

浙江兰通空调设备有限公司 年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建 设项目竣工环境保护验收监测报告表

杭康检字（2019）竣验第 YS016 号

建设单位：浙江兰通空调设备有限公司

编制单位：浙江杭康检测技术有限公司

二〇一九年八月

建设单位法人代表： 何 根 平

编制单位法人代表： 徐 敏 好

项 目 负 责 人： 褚 惠 炎

填 表 人： 吴 震 东

建设单位	编制单位
浙江兰通空调设备有限公司 (盖章)	浙江杭康检测技术有限公司 (盖章) 
电话： 13757858768	电话： 0571-88094166
传真： /	传真： 0571-88094166
邮编： 323700	邮编： 310015
地址： 龙泉市大沙工业园区大沙 二路 15 号	地址： 浙江省杭州市新文路 33 号 1 号楼

表一

建设项目名称	年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目				
建设单位名称	浙江兰通空调设备有限公司				
建设项目性质	改扩建				
地址	龙泉市大沙工业园区大沙二路 15 号				
主要产品名称	分向导流式冷凝器				
设计生产能力	年产 20 万套分向导流式冷凝器				
实际生产能力	目前实际年产 20 万套分向导流式冷凝器				
建设项目环评时间	2018 年 11 月	验收现场监测时间	2019 年 03 月		
建设项目开工时间	2018 年 04 月	建设项目竣工时间	2018 年 12 月		
环评登记表 审批部门	龙泉市环境保护局	环评登记表 编制单位	浙江兰通空调设备有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3000	环保投资总概算	30	比例	1.0%
实际总概算	3320	环保投资	195	比例	5.87%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，主席令第九号，2015 年； 2、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017 年； 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部国 环规环评[2017]4 号，2017 年； 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 364 号，2018 年 1 月； 5、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月； 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，全国人民代表大会常务委员会，2016 年 06 月 10 日； 7、《中华人民共和国噪声污染防治法》，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日； 8、《年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目环境影响登记表》，浙江兰通空调设备有限公司，2018 年 11 月； 9、《年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目检测报告》，浙江杭康检测技术有限公司（HKJHJ190034）。 10、				

	<p>(1) 废水</p> <p>清洗废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准,生活废水执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准,见表 1-1,表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 清洗废水污染物排放标准</p> <p style="text-align: right;">单位: mg/L (pH 值无量纲)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>纳管标准</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> <td rowspan="4">GB 8978-1996</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8</td> <td rowspan="2">DB33/887-2013</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 1-2 生活废水污染物排放标准</p> <p style="text-align: right;">单位: mg/L (pH 值无量纲)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>纳管标准</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6.5~9.5</td> <td rowspan="8">GB/T 31962-2015</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	纳管标准	执行标准	pH 值	6~9	GB 8978-1996	悬浮物	400	化学需氧量	500	阴离子表面活性剂	20	总磷	8	DB33/887-2013	氨氮	35	污染物名称	纳管标准	执行标准	pH 值	6.5~9.5	GB/T 31962-2015	悬浮物	400	化学需氧量	500	阴离子表面活性剂	20	石油类	15	总磷	8	氨氮	45
污染物名称	纳管标准	执行标准																																		
pH 值	6~9	GB 8978-1996																																		
悬浮物	400																																			
化学需氧量	500																																			
阴离子表面活性剂	20																																			
总磷	8	DB33/887-2013																																		
氨氮	35																																			
污染物名称	纳管标准	执行标准																																		
pH 值	6.5~9.5	GB/T 31962-2015																																		
悬浮物	400																																			
化学需氧量	500																																			
阴离子表面活性剂	20																																			
石油类	15																																			
总磷	8																																			
氨氮	45																																			
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>(2) 废气</p> <p>烘干废气、喷塑废气、钎焊废气和喷砂废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准,油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中标准,热风炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 的燃气锅炉排放限值,见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 废气污染物排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">无组织排放浓度限值 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>10m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>0.778</td> <td>1.0</td> <td rowspan="2">GB16297-1996</td> </tr> <tr> <td>氟化氢</td> <td>9.0</td> <td>0.022</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>油烟</td> <td>2.0</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>GB18483-2001</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="3">GB13271-2014</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>		污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	执行标准	10m	颗粒物	120	0.778	1.0	GB16297-1996	氟化氢	9.0	0.022	/	油烟	2.0	/	/	GB18483-2001	颗粒物	20	/	/	GB13271-2014	二氧化硫	50	/	/	氮氧化物	200	/	/	
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放浓度限值 (mg/m ³)			执行标准																												
		10m																																		
颗粒物	120	0.778	1.0	GB16297-1996																																
氟化氢	9.0	0.022	/																																	
油烟	2.0	/	/	GB18483-2001																																
颗粒物	20	/	/	GB13271-2014																																
二氧化硫	50	/	/																																	
氮氧化物	200	/	/																																	

	<p>(3) 噪声</p> <p>东、南、西、北四侧厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，见表 1-4</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" data-bbox="475 405 1394 524"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>GB12348-2008</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	执行标准	3 类	65	55	GB12348-2008
类别	昼间	夜间	执行标准						
3 类	65	55	GB12348-2008						
	<p>(4) 固废</p> <p>一般固废在厂区内贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。</p>								

表二

工程建设内容:

浙江兰通空调设备有限公司位于浙江省龙泉市大沙工业园区大沙二路 15 号, 厂区南面与龙泉市瑞晟德工程机械配件厂相邻, 北面为永鑫席业有限公司, 东、西两侧则为工业区道路。企业总用地面积 17883.29 平方米, 建筑面积 16206.77 平方米, 企业 2007 年委托编制了《年产 40 万件环保型平行流汽车空调冷凝器建设项目环境影响报告表》, 于 2007 年 2 月 12 日通过了环保审批, 文号为龙环项目审批(2007)12 号, 2009 年 10 月通过环保验收, 文号为龙环验(2009)42 号; 2012 年委托编制了《汽车空调零部件系统优化和节能信息化改造项目环境影响报告表》, 并于 2013 年 1 月通过了环保审批, 文号为龙环许(2013)1 号, 但由于企业资金短缺以及厂房的限制, 该项目未实施, 且不再实施。本项目主要从事生产各种型号的冷凝器、蒸发器、水箱。企业年生产时间为 300 天, 现有员工 92 人, 日工作时间 8 小时, 二班制生产, 公司设有食堂, 不提供住宿。

浙江兰通空调设备有限公司年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目为改扩建项目, 本项目目前实际生产能力为年产 20 万套分向导流式冷凝器, 产品方案见表 2-1。项目实际总投资为 3320 万元, 其中废水防治措施投入为 50 万元, 废气防治措施投入为 75 万元, 噪声防治措施投入为 50 万元, 固废防治措施投入为 10 万元, 绿化及其他投入为 10 万元, 环评设计生产设备与实际入场设备数见表 2-2。

表 2-1 产品方案

序号	产品名称	审批产量	实际产量	备注
1	分向导流式冷凝器	20 万件/年	20 万件/年	本项目新增
2	环保型平行流汽车空调冷凝器	/	40 万件/年	现有项目

表 2-2 主要生产设备

序号	设备名称	环评设计数量 (台/套)	目前实际数量 (台/套)	备注
1	钎焊炉	1	1	新增
2	钎剂喷淋间装置	1	1	现有
3	干燥炉	1	1	现有
4	自动控制装置	1	1	现有
5	氮气发生炉	1	0	现有
6	成型翘片机	3	8	新增
7	集流管翻片冲压机	1	1	现有
8	平行流冷凝器装配机	3	3	现有
9	表面处理流水线	1	1	现有
	热风炉	1	1	燃油锅炉改为 生物质锅炉
10	数控车床	2	1	现有
11	仪表车床	8	8	现有

12	冲床	18	18	现有
13	钻床	3	3	现有
14	模具及夹具	860	860	现有
15	检测试验设备	/	/	现有
16	焊接机器人	2	2	新增
17	精密仪表车床	17	17	新增
18	铣床	4	4	新增
19	砸弯机	1	1	新增
20	扎口机	1	1	新增
21	整形机	1	1	新增
22	型材下料机	3	3	新增
23	台钻	12	12	新增
24	剪板机	3	3	新增
25	切割机	2	2	新增
26	数控弯管机	2	2	新增
27	自动滚槽机	3	3	新增
28	台式攻钻两用机	4	4	新增
29	拉直机	1	1	新增
30	全自动拉直切断机	3	3	新增
31	弯管机	3	3	新增
32	全自动平行流装配机	4	4	新增
33	打包机	3	3	新增
34	集流管平口机	1	1	新增
35	高效节能隧道式铝钎焊炉	1	1	新增

原辅材料消耗:

项目环评设计原辅料消耗量与目前实际消耗量见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料

序号	原辅料名称	单位	环评设计用量	目前实际用量
1	冷却管	t/a	500	500
2	散热片	t/a	230	230
3	支架	t/a	80	80
4	管件头	万套	40	40
5	辅助材料	万套	40	40

6	钎焊剂	t/a	3	3
7	片碱	t/a	0	0
8	氢氟酸(40%)	t/a	0	0
9	乳化剂	t/a	4.8	4.8
10	清洗剂	t/a	1	1
11	塑粉	t/a	2	2
12	成型生物质颗粒	t/a	600	600
13	膨胀阀	万套/a	20	20
14	复合铝箔	t/a	206	206
15	铝板	万套/a	42.5	42.5
16	管接头	t/a	5.5	5.5
17	铝型材	t/a	706.5	706.5
18	塑料件	万套/a	31	31
19	橡胶件	万套/a	127	127
20	钎焊剂	t/a	1.5	1.5
21	包装纸箱	万平方米/a	103	103
22	辅助材料	万套/a	42.5	42.5
23	乳化剂	t/a	2.4	2.4
24	清洗剂	t/a	0.5	0.5

