

浙江华星电机有限公司  
年产 160 万台套家用缝纫机电机项目  
竣工环境保护验收监测表

QX(竣)20240802

建设单位：浙江华星电机有限公司

咨询单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇二四年八月

# 浙江华星电机有限公司

浙华星环验[2024]1号

## 浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收自主验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2024年8月18日，我公司邀请相关单位及专家组成验收工作组，根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收监测表》（QX(竣)20240802），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门批复意见等要求对本项目进行验收现场检查，会后根据检查组意见积极整改，目前我司项目情况如下：

### 一、工程建设基本情况

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

我公司租赁浙江小龙女鞋业有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 1 号的部分生产厂房和门卫，租赁的部分生产厂房总建筑面积 10500m<sup>2</sup>，共三层，租赁的门卫面积为 43m<sup>2</sup>。通过保留部分原有设备并购置新设备，建设喷塑、滴漆、注塑、焊接、染线和组装等工艺，目前能达到年产 100 万台（套）家用缝纫机电机（塑壳）、60 万台（套）家用缝纫机电机（铁壳）的生产能力。

项目工作制度及定员：本项目劳动定员 120 人，年工作 300 天，采取一班制，厂区内不设员工食堂和宿舍。

#### 2、建设过程及环保审批情况

我公司于 2023 年 7 月委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 26 日取得了丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局）《关于浙江华星电机有限公司年产

160万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2023]16号文件。项目于2023年8月开工建设，2023年9月完成排污许可登记变更，编号：

91331100158869562P001Z。

### 3、投资情况

本项目实际总投资为780万元，环保实际投资额为80万元，占项目实际总投资的10.3%

### 4、验收范围

本次验收为我公司年产160万台套家用缝纫机电机项目整体验收。

## 二、工程变动情况

根据项目《竣工环保验收监测表》及现场检查：本项目采用更低挥发性的绝缘漆替代部分原有绝缘漆，用量增加1.8吨，挥发份总量略有减少；其它建设情况与环评基本一致，无重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

项目产生的废水主要为生产废水（铁质外壳脱脂、清洗废水，注塑设备间接冷却水）和职工生活污水。生活污水经化粪池处理后排入工业区污水管网，最终进入水阁污水处理厂处理达标后排放。生产废水经企业厂区内综合污水处理设施预处理（“隔油+调节+沉淀+砂滤”污水处理工艺）后纳入市政污水管网，处理规模为4m<sup>3</sup>/d。

### 2、废气

本项目废气主要为焊接烟尘（点焊、锡焊、波峰焊），转子滴漆、烘干废气，车、砂换向器、动平衡金属粉尘，注塑废气，塑料粒子破碎粉尘，喷塑粉尘，固化废气、天然气燃烧废气和点胶废气。注塑废气集气罩收集进入到气旋喷淋+RCO催化燃烧（TA001）处理，尾气由29m排气筒排放（DA001）；塑料粒子粉碎机加盖密封，破碎粉尘无组织排放；喷塑粉尘经滤芯+二级滤芯除尘+布袋除尘系统（TA002）处理后尾气由29m排气筒（DA002）高空排放；喷塑后固化废气、天然气燃烧废气收集后汇入主风管由气旋喷淋+RCO催化燃烧（TA001）处理，尾气由29m排气筒排放（DA001）；转子滴漆、烘干废气收集后汇入主风管最终接入气旋喷淋+RCO催化燃烧（TA001）处理，尾气由29m排气筒排放（DA001）；焊接烟尘收集后经29m排气筒（DA003）高空排放；转子车、砂、动平衡金属粉尘经自带

的除尘器（TA003）处理后排放。

### 3、噪声

项目噪声主要为机械设备的运行噪声。我司主要通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及减少对周边环境的影响。

### 4、固废

本项目固体废弃物主要有一般包装废物、废漆包线、危险包装废物、废塑粉、除尘器收集的金属粉尘、废活性炭、废液压油、废油桶、废次品、污泥、漆渣和生活垃圾。一般包装废物、废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉、生活垃圾，废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉外售综合利用；一般包装废物、生活垃圾由环卫部门清运。危险包装废物、污泥、废液压油、废油桶、漆渣和废活性炭委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。

## 四、环境保护设施调试效果

### 1、废水

验收监测期间，我公司总排口废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，总氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准要求。项目污水处理设施化学需氧量处理效率为 88.21%，氨氮处理效率为 65.45%，石油类的处理效率为 75.42%。

### 2、废气

验收监测期间，本项目有机废气排气筒中有组织排放的非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物和臭气实测浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值要求；同时非甲烷总烃、挥发性有机物、苯乙烯、甲苯和乙苯实测浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值要求；天然气燃烧烟气根据源强测算能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求；该套有机废气治理设施对非甲烷总烃、颗粒物和挥发性有机物的去除率分别能达到 71.08%、96.93%和 94%。喷塑废气排气筒中有组织排放的颗粒物实测浓度能达到

《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值要求。焊接废气排气筒中有组织排放的锡及其化合物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求。

厂界无组织排放监控点的非甲烷总烃、颗粒物和甲苯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无组织排放监控限值要求,无组织排放的臭气和苯乙烯能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准要求。敏感点万可南城非甲烷总烃浓度符合环评确定的环境质量标准要求。

### 3、噪声

验收监测期间,本项目厂界四侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求,敏感点能达到 2 类标准要求,企业夜间不生产。

4、总量控制情况:项目实际烟粉尘、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、氨氮、化学需氧量排放总量符合环评总量控制要求(详见报告)。

## 五、自主验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),我公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环保手续齐全。根据《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收监测表》等资料及环境保护设施现场检查意见,我公司基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实了各项环境保护设施与措施。同时,我司已根据检查组意见积极落实各项措施,我公司认为,可以通过年产 160 万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收,并按要求公示验收情况。

建设单位法人代表：梁立华

咨询单位法人代表：蒋国龙

项目负责人：唐 茵

报告编写人：唐 茵

建设单位：浙江华星电机有限公司

电话：0578-2268707

传真：/

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业  
区石亭路1号

咨询单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：13857099057

传真：/

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区南明山街道绿源路7  
号6幢1号

## 目 录

一、建设项目概况 .....	1
二、项目建设情况 .....	6
三、环境保护设施 .....	28
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 .....	41
五、验收监测质量保证及质量控制 .....	48
六、验收监测内容 .....	52
七、验收监测结果 .....	54
八、验收监测结论 .....	62
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	64
附图 1：项目所在地示意图 .....	65
附图 2：厂区平面布置 .....	66
附件 1：项目环境影响评价文件批复 .....	69
附件 2：危废协议 .....	73
附件 3：企业营业执照 .....	77
附件 4：企业排污许可登记回执 .....	78
附件 5：绝缘漆 844HD 检测报告 .....	79
附件 6：绝缘漆 YD1146 检测报告 .....	86
附件 7：VOC 废气治理设施方案评审意见 .....	95
附件 8：其他说明事项 .....	97

## 一、建设项目概况

建设项目名称	年产 160 万台套家用缝纫机电机项目				
建设单位名称	浙江华星电机有限公司				
建设项目性质	迁建				
建设地点	浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业区石亭路1号				
主要生产内容	家用缝纫机电机（塑壳）、家用缝纫机电机（铁壳）				
设计生产能力	年产 100 万台（套）家用缝纫机电机（塑壳）、60 万台（套）家用缝纫机电机（铁壳）				
实际生产能力	年产 100 万台（套）家用缝纫机电机（塑壳）、60 万台（套）家用缝纫机电机（铁壳）				
建设项目环评批复时间	2023 年 7 月	验收现场监测时间	2024 年 6 月 28 日、29 日；7 月 3 日、7 月 4 日		
环境影响评价文件审批部门、文号	丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局） 丽环建开[2023]16 号	环境影响评价文件编制单位	丽水市环科环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	托科诺德环保科技有限公司	环保设施施工单位	浙江力拓环保工程有限公司		
投资总概算	775 万元	环保投资总概算	75 万元	比例	9.9%
实际总投资	780 万元	环保投资	80 万元	比例	10.3%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订版）；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》 中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p>				



