

浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目（先行）竣工环境保护验收监测报告表

浙科达检[2019]验字第 117 号

建设单位：浙江星火机电厂

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零一九年十月

责 任 表

[浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目（先行）竣工环境保护验收监测
报告表]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

审 核:

签 发:

建设单位 _____（盖章） 编制单位 _____（盖章）

电话：13858623129

电话：0576-88300161

传真：/

传真：0576-88667733

邮编：317500

邮编：318000

地址：温岭市泽国镇泽国大道 地址：台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

目 录

表一.....	1
表二.....	6
表三.....	15
表四.....	21
表五.....	23
表六.....	26
表七.....	28
表八.....	36
附图 1：项目地理位置.....	错误！未定义书签。
附图 2：项目平面布置图.....	错误！未定义书签。
附图 3：雨污管路图.....	错误！未定义书签。
附图 4：无组织废气、噪声点位图.....	错误！未定义书签。
附图 5：企业现场照片.....	错误！未定义书签。
附件 1：环评批复.....	错误！未定义书签。
附件 2：营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 3：排水证明.....	错误！未定义书签。
附件 4：危废协议.....	错误！未定义书签。
附件 5：危废台账.....	错误！未定义书签。
附件 6：工况证明.....	错误！未定义书签。
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	错误！未定义书签。

表一

建设项目名称	年产电焊机 10 万台技改项目				
建设单位名称	浙江星火机电厂				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	温岭市泽国镇泽国大道				
主要产品名称	电焊机				
设计生产能力	年产电焊机 10 万台				
实际生产能力	年产电焊机 10 万台				
建设项目环评时间	2018 年 7 月	开工建设时间	2018 年 10 月 10 日		
调试时间	/	验收现场监测时间	2019 年 10 月 17~18 日		
环境影响报告表审批部门	温岭市环境保护局 (现台州市生态环境局温岭分局)	环评报告编制单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司		
环保设施设计单位	浙江海怡环保设备工程有限公司	环保设施施工单位	浙江海怡环保设备工程有限公司		
投资总概算	1640 万元	环保投资概算	37 万元	比例	2.3%
实际总投资	1600 万元	环保投资	35 万元	比例	2.2%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日,十二届全国人大常委会第八次会议表决通过了《环保法修订案》,2015 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第三十一号),2018.10.26;</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(常务委员会第二十八次会议,第二次修正),2017.6.27;</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,2019.1.1;</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,2015 年 4 月 24 日修订;</p>				

(5) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

(6) 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》，2016 年修订；

(7) 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2017 年 11 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议，第二次修正）；

(8) 浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议，第二次修正）；

(9) 中华人民共和国环境保护部 2015 年 6 月 4 日《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；

(10) 中华人民共和国环境保护部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；

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

(12) 浙江省政府令 第 364 号《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》（2018 年 1 月修正，2018 年 3 月 1 日起施行）；

(13) 《国家危险废物名录（2016）》（中华人民共和国环境保护部第 39 号，2016.8.1 起施行）。

2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日；

(2) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》。

	<p>3、建设项目环境影响报告表及其审批决定</p> <p>(1) 《浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目环境影响报告表》，浙江省工业环保设计研究院有限公司，2018 年 7 月；</p> <p>(2) 《关于浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目环境影响报告表的批复》，温泽环审[2018]15 号，2018 年 8 月 21 日。</p> <p>4、其他相关文件</p> <p>(1) 浙江星火机电厂提供的其他相关资料。</p>																						
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、污染物排放标准</p> <p>1.1 废气</p> <p>项目颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准，非甲烷总烃排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 2 大气污染物特别排放限值”及其他相关排放限值，具体标准限值详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 废气排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许浓度限值 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>二级 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>企业边界任何一小时大气污染物平均浓度</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 废水</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳管送牧屿污水处理厂处理，牧屿污水处理厂出水执行台州市人民政府下发的《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）准地表水IV类标准。具体进出水水质标准详见表 1-2。</p>	污染物	最高允许浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		排气筒高度(m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	非甲烷总烃	60	/	/	企业边界任何一小时大气污染物平均浓度	4.0
污染物	最高允许浓度限值 (mg/m ³)			最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)																	
		排气筒高度(m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)																		
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																		
非甲烷总烃	60	/	/	企业边界任何一小时大气污染物平均浓度	4.0																		

表1-2 污水进管及排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

序号	指标	排放标准	
		进管标准	准地表水IV类
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	500	30
3	BOD ₅	300	6
4	氨氮	35	1.5(2.5)
5	总磷	8	0.3
6	悬浮物	400	5
7	动植物油	100	0.5
8	石油类	20	0.5

注：每年 12 月 1 日至次年 3 月 1 日执行括号内的排放标准。

1.3 噪声

项目厂界东、南、西侧噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，厂界北侧执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准。具体标准值详见表 1-3。

表1-3 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

执行类别	等效声级	
	昼间	夜间
2 类限值	60	50
4 类限值	70	55

1.4 固体废物控制标准

危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号，2013.6.8）。

2、环境质量标准

2.1 环境空气质量标准

项目环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中

二级标准，具体标准值详见表 1-4，特征因子见表 1-5。

表 1-4 污染物排放总量控制值（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

序号	污染物名称	取值时间	二级浓度限值
1	TSP	年平均	200
2		24 小时平均	300

表 1-5 特征大气污染物环境空气质量标准（单位： mg/m^3 ）

序号	污染物名称	最大一次	标准来源
1	非甲烷总烃	2.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准详解》

2.2 声环境质量标准

项目声环境东、南、西侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准，北侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类标准。具体标准值详见表 1-6。

表 1-6 声环境质量标准限值（单位：dB（A））

执行类别	等效声级	
	昼间	夜间
2 类限值	60	50
4a 类限值	70	55

3、总量控制情况

项目总量控制指标建值见表 1-7。

表 1-7 污染物排放总量控制值（单位：t/a）

污染物名称	废水		废气	
	COD _{Cr}	氨氮	VOCs	烟粉尘
环评总量控制建议值	0.061	0.003	0.43	0.01
批复总量控制值	0.061	0.003	0.43	0.01

表二

工程建设内容：

1、地理位置及平面布局

(1) 地理位置及周边环境概况

浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目位于温岭市泽国镇泽国大道，项目实际位置与环评规定的建设位置一致，具体地理位置情况详见附图 1。

项目厂界东面为泽田路，隔路为工业厂房；厂界南面为下庄村；厂界西面为工业厂房；厂界北面为泽国大道，隔路为工业厂房。项目周边情况与环评基本一致，项目具体周边环境概况详见表 2-1 及附图 2。

表2-1 项目周边环境概况表

序号	位置		周边概况	备注
1	浙江星火机电厂	东侧	泽田路，隔路为中玮仪表、致远环保科技有限公司等工业公司	工业区域
2		南侧	下庄村（距浸漆烘干车间 75m）	/
3		西侧	浙江天成机床有限公司等工业公司（其中部分厂房出租春晖小学，距浸漆烘干车间 55m）	工业区域
4		北侧	泽国大道，隔路为广乐卫浴等工业公司	

根据浙江省工业环保设计研究院有限公司 2018 年 7 月编制的《浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目环境影响报告表》，本项目无需设置大气环境保护距离，要求浸漆烘干车间边界外 50m 范围作为本项目的卫生防护距离。而与本项目浸漆烘干车间距离最近的敏感点为 55m 外的春晖小学，因此项目卫生防护距离范围内无敏感保护目标，满足卫生防护距离要求。

