

苏州市相城区纵平换热器有限公司新建生  
产平行流换热器项目竣工环境保护  
验收监测报告表

科星环竣（2020）字 第（011）号

建设单位： 苏州市相城区纵平换热器有限公司  
编制单位： 苏州科星环境检测有限公司

2020年4月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目 负责人：

填 表 人：

建设单位 (盖章)

电话： 18914095224

传真： /

邮编： 215143

地址： 江苏省苏州市相城区渭塘镇澄阳路 3339 号

编制单位 (盖章)

电话： 0512-65802698

传真： 0512-65809687

邮编： 215131

地址： 苏州市相城区嘉元路 698 号  
12 层

表一

建设项目名称	苏州市相城区纵平换热器有限公司新建生产平行流换热器项目				
建设单位名称	苏州市相城区纵平换热器有限公司				
建设项目性质	新建√ 扩建 技改				
建设地点	江苏省苏州市相城区渭塘镇澄阳路 3339 号				
主要产品名称	平行流换热器				
设计生产能力	平行流换热器 25 万台/年				
实际生产能力	平行流换热器 25 万台/年				
建设项目环评时间	2019.12	开工建设时间	2013.8		
调试时间	2013.11	验收现场监测时间	2020.3.30~2020.3.31		
环评报告表 审批部门	苏州市行政审批 局	环评报告表 编制单位	苏州迈康环境科技有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	250 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	8%
实际总概算	250 万元	环保投资	20 万元	比例	8%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院【2017】682 号，2017 年 10 月）；</p> <p>3、关于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（原环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月）；</p> <p>4、《国家危险废物名录》（国家环境保护部令第 39 号，2016 年 3 月 30 日）；</p> <p>5、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月）；</p> <p>6、《关于建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类的公告》（生态环境部【2018】9 号）；</p> <p>7、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）；</p> <p>8、《苏州市相城区纵平换热器有限公司新建生产平行流换热器项目建设项目环境影响报告表》（苏州迈康环境科技有限公司 2019 年 12 月）；</p> <p>9、《关于对&lt;苏州市相城区纵平换热器有限公司新建生产平行流换热器项目建设项目环境影响报告表&gt;的审批意见》（苏州市行政审批局 苏行审环评[2020]70018 号 2020 年 2 月 12 日）；</p> <p>10、苏州市相城区纵平换热器有限公司提供的其他相关资料。</p>				

表一（续）

验收监测评价标准、标号、级别、限值	根据报告表及审批意见要求，本项目执行以下标准：																																			
	1、废水																																			
	<p>本项目排放的废水为冲洗废水、制纯水排水、检漏废水、生活污水，经市政管网接入苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）处理，废水排放执行苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）接管标准。本项目清洗废水经厂区污水处理设施处理后回用，回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中洗涤用水水质标准。</p>																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测点</th> <th style="width: 20%;">监测因子</th> <th style="width: 15%;">标准限值 mg/L</th> <th colspan="3" style="width: 45%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">污水接管口</td> <td style="text-align: center;">pH 值</td> <td style="text-align: center;">6~9（无量纲）</td> <td colspan="3" rowspan="5" style="text-align: center;">苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）接管标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">回用水水质</td> <td style="text-align: center;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" rowspan="3" style="text-align: center;">《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中洗涤用水水质标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>						监测点	监测因子	标准限值 mg/L	执行标准			污水接管口	pH 值	6~9（无量纲）	苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）接管标准			化学需氧量	400	悬浮物	250	氨氮	35	总磷	6	回用水水质	化学需氧量	/	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中洗涤用水水质标准			悬浮物	30	石油类	/
	监测点	监测因子	标准限值 mg/L	执行标准																																
	污水接管口	pH 值	6~9（无量纲）	苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）接管标准																																
		化学需氧量	400																																	
		悬浮物	250																																	
		氨氮	35																																	
		总磷	6																																	
回用水水质	化学需氧量	/	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中洗涤用水水质标准																																	
	悬浮物	30																																		
	石油类	/																																		
2、废气																																				
<p>本项目钎焊废气、打磨废气、焊接废气中氟化物、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p>																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物名称</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排气筒高度 (m)</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2" style="width: 20%;">无组织排放监控浓度值</th> <th rowspan="2" style="width: 30%;">标准来源</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">监控点</th> <th style="width: 10%;">浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">氟化物</td> <td style="text-align: center;">9.0</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">50μg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度值		标准来源	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氟化物	9.0	15	0.10	周界外浓度最高点	50μg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0									
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度值						标准来源																										
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																															
氟化物	9.0	15	0.10	周界外浓度最高点	50μg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准																														
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																															
3、噪声																																				
<p>本项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。</p>																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 35%;">昼间 dB (A)</th> <th style="width: 35%;">夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>						类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	2 类	60	50																									
类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																																		
2 类	60	50																																		
4、固体废物评价标准：																																				

<p>本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号），危险工业固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）。</p> <p>5、总量控制指标</p> <p>本项目总量执行环评报告表审批意见中核定的本项目污染物年排放总量。</p>				
控制项目	污染物	生产废水 核定量 t/a	生活废水 核定量 t/a	总核定量 t/a
废水	废水量	3700	4800	8500
	化学需氧量	0.37	1.44	1.81
	悬浮物	0.37	0.96	1.33
	氨氮	/	0.144	0.144
	总磷	/	0.0192	0.0192
有组织废气	颗粒物	0.0152		
	氟化物	0.0038		

表二

1、工程建设内容：

苏州市相城区纵平换热器有限公司选址于江苏省苏州市相城区渭塘镇澄阳路 3339 号，租用苏州钜泰塑料模具制品有限公司 3000 平方米厂房，新建生产平行流换热器项目。用地性质为工业用地。项目投资 250 万元，其中环保投资约 20 万元，项目建成投产后年产平行流换热器 25 万台。

本项目 2013 年 11 月建成并投产，2019 年 11 月 06 日因“未依法报批项目”受到苏州市生态环境局行政处罚决定书(苏环行罚字[2019]07 第 096 号)，企业已缴纳罚款并整改。建设项目于 2019 年 11 月 1 日由苏州市相城区渭塘镇行政审批局江苏省投资项目备案证（相渭审批发备[2019]23 号）（见附件 1）批准立项备案，获得备案后建设单位向所在地环境主管部门针对该项目进行了申报。并遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院 98 第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设单位委托苏州迈康环境科技有限公司对本次验收项目进行环境影响评价。建设单位《苏州市相城区纵平换热器有限公司新建生产平行流换热器项目建设项目环境影响报告表》于 2020 年 2 月 12 日通过苏州市行政审批局 苏行审环评[2020]70018 号(见附件 2) 审批同意建设。目前建设项目验收监测期间各类设施运行稳定，具备“三同时”验收监测条件。

本项目东面隔工业厂房为澄阳路，南面为工业厂房，西面隔河道为威尔廉机械有限公司，北面隔河道为苏州珈玛自动化科技有限公司。建设项目卫生防护距离内无环境敏感点（本项目卫生防护距离为以项目生产车间边界起设置 100 米）。本项目生产经营场所中心经度与纬度为北纬 N31°28'57.43" 东经 E120°40'1.70"。项目实际总投资 250 万元，其中环保投资 20 万元。

本项目员工共 100 人，生产班制为二班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年生产时间为 4800 小时。项目所在区域基础设施较为完备，周边道路、供电、供水、通讯、污水管道、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要。

本项目主体工程及产品方案见表 2-1，主要生产设备见表 2-2。

表 2-1 项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产生名称及产品规格	设计能力 (万台/年)	实际能力（万 台/年）	年运行时数
1	生产车间	平行流换热器	25	25	4800h

表 2-2 主要生产设备数量一览表

序号	设备名称	规格（型号）	环评数量	实际数量	备注
1	钎焊炉	W1000	1 台	1 台	/
2	冲床	APA-200	1 台	1 台	/

3	氩检机	QYH-3042	2台	0台	取消建设
4	烘干炉	W1000	1台	1台	/
5	翅片机	LGDj-FH	4台	0台	取消建设
6	铝材清洗机	1000*600	1台	1台	/
7	管端成型机	GDJ16-3F	6台	7台	+1台备用
8	电阻焊机	UN 63-500	5台	5台	/
9	盘管下料机	WJ6.35-12.7	1台	1台	/
10	切管机	JX-QG-C	3台	3台	/
11	自动弯管机	GWJ20-120	3台	3台	/
12	铜管清洗机	600*400	1台	1台	/
13	数字式感应加热设备	DIH-40 25KW	1台	1台	/
14	火焰焊枪	/	2把	2把	/
15	氩焊机	/	4台	4台	/
16	冷却塔	10m <sup>3</sup> /h	1台	1台	/