	<p>(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 364 号，2021.2.10 修正；</p> <p>(10) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186 号；</p> <p>(11) 丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局）《关于浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2023]16 号，2023 年 7 月 26 日；</p> <p>(12) 《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表》，丽水市环科环保咨询有限公司，2023 年 6 月；</p> <p>(13) 《排污许可管理条例》。</p>																																
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>生产废水经厂区污水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入工业区污水管网（其中氨氮、TP 纳管排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值；总氮纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准；进入水阁污水处理厂处理，详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）</b></p> <table border="1" data-bbox="470 1288 1457 1500"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>化学需氧量</th> <th>五日生化需氧量</th> <th>悬浮物</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>石油类</th> <th>总磷</th> <th>LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB8978-1996 三级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>≤35</td> <td>≤70</td> <td>≤20</td> <td>≤8</td> <td>≤20</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气</b></p> <p>本项目滴漆及烘干、喷塑及固化有机废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值；具体标准限值见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》大气污染物排放限值</b></p> <table border="1" data-bbox="470 1792 1457 2020"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排气筒高度</th> <th rowspan="2">排放限值 (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>限值 (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物<sup>①</sup></td> <td>不低于 15m</td> <td>30</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	石油类	总磷	LAS	GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤70	≤20	≤8	≤20	污染物	排气筒高度	排放限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值		监控点	限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	颗粒物 <sup>①</sup>	不低于 15m	30	周界外浓度最高点	1.0
项目	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	石油类	总磷	LAS																								
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤70	≤20	≤8	≤20																								
污染物	排气筒高度	排放限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值																														
			监控点	限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )																													
颗粒物 <sup>①</sup>	不低于 15m	30	周界外浓度最高点	1.0																													

总挥发性有机物 (TVOC)		150	/	/
非甲烷总烃 (NMHC)		80	企业边界	4.0
臭气浓度 <sup>②</sup>		1000	企业边界	20

备注：①颗粒物周界外浓度最高限值参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值②臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

本项目烘道使用天然气作为能源，燃烧产生的热量直接对工件进行加热烘干，燃烧废气和固化废气一同收集排放。天然气燃烧烟气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米执行；林格曼黑度最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中标准。具体见表 1-3。

表 1-3 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》 单位：mg/m<sup>3</sup>

烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	林格曼黑度(无量纲)	无组织排放烟(粉)尘监控浓度限值
30	200	300	1	1.0

本项目焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相应标准；见表 1-4。

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》二级标准限值

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
	mg/Nm <sup>3</sup>	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24

本项目 ABS 和 PBT 塑料注塑和破碎废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 特别排放限值要求，其中苯乙烯无组织排放标准参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中无组织排放监控浓度限值；注塑废气中臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相应标准；排放执行见表 1-5 和 1-6。

表 1-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)特别排放限值

序号	污染物名称	最大允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	企业边界浓度限值
			浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	非甲烷总烃	60	4.0
2	颗粒物	20	1.0
3	苯乙烯	20	5.0*
4	丙烯腈	0.5	/
5	1, 3 丁二烯	1	/
6	甲苯	8	0.8
7	乙苯	50	/
8	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t)	0.3	所有合成树脂

备注\*: 苯乙烯无组织排放标准参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放监控浓度限值。

**表 1-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放标准**

污染物	有组织		无组织 (mg/m <sup>3</sup> )
	排气筒高度	排放量 (kg/h)	
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值; 见表 1-7。

**表 1-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声

项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区标准。见表 1-8。

**表 1-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的

有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

### 5、总量控制

项目总量控制平衡方案见表 1-9。

表 1-9 本次扩建项目总量控制建议值

序号	总量控制指标	废水		废气			
		COD	NH <sub>3</sub> -N	烟（粉）尘	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃
1	原有项目排放量	0.927	0.093	0	0	0	1.34
2	以新带老削减量	0.927	0.093	0	0	0	1.34
3	本项目排放总量	0.095	0.009	0.679	0.004	0.032	0.398
4	迁建后全厂排放量	0.095	0.009	0.679	0.004	0.032	0.398
5	已交易量总量控制指标	原有项目仅排放生活污水，无需进行 COD 和氨氮的总量交易		0	0	0	暂未开展总量交易
6	总量平衡替代比例	1:1	1:1	1:1.5	1:1.5	1:1.5	1:1.5
7	区域平衡削减量	0.095	0.009	1.019	0.006	0.048	0
8	排污权交易指标建议购买量	0.095	0.009	暂未开展总量交易	0.006	0.048	暂未开展总量交易
9	是否需要网上竞价	是	是	否	是	是	否

备注：1、原有项目仅排放生活污水，无需进行 COD 和氨氮的总量交易；2、本次迁建项目非甲烷总烃的排放量较原有项目的排放量有所减少，因此，本次迁建项目非甲烷总烃的总量可从企业原有项目总量进行削减替代。

## 二、项目建设情况

### 1、项目概况

浙江华星电机有限公司于 2006 年拍得丽水经济技术开发区石牛路 87 号的土地使用权，地块总占地面积 37340.341m<sup>2</sup>，地块用地性质为工业用地。企业在该地块主要从事家用、工业缝纫机电机及伺服电机的生产制造。

2006 年企业委托丽水市环境科学研究所编制《丽水华星电机有限公司年产 5 万台三自动工业缝纫机及伺服电机技改项目环境影响报告表》，同年，丽水市环境保护局以丽环建[2006]82 号文批复，2007 年开始施工建设，2015 年完成环保“三同时”验收（丽开环验〔2015〕3 号）。

后因企业自身原因，退出丽水经济技术开发区石牛路 87 号所在地块，重新租赁浙江小龙女鞋业有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 1 号的部分生产厂房（建筑面积 10543m<sup>2</sup>），将原石牛路 87 号的项目整体搬迁至石亭路 1 号租赁厂房内，并进行产品方案的调整和产能扩增，实施本次年产 160 万台（套）家用缝纫机电机项目。

迁建前企业年产家用缝纫机电机（塑壳）70 万台（套）/年、三自动工业缝纫机电机 5 万台/年、伺服电机 5 万台/年；迁建后，企业仅生产家用缝纫机电机，总产量为 160 万台（套）/年，其中铁壳的有 60 万台（套）/年，塑壳的有 100 万台（套）/年。迁建后企业生产的产品由原有的三种调整为一种，产能由原有的年产 80 万台（套）电机扩产至年产 160 万台（套）电机，产能增加了 80 万台（套）/年。

本项目于 2022 年在丽水经济技术开发区经济贸易局登记备案（项目代码 2212-331151-07-02-993495）。2023 年 7 月，浙江华星电机有限公司委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 26 日取得了丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局）《关于浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2023]16 号文件。

本项目于 2023 年 8 月开工建设，2023 年 9 月完成排污许可登记变更，编号：91331100158869562P001Z。

依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，企业于 2024 年 6 月委托浙江齐鑫环境检测有限公司（即我司）对该项目进行竣工环境保护验收。我公司根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，组织相

关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，并依据丽环建开[2023]16 号文件和环评文件于 2024 年 6 月 28 日、29 日和 7 月 3 日、4 日，对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

项目竣工环境保护验收工作由浙江华星电机有限公司负责组织，浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和数据分析、报告编制工作。

本次验收针对浙江华星电机有限公司位于浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业区石亭路 1 号，年产 160 万台套家用缝纫机电机项目的整体环保验收，验收内容为年产 100 万台（套）家用缝纫机电机（塑壳）、60 万台（套）家用缝纫机电机（铁壳）及其配套的生产、环保设备。

