

浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和  
38 万套换热器技改项目（废水、废气、噪声）  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 浙江高翔工贸有限公司

编制单位： 浙江高翔工贸有限公司

二〇一九年十月

建设单位：浙江高翔工贸有限公司

法人代表：高立铭

编制单位：浙江高翔工贸有限公司

法人代表：高立铭

项目负责人：高立铭

建设单位：浙江高翔工贸有限公司

电话： 13588514168

邮编： 312400

地址： 嵊州市城南新区缸山村

编制单位：浙江高翔工贸有限公司

电话： 13588514168

邮编： 312400

地址： 嵊州市城南新区缸山村

# 目 录

表一 建设项目基本情况、验收监测依据及标准.....	1
表二 主要建设内容、生产设备及原辅材料.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放流程.....	13
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.....	16
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	18
表六 验收监测内容.....	20
表七 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果.....	21
表八 “三同时””执行情况环评批复落实情况.....	29
表九 验收监测结论及建议.....	31
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	33
附图一：项目厂区地理位置图.....	34
附图二：项目厂区平面布置图.....	35
附件一：营业执照.....	36
附件二：环评批文.....	37
附件三：检测报告.....	40

表一 建设项目基本情况、验收监测依据及标准

建设项目名称	年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目				
建设单位名称	浙江高翔工贸有限公司				
建设项目主管部门	嵊州市三江街道办事处				
建设项目性质	迁扩建				
建设地点	嵊州市城南新区缸山村				
主要产品名称	制冷机组、换热器				
设计生产能力	年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器				
实际生产能力	年产 9.3 万套制冷机组和 30.75 万套换热器				
环评批复时间	2019 年 7 月 25 号	开工建设时间	2018 年 7 月		
调试日期	2019 年 7 月	现场监测时间	2019 年 8 月 28~29 日		
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	浙江瑞阳环保科技有限公司		
投资总概算	25200 万元	环保投资总概算	105 万元	比例	0.4%
实际总投资	25200 万元	实际水气声环保投资	90 万元	比例	0.36%
验收监测依据	<p>1.国环规环评（2017）4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>2.国家环保总局《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002；</p> <p>3.国家环保总局《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007；</p> <p>4.国家环保总局《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ706-2014；</p> <p>5.国家环境保护局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）；</p> <p>6.浙江省环境保护局《浙江省建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规定》；</p> <p>7.《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 号公告；</p> <p>8.浙江瑞阳环保科技有限公司《浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目环境影响报告表》；</p> <p>9.绍兴市生态环境局“嵊环核（2019）151 号《关于浙江高</p>				

	翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目环境影响报告表的审查意见》”，2019.4.29。																										
验收监测标准 标号、级别	<p><b>1.废水</b></p> <p>本项目保压和测漏水循环使用，不外排。表面联合处理清洗废水经厂内污水处理站处理达标后，与经化粪池预处理后的生活污水、纯水制备浓水一起纳市政污水管网，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政污水管网纳入嵊新首创污水处理厂处理，由其达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后，排放曹娥江，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 污水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）</b></p> <table border="1" data-bbox="496 891 1382 1155"> <thead> <tr> <th>标准 \ 污染物</th> <th>pH</th> <th>悬浮物</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>TP</th> <th>石油类</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（GB8978-1996）三级标准</td> <td rowspan="2">6~9</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>8</td> <td>30</td> <td>35<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td>（GB18918-2002）一级标准 A 标准</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>0.5</td> <td>1</td> <td>敏感点 5(8)<sup>②</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①：参照执行氨氮和 TP 排放标准参考《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）执行； ②：括号外为水温 &gt; 12℃ 时的控制指标；括号内为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。</p> <p><b>2.废气</b></p> <p>(1)燃料废气</p> <p>本项目采用天然气为燃料，所在地位于绍兴地区，天然气燃烧废气排放执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中工业炉窑废气排放标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 天然气燃烧废气排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="496 1693 1382 1832"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>排放限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)焊接烟尘</p> <p>焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准，具体标</p>	标准 \ 污染物	pH	悬浮物	COD <sub>Cr</sub>	TP	石油类	氨氮	（GB8978-1996）三级标准	6~9	400	500	8	30	35 <sup>①</sup>	（GB18918-2002）一级标准 A 标准	10	50	0.5	1	敏感点 5(8) <sup>②</sup>	内容	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	二氧化硫	200	氮氧化物	300
标准 \ 污染物	pH	悬浮物	COD <sub>Cr</sub>	TP	石油类	氨氮																					
（GB8978-1996）三级标准	6~9	400	500	8	30	35 <sup>①</sup>																					
（GB18918-2002）一级标准 A 标准		10	50	0.5	1	敏感点 5(8) <sup>②</sup>																					
内容	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）																										
二氧化硫	200																										
氮氧化物	300																										

准值详见下表。

**表 1-3 《大气污染物综合排放标准》**

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 (m)	二级标准	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

(3)喷塑粉尘及固化有机废气

本项目所在地属于绍兴地区，喷塑粉尘及固化有机废气、喷漆过程产生的有机废气有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 大气污染特别排放限值；企业边界大气污染物浓度限值应符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 规定的浓度限值（其中 TVOC 的无组织参照非甲烷总烃指标），详见下表。

**表 1-4 工业涂装工序大气污染物排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

序号	污染物	使用条件	排放限值	污染物排 放监控位 置	浓度限值	无组织监 控浓度限 值
1	苯系物	所有条件	20	车间或生 产设施排 气筒	2.0	企业边界
2	非甲烷总烃		60		4.0	
3	TVOC		120		4.0	
4	乙酸脂类		50		0.5	
5	颗粒物		20		/	
6	臭气浓度		800		20	

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲；TVOC 参照非甲烷总烃指标。

### 3.噪声

本项目西侧和北侧厂界环境噪声排放限值不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 3 类标准排放限值：即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；东侧和南侧厂界环境噪声排放限值不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 4a 类标准排放限值：即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

**表二 主要建设内容、生产设备及原辅材料**

**一、工程建设内容：**

**1.项目概况**

我司为发展需要，于 2015 年拍得嵊州市城南新区 M2013-88 号地块，占地面积为 46418 平方米，新建厂房面积 69065.09 平方米。计划投资 25200 万元，将现有企业整体搬迁至城南新区缸山村，并引进具有国内外先进水平的数控冲床、折弯机、胀管机、智能环保冷链喷粉流水线、胀管机、无动力滚动生产线、喷漆设备等设备，采用成熟的自主研发和拥有自主知识产权的技术或工艺，实施制冷机组和换热器的生产活动，为此以“年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目”向嵊州市经济和信息化局备案并获批准。项目代码为：2019-330683-34-03-029127-000。

**2.工程建设情况**

我司委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制了《浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目环境影响报告表》，并于 2019 年 7 月 25 号通过绍兴市生态环境局关于“浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目环境影响报告表的审查意见”（嵊环核〔2019〕151 号）。目前本项目生产设施和配套的环保设施运行正常。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，我司制定了验收监测方案，并委托绍兴市中测检测技术股份有限公司于 2019 年 8 月 28 日~29 日，对本项目废水、废气、噪声进行监测和调查，我司在分析验收监测数据及调查资料的基础上，编写了验收监测报告。

**3.项目基本情况**

(1)项目名称：年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目。

(2)建设地点：项目位于嵊州市城南新区缸山村，与环评地址一致。

(3)建设性质：迁扩建。

(4)工程规模：项目实际投资额为 25200 万元，实际环保投资为 115 万元，其中废水、废气、噪声环保投资 90 万元，实际年产 9.3 万套制冷机组和 30.75 万套换热器。

(5)劳动组织：项目现有劳动人员 210 人，项目实行昼间单班制 8 小时生产，年工作日 300 天，厂区取消自设食堂，另行为员工解决住宿问题。

(6)变动情况：厂区取消自设食堂，厂区内不设员工宿舍。其他情况与审批情况一致。

#### 4.建设内容

表 2-1 项目产品方案及规模

序号	产品名称	审批规模	达产规模
1	制冷机组	12	9.3
2	换热器	38	30.75

注：审批规模年产换热器 38 万台套由空气冷却器 10 万套和热交换器 28 万套组成，实际生产规模年产换热器 7.65 万台、空气冷却器 23.1 万台

本验收监测报告主要考虑项目运营期环境影响。

## 二、原辅材料消耗及水平衡：

### 1.主要原辅材料及燃料

表 2-2 项目主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	单位	环评年耗量	实际年用量	
1	铜管	吨	2600	2300	
2	铝带	吨	2800	2500	
3	槽钢	吨	349.2	340	
4	冷板	吨	8300	6700	
5	不锈钢板	吨	5200	4400	
6	电热管	万套	20	18	
7	电机	万台	65	55	
8	压缩机	万套	12	9.3	
9	水冷凝器	万套	6	5	
10	螺丝螺帽	万件	72	67	
11	垫片	万件	72	67	
12	弹簧	万件	72	67	
13	包装物	平方米	20000	17000	
14	焊条	吨	3	2.7	
15	焊丝	吨	2	2	
16	塑粉	吨	300	290	
17	天然气	万 m <sup>3</sup>	20	18	
18	润滑油	吨	1	1	
19	液压油	吨	3	3	
20	皂化液	吨	0.5	0.5	
21	脱脂剂	吨	10	9.5	
22	硅烷处理剂	吨	10	10	
23	自干漆	主漆	吨	0.5	0.4



24		固化剂	吨	0.2	0.2
25		稀释剂	吨	0.25	0.25
26	氯化钙		吨	3	3
27	PAM		吨	6	5
28	氢氧化钠		吨	1	1
29	PAC		吨	6	5

## 2.主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	型号	环评数量	实际数量	变化量
1	砂轮机	MQ3225	3 台	3 台	0
2	车床	CL6140	1 台	1 台	0
3	铣床	X5424	1 台	1 台	0
4	平面磨床	M7132	1 台	1 台	0
5	台钻	Z512-2	4 台	4 台	0
6	强力台钻	Z4025K	1 台	1 台	0
7	开平机	W43(0.3-2)×1500	1 套	1 套	0
8	剪板机	11A-3×1300	1 台	1 台	0
		QZ11-3×1500	1 台	1 台	0
9	液压剪板机	QC12Y-6×2500	1 台	1 台	0
		QC12Y-4×4000	1 台	1 台	0
10	液压折弯机	WC67Y-63T/2500	1 台	1 台	0
		WC67Y-100T/4000A	1 台	1 台	0
11	数控折弯机	TL-1030	1 台	1 台	0
		PSC16040K	1 台	1 台	0
		MB8-100-4200	1 台	1 台	0
		MB8-100-3200	1 台	1 台	0
12	液压机	YA32-315T	2 台	2 台	0
		YF27-500	1 台	1 台	0
13	杨力高冲	JFC21-63	3 台	3 台	0
14	精达高冲	GC60	5 台	5 台	0
15	数控冲床	T30	2 台	2 台	0
16	冲床	J21-165A	1 台	1 台	0
		J21-125	2 台	2 台	0
		JB23-63	2 台	2 台	0
		JB23-40	2 台	2 台	0
		JB23-35	4 台	4 台	0
		JB23-16	4 台	4 台	0
		J23-10	1 台	1 台	0