2、原辅材料消耗及水平衡：

本项目原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	重要组份、规格、指标	环评年用量	实际年用量	备注
1	铝材	--	500 吨	250 吨	/
2	铜管	--	15 吨	15 吨	/
3	铝焊丝	--	0.3 吨	0.3 吨	/
4	冲压油	矿物油和添加剂	1 吨	1 吨	/
5	钎剂	氟铝化钾粉末	3 吨	3 吨	/
6	铝焊膏	铝硅合金粉 35%-45%、 氟铝酸钾 20%-30%、分散剂 10%、钎料活性剂 1%、有机多元醇 10%-15%、防沉淀添加剂 5%-10%	1 吨	1 吨	/
7	铝材清洗剂	偏硅酸钠 25%；三聚磷酸钠 20%；纯碱 15%；磷酸三钠 10%；壬基酚聚氧乙烯醚 13%；磺酸钠 17%	1 吨	1 吨	

本项目用水主要为员工生活用水、制纯水用水、超声波清洗用水、检漏用水，由市政自来

水管网提供，本项目排放的废水主要为制纯水排水、冲洗废水、生活污水、检漏废水，经市政管网排入苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）集中处理；本项目超声波清洗用水经厂区污水处理设施处理后回用，不外排。验收监测期间消耗量见表 2-4，本项目环评水量平衡图见图 2-1。

表 2-4 自来水消耗一览表

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	自来水	t/a	10050	4800	/

备注：以上数据均由建设单位统计并提供，详见附件 3 监测期间环境验收补充资料。

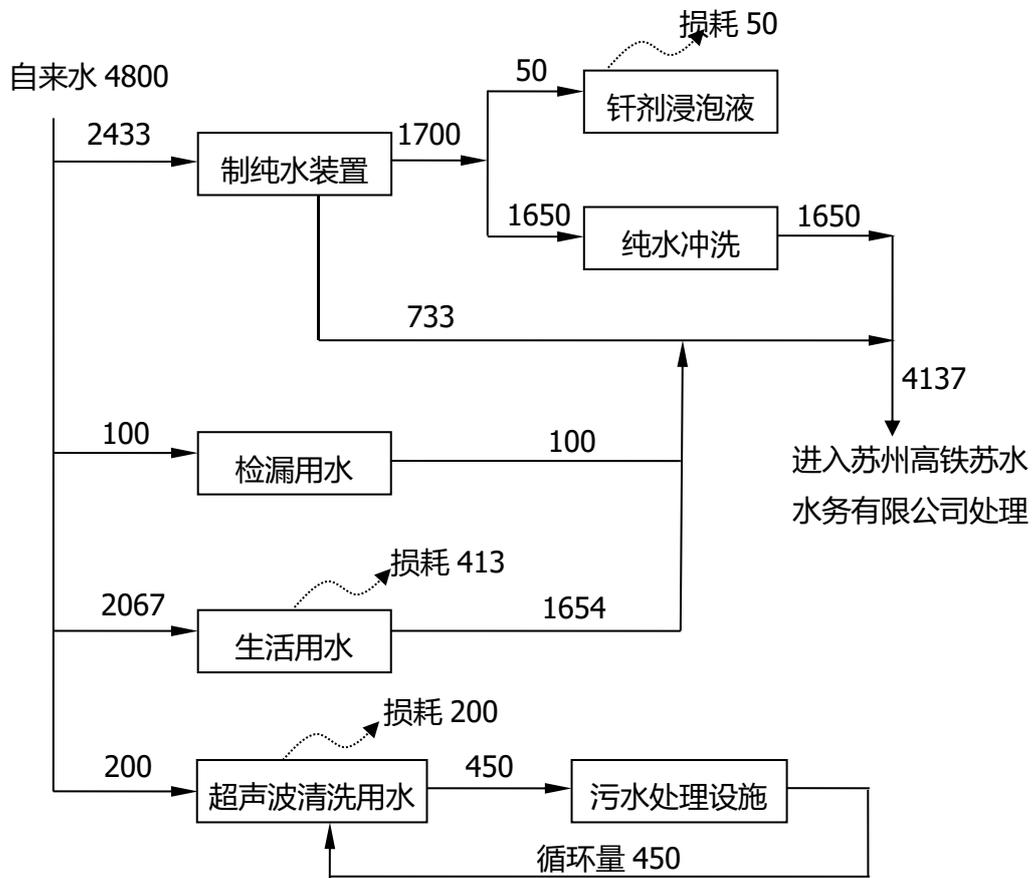


图 2-1 本项目实际水量平衡图（单位 t/a）

表二（续）

3、生产工艺简介

本项目产品平行流换热器是由芯体、集流管部件、铜铝接管组装而成，总的生产工艺流程图见图 2-2，集流管部件、铜铝接管的生产工艺流程图分别见图 2-3、图 2-4，纯水洗工序使用的纯水制备工艺流程见图 2-5。

3.1 总工艺流程：

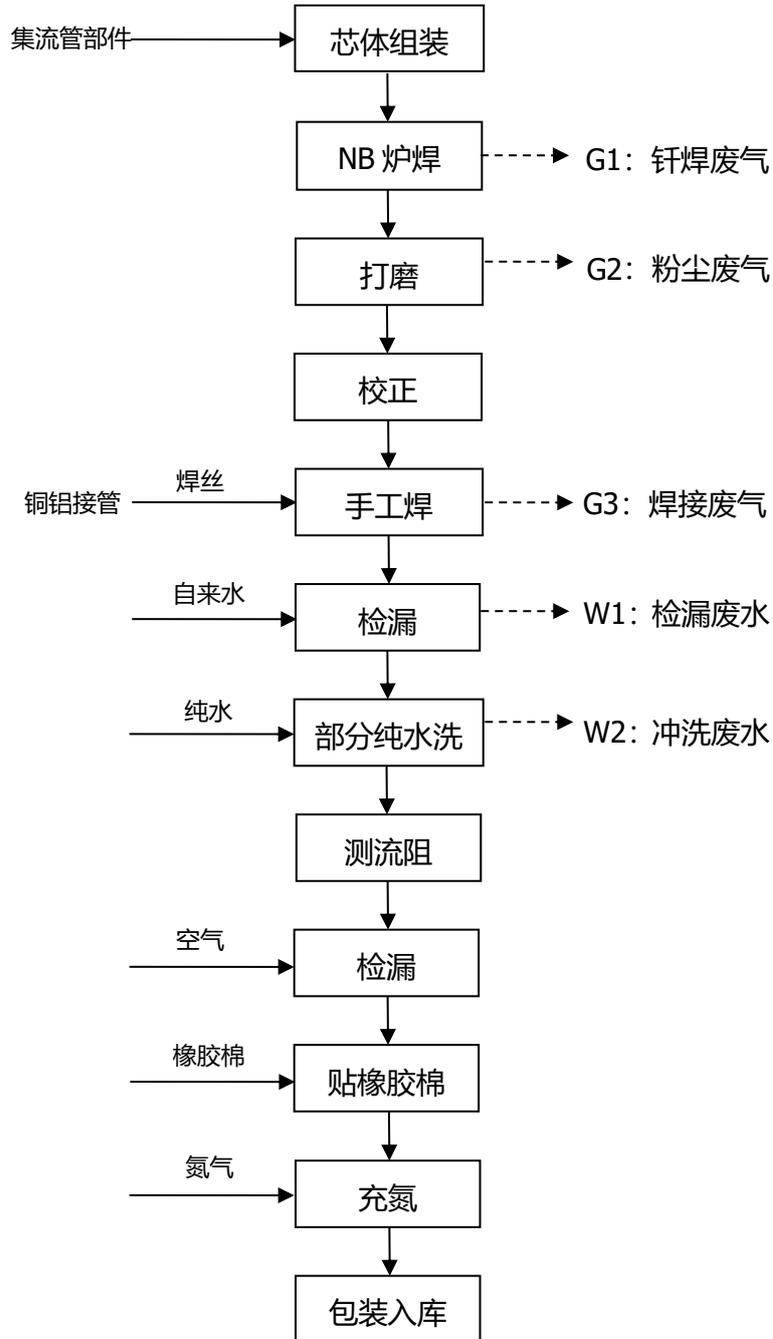


图 2-2 总生产工艺流程图

**流程说明：**

(1) 芯体组装：浸泡钎剂后的集流管部件送至装配机与其他零配件（如边板、翅片等）进行组装，组装过程在装配机上完成，主要是通过卡扣方式连接，无焊接，无废气产生。

(2) NB 炉焊：芯体送至可控气氛钎焊炉内进行钎焊，钎焊炉内设置多个温区，预热温度为 200℃，时间 30min，然后逐步加热至 600℃左右，使钎焊剂熔化为无数焊点将两不见焊接成一个整体，焊接时间 10min。项目钎焊炉真空密闭，为防止炉内含氧量偏高而因为黑化现象，钎焊炉内充入氮气以做保护，同时炉的进出口均设置不锈钢帘阻挡空气的混入。炉体末端通入冷却风将工件冷却。该工序高温焊接时会产生废气 G1，主要污染因子为颗粒物和氟化物，由于氟铝化钾仅在排出炉体，进入外环境过程中与空气中的水分接触反应，反应量较少，因此产生的氟化物较少。

