

浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换
热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件
生产线项目竣工环境保护验收报告

建设单位： 浙江金豪制冷设备有限公司

监测单位： 浙江华标检测技术有限公司

编制单位： 杭州灏博环保科技有限公司

二〇二三年二月

浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线

项目环保设施竣工验收会议签到单

	姓名	单 位	联系方式
验收负责人 (建设单位)	张黎明	浙江金豪制冷设备有限公司	15958595998
验收人员	王加心	绍兴市生态环境局	1380749142
	章建忠	绍兴市生态文明促进会	1805755963
	李国良	浙江天川环境科技有限公司	1383530229
	尤炳华	浙江华控环保科技有限公司	13606816068
	吴祥	中奥环境检测技术有限公司	15725890425

浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、 1 万套制冷配件生产线项目竣工环境保护设施验收意见

2023 年 2 月 18 日，浙江金豪制冷设备有限公司组织召开了其年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目竣工环境保护设施验收会议，邀请三位专家成立了验收工作组（验收组名单附后），与会代表听取了建设单位关于环保执行情况、监测单位关于监测情况的汇报，并现场检查项目配套的环保设施，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范及指南、本项目环境影响报告表及审批要求对本项目的环境保护设施进行自行验收。提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

嵊州市金豪制冷设备有限公司成立于 2009 年 7 月，公司地址位于嵊州市三江街道三江工业集聚区，是一家专业从事制冷设备、厨房设备、冷暖设备、换热器等产品的企业。租用浙江兆丰机械科技有限公司现有厂房进行生产经营活动，总建筑面积为 17302.2m²。企业自成立以来未经环保审批擅自投入生产，故企业需补办本次“年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线技改项目”环评手续，目前已达产。

本项目目前劳动定员为 60 人，年生产 300 天，实行昼间单班制生产，食堂仅提供蒸饭服务（电加热），无灶头，不提供住宿。

(二) 建设过程及环保审批情况

企业于 2022 年 9 月委托浙中煤科工集团杭州研究院有限公司编制完成了《浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目环境影响报告表》，该项目于 2022 年 9 月通过绍兴市生态环境局审批（嵊环开[2022]25 号）。

受企业委托，浙江华标检测技术有限公司于 2022 年 11 月 16-17 日对“浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目”实施“三同时”验收监测，并出具了废水、废气和噪声检测报告，2023 年 2 月 15-16 日补测了生活废水排放口的总磷指标，在此基础上杭州灏博环保科技有限公司编写了本竣工环境验收监测报告表。

(三) 投资

本项目实际总投资为 800 万元，环保投资为 45 万元，占总投资的 5.6%。

(四) 验收范围

本次验收内容为浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线主体工程及配套的环保设施。

二、工程变动情况

项目建设性质、建设内容、建设地点、总平面布置等与环评审批均一致，不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目产生的废水主要为生产废水（硅烷化前处理废水、测漏废水）以及职工生活污水。

本项目生产废水配套建有一座设计处理能力为 15t/d 的污水处理站，处理工艺采用“高效混凝沉淀+气浮”处理工艺处理，生产废水经达标处理后与经化粪池预处理后的生活污水达标纳管排放，送嵊新首创污水处理厂处理。

(二) 废气

本项目焊接烟尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气和烘干废气；另外激光切割机产生的少量烟气通过下吸抽风外排。

焊接烟尘采用移动式焊烟净化器净化后于车间无组织排放；抛丸粉尘经抛丸机自带除尘设备除尘后通过 15m 高排气筒排放（DA001 排气筒）；喷塑粉尘经一级过滤+二级旋风除尘处理回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气由 15m 排气筒高空排放（DA002 排气筒）；喷塑线燃气加热固化废气收集后经二级活性炭装置处理通过 15m 高排气筒排放（DA003 排气筒）；水份烘干通道燃天然气废气（烘干废气）经收集后通过 15m 高排气筒排放（DA004 排气筒）。

(三) 噪声

本项目主要噪声源为生产设备噪声。本项目昼间生产，生产作业期间关闭门窗；并优化了厂区布局，选用了低噪声设备，加强设备维护，对高噪声设备采取了有效的减震隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

(四) 固废

本项目固废主要为金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料、废包装桶、收集的粉尘、废水处理污泥、废活性炭和生活垃圾。

①金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料、废包装桶、收集的粉尘分类收集

后外卖作综合利用；

②废水处理污泥、废活性炭（尚未产生）和废包装桶分类收集后暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置。

③生活垃圾定点收集后由委托当地环卫部门统一清运处置。

(四)其他环境保护设施

(1) 排放口规范化设置

本项目已设置生产废气排放口、废水排放口、雨水排放口，并张贴标志牌。

(2) 排污许可管理

2023年02月14日，企业完成了固定污染源排污登记，登记编号为：91330683691293366H002W。

(3) 环境风险防范措施

厂区配备有灭火器、消火栓、应急照明灯、疏散指示标志等消防器材，车间防火设备齐全，应急逃生通道顺畅。

四、污染物排放情况

(一) 废水

监测结果表明，废水总排口的 pH 值为 7.2~7.3、化学需氧量为 408~482mg/L、五日生化需氧量为 175~234mg/L、氨氮为 16.1~23.7mg/L、石油类为 2.75~3.44mg/L、悬浮物为 15~29mg/L、阴离子表面活性剂为 0.24~0.32mg/L、总磷 1.39~2.07mg/L。pH、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂的排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮和总磷的排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)限值要求。

监测期间雨水池中的 pH 值为 7.0~7.1、化学需氧量最大值为 28mg/L、悬浮物最大值为 28mg/L，化学需氧量浓度符合《关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号）“雨水/清下水排放口化学需氧量不超过 50mg/L”要求。

(二) 废气

(1) 抛丸废气（1#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率是 <0.0437 ；均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级（新污染源）标准。

(2) 喷塑废气（2#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ，

符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 排放标准。

(3) 固化废气 (3#排气筒) 排放出口中颗粒物最大排放浓度为 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫最大排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物最大排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$, 均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求; 非甲烷总烃最大排放浓度为 $3.37\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 排放标准。

(4) 烘干废气 (4#排气筒) 排放出口中颗粒物最大排放浓度为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫最大排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物最大排放浓度为 $68\text{mg}/\text{m}^3$, 均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求。

(5) 厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.409\text{mg}/\text{m}^3$, 非甲烷总烃最大浓度为 $1.59\text{mg}/\text{m}^3$, 均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求。

(6) 厂区内无组织非甲烷总烃最大浓度为 $1.99\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 厂区内无组织排放限值要求。

(三) 噪声

经监测, 企业东侧昼间厂界噪声最大监测结果为 57LeqdB(A) , 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准; 其余三侧昼间厂界噪声最大监测结果为 59LeqdB(A) , 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

(四) 固废

本项目产生的金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料和抛丸收集的粉尘收集后外卖作综合利用; 废活性炭(尚未产生)、废包装桶和废水处理污泥委托资质单位处置; 生活垃圾委托环卫部门清运。固废产生量在环评估算之内, 其处置规范, 基本符合污染控制要求。

(五) 总量控制

经核算, 目前企业废水排放量为 $2265\text{t}/\text{a}$, COD_{Cr} 排放量为 $0.113\text{t}/\text{a}$, 氨氮排放量为 $0.011\text{t}/\text{a}$, VOCs 排放量为 $0.029\text{t}/\text{a}$, 颗粒物排放量为 $0.241\text{t}/\text{a}$, 二氧化硫排放量为 $0.031\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物排放量为 $0.088\text{t}/\text{a}$ 。均符合批复的总量控制指标(废水量 $2265\text{t}/\text{a}$, COD_{Cr} $0.113\text{t}/\text{a}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ $0.011\text{t}/\text{a}$, VOCs $0.04\text{t}/\text{a}$, 颗粒物 $0.243\text{t}/\text{a}$, 二氧化硫 $0.04\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物 $0.374\text{t}/\text{a}$)。

五、工程建设对环境的影响

根据现场调查，本项目位于嵊州市三江街道三江工业集聚区，东侧紧邻官河南路，南侧紧邻嵊州市米兴家居广场；西侧紧邻嵊州市平安汽车修理厂，北侧紧邻浙江天盛机械有限公司厂区。四周无紧邻的环境敏感目标，项目建设对周边环境影响较小。

六、验收结论

浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目在建设过程中基本执行了环保“三同时”规定，验收资料基本齐全，环评报告中提出的环保措施及环评批复要求基本落实，监测指标达到排放标准，排放总量能符合环评批复的总量控制要求，固废处置规范符合污染控制要求，已申领排污许可证，项目基本符合环保验收条件。经验收组认真讨论，同意该项目通过环保设施竣工验收。

七、后续要求

(一)按《建设项目竣工环境保护验收技术指南》要求进一步完善监测报告的编制，及时向社会公开项目竣工验收信息。

(二)完善环境管理制度和各项操作规程（废水处理工艺流程）并上墙，按要求编制突发环境事件应急预案，落实环境监测计划。

(三)加强车间无组织排放废气的收集处理工作，确保车间空气清新；完善废气处理流程及各单元的标识标牌，规范采样平台和采样孔的设置，完善处理设施运行管理台帐。

(四)加强固废的分类收集、贮存和处置，做好危废暂存库地面防渗、防雨措施，规范标志牌设置，完善管理台帐。

八、验收人员信息

参加验收单位和人员信息详见会议签到单。

验收工作组签名：



浙江金豪制冷设备有限公司验收工作组

2023 年 2 月 18 日

目 录

表一：基本情况表.....	1
表二：项目情况.....	5
表三：主要污染源、污染物处理和排放.....	14
表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	14
表五：验收监测质量保证及质量控制.....	20
表六：验收监测内容.....	22
表七：验收监测期间生产工况记录及验收监测结果.....	28
表八：验收监测结论.....	33

表一：基本情况表

建设项目名称	年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目				
建设单位名称	浙江金豪制冷设备有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	嵊州市三江街道工业集聚区				
主要产品名称	换热器、压力容器、制冷配件				
设计生产能力	1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件				
实际生产能力	1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件				
建设项目环评时间	2022.9	开工建设时间	2010.08		
调试时间	/	验收现场监测时间	2022.11.16-11.17		
环评报告表审批部门	绍兴市生态环境局	环评报告表编制单位	中煤科工集团杭州研究院有限公司		
环保设施设计单位	绍兴上虞通用环保设备有限公司	环保设施施工单位	绍兴上虞通用环保设备有限公司		
投资总概算	790.4 万元	环保投资总概算	41 万元	比例	5.2%
实际总概算	800 万元	环保投资	45 万元	比例	5.6%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正），第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人大常委会，2018.12.29 修订；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议，2020 年 4 月 29 日修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行；</p> <p>(6) 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决</p>				

定》及附件《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日；

（7）《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》及附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环境保护部。国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；

（8）浙江省环境保护厅浙环办函[2017]186 号《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》；

（9）浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正），2021 年 2 月 10 日；

（10）《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）；

（11）《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，生态环境部，2018 年 5 月 15 日；

（12）《浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目环境影响报告表》，中煤科工集团杭州研究院有限公司，2022 年 9 月；

（13）关于《浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目环境影响报告表》的批复，绍兴市生态环境局，嵊环开[2022]25 号，2022 年 9 月 30 日。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

①项目焊接烟尘、抛丸粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表中的二级标准，相关标准值见下表。

表 1-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速度(kg/h)		无组织排放监控点浓度 限值(mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	二级		
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

②本项目喷塑粉尘和固化废气（非甲烷总烃）排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 排放标准，具体见下表：

表 1-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控点浓度 限值(mg/m ³)	执行标准
颗粒物	30	1.0	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
非甲烷总烃	80	4.0	

③VOCs 无组织排放监控要求

本项目厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 排放标准，具体见下表：

④天然气燃烧废气排放标准

本项目烘干和固化加热能源为天然气，废气要求执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》中标准：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限分别不高于 30、200、300 毫克/立方米标准执行。

表 1-4 燃烧废气执行标准

污染物	限值(mg/m ³)
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	300

2、废水

本项目废水处理达标后排入市政污水管网，废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排

放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的规定 35mg/L；嵊新首创污水处理厂外排标准执行《城镇污水处理厂污染物放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

表 1-5 污水纳管排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

控制项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	LAS	石油类
(GB8978-1996)三级标准	6~9	≤500	≤300	≤35	≤8	≤400	≤20	≤20
(GB18918-2002)一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5(8) *	≤0.5	≤10	≤0.5	≤1

*NH₃-N 控制值在水温 >12℃时为 5mg/L，在 ≤12℃时为 8mg/L。

3、噪声

本项目位于嵊州市三江街道三江工业集聚区，东侧紧邻主干道官河南路，故东侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其余三侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 1-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB(A)
3 类	≤65
4 类	≤70

4、总量控制

根据环评及批复：

本项目污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量 2265 吨/年、CODcr0.113 吨/年、氨氮 0.011 吨/年；二氧化硫 0.040 吨/年；氮氧化物 0.374t/a；颗粒物 0.335t/a；VOCs0.040t/a。根据验收监测情况可得：各项污染物排放浓度都达标准排放，污染物排放总量满足环评批复文件要求。具体见表七。

表二：项目情况

工程建设内容：

1、项目概况

嵊州市金豪制冷设备有限公司成立于 2009 年 7 月，公司地址位于嵊州市三江街道三江工业集聚区，是一家专业从事制冷设备、厨房设备、冷暖设备、换热器等产品的企业。