根据监测结果，编制完成验收监测表。

## 2、建设内容

### （1）建设规模

浙江华星电机有限公司租赁浙江小龙女鞋业有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 1 号的部分生产厂房和门卫，租赁的部分生产厂房总建筑面积 10500m<sup>2</sup>，共三层，租赁的门卫面积为 43m<sup>2</sup>。通过保留部分原有设备并购置新设备，建设喷塑、滴漆、注塑、焊接、染线和组装等工艺，目前能达到年产 100 万台（套）家用缝纫机电机（塑壳）、60 万台（套）家用缝纫机电机（铁壳）的生产能力。项目总投资 780 万元，其中环保投资 80 万元。

项目劳动定员 120 人，年工作 300 天，采取一班制，厂区内不设员工食堂和宿舍。

### （2）生产规模

企业目前产能较审批产能对比如下。

表 2-1 项目产品方案一览表

编号	产品名称	迁建后设计年产量	迁建后实际年产量	年生产时间（h）	备注
1	家用缝纫机电机（塑壳）	100 万台（套）/年	100.02 万台（套）/年	2400	/
2	家用缝纫机电机（铁壳）	60 万台（套）/年	59.98 万台（套）/年	2400	/

## (3) 生产设备情况

项目目前所建设设备较审批设备对比如下。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	设计数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	使用工艺/ 产品/用途	备注
原有项目生产设备						
1	三自动工业缝纫机电机生产设备	/	60	/	三自动工业缝纫机电机	迁建后该产品停产,且设备老化落后,设备全部淘汰
2	专用双面精镗床	特制	5	/		
3	数控车床	SK6120	30	/		
4	卧式铣床	XA6132/1	4	/		
5	立式铣床	XA5030	8	/		
6	立式钻床	5140B	8	/		
7	台式钻床	Z515	10	/		
8	无心磨床	M040	15	/		
9	大型测量平台	自制	2	/		
10	毛坯处理流水线	自制	1	/		
11	自动喷塑流水线	特制	1	/	伺服电机	迁建后该产品停产,且设备老化落后,设备全部淘汰
12	装配流水线	自制	1	/		
13	冲洗喷淋面	自制	2	/		
14	跑合机	自制	2	/		
15	伺服电机生产设备	/	46	/		
16	家用缝纫机电机(塑壳)生产设备(槽纸机、绕线机等)	/	30	10	家用缝纫机电机(塑壳)	淘汰20台,保留10台
17	浸漆流水线	特制	1	/		迁建后由浸漆改为滴漆,设备淘汰。
18	泄露电流测试台	非标	7	7	共用设备	保留
19	电机性能综合测试台	非标	5	5		保留
20	转子综合测试台	非标	5	5		保留
21	测功机	ZC20KB	1	1		保留
22	耐压仪	ZJ-5H	2	2		保留
23	生产辅助设备	/	13	13		保留
24	拉伸试验机	T15	1	/		淘汰

25	硬度机	HBRV-187.5	2	/		淘汰
26	半自动打捆机	K2B-1	2	/		淘汰
27	普通车床	C6140	1	1	机修设备	保留
28	万能外圆磨床	M1412	1	1		保留
29	平面磨床	7130	1	1		保留
30	数控车床	LK-40S	1	1		保留
31	钻床	Z4125	1	1		保留
32	钻攻两用机	ZS4112C	1	1		保留
<b>本次迁建项目设备清单</b>						
1	转子自动压装机	SR-D10RC	1	1	转子生产	<b>本次迁建 项目新增 生产设备</b>
2	自动槽纸机	RL2005BZ	1	1	转子、定子 插绝缘纸	
3	全自动双飞叉绕线机	ZORX600/100D	1	1	转子绕线	
4	全自动转子绕线机	SR-P1055B	6	6		
5	自动双飞叉绕线机	AWD10/250C	2	2		
6	自动槽楔机	2007	2	2	转子生产	
7	转子精车机	LHL-QSFA422LS-S3	1	1	转子生产	
8	砂带研磨机	LMH-104-S3	1	1	转子生产	
9	转子测试机	LCS-104Z-S3	1	1	转子生产	
10	输送机(皮带线)	S3-09	1	1	转子生产	
11	转子自动平衡机	BDXSR-SLII-BX	1	1	转子生产	
12	全自动点焊测试一体机	ZU-HQ2D(ZL)	2	2	转子点焊	
13	转子滴漆机	D-180	1	1	转子滴漆	
14	转子节能型滴漆机	D-260	1	1	转子滴漆	
15	定子槽衬机(带储材)	SP2001BZ	1	1	定子生产	
16	定子自动激光打标机	/	1	1		
17	定子压端板机双压	ST2002ST	1	1		
18	定子4工位绕线机	SQ2003SS	6	6		
19	波峰焊流水线	GSD-WD300C	1	1	电路板组件生产	
20	喷塑流水线	/	1	1	铁质外壳生产	
21	烘箱	SC202	1	1		



22	脱脂清洗线	定制	1	1	
23	卧式注塑机	SA1200/370V-B	1	1	塑料外壳 生产
24	卧式注塑机	SA1200/370V-B	1	1	
25	卧式注塑机	SA1200/370V-B	1	1	
26	卧式注塑机	MA1200/370G	2	2	
27	卧式注塑机	MA1200/370G	1	1	
28	立式注塑机	FS-250	1	1	
29	立式注塑机	AT-400	1	1	
30	立式注塑机	HR-400	4	4	
31	搅拌机	100	3	3	
32	粉碎机	SL-400	4	4	
33	冷却塔	/	1	1	
34	装配流水线	MLB 型	6	6	电机和控制 器总装
35	全自动打包机	MH-101B	1	1	
36	电参数测量仪	PF320B	2	2	检测设备
37	耐压测试仪	VG2670A	8	8	
38	电源线综合测试仪	HT6322	2	2	
39	匝间耐压实验仪	ZJ-5SD	2	2	
40	电热恒温鼓风干燥箱	DHGG-9023A	1	1	
41	泄漏电流测试仪	W2675	1	1	
42	影像测量仪	VMS-3020G	1	1	
43	磁滞测功机	ZC10KB	1	1	
44	电机测试系统	GZC500M	1	1	电源线生 产
45	全自动端子压着机	BK-558-N	1	1	
46	静音端子机	YC	6	6	
47	电脑剥线机	BK-880B	3	3	
48	气动剥线机	XHD-320D	6	6	
49	电脑切管机	BK-100	1	1	
50	电热恒温干燥箱	101-4B	2	2	

#### (4) 原辅材料和能耗

本项目原辅料、能耗如下。

表 2-3 项目原辅材料用量一览表

序号	原材料名称	单位	项目设计年用量	项目实际年用量	包装规格	使用工序	最大储存量 t	
1	转子组件原辅料	万台/a	160	160.002	袋装	转子生产	/	
2	定子组件原辅料	万台/a	160	160.001	袋装	定子生产	/	
3	碳刷板组件原辅料	万台/a	160	160.002	袋装	碳刷板生产	/	
4	电源线组件原辅料	万台/a	160	160.002	袋装	电源线生产	/	
5	电路板组件原辅料	万台/a	160	160.001	袋装	电路板组件生产	/	
6	控制器组件原辅料	万台/a	160	160.001	袋装	电机和控制器总装	/	
7	液压油	t/a	0.1	0.1	20kg/桶	设备润滑	1 桶, 20kg	
8	润滑脂(凡士林)	t/a	0.1	0.1	20kg/桶	电机和控制器总装	1 桶, 20kg	
9	绝缘漆	t/a	14.4	/	20kg/桶	滴漆	/	
	其中	甲组	t/a	8	/	20kg/桶	滴漆	30 桶, 600kg
		乙组	t/a	6.4	/	20kg/桶	滴漆	25 桶, 500kg
10	绝缘漆 844HD		/;	7.2	20kg/桶	滴漆		
	100: 1.5	甲组		/	7.0936	20kg/桶	滴漆	
		乙组		/	0.1064	20kg/桶	滴漆	
11	绝缘漆 YD1146		/	9	20kg/桶	滴漆		
	5: 4	甲组		/	5	20kg/桶	滴漆	
		乙组		/	4	20kg/桶	滴漆	
12	塑粉	t/a	18	17.8	20kg/袋	喷塑	20 袋, 400kg	
13	漆包线	t/a	300	300.03	袋装	绕线	/	
14	ABS 颗粒(新料)	t/a	150	150.4	袋装	注塑	/	
15	PBT 颗粒(新料)	t/a	55	55	袋装	注塑	/	
16	色母粒	t/a	1	1	袋装	注塑	/	
17	铁质外壳(毛坯)	万台/a	60	60.001	袋装	铁质外壳生产	/	
18	无铅锡焊丝	t/a	1.2	1.2	袋装	焊接	/	
19	无铅锡焊条	t/a	1.9	1.9	袋装	焊接	/	
20	706 胶水	t/a	0.3	0.35	管装	点涂	0.03	
21	清洗剂	t/a	5	4	袋装	清洗	0.5	