		J23-6.3	1 台	1 台	0
		JZ21-60	1 台	1 台	0
17	万向摇臂钻床	Z3132D	2 台	2 台	0
18	联合冲剪机	Q35Y-16	1 台	1 台	0
19	风圈成形机	Φ 600~Φ 900	1 台	1 台	0
20	激光切割机	MPS-XHHC	1 台	1 台	0
21	等离子切割机	LGK8-63	2 台	2 台	0
22	CO <sub>2</sub> 保护焊机	NB-270	1 台	1 台	0
23	氩弧焊机	TIG300	2 台	2 台	0
24	电焊机	ZXT-2500	1 台	1 台	0
		ZXT-400	4 台	4 台	0
25	风圈冲孔机	DBDT50-2X	1 台	1 台	0
26	全自动弯管机	UXZ Φ 9.52×25×8	1 台	1 台	0
		UXZ Φ 9.52×32×8	1 台	1 台	0
		UXZ Φ 14.5×50×6	1 台	1 台	0
27	立式胀管机	YZL600	1 台	1 台	0
		YZL1600	1 台	1 台	0
28	四管卧式胀管机	Φ 14.5×50	1 台	1 台	0
29	六管卧式胀管机	Φ 9.52×25	1 台	1 台	0
30	双杆胀	Φ 14.5×50	3 台	3 台	0
		Φ 9.52×25	4 台	4 台	0
		Φ 12×50	2 台	2 台	0
31	数控卧式胀管机	SZ4000 Φ 9.52×21.65	1 台	1 台	0
		SZ4000 Φ 14.5×50	1 台	1 台	0
32	数控冲孔机	TDM110-2000B2	1 台	1 台	0
33	数控直冲管端机	TE1K60-3/F	1 台	1 台	0
34	三维弯管机	TBM-30R2	1 台	1 台	0
35	冷凝器折弯机	ZHWL-1500	2 台	2 台	0
36	喷塑生产线	/	1 条	1 条	0
37	废水处理站	/	1 套	1 套	0
38	空气压缩机	PMVF-3T	8 套	8 套	0
39	喷漆设备	/	1 套	1 套	0

由上表可知，项目生产设备实际数量与审批数量一致。

### 3.水平衡

本项目生产、生活用水主要为自来水，据统计 2019 年 5 月至 7 月期间自来水用量共 2730.5 吨，月平均用量为 910.16 吨，可推算年用量约为 10922 吨。

本项目保压和测漏水循环使用，年消耗量为 60t/a，只须定期补充，不外排；废气处理废水循环使用，平时补足水量，产生量 2t/a，作为危废处置，不外排。本项目外排废水主要为表面联合处理清洗废水 5910t/a、纯水制备浓水 2250t/a 和生活污水 2160t/a，共计外排废水 10320t/a。

(1)表面联合处理废水

表面联合处理废水包括补充水 660t/a、脱脂清洗废水 3140t/a 以及硅烷化清洗废水 2110t/a，表面联合处理废水总计 5910t/a。

①脱脂清洗废水

脱脂后需经 2 道溢流水洗和 1 道纯水直喷，溢流水定期补充，补充速率约为 1t/h，直喷水速率约为 0.6t/h，实际每日清洗时间约为 4 小时，脱脂清洗废水产生量为 10.4t/d、3120t/a。另外清洗槽内的水也定期更换，每 3 个月更换 1 次，脱脂后清洗槽 2 个，有效容积为 2.5m<sup>3</sup>，更换清洗废水产生量为 20t/a。计算可知脱脂清洗废水产生量为 3140t/a。

②硅烷化清洗废水

硅烷化后需经 1 道溢流水洗和一道直喷水洗，溢流水定期补充，补充速率约为 1t/h，直喷水速率约为 0.6t/h，实际每日清洗时间约为 4.4 小时，溢流水产生量为 7t/d、2100t/a。另外清洗槽内的水也需要定期更换，每三个月更换 1 次，硅烷化后清洗槽 1 个，有效容积为 2.5m<sup>3</sup>，更换清洗废水产生量为 10t/a。计算可知脱脂清洗废水产生量为 2110t/a。

(2)纯水制备浓水

本项目设有纯水装置，纯水制备时会产生一定浓水，纯水制备出水率约 70%。本项目纯水用量约 17.5t/d、5250t/a，则纯水制备所需用水量约为 25t/d、7500t/a，产浓水 7.5t/d、2250t/a。

(3)生活污水

本项目实际生活用水量 9t/d、2700t/a，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 7.2t/d、2160t/a。

根据本项目废水产生及排放情况，企业水平衡见下图。

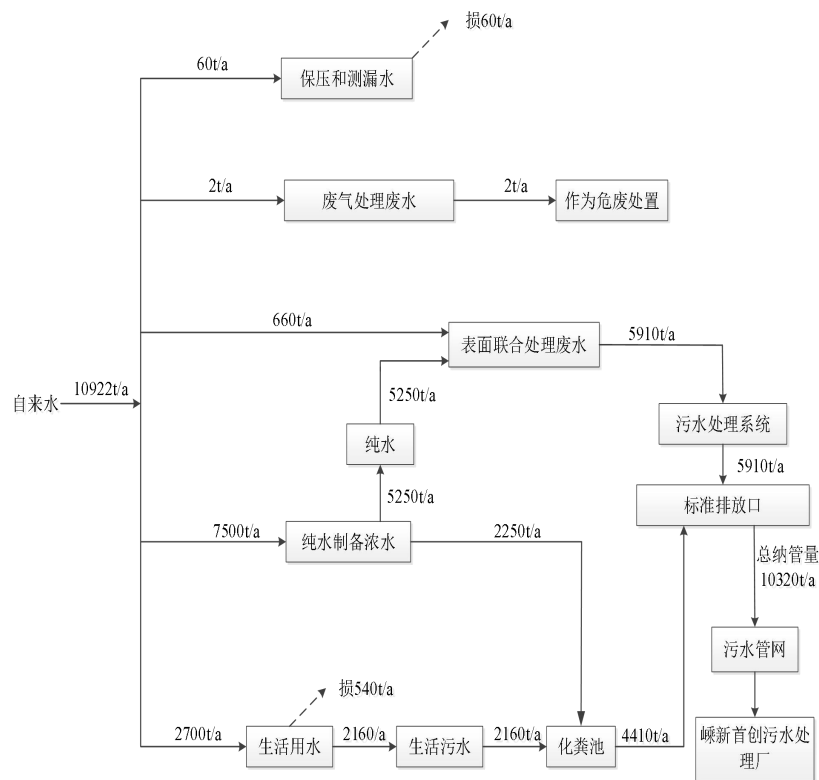


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

### 三、主要工艺流程及产污环节：

#### 1.主要工艺流程

制冷机组生产工艺流程见图 2-2；空气冷却器的生产工艺流程见图 2-3；热交换器生产工艺流程见图 2-4；脱脂陶化处理工艺流程图见图 2-5。

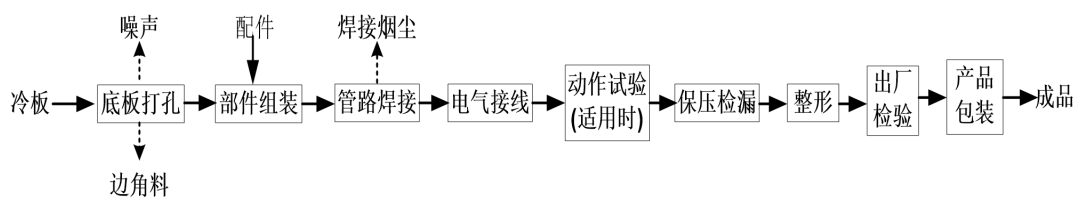


图 2-2 制冷机组生产工艺流程图

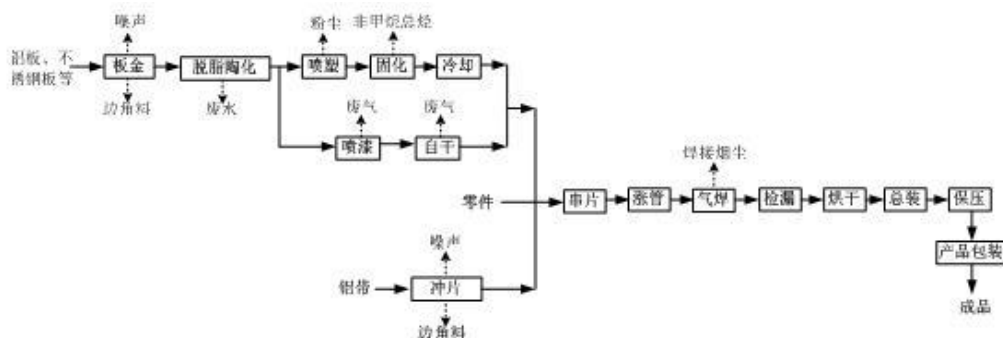


图 2-3 空气冷却器生产工艺流程图

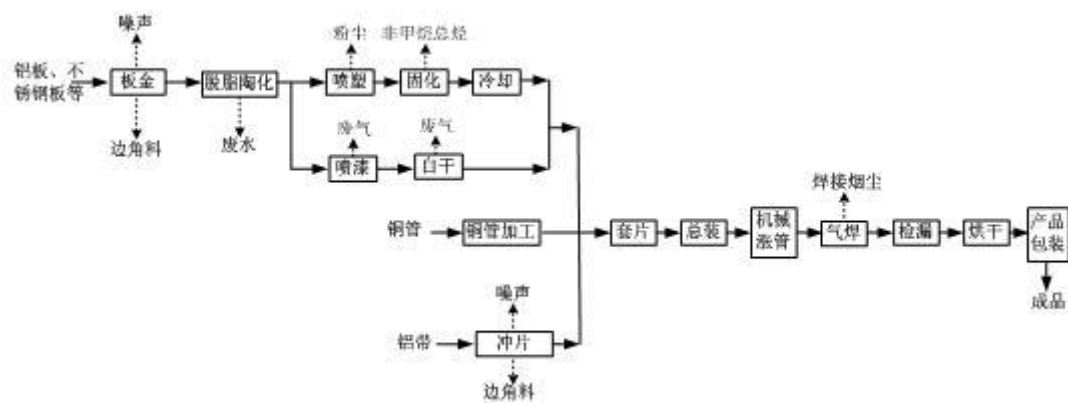


图 2-4 热交换器生产工艺流程图

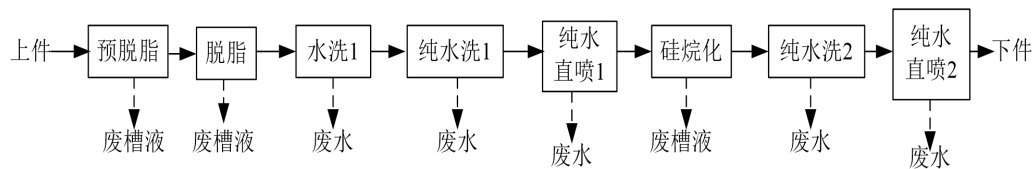


图 2-5 脱脂陶化处理工艺流程图

## 2.工艺说明

(1)制冷机组：外购的铁板进行板金制作，将板金与外购的配件(电机、压缩机、贮液器、压控、过滤器、电磁阀、电热管等)、厂区生产的冷凝器进行焊接、电器接线，接着进行动作试验(380V电机经过正反转试验)和检漏保压(氮气保压，0.2-0.5MPa)，最后整形检验包装后入库。

(2)空气冷却器：外购的铝板、铁板和不锈钢板进行板金制作，先进行脱脂陶化处理后再进行喷塑、固化和冷却或者进行喷漆、自干（由于极少部分工件较大，无法在线上进行喷塑，只能采用喷漆处理），铝带进行冲翅片，进行串片，接着对铜管进行涨管，各部件进行焊接后检漏，采用浸水检漏，检漏后电烘干工件表面水分，进行总装，总装后进行保压，干燥空气保压，压力应在29MPa-30MPa，保压5分钟，最后检验包装入库。

(3)热交换器：外购的铝板、铁板和不锈钢板进行板金制作，先进行脱脂陶化处理后再进行喷塑、固化和冷却或者进行喷漆、自干（由于极少部分工件较大，无法在线上进行喷塑，只能采用喷漆处理），铝带进行冲翅片，与铜管进行套片、总装，接着对铜管进行机械涨管，各部件进行焊接后检漏，采用浸水检漏，检漏后电烘干