企业自成立以来，换热器、压力容器及制冷配件生产线未经环保审批，擅自投入生产，故企业需补办本次“年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线技改项目”环评手续，且根据嵊州市行业整治提升工作领导小组文件，允许企业保留并补办喷塑生产线。该项目于 2022 年 9 月通过绍兴市生态环境局审批（嵊环开[2022]25 号）。

项目产品方案详见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案表

序号	产品名称	环评年产量	实际年产量	备注
1	换热器	1500 套/年	1500 套/年	与环评一致
2	压力容器	1200 套/年	1200 套/年	
3	制冷配件	1 万套/年	1 万套/年	

2、地理位置

本项目位于嵊州市三江街道三江工业集聚区，东侧紧邻官河南路；南侧紧邻来兴家居广场；西侧紧邻嵊州市平安汽车修理厂；北侧紧邻浙江天盛机械有限公司厂区。

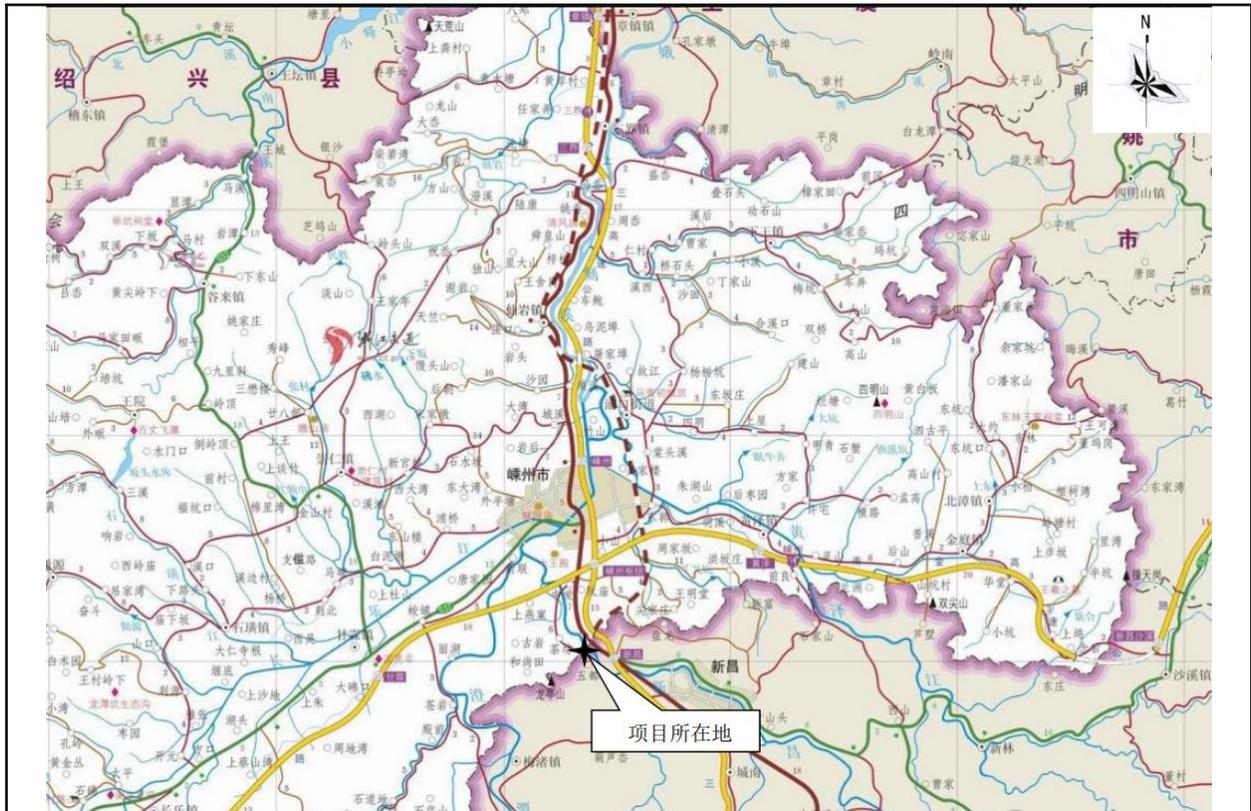


图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目周边环境示意图

3、生产规模和产品方案

表 2-2 生产规模和产品方案

序号	产品名称	环评年产量	实际年产量	备注
1	换热器	1500 套/年	1500 套/年	与环评一致
2	压力容器	1200 套/年	1200 套/年	
3	制冷配件	1 万套/年	1 万套/年	

4、建设内容

表 2-3 项目工程组成及建设内容表

序号	名称	环评及批复建设内容		实际建设情况
1	主体工程	本项目位于嵊州市三江街道工业集聚区，公司投资 790.4 万元，建设年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线技改项目。		本项目位于嵊州市三江街道工业集聚区，公司投资 800 万元，建设年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线。
2	环保	废水	本项目生产废水配套建有一座设计处理能力为 15t/d 的污水处理站，处理工艺采用“高效混凝沉淀+气浮”处理工艺处理，经达标处理后与化粪池预处理后的生活污水达标纳管排放，送嵊新污水处理厂处理。	同环评一致。
		废气	本项目焊接烟尘建议企业增设专门移动式焊接烟尘收集和净化装置；抛丸粉尘经抛丸机自带除尘设备除尘后通过 15m 高排气筒排放（DA001 排气筒）；喷塑粉尘经一级过滤+二级旋风除尘处理回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气由 15m 排气筒高空排放（DA002 排气筒）；喷塑线燃气加热固化废气收集后经二级活性炭装置处理通过 15m 高排气筒排放（DA003 排气筒）；水份烘干通道燃天然气废气经收集后通过 15m 高排气筒排放（DA004 排气筒）。	同环评一致。

5、项目平面布置情况

本项目位于嵊州市三江街道三江工业集聚区，租用浙江兆丰机械科技有限公司现有厂房进行生产经营活动，总建筑面积为 17302.2m²。公司主出入口设置在厂区东侧。

厂区为东南至东北向长方形地块；厂区北部为办公楼、机组车间、喷塑车间，机组车间仅一层布置设备，二至五层均为仓库；厂区内靠近西侧为管壳式冷凝器车间；厂区南部为柜式冷凝器、柜式冷风机车间，另外危废仓库设置于柜式冷凝器、柜式冷风机车间东侧布置。

6、项目主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备一览表 单位：台

序号	设备名称	规格型号	环评中数量	实际数量	备注	
1	液压机	350T	1	1	项目主要生产 设备与原环评 审批一致	
2	折弯机	1000T	1	1		
3	折边机	800T	1	1		
4	抛丸机	/	1	1		
5	高速自动冲压机	JFC21-63T	1	1		
6	数控机床	CJK-6040	1	1		
7	剪板机	QC12Y-4X4000	2	2		
8	封闭高速翅片冲压线	65T	1	1		
9	胀管机	P3ZN2	1	1		
10	弯管机	RW1500mm	4	4		
11	压力机	350T	4	4		
12	立式胀管机	YZLA1600mm	2	2		
13	车床	C6136	12	12		
14	冲孔机	EP20 型	1	1		
15	光纤激光切割机	2000W	1	1		
16	冲床	100T	2	2		
		63T	2	2		
17	CO ₂ 气体保护焊机	YD-350GR	1	1		
18	交流弧焊机	400A	1	1		
19	硅烷化 处理喷 塑线	预脱脂槽	2m*1.2m*0.8m	1		1
20		清洗槽	2m*1.2m*0.8m	1		1
21		脱脂槽	2m*1.2m*0.8m	1		1
22		清洗槽	2m*1.2m*0.8m	1		1
23		硅烷化槽	2m*1.2m*0.8m	1		1
24		自动喷塑 流水线	/	1	1	

7、原辅材料消耗

根据建设单位提供的 2022 年 10 月 1 日~10 月 31 日原辅材料使用情况汇总，原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	2022 年 10 月份实际 单耗量 (t/套)	达产后消耗 量 (t/年)	环评中消耗 量 (t/年)	备注
1	冷轧钢板	0.013	144	150	10 月产能： 换热器：120 套 压力容器：120 套 制冷配件：830 套 (使用焊材不含 铅、硒)
2	热镀锌钢板	0.042	48	50	
3	环氧树脂塑粉	0.0004	4.8	5.0	
4	磷桐焊丝	0.0002	1.8	2.0	
5	黄铜焊条	0.00003	0.048	0.5	
6	液压油	0.00002	0.36	0.4	
7	润滑油	0.00002	0.3	0.3	
8	脱脂剂	0.0004	5.4	5.6	

9	硅烷处理剂	0.00004	0.6	0.6	
---	-------	---------	-----	-----	--

由上表可知，项目产品实际原辅料单耗量较环评中的单耗量基本一致。

8、劳动定员和生产制度

本项目目前劳动定员为 60 人，年生产 300 天，实行昼间单班制生产，食堂仅提供蒸饭服务（电加热），无灶头，不提供住宿。

9、项目水平衡

本项目废水主要为生产废水（硅烷化前处理废水、测漏废水）和生活污水等。本项目水平衡见图 2-3。

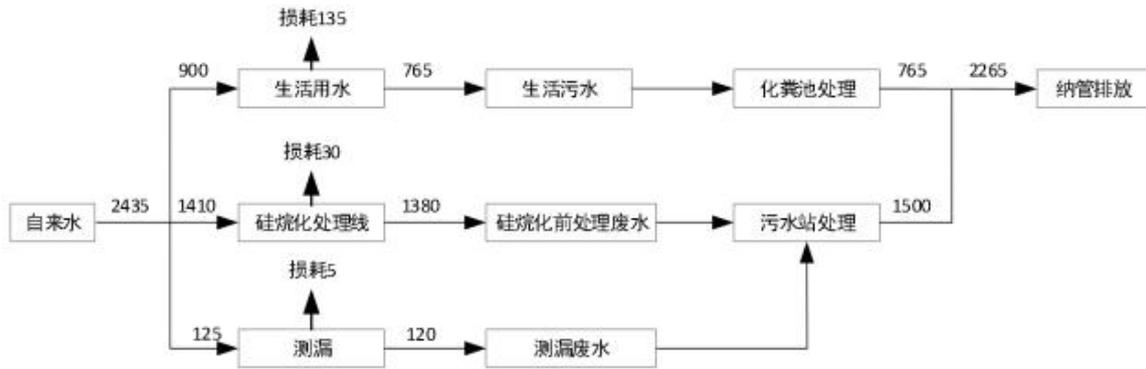


图 2-3 本项目水平衡图

主要工艺流程及产物环节

本项目生产产品为换热器（管壳式冷凝器、柜式冷凝器、柜式冷风机）、压力容器及制冷配件，柜式冷凝器、柜式冷风机主体生产工艺基本一致，各产品具体生产工艺流程及产污节点如下图所示。

工艺流程图：

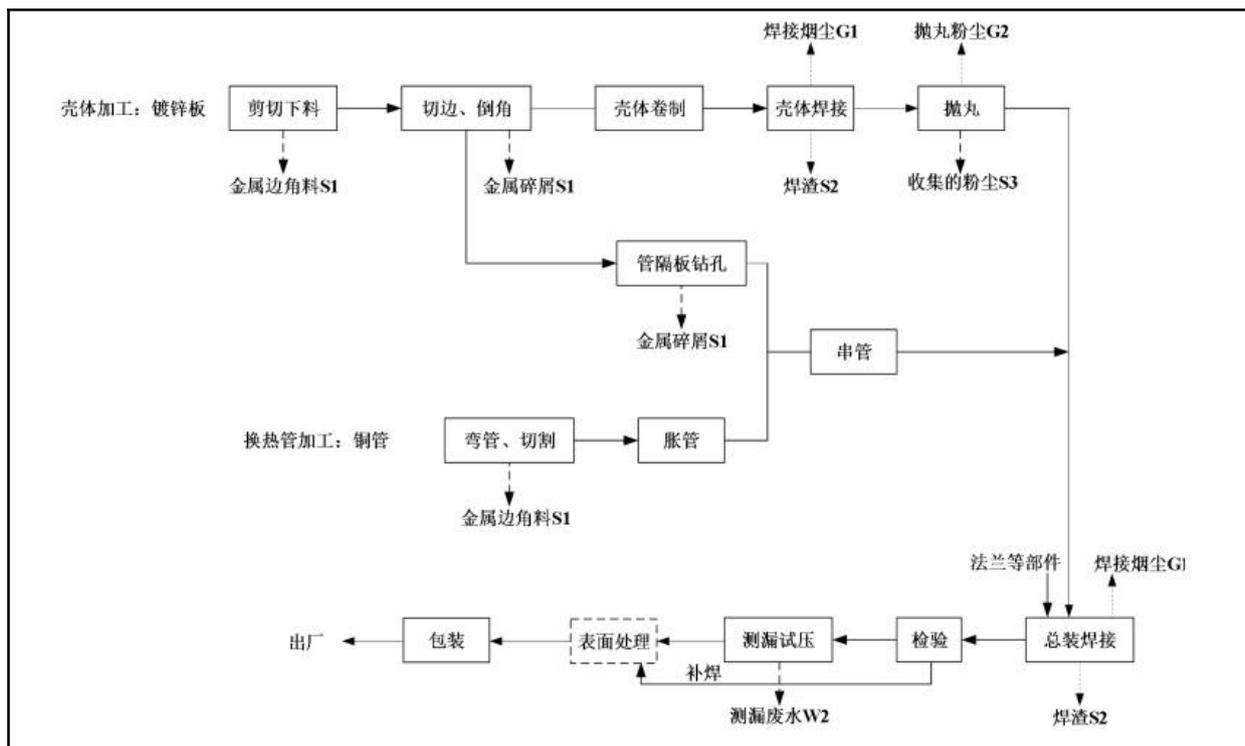


图 2-4 管壳式冷凝器工艺流程及产污环节（表面处理流程图见图 2-7，下同）

工艺流程说明：

换热器工艺主要为壳体、换热管的加工。镀锌钢板剪切下料（金属边角料 S1），部分切边、倒角（金属碎屑 S1）后作为壳体板材，部分钻孔（金属碎屑 S1）后作为管隔板待用。将壳体板材卷成筒状并焊接（焊接烟尘 G1、焊渣 S2），进行抛丸（抛丸粉尘 G2、收集的粉尘 S3）处理去除表面毛刺。铜管弯管后切割下料（金属边角料 S1），通过胀管机进行胀管，然后与管隔板串联一体为换热管。壳体、换热器与法兰等部件总装焊接后（焊接烟尘 G1、焊渣 S2），内外检验，并加水测漏试压（测漏废水 W2），对漏点进行补焊。水冷式冷凝器壳体需硅烷化喷塑线表面处理防锈，包装后出厂交付使用。