(2) 平面布局

浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目厂区主出入口设置在厂区北面，设有 1 幢生产车间、1 幢宿舍楼和 1 幢办公楼。生产车间共 2 层，其中一层为下料、浸漆及烘干，二层为印刷、组装和仓库；宿舍楼共 4 层，用于职工住宿休憩；办公楼共 5 层，用于职工办公。项目实际平面布置与环评基本一致。项目具体平面布置情况参见附图 3。

项目所在建筑功能具体见表 2-2。

表2-2 项目所在建筑各楼层功能表

序号	位置		功能布置	备注
1	生产车间	一层	下料、浸漆及烘干、打印、仓库	用于厂区生产及仓储
2		二层	组装、焊板及补焊	
3	宿舍楼	四层	住宿	用于职工住宿休憩
4	办公楼	五层	办公	用于职工办公

2、建设内容

项目名称：浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目；

建设单位：浙江星火机电厂；

建设地点：温岭市泽国镇泽国大道；

建设性质：技改；

废气处理设施设计及施工单位：浙江海怡环保设备工程有限公司；

项目投资：项目总投资 1600 万元，环保投资 35 万元，占项目总投资的 2.2%；

生活设施：厂区内设有办公楼、宿舍，不设食堂；

项目劳动定员及工作制度：项目劳动定员 80 人，生产实行昼间单班制，工作时间为 8 小时，年工作天数为 300 天；

产品规模：项目地位于温岭市泽国镇泽国大道，设有一幢生产车间、一幢办公楼及一幢宿舍，实施年产电焊机 10 万台技改项目，形成年产电焊机 10 万台的产品规模。

具体产品规模情况见表 2-3。

表2-3 项目产品规模情况

序号	项目名称	单位	产品数量	备注
1	逆变电焊机	万台/年	8	生产工艺包括浸漆、印刷、组装等。
2	交流电焊机	万台/年	2	
合计		万台/年	10	

根据企业实际生产及现场实际调查，项目性质、建设地点、及产品规模均与环评一致。

3、工程组成

项目具体工程组成见表 2-4。

表2-4 项目主要建设内容

工程类别		环评建设内容	实际建设内容	备注	
主体工程		设有一幢生产车间、一幢办公楼及一幢宿舍，经由浸漆、印刷、组装等工艺，形成年产电焊机 10 万台的产品规模。	设有一幢生产车间、一幢办公楼及一幢宿舍，经由浸漆、印刷、组装等工艺，形成年产电焊机 10 万台的产品规模。	与环评一致	
公用工程	供水系统	项目供水由市政供水管网统一提供	项目供水由市政供水管网统一提供	与环评一致	
	排水系统	雨水经雨水管道就近排入附近河道；废水经处理后排入市政污水管网，经牧屿污水处理厂处理达标后外排。	雨水经雨水管道就近排入附近河道；废水经预处理后纳管经牧屿污水处理厂处理达标后外排。	与环评一致	
	供电系统	项目供电由当地电网统一提供	由当地电网统一提供	与环评一致	
	公共设施	设有宿舍及办公楼	设有宿舍及办公楼	与环评一致	
环保工程	废气	焊板及补焊烟尘	收集后通过一根 15m 排气筒排放	收集后通过一根 15m 排气筒高空排放	与环评一致
		浸漆烘干废气	设置一独立间，整体密闭收集，废气收集后通过活性炭吸附后通过一根 15m 排气筒排放。	设有独立间，收集后经干湿过滤光催化一体机+活性炭处理后通过一根 15m 排气筒排放。	增加光催化处理，优于环评工艺
		洗版、涂版废气	设置一独立间，整体密闭收集，废气经收集后经光氧催化+活性炭处理后通过排气筒排放。	洗版、涂版工艺暂不实施，不产生洗版、涂版废气。	洗版、涂版工艺暂不实施
		印字废气	收集后与洗版、涂版废气一同处理后通过一根排气筒排放。	印刷工艺暂不实施，直接采用打印机打印，故不产生印字废气（详见附图）。	印刷工艺暂不实施
	废水	生活污水	经化粪池处理达纳管标准后排入市政污水管网，最终经牧屿污水处理厂处理达标后外排。	经化粪池处理达纳管标准后排入市政污水管网，最终经牧屿污水处理厂处理达标后外排。	与环评一致
	噪声	机械噪声	定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。	定期检查设备，加强设备维护，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。	与环评一致
	固废	废金属边角料	收集后外卖	收集后外卖	与环评一致
		普通废包装材料	收集后外卖		与环评一致
焊渣		收集后外卖	与环评一致		
废包装桶		委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处置	与环评一致	

	漆渣	委托有资质单位处置		与环评一致
	废活性炭	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处置	与环评一致
	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	与环评一致

由上表可知，项目工程实际建设内容与环评存在的变动情况为：

（1）取消洗版、涂版工艺，故不生产洗版、涂版废气，不设置洗版、涂版工艺废气治理设施；

（2）直接采用打印机打印，故不产生印字废气，不设置印字废气治理设施。

4、主要生产设备

项目主要生产设备具体情况见表 2-5。

表2-5 主要设备情况一览表（单位：台/套/条）

序号	设备名称	环评数量	实际数量	变化情况	所在工序
1	电焊机综合性能测试系统	3	2	-1	检测
2	数控多工位冲床	2	2	/	打孔
3	真空浸漆设备	1	1	/	浸漆烘干
4	液压摆式剪板机	3	3	/	下料
5	液压板料折弯机	4	3	-1	折弯
6	压力机	10	10	/	摇线、嵌线
7	冲床	1	9	+8	下料
8	逆变焊机调试台	17	4	-13	检测
9	沙尘试验箱	1	1	/	检测
10	自动插件机	2	2	/	插板
11	半截矫正机	6	0	-6	/
12	气压螺杆泵	5	5	/	组装
13	淋雨试验箱	1	1	/	检测
14	硅钢片纵剪机	2	0	-2	/
15	装配流水线	10	9	-1	组装
16	单项变频电源	1	1	/	组装
17	送料机	11	4	-7	下料
18	电焊机老化测试台	19	18	-1	检测
19	电焊机测试系统	1	1	/	检测
20	超声波清洗机	1	0	-1	/

由上表可知，和环评相比，部分设备数量发生变动情况如下：

电焊机综合性能测试系统较环评数量减少 1 台；液压板料折弯机较环评数量减少 1 台；冲床较环评数量增加 9 台；逆变焊机调试台较环评数量减少 13 台；装配流水线较环评数量减少 1 台；送料机较环评数量减少 7 台；电焊机老化测试台较环评数量减少 1 台；半截矫正机、硅钢片纵剪机、超声波清洗机均取消并不再设置，其它设备数量与环评一致。

根据现场实地调查及企业提供的资料表明，环评中冲床需不断根据不同的型号及产品大小更换冲床内磨具，现实际为 4 台高速冲床和 5 台一般冲床，无需更换磨具，交错使用，节省生产成本及物料消耗；环评中逆变焊机调试台需按照不同型号、不同产品进行检测，现实际逆变焊机调试台由于设备先进，可对各种型号及产品进行通用检测；环评中下料机针对不同的型号、产品分批次下料，现实际下料机只针对 4 台高速冲床，一般冲床无需配备下料机；矫正、纵剪、清洗工序取消；电焊机综合性能测试系统、液压板料折弯机、装配流水线、电焊机老化测试台等不属于主要产能设备，该项目总体设备变化情况不会使实际产能及污染因子发生变化。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅料消耗情况