工件表面水分，最后包装入库。

#### (4)脱脂陶化

在进入喷塑之前先在联合表面处理机上进行脱脂陶化，清除附在表面的尘土和油污，并在工件表面成膜，提高工件和粉末的结合力。工件先在预脱脂槽中预脱脂，预脱脂槽的有效容积为  $2.5\text{m}^3$  ( $2.0\text{m}\times 1.9\text{m}\times 1.1\text{m}$ )，处理温度为  $40\text{-}55^\circ\text{C}$ ，处理时间 1 分钟，预脱脂后进入主脱脂槽进行脱脂处理，脱脂槽的有效容积为  $5.5\text{m}^3$  ( $4.0\text{m}\times 1.9\text{m}\times 1.1\text{m}$ )，脱脂温度为  $50\text{-}60^\circ\text{C}$ ，处理时间为 2 分钟，脱脂后先采用常温自来水清洗，清洗时间为 1 分钟，清洗槽的有效容积为  $2.5\text{m}^3$  ( $2.0\text{m}\times 1.9\text{m}\times 1.1\text{m}$ )，自来水清洗后采用常温纯水清洗，纯水清洗时间为 0.8 分钟，纯水清洗槽的有效容积为  $2.5\text{m}^3$  ( $2.0\text{m}\times 1.9\text{m}\times 1.1\text{m}$ )，纯水清洗后采用纯水直喷，纯水喷淋处理后进硅烷槽中常温上膜，硅烷槽有效容积为  $4.0\text{m}^3$  ( $3.0\text{m}\times 1.9\text{m}\times 1.1\text{m}$ )，处理时间为 1.5 分钟，上膜处理后去纯水清洗槽 2 进行常温纯水清洗，纯水清洗槽的有效容积为  $2.5\text{m}^3$  ( $2.0\text{m}\times 1.9\text{m}\times 1.1\text{m}$ )，清洗时间为 1 分钟，纯水清洗后采用纯水直喷清理，清洗后去烘干水分，再去喷塑处理。

本项目预脱脂和主脱脂均采用同一种碱性脱脂剂，其主要成分是纯碱、水玻璃、表面活性剂等，工作液浓度为 3%（质量比），生产过程中脱脂剂循环使用，定时添加，定期清渣。脱脂处理后采用一次自来水和一次纯水溢流清洗，溢流水定期补充，每 3 个月更换一次。

硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属材料进行表面处理的过程。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。硅烷化处理过程处理时间短，控制简便，处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。

金属基体在硅烷水溶液的作用下使其表面生成一层薄又致密的硅烷膜，硅烷膜可显著提高涂料对金属的附着力，提高耐腐蚀性。本项目采用硅烷处理剂，其主要成分是硅烷偶联剂（20%）和水（80%）。硅烷处理剂是带有有机硅烷功能团的聚合物（分子式： $\text{R}(\text{CH}_2)_n\text{Si}(\text{OR})_3$ ），其中 R 为有机官能团，OR 为可水解的基团。硅烷处理剂无腐蚀性，不含有挥发性有机成分，为中性溶液，不易燃。其主要成分硅烷偶联剂属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正）中规定的鼓励类项目，符合国家产业政策要求。工作液浓度为 3%（质量比），槽液 pH 控制在  $8.0\sim 9.0$ ，

硅烷处理剂循环使用，定时添加，无需排放，定期清渣。

硅烷化后经 1 道溢流水洗工序，溢流水定期补充，每 3 个月更换一次。

纯水制备采用一级反渗透处理工艺。

#### (5)喷塑

本项目的空气冷却器和热交换器的工件要进行喷塑处理，本项目喷塑采用静电喷涂法，其工作原理就是利用高压静电电场的原理。在喷枪头部金属喷杯和极针接上高压负极，被喷涂工件接地形成正极，喷枪和工件之间形成一个较强的静电电厂。当作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪的喷杯和极针时，由于它接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集负电荷，使粉末带上负电荷，进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体推动力的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层。

为回收未附着在工件上的粉末涂料，喷塑台后内壁设有一级旋风分离器+二级过滤回收器，截留的粉末涂料收集后回用于生产，未截留的粉尘由抽风机引风后，通过排气筒引至高空排放。

喷涂后的工件通过轨道送入烘道，在烘道内完成固化工序。烘道最高温度约为 180℃，烘道热源由天然气提供。

#### (6)喷漆

由于极少部分工件较大，无法在线上进行喷塑，只能采用喷漆处理。项目油漆车间采用封闭式设计，车间内再设置封闭喷房。喷房尺寸为：长×宽×高=7.5m×4.1m×3.2m。调漆、喷漆、干燥均在喷房内完成，喷漆车间和喷漆房平时保持关闭状态。先将油漆、稀释剂和固化剂按 5:2.5:2 进行调配，调漆时间约 0.2h，喷漆采用人工喷枪的方式对工件进行喷漆，喷漆时间约 0.5h。喷漆完成后让其在喷房内自干，时间约 5h。

实际生产工艺与审批工艺基本一致。

**表三 主要污染源、污染物处理和排放流程**

### **3.1 废气**

本项目取消食堂，故无油烟废气。生产过程中产生的废气主要为喷塑粉尘、喷塑固化有机废气、燃料燃烧废气、焊接烟尘、喷漆废气。

#### **3.1.1 有组织废气**

本项目有组织废气为喷塑粉尘、喷塑固化有机废气、燃料燃烧废气、喷漆废气。

(1)喷塑粉尘：喷塑车间采用单独封闭设置，喷塑生产线采用自动喷涂，人工补喷的方式，喷塑线配有大旋风二级粉末回收系统，采用“旋风除尘+过滤”的粉尘回收方式进行粉尘回收。大旋风尾气并入固化废气排气筒引至屋顶高空排放，排气筒高度25m。

(2)喷塑固化有机废气：本项目喷塑后的工件在加热固化过程中会产生少量的有机废气，在工件进出口上方设置集气罩，收集后通过“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”装置吸附处理后经排气筒引至高空排放，排气筒高度25m。

(3)燃料燃烧废气：喷塑后工件在烘道内完成固化工序，本项目配有加热炉，采用天然气作为燃料，本项目工件与天然气燃烧热气直接接触，燃料燃烧废气通过烘道传输热量后，和固化有机废气、喷塑粉尘一起通过排气筒引至高空排放，排气筒高度25m。

(4)喷漆废气：项目油漆车间采用封闭式设计，车间内再设置封闭喷房。调漆、喷漆、干燥均在喷房内完成。喷房内废气经水帘机收集后引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放；油漆车间内设置集气罩，对无组织扩散至车间内的有机废气再进行收集，与经水帘机收集的废气一起引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放；油漆废气经收集后统一通过“过滤棉+UV光解+活性炭吸附”的处理工艺处理，处理后经排气筒引至高空排放，排气筒高度25m。

#### **3.1.2 无组织废气**

本项目无组织废气为焊接烟尘，以及未能经各集气系统收集到的喷塑粉尘、喷塑固化有机废气、燃料燃烧废气和喷漆废气。

焊接无固定工位，焊接烟尘收集后采用移动式焊接烟尘净化器的方式处理，处理后车间内排放。

本次监测在企业场界上风向设一个点位，下风向设三个点位。





注：△——噪声检测点；○——无组织废气检测点

图 3-1 无组织废气、噪声采样点图

### 3.2 废水

本项目检漏用水定期补充，不外排；水帘机除漆雾水采用定期絮凝捞出漆渣的方式延长使用周期，平时补足水量，定期收集暂存做危废处理，不外排。外排废水主要为表面联合处理废水、纯水制备浓水和员工生活污水。

表面联合处理清洗废水经污水处理站处理达标后、与经化粪池预处理后的纯水制备浓水、生活污水，一起纳入污水管网，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，最终经嵊新首创污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

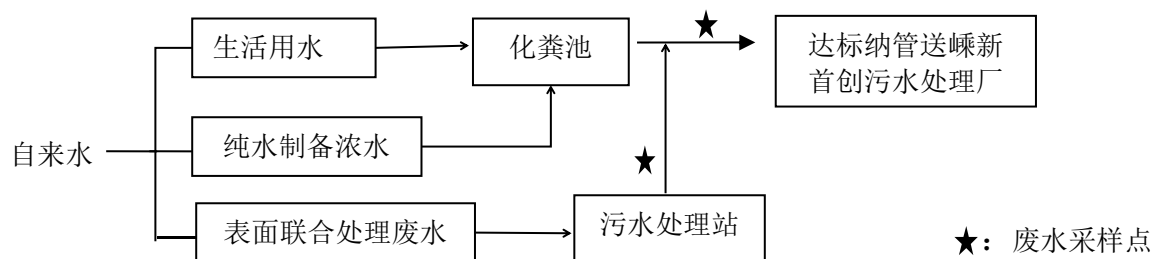


图 3-2 废水采样点位图

### 3.3 噪声

本项目噪声源主要为运行设备产生的噪声。

厂区及生产车间内合理的布局，将高噪声设备设置在了车间中间位置，远离了厂界；做好了生产设备的减振基础；加强了设备的维修，降低了设备噪声强度；加强了生产管理，减少了对周围环境的噪声影响。

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

#### 4.1 影响分析结论

##### 4.1.1 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为喷塑粉尘、喷塑固化有机废气、燃料燃烧废气、喷漆废气、焊接烟尘和食堂油烟。

##### (1) 达标性分析

##### ① 喷塑粉尘

本项目喷塑粉尘经设备自带的二级除尘系统处理后通过排气筒引至高空排放，排气筒高度不低于 20m。处理后能够达到相关标准要求限值，预计对周围环境影响较小。

##### ② 喷塑固化废气

本项目喷塑固化废气收集后经“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”装置处理后通过排放筒引至高空排放，排气筒高度不低于 20m。处理后能够达到相关标准要求限值，预计对周围环境影响较小。

##### ③ 焊接烟尘

焊接烟尘收集后采用移动式焊接烟尘净化器的方式处理，处理后车间内部排放，预计对周围环境影响较小。

##### ④ 喷漆废气

项目油漆车间采用封闭式设计，车间内再设置封闭喷房。调漆、喷漆、干燥均在喷房内完成。喷漆车间和喷漆房平时保持关闭状态。喷房内废气经水帘机收集后引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放。油漆车间内设置集气罩，对无组织扩散至车间内的有机废气再进行收集，与经水帘机收集的废气一起引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放。油漆废气经收集后统一通过“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”的处理工艺处理，处理后经排气筒引至高空排放，排气筒高度不低于 20m。处理后能够达到相关标准要求限值，预计对周围环境影响较小。

##### ⑤ 食堂油烟

本项目油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶高空排放。处理后能够达到相关标准要求限值，预计对周围环境影响较小。

##### ⑥ 燃料燃烧废气

本项目配套天然气加热炉，天然气加热炉废气中含有 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，经不低于 20m

高排气筒排放。能够达到相关标准要求限值，预计对周围环境影响较小。

(2)根据本环评预测结果可知，本项目废气正常排放时，各污染物最大落地点浓度均能达到其相应的环境质量标准值，且占标率均小于 10%。因此，正常情况下项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求。

(3)结合估算结果：建设项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

#### **4.1.2 水环境影响分析**

本项目保压和测漏水循环使用，不外排。废气处理废水循环使用，平时补足水量，定期更换下来暂存作危废处理，不外排。本项目外排废水主要为表面联合处理清洗废水、纯水制备浓水和生活污水。

表面联合处理清洗废水经污水处理站处理达标后、与经化粪池预处理后的纯水制备浓水、生活污水，一起纳入污水管网，最终经嵊新首创污水处理厂统一处理后排入曹娥江，对周围地表水环境无影响。

#### **4.1.3 噪声影响分析**

根据预测结果，本项目对厂界四侧的贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应类标准的要求，缸山村敏感点声环境现状能达到 2 类标准的要求。本项目生产噪声对周围环境影响较小。

本项目夜间不从事生产，对周围声环境无影响。

#### **4.2 环评主要结论**

本项目建设符合环保审批原则，且对周围环境影响较小，在严格落实环评提出的各项污染治理措施且确保全部污染物达标排放的前提下，环境污染可基本得到控制，对周围环境影响较小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