(3) 打磨：在半封闭式的工作台上采用手持抛光机对工件表面进行打磨，该工序产生粉尘废气 G2。

(4) 校正：对工件的零部件进行校正。

(5) 手工焊：对校正的零部件，以及铜铝接管进行手工焊组装固定，该工序产生焊接烟尘 G3。

(6) 检漏：在产品中注入约 30 公斤压力的空气，目测有无漏点，如有即拿出，手工焊修补，如没有即进入下一工序，该工序产生检漏废水 W1。

(7) 纯水洗：部分产品根据客户要求，采用纯水冲洗，去除产品表面灰尘，该工序产生冲洗废水 W2。

(8) 测流阻：采用测试设备进行流阻检测。

(9) 检漏：在产品中注入空气进行检漏，如有漏点，则进行手工焊修补。

(10) 贴橡胶棉：在产品中贴橡胶棉，橡胶棉为双面胶粘贴，无废水、废气产生。

(11) 充氮：产品中注入氮气。

(12) 包装入库：成品包装入库待售。

**3.2 集流管部件生产工艺流程：**

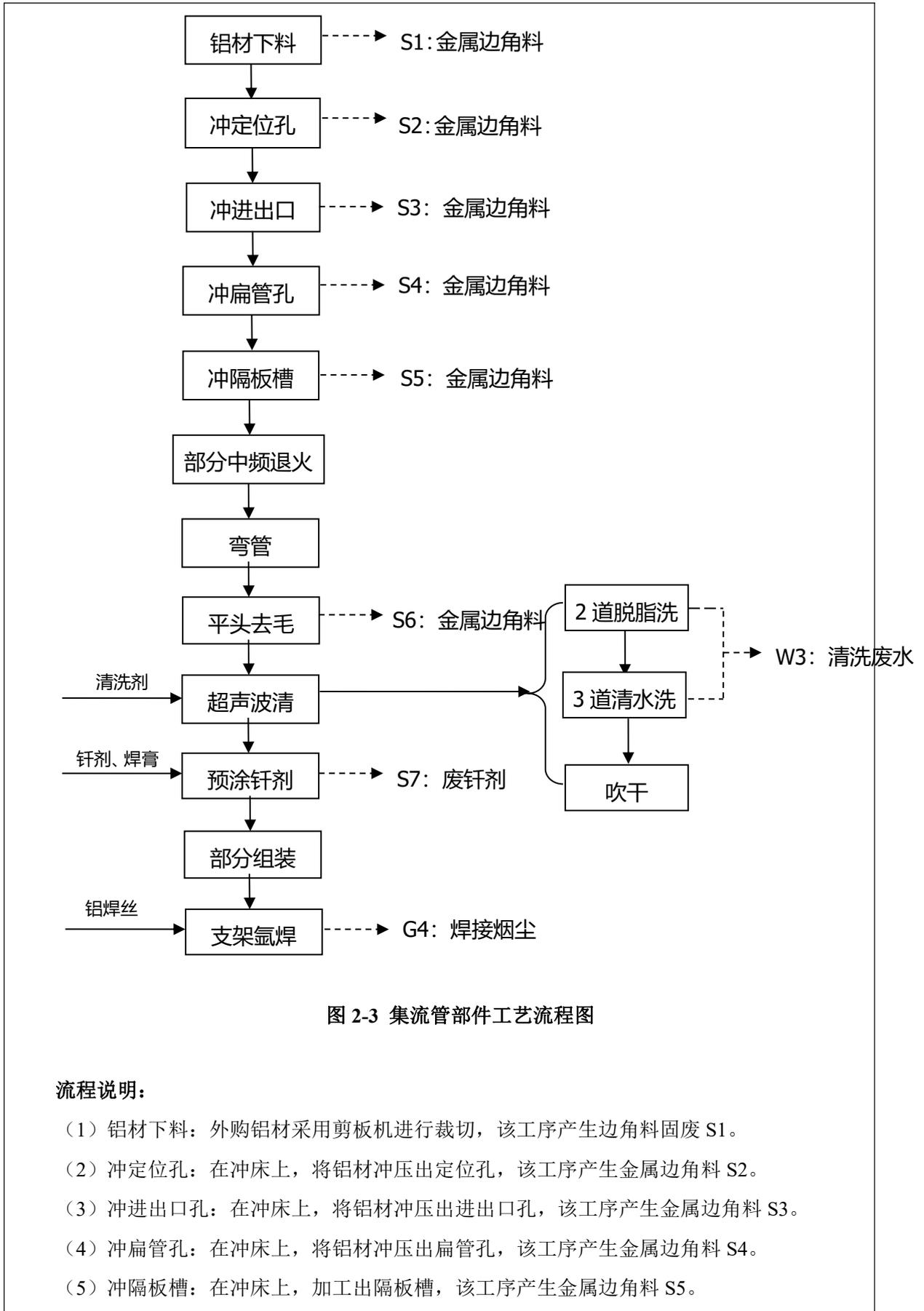


图 2-3 集流管部件工艺流程图

**流程说明:**

- (1) 铝材下料：外购铝材采用剪板机进行裁切，该工序产生边角料固废 S1。
- (2) 冲定位孔：在冲床上，将铝材冲压出定位孔，该工序产生金属边角料 S2。
- (3) 冲进出口孔：在冲床上，将铝材冲压出进出口孔，该工序产生金属边角料 S3。
- (4) 冲扁管孔：在冲床上，将铝材冲压出扁管孔，该工序产生金属边角料 S4。
- (5) 冲隔板槽：在冲床上，加工出隔板槽，该工序产生金属边角料 S5。

(6) 部分中频退火：在加热设备上进行高温（约 600℃）退火，使其局部软化，便于后续的弯管加工，该工序采用电加热，无废气产生。

(7) 弯管：在弯管机上进行折弯加工，该工序无污染物产生。

(8) 平头去毛刺：人工采用刮刀刮除周边毛刺，该工序产生边角料 S6。

(9) 超声波清洗：将零件置于清洗篮筐中，推入清洗槽清洗，清洗包括 2 道脱脂洗，4 道水洗。前处理线清洗槽设置情况见表 2-5。

①脱脂洗：除油的方法为碱性溶液除油，它是利用碱对油的皂化反应，形成溶于水的皂化物达到除油脱脂的目的。本项目碱洗槽 2 个，一个采用浸渍法，将脱脂剂（硅酸盐、碳酸钠、OP 乳化剂）投入到水中，形成浓度为 5% 左右溶液，在常温下（30℃，冬季则采用电加热）工件在槽体内浸渍/超声清洗 6 分钟。槽液每天更换 2 次。

②漂洗：采用纯水漂洗，含 2 个漂洗槽，采用纯水清洗，电加热至 50-60℃，分别为超声漂洗和溢流漂洗，漂洗水循环使用，漂洗槽的水每天更换 2 次。

③吹水：清洗后，清洗篮筐由设备自带装卸系统提升至漂洗槽上方停留 1min，再移至旁边的吹水槽，将其表面的水分吹干（冬季则采用电加热热风吹干）。

表 2-5 前处理线清洗槽设置情况一览表

槽体名称	个数 (个)	单槽规格 (长 m*宽 m*高 m)	单槽有效容积 (m <sup>3</sup> )	加入药剂、浓度	温度 (°C)	加热方式	时间 (s)	槽液更换频率 (/次)	水洗方式
脱脂槽	2	1.0*0.5*0.3	0.15	清洗剂浓度 5%	30	常温	360	1 天 2 次	超声清洗
漂洗槽	1	1.0*0.5*0.3	0.15	纯水	50~60	电加热	360	1 天 2 次	超声漂洗
漂洗槽	2	1.0*0.5*0.3	0.15	纯水	/	常温	360	1 天 2 次	清水漂洗
吹水	1	1.0*0.5*0.3	0.15	N/A	40	电加热	360	N/A	/

(10) 预涂钎剂：将绑好固定的产品放在钎焊炉传送带上，经传送带被自动送入钎剂喷淋装置内，在工件表面均匀喷淋焊剂，焊剂为钎剂（KAIF4）与纯水按比例调配，配成浓度为约 10% 左右的悬浊液，由于喷淋焊剂工序在密闭的室内进行，传送带下方配套设置溶液收集装置，未附着的焊剂溶液流至收集槽内回收再利用，每三个月更换一次，该工序产生废钎剂 S7。极少数钎剂预涂不合格或不到位的部位则采用手工涂焊膏的形式进行补涂。