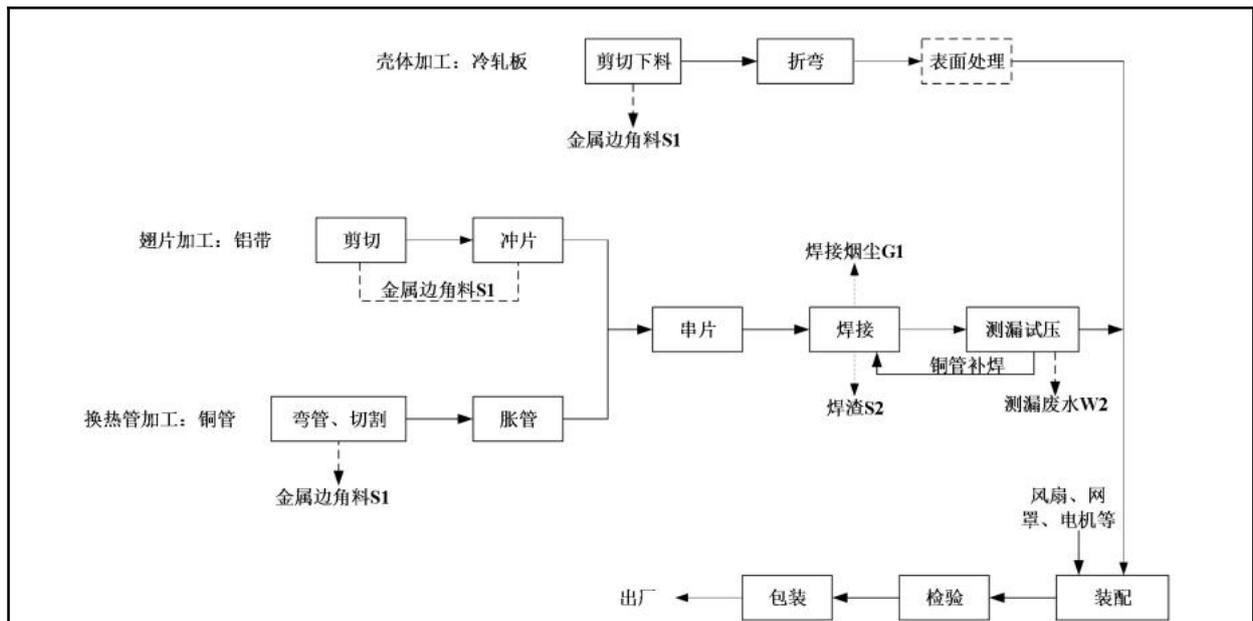


图 2-5 柜式冷凝器、柜式冷风机工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

柜式冷凝器、柜式冷风机的生产工艺基本相同。冷轧板剪切下料（金属边角料 S1），对剪切后的方形板材进行折弯，然后进行表面处理（喷塑粉尘 G3、固化废气 G4、硅烷化前处理废水 W1），喷塑后的冷轧板作为箱体半成品待用。铜管弯管后切割下料（金属边角料 S1），通过胀管机进行胀管，铝带经剪切冲压（金属边角料 S1）制成所需翅片，翅片中间有连续的圆孔。将铜管与翅片 串连，焊接铜管管束弯头（焊接烟尘 G1、焊渣 S2），焊接后对铜管加水测漏试压（测漏废水 W2），对漏点进行补焊。将箱体半成品、冷凝管束（铜管和翅片的串联体）及其他零部件装配一体，检验合格的成品进行包装后出厂交付使用。

冷凝器主要与开启式、半封闭式和全封闭式压缩机配套使用，冷风机可单独或配合制冷机组使用。

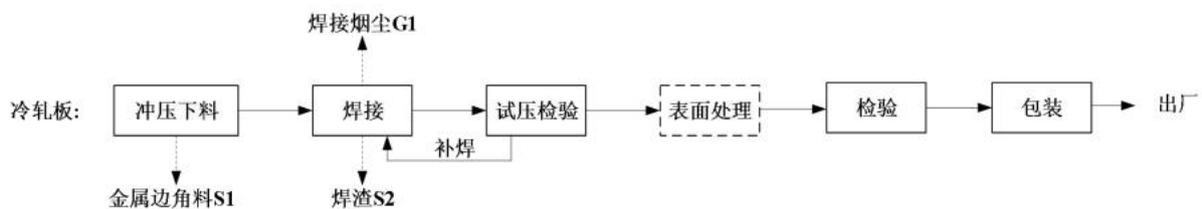


图 2-6 压力容器工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

压力容器和制冷配件的工艺基本一致。冷轧板冲压下料，形成一个半球型，部分

半球中间冲压留有一个圆孔。将两个半球合拢，焊接中缝及法兰口，加水测漏试压，对漏点进行补焊。压力容器表面经硅烷化喷塑线表面处理，包装后出厂交付使用。

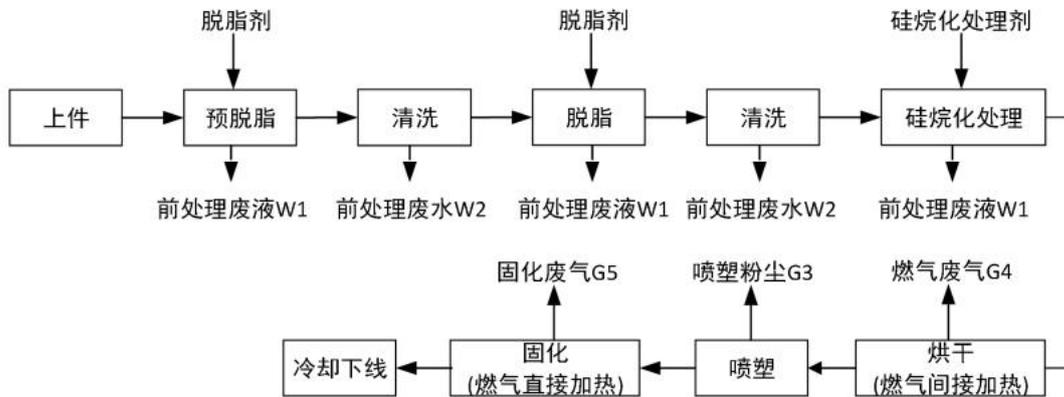


图 2-7 表面处理工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

硅烷化前处理：采用硅烷化喷塑线表面处理工艺，前处理主要包括脱脂、清洗和硅烷化处理的连续通道。工件经过前期剪切下料等预处理后进喷塑线前处理单元，前处理过程均采用通道内喷淋方式常温处理，依次将工件依次通过预脱脂、水洗、脱脂、水洗，再进入硅烷化处理区进行硅烷化处理，通道下部均设有接收槽循环处理，完成后经沥干回收滴液，整个前处理通过时间通常 15min 左右，日常脱脂槽和硅烷化处理槽定期添加补充处理剂，同时脱脂槽、清洗槽和硅烷化处理槽需定期更换槽液，产生废槽液 W1 和日常清洗废水 W2。

硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R' 是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在： $-Si(OR)_3 + H_2OSi(OH)_3 + 3ROH$ 硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团 (Me 表示金属) 的缩水反应而快速吸附于金属表面： $SiOH + MeOH = SiOMe + H_2O$ 一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的喷塑固化通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和涂层之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。

喷塑、固化：经硅烷化前处理后的工件先进入一条水分烘干烘道，利用燃天然气加热间接烘干表面残余水分后正式进入喷塑环节。项目喷塑室为大旋风回收喷塑室，采用的是环氧树脂粉末，供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后流体状并通过粉泵输送到喷枪中；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖处产生 10 万伏的电压，将喷枪附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到接地的工件表面，并形成一层粉膜，然后送入烘箱利用燃天然气产生热烟气直接加热使粉末熔融、流平、冷却固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。喷涂过程未吸附在工件表面的粉体经一级过滤+二级旋风除尘处理回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气由 15m 排气筒高空排放。该工序会产生喷塑粉尘 G3、烘干燃气废气 G4 和固化废气 G5。

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

本项目产生的废水主要为硅烷化前处理废水、测漏废水和职工生活污水。项目硅烷化前处理废水和测漏废水经污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（NH₃-N 按《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准执行）后，与经化粪池预处理的生活污水混合纳入三江街道污水管网，最后由嵊新污水处理厂处理后达标排放。废水排放情况如表 3-1，实际废水处理工艺与环评一致，详见图 3-1。

表 3-1 废水来源、排放及防治措施

废水名称	污染物种类	排放规律	处理设施	
			环评要求	实际建设
硅烷化前处理废水（脱脂、清洗、硅烷化废水）	CODcr、氨氮、SS、石油类	间歇	经厂区污水处理站处理后外排	与环评一致
测漏废水	CODcr、氨氮			
生活废水	CODcr、氨氮		经化粪池处理后外排	

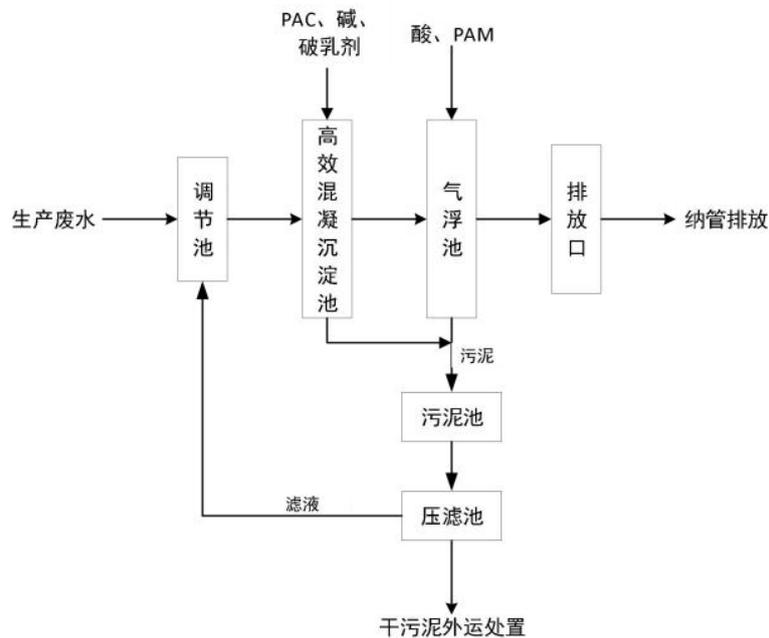


图 3-1 废水处理工艺流程图

废水处理设施及采样照片如下：



2、废气

根据环评资料及现场核查，项目废气防治措施情况详见下表。

表 3-2 废气来源、排放及防治措施

废气种类	污染物种类	排放方式	治理措施		排放去向
			环评要求	实际建设	
焊接烟尘	颗粒物	无组织	建议企业增设专门移动式焊接烟尘收集和净化装置	与环评一致	大气

抛丸粉尘	颗粒物	有组织	经自带布袋除尘装置除尘后通过1根15m高DA001排气筒排放	与环评一致
喷塑粉尘	颗粒物	有组织	采用一级过滤+二级旋风回收系统，一次喷涂未吸附在工件表面的粉体经除尘设施回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气经由15mDA002排气筒高空排放	与环评一致
固化废气	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	采取二级活性炭吸附处理后通过15m高DA003排气筒高空排放	与环评一致
烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	经收集后通过15m高DA004排气筒排放	与环评一致

废气处理设施照片如下：



焊接烟尘收集



抛丸废气排气筒



烘干废气排气筒



3、固废

①固废来源

根据环评资料本项目固废主要为金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料、废包装桶、收集的粉尘、废水处理污泥、废活性炭和生活垃圾。