主要工艺流程及产物环节：

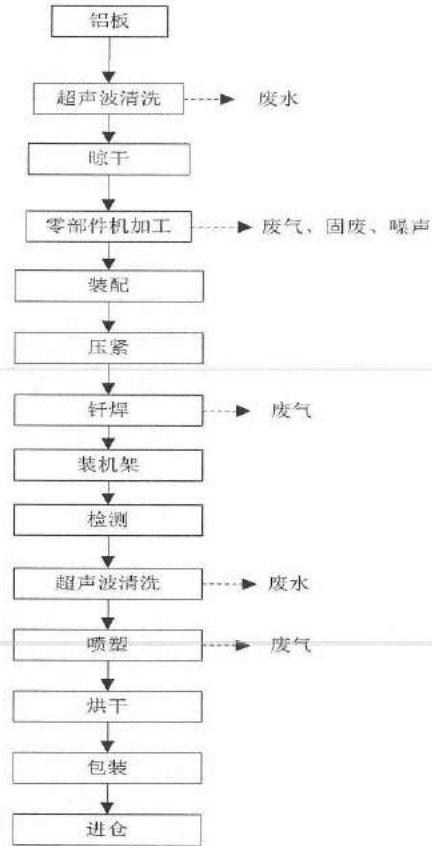


图 2-1 环保型平行流汽车空调冷凝器生产工艺流程产污环节示意图

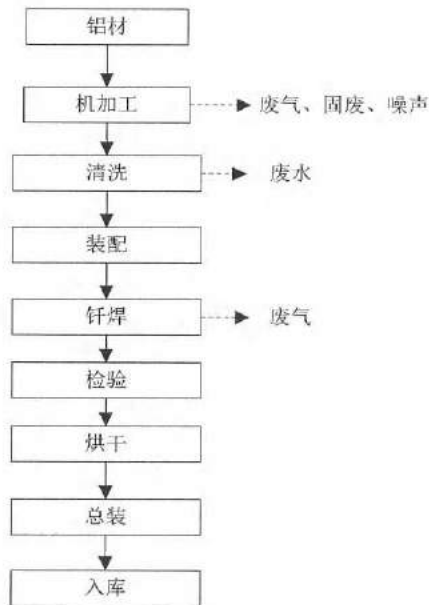


图 2-2 分向导流式冷凝器生产工艺流程产污环节示意图

①进行机加工（切割、冲压、拉伸、粗车、精车、钻孔、弯管等）；

②清洗：本项目采用的除油方法即为化学法：本项目采用强力铝合金清洗剂作为除油液，该清洗剂呈中性，是一种不含强酸的特殊配方，专用于铝材的清洗、能安全、快速的清除铝合金材料表面的

污垢油污清除和氧化膜。清洗后依然保持铝合金表面的光亮清洁度。清洗洁净后的工件经自然凉干后即可进入机械加工工序。

③装配、钎焊（钎焊是指低于焊件熔点的钎料和焊件同时加热到钎料熔化温度后，利用液态钎料填充固态工件的缝隙使金属连接的焊接方法，以充氮气作为保护气）、装机架、检测（散热性能、耐压性能、耐腐蚀性等）；

④环保型平行流汽车空调冷凝器超声波清洗后采用静电塑粉喷涂生产线，其原理是壳体经磷化后进入喷粉室，在高压静电场中将干环氧聚酯塑粉喷涂在壳体表面。然后，壳体进入烘箱加热固化（采用生物质锅炉加热）。静电喷涂后固化温度在 180℃左右。

⑤烘干后总装进仓出厂（清洗后烘干采用电热烘干）。

工程变动情况

环评设计的 1 台钎焊炉增加至 3 台，3 台成型翅片机增加至 8 台，2 台数控机床目前仅有 1 台，不使用氮气发生器，使用一个 30 立方液氮储罐。项目其余无变化。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

(1) 废水

本项目废水主要为职工生活污水和清洗废水、冷却水、热风炉除尘水。

【污染防治措施】

本项目职工生活污水经化粪池预处理后，纳入市政污水管网；清洗废水经预处理后排入大沙污水处理厂；冷却水经冷却池冷却后循环使用，不外排；热风炉除尘水除尘器内循环使用，定期清渣。

(2) 废气

本项目废气主要为机加工产生的粉尘、钎焊废气、喷塑废气、热风炉废气、烘干废气、喷砂废气及厨房产生的油烟废气。

【污染防治措施】

- ①、2 台钎焊炉产生的钎焊废气收集后经 7 根 10m 高排气筒高空排放；
- ②、喷塑废气收集经滤芯除尘器处理，捕集的粉尘回用，尾气通过 10m 高排气筒排放；
- ③、热风炉废气收集后通过湿法除尘，尾气通过 10m 高排气筒高空排放；
- ④、烘干废气收集后通过 10m 排气筒通至屋顶排放；
- ⑤、喷砂废气经喷砂机自带的布袋除尘器处理后通过 10m 排气筒通至屋顶排放；
- ⑥、厨房产生的油烟废气收集通过油烟净化器处理后由排气筒通至屋顶排放；
- ⑦、机加工产生的粉尘未进行收集，以无组织的形式排放。

(3) 噪声

本项目噪声污染源为各种机加工设备运行噪声。

【污染防治措施】

- ①选择了低噪声和符合国家噪声标准的设备。
- ②采用了隔声降噪、局部吸声技术。
- ③设备位置布置合理，高噪音设备布置在生产车间中央。
- ④加强了厂区四周的绿化，提高隔声效果；
- ⑤加强了设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；
- ⑥加强了生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声

(4) 固废

本项目固废主要为机加工过程中产生的金属边角料乳化废液、喷塑捕集的粉尘、热风炉灰渣、污泥和职工生活产生的生活垃圾。

【污染防治措施】

生活垃圾由环卫部门统一清运；机加工过程中产生的金属边角料统一收集后回收利用；喷塑捕集的粉尘统一收集后循环使用；热风炉灰渣收集后用于卫生填埋；乳化废液存放在危废暂存间，需要尽快落实处理单位，并按要求规范转移处置。污水处理后的剩余污泥目前未产生，待后续产生后存放在危废暂存间，需要尽快落实处理单位，并按要求规范转移处置。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论：

环境影响报告表主要结论：

综上所述，浙江兰通空调设备有限公司年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目的建设符合国家和地方产业政策导向，符合龙泉市环境功能区规划要求；只要建设单位认真落实本报告提出的各项合理可行的污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作，项目建设和营运过程中各污染物均能达标排放，项目建设可满足当地环境质量要求及总量控制要求，因此，从环境保护角度看，该项目是可行的。

“三同时”落实情况：

浙江兰通空调设备有限公司年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目建设中基本落实了建设项目环境保护“三同时”有关要求。环评建议污染防治措施与实际建设情况对照见表 4-1。

表 4-1 环评建议污染防治措施与实际建设情况对照

内容 类型	排放源	污染物名称	环评建议污染防治措施	实际建设情况
大气 污染物	钎焊 废气	粉尘	经集气罩收集处理后 15m 排气筒高空排放	经集气罩收集后通过 7 根 10m 高排气筒排。
	机加工 粉尘	粉尘	采用湿法除尘，车间设置排气扇，保持车间通风，同时为职工配备相应保护措施如口罩等	与环评一致
	喷塑 废气	粉尘	喷塑粉尘经旋风分离器和烧碱板处理后高空排放	喷塑粉尘经滤芯除尘器处理后高空排放
	热风炉 废气	烟尘	水膜除尘(脱硫工艺采用湿式除尘脱硫，即添加碱液)处理后的废气通过 20 米高的烟囱排放	收集后通过湿法除尘处理，尾气至 15m 高排气筒排放
	烘干 废气	粉尘	/	收集后通过 10m 高排气筒排放
	喷砂 废气	粉尘	/	收集后经设备自带的处理设备处理后通过 10m 高排气筒排放
	厨房油 烟	油烟	经油烟净化器处理后排放	与环评基本一致

水污染物	生活废水	化学需氧量、氨氮	经化粪池处理后再经设备处理后排入龙泉溪	经化粪池预处理后纳入市政管网
	清洗废水	化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂	废水需处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级排放标准	收集处理后排入大沙污水处理厂
固体废物	生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	与环评基本一致
		喷塑捕集的粉尘	收集后可以回用或出售给其它涂料厂家再利用	收集后循环使用
		金属边角料	统一收集后回收利用	统一收集后回收利用
	生产	乳化废液	出售给有关单位	存放在危废暂存间，需要尽快落实处理单位，并按要求规范转移处置
		污泥	经干化后与生活垃圾一同外运填埋	目前未产生，待后续产生后存放在危废暂存间，需要尽快落实处理单位，并按要求规范转移处置。
		热风炉灰渣	/	用于卫生填埋
噪声污染	①从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备； ②采用隔声降噪、局部吸声技术； ③合理布置设备位置，将高噪音设备尽量布置在生产车间中央； ④加强厂区四周的绿化，提高隔声效果； ⑤该项目投入使用后建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声； ⑥加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。			与环评基本一致

表五

验收监测质量保证及质量控制:

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行, 见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法标准号及来源	仪器设备	类别
1	pH 值	玻璃电极法	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB/T6920-1989)	PHS-25 数显酸度计	废水
2	悬浮物	重量法	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T11901-1989)	FA2004 电子天平 GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱	
3	化学需氧量	重铬酸盐法	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ828-2017)	50ml 滴定管	
4	氨氮	纳氏试剂 分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)	UV-1500 紫外可见分光光度计	
5	总磷	钼酸铵 分光光度法	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T11893-1989)	UV-1500 紫外可见分光光度计	
6	石油类	红外分光光度法	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	OIL460 红外分光测油仪	
7	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T7494-1987)	UV-1500 紫外可见分光光度计	
8	颗粒物	重量法	《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法(附 2017 年第 1 号修改单)》 (GB/T16157-1996)	SQP 电子天平	废气
9	油烟	红外分光	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 附录 A	OIL460 红外分光测油仪	
10	总悬浮颗粒物	重量法	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法(附 2018 年第 1 号修改单)》 (GB/T15432-1995)	SQP 电子天平	
11	氟化氢	离子色谱法	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法(暂行)》 (HJ 688-2013)	EOO 离子色谱仪	
12	厂界环境噪声	声级计法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	AWA5688 多功能声级计噪声仪	噪声

1、及时了解工况情况, 保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

2、合理布设监测点位, 保证各监测点位布设的科学性和可比性。

- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。
- 4、实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。
- 5、气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。
- 6、噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。
- 7、测量数据严格实行三级审核制度。
- 8、本次验收监测的质量控制情况详见表 5-2、表 5-3 和表 5-4。

表 5-2 实验室平行样结果评价

分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
氨氮	24.80	0.581	<10	合格
	25.09			
	26.16	0.557		合格
	25.87			
化学需氧量	251.9	0.780	<10	合格
	248.0			
	261.5	0.596		合格
	258.4			

表 5-3 实验室质控结果评价

监测项目	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	3.12	3.09±0.12	合格
总磷	1.61	1.60±0.06	合格

表 5-4 噪声测量前后校准结果

现场测量仪器校准结果表						
仪器名称	仪器型号	校准器型号	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
			测量前	测量后		
多功能声级计噪声仪	AWA5688	AWA6221B	93.8	93.8	0.5	合格
	ZJHK/ZY-686	ZJHK/ZY-142				
多功能声级计噪声仪	AWA5688	AWA6221B	93.6	93.7	0.5	合格
	ZJHK/ZY-686	ZJHK/ZY-142				

表六

验收检测内容:

1) 废水监测

废水监测点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水排放口 13#	pH 值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 4 次
清洗废水排放口 14#	pH 值、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、 石油类、阴离子表面活性剂	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 4 次

2) 废气监测

①有组织排放废气

监测点位、项目及频次见表 6-2。

表 6-2 有组织排放废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
烘干废气排放口 1#	颗粒物	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 3 次
加热炉废气排放口 2#	颗粒物	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 3 次
喷塑废气排放口 3#、4#	颗粒物	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 3 次
钎焊废气排放口 5#、6#、7#、8#、9#、10#、 11#	颗粒物	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 3 次
喷砂废气排放口 12#	颗粒物	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 3 次
油烟废气排放口 19#	油烟	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 3 次
钎焊废气排放口 5#、6#、7#、8#、9#、10#、 11#	氟化氢	2019 年 07 月 03 日 采样 1 个周期，每周期 3 次

②无组织排放废气

监测点位、项目及频次见表 6-3。

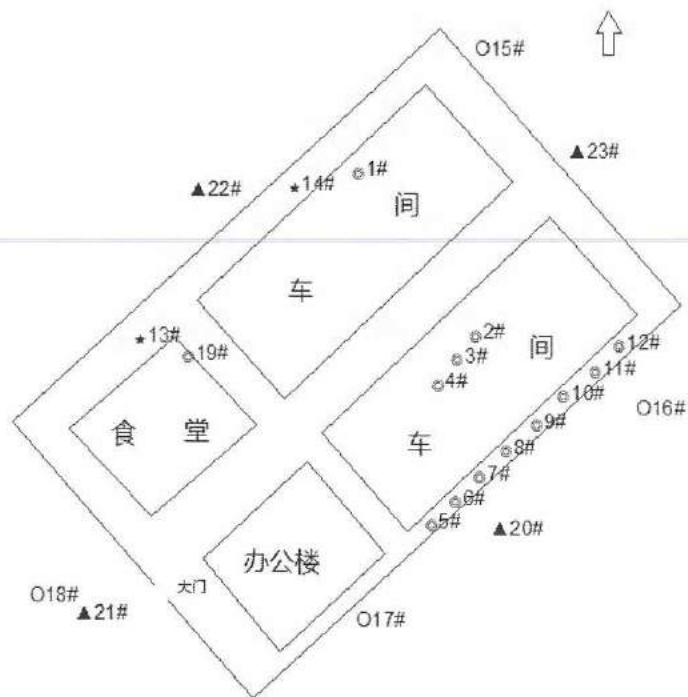
表 6-3 厂界无组织排放废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向 15#、厂界下风向 16#、17#、18#	总悬浮颗粒物	2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日 各采样 1 个周期，每周期 3 次

3) 噪声监测

厂界四周分别设 1 个噪声监测点，于 2019 年 03 月 16 日、03 月 17 日昼间各检测 1 个周期，每周 1 次。

附：采样布点示意图



注：◎为有组织废气采样点，○为无组织废气采样点；▲为废水采样点；▲为厂界环境噪声监测点。

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间气象参数符合监测条件（见表 7-1），企业生产设备正常开启，各类产品生产达到设计生产能力的 90.1%（见表 7-2），符合项目竣工环境保护验收监测工况要求。

表 7-1 验收监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 m/s	气温 ℃	大气压 kPa	天气状况
2019 年 03 月 16 日	北风	3.1	13.8	99.93	晴
2019 年 03 月 17 日	北风	3.6	14.1	99.87	晴
2019 年 05 月 15 日	西南风	1.5	26.1	99.81	阴
2019 年 05 月 16 日	西南风	1.5	19.4	99.20	阴
2019 年 07 月 03 日	东南风	1.3	25.8	100.2	阴

表 7-2 监测日日产量报表

产品名称	环评设计 年产量	环评设计 日产量	实际日产量				负荷
			03 月 16 日	03 月 17 日	05 月 15 日	05 月 16 日	
分向导流式冷凝器	20 万件/年	666 件/天	600 件/天	600 件/天	600 件/天	600 件/天	90.1%
产品名称	环评设计 年产量	环评设计 日产量	实际日产量				负荷
			07 月 03 日				
分向导流式冷凝器	20 万件/年	666 件/天	600 件/天				90.1%

备注：企业年工作日以 300 天计

验收监测结果:

(1) 废水

废水检测检测结果见表 7-3。

表 7-3 废水检测结果

采样点及 检测周期	检测项目	单位	检测结果				限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
生活废水排放口 13# 第一周期 (03 月 16 日)	pH 值	无量纲	6.58	6.51	6.57	6.50	6.5~9.5
	悬浮物	mg/L	298	306	290	304	400
	化学需氧量	mg/L	250	245	254	248	500
	氨氮	mg/L	24.9	25.3	25.5	25.1	45
	总磷	mg/L	4.98	5.04	5.02	5.07	8
生活废水排放口 13# 第二周期	pH 值	无量纲	6.56	6.59	6.57	6.53	6.5~9.5
	悬浮物	mg/L	310	305	297	300	400

(03月17日)	化学需氧量	mg/L	260	251	249	255	500
	氨氮	mg/L	26.0	25.6	24.9	25.7	45
	总磷	mg/L	4.99	5.01	5.06	5.03	8
清洗废水排放口 14# 第一周期	pH 值	无量纲	6.49	6.46	6.48	6.51	6~9
	悬浮物	mg/L	25.5	24.0	26.5	22.0	400
	化学需氧量	mg/L	92	94	89	91	500
	氨氮	mg/L	1.65	1.63	1.64	1.67	35
(03月16日)	总磷	mg/L	0.22	0.24	0.20	0.21	8
	石油类	mg/L	1.81	1.82	1.85	1.79	20
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.426	0.440	0.429	0.434	20
	pH 值	无量纲	6.47	6.48	6.50	6.45	6~9
	悬浮物	mg/L	21.0	26.0	23.5	22.5	400
清洗废水排放口 14# 第二周期 (03月17日)	化学需氧量	mg/L	88	93	90	95	500
	氨氮	mg/L	1.64	1.69	1.66	1.64	35
	总磷	mg/L	0.23	0.21	0.22	0.25	8
	石油类	mg/L	1.83	1.80	1.84	1.86	20
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.437	0.420	0.415	0.428	20

结论：在监测日工况条件下，本项目清洗废水排放口 14# 的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、石油类、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）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求；生活污水排放口 13# 的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷的排放浓度均符合《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值要求。

(2) 废气

本项目有组织排放废气检测结果见表 7-4、表 7-5、表 7-6、表 7-7、表 7-8、表 7-9、表 7-10；本项目厂界无组织排放废气检测结果见表 7-11。

表 7-4 烘干废气检测结果

采样位置、编号及周期	检测参数	单位	检测结果	限值
烘干废气排放口 1# 第一周期	排气筒高度	m	10	/
	烟道截面积	m ²	0.0625	
	平均烟温	℃	47	