#### **4.3 审批部门审批决定**

绍兴市生态环境局（嵊环核〔2019〕151号）对该项目的环境评批复主要内容见附件二。

**表五 验收监测质量保证及质量控制**

**5.1 监测分析方法和仪器设备**

本次验收监测的分析方法全部采用绍兴市中测检测技术股份有限公司通过计量认证的国家标准方法，如表 5-1 所示。

**表 5-1 监测分析方法一览表**

检测项目		检测依据
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 气相色谱法 HJ38-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
	甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007年） 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
	二甲苯	
	乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	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
	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
	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
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828—2017
	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 GB11901-1989
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
工业企业厂界噪声		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

**5.2 监测仪器**

**表 5-2 检测仪器一览表**

检测项目		采样仪器	检测仪器
废气	非甲烷总烃	3072 烟气采样器	气相色谱仪
	甲苯	智能烟气采样仪	气相色谱仪
	二甲苯	智能烟气采样仪	气相色谱仪
废水	pH 值	便携式采水器	雷磁 PH 计 PHS-3C
	化学需氧量	便携式采水器	化学需氧量消解仪 HCA-100 25ml 酸式滴定管
	氨氮	便携式采水器	紫外分光光度计 TU-1810
	悬浮物	便携式采水器	电子天平
	动植物油类	便携式采水器	红外测油仪

	总磷	便携式采水器	紫外分光光度计 TU-1810
	锌	便携式采水器	原子吸收光谱仪
工业企业厂界噪声		AWA6228 型噪声测试仪	AWA6228 型噪声测试仪

### 5.3 人员资质

采样监测和实验室内的分析人员均为绍兴市中测检测技术股份有限公司的持证在岗工作人员。

### 5.4 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）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质，采用空白试验、平行样测定，交标回收率测定等，并对质控数据分析。

### 5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%—70%）。
- （3）烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定)，在测试时保证采用流量的准确。

### 5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

## 表六 验收监测内容

### 6.1 废气

表 6-1 废气监测方案一览表

序号	废气名称	监测点位	监测内容	监测频次
1	有组织废气	涂装废气处理装置 进口、出口	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯	每天 3 次，连续 2 天
		清洗+烘干+喷塑+固化废气处理装置 进口、出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃	
2	无组织废气	厂界上风向 1 个点， 下风向 3 个点	颗粒物、乙酸丁酯、 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	每天 3 次，连续 2 天

### 6.2 废水

表 6-2 废水监测方案一览表

监测点		监测内容	监测频次
废水	总排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、悬浮物、动植物油	每天 4 次，连续 2 天
	污水处理站 进口、出口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷、锌	每天 4 次，连续 2 天

### 6.3 噪声

表 6-3 噪声监测方案一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	厂界噪声	昼间，每天 2 次，连续 2 天

## 表七 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况记录

绍兴市中测检测技术股份有限公司于 2019 年 8 月 28 日~29 日监测期间，本项目设备和处理设施运行基本正常，工况稳定，监测期间产品的生产负荷符合《建设项目环境保护设施竣工验收技术要求》（试行）中 75% 以上的要求。具体生产工况详见表 7-1。

表 7-1 企业验收监测期间生产工况记录表

调查时间	产品名称		实际产量 (套/天)	审批产量 (套/天)	生产负荷
2019.8.28	制冷机组		320	400	80%
	换热器	空气冷却器	260	333	78%
		换热器	800	933	86%
2019.8.29	制冷机组		300	400	75%
	换热器	空气冷却器	250	333	75%
		换热器	740	933	79%

备注：年工作时间为 300 天。

### 7.2 验收监测结果

本项目监测数据来源于《绍兴市中测检测技术股份有限公司绍中检测 2019（HJ）字第 09181 号》。

#### 7.2.1 废水监测数据

表 7-2 废水监测结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果				
				pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油类
废水总排口	2019-8-28	08:05	淡黄	6.83	151	13.4	18	0.92
		10:20	淡黄	6.79	162	12.4	19	1.00
		13:15	淡黄	6.71	157	13.2	17	1.05
		15:25	淡黄	6.83	150	13.3	18	0.87
	2019-8-29	08:15	淡黄	6.94	152	13.7	17	0.84
		11:20	淡黄	6.89	155	13.9	20	0.60
		13:30	淡黄	6.91	166	13.5	19	0.83
		15:40	淡黄	6.95	151	12.6	19	0.83
均值				6.71~6.95	156	13.3	18	0.87
GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准限值				6-9	500	35 <sup>注</sup>	400	100

注：为《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 工业企业水污染



物间接排放限值。

监测结果表明：在本次监测期间，废水总排放口中：pH 值、化学需氧量、悬浮物和动植物油类排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求；氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 间接排放标准要求。

根据水平衡可知，全厂用污水排放量水量 10320 吨/年，根据监测结果计算，COD<sub>Cr</sub> 纳管排放总量为 1.605 吨/年，氨氮纳管排放总量为 0.137 吨/年。排环境量为废水 10320 吨/年，COD<sub>Cr</sub> 为 0.516 吨/年、氨氮为 0.052 吨/年。环评批复中本项目总量为：废水 12700 吨/年，COD<sub>Cr</sub>0.64 吨/年，氨氮 0.063 吨/年，符合总量控制指标。

### 7.2.2 废气监测数据

#### (1)有组织废气检测结果

详见表 7-3。

监测结果表明：在本次监测期间，喷塑粉尘及固化有机废气、喷漆过程产生的有机废气有组织排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 大气污染特别排放限值；天然气燃烧废气排放符合《长三角地区 2018-2019 年秋季大气污染防治综合治理攻坚行动方案》中工业炉窑废气排放标准。

#### (2)无组织废气监测结果

详见表 7-4。

监测结果表明：在本次监测期间，企业边界大气污染物浓度限值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 规定的浓度限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

经计算，本项目废气污染物排放量分别为：SO<sub>2</sub>0.024 吨/年，NO<sub>x</sub>0.012 吨/年，烟（粉）尘 0.034 吨/年，VOCs0.072 吨/年。环评批复中废气污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub>0.024 吨/年，NO<sub>x</sub>0.37 吨/年、烟（粉）尘 0.035 吨/年、VOCs 1.22 吨/年。符合环评批复中对废气污染物总量控制指标。

表 7-3 有组织废气监测结果 (1) 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样点	排气筒高度 (m)	采样时间	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	甲苯		二甲苯		非甲烷总烃 (以 C 计)		乙酸丁酯	
				浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)
涂装废气处理装置进口	/	2019-8-28	11600	0.02	0.0002	0.06	0.0007	10.1	0.117	0.261	0.00303
				0.02	0.0002	0.06	0.0007	9.64	0.112	0.186	0.00216
				0.02	0.0002	0.11	0.0013	12.3	0.143	0.286	0.00332
		2019-8-29	11700	0.03	0.0004	0.06	0.0007	9.42	0.11	0.563	0.00659
				0.03	0.0004	0.03	0.0004	10.9	0.128	0.111	0.0013
				0.03	0.0004	0.04	0.0005	11.9	0.139	0.358	0.00419
速率均值(kg/h)				0.0003		0.0007		0.125		0.00343	
年均量 (t/a)				0.0004		0.0009		0.150		0.0041	
涂装废气处理装置出口	25	2019-8-28	12300	<0.01	<0.0001	<0.01	<0.0001	2.39	0.0294	<0.0015	<0.000018
				<0.01	<0.0001	<0.01	<0.0001	2.01	0.0247	<0.0015	<0.000018
				<0.01	<0.0001	<0.01	<0.0001	1.96	0.0241	<0.0015	<0.000018
		2019-8-29	12400	<0.01	<0.0001	<0.01	<0.0001	1.96	0.0243	<0.0015	<0.000019
				<0.01	<0.0001	<0.01	<0.0001	2.17	0.0269	<0.0015	<0.000019
				<0.01	<0.0001	<0.01	<0.0001	2.26	0.028	<0.0015	<0.000019
速率均值(kg/h)				0.00005		0.00005		0.0262		0.000019	
年均量 (t/a)				0.00006		0.00006		0.0315		0.000023	
《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 大气污染特别排放限值				20		20		60		50	
注: 本项目全年工作时间 300, 涂装工作时间实际 4h/d 计, 共 1200h/a。											

表 7-3 有组织废气监测结果 (2) 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样点	排气筒高度 (米)	采样时间	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		非甲烷总烃 (以 C 计)	
				浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)
清洗+烘干+喷塑+固化废气处理装置进口	/	2019-8-28	11100	76.7	0.851	<3	<0.03	4	0.04	11.3	0.125
			11400	65.3	0.744	<3	<0.03	4	0.05	13.3	0.152
			11400	78.2	0.891	<3	<0.03	3	0.03	14.6	0.166
		2019-8-29	11400	70.7	0.806	<3	<0.03	4	0.05	15.4	0.176
			11300	62	0.701	<3	<0.03	5	0.06	13.5	0.153
			11400	68.6	0.782	<3	<0.03	5	0.06	12.6	0.144
速率均值(kg/h)				0.796		0.015		0.048		0.153	
年均量 (t/a)				0.955		0.018		0.058		0.183	
清洗+烘干+喷塑+固化废气处理装置出口	25	2019-8-28	12200	2.5	0.0305	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.58	0.0315
			12400	2.2	0.0273	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.7	0.0335
			12400	2.4	0.0298	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.65	0.0329
		2019-8-29	12200	2.5	0.0305	<3	<0.04	<1.34	<0.02	3.04	0.0371
			12400	2.1	0.0260	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.78	0.0345
			12200	2.2	0.0268	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.55	0.0311
速率均值(kg/h)				0.0285		0.02		0.01		0.0334	
年均量 (t/a)				0.0342		0.024		0.012		0.0401	
《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 2 新污染源大气污染排放限值				20		—		—		60	
《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中工业炉窑废气排放标准				—		200		300		—	

表 7-4 无组织废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样点	采样日期	采样时间	检测项目					采样现场气象条件				
			总悬浮颗粒物	乙酸丁酯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃 (以 C 计)	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压(Kpa)	天气情况
05 上风 向 厂界南侧	2019-8-28	09:02-10:02	0.117	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.65	南风	1.9	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.150	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.66	南风	2.0	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.113	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.64	南风	1.9	36.4	100.0	晴
07 下风 向 厂界北侧	2019-8-28	09:02-10:02	0.183	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.8	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.283	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.8	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.217	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.9	36.4	100.0	晴
06 下风 向 厂界东北 角	2019-8-28	09:02-10:02	0.167	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.70	南风	1.8	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.9	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.200	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.8	36.4	100.0	晴
08 下风 向 厂界西北 角	2019-8-28	09:02-10:02	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.7	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.250	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.9	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.200	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.7	36.4	100.0	晴
06 上风 向厂界北 侧偏东	2019-08-29	09:10-10:10	0.133	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.66	东北风	2.0	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.117	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.64	东北风	1.9	34.4	100.0	晴
		15:21-16:21	0.167	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.65	东北风	1.9	35.4	100.0	晴
09 下风 向 厂界西南 角	2019-08-29	09:10-10:10	0.183	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	东北风	1.9	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.250	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.70	东北风	1.8	34.4	100.0	晴
		15:21-16:21	0.283	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.67	东北风	1.9	35.4	100.0	晴
05 下风 向	2019-08-29	09:10-10:10	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	东北风	3.0	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.217	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	东北风	1.7	34.4	100.0	晴

厂界南侧		15:21-16:21	0.183	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.70	东北风	1.8	38.4	100.0	晴
10 下风向 厂界西侧	2019-08-29	09:10-10:10	0.250	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	东北风	1.9	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.200	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	东北风	1.8	34.4	100.0	晴
		15:21-16:21	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	东北风	1.9	35.4	100.0	晴
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2新污染源大气 污染物排放二级标准			1.0	—	2.4	1.2	4.0	—	—	—	—	—
《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)中表6规 定的浓度限值			—	0.5	2.0	2.0	4.0	—	—	—	—	—