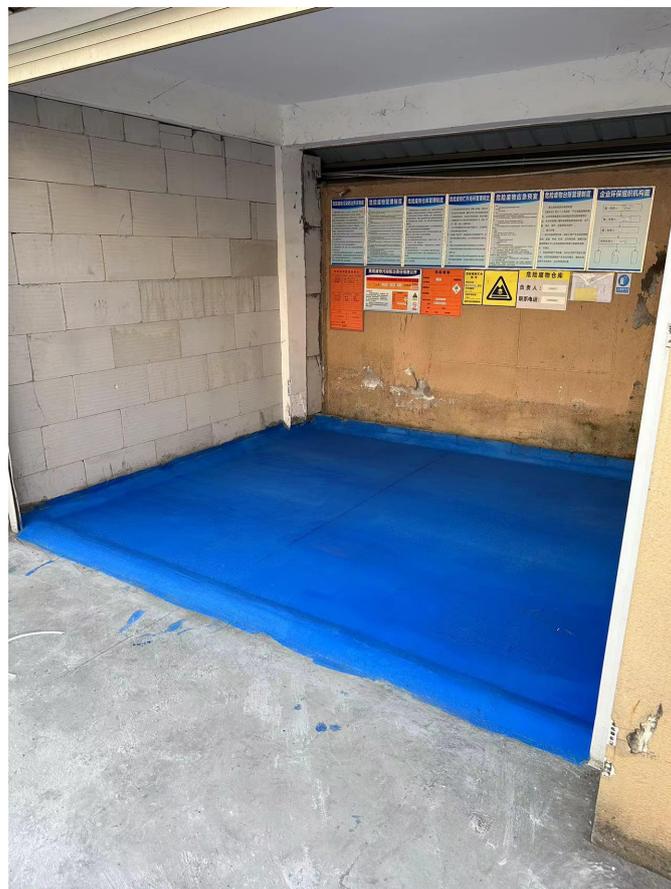
②固废处置方式

表 3-3 固体废物的种类、属性及利用处置方式汇总表

名称	来源	性质	废物代码	环评处置要求	实际处置去向	是否符合要求
金属边角料及碎屑	金加工	一般固废	346-001-09	收集后外卖作	收集后外卖作综合	符合

焊渣	焊接	一般固废	346-002-99	综合利用	利用	符合
废包装材料	原料拆包	一般固废	346-003-06			符合
收集的粉尘	抛丸废气处理	一般固废	346-004-99			符合
废包装桶	原料拆包	危险废物	900-041-49	收集后委托有危险废物处置资质单位处置	收集后委托有危险废物资质单位处置	符合
废水处理污泥	废水处理	危险废物	336-064-17			符合
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49			符合
生活垃圾	员工生活	一般固废	/	委托当地环卫部门统一清运	委托当地环卫部门统一清运	符合

企业各类固废均可资源化、无害化处置，且已按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单（原环境保护部公告2013年第36号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）建设一个危废仓库。



4、噪声

本项目噪声源主要为设备运行过程产生的噪声。

减噪措施：①加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；②在生产作业期间必须关闭门窗，夜间不生产；③加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

5、环保设施投资

本项目实际总投资额为 800 万元，实际环保投资为 45 万元，占总投资的 5.6%。

6、重大变更清单对照

本报告对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单》（试行），详细情况见下表。

表 3-4 项目非重大变动清单对照表

建设项目重大变动清单（试行）		本项目实际建设变动情况	结论
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目开发、使用功能未发生变化	建设项目不涉及重大变动
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的生产、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	项目生产能力不新增 项目不产生第一类污染物，且废水量及污染物量不增加	
	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。	项目位于环境质量达标区，不新增生产、处置或储存能力，不新增污染物排放量。	
	建设地点	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。	
生产工艺	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物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目不新增产品品种、生产工艺和原辅材料。	
	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。	项目不改变物料运输、装卸、贮存方式	
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 4 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。	废气、废水污染防治措施不变	
	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。	项目不新增直接排放口，且废水仍为间接排放	
	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。	项目不新增废气主要排放口，且各排气筒高度未降低	

	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。	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不变化	
	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。	项目固体废物处置方式不变化	
	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。	项目事故废水暂存能力或拦截设施不变化	

项目建设性质、建设内容、建设地点、总平面布置等与环评审批均一致，不存在变动情况，不涉及重大变动。

表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

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

《浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力器、1 万套制冷配件生产线项目环境影响报告表》（中煤科工集团杭州研究院有限公司，2022 年 9 月）结论与建议。

表 4-1 环评结论与建议

项目	环评主要结论及建议	落实情况
废水污染防治设施效果要求	①项目排水采用雨污分流、清污分流制，厂区道路及屋面雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；②项目生产废水配套建有一座设计处理能力为 15t/d 的污水处理站，处理工艺采用“高效混凝沉淀+气浮”处理工艺处理，经达标处理后与经化粪池预处理后的生活污水达标纳管排放，送嵊新污水处理厂处理。	已落实
废气污染防治设施效果要求	焊接烟尘由移动式焊接烟尘收集和净化装置处置；抛丸粉尘经抛丸机自带除尘设备除尘后通过 15m 高排气筒排（DA001 排气筒）；喷塑粉尘经一级过滤+二级旋风除尘处理回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气由 15m 排气筒高空排放（DA002 排气筒）；喷塑线燃气加热固化废气收集后经二级活性炭装置处理通过 15m 高排气筒排放（DA003 排气筒）；水份烘干通道燃天然气废气经收集后通过 15m 高排气筒排放（DA004 排气筒）。	已落实
噪声污染防治设施效果要求	①加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；②在生产作业期间必须关闭门窗，夜间不生产；③加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	已落实
固废污染防治设施效果要求	危险废物委托有资质单位处置；一般固废外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。	已落实
建议	①要求建设单位根据本环评报告提出的污染治理措施，落实好环保资金，搞好环保设施的建设，严格落实“三同时”制度，及时申请竣工环保验收，并做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作；②企业须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产，如有变更，应向环境保护管理部门重新进行环境影响评价。	正按要求进行“三同时”验收

2、审批部门审批决定

《关于浙江金豪制冷设备有限公司年产 1500 套换热器、1200 套压力器、1 万套制冷配件生产线项目环境影响报告表的审批意见》（绍兴市生态环境局，嵊环开[2022]25 号，2022 年 9 月 30 日）。实际建设与环评批复要求落实情况见表 4-2 及表 4-3。

表 4-2 审批部门意见落实情况

项目	审批意见相关内容	落实情况
污染物防治措施	项目须严格落实环评文件提出的各项污染防治措施、控制标准和环境管理，认真执行环保“三同时”制度。	已落实

审批意见	项目建成后，依法办理环境保护设施竣工验收。	已落实
------	-----------------------	-----

表 4-3 环评批复要求与实际建设情况

类别	环评批复要求	实际情况	备注
批建符合性	总投资 790.4 万元，环保投资 41 万元，总用地面积 23354 平方米。项目建成后可形成年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件的生产能力。	总投资 800 万元，环保投资 45 万元 ，总用地面积 23354 平方米。项目建成后可形成年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件的生产能力。	为提高污染治理水平，加强防治措施，故环保投资有所增加。
废水防治措施	严格实施雨污分流、清污分流。	项目排水采用雨污分流、清污分流制，厂区道路及屋面雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；项目生产废水配套建有一座设计处理能力为 15t/d 的污水处理站，处理工艺采用“高效混凝沉淀+气浮”处理工艺处理，经达标处理后与经化粪池预处理后的生活污水达标纳管排放，送嵊新污水处理厂处理。	同环评一致
	生产废水收集经混凝沉淀+气浮处理后达标与化粪池预处理后的生活污水混合后纳管送至嵊新首创污水处理厂处理。		
废气防治措施	做好废气污染防治工作。抛丸粉尘经自带布袋除尘装置除尘后通过排气筒 15m 高空排放；喷塑粉尘经二级旋风除尘处理回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气由 15m 排气筒高空排放；固化废气收集后经活性炭吸附通过 15m 排气筒高空排放；烘干工序产生的天然气燃烧废气收集后通过 15m 排气筒排放。	焊接烟尘由移动式焊接烟尘收集和净化装置处置；抛丸粉尘经抛丸机自带除尘设备除尘后通过 15m 高排气筒排放（DA001 排气筒）；喷塑粉尘经一级过滤+二级旋风除尘处理回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气由 15m 排气筒高空排放（DA002 排气筒）；喷塑线燃气加热固化废气收集后经二级活性炭装置处理通过 15m 高排气筒排放（DA003 排气筒）；水份烘干通道燃天然气废气经收集后通过 15m 高排气筒排放（DA004 排气筒）。	同环评一致； 另外激光切割机产生的少量烟气通过下吸抽风外排。
噪声防治措施	做好噪声防治工作。合理布置厂区，选用先进、低噪声设备，高噪声设备不得布置在厂界周围。对产噪设备和车间落实降噪、隔声、减振治理，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。	①加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；②在生产作业期间必须关闭门窗，夜间不生产；③加强工人生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。经监测：噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。	同环评一致
固废防治措施	妥善处置固体废弃物，规范固废分类收集和暂存，并及时清运和处置，严防二次污染。金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料和收尘粉尘收集后外售综合利用，废活性炭、废包装桶、废水处理污泥收集后委托有资质单位进行处置，废渣和职工生活垃圾经收集后委托环卫部门清运。	金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料和收尘粉尘收集后外售综合利用，废活性炭、废包装桶、废水处理污泥收集后委托有资质单位进行处置，生活垃圾经收集后委托环卫部门清运。	同环评一致
总量控制措施	严格执行污染物总量控制指标。本项目环评排入环境的污染物排放总量控制值为：废水 2265 吨/年、COD _{Cr} 0.113 吨/年、氨氮 0.011 吨/年、SO ₂ 0.04 吨/年、NO _x 0.374 吨/年。	本项目实际排入环境的污染物排放总量控制值为：废水 2265 吨/年、COD _{Cr} 0.113 吨/年、氨氮 0.011 吨/年、SO ₂ 0.04 吨/年、NO _x 0.374 吨/年。	同环评一致

	年。		
审批意见	严格执行环保“三同时”制度，并依照国家有关法律法规及技术规范等要求，自主实施各项清洁生产、污染控制及事故防范措施，加强企业环保管理，确保各类污染物合理处置、达标排放。	正在进行验收工作	/

本项目建设地点、性质、内容及环保措施与环评一致，项目实际建设已基本落实环评批复中的结论要求。

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：

1、监测分析方法

监测分析方法见表 5-1；

表 5-1 监测分析方法一览表

检测类别	分析项目	检测依据
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
	石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）
雨水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1898）
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
有组织废气	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）
	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 气相色谱法（HJ 38-2017）
		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（HJ604-2017）
	颗粒物	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）及修改单
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法（HJ 693-2014）
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T 15432-1995）及修改单
	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
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

2、监测仪器

根据《检测检验机构认定评审准则》的规定，建立了适合本公司的《仪器设备管理程序》、《仪器设备期间核查程序》等与仪器设备相关的程序，使设备的性能和状态符合检测技术要求，对仪器设备实施有效管理，我司参与本项目的监测仪器均经有资质单位经过检定、校准合格后使用，并在规定的时间内根据实际情况扩是各类期间核查计划，能保证监测数据的有效。

3、人员资质

监测人员经过考核并持有合格证书。

4、质量保证及质量控制

(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采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

(6) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中采集不少 10%的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时对 10%加标回收样品分析。

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

(8) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定并在有效使用期内的声级计。

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

表六：验收监测内容

验收监测内容：

1、废水监测内容

项目废水具体监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水排放口监测因子和监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
调节池 1#N	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、SS、LAS	4 次/天，2 天
废水总排口 2#O	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、SS、LAS、总磷	4 次/天，2 天
雨水排放口 P	pH、COD _{Cr} 、SS	2 次/天，2 天

2、废气监测内容

(1)项目有组织废气具体监测内容见表 6-2。

表 6-2 废气监测项目及监测频次

序号	车间	监测位置		监测因子	监测内容	监测频次	备注
1	抛丸	布袋除尘	进口◎A	颗粒物	浓度、速率、风量	监测 2 天，每天采 3 次	监测结果需明确排气筒高度、采样时间、检测点位等
	出口◎B						
2	喷塑	一级过滤+二级旋风除尘	进口◎C	颗粒物			
			出口◎D				
3	固化	两级活性炭吸附	进口◎E	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x			
			出口◎F				
4	烘干	/	出口◎G	颗粒物、SO ₂ 、NO _x			

(2)厂界无组织废气

①监测布点

上风向布置一个点（H），下风向布置 3 个监测点（I、J、K），共 4 个点。

②监测因子

颗粒物、非甲烷总烃。

③监测频次

各因子每个监测点采样 3 次，共 2 天。

同步监测气象参数。

(3)厂区内无组织废气监测（测 2 个点，1#L、2#M）

监测因子：非甲烷总烃；监测频次：采样 3 次，共 2 天。

3、噪声监测内容

噪声监测点位及频次，详细见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容

序号	名称	监测位置	监测因子	监测频次
1	厂界噪声	厂界东侧 1	dB (A)	监测 2 天，每天 2 次
2		厂界南侧 2	dB (A)	
3		厂界西侧 3	dB (A)	
4		厂界北侧 4	dB (A)	

附图：监测点位



图 6-1 监测点位图

注：★为废水采样点，☆为清下水（雨水）采样点，◎为有组织废气采样点，○为无组织废气采样点，▲为噪声检测点。

表七：验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的有关规定和要求，验收监测应在工况稳定、设施运行正常的情况下进行现场监测。企业全厂设 1 个污水排放口和 1 个雨水排放口，废气排放口及采样平台均按要求建设完成，监测期间，我们对该公司主导产品进行了核查，在验收监测期间，该项目的具体生产工况见表 7-1。

表 7-1 工况情况表

产品名称	年设计产量	日平均设计产量	2022/11/16		2022/11/17	
			实际产量	生产负荷 (%)	实际产量	生产负荷 (%)
换热器	1500 套	5 套	4 套	80	4 套	80
压力容器	1200 套	4 套	3 套	75	3 套	75
制冷配件	1 万套	33 套	30 套	90	28 套	85