(03 月 16 日)	数	平均流速	m/s	7.8			
		平均烟气流量	m ³ /h	1774			
		平均标干流量	m ³ /h	1426			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<2.85×10 ⁻²			0.778
烘干废气排放口 1# 第二周期	排 气 筒 参 数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	45			
		平均流速	m/s	7.7			
		平均烟气流量	m ³ /h	1761			
		平均标干流量	m ³ /h	1423			
(03 月 17 日)	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<2.85×10 ⁻²			0.778
	结论：在监测日工况条件下，本项目烘干废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。						

表 7-5 加热炉废气检测结果

采样位置、 编号及周期	检测参数	单位	检测结果			限值	
热风炉废气 排放口 2# 第一周期 (03 月 16 日)	排气筒高度	m	15			/	
	烟道截面积	m ²	0.0314				
	平均烟温	℃	173				
	平均流速	m/s	6.5				
	平均烟气流量	m ³ /h	736				
	平均标干流量	m ³ /h	424				
	燃烧类别	/	生物质颗粒				
	含氧量	%	8.0	8.0	8.0		
	颗粒物实测排放浓度		mg/m ³	<20	<20		<20
	颗粒物基准氧含量排放浓度		mg/m ³	<18.5	<18.5		<18.5

	颗粒物基准氧含量平均排放浓度	mg/m ³	<18.5			20	
	二氧化硫实测排放浓度	mg/m ³	7	7	6	/	
	二氧化硫基准氧含量排放浓度	mg/m ³	6.46	6.46	5.54		
	二氧化硫基准氧含量平均排放浓度	mg/m ³	6.15			50	
	氮氧化物实测排放浓度	mg/m ³	23	24	24	/	
	氮氧化物基准氧含量排放浓度	mg/m ³	21.2	22.2	22.2		
	氮氧化物基准氧含量平均排放浓度	mg/m ³	21.9			200	
热风炉废气 排放口 2# 第二周期 (03 月 17 日)	排 气 筒 参 数	排气筒高度	m	15			/
		烟道截面积	m ²	0.0314			
		平均烟温	℃	174			
		平均流速	m/s	6.5			
		平均烟气流量	m ³ /h	735			
		平均标干流量	m ³ /h	422			
		燃烧类别	/	生物质颗粒			
		含氧量	%	8.1	8.1	8.1	
		颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/
		颗粒物基准氧含量排放浓度	mg/m ³	<18.6	<18.6	<18.6	
		颗粒物基准氧含量平均排放浓度	mg/m ³	<18.6			20
		二氧化硫实测排放浓度	mg/m ³	7	7	7	/
		二氧化硫基准氧含量排放浓度	mg/m ³	6.51	6.51	6.51	
		二氧化硫基准氧含量平均排放浓度	mg/m ³	6.51			50
	氮氧化物实测排放浓度	mg/m ³	22	22	22	/	
	氮氧化物基准氧含量排放浓度	mg/m ³	20.5	20.5	20.5		
	氮氧化物基准氧含量平均排放浓度	mg/m ³	20.5			200	
结论：在监测日工况条件下，本项目加热炉废气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 燃气锅炉排放限值标准要求。							

表 7-6 喷塑废气检测结果

采样位置、编号 及周期	检测参数	单位	检测结果	限值
排	排气筒高度	m	10	/

喷塑废气排放口 3# 第一周期 (03月16日)	气筒 参数	烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	23			
		平均流速	m/s	26.6			
		平均烟气流量	m ³ /h	5995			
		平均标干流量	m ³ /h	5203			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<0.104			
喷塑废气排放口 3# 第二周期 (03月17日)	排气筒 参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	24			
		平均流速	m/s	26.5			
		平均烟气流量	m ³ /h	5973			
		平均标干流量	m ³ /h	5166			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
颗粒物平均排放速率		kg/h	<0.103			0.778	
喷塑废气排放口 4# 第一周期 (03月16日)	排气筒 参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	22			
		平均流速	m/s	14.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	3200			
		平均标干流量	m ³ /h	2784			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
颗粒物平均排放速率		kg/h	<5.57×10 ⁻²			0.778	
喷塑废气排放口 4# 第二周期 (03月17日)	排气筒 参	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	20			

	数	平均流速	m/s	14.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	3195			
		平均标干流量	m ³ /h	2804			
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
		颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120
		颗粒物平均排放速率	kg/h	<5.61×10 ⁻²			0.778
<p>结论：在监测日工况条件下，本项目喷塑废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。</p>							

表 7-7 钎焊废气检测结果

采样位置、编号及周期	检测参数	单位	检测结果			限值	
钎焊废气排放口 5# 第一周期 (03月16日)	排气筒高度	m	10			/	
	排气筒参数	烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	29			
		平均流速	m/s	2.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	502			
		平均标干流量	m ³ /h	427			
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20		<20
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20				120
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<8.53×10 ⁻³				0.778
钎焊废气排放口 5# 第二周期 (03月17日)	排气筒高度	m	10			/	
	排气筒参数	烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	28			
		平均流速	m/s	2.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	474			
		平均标干流量	m ³ /h	405			
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20		<20
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20				120
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<8.11×10 ⁻³				0.778
钎焊废气排放口	排	排气筒高度	m	10			/

6# 第一周期 (03月16日)	气筒 参数	烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	31			
		平均流速	m/s	16.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	3636			
		平均标干流量	m ³ /h	3071			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20				
颗粒物平均排放速率	kg/h	<8.11×10 ⁻³			0.778		
钎焊废气排放口 6# 第二周期 (03月17日)	排气筒 参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	32			
		平均流速	m/s	16.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	3641			
		平均标干流量	m ³ /h	3062			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	
颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20					
颗粒物平均排放速率	kg/h	<8.11×10 ⁻³			0.778		
钎焊废气排放口 7# 第一周期 (03月16日)	排气筒 参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	29			
		平均流速	m/s	1.3			
		平均烟气流量	m ³ /h	301			
		平均标干流量	m ³ /h	258			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	
颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20					
颗粒物平均排放速率	kg/h	<5.15×10 ⁻³			0.778		
钎焊废气排放口 7# 第二周期 (03月17日)	排气筒 参	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	28			

	数	平均流速	m/s	1.4			
		平均烟气流量	m ³ /h	316			
		平均标干流量	m ³ /h	269			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<5.39×10 ⁻³			
钎焊废气排放口 8# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	32			
		平均流速	m/s	3.3			
		平均烟气流量	m ³ /h	752			
		平均标干流量	m ³ /h	652			
颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120	
颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20				
颗粒物平均排放速率		kg/h	<1.30×10 ⁻²				0.778
钎焊废气排放口 8# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	29			
		平均流速	m/s	3.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	726			
		平均标干流量	m ³ /h	628			
颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120	
颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20				
颗粒物平均排放速率		kg/h	<1.26×10 ⁻²				0.778
钎焊废气排放口 9# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.1575			
		平均烟温	℃	25			
		平均流速	m/s	4.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	2345			

		平均标干流量	m ³ /h	2020			
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
		颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120
		颗粒物平均排放速率	kg/h	<4.04×10 ⁻²			0.778
钎焊废气排放口 9# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.1575			
		平均烟温	℃	26			
		平均流速	m/s	3.9			
		平均烟气流量	m ³ /h	2216			
		平均标干流量	m ³ /h	1780			
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120	
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<3.56×10 ⁻²			0.778	
钎焊废气排放口 10# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0900			
		平均烟温	℃	27			
		平均流速	m/s	2.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	690			
		平均标干流量	m ³ /h	589			
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
		颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<1.18×10 ⁻²			0.778	
钎焊废气排放口 10# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0900			
		平均烟温	℃	28			
		平均流速	m/s	2.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	703			
		平均标干流量	m ³ /h	599			
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	

	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			120
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<1.20×10 ⁻²			0.778
钎焊废气排放口 11# 第一周期 (03月14日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	58			
		平均流速	m/s	8.9			
		平均烟气流量	m ³ /h	2012			
		平均标干流量	m ³ /h	1555			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<3.11×10 ⁻²			
钎焊废气排放口 11# 第二周期 (03月15日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	57			
		平均流速	m/s	9.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	2043			
		平均标干流量	m ³ /h	1589			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<3.18×10 ⁻²			
结论：在监测日工况条件下，本项目钎焊废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。							

表 7-8 钎焊废气检测结果

采样位置、编号及周期	检测参数	单位	检测结果	限值
钎焊废气排放口 5# (07月03日)	排气筒高度	m	10	/
	烟道截面积	m ²	0.0625	
	平均烟温	℃	30	
	平均流速	m/s	2.1	
	平均烟气流量	m ³ /h	473	

		平均标干流量	m ³ /h	386			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
		氟化氢平均排放速率	kg/h	<3.09×10 ⁻⁵			0.022
钎焊废气排放口 6# (07月03日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	30			
		平均流速	m/s	16.0			
		平均烟气流量	m ³ /h	3603			
		平均标干流量	m ³ /h	2852			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
	氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0	
	氟化氢平均排放速率	kg/h	<2.28×10 ⁻⁴			0.022	
钎焊废气排放口 7# (07月03日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	31			
		平均流速	m/s	5.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	1170			
		平均标干流量	m ³ /h	922			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
	氟化氢平均排放速率	kg/h	<7.38×10 ⁻⁵			0.022	
钎焊废气排放口 8# (07月03日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	30			
		平均流速	m/s	3.5			
		平均烟气流量	m ³ /h	790			
		平均标干流量	m ³ /h	631			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	