### 7.2.3 噪声监测数据表 7-4 声环境现状监测结果

测点编号	测点	检测日期	主要声源	昼间 Leq dB (A)	
				测量时间	测量值
1#	厂界东侧	2019-08-28	机械设备	09:38-09:39	55.1
			机械设备	13:55-13:56	56.8
		2019-08-29	机械设备	10:12-10:13	57.4
			机械设备	15:29-15:30	56.5
2#	厂界南侧	2019-08-28	机械设备	09:44-09:45	56.7
			机械设备	14:01-14:02	56.1
		2019-08-29	机械设备	10:17-10:18	57.2
			机械设备	15:35-15:36	57.3
3#	厂界西侧	2019-08-28	机械设备	09:49-09:50	56.3
			机械设备	14:06-14:07	57.5
		2019-08-29	机械设备	10:23-10:24	56.7
			机械设备	15:41-15:42	56.9
4#	厂界北侧	2019-08-28	机械设备	09:55-09:56	57.3
			机械设备	14:12-14:13	56.4
		2019-08-29	机械设备	10:29-10:30	57.5
			机械设备	15:47-15:48	57.9

监测结果表明：在本次监测期间，本项目西侧和北侧厂界环境噪声排放限值达到超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的3类标准排放限值：即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；东侧和南侧厂界环境噪声排放限值不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的4a类标准排放限值：即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 7.2.4 环保设施去除效率监测结果

#### (1) 废水治理措施

表 7-5 生产废水监测结果 单位：mg/L (pH 值无量纲)

采样点	采样日期	时间	样品性状	检测结果					
				pH 值	化学需氧量	氨氮	动植物油类	总磷	锌
污水处理站进口	2019-08-28	08:10	略浊	6.63	81	0.666	1.80	2.29	0.10
		10:25	略浊	6.58	83	0.623	1.93	2.45	0.12
		13:20	略浊	6.37	75	0.475	1.81	2.69	0.11
		15:30	略浊	6.10	77	0.498	1.86	2.57	0.12
	2019-08-29	08:20	略浊	6.11	91	0.522	2.01	2.38	0.10
		11:25	略浊	6.19	88	0.542	1.75	2.49	0.11

		13:35	略浊	6.25	78	0.501	1.84	2.66	0.10
		15:45	略浊	6.22	86	0.527	1.89	2.59	0.11
均值				6.10~6.63	82	0.544	1.86	2.5	0.11
污水处理站出口	2019-08-28	08:15	无色	6.95	19	0.119	1.11	0.07	<0.05
		10:30	无色	6.80	15	0.052	1.38	0.06	<0.05
		13:25	无色	6.58	14	0.095	1.56	0.08	<0.05
		15:35	无色	6.66	14	0.061	1.57	0.07	<0.05
	2019-08-29	08:25	无色	6.86	16	0.078	1.48	0.06	<0.05
		11:30	无色	6.79	17	0.116	1.40	0.07	<0.05
		13:40	无色	6.72	14	0.101	1.54	0.08	<0.05
		15:50	无色	6.81	15	0.095	1.56	0.07	<0.05
均值				6.58~6.95	16	0.090	1.45	0.1	<0.05

监测结果表明：污水处理站对生产废水主要污染物去除效率分别为：化学需氧量 81%、氨氮 84%、总磷 97%、锌 54%以及动植物油 22%。

#### (2) 废气治理措施

本项目有组织废气 VOCs 的去除效率为 79%、颗粒物去除效率为 96%、NO<sub>x</sub> 去除效率为 79%。

表八 “三同时” 执行情况及环评批复落实情况

序号	主要环评及审批意见	落实情况	备注
1	<p>加强废水污染防治工作。根据“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，改造完善废水收集系统，并采取相应防渗、防漏措施，防止跑冒滴漏现象。本项目保压和测漏水循环使用，不外排；废气处理废水采用定期絮凝捞出漆渣的方式延长使用周期，平时补足水量，不外排。表面联合处理清洗废水采取“絮凝+沉淀+气浮”处理工艺处理达标后，与经化粪池预处理达标的生活污水和纯水制备浓水一起纳管送至嵊新首创污水处理厂。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。项目工艺废水管道采用明管套明渠、管道输送方式，同时进行架空处理；污水、雨水排放口须规范化设置。所有废水不得排入周围河道或城市雨水道，切实防止对周围水环境造成污染。</p>	<p>已改造完善废水收集系统，并采取相应防渗、防漏措施，已做好清污分流、雨污分流、分质处理。本项目表面联合处理清洗废水采取“絮凝+沉淀+气浮”处理工艺处理达标后，与经化粪池预处理达标的生活污水和纯水制备浓水一起纳管送至嵊新首创污水处理厂。纳管标准达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。项目工艺废水管道采用明管套明渠、管道输送方式，同时进行架空处理；污水、雨水排放口已规范化设置。</p>	与环评及批复基本一致
2	<p>加强废气污染防治工作。喷塑粉尘经设备自带的二级除尘装置处理后不低于20m高排气筒达标排放；喷塑固化废气经收集后通过“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”处理后由不低于20m高排气筒达标排放；天然气燃烧废气收集后通过不低于20m的排气筒达标排放；油漆车间和喷房采用封闭式设计，喷房内废气经水帘机收集后引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放；油漆废气经收集后统一通过“过滤棉+UV光解+活性炭吸附”处理后不低于20m高排气筒达标排放；焊接烟尘收集后采用移动式焊接烟尘净化器处理后排放；油烟废气经油烟净化器收集处理后引至屋顶高空达标排放。废气排放口规范化设置，即设置采样平台和采样孔，设立排污标志牌。喷塑粉尘和烘干废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表2大气污染物特别排放限值；天然气燃烧废气排放执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中相关标准要求；焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。</p>	<p>本项目取消食堂，故不产生油烟废气。                      本项目喷塑粉尘经设备自带的二级除尘装置处理后经25m高排气筒排放；喷塑固化废气经收集后通过“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”处理后由25m高排气筒达标排放；天然气燃烧废气收集后通过25m的排气筒达标排放；油漆车间和喷房采用封闭式设计，喷房内废气经水帘机收集后引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放；油漆废气经收集后统一通过“过滤棉+UV光解+活性炭吸附”处理后不低于20m高排气筒达标排放。本项目喷塑粉尘和烘干废气排放达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表2大气污染物特别排放限值；天然气燃烧废气排放符合《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中相关标准要求；焊接烟尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准。</p>	与环评及批复基本一致
3	<p>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</p>	<p>已做好噪声防治工作。本项目噪声源主要为运行设备产生的噪</p>	与环评及批复



	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）中的相关排放标准。	声，通过合理布局（将高噪声设备尽量布置在厂区中部而不是沿厂界一侧）、选用低噪声设备、加强对设备的日常维护与保养等措施，确保厂界噪声达标。根据监测结果可知，项目厂界噪声做到达标排放。	基本一致
4	<p>严格实行污染物总量控制制度。项目实施后，环评确定本项目经污水处理厂处理排入环境的污染物排放总量控制值为：废水 1.27 万吨/年、CODcr0.64 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.063 吨/年。废气污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub>0.024 吨/年，NO<sub>x</sub>0.37 吨/年、烟（粉）尘 0.035 吨/年、VOCs 1.22 吨/年。新增 CODcr（0.64 吨/年）、NH<sub>3</sub>-N（0.07 吨/年）排放量按 1:1 削减替代，新增 SO<sub>2</sub>（0.03 吨/年）、NO<sub>x</sub>（0.37 吨/年）、烟（粉）尘（0.04 吨/年）、VOCs（1.22 吨/年）排放量按 1:2 削减替代，新增 CODcr、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量通过交易获得，新增 VOCs 总量在嵊州市区域总量中予以调剂解决，所需总量通过交易获得。</p>	<p>本项目实际污染物排放量为：废水 10320 吨/年，CODcr0.516 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.052 吨/年。</p> <p>本项目 SO<sub>2</sub>0.024 吨/年，NO<sub>x</sub>0.012 吨/年，烟（粉）尘 0.034 吨/年，VOCs0.072 吨/年。</p>	符合总量控制指标

### 8.1 变动情况

本项目实际建设情况与环评及批复对比，无重大变化。

表九 验收监测结论及建议

### 1 废水

监测结果表明：在本次监测期间，废水总排放口中：pH 值、化学需氧量、悬浮物和动植物油类排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求；氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 间接排放标准要求。

### 2.废气

监测结果表明：在本次监测期间，喷塑粉尘及固化有机废气、喷漆过程产生的有机废气有组织排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 大气污染特别排放限值；天然气燃烧废气排放符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中工业炉窑废气排放标准。企业边界焊接烟尘等无组织废气污染物浓度限值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 规定的浓度限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

### 3.噪声

监测结果表明：在本次监测期间，本项目西侧和北侧厂界环境噪声排放限值达到超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 3 类标准排放限值：即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；东侧和南侧厂界环境噪声排放限值不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 4a 类标准排放限值：即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 4.总量

本项目实际废水排放量 10320 吨/年，根据监测结果计算，COD<sub>Cr</sub> 纳管排放总量为 1.605 吨/年，氨氮纳管排放总量为 0.137 吨/年。本项目排环境废水量 10320 吨/年，COD<sub>Cr</sub> 为 0.516 吨/年、氨氮为 0.052 吨/年。环评批复本项目经污水处理厂处理排入环境的污染物排放总量控制值为：废水 12700 吨/年，COD<sub>Cr</sub>0.64 吨/年，氨氮 0.063 吨/年。本项目废水污染物排放量符合总量控制指标。

本项目废气污染物排放量分别为：SO<sub>2</sub>0.024 吨/年，NO<sub>x</sub>0.012 吨/年，烟（粉）尘 0.034 吨/年，VOCs0.072 吨/年。环评批复中废气污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub>0.024 吨/年，NO<sub>x</sub>0.37 吨/年、烟（粉）尘 0.035 吨/年、VOCs 1.22 吨/年。本项目废气污染

物排放量符合总量控制指标。

## 5 结论

我司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表和批复中要求的环保设施与措施，项目在运营期间废水、废气和噪声排放达到国家相关标准要求。废水量、COD、氨氮、VOCs 排放量符合批复中总量控制。本项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

## 6 建议

(1)加强废气收集处理和维护，提高废气收集率以及处理效率，确保长期稳定达标排放。规范各类废气排气筒排放口标准采样平台设置，设置废气运行台账。

(2)规范废水采样口和排放口设置，加强废水排放管道的维护，确保废水纳管排放。

(3)进一步完善各项环保管理制度、环保责任制度和突发环境污染事故的风险管控，做好环保设施的运行与维护，完善相应标识标牌和污染治理台账。加强企业自行监测工作。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