备注：该项目年工作时间为 300 天。

验收监测结果：

1、废水监测结果

本项目废水监测共设 1 个点位，具体监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果				执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2022.11.16	调节池 1#N	pH 值*无量纲	7.5	7.4	7.6	7.5	/	/
		化学需氧量 mg/L	2.18×10 ³	1.95×10 ³	2.34×10 ³	2.03×10 ³	/	/
		五日生化需氧量 mg/L	826	754	906	712	/	/
		悬浮物 mg/L	217	236	182	205	/	/
		氨氮 mg/L	29.0	32.4	30.2	26.7	/	/
		石油类 mg/L	5.78	5.80	5.36	4.87	/	/
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.55	0.68	0.58	0.64	/	/
2022.11.17	调节池 1#N	pH 值*无量纲	7.6	7.4	7.5	7.4	/	/
		化学需氧量 mg/L	2.08×10 ³	2.36×10 ³	2.28×10 ³	1.94×10 ³	/	/
		五日生化需氧量 mg/L	886	744	950	852	/	/
		悬浮物 mg/L	221	240	196	211	/	/
		氨氮 mg/L	31.3	27.4	30.5	25.9	/	/
		石油类 mg/L	5.43	5.16	4.91	4.77	/	/
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.70	0.63	0.67	0.63	/	/
2022.11.16	废水总排口 2#O	pH 值*无量纲	7.3	7.2	7.3	7.2	6~9	达标
		化学需氧量 mg/L	476	460	408	445	500	达标
		五日生化需氧	215	184	206	199	300	达标

		量 mg/L						
		悬浮物 mg/L	24	17	29	22	400	达标
		氨氮 mg/L	19.1	22.2	17.3	19.8	35	达标
		石油类 mg/L	2.93	3.03	3.25	3.44	20	达标
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.25	0.27	0.26	0.24	20	达标
2023.02.15		总磷	1.82	1.91	1.39	1.50	8	达标
2022.11.17		pH 值*无量纲	7.3	7.3	7.2	7.2	6~9	达标
		化学需氧量 mg/L	464	482	433	457	500	达标
		五日生化需氧量 mg/L	175	234	191	202	300	达标
		悬浮物 mg/L	18	26	15	20	400	达标
		氨氮 mg/L	23.7	19.3	16.1	18.9	35	达标
		石油类 mg/L	3.21	3.24	3.09	2.75	20	达标
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.32	0.30	0.26	0.24	20	达标
2023.02.16		总磷	1.46	1.80	1.97	2.07	8	达标

废水监测小结:

监测结果表明, 废水总排口的 pH 值为 7.2~7.3、化学需氧量为 408~482mg/L、五日生化需氧量为 175~234mg/L、氨氮为 16.1~23.7mg/L、石油类为 2.75~3.44mg/L、悬浮物为 15~29mg/L、阴离子表面活性剂为 0.24~0.32mg/L、总磷为 1.39~2.07mg/L。pH、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准, 氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 限值要求。

②雨水

企业雨水监测情况如下表。

表 7-3 雨水监测结果

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果		执行标准	达标情况
			第一次	第二次		
2022.11.16	雨水排放口 P	pH 值*无量纲	7.0	7.1	/	/
		化学需氧量 mg/L	25	22	50	达标
		悬浮物 mg/L	28	21	/	/
2022.11.17		pH 值*无量纲	7.1	7.1	/	/
		化学需氧量 mg/L	28	19	50	达标
		五日生化需氧量 mg/L	16	25	/	/

监测期间雨水 pH 值为 7.0~7.1、化学需氧量最大值为 28mg/L、悬浮物最大值为 28mg/L, 化学需氧量浓度符合《关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107 号) “雨水/清下水排放口化学需氧量不超过 50mg/L” 要求。

2、废气监测结果

①有组织废气监测

表 7-4-1 有组织废气监测结果

采样时间	采样点位	监测项目		单位	检测结果			执行标准	达标情况
					第一次	第二次	第三次		
2022.11.16	抛丸废气进口 A	标干流量		m ³ /h	3888	4131	4185	/	/
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	122	101	146	/	/
			产生速率	kg/h	0.474	0.417	0.611	/	/
	抛丸废气出口 B	标干流量		m ³ /h	4202	4315	4288	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率	kg/h	<0.0420	<0.0432	<0.0429	/	/
2022.11.17	抛丸废气进口 A	标干流量		m ³ /h	4007	3833	3887	/	/
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	93.7	133	118	/	/
			产生速率	kg/h	0.375	0.510	0.459	/	/
	抛丸废气出口 B	标干流量		m ³ /h	4233	4355	4367	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率	kg/h	<0.0423	<0.0436	<0.0437	/	/

表 7-4-2 有组织废气监测结果

采样时间	采样点位	监测项目		单位	检测结果			执行标准	达标情况
					第一次	第二次	第三次		
2022.11.16	喷塑废气进口 C	标干流量		m ³ /h	6162	6211	6031	/	/
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	31.6	34.8	28.6	/	/
			产生速率	kg/h	0.195	0.216	0.172	/	/
	喷塑废气出口 D	标干流量		m ³ /h	6544	6693	6656	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	30	达标
			排放速率	kg/h	<0.0654	<0.0669	<0.0666	/	/
2022.11.17	喷塑废气进口 C	标干流量		m ³ /h	6199	6145	6052	/	/
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	26.2	30.5	36.0	/	/
			产生速率	kg/h	0.162	0.187	0.218	/	/
	喷塑废气出口 D	标干流量		m ³ /h	6594	6624	6545	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	30	达标
			排放速率	kg/h	<0.0659	<0.0662	<0.0654	/	/

表 7-4-3 有组织废气监测结果

采样时间	采样点位	监测项目	单位	检测结果			执行标准	达标情况	
				第一次	第二次	第三次			
2022.11.16	固化废气进口 E	标干流量	m ³ /h	3680	3620	3563	/	/	
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	21.1	25.7	23.2	/	/
			产生速率	kg/h	0.0776	0.0930	0.0827	/	/
		二氧化硫	产生浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/	/
			产生速率	kg/h	<5.52×10 ⁻³	<5.43×10 ⁻³	<5.34×10 ⁻³	/	/
		氮氧化物	产生浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/	/
			产生速率	kg/h	<5.52×10 ⁻³	<5.43×10 ⁻³	<5.34×10 ⁻³	/	/
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	10.8	10.7	11.4	/	/
			产生速率	kg/h	0.0397	0.0387	0.0406	/	/
		固化废气出口 F	标干流量	m ³ /h	3692	3823	3851	/	/
	颗粒物		排放浓度	mg/m ³	3.9	4.7	4.2	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0144	0.0180	0.0162	/	/
	二氧化硫		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	200	达标
			排放速率	kg/h	<5.54×10 ⁻³	<5.73×10 ⁻³	<5.78×10 ⁻³	/	/
	氮氧化物		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	300	达标
			排放速率	kg/h	<5.54×10 ⁻³	<5.73×10 ⁻³	<5.78×10 ⁻³	/	/
非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	3.17	3.31	3.15	80	达标	
	排放速率	kg/h	0.0117	0.0127	0.0121	/	/		
2022.11.17	固化废气进口 E	标干流量	m ³ /h	3662	3595	3590	/	/	
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	24.2	20.9	22.7	/	/
			产生速率	kg/h	0.0886	0.0751	0.0815	/	/
		二氧化硫	产生浓度	mg/m ³	<3	<3	<3		
			产生速率	kg/h	<5.49×10 ⁻³	<5.39×10 ⁻³	<5.39×10 ⁻³		
		氮氧化物	产生浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/	/

		产生速率	kg/h	$<5.49 \times 10^{-3}$	$<5.39 \times 10^{-3}$	$<5.39 \times 10^{-3}$	/	/	
	非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	10.9	10.7	11.0	/	/	
		产生速率	kg/h	0.0399	0.0385	0.0395	/	/	
	固化废气出口 F	标干流量		m ³ /h	3723	3795	3732	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5.0	4.4	3.5	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0186	0.0167	0.0131	/	/
		二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	200	达标
			排放速率	kg/h	$<5.58 \times 10^{-3}$	$<5.69 \times 10^{-3}$	$<5.60 \times 10^{-3}$	/	/
		氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	300	达标
			排放速率	kg/h	$<5.58 \times 10^{-3}$	$<5.69 \times 10^{-3}$	$<5.60 \times 10^{-3}$	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.08	3.23	3.37	80	达标
			排放速率	kg/h	0.0115	0.0123	0.0126	/	/

表 7-4-4 有组织废气监测结果

采样时间	采样点位	监测项目	单位	检测结果			执行标准	达标情况	
				第一次	第二次	第三次			
2022.11.16	烘干废气出口 G	标干流量		m ³ /h	454	481	478	/	/
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5.8	4.6	6.2	30	达标
			排放速率	kg/h	2.68×10^{-3}	2.31×10^{-3}	3.06×10^{-3}	/	/
		二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	200	达标
			排放速率	kg/h	$<6.81 \times 10^{-4}$	$<7.22 \times 10^{-4}$	$<7.17 \times 10^{-4}$	/	/
		氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	68	67	65	300	达标
			排放速率	kg/h	0.0309	0.0322	0.0311	/	/
		2022.11.17	烘干废气出口 G	标干流量		m ³ /h	484	460	451
颗粒物	排放浓度			mg/m ³	6.5	5.5	5.1	30	达标
	排放速率			kg/h	3.15×10^{-3}	2.53×10^{-3}	2.30×10^{-3}	/	/
二氧化硫	排放浓度			mg/m ³	<3	<3	<3	200	达标
	排放速率			kg/h	$<7.26 \times 10^{-4}$	$<6.90 \times 10^{-4}$	$<6.77 \times 10^{-4}$	/	/
氮氧化物	排放浓度			mg/m ³	64	68	67	300	达标

			排放 速率	kg/h	0.0310	0.0313	0.0302	/	/
--	--	--	----------	------	--------	--------	--------	---	---

监测结果表明：抛丸废气（1#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 < 20mg/m³，最大排放速率是 < 0.0437；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级（新污染源）标准；喷塑废气（2#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 < 20mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 排放标准；固化废气（3#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 5.0mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 < 3mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 < 3mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求；非甲烷总烃最大排放浓度为 3.37mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 排放标准；烘干废气（4#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 6.5mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 < 3mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 68mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求。

②无组织废气监测

本项目无组织废气具体监测结果见表 7-5。

表 7-5-1 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	总悬浮颗粒物 mg/m ³	限值 mg/m ³	达标情况
2022.11.16	上风向 H	09:13-10:13	0.209	1.0	达标
		13:06-14:06	0.228	1.0	达标
		14:26-15:26	0.249	1.0	达标
	下风向 I	09:38-10:38	0.279	1.0	达标
		13:31-14:31	0.316	1.0	达标
		14:57-15:57	0.355	1.0	达标
	下风向 J	09:52-10:52	0.366	1.0	达标
		13:45-14:45	0.299	1.0	达标
		15:12-16:12	0.338	1.0	达标
	下风向 K	10:04-11:04	0.384	1.0	达标
		13:57-14:57	0.351	1.0	达标
		15:25-16:25	0.409	1.0	达标
2022.11.17	上风向 H	09:33-10:33	0.226	1.0	达标
		13:10-14:10	0.246	1.0	达标
		14:30-15:30	0.214	1.0	达标
	下风向 I	10:02-11:02	0.348	1.0	达标
		13:39-14:39	0.370	1.0	达标
		14:59-15:59	0.392	1.0	达标
	下风向 J	10:13-11:13	0.261	1.0	达标
		13:50-14:50	0.317	1.0	达标
		15:10-16:10	0.285	1.0	达标
	下风向 K	10:24-11:24	0.296	1.0	达标
		14:02-15:02	0.246	1.0	达标
		15:22-16:22	0.303	1.0	达标

表 7-5-2 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	非甲烷总烃 mg/m ³	限值 mg/m ³	达标情况
------	------	------	-------------------------	----------------------	------

2022.11.16	上风向 H	09:13	1.16	4.0	达标		
		13:06	0.93				
		14:26	1.15				
	下风向 I	09:38	1.59				
		13:31	1.40				
		14:57	1.20				
	下风向 J	09:52	1.28				
		13:45	1.30				
		15:12	1.34				
	下风向 K	10:04	1.40				
		13:57	1.22				
		15:25	1.21				
	厂区内 1#L	13:06	1.66			6.0	达标
		13:26	1.58				
		13:46	1.61				
厂区内 2#M	13:55	1.83					
	14:15	1.99					
	14:35	1.63					
2022.11.17	上风向 H	09:33	0.98	4.0	达标		
		13:10	1.07				
		14:30	1.14				
	下风向 I	10:02	1.31				
		13:39	1.35				
		14:59	1.16				
	下风向 J	10:13	1.37				
		13:50	1.32				
		15:10	1.37				
	下风向 K	10:24	1.43				
		14:02	1.28				
		15:22	1.22				
	厂区内 1#L	13:25	1.64			6.0	达标
		13:45	1.74				
		14:05	1.76				
厂区内 2#M	14:15	1.82					
	14:35	1.70					
	14:55	1.80					

表 7-6 采样现场天气情况

检测日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
2022.11.16	北风	2.7~3.2	14.5~18.9	101.5~101.9	晴
2022.11.17	北风	2.4~3.0	14.2~19.4	101.5~101.9	阴

监测结果表明：厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.409\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大浓度为 $1.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内无组织非甲烷总烃最大浓度为 $1.99\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 厂区内无组织排放限值要求。