本项目产品采用的原辅料消耗具体见下表。

表2-6 主要原辅料消耗一览表

序号	材料名称	环评年消耗量	2019.9-10月 实际消耗量	折算达产时 年消耗量
1	钢铁	1500 套	236 套	1573 套
2	硅钢片	860t	108t	720t
3	线路板	2t	0.34t	2.26t
4	水性绝缘漆	2t	230kg	1.53t
5	漆包线	1.375t	200kg	1.33t
6	塑料件	1.375t	200kg	1.33t
7	线路板清洗剂	1.5t	/	/
8	线路板绝缘漆	2t	/	/
9	油墨	1.5t	1.01kg	6.73kg
10	焊锡丝	1t	0.13t	0.87t

注：①由印刷工艺取消，直接采用打印机打印，油墨量较环评减少；

②本项目年工作时间为300天，企业2019年9-10月的月生产负荷约为90%，表格中的达产时年使用量为按照生产负荷类推得出。

由表 2-6 可知，本项目实际原辅料年消耗量与环评基本一致。

2、水平衡

本项目产生的废水主要为生活污水。

根据企业提供的资料表明，项目 2019 年 7-9 月用水量为 430t，折合达产时年用水量约为 1911t。企业实际项目水平衡情况见图 2-1。



图 2-1 实际建设项目水平衡图（单位：t/a）

注：本项目生活用水排污系数按 0.85 计。

主要工艺流程及产污环节：

浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目生产的电焊种类主要分为两类：一类为逆变电焊机，通过机壳、线路板、其他配件组装后进行包装；另一类为交流电焊机，通过机壳、机芯、其他配件组装后进行包装。

实际具体工艺流程见图 2-3 及图 2-5。

(1) 逆变电焊机生产工艺

环评具体工艺流程如下：

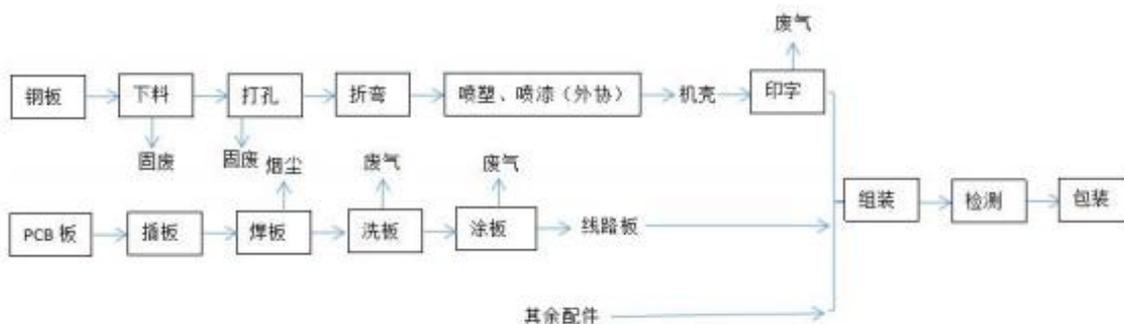


图 2-2 环评逆变电焊机生产工艺流程图

实际具体工艺流程如下：



图 2-3 实际逆变电焊机生产工艺流程图

实际生产工艺流程简述：

外购的钢板先经过剪板机等下料，下料后在钢板上打孔，然后进行折弯处理，形成相应形状，完后后通过外协喷漆及喷塑表面加工，然后返厂就是机壳；项目外购的 PCB 板及电子元器件通过自动插件机进行插件，插件完成后进行线路板进入波峰焊中焊板，焊板完成后在进行人工补焊，使元器件固定，完成后即可得到线路板；然后把机壳、线路板及其他外购的配件等进行组装，形成电焊机，然后电焊机在表面用打印机进行印字处理，形成相应商标，完成后即可进行电焊机相应检测。

实际逆变电焊机生产工艺流程较环评变化如下：

A、环评中电焊机使用油墨在机械表面进行印刷处理，形成相应商标，产生印刷废气，实际直接采用打印机代替，不产生印字废气；

B、环评中有洗版、涂版工序，实际取消洗版、涂版工序，不再产生相应的洗版、涂版废气。

（2）交流电焊机生产工艺

环评具体工艺流程如下：

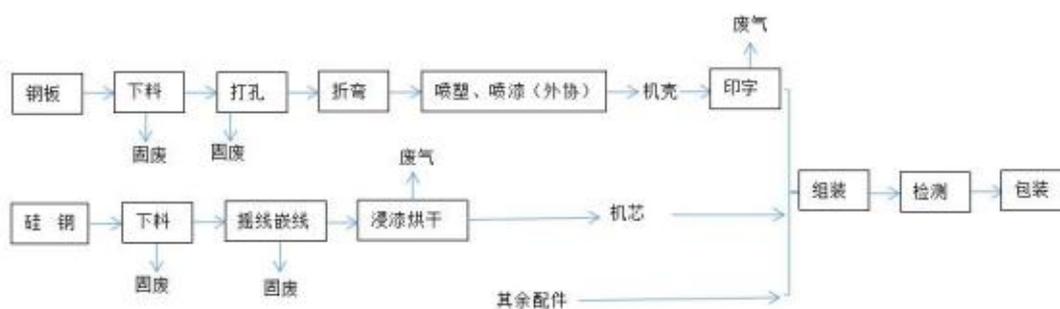


图 2-4 环评交流电焊机生产工艺流程图

实际具体工艺流程如下：



图 2-5 实际交流电焊机生产工艺流程图

实际生产工艺流程简述：

项目交流电焊机机壳生产工艺与逆变电焊机相同，主要变化为机芯的生产工艺。项目外购的硅钢片先通过冲床等下料，然后经过人工摇线及嵌线加工，完成后进行表面浸漆加工，浸漆采用水性漆，在独立间内完成，采用真空浸漆设备进行，完成后即可得到机芯，然后机芯与外壳及其余配件组装成交流电焊机，然后电焊机在表面用打印机印字处理，形成相应商标，完成后即可进行电焊机相应检测。

实际交流电焊机生产工艺流程较环评变化如下：

A、环评中电焊机使用油墨在机械表面进行印刷处理，形成相应商标，产生印刷废气，实际用打印机代替，不产生印字废气。

项目变动情况：

本项目性质、产品规模、生产制度、建设地点、周边环境情况均未发生变化，与环评一致。项目具体变动情况详见表 2-7。

表 2-7 项目变动情况一览表

变动情况		变动分析
变动项目	变动内容	
一、设备变动情况	和环评相比，电焊机综合性能测试系统较环评减少 1 台，液压板料折弯机减少 1 台，逆变焊机调试台减少 13 台，装配流水线减少 1 条，送料机减少 7 台；电焊机老化测试台减少 1 台，冲床新增 9 台，半截矫正机、硅钢片纵剪机、超声波清洗机取消并不再设置，其它设备数量与环评一致。	<p>①根据现场实地调查及企业提供的资料表明，环评中冲床需不断根据不同的型号及产品大小更换冲床内磨具，现实为 4 台高速冲床和 5 台一般冲床，无需更换磨具，交错使用，节省生产成本及物料消耗；</p> <p>②环评中逆变焊机调试台需按照不同型号、不同产品进行检测，现实逆变焊机调试台由于设备先进，可对各种型号及产品进行通用检测；</p> <p>环评中下料机针对不同的型号、产品分批次下料，现实下料机只针对 4 台高速冲床，一般冲床无需配备下料机；</p> <p>③因矫正、纵剪、清洗工序取消，半截矫正机、硅钢片纵剪机、超声波清洗机取消并不再设置；</p> <p>④电焊机综合性能测试系统、液压板料折弯机、装配流水线、电焊机老化测试台不属于主要产能设备，该项目总体设备变化情况不会使实际产能及污染因子发生变化。</p>
二、生产工艺变动情况	取消洗版、涂版工艺；丝网印刷工艺改为直接采用打印机打印。	企业实际生产过程中取消洗版、涂版工艺；取消矫正、纵剪、清洗工序；丝网印刷工艺实际改为采用平板打印机打印，打印机采用紫外光固化喷墨墨水，该墨水基本不会产生有机废气。