	氟化氢平均排放浓度		mg/m ³	<0.08			9.0
	氟化氢平均排放速率		kg/h	<5.05×10 ⁻⁵			0.022
钎焊废气排放口 9# (07月03日)	排气筒 参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.1575			
		平均烟温	℃	29			
		平均流速	m/s	3.9			
		平均烟气流量	m ³ /h	2215			
		平均标干流量	m ³ /h	1779			
氟化氢排放浓度		mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08		
氟化氢平均排放浓度		mg/m ³	<0.08			9.0	
氟化氢平均排放速率		kg/h	<1.42×10 ⁻⁴			0.022	
钎焊废气排放口 10# (07月03日)	排气筒 参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0900			
		平均烟温	℃	30			
		平均流速	m/s	2.4			
		平均烟气流量	m ³ /h	780			
		平均标干流量	m ³ /h	621			
氟化氢排放浓度		mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08		
氟化氢平均排放浓度		mg/m ³	<0.08			9.0	
氟化氢平均排放速率		kg/h	<4.97×10 ⁻⁵			0.022	
钎焊废气排放口 11# (07月03日)	排气筒 参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	38			
		平均流速	m/s	8.8			
		平均烟气流量	m ³ /h	1984			
		平均标干流量	m ³ /h	1523			
氟化氢排放浓度		mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08		
氟化氢平均排放浓度		mg/m ³	<0.08			9.0	
氟化氢平均排放速率		kg/h	<1.22×10 ⁻⁴			0.022	

结论：在监测日工况条件下，本项目钎焊废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。

表 7-9 喷砂废气检测结果

采样位置、编号及周期	检测参数	单位	检测结果			限值	
喷砂废气排放口 12# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0314			
		平均烟温	℃	24			
		平均流速	m/s	8.0			
		平均烟气流量	m ³ /h	905			
		平均标干流量	m ³ /h	781			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20		
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120	
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<1.56×10 ⁻²			0.778	
喷砂废气排放口 12# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0314			
		平均烟温	℃	26			
		平均流速	m/s	8.0			
		平均烟气流量	m ³ /h	901			
		平均标干流量	m ³ /h	773			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20		
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120	
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<1.55×10 ⁻²			0.778	
结论：在监测日工况条件下，本项目喷砂废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。							

表 7-10 油烟废气检测结果

采样位置、编号及周期	检测参数	单位	检测结果	限值	
油烟废气排放口 19# 第一周期 (05月15日)	排气筒参数	排气筒高度	m	5	/
		烟道截面积	m ²	0.1256	
		平均烟温	℃	29	

	数	平均流速	m/s	1.5					
		平均烟气流量	m ³ /h	689					
		平均标干流量	m ³ /h	596					
		灶头数	个	1					
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	2.0	
	油烟平均排放浓度	mg/m ³	0.09						
油烟废气排放口 19# 第二周期 (05月16日)	排 气 筒 参 数	排气筒高度	m	5					/
		烟道截面积	m ²	0.1256					
		平均烟温	℃	28					
		平均流速	m/s	1.4					
		平均烟气流量	m ³ /h	652					
		平均标干流量	m ³ /h	565					
		灶头数	个	1					2.0
		油烟排放浓度	mg/m ³	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	
		油烟平均排放浓度	mg/m ³	0.10					
结论：在监测日工况条件下，本项目油烟废气排放口的油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准要求。									

表 7-11 无组织废气检测结果

监测项目及 周期	采样位置及 编号	单位	检测结果			最大值	限值
			第一次	第二次	第三次		
总悬浮颗粒物 第一周期 (03月16日)	上风向 15#	mg/m ³	0.103	0.107	0.102	0.107	1.0
	下风向 16#	mg/m ³	0.140	0.143	0.140	0.143	
	下风向 17#	mg/m ³	0.135	0.133	0.135	0.135	
	下风向 18#	mg/m ³	0.127	0.128	0.122	0.128	
总悬浮颗粒物 第二周期 (03月17日)	上风向 15#	mg/m ³	0.105	0.107	0.103	0.107	1.0
	下风向 16#	mg/m ³	0.145	0.143	0.145	0.145	
	下风向 17#	mg/m ³	0.137	0.135	0.135	0.137	
	下风向 18#	mg/m ³	0.117	0.122	0.123	0.123	

结论：在监测日工况条件下，本项目四周各侧厂界总悬浮颗粒物无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控限值标准要求。

(3) 噪声

本项目厂界环境噪声的监测结果见表 7-12。

表 7-12 厂界环境噪声检测结果

检测点位	单位	监测结果 (昼间 Leq)		标准限值 (昼间)
		第一周期 (03 月 16 日)	第二周期 (03 月 17 日)	
厂界东侧 20#	dB(A)	62.4	62.2	65
厂界南侧 21#	dB(A)	58.5	58.4	
厂界西侧 22#	dB(A)	57.3	57.1	
厂界北侧 23#	dB(A)	63.1	63.0	
结论: 在监测日工况条件下, 本项目四周各侧厂界环境噪声昼间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区限值标准要求。				

表八

验收监测结果:

(1) 废水

在监测日工况条件下, 本项目清洗废水排放口的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、石油类、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) 中三级标准要求, 其中氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准要求; 生活污水排放口的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷的排放浓度均符合《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级排放标准限值要求

(2) 废气

在监测日工况条件下, 本项目烘干废气排放口和喷塑废气排放口、钎焊废气排放口、喷砂废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求; 本项目加热炉废气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 燃气锅炉排放限值标准要求; 本项目油烟废气排放口的油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 标准要求; 厂界总悬浮颗粒物无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控限值标准要求。

(3) 噪声

在监测日工况条件下, 本项目四周各侧厂界环境噪声昼间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区限值标准要求。

(4) 固废

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运; 机加工过程中产生的原料碎屑统一收集后回收利用; 喷塑捕集的粉尘统一收集后循环使用; 污水处理后的剩余污泥目前未产生, 待后续产生后存放在危废暂存间, 需要尽快落实处理单位, 并按要求规范转移处置; 热风炉灰渣收集后用于农肥; 冷却产生的乳化废液存放在危废暂存间, 需要尽快落实处理单位, 并按要求规范转移处置。

建议:

- 1、进一步加强环境保护设施的运行管理和维护, 落实长效管理机制, 确保各类污染物长期稳定达标排放, 防止事故性排放。
- 2、业主应依照相关管理要求, 落实各项防污治污措施。今后项目内容如发生调整或变更, 应依据相应规定要求及时向行政管理部门进行报备和申请。
- 3、加强员工教育及设备管理, 降低噪声、固废污染。
- 4、乳化废液、污泥不得随意堆放, 应合理收集, 由有资质单位及时清运处理, 防止二次污染事故发生。

总结论:

浙江兰通空调设备有限公司年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价,履行了建设项目环境影响审批手续,基本执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求,基本落实了环境影响登记表中要求的环保设施与措施,配套的各环保设施运行基本正常,综合以上情况该项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件,建议通过竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

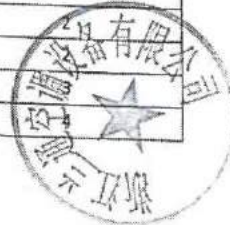
项目名称	浙江兰通空调设备有限公司年产20万套分向导流式冷凝器生产线建设项目		项目代码			建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
行业类别（分类管理名录）	C349 其他通用设备制造业		建设性质			建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
设计生产能力	年产20万套分向导流式冷凝器		实际生产能力			建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
环评文件审批机关	浙江兰通空调设备有限公司		审批文号			建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
开工日期	2018年04月		竣工日期	2018年12月		建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
环保设施设计单位	浙江杭康检测技术有限公司		环保设施施工单位			建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
验收单位	浙江杭康检测技术有限公司		环保设施监测单位	同验收单位		建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
投资总概算（万元）	3000		环保投资总概算（万元）	30		建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
实际总投资（万元）	3320		实际环保投资（万元）	195		建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	75	噪声治理（万元）	50	建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
新增废水处理设施能力			新增废气处理设施能力			建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
运营单位			运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			建设地点	龙泉经济开发区五金汽配科技园					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	原有非排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产排量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程核定排放量(6)	本期工程“以新带老”削减量(8)	本期核定非排放总量(7)	全厂实际非排放总量(9)	全厂核定非排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水												
化学需氧量												
氨氮												
石油类												
废气												
二氧化硫												
烟尘												
工业粉尘												
氮氧化物												
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——万吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

浙江兰通空调设备有限公司年产 20 万套分 向导流式冷凝器生产线建设项目验收材料

- 1、 本项目建设开工日期为 2018 年 4 月；竣工日期为 2018 年 12 月。
- 2、 实际年产分向导流式冷凝器为 20 万套/年。
- 3、 项目现有员工 28 人，日工作时间 8 小时，2 班制生产。
- 4、 本项目主要设备

序号	设备名称	环评设计数量 (台/套)	目前实际数量 (台/套)
1	钎焊炉	1	3
2	钎剂喷淋间装置	1	1
3	干燥炉	1	1
4	自动控制装置	1	1
5	氮气发生炉	1	1
6	成型翅片机	3	8
7	集流管翻片冲压机	1	1
8	平行流冷凝器装配机	3	3
9	表面处理流水线	1	1
	生物质锅炉	1	1
10	数控车床	2	1
11	仪表车床	8	8
12	冲床	18	18
13	钻床	3	3
14	模具及夹具	860	860
15	检测试验设备	/	/
16	焊接机器人	2	2
17	精密仪表车床	17	17
18	铣床	4	4
19	碰弯机	1	1
20	扎口机	1	1
21	整形机	1	1
22	型材下料机	3	3
23	台钻	12	12
24	剪板机	3	3
25	切割机	2	
26	数控弯管机	2	
27	自动滚槽机	3	
28	台式攻钻两用机	4	