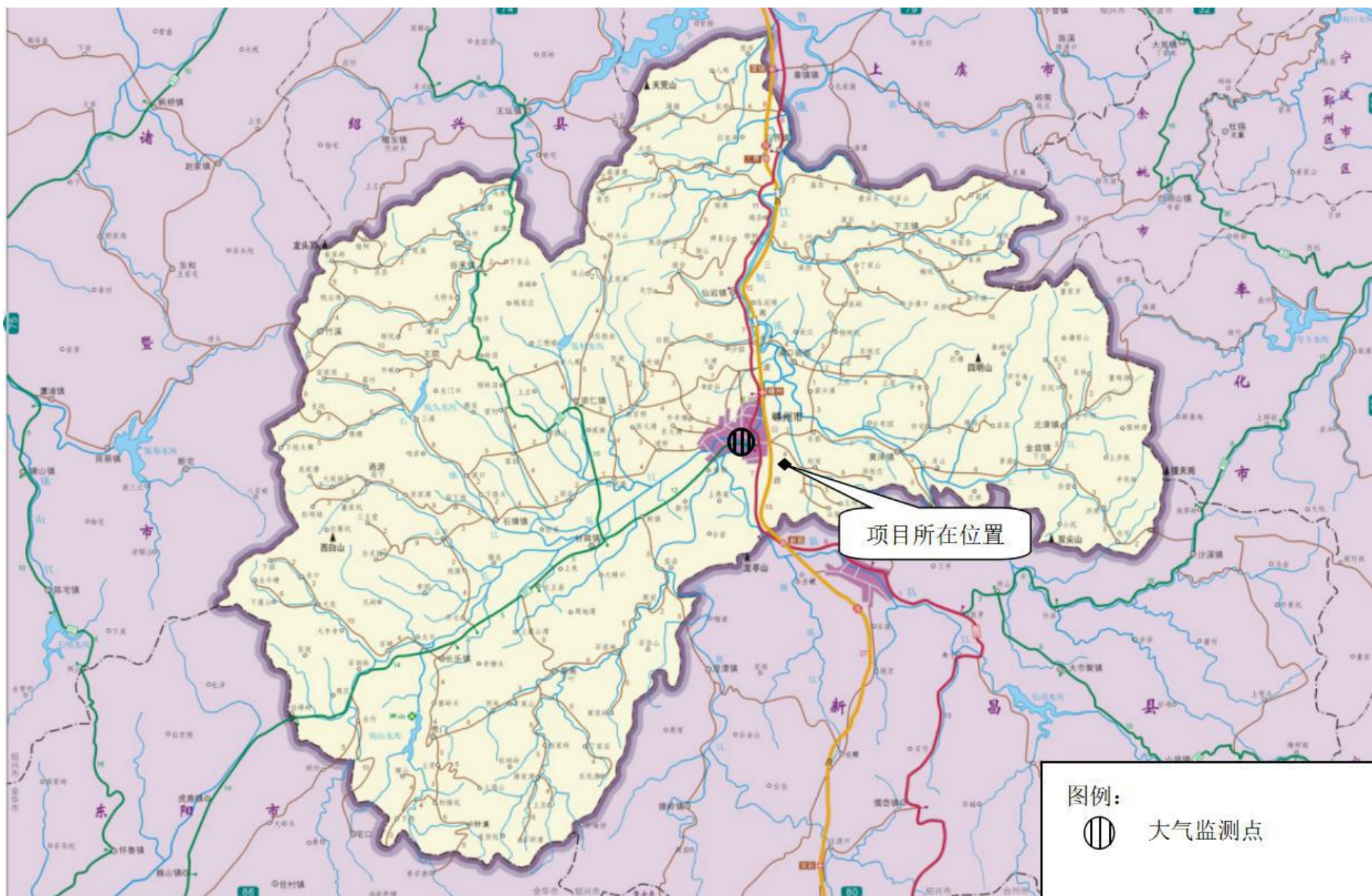
填表单位（盖章）：浙江高翔工贸有限公司 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

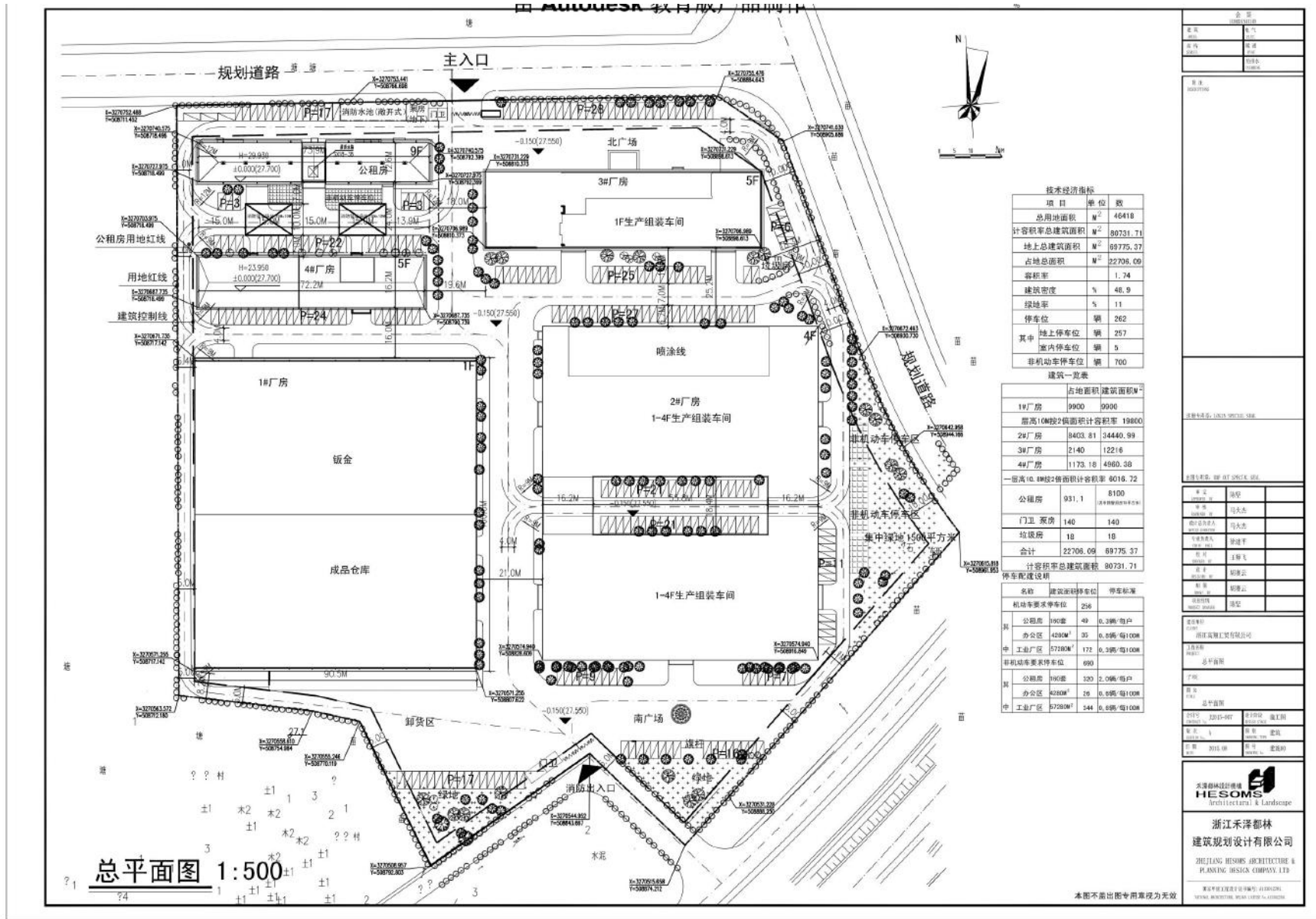
建设项目	项目名称		年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目				项目代码		2019-330683-34-03-029127-000		建设地点		嵊州市城南新区缸山村			
	行业类别（分类管理名录）		C3464 制冷、空调设备制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力		年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器				实际生产能力		年产 9.3 万套制冷机组和 30.75 万套换热器		环评单位		浙江瑞阳环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		绍兴市生态环境局				审批文号		嵊环核（2019）151 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2018 年 7 月				竣工日期		2019 年 7 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号					
	验收单位		浙江高翔工贸有限公司				环保设施监测单位		绍兴市中测检测技术股份有限公司		验收监测时工况		75%~86%			
	投资总概算（万）		25200				环保投资总概算（万元）		105		所占比例（%）		0.4			
	实际总投资（万）		25200				实际环保投资（万元）		105		所占比例（%）		0.4			
	废水治理（万元）		24		废气治理（万元）		56		噪声治理（万元）		10		固体废物治理（万元）		15	
	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		2400 小时/年			
	运营单位		浙江高翔工贸有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913306837719040759		验收时间		2019 年 8 月 28~29 日			
污染物排放达总量控制（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					1.27	0	1.27	1.27		1.27	1.27		+1.27		
	化学需氧量			156	500	1.605	1.089	0.516	0.64		0.516	0.64		+0.516		
	氨氮			13	35	0.137	0.085	0.052	0.063		0.052	0.063		+0.085		
	石油类															
	废气															
	油烟															
	VOCs					0.072		0.072	1.22		0.072	1.22		+0.072		
	颗粒物					0.034		0.034	0.035		0.034	0.035		+0.034		
	二氧化硫					0.024		0.024	0.024		0.024	0.024		+0.024		
	氮氧化物					0.012		0.012	0.37		0.012	0.37		+0.012		
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物																

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。

附图一：项目厂区地理位置图



附图二：项目厂区平面布置图



技术经济指标

项目	单位	数
总用地面积	M <sup>2</sup>	46418
容积率		1.74
地上总建筑面积	M <sup>2</sup>	80731.71
地上总建筑面积	M <sup>2</sup>	89775.37
占地面积	M <sup>2</sup>	22706.00
容积率		1.74
建筑密度	%	48.9
绿化率	%	11
停车位	辆	262
其中		
地上停车位	辆	257
室内停车位	辆	5
非机动车停车位	辆	700

建筑一览表

名称	占地面积	建筑面积
1#厂房	9900	9900
2#厂房	8403.81	34440.89
3#厂房	2140	12216
4#厂房	1173.18	4960.38
5#厂房	1173.18	4960.38
公租房	931.1	8100
门卫室	140	140
垃圾房	18	18
合计	22706.00	69775.37
容积率		1.74
地上总建筑面积		80731.71

停车配置表

名称	建筑名称	停车位	备注
非机动车停车位	256		
公共区	190座	49	0.26座/每户
办公区	4280M <sup>2</sup>	35	0.08座/每100M <sup>2</sup>
工业厂房	57280M <sup>2</sup>	172	0.3座/每100M <sup>2</sup>
非机动车停车位	690		
公共区	190座	320	2.08座/每户
办公区	4280M <sup>2</sup>	26	0.06座/每100M <sup>2</sup>
工业厂房	57280M <sup>2</sup>	544	0.95座/每100M <sup>2</sup>

项目名称	浙江禾泽都林
建设单位	浙江禾泽都林
设计单位	浙江禾泽都林
审批日期	2023.05.07
审批文号	浙建[2023]100号
审批地点	浙江省住房和城乡建设厅
审批内容	浙江禾泽都林
审批期限	2023.05.07-2023.05.07
审批状态	审批通过
审批意见	同意
审批备注	

浙江禾泽都林  
建筑规划设计有限公司  
Zhejiang HESOMS ARCHITECTURE & PLANNING DESIGN COMPANY, LTD.  
浙江省杭州市滨江区... 110000

附件一：营业执照

	
<h1>营业执照</h1>	
(副本)	
统一社会信用代码 913306837719040759 (1/3)	
名称	浙江高翔工贸有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	浙江省绍兴市嵊州市三江街道悦翔路58号
法定代表人	高立铭
注册资本	贰仟陆佰万元整
成立日期	2005年02月18日
营业期限	2005年02月18日至长期
经营范围	研发、生产、加工、销售：制冷设备及配件、暖通设备、热泵、空调、厨房设备、电机、小五金；冷库设备维修、安装；批发、零售：矿产品、金属材料、装潢建筑材料（不含砂石、不含危险化学品）、机电设备、汽车、五金交电、冷暖设备及配件、纺织品、服装、服饰、化工产品（不含危险化学品）、日用百货、农副产品；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）
	登记机关
	 2018年12月24日
应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告	
企业信用信息公示系统网址： <a href="http://zj.gsxt.gov.cn/">http://zj.gsxt.gov.cn/</a>	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