3、噪声监测结果

噪声监测点位及频次，详见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果

测点位置及时间	检测结果 Leq dB (A)	限值(dB)	达标情况
厂界东 1 (2022.11.16 09:32)	56	70	达标
厂界东 1 (2022.11.16 14:01)	55	70	达标
厂界南 2 (2022.11.16 09:38)	55	65	达标
厂界南 2 (2022.11.16 14:07)	56	65	达标
厂界西 3 (2022.11.16 09:45)	58	65	达标
厂界西 3 (2022.11.16 14:13)	59	65	达标
厂界北 4 (2022.11.16 09:50)	58	65	达标
厂界北 4 (2022.11.16 14:21)	59	65	达标
厂界东 1 (2022.11.17 10:14)	57	70	达标
厂界东 1 (2022.11.17 13:27)	56	70	达标
厂界南 2 (2022.11.17 10:20)	57	65	达标
厂界南 2 (2022.11.17 13:35)	56	65	达标
厂界西 3 (2022.11.17 10:27)	59	65	达标
厂界西 3 (2022.11.17 13:42)	58	65	达标
厂界北 4 (2022.11.17 10:34)	58	65	达标
厂界北 4 (2022.11.17 13:49)	59	65	达标

该项目厂界东侧紧邻主干道，车流量不稳定，较高峰期其余时间段车流量较少，根据监测结果表明，厂界东侧昼间噪声测量值均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准；其余厂界昼间噪声测量值均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。

4、固废

①固废产生情况

根据建设单位提供的 2022 年 10 月 01 日~2022 年 10 月 31 日固废产生汇总，固废产生情况见表 7-8。

表 7-8 固体废物污染源强情况

名称	来源	一个月实际产生量 (t/a)	折算全年产生量 (t/a)	环评估算总产生量 (t/a)	性质	环评处置要求
金属边角料及碎屑	金加工	0.15	1.8	2.0	一般固废	收集后外卖作综合利用
焊渣	焊接	0.008	0.096	0.1	一般固废	
废包装材料	原料拆包	0.08	0.96	1.0	一般固废	
抛丸收集的粉尘	废气处理	0.03	0.36	0.4	一般固废	委托资质单位处置
废活性炭	废气处理	/	/	0.4	危险废物	
废水处理污泥	废水处理	0.75	9.0	10	危险废物	委托当地环卫部门统一清运
生活垃圾	员工生活	0.5	6.0	9.0	一般固废	

注：由于二级活性炭吸附装置是根据环评要求新安装的，故活性炭暂未更换，暂无废活性炭产生；废包装桶仅破损的作为危废处置，其余的由厂家回收，10 月份未产生废包装桶。

②固体废弃物处置情况

本项目实际生产过程中产生的固废主要为金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料、废包装桶、收集的粉尘、废水处理污泥、废活性炭和生活垃圾。固废处置方式见表 7-9。

表 7-9 固废处置情况

名称	来源	性质	废物代码	环评处置要求	实际处置去向	是否符合要求
金属边角料及碎屑	金加工	一般固废	346-001-09	收集后外卖作综合利用	收集后外卖作综合利用	符合
焊渣	焊接	一般固废	346-002-99			符合
废包装材料	原料拆包	一般固废	346-003-06			符合
收集的粉尘	抛丸废气处理	一般固废	346-004-99			符合
废包装桶	原料拆包	危险废物	900-041-49	收集后委托资质单位处置	收集后委托资质单位处置	符合
废水处理污泥	废水处理	危险废物	336-064-17			符合
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49			符合
生活垃圾	员工生活	一般固废	/	委托当地环卫部门统一清运	委托当地环卫部门统一清运	符合

5、污染物排放总量核算

根据检测的最大浓度保守计算得到本次项目污染物排放总量见表 7-10。

表 7-10 废气污染物总量核算表

排污口	核算因子	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	核算排放量 (t/a)	环评批复要求 (t/a)	是否满足要求
1#排气筒	颗粒物	0.032	2400	0.076	/	/
2#排气筒	颗粒物	0.050	2400	0.120	/	/
3#排气筒	颗粒物	0.016	2400	0.038	/	/
	二氧化硫	0.006	2400	0.014	/	/
	氮氧化物	0.006	2400	0.014	/	/
	非甲烷总烃	0.012	2400	0.029	/	/
4#排气筒	颗粒物	0.003	2400	0.007	/	/
	二氧化硫	0.007	2400	0.017	/	/
	氮氧化物	0.031	2400	0.074	/	/
合计	颗粒物	/	/	0.241	0.243	满足
	VOCs	/	/	0.029	0.040	满足
	二氧化硫	/	/	0.031	0.040	满足
	氮氧化物	/	/	0.088	0.374	满足

表 7-11 污染物总量核算表

废水			
核算因子	水量	CODcr	氨氮
废水排放量 (t/a)	2265	/	/
排放浓度 (mg/m ³)	/	453	20
核算排放量 (t/a)	/	1.026	0.045
环境排放量 (t/a)	2265	0.113	0.011
环评批复要求 (t/a)	2265	0.113	0.011
是否满足要求	满足	满足	满足

由上述计算结果可知，项目实施后总量均在总量控制指标内。

表八：验收监测结论

验收监测结论：

1、废水

监测结果表明，废水总排口的 pH 值为 7.2~7.3、化学需氧量为 408~482mg/L、五日生化需氧量为 175~234mg/L、氨氮为 16.1~23.7mg/L、石油类为 2.75~3.44mg/L、悬浮物为 15~29mg/L、阴离子表面活性剂为 0.24~0.32mg/L、总磷为 1.39~2.07mg/L。pH、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)限值要求。

2、雨水

监测期间雨水 pH 值为 7.0~7.1、化学需氧量最大值为 28mg/L、悬浮物最大值为 28mg/L，化学需氧量浓度符合《关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号）“雨水/清下水排放口化学需氧量不超过 50mg/L”要求。

3、废气

①有组织废气

监测结果表明：抛丸废气（1#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 < 20mg/m³，最大排放速率是 < 0.0437；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级（新污染源）标准；喷塑废气（2#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 < 20mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 排放标准；固化废气（3#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 5.0mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 < 3mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 < 3mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求；非甲烷总烃最大排放浓度为 3.37mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 排放标准；烘干废气（4#排气筒）排放出口中颗粒物最大排放浓度为 6.5mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 < 3mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 68mg/m³，均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求。

②无组织废气

监测结果表明：厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.409mg/m³，非甲烷总烃最大浓度为 1.59mg/m³，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企

业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内无组织非甲烷总烃最大浓度为 1.99mg/m³，符合《《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 厂区内无组织排放限值要求。

4、噪声

监测结果表明，该项目厂界东侧昼间噪声测量值均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准；其余厂界昼间噪声测量值均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。

5、固废

本项目生产过程中产生的固体废物主要有金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料、抛丸收集的粉尘、废活性炭、废包装桶、废水处理污泥和生活垃圾。金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料和抛丸收集的粉尘收集后外卖作综合利用；废活性炭、废包装桶和废水处理污泥委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。项目产生的固废处置基本满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2001)及其修改单以及《危险废物转移联单管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)中的有关规定。

5、总量控制情况

企业废水排放量为 2265t/a，则 COD_{Cr} 排放量为 0.113t/a，氨氮排放量为 0.011t/a，VOCs 排放量为 0.029t/a，颗粒物排放量为 0.241t/a，二氧化硫排放量为 0.031t/a，氮氧化物排放量为 0.088t/a。则本项目污染物排放总量在总量控制指标内（总量控制指标废水量 2265t/a，COD_{Cr}0.113t/a，NH₃-N0.011t/a，VOCs 为 0.04t/a，颗粒物为 0.243t/a，二氧化硫为 0.04t/a，氮氧化物为 0.374t/a）。

6、总结论

浙江金豪制冷设备有限公司“年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目”项目立项、环评手续齐全，主要环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，执行了国家有关建设项目环保审批手续和“三同时”制度。监测期间，项目生产正常，生产负荷满足项目竣工环境保护验收监测条件要求，基本符合建设项目竣工环境保护设施验收要求。

7、建议

1、在今后项目建设和管理中应严格遵守环保法律法规，未经审批不得擅自扩大规

模，落实《环境影响报告表》及其审批文件；

2、加强各种废气收集工作和处理设施的维护保养和运行管理，做到长久稳定达标排放，杜绝废气事故性排放；

3、进一步完善环境管理制度和各项操作规程并上墙，配置环保专职人员，加强厂区各项环保设施的运行管理和维护工作，完善相应标识标牌。加强企业自行监测工作。

4、加强员工防范环境污染事故操作培训和演练，落实环境应急措施，严防污染事故发生。

附件一：营业执照



营 业 执 照
(副 本)

统一社会信用代码
91330683691293366H (1/1)

 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称	浙江金豪制冷设备有限公司	注册 资本	壹仟万元整
类 型	有限责任公司(自然人独资)	成 立 日 期	2009年07月13日
法 定 代 表 人	金红萍	营 业 期 限	2009年07月13日至长期
经 营 范 围	制造、加工、销售：制冷设备、厨房设备、冷暖设备、暖通设备、换热器、制冷装置、压力容器、电机制冷配件，小五金及配件；冷库设备维修、安装；销售：黑色金属、有色金属、印刷材料；货物进出口；房屋租赁。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
		住 所	嵊州市三江街道三江工业集聚区

登记机关 

2019年06月06日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

绍兴市生态环境局文件

嵊环开〔2022〕25号

关于浙江金豪制冷设备有限公司年产1500套换热器、1200套压力容器、1万套制冷配件生产线项目环境影响报告表的审查意见

浙江金豪制冷设备有限公司：

你单位上报的《浙江金豪制冷设备有限公司年产1500套换热器、1200套压力容器、1万套制冷配件生产线项目环境影响报告表》（中煤科工集团杭州研究院有限公司编制）及要求审批的报告收悉。经审查，我局审查意见如下：

一、根据报告表结论、建议和意见，在符合产业政策、国土空间规划等要求前提下，原则同意《环评报告表》结论。你单位须严格按照《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目选址位于嵊州市三江街道三江工业集聚区，建设规模：租用浙江兆丰机械科技有限公司的已建闲置厂房，通过剪切下料、焊接、抛丸、硅烷化和喷塑等工艺，实施年产1500套换热器、1200套压力容器、1万套制冷配件生产线项目。项目具体产品方案、设备和生产工艺详见《环评报告表》。

三、项目须推行清洁生产，实施总量控制。建立严格的管理制度，落实岗位责任制和治污设施安全运行主体责任，采用先进的生产工艺和设备，优化生产布局，降低物耗、能耗，积极提倡废物利用，变废为宝。

四、在项目设计、建设和营运中必须落实环评报告表提出的各项环境保护和污染防治措施及以下环保要求：

(一)根据“雨污分流、清污分流”的原则，建立排水处理设施，做好水污染防治工作。生产废水收集经混凝沉淀+气浮处理后达标与化粪池预处理后的生活污水混合后纳管送至嵊新首创污水处理厂处理。纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求，氨氮和总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准，规范设置排放口。所有废水不得排入周围河道或城市雨水管，切实防止对周围水环境的影响。

(二)做好废气污染防治工作。抛丸粉尘经自带布袋除尘装置除尘后通过排气筒15m高空排放；喷塑粉尘经二级旋风除尘处理回收后送回供粉系统重新使用，处理后的尾气由15m排气筒高空排放；固化废气收集后经活性炭吸附通过15m排气筒高空排放；烘干工序产生的天然气燃烧废气收集后通过15m排气筒排放。抛丸粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准要求；固化废气排放执行工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关标准要求；天然气燃烧废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关要求；挥发性有机物VOCs的无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关标准要求。

(三)做好噪声防治工作。合理布置厂区，选用先进、低噪声设备，高噪声设备不得布置在厂界周围。对产噪设备和车间落实降噪、隔声、减振治理，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(四)妥善处置固体废弃物，规范固废分类收集和暂存，并及时清运和处置，严防二次污染。金属边角料及碎屑、焊渣、废包装材料和收尘粉尘收集后外售综合利用，废活性炭、废包装桶、废水处理污泥收集后委托有资质单位进行处置，废渣和职工生活垃圾经收集后委托环卫部门清运。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求；一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。

五、严格实行污染物总量控制制度。项目经环评确定排入环境的污染物排放总量控制值为：废水 2265 吨/年、COD_{cr}0.113 吨/年、NH₃-N0.011 吨/年、SO₂0.04 吨/年、NO_x0.374 吨/年、烟（粉）尘 0.551 吨/年、VOCs 0.008 吨/年。新增 COD_{cr}、NH₃-N 排放量按 1:1 削减替代，新增 SO₂、NO_x 排放量按 1:2 削减替代，所需总量通过交易获得；新增烟（粉）尘排放量按 1:2 削减替代、新增 VOCs 排放量按 1:1 削减替代，所需总量在嵊州市区域总量中予以调剂解决。

六、项目应严格按环评及本批复意见组织实施。如项目的性质、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化或自本批复意见满 5 年方开工建设的，须重新审批或审核。

以上意见和《环评报告表》中提出的污染防治措施和风险防控措施，你公司应在项目设计、建设和运营中认真予以落实，确保在项目运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实环保资金，实施各项污染控制及事故防范措施。项目竣工后，按规定程序尽快报请该项目的环保设施竣工验收，并依法办理排污许可相关手续，验收合格后建设项目方可正式投入运行。

你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向越城区区人民法院起诉。



抄送：嵊州市生态环境保护行政执法队。

绍兴市生态环境局办公室

2022年9月30日印发

危险废物收集合同

甲方：浙江金豪制冷设备有限公司

乙方：嵊州市新业危险废物经营有限公司

鉴于：甲方在生产经营过程中将产生危险废弃物，乙方是合法的，并经绍兴市生态环境局批复的小微企业危险废物集中收集试点运营单位，具备危险废物收贮运处置服务能力。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废弃物的收集、贮存、运输等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