(11) 部分组装：将加工的零部件组装在一起，组装方式为人工安装，组装过程无需焊接，该工序无污染物产生。

(12) 支架氩焊：采用氩焊方式将支架固定在工件上，该工序产生焊接烟尘 G4。

### 3.3 铜铝接管生产工艺流程：

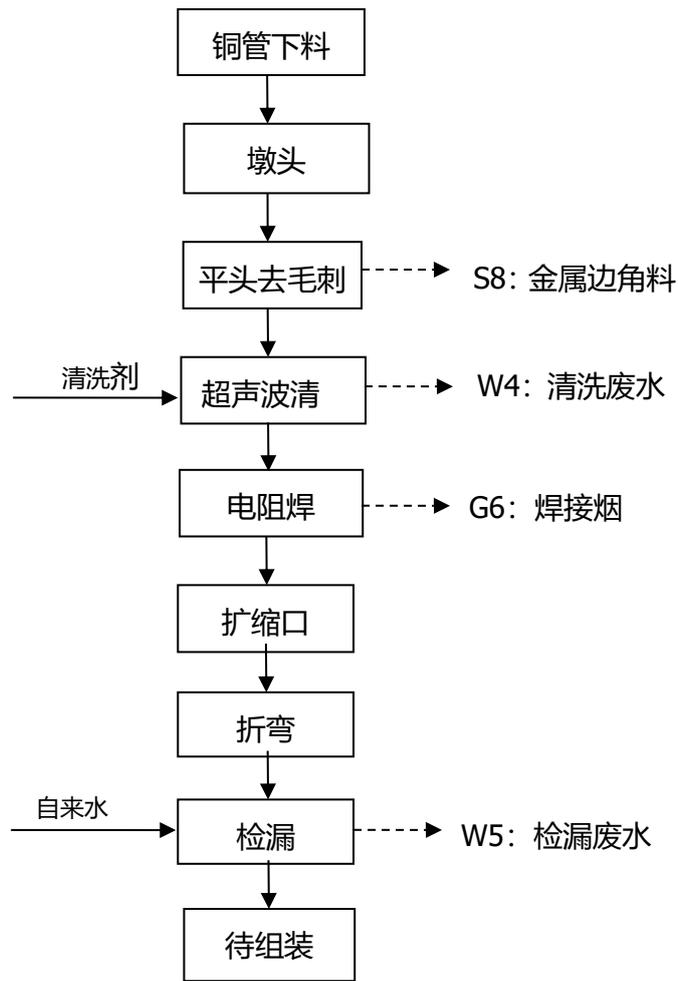


图 2-4 铜铝接管工艺流程图

**流程说明:**

- (1) 铜管下料：采用切管机将铜管按设计尺寸切断。
- (2) 墩头：对铜管两端加压，使其端头变粗。
- (3) 平头去毛刺：主要是人工使用刮刀刮出边角毛刺，该工序产生边角料 S8。
- (4) 超声波清洗：同上，该工序产生清洗废水 W4。
- (5) 电阻焊：采用电阻焊对工件进行焊接，该工序产生焊接烟尘 G6。
- (6) 扩缩口：主要是对铜管管口进行扩口和缩口成型加工。
- (7) 折弯：对管材进行折弯加工。
- (8) 检漏：注入自来水检查是否有漏点，该工序产生检漏废水 W5。
- (9) 清洗机清洗：同上，该工序产生有机废气 G7。
- (10) 待组装：清洗后的铜铝接管待与集流管部件组装成换热器成品。

3.4 纯水制备工艺流程:

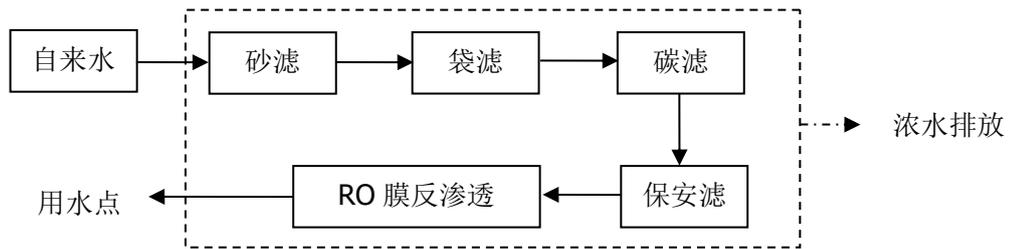


图 2-5 纯水制备工艺流程图

4、工程变动情况

项目实际建设情况对照环评及批复要求，依据江苏省环保厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知（苏环办[2015]256号）中关于其他工业类建设项目重大变动清单，变动情况如下：

生产设备及生产工艺的变动：

管端成型机环评申报量为6台，实际建设量为7台，增加1台备用，其不会导致新增污染因子或污染物排放量的增加。翅片机、氦检机取消建设，实际生产中，由苏州纵贯线换热器股份有限公司提供翅片成品，并对带翅片型换热器进行氦检。

以上变动未导致导致新增污染因子或污染物排放量增加，不增加项目产能，故对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），本项目不涉及重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

本项目排放的废水主要为制纯水排水、冲洗废水、生活污水、检漏废水，经市政管网排入苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）集中处理；本项目超声波清洗废水经厂区污水处理设施处理后回用，不外排。本项目水污染物产生及排放情况见表 3-1，污水处理工艺流程图见图 3-1，污水处理设施见图 3-2。

表 3-1 本项目水污染物产生及排放情况

类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (t/a)	治理设施	设计处理能力 (t/d)	设计指标 (mg/L)	废水回用量 (t/a)	排放去向
工业废水	冲洗废水	COD SS	间歇	1650	/	/	/	/	接管苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）集中处理
	制纯水排水	COD SS	间歇	733	/	/	/	/	
	检漏废水	COD SS	间歇	100	/	/	/	/	
生活污水	生活污水	COD SS 氨氮 总磷	间歇	1654	/	/	/	/	接管苏州高铁新城污水厂集中处理
工业废水	清洗废水	COD SS 石油类	间歇	0	“序批式反应凝集沉淀+好氧曝气生物处理+反渗透系统脱盐”	2t/d	/	450	经厂区污水处理设施处理后回用

废水预处理工艺流程说明：

废水收集到原水调节槽，通过泵移送到回分反应槽，首先投加氢氧化钠和氯化钙，控制 PH 的同时进行磷酸钙沉淀反应，然后投加 PAC，同时使用氢氧化钠和稀盐酸来控制废液反应的 PH，使废水发生混凝发硬，维持一段时间反应后投加 PAM 进行絮凝，待反应完成后，搅拌机停止、在回分反应槽内静置沉淀，使固液分离，沉淀分离后的上层清水，通过设置的排水阀进入到生物槽中，而下部沉淀污泥通过污泥泵打入板框压滤机进行脱水，其中脱水污泥委外处置，滤液回流到原水槽中再进行处理。

回分槽出水进入生物槽后，再鼓风机送气充氧的条件下，利用活性污泥内的微生物呼吸作用，去除废水内的有机物、降低 COD 指标，同时消耗一定的氮磷营养物质，消除氨氮物质，充分曝气接触后将暂停曝气、生物操开始静沉，沉淀完成排出清水到中间水槽中。

中间水槽存水通过泵浦作用进入 RO 单元，先由配置了高精度滤芯的过滤器去除水中残留的

固体物质和微小颗粒，然后由高压泵增加进入 RO 膜进行浓缩提纯，在压力作用下，设备入水中的大部分水分子和微量其他离子透过反渗透膜，经收集后成为产品水，可直接供于回收；而水中的大部分盐分和胶体、有机物等则不能透过反渗透膜，残留在浓水中，由浓水管收集排水，浓水部分回流到前级原水中进行再次处理。