29	拉直机	1	1
30	全自动拉直切断机	3	3
31	弯管机	3	3
32	全自动平行流装配机	4	4
33	打包机	3	3
34	集流管平口机	1	1
35	高效节能隧道式铝钎焊炉	1	1

5、项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	单位	环评设计用量	目前实际用量
1	冷却管	t/a	500	500
2	散热片	t/a	230	230
3	支架	t/a	80	80
4	管件头	万套	40	40
5	辅助材料	万套	40	40
6	钎焊剂	t/a	3	3
7	片碱	t/a	0	0
8	氢氟酸(40%)	t/a	0	0
9	乳化剂	t/a	4.8	4.8
10	清洗剂	t/a	1	1
11	塑粉	t/a	2	2
12	成型生物质颗粒	t/a	600	600
13	膨胀阀	万套/a	20	20
14	复合铝箔	t/a	206	206
15	铝板	万套/a	42.5	42.5
16	管接头	t/a	5.5	5.5
17	铝型材	t/a	706.5	706.5
18	塑料件	万套/a	31	31
19	橡胶件	万套/a	127	127
20	钎焊剂	t/a	1.5	1.5
21	包装纸箱	万平方米/a	103	103
22	辅助材料	万套/a	42.5	42.5
23	乳化剂	t/a	2.4	2.4
24	清洗剂	t/a	0.5	0.5

6、项目环保投资情况

项目	投资额(万元)	项目	投资额(万元)
总投资	3320	环保投资	
废水治理	50	废气治理	
噪声治理	50	固废治理	



环境绿化及其它	10
---------	----

7、固体废物处置情况

固废种类	固废属性	处置去向
机加工过程中产生的金属边角料	一般固废	统一收集后回收利用
锅炉灰渣	一般固废	收集后用于农肥
冷却产生的乳化废液	危险固废	存放在危废暂存间，需要尽快落实处理单位，并按要求规范转移处置
生活垃圾	一般固废	由环卫部门统一清运
污水处理后的剩余污泥	一般固废	目前未产生
喷塑捕集的粉尘	一般固废	统一收集后由循环使用

7、验收监测期间生产负荷

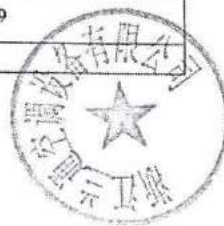
产品名称	环评设计 年产量	环评设计 日产量	实际日产量				负荷
			03月16日	03月17日	05月15日	05月16日	
分向导流式冷凝器	20万件/年	666件/天	600件/天	600件/天	600件/天	600件/天	90.1%

备注：企业年工作日以300天计

9、2018年1~5月份用水量

月份	用水量（吨）
1月	1008
2月	1034
3月	1036
4月	1052
5月	1068
6月	1089

备注：用水量根据每个月的水发票





171100111159

检测报告

样品名称： 废水、废气、噪声

委托单位： 浙江兰通空调设备有限公司

项目名称： 年产20万套分向导流式冷凝器生产线建设项目

检测类别： 验收检测

日期： 2019年06月07日

浙江杭康检测技术有限公司



检测报告

委托单位	浙江兰通空调设备有限公司		委托单位地址	龙泉市大沙工业园区大沙二路 15 号
联系人	王之武		联系电话	13587167309
项目名称	年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目		项目地址	龙泉市大沙工业园区大沙二路 15 号
采样日期	2019 年 03 月 16 日~03 月 17 日 2019 年 05 月 15 日~05 月 16 日		检测日期	2019 年 03 月 16 日-03 月 21 日 2019 年 05 月 15 日-05 月 22 日
检测项目	废水 (pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂); 有组织废气 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟); 无组织废气 (总悬浮颗粒物); 厂界环境噪声 (昼间等效声压级)			
检测依据	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法(附 2017 年第 1 号修改单) GB/T 16157-1996 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 饮食业油烟排放标准 (试行) GB 18483-2001 附录 A 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法(附 2018 年第 1 号修改单) GB/T 15432-1995 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
评价依据	污水综合排放标准 GB 8978-1996 工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB 33/887-2013 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014 饮食业油烟排放标准 (试行) GB 18483-2001 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
主要检测设备	名称	型号		内部编号
	数显酸度计	PHS-25		ZJHK/ZY-166
	电子天平	SQP		ZJHK/ZY-17101
	电热鼓风干燥箱	GZX		ZJHK/ZY-741
	滴定管	50ml		ZJHK/ZY-108

	紫外/可见分光光度计	UV-1500	ZJHK/ZY-517
	红外分光测油仪	OIL460	ZJHK/ZY-17151
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C 型	ZJHK/ZY-18088
	空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	ZJHK/ZY-1789
ZJHK/ZY-1790			
ZJHK/ZY-1791			
ZJHK/ZY-1792			
	多功能声级计噪声仪	AWA5688	ZJHK/ZY-686

检测结果

表 1 检测期间气象参数测定结果

检测日期	气象参数				
	气压 kPa	气温 °C	风速 m/s	风向	天气
2019 年 03 月 16 日	99.93	13.8	3.1	北风	晴
2019 年 03 月 17 日	99.87	14.1	3.6	北风	晴
2019 年 05 月 15 日	99.81	26.1	1.5	西南风	晴
2019 年 05 月 16 日	99.20	19.4	1.5	西西北风	晴

表 2 废水检测结果

采样位置及检测周期	检测项目	单位	检测结果				限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
生活废水排放口 13# 第一周期 (03 月 16 日)	pH 值	无量纲	6.58	6.51	6.57	6.50	6.5~9.5
	悬浮物	mg/L	298	306	290	304	400
	化学需氧量	mg/L	250	245	254	248	500
	氨氮	mg/L	24.9	25.3	25.5	25.1	45
	总磷	mg/L	4.98	5.04	5.02	5.07	8
生活废水排放口 13# 第二周期 (03 月 17 日)	pH 值	无量纲	6.56	6.59	6.57	6.53	6.5~9.5
	悬浮物	mg/L	310	305	297	300	400
	化学需氧量	mg/L	260	251	249	255	500
	氨氮	mg/L	26.0	25.6	24.9	25.7	45
	总磷	mg/L	4.99	5.01	5.06	5.03	8
清洗废水排放口 14# 第一周期 (03 月 16 日)	pH 值	无量纲	6.49	6.46	6.48	6.51	6~9
	悬浮物	mg/L	25.5	24.0	26.5	22.0	400
	化学需氧量	mg/L	92	94	89	91	500
	氨氮	mg/L	1.65	1.63	1.64	1.67	35
	总磷	mg/L	0.22	0.24	0.20	0.21	8
	石油类	mg/L	1.81	1.82	1.85	1.79	20
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.426	0.440	0.429	0.434	20
清洗废水排放口 14# 第二周期 (03 月 17 日)	pH 值	无量纲	6.47	6.48	6.50	6.45	6~9
	悬浮物	mg/L	21.0	26.0	23.5	22.5	400
	化学需氧量	mg/L	88	93	90	95	500
	氨氮	mg/L	1.64	1.69	1.66	1.64	35
	总磷	mg/L	0.23	0.21	0.22	0.25	8
	石油类	mg/L	1.83	1.80	1.84	1.86	20

	阴离子表面活性剂	mg/L	0.437	0.420	0.415	0.428	20
--	----------	------	-------	-------	-------	-------	----

结论: 在监测日工况条件下, 本项目清洗废水排放口 14#的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、石油类、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) 中三级标准要求, 其中氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准要求; 生活污水排放口 13#的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷的排放浓度均符合《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级排放标准限值要求。

表 3 烘干废气检测结果

采样位置及检测周期	检测参数	单位	检测结果			限值		
烘干废气排放口 1# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/	
		烟道截面积	m ²	0.0625				
		平均烟温	℃	47				
		平均流速	m/s	7.8				
		平均烟气流量	m ³ /h	1774				
		平均标干流量	m ³ /h	1426				
烘干废气排放口 1# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	颗粒物排放浓度	mg/m ³	< 20	< 20	< 20	/	
		颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	< 20				120
		颗粒物平均排放速率	kg/h	< 2.85 × 10 ⁻²				0.778
		排气筒高度	m	10				
烘干废气排放口 1# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	烟道截面积	m ²	0.0625			/	
		平均烟温	℃	45				
		平均流速	m/s	7.7				
		平均烟气流量	m ³ /h	1761				
		平均标干流量	m ³ /h	1423				
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	< 20	< 20	< 20		
颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	< 20			120			
颗粒物平均排放速率	kg/h	< 2.85 × 10 ⁻²			0.778			

结论: 在监测日工况条件下, 本项目废气排放口 1#的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准。