一、甲方的权利义务

1、甲方委托乙方收集的危险废物，具体如下：

序号	危废名称	危废代码	形态	包装形式	年申报量（吨）
1	废包装桶	900-041-49	固态	吨袋	2
2	废水处理污泥	336-064-17	固态	吨袋	10
3	废活性炭	900-039-49	固态	吨袋	5
	合计				

2、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存过程中发生的污染事故由甲方负责。

3、甲方负责按照环境保护有关法律法规、标准规范的规定做好无泄漏包装（要求结实）并做好标识，如因标识不清、包装破损所造成不良后果由甲方负责。

4、甲方向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料，如因成分、含量不符等所造成的后果由甲方负责。如甲方废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，重新确认废物名称、成分、包装容器和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。

5、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关废物转移手续。

6、甲方要求为乙方运输车辆提供进出厂方便，并负责提供叉车或工人完成危险废物的装车工

作。应确保所委托处置的废物不得携带剧毒品、爆炸品和具有放射性的危险废物并且甲方还应确保所提供的危险废物必须符合合同签订规定的种类，否则由此所引发的一切责任及后果由甲方承担。

7、甲方如有危废转移需求的，应提早 15 日告知乙方，以便乙方及时做好管理计划、调配车辆。

二、乙方权利与义务：

1、乙方在合同有效期内，乙方应具备危险废物收集所需的资质，并保证所持有收集危废的批复、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行危废转移。

3、乙方进入甲方厂区严格遵守甲方有关规章制度。

4、乙方负责危险废物运输工作，如因乙方原因造成泄漏、污染等事故责任由乙方承担。

5、乙方负责危险废物进入仓库后的卸车及分类清理工作。

6、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行收集、贮存、再转移，如因贮存不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

7、乙方为甲方提供环保固废咨询服务。

三、责任承担

1、在危险废物转移至乙方厂区之前，若发生意外或者事故，由过错方承担责任。

2、在危险废物转移至乙方厂区之后，若发生意外或者事故，由乙方承担责任，甲方有过错的，承担相应的过错责任。

四、危废的计重及质量标准

1、危险废物的重量（含包装）：以乙方实际过磅之重量为准。若甲方对乙方过磅重量存有异议，应当出具相关证据，双方协商解决。

2、甲方应根据危险废物的重量如实填写转移联单。

3、危险废物必须按转移联单中内容标准要求交接。

五、合同价款

1、结算依据：根据乙方危险废物过磅质重后的数量单据或《危险废物转移联单》数量确认凭证以及附件《危险废物处置报价单》的约定予以结算；过磅质重后数量单据与《危险废物转移联单》上标注数量不一致的，以《危险废物转移联单》为准。

2、价格及付款方式：详见附件《危险废物处置报价单》。

3、乙方账户信息

名称：嵊州市新业危险废物经营有限公司

注册地址：嵊州市剡湖街道嵊州大道 1988-1 号 1 号厂房

电话：0575-83095883

税号：91330683MA2D6YUD5Q



开户银行：中国工商银行嵊州天乐支行

银行账号：1211027209200020677

六、危险废物运输

本合同约定按下列第（ ）条执行：

（一）甲方负责运输：须委托有危险废物道路运输资质单位进行运输，运输费由甲方承担，运输过程中有关安全事故、环境等责任由甲方负责；

（二）乙方负责运输：

1、甲方需处置危废时需提前告知乙方，乙方接到需求后委托运输单位运输，甲方承诺按照乙方指派时间配合运输，若因甲方原因临时取消或调整运输时间的，由甲方承担运输车辆的空车费用。

2、危险废物运输过程中若发生意外或者事故，风险由运输方承担。

3、危险废物运输过程中装车由甲方负责，卸车由乙方负责。

七、违约责任

1、合同双方中任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止违约行为，并承担相应违约责任。若造成经济损失，受损方有权向违约方索赔。

2、甲方应当按照合同约定的期限向乙方支付合同价款，逾期支付价款的，每逾期一日，则应向乙方支付未付价款1%的违约金，直至支付完毕之日，并承担实现债权所支出的诉讼费、差旅费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用。

3、甲方未按照本合同约定处理危险废物或者未按约定付款的，乙方有权拒绝继续收贮运甲方危险废物，直至甲方按约定履行责任为止，由此造成的损失由甲方承担。

八、合同的变更、解除或终止

1、因国家法律、法规或政策的变化，导致对危险废物的处置要求发生变化时，双方应根据新的要求对合同进行变更、解除或终止。

2、在合同期内如遇乙方的《危险废物经营许可证》变更、换证等原因，合同自行中止执行，待乙方重新取得《危险废物经营许可证》后恢复生效执行，乙方不因此向甲方承担任何责任。

3、合同一方当事人不履行或不完全履行本合同所约定的义务，另一方当事人可以变更或解除合同。

4、有下列情况之一的，合同一方当事人可以变更、解除或终止合同：

- （1）经甲、乙双方协商一致；
- （2）因不可抗力致使不能实现合同目的；
- （3）乙方或甲方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行；
- （4）法律、行政法规规定的其他情形；

5、甲、乙双方按照本合同第七条第四款之规定主张解除合同的，应当提前30日书面通知对方。

九、保密条款

在合同协商和履行期间，双方对所获得的对方资料、信息数据等文件均负有保密义务。未经对方书面同意，任何一方不得在协商、合同期内或合同履行完毕以后以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

十、争议解决方式

本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；若双方未达成一致，由乙方所在地人民法院管辖。

十一、其他条款

- 1、本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份。
- 2、本合同经甲乙双方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章（或合同章）后生效。
- 3、本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- 4、本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。除非双方的法定代表人（或委托代理人）签字盖章，否则对本合同的任何改动、修订、增加或删除均属无效。
- 5、本合同未尽事宜，可以由双方另行协商并签订书面的补充协议，如果补充协议内容与本合同不一致的，以补充协议为准。

十二、合同期限

- 1、本合同有效期自 2023 年 2 月 6 日至 2024 年 2 月 5 日止；
- 2、本合同期限届满后，经甲、乙双方协商，可以续签、变更或重新签订合同。

十三、附件目录

附件：危险废物报价单

甲方（盖章）：浙江金莱制冷设备有限公司

地址：浙江省嵊州市三江街道官河南路1638号

组织机构代码：91330683691292366H

联系人：

联系电话：

日期：



乙方（盖章）：嵊州市新业危险废物经营

有限公司

地址：浙江省嵊州市罗东东路159号

组织机构代码：91330683MA2D6YUD5Q

联系人：袁港莹

联系电话：15325233677



附件四：监测报告



检测报告

Testing Report

华标检（2022）H第11444号

项目名称 浙江金豪制冷设备有限公司验收检测
委托单位 浙江金豪制冷设备有限公司

浙江华标检测技术有限公司



样品类别 废水、清下水(雨水)、有组织废气、无组织废气、噪声

检测类别 验收检测

委托单位 浙江金豪制冷设备有限公司

地 址 浙江省绍兴市嵊州市三江街道官河南路1638号

受检单位 浙江金豪制冷设备有限公司

地 址 浙江省绍兴市嵊州市三江街道官河南路1638号

委托日期 2022.11.09

采 样 方 浙江华标检测技术有限公司

采样日期 2022.11.16~11.17

采样点位 浙江金豪制冷设备有限公司调节池1#,废水总排口2#,雨水排放口;
抛丸废气进出口、喷塑废气处理设施进出口、固化废气处理设施进出口、
烘干废气处理设施出口;上、下风向,厂区内;厂界东、南、西、北。

检测地点 现场及本公司实验室

检测日期 2022.11.16~11.22

检测项目		检测依据
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
清下水(雨水)	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
有组织废气	排气参数	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
	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 气相色谱法 HJ 38-2017
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017

	颗粒物	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 及修改单
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	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
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

解释和说明

*: 现场直读数据。

采样期间气象参数					
采样日期	风向	风速 (m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	天气情况
2022.11.16	北风	2.7~3.2	14.5~18.9	101.5~101.9	晴
2022.11.17	北风	2.4~3.0	14.2~19.4	101.5~101.9	阴

注：以上参数仅为采样作业期间测得的数据，仅供参考。

废 水 检 测 结 果

采样日期	采样点 位	项目名称及单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2022.11.16	调节池 1#N	pH值* 无量纲	7.5	7.4	7.6	7.5
		化学需氧量 mg/L	2.18×10 ³	1.95×10 ³	2.34×10 ³	2.03×10 ³
		五日生化需氧量 mg/L	826	754	906	712
		悬浮物 mg/L	217	236	182	205
		氨氮 mg/L	29.0	32.4	30.2	26.7
		石油类 mg/L	5.78	5.80	5.36	4.87
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.55	0.68	0.58	0.64
		样品性状	蓝、浊	蓝、浊	蓝、浊	蓝、浊
2022.11.17	调节池 1#N	pH值* 无量纲	7.6	7.4	7.5	7.4
		化学需氧量 mg/L	2.08×10 ³	2.36×10 ³	2.28×10 ³	1.94×10 ³
		五日生化需氧量 mg/L	886	744	950	852
		悬浮物 mg/L	221	240	196	211
		氨氮 mg/L	31.3	27.4	30.5	25.9
		石油类 mg/L	5.43	5.16	4.91	4.77
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.70	0.63	0.67	0.63
		样品性状	蓝、浊	蓝、浊	蓝、浊	蓝、浊

废 水 检 测 结 果

采样日期	采样点 位	项目名称及单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2022.11.16	废水总 排口 2#O	pH值* 无量纲	7.3	7.2	7.3	7.2
		化学需氧量 mg/L	476	460	408	445
		五日生化需氧量 mg/L	215	184	206	199
		悬浮物 mg/L	24	17	29	22
		氨氮 mg/L	19.1	22.2	17.3	19.8
		石油类 mg/L	2.93	3.03	3.25	3.44
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.25	0.27	0.26	0.24
		样品性状	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊
2022.11.17	废水总 排口 2#O	pH值* 无量纲	7.3	7.3	7.2	7.2
		化学需氧量 mg/L	464	482	433	457
		五日生化需氧量 mg/L	175	234	191	202
		悬浮物 mg/L	18	26	15	20
		氨氮 mg/L	23.7	19.3	16.1	18.9
		石油类 mg/L	3.21	3.24	3.09	2.75
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.32	0.30	0.26	0.24
		样品性状	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊

清 下 水 (雨 水) 检 测 结 果

采样日期	采样点 位	项目名称及单位	检测结果	
			第一次	第二次
2022.11.16	雨水排 放口 P	pH值* 无量纲	7.0	7.1
		化学需氧量 mg/L	25	22
		悬浮物 mg/L	28	21
		样品性状	无色、澄清	无色、澄清
2022.11.17	雨水排 放口 P	pH值* 无量纲	7.1	7.1
		化学需氧量 mg/L	28	19
		悬浮物 mg/L	16	25
		样品性状	无色、澄清	无色、澄清

废 气 检 测 结 果

采样点位: 抛丸废气进口◎A 净化器名称: 布袋

排气筒高度: 8米 车间名称: 生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.16		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1963		
2	测点烟气温度*	°C	19	18	18
3	烟气含湿量*	%	2.4	2.4	2.5
4	测点烟气流速*	m/s	6.0	6.3	6.4
5	标干烟气量*	m ³ /h	3888	4131	4185
6	颗粒物产生浓度	mg/m ³	122	101	146
7	颗粒物产生速率	kg/h	0.474	0.417	0.611
序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.17		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1963		
2	测点烟气温度*	°C	18	17	18
3	烟气含湿量*	%	2.4	2.4	2.4
4	测点烟气流速*	m/s	6.2	5.9	6.0
5	标干烟气量*	m ³ /h	4007	3833	3887
6	颗粒物产生浓度	mg/m ³	93.7	133	118
7	颗粒物产生速率	kg/h	0.375	0.510	0.459

废 气 检 测 结 果

采样点位: 抛丸废气出口◎B 净化器名称: 布袋
 排气筒高度: 8米 车间名称: 生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.16		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	14	14	15
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.4	2.3
4	测点烟气流速*	m/s	9.9	10.2	10.1
5	标干烟气量*	m ³ /h	4202	4315	4288
6	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
7	颗粒物排放速率	kg/h	<0.0420	<0.0432	<0.0429
8	去除率	%	91.5		
序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.17		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	15	14	15
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.3	2.4
4	测点烟气流速*	m/s	10.0	10.3	10.4
5	标干烟气量*	m ³ /h	4233	4355	4367
6	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
7	颗粒物排放速率	kg/h	<0.0423	<0.0436	<0.0437
8	去除率	%	90.4		

废气检测结果

采样点位：注塑废气处理设施进口○C 净化器名称：一级过滤+二级旋风除尘
 排气筒高度：15米 车间名称：生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.16		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1800		
2	测点烟气温度*	°C	19	20	19
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.4	2.3
4	测点烟气流速*	m/s	10.3	10.4	10.1
5	标干烟气量*	m ³ /h	6162	6211	6031
6	颗粒物产生浓度	mg/m ³	31.6	34.8	28.6
7	颗粒物产生速率	kg/h	0.195	0.216	0.172
序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.17		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1800		
2	测点烟气温度*	°C	20	19	19
3	烟气含湿量*	%	2.4	2.4	2.3
4	测点烟气流速*	m/s	10.5	10.3	10.2
5	标干烟气量*	m ³ /h	6199	6145	6052
6	颗粒物产生浓度	mg/m ³	26.2	30.5	36.0
7	颗粒物产生速率	kg/h	0.162	0.187	0.218