RO 产品水收集到回用水槽，配合泵浦供水到生产回用点。

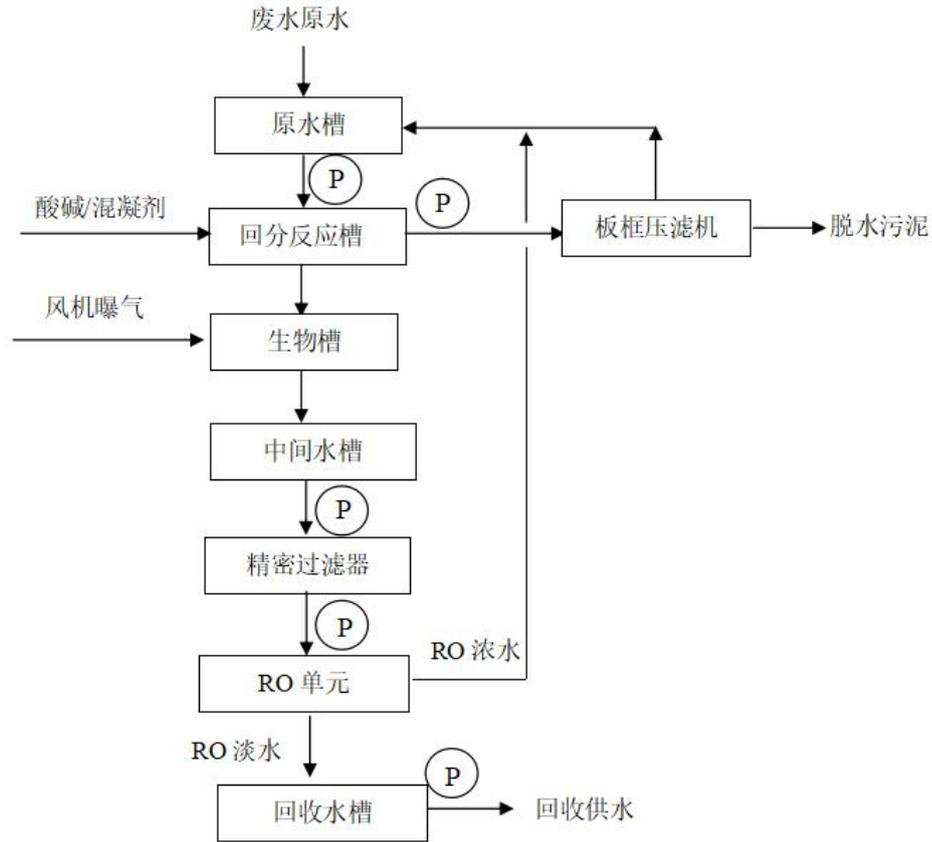


图 3-1 污水处理工艺流程图



图 3-2 废水处理设施

2、废气

①钎焊废气

本项目钎焊废气主要污染物是氟化物、颗粒物，本项目钎焊炉密闭，钎焊废气经负压收集，经氧化铝过滤装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（1#）排放。

②打磨粉尘废气

本项目打磨工序产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物，打磨废气经集气罩收集后，进入干式脉冲吸尘柜处理，处理后的废气以无组织形式由车间内的通风系统换气排出。

③焊接烟尘废气

本项目焊接工序会产生焊接烟尘废气，主要污染物为颗粒物，由于产生量较少，经加强车间通风后无组织排放。

本项目废气污染物产生及排放情况见表 3-2。废气处理设施流程图见图 3-3、废气处理设施见图 3-4。

表 3-2 本项目废气产生及排放情况

名称	来源	污染物种类	排放规律	治理设施及工艺	设计指标	排气筒高度	排放去向	治理设施监测点设置
有组织废气	钎焊	氟化物	间歇	氧化铝过滤装置	80%	15m	经 1#排气筒排向周围大气	治理设施进出口按规范开孔
		颗粒物						
无组织废气	打磨	颗粒物	间歇	干式脉冲吸尘柜	95%	/	周围大气	/
	焊接	颗粒物	间歇	/	/	/	周围大气	/

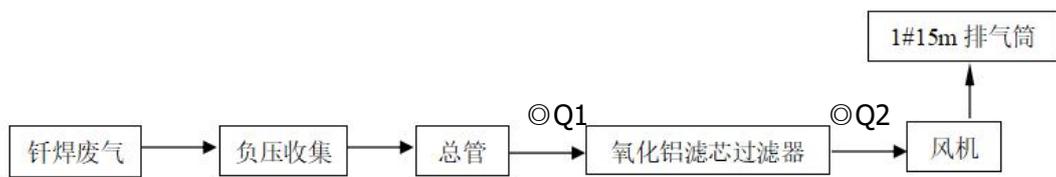


图 3-3 废气处理工艺流程图

◎表示废气监测点位



图 3-4 废气处理设施

### 3、噪声

项目主要噪声源为冲床、钎焊炉、管端成型机、盘管下料机、切管机、自动弯管机运转时产生的机械噪声；其噪声源强在 80~85dB(A)左右。主要设备的噪声源强如下表所示。已采取隔声、减振、距离衰减等综合治理措施。

表 3-3 生产设备噪声源强表

名称	源强 dB (A)	台数 (台)	位置	运行方式	治理措施
冲床	85	2 台	车间	间歇	隔声、减振、合理布局
钎焊炉	80	1 台	车间	间歇	隔声、减振、合理布局
管端成型机	85	7 台	车间	间歇	隔声、减振、合理布局
盘管下料机	85	1 台	车间	间歇	隔声、减振、合理布局
切管机	85	6 台	车间	间歇	隔声、减振、合理布局
自动弯管机	85	3 台	车间	间歇	隔声、减振、合理布局

### 3、固体废物

本项目产生的固废主要为金属边角料、废钎剂、废焊材、收集的粉尘、废冲压油、废包装材料、废氧化铝滤芯、污泥以及员工产生的生活垃圾。

(1) 边角料：来源于去毛刺、冲压加工等生产环节，产生量约 20t/a，为一般固废，集中收集后出售；

(2) 废钎剂：来源于钎剂预涂工序，产生量 2t/a，收集后供应商回收利用；

(3) 废焊材：来源于氩弧焊接过程，产生量约 0.1t/a，集中收集后外售；

(4) 收集的粉尘：来源于打磨废气处理工序，产生量约 4.6t/a，为一般固废，集中收集后出售；

(5) 废冲压油：来源于冲床等机加工序，产生量约 1.0t/a，为危险固废，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；

(6) 废包装材料：来源于冲压油等化学品原料使用，产生量约 0.2t/a，为危险固废，类别为 HW49，代码为 900-041-49，集中收集后委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；

(7) 废氧化铝滤芯：来源于钎焊废气处理装置，产生量约 0.5t/a，属于危险固废，类别为 HW49，代码为 900-041-49，集中收集后委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；

(8) 污泥：来源于污水处理设施，产生量约 12t/a，为危险固废，类别为 HW17，代码为 336-064-17，集中收集后委托苏州市荣望环保科技有限公司处置；

(9) 生活垃圾：来源于职工日常生活，产生量约 60t/a，由环卫清运处理。

企业设有独立的一般固废堆场。一般固废堆场设置在一楼西侧，面积为 20m<sup>2</sup>，地面基础及内墙采用防水混凝土，防止雨水进入产生二次污染，一般工业固废堆场建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定。各废弃物按类别和性质分区堆放。危废堆场位于一楼西侧，面积为 10m<sup>2</sup>，危废储存于室内，堆场地面已做防渗处理，各类危废分区堆放，定期转移至有资质单位进行处理，堆场内设有灭火器、防爆照明灯、监控设备，危险废物储存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定。

本项目危废废物废冲压油（900-249-08）、废包装材料（900-041-49）、废氧化铝滤芯（900-041-49）、污泥（336-064-17）已委托委托苏州市荣望环保科技有限公司处置；边角料、废钎剂、废焊材、收集的粉尘经收集后外售处置。生活垃圾委托环卫清运处理。项目固废均得到有效安全处置，排放总量为零。本项目固体废物处置情况详见表 3-4。

表 3-4 本项目固体废物处置情况表

名称	来源	性质	废物代码	环评产生量 (t/a)	实际处理量 (t/a)	处理处置方式	堆场面积
边角料	去毛刺、冲压加工	一般固废	82	20	20	收集后外售处置	一般固废堆场 20m <sup>2</sup>
废钎剂	预涂钎焊剂	一般固废	86	2.0	2.0		
废焊材	焊接工序	一般固废	86	0.1	0.1		
收集的粉尘	废气处理	一般固废	86	4.6	4.6		
废冲压油	机加工	危废固废	900-249-08	1.0	危废仓库暂存	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置	危废堆场 10m <sup>2</sup>
废包装材料	原料包装	危废固废	900-041-49	0.2	危废仓库暂存		

废氧化铝滤芯	废气处理	危废固废	900-041-49	0.5	危废仓库暂存		
污泥	污水处理	危废固废	336-064-17	12	危废仓库暂存		
生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	99	60	60	环卫清运	/

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：

1、建设项目环评报告表的主要结论与建议

1.1 主要结论

①废水：本项目工业废水（纯水冲洗废水、检漏废水、制纯水排水）与生活污水进入苏州高铁苏水水务有限公司处理，达标尾水排入元和塘。

②废气：本项目钎焊废气收集后采用 1 套活性氧化铝过滤装置处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（1#）达标排放；食堂油烟采用 1 套油烟净化装置处理后经专用烟道排放。无组织排放废气经加强车间通风措施后均可无组织排放限制要求。

③噪声：本项目噪声源主要是冲床、钎焊炉、管端成型机、盘管下料机、切管机、自动弯管机等生产设备运转时产生的噪声，源强在 80~85dB(A)左右。采取隔声、减震处理措施和自然衰减后，厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值，能达标排放。

④固废：一般固废综合处置或外售处置；危险固废委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，拟建项目固废可全部处置，不产生二次污染。

本项目产生的污染物不多，且都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大，不会产生扰民或其他环境纠纷。

1.2 总量控制要求

（1）总量控制因子

本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的污染物总量控制因子：COD、氨氮；水污染物排放考核因子为：SS、总磷；废气考核因子为：颗粒物、氟化物；固体废弃物：无。

（2）总量控制途径分析

本项目废气污染物排放量在苏州市相城区减排计划内平衡。

（3）固体废弃物排放总量

项目污染物产生、削减、排放“三本账”见下表：

表 4-1 本项目污染物“三本账”一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
				接管量	外环境
废气	有组织	颗粒物	0.076	0.0608	0.0152
		氟化物	0.019	0.0152	0.0038
	无组	颗粒物	0.37	0	0.37