表 4 加热炉废气检测结果

采样位置及检测周期	检测参数	单位	检测结果	限值
热风炉废气	排气筒高度	m	15	/

排放口 2# 第一周期 (03月16日)	气筒参数	烟道截面积	m ²	0.0314			
		平均烟温	℃	173			
		平均流速	m/s	6.5			
		平均烟气流量	m ³ /h	736			
		平均标干流量	m ³ /h	424			
		燃烧类别	/	生物质颗粒			
		含氧量	%	8.0	8.0	8.0	
颗粒物实测排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20		
颗粒物基准氧含量排放浓度		mg/m ³	<18.5	<18.5	<18.5		
颗粒物基准氧含量平均排放浓度		mg/m ³	<18.5			20	
二氧化硫实测排放浓度		mg/m ³	7	7	6	/	
二氧化硫基准氧含量排放浓度		mg/m ³	6.46	6.46	5.54		
二氧化硫基准氧含量平均排放浓度		mg/m ³	6.15			50	
氮氧化物实测排放浓度		mg/m ³	23	24	24	/	
氮氧化物基准氧含量排放浓度		mg/m ³	21.2	22.2	22.2		
氮氧化物基准氧含量平均排放浓度		mg/m ³	21.9			200	
热风炉废气 排放口 2# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	15			/
		烟道截面积	m ²	0.0314			
		平均烟温	℃	174			
		平均流速	m/s	6.5			
		平均烟气流量	m ³ /h	735			
		平均标干流量	m ³ /h	422			
		燃烧类别	/	生物质颗粒			
		含氧量	%	8.1	8.1	8.1	
	颗粒物实测排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	
	颗粒物基准氧含量排放浓度		mg/m ³	<18.6	<18.6	<18.6	
	颗粒物基准氧含量平均排放浓度		mg/m ³	<18.6			20
	二氧化硫实测排放浓度		mg/m ³	7	7	7	/
	二氧化硫基准氧含量排放浓度		mg/m ³	6.51	6.51	6.51	
二氧化硫基准氧含量平均排放浓度		mg/m ³	6.51			50	
氮氧化物实测排放浓度		mg/m ³	22	22	22	/	
氮氧化物基准氧含量排放浓度		mg/m ³	20.5	20.5	20.5		

	氮氧化物基准氧含量平均排放浓度	mg/m ³	20.5	200
结论: 在监测日工况条件下, 本项目加热炉废气排放口 2#的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放限值中燃气锅炉标准要求。				

表 5 喷塑废气检测结果

采样位置及检测周期	检测参数	单位	检测结果			限值	
喷塑废气排放口 3# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	23			
		平均流速	m/s	26.6			
		平均烟气流量	m ³ /h	5995			
		平均标干流量	m ³ /h	5203			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	< 20	< 20	< 20	120	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	< 20				
	颗粒物平均排放速率	kg/h	< 0.104				0.778
喷塑废气排放口 3# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	24			
		平均流速	m/s	26.5			
		平均烟气流量	m ³ /h	5973			
		平均标干流量	m ³ /h	5166			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	< 20	< 20	< 20	120	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	< 20				
	颗粒物平均排放速率	kg/h	< 0.103				0.778
喷塑废气排放口 4# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	22			
		平均流速	m/s	14.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	3200			
		平均标干流量	m ³ /h	2784			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	< 20	< 20	< 20	120	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	< 20				
	颗粒物平均排放速率	kg/h	< 5.57 × 10 ⁻²				0.778

喷塑废气 排放口 4# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	20			
		平均流速	m/s	14.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	3195			
		平均标干流量	m ³ /h	2804			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	< 20	< 20	< 20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	< 20			
颗粒物平均排放速率		kg/h	< 5.61 × 10 ⁻²			0.778	

结论: 在监测日工况条件下, 本项目喷塑废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。

表 6 钎焊废气检测结果

采样位置及检测周期	检测参数	单位	检测结果			限值	
钎焊废气排放 口 5# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	29			
		平均流速	m/s	2.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	502			
		平均标干流量	m ³ /h	427			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
颗粒物平均排放速率		kg/h	<8.53×10 ⁻³			0.778	
钎焊废气排放 口 5# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	28			
		平均流速	m/s	2.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	474			
		平均标干流量	m ³ /h	405			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
颗粒物平均排放速率		kg/h	<8.11×10 ⁻³			0.778	
钎焊废气排放 口 6#	排气筒	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			

第一周期 (03月16日)	筒参数	平均烟温	°C	31			
		平均流速	m/s	16.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	3636			
		平均标干流量	m ³ /h	3071			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<8.11×10 ⁻³			
钎焊废气排放 口6# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	32			
		平均流速	m/s	16.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	3641			
		平均标干流量	m ³ /h	3062			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<8.11×10 ⁻³			
钎焊废气排放 口7# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	29			
		平均流速	m/s	1.3			
		平均烟气流量	m ³ /h	301			
		平均标干流量	m ³ /h	258			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<5.15×10 ⁻³			
钎焊废气排放 口7# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	28			
		平均流速	m/s	1.4			
		平均烟气流量	m ³ /h	316			
		平均标干流量	m ³ /h	269			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	120
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<5.39×10 ⁻³			

钎焊废气排放口 8# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	32			
		平均流速	m/s	3.3			
		平均烟气流量	m ³ /h	752			
		平均标干流量	m ³ /h	652			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20				
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<1.30×10 ⁻²			0.778	
钎焊废气排放口 8# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	29			
		平均流速	m/s	3.2			
		平均烟气流量	m ³ /h	726			
		平均标干流量	m ³ /h	628			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20				
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<1.26×10 ⁻²			0.778	
钎焊废气排放口 9# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.1575			
		平均烟温	℃	25			
		平均流速	m/s	4.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	2345			
		平均标干流量	m ³ /h	2020			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20				
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<4.04×10 ⁻²			0.778	
钎焊废气排放口 9# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.1575			
		平均烟温	℃	26			
		平均流速	m/s	3.9			
		平均烟气流量	m ³ /h	2216			
		平均标干流量	m ³ /h	1780			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20		

		颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120	
		颗粒物平均排放速率	kg/h	<3.56×10 ⁻²			0.778	
钎焊废气排放口 10# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/	
		烟道截面积	m ²	0.0900				
		平均烟温	℃	27				
		平均流速	m/s	2.1				
		平均烟气流量	m ³ /h	690				
		平均标干流量	m ³ /h	589				
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
			颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120
			颗粒物平均排放速率	kg/h	<1.18×10 ⁻²			0.778
钎焊废气排放口 10# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/	
		烟道截面积	m ²	0.0900				
		平均烟温	℃	28				
		平均流速	m/s	2.2				
		平均烟气流量	m ³ /h	703				
		平均标干流量	m ³ /h	599				
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
			颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120
			颗粒物平均排放速率	kg/h	<1.20×10 ⁻²			0.778
钎焊废气排放口 11# 第一周期 (03月14日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/	
		烟道截面积	m ²	0.0625				
		平均烟温	℃	58				
		平均流速	m/s	8.9				
		平均烟气流量	m ³ /h	2012				
		平均标干流量	m ³ /h	1555				
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
			颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120
			颗粒物平均排放速率	kg/h	<3.11×10 ⁻²			0.778
钎焊废气排放口 11# 第二周期 (03月15日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/	
		烟道截面积	m ²	0.0625				
		平均烟温	℃	57				
		平均流速	m/s	9.1				
		平均烟气流量	m ³ /h	2043				

	平均标干流量	m ³ /h	1589			
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	
	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	<20			120
	颗粒物平均排放速率	kg/h	<3.18×10 ⁻²			0.778

结论: 在监测日工况条件下, 本项目钎焊废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。

表 7 喷砂废气检测结果

采样位置及检测周期	检测参数		单位	检测结果			限值
喷砂废气排放口 12# 第一周期 (03月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0314			
		平均烟温	°C	24			
		平均流速	m/s	8.0			
		平均烟气流量	m ³ /h	905			
		平均标干流量	m ³ /h	781			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			120
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<1.56×10 ⁻²			0.778
喷砂废气排放口 12# 第二周期 (03月17日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0314			
		平均烟温	°C	26			
		平均流速	m/s	8.0			
		平均烟气流量	m ³ /h	901			
		平均标干流量	m ³ /h	773			
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	<20	<20	<20	
	颗粒物平均排放浓度		mg/m ³	<20			120
	颗粒物平均排放速率		kg/h	<1.55×10 ⁻²			0.778

结论: 在监测日工况条件下, 本项目喷砂废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。

表 8 油烟废气检测结果

采样位置及检测周期	检测参数		单位	检测结果			限值
油烟废气排放口 19#	排气	排气筒高度	m	5			/
		烟道截面积	m ²	0.1256			

第一周期 (05月15日)	筒参数	平均烟温	°C	29					
		平均流速	m/s	1.5					
		平均烟气流量	m³/h	689					
		平均标干流量	m³/h	596					
		灶头数量	个	1					
	油烟排放浓度	mg/m³	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10		
	油烟平均排放浓度	mg/m³	0.09					2.0	
油烟废气 排放口 19# 第二周期 (05月16日)	排气筒参数	排气筒高度	m	5					/
		烟道截面积	m²	0.1256					
		平均烟温	°C	28					
		平均流速	m/s	1.4					
		平均烟气流量	m³/h	652					
		平均标干流量	m³/h	565					
		灶头数量	个	1					
		油烟排放浓度	mg/m³	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	
		油烟平均排放浓度	mg/m³	0.10					
结论: 在监测日工况条件下, 本项目油烟废气排放口 19#的油烟排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)标准要求。									