三、 废气 处理 设施 变动 情况	不设置洗版、涂版废气治理设施	因洗版、涂版工艺取消，故不产生洗版、涂版废气，不需设置该废气治理设施。
	不设置印字废气治理设施	因印刷工艺改为直接采用打印机打印，不产生印字废气，不需设置印字废气治理设施。
	浸漆烘干废气处理工艺增加光催化处理，由于环评工艺。	环评中浸漆烘干废气收集后通过活性炭吸附后通过一根 15m 排气筒排放，企业实际废气收集后经干湿过滤光催化一体机+活性炭处理后通过一根 15m 排气筒高空排放，更有利于提高废气污染物去除效率。

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）和《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），项目调整后，项目产能不变，污染物种类不增加，污染物总量不增加，项目的变动不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

项目产生的废水主要为生活污水，实际产生的废水种类与环评一致。

生活污水经化粪池处理达纳管标准后排入市政污水管网，最终经牧屿污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)准地表水IV类标准后外排。

实际具体产生及处置情况见表 3-1。

表 3-1 实际废水产生及处置情况

废水类别	来源	污染因子	排放规律	治理措施	排放去向
生活污水	职工生活	化学需氧量、氨氮	间断	经厂区内化粪池处理达纳管标准后排入市政污水管网。	经牧屿污水处理厂处理达《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)准地表水IV类标准后外排。

2、废气

项目产生的废气主要为焊板及补焊烟尘、浸漆烘干废气。由于洗版、涂版以及印刷工序的取消，项目实际产生的废气种类较环评减少。

焊板及补焊烟尘收集后通过一根 15m 排气筒高空排放；浸漆烘干工序单独设置一间独立间，针对浸漆烘干废气进行收集后，经干湿过滤光催化一体机+活性炭吸附处理后，通过一根 15m 排气筒高空排放。

实际具体产生及治理情况详见表 3-2，废气处理流程见图 3-1。

表 3-2 实际废气产生及治理情况

废气类别	污染物种类	排放形式	治理设施
焊板及补焊烟尘	颗粒物	有组织	收集后通过一根 15m 排气筒高空排放
浸漆烘干废气	非甲烷总烃	有组织	在独立间进行收集后，经干湿过滤光催化一体机+活性炭吸附处理后，通过一根 15m 排气筒高空排放。



图 3-1 实际废气处理工艺流程图

3、噪声

本项目噪声源主要来自车间生产设备运行产生的噪声，企业通过生产时关闭窗体，做好隔音降噪措施；选取低噪声设备；合理布置车间；对高噪声设备做好减震工作，安装弹性衬垫和保护套；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

4、固废

本项目产生的固废为废金属边角料、普通废包装材料、焊渣、废包装桶、漆渣、废活性炭和生活垃圾，项目实际产生的固废种类和环评一致。

项目固体废物产生及处置情况详见下表 3-3。

表 3-3 实际固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	来源	性质	危废代码	环评处置措施	实际处置措施
1	废金属边角料	机加工	一般固废	/	收集后外卖	收集后外卖
2	普通废包装材料	原料、成品包装		/		
3	焊渣	焊接		/		
4	生活垃圾	职工日常生活		/	环卫部门清运处理	环卫部门统一清运处理
5	废包装桶	化学品包装	危险废物	900-041-49	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司安全处置
6	漆渣	浸漆		900-252-12		
7	废活性炭	废气处理		900-041-49		

5、环保设施投资

项目总投资 1600 万元人民币，其中环保投资 35 万元（废气 17 万元，废水 5 万元，噪声 3 万元，固废 10 万元），占项目总投资的 2.2%。

项目环保设施投资费用具体见表 3-4。

表 3-4 项目环保设施投资费用

序号	项目名称	项目内容	主要措施内容	实际投资（万元）
1	废气治理	焊板及补焊烟尘、浸漆烘干废气	干湿过滤光催化一体机+活性炭吸附处理设施、风机、集气罩、废气管道、排气筒等	17
2	废水处理	生活污水	化粪池、污水和雨水收集管网等	5

3	噪声防治	车间设备噪声	选用优质低噪声设备，相应减振措施，合理车间布置，加强设备维护保养等。	3
4	固废处置	废金属边角料、普通废包装材料、焊渣、废包装桶、漆渣、废活性炭和生活垃圾	垃圾桶、危废及一般固废堆场建造等	10
合计				35