	织	氟化物	0.001	0	0.001	
废水	生活污水	水量	4800	0	4800	4800
		COD	1.44	0	1.44	0.24
		SS	0.96	0	0.96	0.048
		氨氮	0.144	0	0.144	0.024
		TP	0.0192	0	0.0192	0.0024
	工业废水	水量	3700	0	3700	3700
		COD	0.37	0	0.37	0.185
		SS	0.37	0	0.37	0.037
	全厂废水	水量	8500	0	8500	8500
COD		1.81	0	1.81	0.425	
SS		1.33	0	1.33	0.085	
氨氮		0.144	0	0.144	0.024	
TP		0.0192	0	0.0192	0.0024	
固废	一般固废	26.7	26.7	0		
	危险废物	13.7	13.7	0		
	生活垃圾	60	60	0		

1.4 总结论：

综上所述，通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

1.3 建议与要求

无。

2、审批部门的决定

审批部门对该项目的审批决定见附件二。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

(1) 本次监测过程严格按《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照苏州科星环境检测有限公司编制的《质量手册》中的要求，实施全过程质量保证。按质控要求废水样品采集 10%的平行双样，样品分析加 10%质控样，对能够加标的项目按 10%进行加标回收。

(2) 监测人员均经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前须经过校准。监测数据实行三级审核。

(3) 验收监测期间，公司污染治理设施运行正常，生产负荷达到验收项目设计能力 75%以上。

表 5-1 监测质控结果

监测因子	样品数	平行样			加标回收			标样	
		数量 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	数量 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	数量 (个)	合格率 (%)
化学需氧量	24	3	12.5	100	/	/	/	2	100
氨氮	8	2	25	100	2	25	100	1	100
总磷	8	2	25	100	2	25	100	1	100
石油类	16	/	/	/	/	/	/	1	100
氟化物	24	/	/	/	/	/	/	2	100
非甲烷总烃	24	4	16.7	100	/	/	/	4	100

表 5-2 噪声监测质量控制表

监测类别	监测因子	检测日期	校准器编号	标准声压级 dB(A)	测试前校准值 dB (A)	测试后校准值 dB (A)	判定结果
噪声	厂界噪声	2020.3.30 昼	0317005	94.1	93.9	93.9	合格
噪声	厂界噪声	2020.3.30 夜	0317005	94.1	93.9	93.9	合格
噪声	厂界噪声	2020.3.31 昼	0317005	94.1	93.9	93.9	合格
噪声	厂界噪声	2020.3.31 夜	0317005	94.1	93.9	93.9	合格

表 5-3 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测分析方法	方法来源
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB6920-86

	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法	HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	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
废气	氟化物	环境空气 氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955-2018
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T 67-2001
	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
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995
噪声	等效 (A) 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

表 5-4 主要监测仪器设备一览表

主要仪器	仪器型号	仪器编号	有效期
气象参数仪	5500	0317016	2020/11/10
高负压智能综合采样器	ADS-2062G	0318025	2020/11/13
高负压智能综合采样器	ADS-2062G	0318026	2020/11/13
高负压智能综合采样器	ADS-2062G	0318029	2020/11/13
高负压智能综合采样器	ADS-2062G	0318030	2020/11/13
智能综合采样器	ADS-2062E	0318016	2020/07/01
智能综合采样器	ADS-2062E	0318017	2020/07/01
智能综合采样器	ADS-2062E	0318018	2020/07/01
智能综合采样器	ADS-2062E	0318019	2020/07/01
智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	0316001	2020/10/30
自动烟尘测试仪	崂应 3012H	0315052	2020/10/30
自动烟尘 (气) 测试仪	3012H	0318002	2020/12/30
便携式烟气水分仪	HMS515P	0319010	2020/04/14

便携式烟气水分仪	HMS515P	0319011	2020/04/14
酸度计	6010M	0316016	2020/10/27
声级计	AWA5636	0316008	2020/11/11
声校准器	AWA6221B	0317005	2020/4/1
电子天平	FA1104	0317004	2021/03/26
电子天平	BT25S	0318004	2021/03/26
智能双路烟气采样器	崂应 3072	0315081	2020/10/30
智能双路烟气采样器	崂应 3072	0318010	2021/02/18
离子计	PXSJ-226	0319001	2021/3/8
电子天平	BSA124-CW	0309004	2020/10/27
紫外可见分光光度计	TU-1810	0309002	2020/10/27

表六

验收监测内容：		
1、废水		
监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口（WS-01）S1	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	连续两天，每天监测 4 次（等时间间隔采样）
污水处理设施进口 S2，出口 S3	化学需氧量、悬浮物、石油类	连续两天，每天监测 4 次（等时间间隔采样）
2、废气		
监测点位	监测项目	监测频次
钎焊废气处理设施进口 Q1，出口 Q2（1#排气筒）	氟化物、颗粒物排放浓度、排放速率及去除效率	3 次/天，连续 2 天
厂界上风向设 1 个监测点 Q3，下风向设 3 个监测点 Q4~Q6	颗粒物、氟化物排放浓度及气象参数	3 次/天，连续 2 天
3、噪声		
监测点位	监测项目	监测频次
厂界北侧、南侧各布设 2 个检测点位，厂界西侧、东侧各布设 1 个检测点位（Z1~Z6）	昼夜间等效连续（A）声级	连续两天，每天昼夜间监测 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录：

2020年3月30日~31日苏州科星环境检测有限公司对苏州市相城区纵平换热器有限公司新建生产平行流换热器项目进行了环境保护验收监测，监测期间各项环保治理设施正常运行。全公司员工100人，本项目两班制生产工作制，每班工作8小时，年工作300天。验收监测期间生产工况详见表7-1。

表 7-1 生产工况检查表

日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2020.3.30	平行流换热器	约 833 台	800 台	96%
2020.3.31	平行流换热器	约 833 台	800 台	96%

验收监测结果：

1、废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水接管口（WS-001）S1 监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果（mg/L）					pH 为无量纲	标准值（mg/L）	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围			
废水接管口 S1	2020.3.30	pH 值	7.42	7.56	7.39	7.47	7.39~7.56	6~9	合格	
		化学需氧量	24	27	30	25	26	400	合格	
		悬浮物	28	17	24	19	22	250	合格	
		氨氮	6.55	6.28	6.25	5.98	6.26	35	合格	
		总磷	0.645	0.627	0.627	0.635	0.634	6	合格	
废水接管口 S1	2020.3.31	pH 值	7.50	7.61	7.48	7.57	7.48~7.61	6~9	合格	
		化学需氧量	62	43	49	40	48	400	合格	
		悬浮物	21	31	38	27	29	250	合格	
		氨氮	13.8	17.1	16.6	15.0	15.6	35	合格	
		总磷	1.06	1.17	1.11	1.09	1.11	6	合格	

表 7-3 废水处理设施进口 S2，出口 S3 监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L) pH 为无量纲					标准值 (mg/L)	评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围			
废水处理设施进口 S2	2020.3.30	化学需氧量	455	449	455	452	<b>453</b>	/	/	
		悬浮物	287	328	253	262	<b>282</b>	/	/	
		石油类	9.57	8.48	8.09	8.32	<b>8.62</b>	/	/	
	2020.3.31	化学需氧量	578	583	551	565	<b>569</b>	/	/	
		悬浮物	304	248	270	245	<b>267</b>	/	/	
		石油类	18.1	18.3	18.5	18.2	<b>18.3</b>	/	/	
废水处理设施出口 S3	2020.3.30	化学需氧量	4L	4L	4L	4L	4L	/	/	
		悬浮物	4	9	5	7	<b>6</b>	<b>30</b>	合格	
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	<b>0.06L</b>	/	/	
		化学需氧量去除效率	/						/	/
		悬浮物去除效率	<b>97.9</b>						/	/
		石油类去除效率	/						/	/
	2020.3.31	化学需氧量	4L	4L	4L	4L	4L	/	/	
		悬浮物	4	4	5	6	<b>5</b>	<b>30</b>	合格	
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	<b>0.06L</b>	/	/	
		化学需氧量去除效率	/						/	/
		悬浮物去除效率	<b>98.1</b>						/	/
		石油类去除效率	/						/	/