表 2-4 项目主要原辅材料组成表

序号	项目	具体组成
1	转子组件原辅料	铁芯、转轴、套管、换向器、绝缘纸、槽楔纸等

2	定子组件原辅料	铁芯、绝缘纸、骨架、线圈卡扣等
3	碳刷板组件原辅料	pcb基板、cbb电容、电感、碳刷管等
4	电源线组件原辅料	电源线、端子
5	电路板组件原辅料	线路板、微动开关、元件等
6	控制器组件原辅料	扭簧、滑块、套管等

**塑粉:** 是一种静电喷涂用热固性粉末涂料。本项目所用塑粉主要成分为环氧-聚酯树脂。

**甲基四氢邻苯二甲酸酐:** 是一种淡黄色透明油状液体, 分子式是  $C_9H_{10}O_3$ 。密度 (g/mL, 25/4°C): 1.21, 闪点 (°C): 157, 用于不饱和聚酯树脂、环氧树脂固化剂、农药中间体、干式变压器的灌封等。由于甲基四氢苯酐具有低挥发性、低毒性和低粘度, 且与环氧树脂可在室温下混溶, 其固化物环氧树脂具有良好的电绝缘性、机械强度和耐热性等综合性能, 且价格相对较低, 因此用途广泛, 主要用于发电机和机车的浸渍线圈、绝缘子和耐热。

**ABS:** ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂, ABS 树脂是五大合成树脂之一, 是一种用途极广的热塑性工程塑料。其化学名称为: 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物, 是由丙烯腈, 丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。由于具有三种组成, 而赋予了其很好的性能, 丙烯腈赋予 ABS 树脂的化学稳定性、耐油性、一定的刚度和硬度, 丁二烯使其韧性、冲击性和耐寒性有所提高, 苯乙烯使其具有良好的介电性能, 并呈现良好的加工性。

**PBT:** PBT 塑料是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料。聚对苯二甲酸丁二醇酯 (Polybutylene terephthalate), 又名聚对苯二甲酸四次甲基酯, 简称 PBT。它是对苯二甲酸与 1,4-丁二醇的缩聚物。PBT 和 PET 一起被称为热塑性聚酯。

**706 胶水:** 主要成分为聚二甲基硅氧烷 75%、甲基三丁酮肟基硅烷 15%、二氧化硅 10%。耐温 -60°C -- +200°C。无毒、无溶剂、无污染、无腐蚀, 常温下吸收空气中的水分固化, 使用方便安全, 属非危险品; 优良的耐候、耐水、电气绝缘性能佳; 性能稳定、应用范围广; 广泛用于电子、仪表、化工、轻工、机械行业的粘合、密封、绝缘、灌封; 设备管理的表面保护。具有优良的电绝缘性和抗电弧性能, 防潮、防震。贮存期 (阴凉干燥处保存, 保质期 6-12 个月)。

**清洗剂:** PH9-10、表面活性剂 2%、乳化剂 43%、渗透剂 55% 等。

**甲基三丁酮肟基硅烷:** 该品为无色或浅黄色液体, 沸点 110°C。主要做室温硫化硅橡胶固化剂 (交联剂)。分子式:  $C_{13}H_{27}N_3O_3Si$ , 分子量 301.46。

聚二甲基硅氧烷：中文名 107 室温硫化硅橡胶。

绝缘漆变动情况说明：

表 2-5 绝缘漆配比情况、挥发性对比表

设计绝缘漆					实际绝缘漆				
名称	甲乙组分配比	年用量(t)	固化挥发份(%)	挥发量(t)	名称	甲乙组分配比	年用量(t)	固化挥发份(%)	挥发量(t)
双组份无溶剂绝缘漆	5: 4	14.4	3.96	0.57024	绝缘漆 844HD	100: 1.5	7.2	3.96	0.28512
					绝缘漆 YD1146	5: 4	9	1.03	0.0927
合计		14.4	3.96	0.57024	合计		16.2	2.33	0.37782

本项目滴漆设计使用的是双组份无溶剂的绝缘漆，双组份甲组和乙组的比例为 5:4，双组份无溶剂绝缘漆的固化挥发份分为 3.96%，该绝缘漆密度约为 1.08g/cm<sup>3</sup>，VOC 含量约为 43g/L；实际采用 844HD 和 YD1146 两种绝缘漆，根据油漆厂家提供的检测报告（附件 5、附件 6），在绝缘漆整体用量有所增加情况下，固化挥发份约为 2.33%，挥发量有所减少，不构成挥发性有机物污染量增加。

表 2-6 项目主要能耗一览表

序号	名称	本项目设计年用量	本项目实际年用量
1	水 (m <sup>3</sup> /a)	7200	7000
2	电 (万kWh/a)	102	103.5
3	天然气 (万m <sup>3</sup> /a)	2	2

### 3、地理位置及平面布置

#### (1) 地理位置

企业厂界周边情况见图 2-1。



图 2-1 项目周围环境示意图

项目位于浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业区石亭路 1 号，根据现场调查，厂界四周情况如表 2-7。

表 2-7 项目周边情况一览表

项目	方位	概况
出租方厂界	东侧	浙江中信包装印刷有限公司、丽水市泰克电子科技有限公司、东升汽摩配有限公司、丽水市利宏养老院
	南侧	丽水市亿盛精密机械科技有限公司
	西侧	天时科技有限公司、浙南玻璃
	北侧	万可南城绿都小区、水阁派出所、新润红云苑
本项目所在地	东侧	浙江中信包装印刷有限公司、丽水市泰克电子科技有限公司、东升汽摩配有限公司、丽水市利宏养老院
	南侧	同厂区内其他租赁企业、丽水市亿盛精密机械科技有限公司
	西侧	天时科技有限公司、浙南玻璃
	北侧	万可南城绿都小区、水阁派出所、新润红云苑
最近敏感点		万可南城绿都小区（北侧35m）

**(2) 平面布置**

租赁的部分生产厂房总建筑面积 10500m<sup>2</sup>，共三层，租赁的门卫面积为 43m<sup>2</sup>，各楼层平面布局情况见下表和附图 2。

表 2-8 租赁厂房平面布局情况一览表

项目	建筑面积	楼层	布局
租赁部分厂房	10500m <sup>2</sup>	一层	注塑、电源线生产，危废仓库（东北角处）、一般固废仓库（西侧）等
		二层	办公室、转子滴漆、烘干生产线、定子、碳刷板生产等
		三层	喷塑生产线、脱脂清洗生产线、总装等
厂区内绿化用地、用地	/	/	自建污水处理设施（位于厂区内西南处空地，处理能力为 4m <sup>3</sup> /d）
门卫	43m <sup>2</sup>	一层	门卫