6、项目“三同时”落实情况及批复落实情况

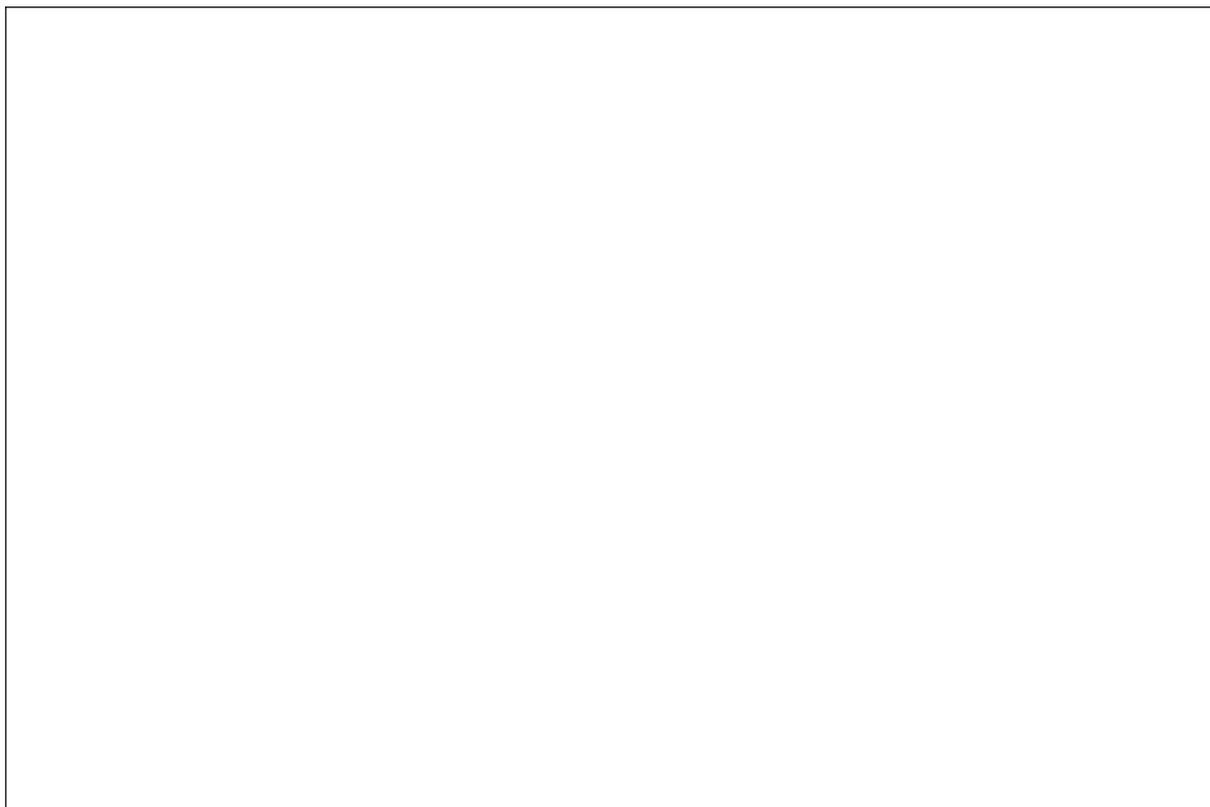
表 3-5 项目“三同时”污染防治措施落实情况

类型内容	排放源或工序	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
大气污染物	浸漆烘干废气	非甲烷总烃	设置一独立间，整体密闭收集，废气收集后通过活性炭吸附后通过一根 15m 排气筒排放。	在独立间进行收集后，经干湿过滤光催化一体机+活性炭吸附处理后，通过一根 15m 排气筒高空排放。
	焊板及补焊烟尘	颗粒物	收集后通过一根 15m 排气筒排放	收集后通过一根 15m 排气筒高空排放
水污染物	生活污水	COD、氨氮	经化粪池处理达纳管标准后排入市政污水管网，最终经牧屿污水处理厂处理达标后外排。	经化粪池处理达纳管标准后排入市政污水管网，最终经牧屿污水处理厂处理达标后外排。
固体废物	一般固废	废金属边角料	收集后外卖	收集后外卖
		普通废包装材料		
		焊渣		
	危险废物	生活垃圾	环卫部门清运处理	环卫部门统一清运处理
		废包装桶	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司安全处置
		漆渣		
废活性炭				
噪声	设备运行	生产时关闭窗体，做好隔音降噪措施；选取低噪声设备；合理布置车间；对高噪声的粉碎机、空压机等，做好减震工作，安装弹性衬垫和保护套；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。	生产时关闭窗体；选取低噪声设备；合理布置车间；对高噪声的粉碎机、空压机等安装弹性衬垫和保护套；定期检查设备，加强设备维护，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。	

表 3-6 项目批复落实情况

环评批复	落实情况
项目建设情况	
项目位于温岭市泽国镇泽国大道，项目内容为技改后形成年产电焊机 10 万台的生产能力。主要设备为数控多工位冲床 2 台、真空浸漆设备 1 台、液压摆式剪板机 3 台、液压板料折弯机 4 台、压力机 10 台、装配流水线 10 条、超声波清洗机 1 台等。	已落实。 本项目位于温岭市泽国镇泽国大道，购置浸漆设备、机加工设备、打印机等，实施年产电焊机 10 万台的建设项目。
废水防治方面	
加强废水的污染防治。优化设计污水收集系统，严格实施雨污分流制度。项目生活废水经预处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入市政污水管网，由牧屿污水处理厂统一处理。其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准。	已落实。 企业已做好清污、雨污分流制度。废水排放执行牧屿污水处理厂进管标准。
废气防治方面	
强化废气的收集和净化。加强车间通风，焊板及补焊烟尘、浸漆烘干废气经收集处理后高空排放；洗版涂版废气、印字废气设置独立间，经收集处理后高空排放，废气排放执行《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值。	已落实。 项目废气为焊板及补焊烟尘、浸漆烘干废气（洗版涂版、印刷工序取消，故不产生洗版涂版废气、印字废气。）。焊板及补焊烟尘中颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中新污染源的二级标准要求，浸漆烘干废气非甲烷总烃排放符合浙江省 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中“表 2 大气污染物特别排放限值”及其他相关排放限值要求。
噪声防治方面	
加强噪声的污染控制。积极选用低噪设备，合理布局，减少噪声污染，本项目四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准。	已落实。 项目厂界东、南、西侧噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准限值要求，北侧噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准限值要求。
固废防治方面	

<p>落实固废的规范堆放和安全处置。固体废物须分类收集、分质处理，实现资源化、减量化和无害化。废包装桶、漆渣、废活性炭等危险固废须交由有资质单位合理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。设立规范的固废堆放场所，并做好防雨防渗措施，严防二次污染。</p>	<p>已落实。项目产生的固废已规范堆放和安全处置措施。项目产生的固废为废金属边角料、普通废包装材料、焊渣、废包装桶、漆渣、废活性炭和生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一收集处理；废金属边角料、普通废包装材料、焊渣收集后外卖；废包装桶、漆渣、废活性炭委托台州市德长环保有限公司安全处置。</p>
<p>总量控制</p>	
<p>严格落实污染物排放总量控制措施。本项目实施后项目总量控制值为 COD_{Cr}0.06t/a，NH₃-N 0.003t/a，VOC_s0.43t/a，烟粉尘 0.01t/a。</p>	<p>已落实。已落实总量控制措施，废水、废气总量指标符合环评及批复要求。</p>
<p>防护距离</p>	
<p>严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求请业主、当地政府(管委会)和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定结合环评文件予以落实。</p>	<p>已落实。项目不需设置大气环境防护距离，要求浸漆烘干车间边界外 50m 范围作为本项目的卫生防护距离。而与本项目浸漆烘干车间距离最近的敏感点为 55m 外的春晖小学，因此项目卫生防护距离范围内无敏感保护目标，满足卫生防护距离要求。</p>
<p>其他</p>	
<p>严格执行环保“三同时”制度。在项目初步设计及施工图设计中认真落实各项环保要求，环保设施须委托有资质的单位设计。项目竣工后，应当按照规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入生产。</p>	<p>已落实。企业规范“三废”治理设施。按照环保“三同时”制度，合理进行。</p>



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、环评结论

（1）环境质量现状评价结论

1、空气环境

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气质量常规因子 SO₂ 及 NO₂ 小时浓度、PM₁₀24 小时平均值均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

2、水环境质量现状

根据监测结果可知，项目所在地南侧箬头河断面各指标均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，水质总体良好。

3、声环境

从现状监测结果可以看出，各厂界测点噪声级均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求，项目所在地声环境质量较好。

（2）环境质量影响评价结论

1、废气

根据预测，项目各废气对周围环境影响较小。

2、废水

项目废水达标纳管排放，对周围水环境影响较小。

3、噪声

由预测结果可知，企业各厂界噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，对周边环境影响小。

4、固体废物

只要企业严格执行分类收集、合理处置，则项目固体废物不会对周围环境造成明显不良影响。

（3）总结论

综上所述，浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目位于温岭市泽国镇泽国大道，项目建设符合环境功能区划，项目污染物能做到达标排放，项目符合总量控制要求，项目建成后能维持项目实施地环境质量现状。另外，项目建设符合用地规划。因此，从环保角度，项目的建设是可行的。