		率						
注：“L”表示未检出，对应数值为检出限。								
2、有组织废气监测结果见表 7-4。								
表 7-4 钎焊废气处理设施进口 Q1，出口 Q2（1#排气筒）监测结果								
监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
钎焊废气处理设施进口 Q1	2020.3.30	排气筒高度	m	/			/	/
		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	349	409	432	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	30.6	29.8	25.9	/	/
		颗粒物排放速率	kg/h	1.07×10 <sup>-2</sup>	1.22×10 <sup>-2</sup>	1.12×10 <sup>-2</sup>	/	/
钎焊废气处理设施进口 Q1	2020.3.31	排气筒高度	m	/			/	/
		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	429	421	501	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	29.6	29.3	25.8	/	/
		颗粒物排放速率	kg/h	1.27×10 <sup>-2</sup>	1.23×10 <sup>-2</sup>	1.29×10 <sup>-2</sup>	/	/
钎焊废气处理设施进口 Q1	2020.3.30	排气筒高度	m	/			/	/
		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	422	422	430	/	/
		氟化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.626	0.663	0.609	/	/
		氟化物排放速率	kg/h	2.64×10 <sup>-4</sup>	2.80×10 <sup>-4</sup>	2.62×10 <sup>-4</sup>	/	/
钎焊废气处理设施进口 Q1	2020.3.31	排气筒高度	m	/			/	/
		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	463	463	463	/	/
		氟化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.517	0.508	0.494	/	/
		氟化物排放速率	kg/h	2.39×10 <sup>-4</sup>	2.35×10 <sup>-4</sup>	2.29×10 <sup>-4</sup>	/	/
钎焊废气处理	2020.3.30	排气筒高度	m	15			/	/

设施出口 Q2 (1#排气筒)		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	395	384	393	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.7	2.6	2.0	120	合格
		颗粒物排放速率	kg/h	1.06×10 <sup>-3</sup>	1.01×10 <sup>-3</sup>	8.01×10 <sup>-4</sup>	3.5	合格
		颗粒物去除效率	%	90.1	91.7	92.8	/	/
钎焊废气处理设施出口 Q2 (1#排气筒)	2020.3.31	排气筒高度	m	15				
		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	365	406	412	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.5	1.9	2.3	120	合格
		颗粒物排放速率	kg/h	9.19×10 <sup>-4</sup>	7.88×10 <sup>-4</sup>	9.44×10 <sup>-4</sup>	3.5	合格
		颗粒物去除效率	%	92.8	93.6	92.7	/	/
钎焊废气处理设施出口 Q2 (1#排气筒)	2020.3.30	排气筒高度	m	15				/
		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	372	387	382	/	/
		氟化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.091	0.087	0.098	9.0	合格
		氟化物排放速率	kg/h	3.39×10 <sup>-5</sup>	3.37×10 <sup>-5</sup>	3.74×10 <sup>-5</sup>	0.10	合格
		氟化物去除效率	%	87.2	88.0	85.7	/	/
钎焊废气处理设施出口 Q2 (1#排气筒)	2020.3.31	排气筒高度	m	15			/	/
		废气流量	Nm <sup>3</sup> /h	376	426	419	/	/
		氟化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.095	0.092	0.088	9.0	合格
		氟化物排放速率	kg/h	3.57×10 <sup>-5</sup>	3.92×10 <sup>-5</sup>	3.69×10 <sup>-5</sup>	0.10	合格
		氟化物去除效率	%	85.1	83.3	83.9	/	/

3、无组织废气监测结果见表 7-5、表 7-6。

表 7-5 无组织监测结果 (一)

采样地点	采样日期	样品编号	检测项目	单位: mg/m <sup>3</sup>
			总悬浮颗粒物	氟化物(μg/m <sup>3</sup> )

厂界上风向 Q3	2020.3.30	第一次	0.150	ND
		第二次	0.117	ND
		第三次	0.134	ND
厂界下风向 Q4	2020.3.30	第一次	0.285	ND
		第二次	0.251	ND
		第三次	0.201	ND
厂界下风向 Q5	2020.3.30	第一次	0.234	ND
		第二次	0.235	ND
		第三次	0.218	ND
厂界下风向 Q6	2020.3.30	第一次	0.326	ND
		第二次	0.360	ND
		第三次	0.318	ND
下风向浓度最大值			<b>0.360</b>	<b>ND</b>
标准限值			<b>1.0</b>	<b>50</b>
评价			<b>合格</b>	<b>合格</b>

备注：

1、气象参数：

点位	日期	频次	气压 (kPa)	气温(K)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
Q3~Q6	2020.3.30	第一次	102.0	284.8	66	东北风	2.8
		第二次	102.0	284.1	68	东北风	3.1
		第三次	102.0	284.5	71	东北风	3.0

2、测点示意图见附图 1-1；

3、“ND”表示未检出，氟化物的检出限为 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 7-6 无组织监测结果（二）

采样地点	采样日期	样品编号	检测项目 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$	
			总悬浮颗粒物	氟化物( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
厂界上风向 Q3	2020.3.31	第一次	0.134	ND
		第二次	0.100	ND
		第三次	0.184	ND
厂界下风向 Q4	2020.3.31	第一次	0.217	ND
		第二次	0.218	ND
		第三次	0.234	ND
厂界下风向 Q5	2020.3.31	第一次	0.251	ND
		第二次	0.201	ND
		第三次	0.301	ND
厂界下风向 Q6	2020.3.31	第一次	0.343	ND
		第二次	0.368	ND
		第三次	0.335	ND
下风向浓度最大值			<b>0.368</b>	<b>ND</b>

<b>标准限值</b>	<b>1.0</b>	<b>50</b>
<b>评价</b>	<b>合格</b>	<b>合格</b>

备注:

1、气象参数:

点位	日期	频次	气压 (kPa)	气温 (K)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
Q3~Q6	2020.3.31	第一次	101.9	285.3	70	东北风	2.9
		第二次	101.9	285.6	63	东北风	2.7
		第三次	101.9	285.1	65	东北风	3.0

2、测点示意图见附图 1-2;

3、“ND”表示未检出，氟化物的检出限为 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

4、噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果

监测结果 dB(A)		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
2020.3.30	Leq (昼间)	54.3	54.9	57.5	56.2	55.4	55.0
	Leq (夜间)	44.6	45.8	47.6	46.6	45.9	45.6
2020.3.31	Leq (昼间)	53.6	55.3	58.2	57.2	56.4	56.2
	Leq (夜间)	43.6	45.9	48.6	47.4	46.8	46.2
标准限值	Leq (昼间)	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
标准限值	Leq (夜间)	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格

备注

1、监测时间:

2020年3月30日10时00分至11时00分 昼: 阴; 风速: 2.9 m/s;

2020年3月30日22时00分至23时00分 昼: 阴; 风速: 3.2 m/s;

2020年3月31日10时00分至11时00分 昼: 阴; 风速: 2.7 m/s;

2020年3月31日22时00分至23时00分 昼: 阴; 风速: 3.1 m/s;

2、测点示意图见附图 5。

5、固废检查结果表见表 7-8。

表 7-8 固废检查结果表

名称	来源	性质	废物代码	环评产生量 (t/a)	实际处理量 (t/a)	处理处置方式
边角料	去毛刺、冲压加工	一般固废	82	20	20	收集后外售处置
废钎剂	预涂钎焊剂	一般固废	86	2.0	2.0	
废焊材	焊接工序	一般固废	86	0.1	0.1	
收集的粉尘	废气处理	一般固废	86	4.6	危废仓库暂存	

废冲压油	机加工	危废固废	900-249-08	1.0	危废仓库暂存	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置
废包装材料	原料包装	危废固废	900-041-49	0.2	危废仓库暂存	
废氧化铝滤芯	废气处理	危废固废	900-041-49	0.5	危废仓库暂存	
污泥	污水处理	危废固废	336-064-17	12	12	
生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	99	60	60	环卫清运

6、污染物总量核算

根据本次验收监测结果对本项目废气、废水污染物总量进行核算，废水总量核算表见表 7-9，废气总量核算表见表 7-10，污染物排放总量与控制指标对照表见表 7-11。

表 7-9 废水总量核算表

排放口	污染物	日均排放浓度 (mg/L)		废水排放总量 (吨/年)	年排放总量 (吨/年)
		范围	平均值		
废水接管口 WS01	废水量	/	/	4137	4137
	化学需氧量	26-48	37		0.1531
	悬浮物	22-29	26		0.1076
	氨氮	6.26-15.6	10.9		0.0451
	总磷	0.634-1.11	0.872		0.0036

备注：根据企业提供的实际用水量，按照水平衡图的排水比例计算，本项目排放的生产废水和生活污水量为 4137 吨/年。

表 7-10 废气总量核算表

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		平均排放速率 (kg/h)	年运行时间	按实际负荷年排放总量 (吨)
		范围	平均值			
1#	氟化物	0.087-0.098	0.092	3.61×10 <sup>-5</sup>	2400h	0.000087
	颗粒物	1.9-2.7	2.4	9.20×10 <sup>-4</sup>		0.0022

表 7-11 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	实际排放总量 (吨/年)	总量控制指标 (吨/年)	是否达到总量控制指标
废水	废水量	4137	8500	符合总量控制指标
	化学需氧量	0.1531	1.81	
	悬浮物	0.1076	1.33	

	氨氮	0.0451	0.144	
	总磷	0.0036	0.0192	
废气	颗粒物	0.0022	0.0152	符合总量 控制指标
	氟化物	0.000087	0.0038	