表 9 无组织废气检测结果


检测项目及检测周期	采样位置及编号	单位	检测结果			最大值	限值
			第一次	第二次	第三次		
总悬浮颗粒物 第一周期 (03月16日)	上风向 15#	mg/m³	0.103	0.107	0.102	0.107	1.0
	下风向 16#	mg/m³	0.140	0.143	0.140	0.143	
	下风向 17#	mg/m³	0.135	0.133	0.135	0.135	
	下风向 18#	mg/m³	0.127	0.128	0.122	0.128	
总悬浮颗粒物 第二周期 (03月17日)	上风向 15#	mg/m³	0.105	0.107	0.103	0.107	1.0
	下风向 16#	mg/m³	0.145	0.143	0.145	0.145	
	下风向 17#	mg/m³	0.137	0.135	0.135	0.137	
	下风向 18#	mg/m³	0.117	0.122	0.123	0.123	
结论: 在监测日工况条件下, 本项目总悬浮颗粒物的无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。							

表 10 厂界环境噪声监测结果

监测项目	监测位置及编号	单位	监测结果		限值
			第一周期(03月16日)	第二周期(03月17日)	

昼间等效 声压级	厂界东侧 20#	dB(A)	62.4	62.2	65
	厂界南侧 21#	dB(A)	58.5	58.4	
	厂界西侧 22#	dB(A)	57.3	57.1	
	厂界北侧 23#	dB(A)	63.1	63.0	
结论: 在监测日工况条件下, 本项目各侧厂界环境噪声昼间等效声压级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 的 3 类区标准要求。					

编制人: 吴震东

审核人: 

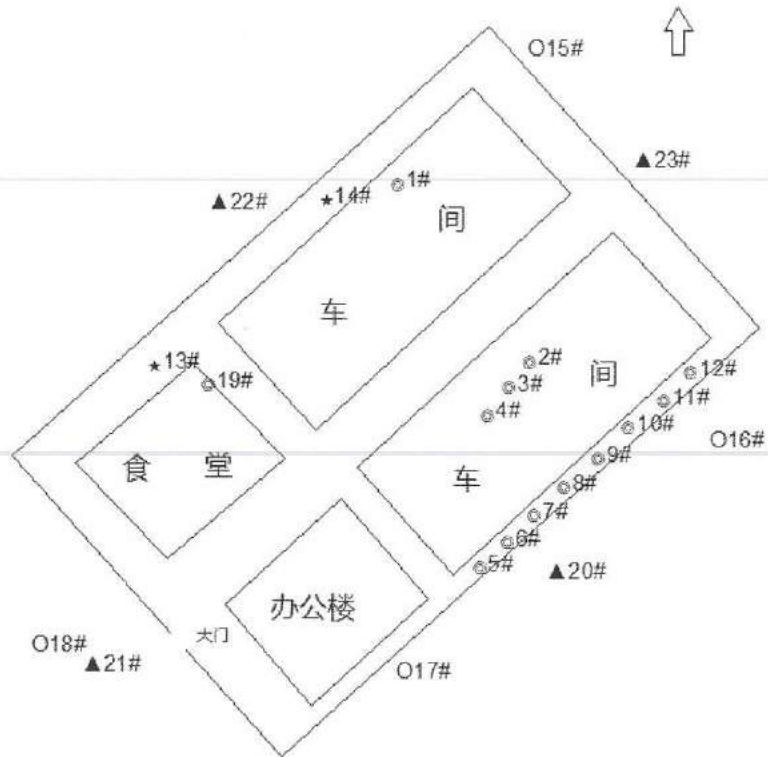
批准人: 
(检验检测专用章)

签发日期: 2019 年 06 月 07 日



以下空白

附图:



注: ★为废水采样点; ◎有组织废气采样点; ○为无组织废气采样点; ▲为厂界环境噪声检测点。





检测报告

样品名称： 废气

委托单位： 浙江兰通空调设备有限公司

项目名称： 年产20万套分向导流式冷凝器生产线建设项目

检测类别： 验收检测

日期： 2019年07月15日



浙江杭康检测技术有限公司

检测报告

委托单位	浙江兰通空调设备有限公司	委托单位地址	龙泉市大沙工业园区大沙二路 15 号
联系人	王之武	联系电话	13587167309
项目名称	年产 20 万套分向导流式冷凝器生产线建设项目	项目地址	龙泉市大沙工业园区大沙二路 15 号
采样日期	2019 年 07 月 03 日	检测日期	2019 年 07 月 03 日-07 月 15 日
检测项目	有组织废气 (氟化氢)		
检测依据	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 (暂行) HJ 688-2013		
评价依据	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996		
主要检测设备	名称	型号	内部编号
	全自动烟尘 (气) 测试仪	YQ3000-C 型	ZJHK/ZY-18088
	离子色谱仪	EOO	ZJHK/ZY-18105

检测结果

表 1 检测期间气象参数测定结果

检测日期	气象参数				
	气压 kPa	气温 °C	风速 m/s	风向	天气
2019 年 07 月 03 日	100.2	25.8	1.3	东南风	阴

表 2 钎焊废气检测结果


采样位置及检测周期	检测参数	单位	检测结果			限值	
钎焊废气排放口 5# (07 月 03 日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	°C	30			
		平均流速	m/s	2.1			
		平均烟气流量	m ³ /h	473			
		平均标干流量	m ³ /h	386			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
		氟化氢平均排放速率	kg/h	<3.09×10 ⁻⁵			0.022
	钎焊废气排放口 6# (07 月 03 日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10		
烟道截面积			m ²	0.0625			
平均烟温			°C	30			
平均流速			m/s	16.0			
平均烟气流量			m ³ /h	3603			
平均标干流量			m ³ /h	2852			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
		氟化氢平均排放速率	kg/h	<2.28×10 ⁻⁴			0.022
钎焊废气排放口 7# (07 月 03 日)		排气筒参数	排气筒高度	m	10		
	烟道截面积		m ²	0.0625			
	平均烟温		°C	31			
	平均流速		m/s	5.2			
	平均烟气流量		m ³ /h	1170			
	平均标干流量		m ³ /h	922			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0

		氟化氢平均排放速率	kg/h	<7.38×10 ⁻⁵			0.022
钎焊废气排放口 8# (07月03日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	30			
		平均流速	m/s	3.5			
		平均烟气流量	m ³ /h	790			
		平均标干流量	m ³ /h	631			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
		氟化氢平均排放速率	kg/h	<5.05×10 ⁻⁵			0.022
钎焊废气排放口 9# (07月03日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.1575			
		平均烟温	℃	29			
		平均流速	m/s	3.9			
		平均烟气流量	m ³ /h	2215			
		平均标干流量	m ³ /h	1779			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
		氟化氢平均排放速率	kg/h	<1.42×10 ⁻⁴			0.022
钎焊废气排放口 10# (07月03日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0900			
		平均烟温	℃	30			
		平均流速	m/s	2.4			
		平均烟气流量	m ³ /h	780			
		平均标干流量	m ³ /h	621			
		氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
		氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
		氟化氢平均排放速率	kg/h	<4.97×10 ⁻⁵			0.022
钎焊废气排放口 11# (07月03日)	排气筒参数	排气筒高度	m	10			/
		烟道截面积	m ²	0.0625			
		平均烟温	℃	38			
		平均流速	m/s	8.8			
		平均烟气流量	m ³ /h	1984			
		平均标干流量	m ³ /h	1523			

	氟化氢排放浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	
	氟化氢平均排放浓度	mg/m ³	<0.08			9.0
	氟化氢平均排放速率	kg/h	<1.22×10 ⁻⁴			0.022

结论: 在监测日工况条件下, 本项目钎焊废气排放口的颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物的二级排放限值标准要求。

编制人: 吴震东

审核人: 

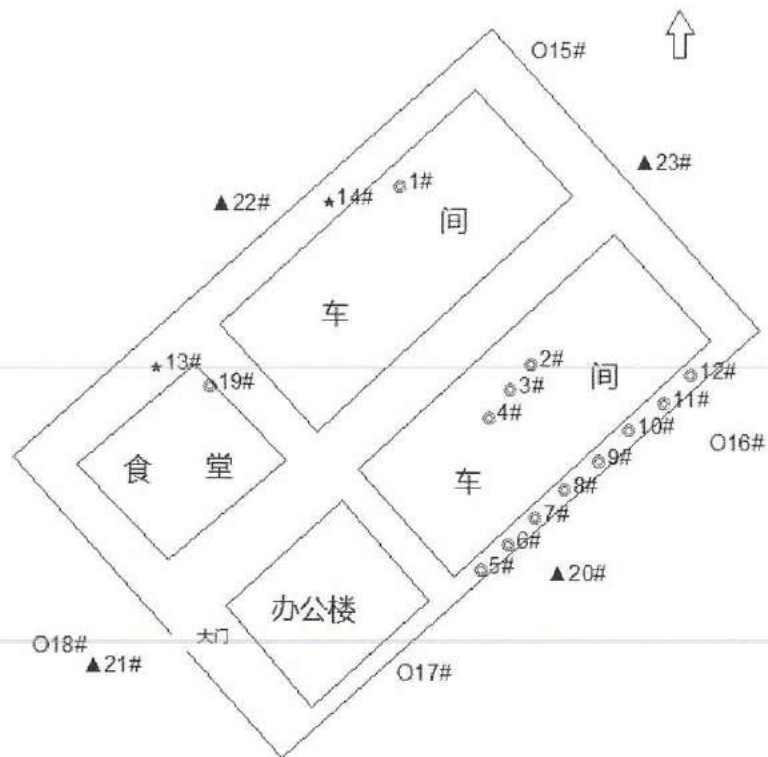
批准人: 
(检验检测专用章)



签发日期: 2019年07月15日

以下空白

附图:



注: ★为废水采样点; ◎有组织废气采样点; ○为无组织废气采样点; ▲为厂界环境噪声检测点。

