求，项目生活污水达标排放。

项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入晋江仙石污水处理厂；项目无生产废水外排。

(2) 废气

验收监测期间，项目有组织废气中各污染物排放情况如下：

①排气筒 DA001 外排废气中颗粒物最大排放浓度两天分别为 $16.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $14.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率两天分别为 $0.126\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.111\text{kg}/\text{h}$ 。排气筒 DA001 外排废气可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值要求。

②排气筒 DA002 外排废气中颗粒物最大排放浓度两天分别为 $14.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率两天分别为 $0.00827\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00582\text{kg}/\text{h}$ ； SO_2 最大排放浓度两天分别为 $22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $23\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率两天分别为 $0.014\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ； NO_x 最大排放浓度两天分别为 $151\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率两天分别为 $0.08\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.072\text{kg}/\text{h}$ 。排气筒 DA002 外排废气可达 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 新建燃气锅炉排放标准限值要求。

③排气筒 DA003 外排废气中非甲烷总烃最大排放浓度两天分别为 $15.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $17.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率两天分别为 $0.152\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.162\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物最大排放浓度两天分别为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率两天分别为 $0.049\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.045\text{kg}/\text{h}$ ；苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯出口浓度两天均未检出。排气筒 DA003 外排废气中非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯可达 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 涉涂装工序的其他行业标准限值，颗粒物可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值要求。

综上，项目有组织废气均可达标排放。

验收监测期间，非甲烷总烃厂区内最大浓度两天分别为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界最大浓度两天均为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物厂界最大浓度两天分别为 $0.415\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.458\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯厂界浓度均未检出。项目非甲烷总烃厂界浓度可达 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 4 企业边界监控点浓度限值要求，厂区内浓度可达 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3 厂区内监控点浓度限值要求且任意一点监控点浓度可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 的表 A.1 限值要求；颗粒物无组织排放可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放限值要求；苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯无组织排放可达 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 4 企业边界监控点浓度限值要求，项目无组织废气达标排放。

(3) 噪声

验收监测期间，项目昼间厂界噪声最大值两天分别为 62.4dB(A)、63.6dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。项目厂界噪声达标排放。

（4）固废

项目已单独设置了危废暂存间，危废暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单相关规定；一般固废贮存场所（利用生产车间内的空闲场所），一般固废贮存场所设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，生活垃圾则设置了垃圾桶。一般工业固体废物金属粉尘及边角料集中收集后，暂存于一般固废暂存场，定期委托有关单位回收。废切削液及废润滑油、水帘柜废水、废滤芯、废活性炭等分类、分区暂存于危废暂存间，并委托福建兴业东江环保科技有限公司处理；空桶应集中收集后暂存于危废间由原生产厂家回收利用；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

10.2 工程建设对环境的影响

根据验收监测结果分析，项目废气、噪声均达标排放，固体废物均妥善处置，对周围环境影响很小。

福建恒劲科技有限公司

2023 年 1 月 29 日