表八

审批意见落实情况:		
序号	环评批复要求	批复落实情况
1	该项目建设地址为: 苏州市相城区渭塘镇澄阳路3339号。建设内容及规模为: 年生产平行流换热器25万台。项目主要生产工艺为: 芯体组装、NB炉焊、打磨、校正、手工焊、检漏、部分纯水洗、测流阻、检漏、贴橡胶棉、充氮、包装入库; 其中集流管部件主要生产工艺为: 铝材下料、冲定位孔、冲进出口孔、冲扁管孔、冲隔板槽、部分中频退火、弯管、平头去毛刺、超声波清洗(2道脱脂洗、3道清水洗、吹干)、预涂钎剂、部分组装、支架氩焊; 铜铝接管主要生产工艺为: 铜管下料、墩头、平头去毛刺、超声波清洗、电阻焊、扩缩口、折弯、检漏、待组装。	本项目建设地址为: 苏州市相城区渭塘镇澄阳路3339号。建设内容及规模为: 年生产平行流换热器25万台。本项目主要生产工艺同环评及批复。
2	厂区应实行“雨污分流、清污分流”, 清洗废水经收集处理后回用, 不得外排; 冲洗废水、制纯水排水、检漏废水与生活污水一起通过市政污水管网接入苏州高铁苏水水务有限公司(苏州高铁新城污水厂)处理, 排放执行苏州高铁苏水水务有限公司(苏州高铁新城污水厂)接管标准;	根据企业提供的雨污管网图, 本项目已实行“雨污分流, 清污分流”, 清洗废水经收集处理后回用, 未排放, 冲洗废水、制纯水排水、检漏废水与生活污水一起通过市政污水管网接入苏州高铁苏水水务有限公司(苏州高铁新城污水厂)处理, 监测期间, 污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的排放达到苏州高铁苏水水务有限公司(苏州高铁新城污水厂)接管标准。
3	钎焊工序产生的废气经收集处理后通过 15 米高 1#排气筒排放, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准; 食堂油烟经收集处理后通过专用烟道排放, 执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 表 2 小型规模标准。加强对生产车间的管理, 废气收集率、处理率等应达到报告中相应要求, 钎焊、打磨等产生废气的工序, 应当在密闭空间或者设备中进行, 尽可能减少无组织排放对周边环境的影响;	钎焊工序产生的废气经收集处理后通过 15 米高 1#排气筒排放, 本项目取消食堂建设, 故不再有食堂油烟废气。监测期间, 钎焊废气中氟化物、颗粒物的排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值标准。
4	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 必须采取防振降噪措施;	监测期间, 厂界昼夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 已采取防振降噪措施。
5	危险废物、一般固体废弃物、生活垃圾分类收集。项目实施后产生的危险废物种类为: 废冲压油(900-249-08), 废包装材料、废氧化铝滤芯(900-041-49), 污泥(336-064-17)。该项目应配套建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的危险废物贮存场所, 面积不小于 10m <sup>2</sup> , 设置危险废物识别标签。	危险废物、一般固体废弃物、生活垃圾已分类收集。本项目产生的危废废物种类为废冲压油(900-249-08), 废包装材料、废氧化铝滤芯(900-041-49), 污泥(336-064-17) 已委托苏州市荣望环保科技有限公司处置, 本项目一般工业固

	按照《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理,危险废物情况记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物应该委托持有有效危险废物经营许可证且具备相应处理能力的单位进行处理,安排专人负责、全程跟踪,禁止将危险废物排放至环境中。废钎剂经收集后由供应商回收,边角料、废焊材、收集的粉尘经收集后外售处置,不得外排,一般工业固废贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》要求,一般工业固废仓库面积不小于 20m <sup>2</sup> 。生活垃圾由环卫部门统一清运处理,不得随意扔撒或者堆放。	废堆场达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号),危险废物贮存场所达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)。生活垃圾由环卫部门统一清运处理,未随意扔撒或者堆放。
6	项目以生产车间边界为起点设置 100 米的卫生防护距离,卫生防护距离内不得有居民住宅等环境敏感目标;	本项目卫生防护距离内无环境敏感目标。
7	在该项目实际排放污染物前,按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》完成环境风险应急预案的编制,报环保部门备案;	本项目环境风险应急预案正在编制中。
8	建设单位应全面落实报告表提出的各项环境风险防范措施,防止生产过程及污染治理设施事故引发的次生环境污染事故。该项目在设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的(如铝制废料等)应遵守设计使用规范和相关主管部门要求;	企业已全面落实报告中提出的各项环境风险防范措施,防止生产过程及污染治理设施事故引发的次生环境污染事故。本项目在设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的(如铝制废料等)已遵守设计使用规范和相关主管部门要求;
9	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定规范设置排污口及标识;按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求,安装自动监控设备及配套设施;	已按当地环保部门的要求设置排污口及标识;
10	建设单位应按报告表提出的要求执行环境监测制度,按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)和行业规范编制自行监测方案并开展监测工作,监测结果及相关资料备查。	企业已按照报告表提出的要求执行环境监测制度,按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)和行业规范编制自行监测方案并开展监测工作。
11	项目实施后,污染物排放总量在相城区内平衡,污染物排放总量核定为(本项目/全厂): (一)废水污染物排放总量(吨/年):生产废水污染物:废水量≤3700/3700, COD≤0.37/0.37, SS≤0.37/0.37; 生活污水 污染物:废水量≤4800/4800, COD≤1.44/1.44, SS < 0.96/0.96, NH <sub>3</sub> -N≤0.144/0.144, TP≤0.0192/0.0192; (二)大气污染物排放总量(吨/年):颗粒物(有组织)≤0.0152/0.0152, 氟化物(有组织)≤0.0038/0.0038, 颗粒物(无组织)	本项目污染物排放总量为:(本项目)(吨/年) 废水污染物排放总量为 4137, 化学需氧量为 0.1531, 悬浮物为 0.1076, 氨氮为 0.0451, 总磷为 0.0036。 废气污染物:颗粒物为 0.0022, 氟化物为 0.000087。

	$\leq 0.37/0.37$ , 氟化物(无组织)织 $\leq 0.001/0.001$ 。	
12	<p>该项目实施后,建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可相关手续,做到持证排污、按证排污。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工验收手续。需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格,建设项目已投入生产或者使用的,生态环境部门将依法进行查处。</p>	正在办理竣工环保验收手续。
13	<p>苏州市相城生态环境局组织开展该工程的“三同时”监督检查和日常监督管理工作,苏州市相城区环境监察大队负责不定期抽查。你公司在收到正式环评批复 20 个工作日内,将批准后的环境影响报告表送苏州市相城生态环境局,并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。</p>	/
14	<p>建设单位是该建设项目环境信息公开的主体,须自收到我局批复后及时将该项目报告表的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162 号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。</p>	/
15	<p>如该项目所涉及污染物排放标准发生变化,应执行最新的排放标准。</p>	本项目所涉及的污染物排放标准未发生变化。
16	<p>该项目在建设过程中若项目的性质、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、设施发生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起,如超过 5 年方决定工程开工建设的,环境影响评价文件须报重新审核。</p>	本项目未发生重大变化。

表九

验收监测结论:

1、 废水

本项目排放的废水主要为制纯水排水、冲洗废水、生活污水、检漏废水，经市政管网排入苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）集中处理；本项目超声波清洗用水经厂区污水处理设施处理后回用，不外排。监测期间，废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放达到苏州高铁新城苏水水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）接管标准，废水污染物中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷年排放总量符合环评及批复中核定的总量控制要求。

2、 废气

本项目钎焊废气主要污染物是氟化物、颗粒物，钎焊炉密闭，钎焊废气经负压收集，经氧化铝过滤装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（1#）排放，监测期间，颗粒物、氟化物排放浓度、排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准以及无组织排放监控浓度限值标准。本项目打磨废气经集气罩收集后，进入干式脉冲吸尘柜处理，处理后的废气以无组织形式排放，焊接工序产生焊接烟尘废气经加强车间通风后以无组织形式排放。监测期间，排放的颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准。废气污染物中颗粒物、氟化物年排放总量符合环评及批复中核定的总量控制要求。

3、 噪声

噪声监测结果表明：2020 年 3 月 30 日—2020 年 3 月 31 日厂界四周昼夜间厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、 固体废物

固废检查情况表明：本项目危废废物废冲压油（900-249-08）、废包装材料（900-041-49）、废氧化铝滤芯（900-041-49）、污泥（336-064-17）已委托委托苏州市荣望环保科技有限公司处置；边角料、废钎剂、废焊材、收集的粉尘经收集后外售处置。生活垃圾委托环卫清运处理。项目固废均得到有效安全处置，排放总量为零。

一般工业固废堆场设置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定，危险废物储存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定，并设有相应环保标志牌。

5、 其他

企业设置了兼职环保管理人员，制定了相关环境管理制度。本项目已按照相关要求规范化设置了各排污口及环保标志。