**(3) 周边及原有污染情况**

项目周边主要为金加工和涂装生产企业，主要产生的废气污染物为烟粉尘和有机废气，项目厂界空气一定程度受附近企业影响。

本项目为迁建项目，原有厂区项目已搬空，厂区新址为租赁厂房，原有出租方生产内容均已腾空，无历史遗留污染物。

## 4、主要工艺流程及产物环节

### (1) 转子生产工艺流程

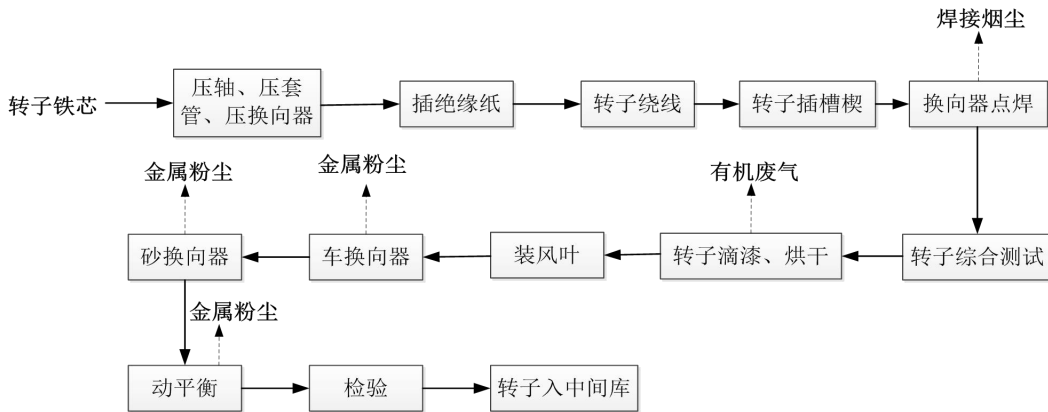


图 2-2 转子生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

**压轴、压套管、压换向器：**外购的转子铁芯、转轴、套管、换向器依次进行叠压组装，该过程是机械设备采用机械外力进行叠压组装，无废气产生。

**插绝缘纸：**使用自动槽纸机将绝缘纸自动插入铁芯。整个过程全部由机械设备自动完成。设备能可靠的将绝缘纸成型并插入转子铁芯，绝缘纸的插入和切断长度保证 $\pm 0.03$ 以内，能很好的保障电机的耐压和绝缘性。

**转子绕线：**采用全自动转子绕线机将铜线绕线在转子铁芯上。

**转子插槽楔：**使用自动槽楔机将槽楔纸自动插入铁芯。

**换向器点焊：**全自动点焊测试一体机采用电阻焊的方式，将换向器焊接牢固。电阻焊就是将工件组合后通过电极施加压力，利用电流通过接头的接触面及邻近区域产生的电阻热进行焊接的方法。电阻焊利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态，使之形成金属结合的一种方法。电阻焊方法主要有四种，即点焊、缝焊、凸焊、对焊，本项目使用的是点焊。

**转子综合测试：**转子测试机自动对转子进行匝间、耐电压、电阻等的综合测试。

**转子滴漆、烘干：**本项目设置专用的密闭涂装车间，滴漆机放置于该密闭涂装车间内，设置移门，滴漆时关闭移门形成全密闭车间，同时，调漆也于该密闭涂装车间内进行，涂装车间大小约为长 10m×宽 5m×高 3m。本项目滴漆使用的是双组份无溶剂的绝缘漆，双组份甲组和乙组的比例为 5:4，按照比例调配混合均匀后使用。

**调漆：**根据当天的用漆量，将绝缘漆的甲、乙组分按 5:4 的重量比例称取相应的用量倒

在空漆桶中，用搅拌机从底部中间开始逆时针方向螺旋形向漆桶周边搅拌，搅拌约 3min 左右即可搅拌均匀，完成调漆。

设定滴漆机预烘温度为 130℃，固化温度为 140℃，设定滴漆机主链程序时间为 82.5s；滴漆时间为 82.5s。将调好的绝缘漆倒入滴漆机油漆槽中，调节滴漆泵电机控制器，使转子漆饱满但不能流到转子外圆及轴上，每只转子参考滴漆数为 150-200 滴（7-9g）。开启滴漆机电热开关使滴漆机烘道升温，开启工件自转开关。将转子装在滴漆机的夹头上，待各烘道温度达到设定值后开启滴漆机程序控制器，使滴漆机正常运行，不断的装工件、并拆下已滴漆完工的工件放置托板上。调好的漆必须在 9 小时内用完，下班时待烘道内温度低于 60℃。

**装风叶：**安装风叶。

**车换向器、砂换向器、动平衡：**使用转子精车机、砂带研磨机对转子铁芯的外圆进行精密的车削加工，在车、砂过程中会有金属粉尘产生；利用转子自动平衡机检测转子的动平衡是否符合参数要求，动平衡不合格的利用自带的精车设备对转子上的矽钢片进行切削操作，以修正转子动平衡，此过程产生少量金属粉尘。

**检验、入中间库：**检测主要为了测试转子的电性能，包括绝缘性、耐压性、微电阻、匝间等，检验不合格的工件需返回相应工序进行返修，返修后重新进入到生产线。该工序由计算机自动控制，生产时不需人为干预。检验合格后的转子收入中间库备用。

## （2）定子生产工艺流程



图 2-3 定子生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

**插绝缘纸：**使用自动槽纸机将绝缘纸自动插入铁芯。整个过程全部由机械设备自动完成。设备能可靠的将绝缘纸成型并插入定子铁芯，绝缘纸的插入和切断长度保证±0.03 以内，能很好的保障电机的耐压和绝缘性。

**压骨架：**将骨架安装在定子上。

**定子绕线：**采用全自动绕线机将铜线绕线在定子铁芯上。

**装线圈卡扣：**安装线圈的卡扣，将铜线固定。

**定子入中间库：**生产合格的定子收入中间库备用。

## （3）碳刷板生产工艺流程



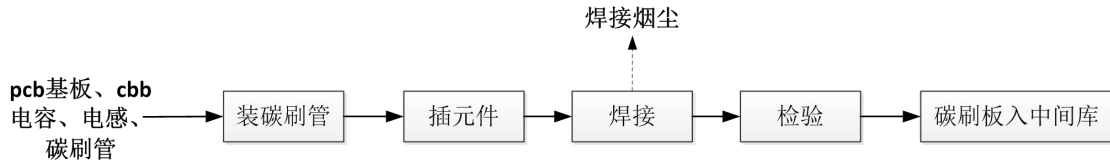


图 2-4 碳刷板生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

外购的碳刷板零配件，如 PCB 基板、CBB 电容、电感和碳刷管进行组装，插入，电子元件需要进行焊接固定，检验合格后可收入中间库备用。采用锡焊的方式焊接，锡焊是一种使用低熔点金属焊料加热、熔化、渗透和填充金属零件接头间隙的焊接方法。因为焊料通常是锡基合金，所以它被命名为。检验不合格的工件需返回相应工序进行返修，返修后重新进入到生产线。

**(4) 电源线生产工艺流程**

图 2-5 电源线生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

外购的电源线和端子，采用全自动端子压着机将端子固定在电源线上，裁切到固定的长度后，即可形成电源线，收入中间库备用。

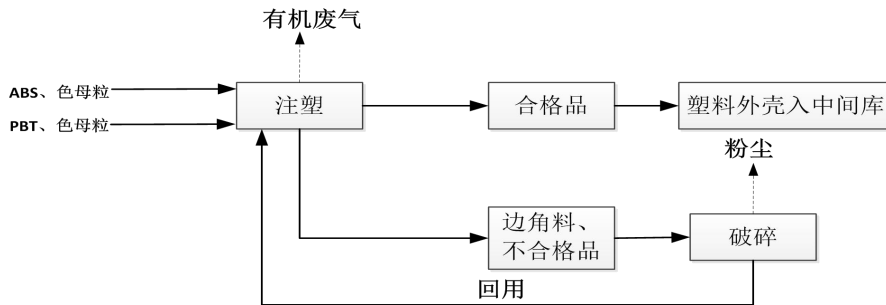
**(5) 塑料外壳生产工艺流程**

图 2-6 塑料外壳生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

外购的 ABS、PBT 塑料粒子和色母粒按照一定的比例称量混合均匀后倒入注塑机中，注塑机通过电加热融化塑料粒子，将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到塑料外壳；合格品收入中间库备用；不合格品和边角料进入粉碎机进行破碎后重新倒入注塑机回用。