(4) 建议

1、改变生产工艺、扩大生产规模、增加产污设备等均须征得当地环保主管部门同意并根据情况进行环境影响评价；

2、加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生。

3、建立企业内部环境管理制度，加强内部管理，适时进行 ISO14000 环境管理体系认证。

2、审批部门审批决定

(1)《关于浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目环境影响报告表的批复》，温泽环审[2018]15 号，2018 年 8 月 21 日，详见附件 1。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 废水、废气和噪声监测方法一览表

类别	序号	测定项目	分析方法/方法来源
废水	1	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局（2002 年）
	2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
	7	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
	8	动植物油	
废气	1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
	2	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017
	3	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
	4		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
噪声	1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

2、监测仪器

本次验收项目我公司所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的监测仪器设备情况见表 5-2。

表 5-2 监测仪器情况一览表

检测单位	检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
浙江科达检测有限公司	pH 值	便携式酸度计	AZ8601	JZHX2019010586
	COD	具塞滴定管	50mL	YR201701580
	氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
	总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
	SS	电子天平	BSA124S	JZHQ2019060183
	石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2019060223

动植物油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2019060223
颗粒物	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JZHX2019030469
TSP	智能综合大气采样器	ZC-Q0102	JZHX2019020203
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790	JZHX2019060641
厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	JZDC2019020104
敏感点噪声	多功能声级计	AWA6228+	JZDC2019020104

3、人员资质

本次验收项目我公司的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	李喆委	废气、噪声采样	KD074	2018 年 10 月 10 日
2	陈光耀	废气、废水采样	KD050	2017 年 5 月 10 日
3	汤兵	废气、废水、噪声采样	KD027	2016 年 12 月 10 日
4	洪晓瑜	废水检测	KD024	2016 年 12 月 10 日
5	周克丽	废水检测	KD014	2016 年 12 月 10 日
6	金婷婷	废水检测	KD064	2018 年 3 月 12 日
7	包倩月	废水检测	KD078	2019 年 7 月 8 日
8	金崇进	废气检测	KD055	2017 年 9 月 2 日
9	方爱君	废水检测	KD065	2018 年 3 月 26 日
10	王欣露	废水检测	KD015	2016 年 12 月 10 日

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 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。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有监测合格证书。

(3) 现场监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

(4) 保证验收监测分析结果的准确可靠性。在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。

(5) 监测数据和报告实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 5-4。

表 5-4 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	4	2	2	50	234	0.8	≤10	符合要求
						238			
						260	1.1		符合要求
						266			
2	氨氮	4	2	2	50	67.7	3.9	≤20	符合要求
						62.6			
						54.1	2.4		符合要求
						56.8			
质控结果评价（准确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值 (mg/L)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	2	2	2	114	112±7	1.8	≅±6.3	符合要求
					116		3.6		
2	氨氮	2	2	2	75.8	74.1±4.9	2.2	≅±6.6	符合要求
					76.9		3.8		

噪声仪器校验表见表 5-5。声级计在测试前后用标准声源进行校准，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 5-5 噪声校准结果

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2019.10.17	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求
2	2019.10.18	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求

表六

验收监测内容:

1、废水

本项目废水为生活污水,针对本项目共设置 1 个监测点位,具体监测内容见表 6-1,废水监测点位见图 6-1,监测点用“★”表示。

表 6-1 监测项目和采样频次一览表

监测地点	编号	监测项目	采样频次
总排口	★1#	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、悬浮物、石油类、动植物油	4 次/周期, 2 周期



图 6-1 监测点位示意图

2、废气

本项目产生的废气主要为焊板及补焊烟尘和浸漆烘干废气。

(1) 有组织废气监测

有组织废气监测断面、监测项目及频次见表 6-2,监测点位见图 6-2,监测点用“◎”表示。

表 6-2 有组织废气监测项目和采样频次一览表

名称	监测断面	断面序号	排气筒个数	监测项目	监测频次
浸漆烘干废气	进口	◎1#	1 个	非甲烷总烃	4 次/周期, 2 周期
	出口	◎2#			
焊板及补焊烟尘	出口	◎3#	1 个	颗粒物	

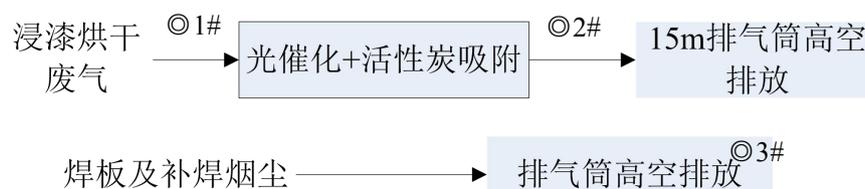


图 6-2 有组织废气监测点位图

(2) 厂界无组织废气监测

根据现场实际情况,在本项目厂界四周设置 4 个监测点,厂界西侧的春晖小学设

置 1 个监测点，具体监测项目及频次见表 6-3，监测点位见附图 4，监测点用“○”表示。无组织排放监测时，同时测试并记录当天气象参数。

表 6-3 厂界无组织废气分析项目及采样频次一览表

监测地点	监测点位	监测项目	监测频次
厂界 ○1#~○4#	根据该厂的生产情况及监测当天的风向，共设置 4 个监测点，上风向为对照点，另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时，厂界四周 10m 处各设置 1 个点，共 4 个点。	颗粒物、 非甲烷总烃	4 次/周期， 2 周期
敏感点○5#	厂界西侧的春晖小学		

3、噪声

本项目噪声监测内容详见表 6-4，厂界噪声、敏感点噪声监测点位见附图 4，噪声监测点用“▲”表示，敏感点用“△”表示。

表 6-4 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次	要求
▲1#	东侧厂界	1 次/周期， 2 周期	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、 距任一反射面距离不小于 1m
▲2#	南侧厂界		
▲3#	西侧厂界		
▲4#	北侧厂界		
△5#	春晖小学		

4、固废

调查该项目固体废弃物实际产生种类及产生量、相应的贮存、处置、转移情况是否符合相关标准。

表七

验收监测期间生产工况记录:

在验收监测期间,浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目各生产设备、环保设施均正常运行,我公司对该公司生产的相关情况进行了核实,结果见表 7-1、表 7-2。

表 7-1 验收监测期间生产工况一览表

项目名称	产品名称	产品规模	2019年10月17日		2019年10月18日	
			实际产量	生产负荷	实际产量	生产负荷
浙江星火机电厂年产电焊机10万台技改项目	逆变电焊机	8万台/年	210台	78.7%	215台	80.5%
	交流电焊机	2万台/年	55台	82.1%	55台	82.1%

备注:该项目年生产时间 300 天。

表 7-2 验收监测期间主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	环评消耗量	2019年10月17日 实际消耗量	2019年10月18日 实际消耗量
1	钢铁	1500套	4.1套	4套
2	硅钢片	860t	1.8t	1.9t
3	线路板	2t	6.1kg	6.2kg
4	水性绝缘漆	2t	7.3kg	7.4kg
5	漆包线	1.375t	3.5kg	3.5kg
6	塑料件	1.375t	3.5kg	3.5kg
7	油墨	1.5t	18.5g	18.6g
8	焊锡丝	1t	2.5kg	2.5kg

注:①由于印刷工艺取消,直接采用打印机打印,油墨量较环评减少;

②本项目年工作时间为300天。

验收监测结果:

1、废水监测结果与评价

废水监测结果见表 7-3, 废水污染物排放浓度及达标情况见表 7-4。

监测期间无雨水,本项目不进行分析。

表 7-3 废水监测结果 单位：mg/L（除 pH）

测试项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	悬浮物	总磷	石油类	动植物油	
总排口	2019.10.17	1	7.48	263	65.2	9.05	57	2.78	1.15	1.02
		2	7.53	242	63.2	8.23	62	2.86	1.29	1.09
		3	7.64	254	60.4	8.51	55	2.71	1.32	1.12
		4	7.51	274	64.7	9.40	53	2.65	1.25	1.07
	均值		/	258	63.4	8.80	57	2.75	1.25	1.08
	2019.10.18	1	7.63	236	55.4	8.59	50	2.42	1.05	1.00
		2	7.41	258	67.2	9.09	54	2.12	1.10	1.06
		3	7.55	270	62.8	8.26	59	2.23	1.02	0.96
		4	7.37	246	58.8	9.12	56	2.08	1.14	1.10
	均值		/	253	61.1	8.77	55	2.21	1.08	1.03
	标准		6~9	500	300	35	400	8	20	100

表 7-4 废水污染物排放达标分析 单位：mg/L（除 pH 值外）

排口	污染因子	最高排放浓度值		排放限值	达标情况
		2019.10.17	2019.10.18		
总排口	pH 值（最大值）	6.48~6.64	6.37~6.63	6~9	达标
	COD _{Cr}	274	270	500	达标
	BOD ₅	65.2	67.2	300	达标
	氨氮	9.40	9.12	35	达标
	悬浮物	62	59	400	达标
	总磷	2.86	2.42	8	达标
	石油类	1.32	1.14	20	达标
	动植物油	1.12	1.10	100	达标

由上表可知，项目监测期间，总排口废水 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、悬浮物、石油类、动植物油排放浓度均符合牧屿污水处理厂进水标准，符合纳管标准。

2、废气监测结果与评价

（1）有组织废气

项目浸漆烘干废气监测结果见表 7-5，焊板及补焊烟尘监测结果见表 7-6，有组织废气污染物达标情况见表 7-7。

表 7-5 浸漆烘干废气监测结果

项目	测试断面			
	进口◎1#	出口◎2#	进口◎1#	出口◎2#
监测日期	2019.10.17		2019.10.18	
排气筒高度 (m)	15		15	
截面积 (m ²)	0.196	0.196	0.196	0.196
平均标态废气量 (m ³ /h)	1.56×10 ⁴	1.62×10 ⁴	1.55×10 ⁴	1.62×10 ⁴
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	6.18	0.65	6.35
	2	5.18	1.00	5.05
	3	5.39	0.67	6.99
	4	5.94	0.76	6.16
	均值	5.67	0.77	6.14
浓度标准限值 (mg/m ³)	-	60	-	60
排放速率 (kg/h)	8.85×10 ⁻²	1.25×10 ⁻²	9.19×10 ⁻²	1.25×10 ⁻²
处理效率 (%)	85.9		86.4	

表 7-6 焊板及补焊烟尘监测结果

项目	测试断面	
	出口◎3#	出口◎3#
监测日期	2019.10.17	2019.10.18
排气筒高度 (m)	15	15
截面积 (m ²)	0.196	0.196
平均标态废气量 (m ³ /h)	3.54×10 ³	3.45×10 ³
颗粒物 (mg/m ³)	1	1.4
	2	1.7
	3	1.2
	4	1.4
	均值	1.4
浓度标准限值 (mg/m ³)	120	120
排放速率 (kg/h)	4.96×10 ⁻³	5.18×10 ⁻³
速率标准限值 (kg/h)	3.5	3.5

表 7-7 有组织废气排放口达标分析

污染源	污染物名称	排放浓度达标情况 (mg/m ³)			排放速率达标情况 (kg/h)		
		最高排放浓度	最高允许排放浓度	是否达标	最高排放速率	最高允许排放速率	是否达标
浸漆烘干废气	非甲烷总烃	1.00	60	达标	/	/	/
焊板及补焊烟尘	颗粒物	1.7	120	达标	6.02×10 ⁻³	3.5	达标

由上表可知，项目监测期间，焊板及补焊烟尘中颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中新污染源的二级标准要求，浸漆烘干废气非甲烷总烃排放符合浙江省 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中“表 2 大气污染物特别排放限值”及其他相关排放限值要求。

(2) 无组织废气

表 7-8 监测期间气象状况

参数	2019 年 10 月 17 日	2019 年 10 月 18 日
天气状况	晴	晴
平均气温	22.0℃	23.0℃
风向、风速	北风 2.5m/s	北风 2.6m/s
平均气压	101.2Kpa	101.3Kpa

厂界无组织废气监测结果见下表：

表 7-9 厂界无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样日期	采样点位	采样频次	颗粒物	非甲烷总烃
2019.10.17	上风向 (厂界北侧)	1	0.125	0.52
		2		0.62
		3		0.44
		4		0.56
	下风向 (厂界东南侧)	1	0.129	0.61
		2		0.55
		3		0.63
		4		0.69
	下风向 (厂界南侧)	1	0.133	0.68
		2		0.74
		3		0.64
		4		0.71
	下风向 (厂界西南侧)	1	0.137	0.69
		2		0.49
		3		0.79
		4		0.72
2019.10.18	上风向 (厂界北侧)	1	0.127	0.45
		2		0.64
		3		0.62
		4		0.61
	下风向 (厂界东南侧)	1	0.130	0.75
		2		0.66
		3		0.64
		4		0.70

	下风向 (厂界南侧)	1	0.129	0.72
		2		0.63
		3		0.59
		4		0.46
	下风向 (厂界西南侧)	1	0.134	0.72
		2		0.65
		3		0.75
		4		0.66
排放限值			1.0	4.0

由表 7-9 可知，本项目监测期间，厂界各测点的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织监控浓度限值要求。

敏感点（春晖小学）环境空气质量监测结果见下表：

表 7-10 敏感点（春晖小学）环境空气质量监测结果（单位：mg/m³）

采样日期	采样点位	采样频次	颗粒物	非甲烷总烃
2019.10.17	上风向 (厂界北侧)	1	0.122	0.52
		2		0.65
		3		0.58
		4		0.66
2019.10.18	上风向 (厂界北侧)	1	0.121	0.54
		2		0.57
		3		0.63
		4		0.59
排放限值			300	2.0

由表 7-10 可知，本项目监测期间，敏感点（春晖小学）颗粒物排放浓度符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求，非甲烷总烃排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准详解》要求。

3、噪声监测结果与评价

监测期间，该公司生产工况正常，监测结果见表 7-11。

表 7-11 噪声监测结果

监测日期	测点点位	测点位置	昼间		标准限值： dB (A)
			测量时间	测量值 dB (A)	
2019.10.17	1#厂界东	附图 4	9:06	55	60
	2#厂界南		9:11	56	
	3#厂界西		9:17	59	
	4#厂界北		9:26	62	70
	敏感点（春晖小学）		9:36	56	60

2019.10.18	1#厂界东		9:12	55	60
	2#厂界南		9:19	58	
	3#厂界西		9:26	56	
	4#厂界北		9:34	61	70
	敏感点（春晖小学）		9:43	57	60