# 绍兴市生态环境局文件

嵊环核〔2019〕151号

## 关于浙江高翔工贸有限公司年产12万套制冷机组和38万套换热器技改项目环境影响报告表的审查意见

浙江高翔工贸有限公司：

你单位上报的《浙江高翔工贸有限公司年产12万套制冷机组和38万套换热器技改项目环境影响报告表》（浙江瑞阳环保科技有限公司编制）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，本项目环评行政许可公众参与公示意见的反馈结果以及《嵊州市人民政府办公室关于浙江高翔工贸有限公司项目审批协调会议备忘录》，在符合产业政策、城市总体规划、土地利用规划等要求前提下，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城南新区缸山村，项目建设规模：占地面积为46418平方米，新建厂房面积69065.09平方米，将现有企业整体搬迁至城南新区缸山村，并引进具有国内外先进水平的数控冲床、折弯机、胀管机、智能环保冷链喷粉流水线、胀管机、无动力滚动生产线、喷漆设备等设备，采用成熟的自主研发和拥有自主知识产权的技术或工艺，实施制冷机组和换热器的生产活动，项目形成年产12万套制冷机组和38万套换热器技改项目。项目不涉及酸洗。项目具体设备和生产工艺详见《环评报告表》。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，提高自动化控制水平。实施清洁生产，加强生产全过程管理，降低能耗物耗，减少各种



污染物的产生量和排放量。同时，你单位在项目建设和运行过程中要认真落实《环评报告表》提出的各项污染防治措施，各项环保设施设计应由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并重点做好以下工作：

（一）采用先进生产设备，选用环保型原辅材料，不得使用国家、省、市规定的淘汰、落后生产设备。

（二）加强废水污染防治工作。根据“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，改造完善废水收集系统，并采取相应防渗、防漏措施，防止跑冒滴漏现象。本项目保压和测漏水循环使用，不外排；废气处理废水采用定期絮凝捞出漆渣的方式延长使用周期，平时补足水量，不外排。表面联合处理清洗废水采取“絮凝+沉淀+气浮”处理工艺处理达标后，与经化粪池预处理达标的生活污水和纯水制备浓水一起纳管送至嵊新首创污水处理厂。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。项目工艺废水管道采用明管套明渠、管道输送方式，同时进行架空处理；污水、雨水排放口须规范化设置。所有废水不得排入周围河道或城市雨水道，切实防止对周围水环境造成污染。

（三）加强废气污染防治工作。喷塑粉尘经设备自带的二级除尘装置处理后不低于 20m 高排气筒达标排放；喷塑固化废气经收集后通过“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”处理后由不低于 20m 高排气筒达标排放；天然气燃烧废气收集后通过不低于 20m 的排气筒达标排放；油漆车间和喷房采用封闭式设计，喷房内废气经水帘机收集后引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放；油漆废气经收集后统一通过“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”处理后不低于 20m 高排气筒达标排放；焊接烟尘收集后采用移动式焊接烟尘净化器处理后排放；油烟废气经油烟净化器收集处理后引至屋顶高空达标排放。废气排放口规范化设置，即设置采样平台和采样孔，设立排污标志牌。喷塑粉尘和烘干废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表 2 大气污染物特别排放限值；天然气燃烧废气排放执行《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中相关标准要求；焊接烟尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源大气污染物排放二级标准；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。

（四）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）中的相关排放标准。

（五）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。项目产生的边角料、废包装材料、废塑粉等收集后出售给物资回收公司综合利用；废活性炭、槽液、槽渣、污水处理污泥、废气处理废液、废皂化液等危险废物须按要求规范收集和暂存，并委托有资质单位处理；一般固废的贮存和处置必须符合《一

般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)的要求;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)及修改单。废反渗透膜、纯水制备用废活性炭、焊渣和生活垃圾及时清运。

四、严格实行污染物总量控制制度。项目实施后,环评确定本项目经污水处理厂处理排入环境的污染物排放总量控制值为:废水1.27万吨/年、COD<sub>cr</sub>0.64吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.063吨/年。废气污染物总量控制指标为:SO<sub>2</sub>0.024吨/年,NO<sub>x</sub>0.37吨/年、烟(粉)尘0.035吨/年、VOCs1.22吨/年。新增COD<sub>cr</sub>(0.64吨/年)、NH<sub>3</sub>-N(0.07吨/年)排放量按1:1削减替代,新增SO<sub>2</sub>(0.03吨/年)、NO<sub>x</sub>(0.37吨/年)、烟(粉)尘(0.04吨/年)、VOCs(1.22吨/年)排放量按1:2削减替代,新增COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>总量通过交易获得,新增VOCs总量在嵊州市区域总量中予以调剂解决,所需总量通过交易获得。

五、加强日常管理和环境风险防范。建立健全各项环保规章制度和岗位责任制,设置专门的环保管理机构,规范环保台账系统,建立环境监督员制度,落实专职环保技术人员,加强员工的环保培训;建立健全环境风险防范及环境污染事故应急预案并报我局备案,建立应急组织体系,配备必要的应急救援物资,落实事故防范措施,切实加强特征污染物监测监控,确保环境安全。同时,加强与周边单位和群众的沟通协调工作,避免出现纠纷。

六、严格执行各类防护距离要求。根据《环评报告表》计算结果,本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请建设单位、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、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范措施,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,验收合格后建设项目方可正式投入运行。



抄送:嵊州市环境监察大队。

绍兴市生态环境局嵊州分局办公室

2019年7月25日印发

附件三：检测报告



# 检测报告

TEST REPORT

绍中测检 2019 (HJ) 字第 09181 号

样品名称                     废水、废气、噪声                    

委托单位                     浙江高翔工贸有限公司                    

报告日期                     2019 年 09 月 19 日                    

绍兴市中测检测技术股份有限公司



## 说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
5. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县七星街道丽江路 299 号

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

## 检测报告

### 一、检测信息

受检单位	浙江高翔工贸有限公司	地 址	嵊州市城南新区缸山村
采样方	绍兴市申测检测技术股份有限公司	采样日期	2019 年 08 月 28 日~29 日
检测日期	2018 年 08 月 29 日~09 月 2 日	检测地点	厂界四周及本公司实验室
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	
	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	
	动植物油类		
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	
	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 11901-1989	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	
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 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 气相色谱法 HJ 604-2017	
	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	
	二甲苯		
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	
	二甲苯		
	乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	
	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	
	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	
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		
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		



## 检测 报 告

### 二、检测结果

表一、废水总排放口检测结果

单位：mg/L (pH 值无量纲)

检测点	采样日期	时间	样品性状	检测项目				
				pH 值	动植物油类	化学需氧量	氨氮	悬浮物
废水总排放口	2019-08-28	08:05	淡黄	6.83	0.92	151	13.4	18
		10:20	淡黄	6.79	1.00	162	12.4	19
		13:15	淡黄	6.71	1.05	157	13.2	17
	2019-08-29	15:25	淡黄	6.83	0.87	150	13.3	18
		08:15	淡黄	6.94	0.84	152	13.7	17
		11:20	淡黄	6.89	0.60	155	13.9	20
	13:30	淡黄	6.91	0.83	166	13.5	19	
	15:40	淡黄	6.95	0.83	151	12.6	19	

表二、污水处理站废水检测结果

单位：mg/L (pH 值无量纲)

检测点	采样日期	时间	样品性状	检测项目					
				pH 值	动植物油类	化学需氧量	氨氮	总磷	锌
污水处理站	2019-08-28	08:10	略浊	6.63	1.80	81	0.666	2.29	0.10
		10:25	略浊	6.58	1.93	83	0.623	2.45	0.12
		13:20	略浊	6.37	1.81	75	0.475	2.69	0.11
		15:30	略浊	6.10	1.86	77	0.498	2.57	0.12
		08:20	略浊	6.11	2.01	91	0.522	2.38	0.10
		11:25	略浊	6.19	1.75	88	0.542	2.49	0.11
	2019-08-29	13:35	略浊	6.25	1.84	78	0.501	2.66	0.10
		15:45	略浊	6.22	1.89	86	0.527	2.59	0.11
		08:15	无色	6.95	1.11	19	0.119	0.07	<0.05
	2019-08-28	10:30	无色	6.80	1.38	15	0.052	0.06	<0.05
		13:25	无色	6.58	1.56	14	0.095	0.08	<0.05
		15:35	无色	6.66	1.57	14	0.061	0.07	<0.05
2019-08-29	08:25	无色	6.86	1.48	16	0.078	0.06	<0.05	
	11:30	无色	6.79	1.40	17	0.116	0.07	<0.05	
	13:40	无色	6.72	1.54	14	0.101	0.08	<0.05	
		15:50	无色	6.81	1.56	15	0.085	0.07	<0.05



# 检测报告

表三、无组织废气检测结果

采样点	采样日期	采样时间	检测项目				采样期间气象条件				天气情况	
			总悬浮颗粒物	乙酸丁酯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)		气压 (Kpa)
05 上风向厂界南侧	2019-08-28	09:02-10:02	0.117	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.65	南风	1.9	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.150	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.66	南风	2.0	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.113	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.64	南风	1.9	36.4	100.0	晴
07 下风向厂界北侧	2019-08-28	09:02-10:02	0.183	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.8	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.283	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.8	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.217	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.9	36.4	100.0	晴
06 下风向厂界东北角	2019-08-28	09:02-10:02	0.167	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.70	南风	1.8	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.9	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.200	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.8	36.4	100.0	晴
08 下风向厂界西北角	2019-08-28	09:02-10:02	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.7	30.4	100.3	晴
		12:21-13:21	0.250	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	南风	1.9	35.4	100.1	晴
		15:31-16:31	0.200	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	南风	1.7	36.4	100.0	晴

单位: mg/m<sup>3</sup>

续上表 (完)

采样点	采样日期	采样时间	检测项目				采样期间气象条件				天气情况	
			总悬浮颗粒物	乙酸丁酯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)		气压 (Kpa)
06 上风向厂界北侧偏东	2019-08-29	09:10-10:10	0.133	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.66	东北风	2.0	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.117	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.64	东北风	1.9	34.4	100.0	晴
		15:21-16:21	0.167	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.65	东北风	1.9	35.4	100.0	晴
09 下风向厂界西南角	2019-08-29	09:10-10:10	0.183	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	东北风	1.9	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.250	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.70	东北风	1.8	34.4	100.0	晴
		15:21-16:21	0.283	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.67	东北风	1.9	35.4	100.0	晴
05 下风向厂界南侧	2019-08-29	09:10-10:10	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	东北风	3.0	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.217	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	东北风	1.7	34.4	100.0	晴
		15:21-16:21	0.183	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.70	东北风	1.8	38.4	100.0	晴
10 下风向厂界西侧	2019-08-29	09:10-10:10	0.250	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.69	东北风	1.9	30.4	100.2	晴
		12:12-13:12	0.200	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	东北风	1.8	34.4	100.0	晴
		15:21-16:21	0.233	<0.0015	<0.0005	<0.0005	0.68	东北风	1.9	35.4	100.0	晴

1484

## 检测 报告

表四、涂装废气处理装置废气检测结果

采样点	排气筒高度 (米)	采样时间	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	甲苯		二甲苯		非甲烷总烃 (以 C 计)		乙酸丁酯	
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
进口	/	2019-08-28	1.16×10 <sup>4</sup>	2×10 <sup>-4</sup>	0.06	7×10 <sup>-4</sup>	10.1	0.117	0.261	3.03×10 <sup>-3</sup>	
			1.16×10 <sup>4</sup>	2×10 <sup>-4</sup>	0.06	7×10 <sup>-4</sup>	9.64	0.112	0.186	2.16×10 <sup>-3</sup>	
			1.16×10 <sup>4</sup>	2×10 <sup>-4</sup>	0.11	13×10 <sup>-4</sup>	12.3	0.143	0.286	3.32×10 <sup>-3</sup>	
涂装废气处理装置	/	2019-08-29	1.17×10 <sup>4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.06	7×10 <sup>-4</sup>	9.42	0.110	0.563	6.59×10 <sup>-3</sup>	
			1.17×10 <sup>4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.03	4×10 <sup>-4</sup>	10.9	0.128	0.111	1.30×10 <sup>-3</sup>	
			1.17×10 <sup>4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.04	5×10 <sup>-4</sup>	11.9	0.139	0.358	4.19×10 <sup>-3</sup>	
出口	25	2019-08-28	1.23×10 <sup>4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.01	<1×10 <sup>-4</sup>	2.39	0.0294	<0.0015	<1.8×10 <sup>-5</sup>	
			1.23×10 <sup>4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.01	<1×10 <sup>-4</sup>	2.01	0.0247	<0.0015	<1.8×10 <sup>-5</sup>	
			1.23×10 <sup>4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.01	<1×10 <sup>-4</sup>	1.96	0.0241	<0.0015	<1.8×10 <sup>-5</sup>	
涂装废气处理装置	25	2019-08-29	1.24×10 <sup>4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.01	<1×10 <sup>-4</sup>	1.96	0.0243	<0.0015	<1.9×10 <sup>-5</sup>	
			1.24×10 <sup>4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.01	<1×10 <sup>-4</sup>	2.17	0.0269	<0.0015	<1.9×10 <sup>-5</sup>	
			1.24×10 <sup>4</sup>	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.01	<1×10 <sup>-4</sup>	2.26	0.0280	<0.0015	<1.9×10 <sup>-5</sup>	