**(6) 铁质外壳生产工艺流程**

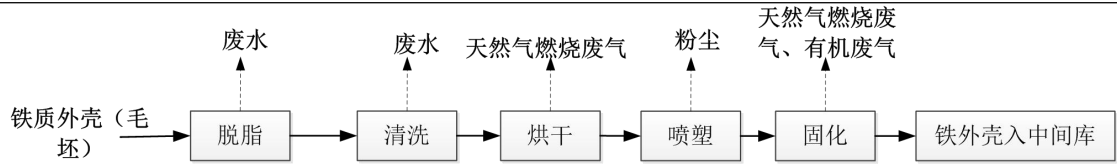


图 2-7 铁质外壳生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

本项目外购的铁质外壳毛坯件为新料，物料运输和存储过程均置于室内，因此铁质外壳仅需脱脂清洗即可，无需进行酸洗除锈。脱脂和清洗处理，主要是为了去除铁质外壳表面的油污和杂质，清洗后的工件进入烘道内进行烘干，烘道采用天然气燃烧供热，之后工件进行喷塑，喷塑后进入烘道内固化，然后即可收入中间库备用。本项目共配置 1 条烘道，清洗后烘干和喷塑后固化均于同一烘道内进行，清洗后烘干烘道使用时间为 1h/d，喷塑后固化烘道使用时间为 7h/d。本项目烘道使用天然气作为能源，燃烧产生的热量直接对工件进行加热烘干。

脱脂清洗线为自动化流水线设备，外购的铁质外壳毛坯件由工人上挂至流水线上，自动进入到脱脂清洗线进行生产，共设置 3 个喷淋槽，第一个喷淋槽中需加入一定量的清洗剂与自来水调配使用，另外 2 个喷淋槽使用清水喷淋，3 个喷淋槽均使用水泵抽水至喷淋头，喷淋头出水对外壳进行喷淋，再流回喷淋槽循环使用，前两个喷淋槽无排放，喷淋槽 3 的水每天排放一次，排水约 1.5t/d，450t/a。

**静电喷涂原理：**在静电喷枪的枪头上，接有负高压静电，当电压达到足够高时，枪头附近区域的空气产生强烈的电晕放电，形成气体离子区域。当静电喷枪雾化了的涂料粒子在该区域时，涂料的雾化粒子便带负电荷。被涂装的工件悬挂在接地的输送线上，工件表面上便有正电荷。根据异性电荷相吸的静电原理，带负电荷的涂料雾粒子就向异性工作表面运动，被吸附并沉积于工件表面上，形成一层均匀致密漆膜，工件就被涂装了。

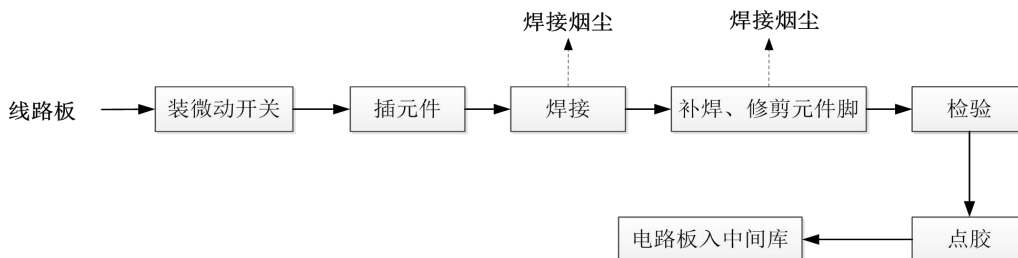
**(7) 电路板组件生产工艺流程**

图 2-8 电路板组件生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明：**

外购的电路板组件有线路板、微动开关等，先在线路板上安装微动开关，然后插入电子元件，电子元件需要进行焊接固定，焊接采用波峰焊，波峰焊是让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，其高温液态锡保持一个斜面，并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”，其主要材料是焊锡条。焊接后需进行人工补焊，采用锡丝人工补焊，之后需人工修剪元件的端脚，之后进行检验，检验不合格的工作需返回相应工序进行返修，返修后重新进入到生产线；然后于各零件连接组装处点涂 706 胶水固定，之后即可入中间库。

### (7) 总装工艺流程图

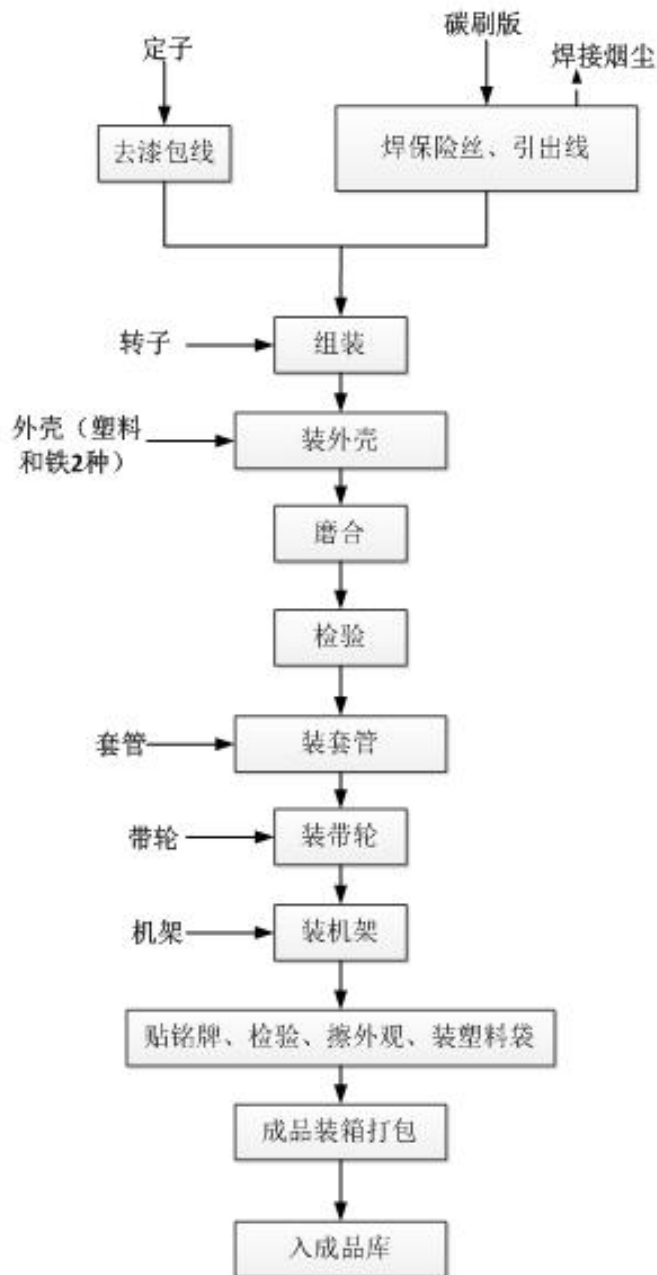


图 2-9 家用缝纫机电机总装工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明:**

将温度保险丝、电机长引出线焊在碳刷板上；将定子上四条引出线漆包线采用物理外力去除漆包线；将碳刷板组件装在定子组件上，四条引出线绕在碳刷板上；将碳刷板上四个绕线焊点焊接，将过长线头剪去；在转子换向器端依次套上 1 片大垫片和 3 片小垫片，在向叶端依次套上 1 片波形垫片和 2 片小垫片，将转子部件插入后机壳；将螺杆穿入安装孔中，将定子部件装到后机壳中，将螺杆拧紧；然后安装外壳，电机通电 10min 进行磨合，磨合后进行检验，之后安装套管、带轮和机架，然后检验，检验不合格的工件需返回相应工序进行返修，返修后重新进入到生产线；张贴铭牌，使用干净抹布擦拭电机外观，装塑料袋，之后成品进行装箱打包，之后即可入库销售。总装线上的焊接采用锡丝人工焊接。