由上表可知，项目监测期间，厂界两周期昼间东、南、西侧噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准限值要求，北侧噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准限值要求；敏感点（春晖小学）噪声符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准限值要求。

4、固体废物调查与评价

①固体废物产生量及利用处置情况

本项目产生的固废为废金属边角料、普通废包装材料、焊渣、废包装桶、漆渣、废活性炭和生活垃圾。

其固体废物产生及处置情况详见表 7-12。

表 7-12 固废产生情况一览表

序号	固废名称	来源	性质	环评年产生量 (t)	2019.9-10 月实际产生量 (t)	折合年产生量 (t)	环评处置方式	实际处置方式
1	废金属边角料	机加工	一般固废	30	4.1	27.3	收集后外卖	收集后外卖
2	普通废包装材料	原料、成品包装		2	0.23	1.53		
3	焊渣	焊接		0.5	0.05	0.33		
4	生活垃圾	职工日常生活		12	1.9	12.6	环卫部门清运处理	环卫部门统一清运处理
5	废包装桶	化学品包装	危险废物	2	0.02	0.12	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司安全处置
6	漆渣	浸漆		0.5	0	0.36		
7	废活性炭	废气处理		3.2	0	0.50		

注：①环评中废包装桶主要包括油漆桶、油墨桶、清洗剂桶等，实际印刷、清洗工艺取消，废包装桶为油漆桶。根据实地勘察及企业资料表明，单个油漆空桶质量为 10kg，平均一个月用量为一桶，则废油墨桶产生量为 0.12t/a；②根据水性漆的特性，企业实际为半年清理一次漆渣，现暂未清理出漆渣。根据企业生产情况，预计年清理漆渣量为 0.36t/a；③由于涂版洗版工艺暂无实施及处理设施优于环评，实际产生的废活性炭较环评减少。根据工程分析，有机废气产生量约 0.184t/a，经干湿过滤光催化一体机处理后的有机废气量约 0.10t/a，活性炭吸附能力约 0.15t(VOC₂)/t(活性炭)，废活性炭（含吸附废气）的产生总量约为 0.50t/a。企业目前暂未更换活性炭，预计年产生废活性炭为 0.50t，存放于储存桶内暂存于危废堆场。

②固废收集、储存情况及固体废物管理制度

厂区建有一间危废暂存间，面积为 18.55m²（5.3m×3.5m）。该危废暂存间已设有标志牌及警示牌，房间内地面涂环氧树脂，设置导流沟和收集槽，危废暂存间基本做到防腐防渗防雨的要求。危险废物堆场基本情况详见表 7-13。

表 7-13 危险废物堆场基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式
1	危废堆场	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区西侧	18.55m ²	桶装
2	危废堆场	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装
3	危废堆场	漆渣	HW12	900-252-12			桶装

根据本次调查可知，项目危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号，2013.6.8）。

5、污染物排放总量核算

①废水

根据企业提供的资料表明，项目纳管量为 1911t/a，牧屿污水处理厂排放浓度化学需氧量为 30mg/L，氨氮为 1.5mg/L，则本项目环境排放量化学需氧量为 0.057t/a，氨氮为 0.003t/a。

项目废水污染物排放总量情况见表 7-14。

表 7-14 项目废水污染物排放总量一览表

项目	废水排放量（t/a）	化学需氧量排放量（t/a）	氨氮排放量（t/a）
环评总量控制指标	2040	0.061	0.003
批复总量控制指标	/	0.061	0.003
实际总量情况	1911	0.057	0.003
总量指标符合性	符合	符合	符合

②废气

本项目废气中主要污染物排放量见表 7-15：

表 7-15 本次项目实施后废气污染源主要污染物排放量汇总表

监测日期	废气类别	污染物种类	有组织排放			无组织排放
			平均速率 (kg/h)	年排放时 间 (h)	年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
2019.10.17	浸漆烘干废气	非甲烷总烃	1.25×10^{-2}	2000	0.025	0.011
~ 2019.10.18	焊板及补焊烟尘	颗粒物	5.07×10^{-3}	400	0.002	0.008
合计		总挥发性有机物			0.036	
		颗粒物			0.01	
环评及批复总量指标		总挥发性有机物			0.43	
		颗粒物			0.01	
总量指标符合性		总挥发性有机物			符合	
		颗粒物			符合	

由表 7-14 及表 7-15 可知,项目实施后,污染物总量化学需氧量 0.057t/a、氨氮 0.003t/a、总挥发性有机物 0.036t/a、颗粒物 0.01t/a 均未超出环评及批复污染物排放总量指标（化学需氧量 0.061t/a、氨氮 0.003t/a、总挥发性有机物 0.43t/a、颗粒物 0.01t/a）。

6、环保设施去除效率

由表 7-5 可知,监测两周期内,项目浸漆烘干废气对非甲烷总烃的处理效率分别为 85.9%、86.4%。

表八

验收监测结论：

1、污染物排放监测结果

（1）废水监测结果

监测期间，废水总排口中的 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油排放浓度值均符合牧屿污水污水处理厂的进水水质要求，符合纳管标准。

（2）废气监测结果

有组织：监测期间，生产过程中焊板及补焊烟尘中颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中新污染源的二级标准要求，浸漆烘干废气非甲烷总烃排放符合浙江省 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中“表 2 大气污染物特别排放限值”及其他相关排放限值要求。

无组织：监测期间，厂界各测点的颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织监控浓度限值要求。

敏感点：敏感点（春晖小学）颗粒物排放浓度符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求，非甲烷总烃排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准详解》要求。

（3）噪声监测结果

厂界：监测期间，厂界两周期昼间东、南、西侧噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准限值要求，北侧噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准限值要求。

敏感点：敏感点（春晖小学）噪声符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准限值要求。

（4）固废调查结果

项目产生的固废为废金属边角料、普通废包装材料、焊渣、废包装桶、漆渣、废活性炭和生活垃圾。

项目产生的危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36

号，2013.6.8）。

（5）总量达标情况

项目实施后，污染物总量化学需氧量 0.057t/a、氨氮 0.003t/a、总挥发性有机物 0.036t/a、颗粒物 0.01t/a 均未超出环评及批复污染物排放总量指标（化学需氧量 0.061t/a、氨氮 0.003t/a、总挥发性有机物 0.43t/a、颗粒物 0.01t/a）。

（6）环保设施处理效率情况

监测期间，项目浸漆烘干废气对非甲烷总烃的处理效率分别为 85.9%、86.4%。

2、总结论

综上所述，浙江星火机电厂年产电焊机 10 万台技改项目在项目建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告表及环评批复中要求的各项环保设施和相关措施，建立了各类完善的环保管理制度。该项目建成运行后，各污染物排放均符合国家相关标准要求，各类固体废物收集、贮存、处置工作基本符合要求，符合建设项目竣工环境保护设施验收条件，为更好的完善环境保护方面的工作特提出以下建议措施。

3、建议与措施

建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

（1）积极提高各项管理水平，制定切实可行的环境保护制度，将各项措施落到实处，严防污染事故的发生；

（2）进一步继续做好废气、废水的日常运维及检测工作，确保废气、废水稳定达标排放；

（3）进一步做好公司环保日常管理，加强固废的管理，制定相关固废制度，规范各项环保相关台帐；

（4）做好车间隔声降噪措施，以创造良好的劳动环境，确保员工的身体健康；

（5）积极推动清洁生产，降低物耗、能耗，清洁、文明、安全生产。