废 气 检 测 结 果

采样点位: 注塑废气处理设施出口◎D 净化器名称: 一级过滤+二级旋风除尘
 排气筒高度: 15米 车间名称: 生产车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.16		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	20	21	20
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.3	2.4
4	测点烟气流速*	m/s	15.7	16.1	16.0
5	标干烟气量*	m ³ /h	6544	6693	6656
6	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
7	颗粒物排放速率	kg/h	<0.0654	<0.0669	<0.0666
8	去除率	%	65.9		
序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.17		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	21	20	20
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.2	2.3
4	测点烟气流速*	m/s	16.0	16.0	15.8
5	标干烟气量*	m ³ /h	6594	6624	6545
6	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
7	颗粒物排放速率	kg/h	<0.0659	<0.0662	<0.0654
8	去除率	%	65.2		

废 气 检 测 结 果

采样点位: 固化废气处理设施进口◎E 净化器名称: 两级活性炭
 排气筒高度: 15米 车间名称: 生产车间 燃料类别: 天然气

序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.16		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	59	61	59
3	烟气含湿量*	%	24	2.5	2.4
4	测点烟气流速*	m/s	10.1	10.1	9.8
5	含氧量*	%	20.4	20.3	20.4
6	标干烟气量*	m ³ /h	3680	3620	3563
7	二氧化硫产生浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
8	二氧化硫产生速率*	kg/h	<5.52×10 ⁻³	<5.43×10 ⁻³	<5.34×10 ⁻³
9	氮氧化物产生浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
10	氮氧化物产生速率*	kg/h	<5.52×10 ⁻³	<5.43×10 ⁻³	<5.34×10 ⁻³
11	颗粒物产生浓度	mg/m ³	21.1	25.7	23.2
12	颗粒物产生速率	kg/h	0.0776	0.0930	0.0827
13	非甲烷总烃产生浓度	mg/m ³	10.8	10.7	11.4
14	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0397	0.0387	0.0406
序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.17		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	61	60	57
3	烟气含湿量*	%	2.4	2.5	2.4
4	测点烟气流速*	m/s	10.2	10.0	9.9
5	含氧量*	%	20.4	20.4	20.4
6	标干烟气量*	m ³ /h	3662	3595	3590
7	二氧化硫产生浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
8	二氧化硫产生速率*	kg/h	<5.49×10 ⁻³	<5.39×10 ⁻³	<5.39×10 ⁻³
9	氮氧化物产生浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
10	氮氧化物产生速率*	kg/h	<5.49×10 ⁻³	<5.39×10 ⁻³	<5.39×10 ⁻³
11	颗粒物产生浓度	mg/m ³	24.2	20.9	22.7
12	颗粒物产生速率	kg/h	0.0886	0.0751	0.0815
13	非甲烷总烃产生浓度	mg/m ³	10.9	10.7	11.0
14	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0399	0.0385	0.0395

废气检测结果

采样点位: 固化废气处理设施出口◎F 净化器名称: 两级活性炭
 排气筒高度: 15米 车间名称: 生产车间 燃料类别: 天然气

序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.16		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	53	51	54
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.2	2.2
4	测点烟气流速*	m/s	9.9	10.1	10.3
5	含氧量*	%	20.6	20.6	20.5
6	标干烟气量*	m ³ /h	3692	3823	3851
7	二氧化硫排放浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
8	二氧化硫排放速率*	kg/h	<5.54×10 ⁻³	<5.73×10 ⁻³	<5.78×10 ⁻³
9	氮氧化物排放浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
10	氮氧化物排放速率*	kg/h	<5.54×10 ⁻³	<5.73×10 ⁻³	<5.78×10 ⁻³
11	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.9	4.7	4.2
12	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0144	0.0180	0.0162
13	去除率	%	80.8		
14	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.17	3.31	3.15
15	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0117	0.0127	0.0121
16	去除率	%	69.4		
序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.17		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	51	54	53
3	烟气含湿量*	%	2.2	2.3	2.3
4	测点烟气流速*	m/s	9.9	10.2	10.0
5	含氧量*	%	20.6	20.6	20.5
6	标干烟气量*	m ³ /h	3723	3795	3732
7	二氧化硫排放浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
8	二氧化硫排放速率*	kg/h	<5.58×10 ⁻³	<5.69×10 ⁻³	<5.60×10 ⁻³
9	氮氧化物排放浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
10	氮氧化物排放速率*	kg/h	<5.58×10 ⁻³	<5.69×10 ⁻³	<5.60×10 ⁻³
11	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.0	4.4	3.5
12	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0186	0.0167	0.0131
13	去除率	%	80.3		
14	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.08	3.23	3.37
15	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0115	0.0123	0.0126
16	去除率	%	69.2		

废 气 检 测 结 果

采样点位: 烘干废气处理设施出口◎G 净化器名称: 两级活性炭
 排气筒高度: 15米 车间名称: 生产车间 燃料类别: 天然气

序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.16		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.0500		
2	测点烟气温度*	°C	114	109	115
3	烟气含湿量*	%	3.2	3.3	3.2
4	测点烟气流速*	m/s	3.6	3.8	3.8
5	含氧量*	%	8.9	9.2	9.0
6	标干烟气量*	m ³ /h	454	481	478
7	二氧化硫实测浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
8	二氧化硫折算浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
9	二氧化硫排放速率*	kg/h	<6.81×10 ⁻⁴	<7.22×10 ⁻⁴	<7.17×10 ⁻⁴
10	氮氧化物实测浓度*	mg/m ³	68	67	65
11	氮氧化物折算浓度*	mg/m ³	69	70	66
12	氮氧化物排放速率*	kg/h	0.0309	0.0322	0.0311
13	低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	5.8	4.6	6.2
14	低浓度颗粒物折算浓度	mg/m ³	5.9	4.8	6.4
15	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	2.68×10 ⁻³	2.31×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³
序号	检测项目	单位	采样日期 2022.11.17		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.0500		
2	测点烟气温度*	°C	104	103	118
3	烟气含湿量*	%	3.3	3.2	3.2
4	测点烟气流速*	m/s	3.8	3.6	3.7
5	含氧量*	%	8.7	9.1	9.2
6	标干烟气量*	m ³ /h	484	460	451
7	二氧化硫实测浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
8	二氧化硫折算浓度*	mg/m ³	<3	<3	<3
9	二氧化硫排放速率*	kg/h	<7.26×10 ⁻⁴	<6.90×10 ⁻⁴	<6.77×10 ⁻⁴
10	氮氧化物实测浓度*	mg/m ³	64	68	67
11	氮氧化物折算浓度*	mg/m ³	64	70	70
12	氮氧化物排放速率*	kg/h	0.0310	0.0313	0.0302
13	低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	6.5	5.5	5.1
14	低浓度颗粒物折算浓度	mg/m ³	6.5	5.7	5.3
15	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	3.15×10 ⁻³	2.53×10 ⁻³	2.30×10 ⁻³

废 气 检 测 结 果

采样日期	采样点位	采样时间	总悬浮颗粒物 mg/m ³
2022.11.16	上风向 H	09:13-10:13	0.209
		13:06-14:06	0.228
		14:26-15:26	0.249
	下风向 I	09:38-10:38	0.279
		13:31-14:31	0.316
		14:57-15:57	0.355
	下风向 J	09:52-10:52	0.366
		13:45-14:45	0.299
		15:12-16:12	0.338
	下风向 K	10:04-11:04	0.384
		13:57-14:57	0.351
		15:25-16:25	0.409
2022.11.17	上风向 H	09:33-10:33	0.226
		13:10-14:10	0.246
		14:30-15:30	0.214
	下风向 I	10:02-11:02	0.348
		13:39-14:39	0.370
		14:59-15:59	0.392
	下风向 J	10:13-11:13	0.261
		13:50-14:50	0.317
		15:10-16:10	0.285
	下风向 K	10:24-11:24	0.296
		14:02-15:02	0.246
		15:22-16:22	0.303

废 气 检 测 结 果

采样日期	采样点位	采样时间	非甲烷总烃 mg/m ³
2022.11.16	上风向 H	09:13	1.16
		13:06	0.93
		14:26	1.15
	下风向 I	09:38	1.59
		13:31	1.40
		14:57	1.20
	下风向 J	09:52	1.28
		13:45	1.30
		15:12	1.34
	下风向 K	10:04	1.40
		13:57	1.22
		15:25	1.21
	厂区内 1#L	13:06	1.66
		13:26	1.58
		13:46	1.61
	厂区内 2#M	13:55	1.83
		14:15	1.99
		14:35	1.63
2022.11.17	上风向 H	09:33	0.98
		13:10	1.07
		14:30	1.14
	下风向 I	10:02	1.31
		13:39	1.35
		14:59	1.16
	下风向 J	10:13	1.37
		13:50	1.32
		15:10	1.37
	下风向 K	10:24	1.43
		14:02	1.28
		15:22	1.22
	厂区内 1#L	13:25	1.64
		13:45	1.74
		14:05	1.76
	厂区内 2#M	14:15	1.82
		14:35	1.70
		14:55	1.80

噪声检测结果

测点位置及时间	检测结果 Leq dB (A)
厂界东 1 (2022.11.16 09:32)	56
厂界东 1 (2022.11.16 14:01)	55
厂界南 2 (2022.11.16 09:38)	55
厂界南 2 (2022.11.16 14:07)	56
厂界西 3 (2022.11.16 09:45)	58
厂界西 3 (2022.11.16 14:13)	59
厂界北 4 (2022.11.16 09:50)	58
厂界北 4 (2022.11.16 14:21)	59
厂界东 1 (2022.11.17 10:14)	57
厂界东 1 (2022.11.17 13:27)	56
厂界南 2 (2022.11.17 10:20)	57
厂界南 2 (2022.11.17 13:35)	56
厂界西 3 (2022.11.17 10:27)	59
厂界西 3 (2022.11.17 13:42)	58
厂界北 4 (2022.11.17 10:34)	58
厂界北 4 (2022.11.17 13:49)	59

测量点位和周围环境情况说明



附图1 废水、清下水（雨水）、有组织废气、无组织废气、噪声检测采样点位
注：★为废水采样点，☆为清下水（雨水）采样点，◎为有组织废气采样点，○为无组织废气采样点，▲为噪声检测点。

废水、清下水(雨水)、有组织废气、无组织废气、噪声采样点位经

纬度表

采样点名称	经度(E)	纬度(N)	检测项目
项目地	120°49'30.48"	29° 31' 43.14"	废水、清下水(雨水)、有组织废气、无组织废气、噪声

注：以上经纬度数据仅作参考，具体数据以相关部门为准。

报告编制: 

校核: 

审核: 

批准人: 

批准日期: 2022.11.30





221112051876



HUABIAO
华标检测

检测报告

Testing Report

华标检(2023)H第02256号

项目名称 浙江金豪制冷设备有限公司验收检测

委托单位 浙江金豪制冷设备有限公司

浙江华标检测技术有限公司



样品类别 废水
 检测类别 验收检测
 委托单位 浙江金豪制冷设备有限公司
 地 址 浙江省绍兴市嵊州市三江街道官河南路 1638 号
 受检单位 浙江金豪制冷设备有限公司
 地 址 浙江省绍兴市嵊州市三江街道官河南路 1638 号
 委托日期 2023.02.09
 采 样 方 浙江华标检测技术有限公司
 采样日期 2023.02.15-02.16
 采样点位 浙江金豪制冷设备有限公司废水总排口 2#。
 检测地点 现场及本公司实验室
 检测日期 2023.02.15-02.17

检测项目		检测依据
废水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

采样期间气象参数					
采样日期	风向	风速 (m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	天气情况
2023.02.15	北风	2.0	5.2	102.8	晴
2023.02.16	东北风	1.3	4.9	102.8	晴

注：以上参数仅为采样作业期间测得的数据，仅供参考。

废 水 检 测 结 果

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2023.02.15	废水总排口 2#A	总磷 mg/L	1.82	1.91	1.39	1.50
		样品性状	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊
2023.02.16		总磷 mg/L	1.46	1.80	1.97	2.07
		样品性状	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江金豪制冷设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件生产线项目				项目代码		2019-330683-34-03-032606-000		建设地点		嵊州市三江街道工业集聚区		
	行业类别（分类管理名录）		C3464 制冷、空调设备				建设性质		☑新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力		年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件				实际生产能力		年产 1500 套换热器、1200 套压力容器、1 万套制冷配件		环评单位		中煤科工集团杭州研究院有限公司		
	环评文件审批机关		绍兴市生态环境局嵊州分局				审批文号		新环开[2022]25 号		环评文件类型		环评报告表		
	开工日期		2010.8				竣工日期		/		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		绍兴上虞通用环保设备有限公司				环保设施施工单位		绍兴上虞通用环保设备有限公司		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		浙江金豪制冷设备有限公司				环保设施监测单位		浙江华标检测技术有限公司		验收监测时工况		75~85%		
	投资总概算（万元）		790.4				环保投资总概算（万元）		41		所占比例（%）		5.2		
	实际总投资		800				实际环保投资（万元）		45		所占比例（%）		5.6		
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）	23	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）		6	绿化及生态（万元）	2	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		2400h/a			
运营单位			浙江金豪制冷设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330683691293366H		验收时间		2022.12	
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)	本期工程核定排放总量(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							2265	2265		2265	2265			
	化学需氧量							0.113	0.113		0.113	0.113			
	氨氮							0.011	0.011		0.011	0.011			
	废气														
	颗粒物							0.241	0.243		0.241	0.243			
	VOCs							0.029	0.040		0.029	0.040			
	二氧化硫							0.031	0.040		0.031	0.040			
	氮氧化物							0.479	0.565		0.479	0.565			
与项目有关的其他特征污染物							0.088	0.374		0.088	0.374				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升