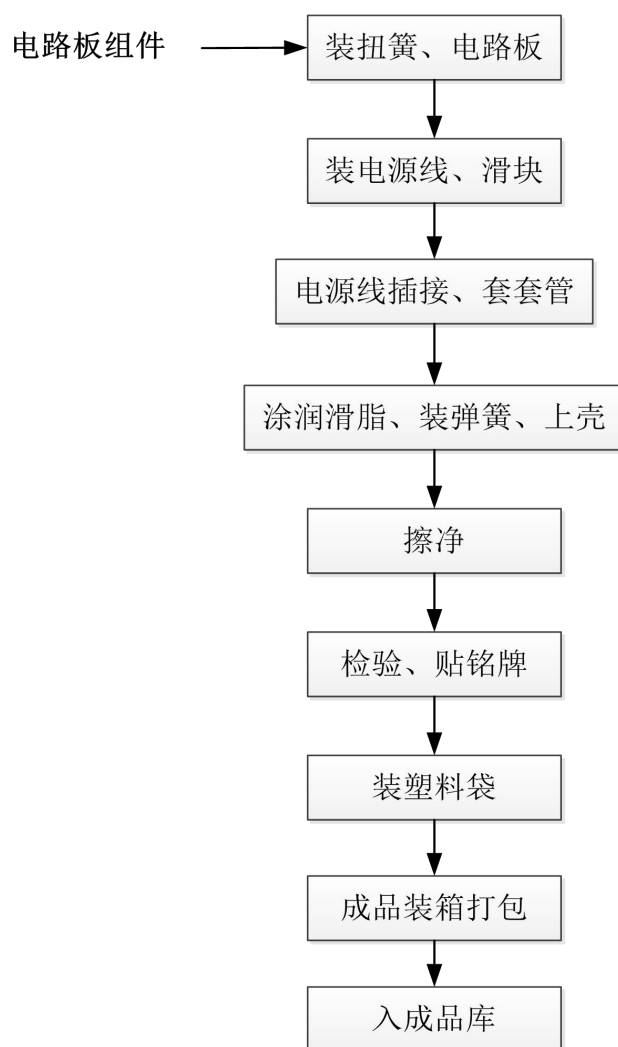


图 2-10 家用缝纫机电机和控制器总装工艺流程及产污环节图

**工艺流程说明:**

电路板组件、扭簧、电路板进行组装，然后安装电源线和滑块，电源线进行插接，套套

管，然后于滑块轨道处涂抹润滑脂（凡士林），装弹簧、上壳，擦拭干净表面，检验，检验不合格的工件需返回相应工序进行返修，返修后重新进入到生产线，后张贴铭牌，装塑料袋，成品装箱后打包，之后即可入成品库。

表 2-9 工程营运期主要污染工序

类别	产生工序	污染物名称	主要污染因子
废水	铁质外壳脱脂、清洗	清洗废水（W1）	PH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS 等
	注塑	间接设备冷却水（W2）	COD、氨氮
	职工生活	生活污水（W3）	COD、NH <sub>3</sub> -N
废气	点焊、锡焊、波峰焊等	焊接烟尘（G1）	颗粒物
	转子滴漆、烘干	转子滴漆、烘干废气（G2）	非甲烷总烃
	车、砂换向器、动平衡	金属粉尘（G3）	颗粒物
	注塑	注塑废气（G4）	非甲烷总烃
	破碎	塑料粒子破碎粉尘（G5）	颗粒物
	喷塑	喷塑粉尘（G6）	颗粒物
	固化、烘干	固化废气、天然气燃烧废气（G7）	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃
	电路板组件生产（点涂）	点胶（G8）	非甲烷总烃
噪声	生产过程机械设备	机械噪声（N）	等效声级（dB）
固废	去漆包线	废漆包线（S1）	废铜线
	钢材、相关零配件的使用	一般包装废物（S2）	纸、编织袋等
	绝缘漆等的使用	危险包装废物（S3）	绝缘漆桶、清洗剂包装袋等
	车、砂换向器、动平衡除尘收集	金属粉尘（S4）	铁屑
	喷塑粉尘收集	塑粉（S5）	塑粉
	废气治理	废活性炭（S6）	活性炭、有机废气
	职工生活	生活垃圾（S7）	生活垃圾
	废水治理	污泥（S8）	污泥、水
	设备维护	废液压油（S9）	液压油
	液压油使用	废油桶（S9）	液压油、铁
	检验	废次品（S10）	次品
	污泥	废水处理（S11）	污泥、水
漆槽、漆管、滴漆机定期清理	漆渣（S12）	绝缘漆	

## 5、水平衡

项目水平衡分析如下：

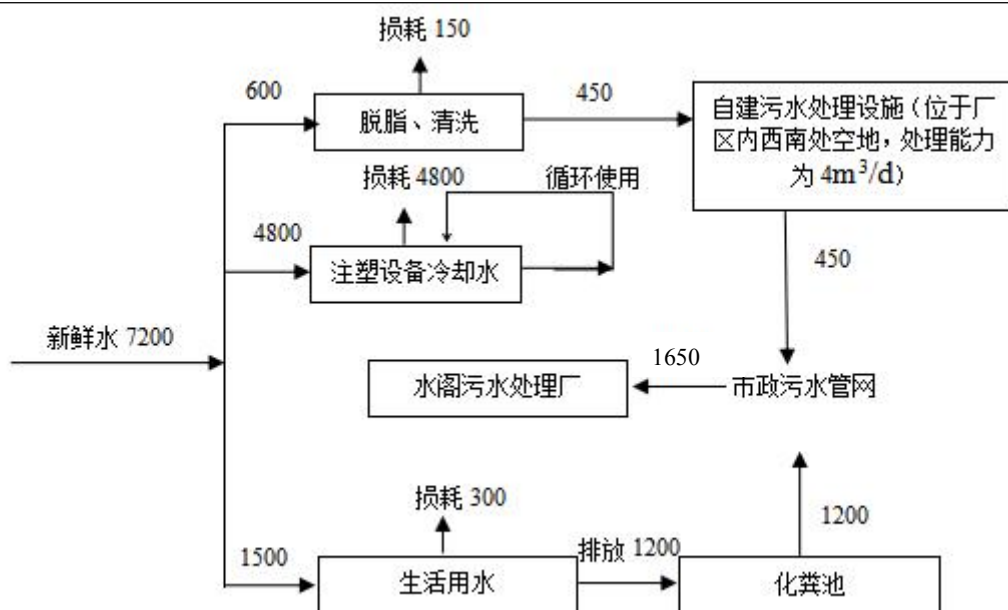


图 2-5 项目水平衡图 (单位: t/a)

## 6、项目变动情况

项目地址、性质、生产工艺、生产规模、生产设备和环保设施等基本按照环评及批复要求建设完成。

原辅料变动情况：本项目采用更低挥发性的绝缘漆替代部分原有绝缘漆，在绝缘漆整体用量少量增加情况下，挥发量有所减少，故不涉及辅料变动导致的污染物增加。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件判断，本项目不涉及重大变动。