表五、清洗+烘干+喷塑+固化废气处理装置废气检测结果

采样点	排气筒高度 (米)	采样时间	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		非甲烷总烃 (以 C 计)	
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
进口	/	2019-08-28	1.11×10 <sup>4</sup>	76.7	0.851	<3	<0.03	4	0.04	11.3	0.125
			1.14×10 <sup>4</sup>	65.3	0.744	<3	<0.03	4	0.05	13.3	0.152
			1.14×10 <sup>4</sup>	78.2	0.891	<3	<0.03	3	0.03	14.6	0.166
清洗+烘干+喷塑+固化废气处理装置	/	2019-08-29	1.14×10 <sup>4</sup>	70.7	0.806	<3	<0.03	4	0.05	15.4	0.176
			1.13×10 <sup>4</sup>	62.0	0.701	<3	<0.03	5	0.06	13.5	0.153
			1.14×10 <sup>4</sup>	68.6	0.7820	<3	<0.03	5	0.06	12.6	0.144
清洗+烘干+喷塑+固化废气处理装置	25	2019-08-28	1.22×10 <sup>4</sup>	2.5	0.0305	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.58	0.0315
			1.24×10 <sup>4</sup>	2.2	0.0273	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.70	0.0335
			1.24×10 <sup>4</sup>	2.4	0.0298	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.65	0.0329
清洗+烘干+喷塑+固化废气处理装置	25	2019-08-29	1.22×10 <sup>4</sup>	2.5	0.0305	<3	<0.04	<1.34	<0.02	3.04	0.0371
			1.24×10 <sup>4</sup>	2.1	0.0260	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.78	0.0345
			1.22×10 <sup>4</sup>	2.2	0.0268	<3	<0.04	<1.34	<0.02	2.55	0.0311



## 检测 报 告

表六、噪声检测结果

测点编号	检测点	检测日期	主要声源	昼间 Leq dB (A)	
				测量时间	测量值
1#	厂界东侧	2019-08-28	机械设备	09:38-09:39	55.1
			机械设备	13:55-13:56	56.8
		2019-08-29	机械设备	10:12-10:13	57.4
			机械设备	15:29-15:30	56.5
2#	厂界南侧	2019-08-28	机械设备	09:44-09:45	56.7
			机械设备	14:01-14:02	56.1
		2019-08-29	机械设备	10:17-10:18	57.2
			机械设备	15:35-15:36	57.3
3#	厂界西侧	2019-08-28	机械设备	09:49-09:50	56.3
			机械设备	14:06-14:07	57.5
		2019-08-29	机械设备	10:23-10:24	56.7
			机械设备	15:41-15:42	56.9
4#	厂界北侧	2019-08-28	机械设备	09:55-09:56	57.3
			机械设备	14:12-14:13	56.4
		2019-08-29	机械设备	10:29-10:30	57.5
			机械设备	15:47-15:48	57.9

# 检测报告

附件: 检测点示意图



三  
十  
百

注: ▲——噪声检测点 ●——无组织废气检测点

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

编制 何善英  
 审核 石成  
 批准 叶建国

绍兴市中测检测技术股份有限公司

(检测报告专用章)

批准日期



## 浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目（废水、废气、噪声部分）竣工环境保护验收意见

2019 年 10 月 25 日，浙江高翔工贸有限公司组织召开了《浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目环境影响报告表》竣工环境保护验收会议，会议分别由我司汇报了年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目竣工环境保护情况工作总结和竣工环境保护验收监测报告表的主要内容；由验收监测单位（绍兴市中测检测技术股份有限公司）介绍关于竣工环境保护验收检测报告的主要内容，验收小组进行了现场踏勘，查阅了竣工环境保护验收监测报告表和相关验收资料，经认真讨论，形成如下验收意见：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江高翔工贸有限公司位于嵊州市城南新区缸山村。项目厂区占地面积占地 46418 平方米，新建厂房面积 69065.09 平方米，总投资 25200 万元，设有数控冲床、折弯机、胀管机、智能环保冷链喷粉流水线、胀管机、无动力滚动生产线、喷漆设备等设备，采用成熟的自主研发和拥有自主知识产权的技术或工艺，实施制冷机组和换热器的生产活动，项目生产能力为年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器。

#### （二）建设过程及环保审批情况

建设单位委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制了《浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目环境影响报告表》，并于 2019 年 7 月 25 号获得绍兴市生态环境局批复文件（嵊环核（2019）151 号）。

目前该项目生产设施和配套的环保设施运行正常。

#### （三）投资情况

本项目实际总投资 25200 万元，环保投资 105 万元，其中水气声环保投资 90 万元，占总投资额的 0.36%。

#### （四）验收范围

本项目竣工环境保护验收内容为浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目。

## 二、工程变动情况

本项目实际情况变动如下：

本项目取消食堂，其他建设情况与环评中基本一致，无重大变动情况。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目检漏用水定期补充，不外排；水帘机除漆雾水采用定期絮凝捞出漆渣的方式延长使用周期，平时补足水量，定期收集暂存做危废处理，不外排。外排废水主要为表面联合处理废水、纯水制备浓水和员工生活污水。

表面联合处理清洗废水经污水处理站处理达标后、与经化粪池预处理后的纯水制备浓水、生活污水，一起纳入污水管网。

### （二）废气

本项目废气为喷塑粉尘、喷塑固化有机废气、燃料燃烧废气、喷漆废气、焊接烟尘。

(1)喷塑粉尘：喷塑车间采用单独封闭设置，喷塑生产线采用自动喷涂，人工补喷的方式，喷塑线配有大旋风二级粉末回收系统，采用“旋风除尘+过滤”的粉尘回收方式进行粉尘回收。大旋风尾气并入固化废气排气筒引至屋顶高空排放，排气筒高度 25m。

(2)喷塑固化有机废气：本项目喷塑后的工件在加热固化过程中会产生少量的有机废气，在工件进出口上方设置集气罩，收集后通过“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”装置吸附处理后经排气筒引至高空排放，排气筒高度 25m。

(3)燃料燃烧废气：喷塑后工件在烘道内完成固化工序，本项目配有加热炉，采用天然气作为燃料，本项目工件与天然气燃烧热气直接接触，燃料燃烧废气通过烘道传输热量后，和固化有机废气、喷塑粉尘一起通过排气筒引至高空排放，排气筒高度 25m。

(4)喷漆废气：项目油漆车间采用封闭式设计，车间内再设置封闭喷房。调漆、喷漆、干燥均在喷房内完成。喷房内废气经水帘机收集后引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放；油漆车间内设置集气罩，对无组织扩散至车间内的有机废气再进行收集，与经水帘机收集的废气一起引至屋顶废气处理设备统一处理后高空排放；油漆废气经收集后统一通过“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”的处理工艺处理，处理后经排气筒引至高空排放，排气筒高度 25m。

(5)焊接无固定工位,焊接烟尘收集后采用移动式焊接烟尘净化器的方式处理,处理后车间内排放。

### (三) 噪声

本项目噪声源主要为运行设备产生的噪声。

厂区及生产车间内合理的布局,将高噪声设备设置在了车间中间位置,远离了厂界;做好了生产设备的减振基础;加强了设备的维修,降低了设备噪声强度;加强了生产管理,减少了对周围环境的噪声影响。

## 四、环境保护设施调试效果

### (一) 环保设施处理效率

#### 1.废水治理设施

本项目对污水处理站进口、出口进行了检测。经计算,生产废水主要污染物去除效率分别为:化学需氧量 81%、氨氮 84%、总磷 97%、锌 54%以及动植物油 22%。

#### 2.废气治理设施

本项目有组织废气 VOCs 的去除效率为 79%、颗粒物去除效率为 96%、NO<sub>x</sub> 去除效率为 79%。

#### 3.厂界噪声治理设施

无。

### (二) 污染物排放情况

#### 1.废水

在本次监测期间,废水总排放口中:pH 值、化学需氧量、悬浮物和动植物油类排放浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值要求;氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表 1 间接排放标准要求。

#### 2.废气

在本次监测期间,喷塑粉尘及固化有机废气、喷漆过程产生的有机废气有组织排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 大气污染特别排放限值;天然气燃烧废气排放符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中工业炉窑废气排放标准。企业边界焊接烟尘等无组织废气污染物浓度限值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标

准》(DB33/2146-2018)中表 6 规定的浓度限值以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。

### 3.厂界噪声

在本次监测期间,本项目西侧和北侧厂界环境噪声排放限值达到超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的 3 类标准排放限值:即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ;东侧和南侧厂界环境噪声排放限值不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的 4a 类标准排放限值:即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

### 4.污染物排放总量

本项目实际废水排放量 10320 吨/年,根据监测结果计算,CODcr 纳管排放总量为 1.605 吨/年,氨氮纳管排放总量为 0.137 吨/年。本项目排环境废水量 10320 吨/年,CODcr 为 0.516 吨/年、氨氮为 0.052 吨/年。环评批复本项目经污水处理厂处理排入环境的污染物排放总量控制值为:废水 12700 吨/年,CODcr 0.64 吨/年,氨氮 0.063 吨/年。本项目废水污染物排放量符合总量控制指标。

本项目废气污染物排放量分别为:SO<sub>2</sub>0.024 吨/年,NO<sub>x</sub>0.012 吨/年,烟(粉)尘 0.085 吨/年,VOCs 0.072 吨/年。环评批复中废气污染物总量控制指标为:SO<sub>2</sub>0.024 吨/年,NO<sub>x</sub>0.37 吨/年、烟(粉)尘 0.035 吨/年、VOCs 1.22 吨/年。本项目废气污染物排放量符合总量控制指标。

## 五、工程建设对环境的影响

本项目在实施过程中,按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求,基本落实了环评报告表和批复中要求的环保设施与措施,项目在运营期间废水、废气和噪声排放达到国家相关标准要求,对周围环境影响较小。

## 六、验收结论

根据验收监测报告及现场检查,浙江高翔工贸有限公司年产 12 万套制冷机组和 38 万套换热器技改项目基本落实了环评报告及批复文件中关于工程建设内容及有关环境保护设施和措施。根据建设项目竣工环境保护验收监测报告,废气、废水污染物及噪声排放达到相应排放标准要求。总体上看本项目基本具备验收条件,验收工作组原则同意该项目废气环保设施通过竣工环境保护验收。

根据国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的文件要求，固体废物污染防治设施须上报当地环境保护部门进行验收。

#### 七、后续要求

- 1、要求规范设置废气排放口、废气采样平台。
- 2、要求规范设置标准化废水排放口，完善生产废水排放管道改造。
- 3、要求按照《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)和环评报告、批复的要求，对涉及的废气指标（恶臭、VOCs等）进行补测。
- 4、完善环保管理队伍及管理制度建设，加强生产设备和环保设备的运行维护工作，规范落实环保设施运行维护台帐和环保管理工作；规范相关标志标牌建设。
- 5、加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

#### 八、验收人员信息

验收人员信息详见附件：浙江高翔工贸有限公司年产12万套制冷机组和38万套换热器技改项目竣工环境保护验收工作组签到单。

验收工作组

2019年10月25日