实际建设内容变更情况见表 2-10、表 2-11。

表 2-10 项目环评与实际建设内容对照表

名称	工程组成	设计内容及规模	实际内容和规模	备注
地址		浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业区石亭路1号。	浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业区石亭路1号。	一致
生产内容		年产160万台套家用缝纫机。	年产160万台套家用缝纫机。	一致
主体工程	1F	生产车间，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，布置有注塑、电源线生产等。	生产车间，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，布置有注塑、电源线生产等。	一致
	2F	生产车间，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，布置有转子滴漆、烘干生产线、定子、碳刷板生产等。	生产车间，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，布置有转子滴漆、烘干生产线、定子、碳刷板生产等。	一致
	3F	生产车间，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，布置有喷塑生产线、脱脂清洗生产线、总装等。	生产车间，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，布置有喷塑生产线、脱脂清洗生产线、总装等。	一致
辅助工程		租赁厂房内层楼层布置的办公区，建筑面积约 300m <sup>2</sup> 。	租赁厂房内层楼层布置的办公区，建筑面积约300m <sup>2</sup> 。	一致

公用工程	给水	市政自来水管网供应。	市政自来水管网供应。	一致
	供电	市政电网供应。	市政电网供应。	一致
	天然气	园区天然气管道供应。	园区天然气管道供应。	一致
环保工程	废气处理设施	<p>(1) <b>注塑废气</b>: 本项目共配置有12台注塑机, 将按照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相关要求进行废气收集; 生产设施(注塑机)应采取密闭式, 并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置; 各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率; 废气收集系统应综合考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。收集的废气进入到多级活性炭吸附(TA001)处理, 尾气由不低于15m排气筒排放(DA001), 废活性炭定期由“活性炭集中再生中心”回收利用。</p> <p>(2) <b>塑料粒子破碎粉尘</b>: 粉碎机工作时采取加盖密封, 破碎仅进行粗碎, 出料口套袋进行出料, 故产生的破碎粉尘较少。</p> <p>(3) <b>喷塑粉尘</b>: 由喷塑机自带的滤芯处理后进入布袋除尘系统(TA002)进行回收(回收效率可达99%以上)后尾气由不低于15m排气筒(DA002)高空排放。</p> <p>(4) <b>喷塑后固化废气、天然气燃烧废气</b>: 本项目配置的烘道进出口敞开, 其余均可密闭, 于烘道进出口处设置集气罩, 烘干固化有机废气和天然气燃烧废气经收集后由一套多级活性炭吸附装置(TA003)处理后由不低于15m排气筒(DA003)排放, 废活性炭定期由“活性炭集中再生中心”回收利用。</p> <p>(5) <b>转子滴漆、烘干废气</b>: 本项目设置专用的密闭涂装车间, 滴漆机放置于该密闭涂装车间内, 设置移门, 滴漆时关闭移门形成全密闭车间, 同时, 调漆也于该密闭涂装车间内进行, 涂装车间大小约为长10m×宽5m×高3m, 整个涂装车间设置集气风机, 保持微负压, 对有机废气进行收集。本项目共配置2台滴漆机, 设备滴漆和烘干于一体, 预烘和烘干处于密封状态, 滴漆为敞开状态, 主要是为了方便工人查看滴漆的进度和质量; 企业于滴漆机预烘和烘干上方设排气孔, 烘干废气经排气孔直接对接收集, 于滴漆工序上方设置集气罩,</p>	<p>(1) <b>注塑废气</b>: 本项目共配置有12台注塑机, 注塑机上上方设集气罩, 收集的有机废气进入到气旋喷淋+RCO催化燃烧(TA001)处理, 尾气由29m排气筒排放(DA001)。</p> <p>(2) <b>塑料粒子破碎粉尘</b>: 粉碎机工作时采取加盖密封, 破碎仅进行粗碎, 少量粉尘无组织排放。</p> <p>(3) <b>喷塑粉尘</b>: 由喷塑机自带的滤芯+二级滤芯除尘+布袋除尘系统(TA002)处理后尾气由于29m排气筒(DA002)高空排放。</p> <p>(4) <b>喷塑后固化废气、天然气燃烧废气</b>: 本项目配置的烘道进出口敞开, 烘道进出口处设置集气罩, 烘干固化有机废气和天然气燃烧废气经收集后汇入主风管由气旋喷淋+RCO催化燃烧(TA001)处理, 尾气由29m排气筒排放(DA001)。</p> <p>(5) <b>转子滴漆、烘干废气</b>: 本项目设置专用的密闭涂装车间, 滴漆机放置于该密闭涂装车间内, 设置移门, 滴漆时关闭移门形成全密闭车间, 滴漆机预烘和烘干上方设排气孔, 排气孔对接管道收集, 滴漆处废气由集气罩收集, 为确保车间内负压, 滴漆机顶部加设大集气罩; 收集的各股滴漆烘干有机废气通过支风管汇入主风管最终接入气旋喷淋+RCO催化燃烧(TA001)处理, 尾气由29m排气筒排放(DA001)。</p> <p>(6) <b>臭气</b>: 滴漆和注塑工序产生的少量废气和有机废气一同收集处理。</p> <p>(7) <b>焊接烟尘</b>: 项目焊接采用锡焊, 收集的焊接烟尘经29m排气筒(DA003)高空排放。</p> <p>(8) <b>金属粉尘</b>: 转子车、砂、动平衡生产时设备处于密闭状态, 经自带的除尘器(TA003)处理, 少量粉尘无组织排放。</p>	优化

	<p>滴漆废气由集气罩收集；收集的有机废气通过支风管汇入主风管最终接入1套“多级活性炭吸附”（TA004）系统处理后由15m排气筒高空排放（DA004），废活性炭定期由“活性炭集中再生中心”回收利用。</p> <p>（6）<b>臭气</b>：产生臭气的生产工序废气收集效率较高，可最大限度的减少有机废气的无组织排放；有机废气经过处理后可有效减少大部分恶臭对周围环境的影响，另外，企业将在厂区和厂外种植绿植，尽量减少恶臭气体对周围环境的影响。采取以上措施后，恶臭对环境的影响可接受。</p> <p>（7）<b>焊接烟尘</b>：点焊和波峰焊生产时设备处于密闭状态，焊接设备均自带集气和专用除尘器处理系统（TA005）</p> <p>（8）<b>车、砂换向器、动平衡金属粉尘</b>：转子车、砂、动平衡生产时设备处于密闭状态，生产设备均自带集气和布袋除尘器（TA006）。</p>		
废水处理设施	<p><b>生产废水</b>：生产废水经企业厂区内综合污水处理设施预处理（拟采用“隔油+调节+沉淀+砂滤”污水处理工艺）后纳入市政污水管网，处理规模为4m<sup>3</sup>/d；</p> <p><b>生活污水</b>：经出租方已建的化粪池处理，在厂区总排口达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入工业区污水管网，纳入园区污水管网，进入水阁污水处理厂处理。</p>	<p><b>生产废水</b>：生产废水经企业厂区内综合污水处理设施预处理（“隔油+调节+沉淀+砂滤”污水处理工艺）后纳入市政污水管网，处理规模为4m<sup>3</sup>/d；</p> <p><b>生活污水</b>：经出租方已建的化粪池处理，在厂区总排口达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入工业区污水管网，纳入园区污水管网，进入水阁污水处理厂处理。</p>	一致
地下水、土壤污染防治	危废暂存库、脱脂清洗区域等均作防渗防漏处理。	危废暂存库、脱脂清洗区域等均作防渗防漏处理。	一致
固废治理措施	<p><b>一般固废</b>：一般包装废物、废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉、生活垃圾，废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉外售综合利用；一般包装废物、生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p><b>危险废物</b>：危险包装废物、污泥、废液压油、废油桶、漆渣委托有资质单位安全处置委托有资质单位安全处置。废活性炭定期由“活性炭集中再生中心”回收利用。</p>	<p><b>一般固废</b>：一般包装废物、废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉、生活垃圾，废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉外售综合利用；一般包装废物、生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p><b>危险废物</b>：危险包装废物、污泥、废液压油、废油桶、漆渣和废活性炭委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。</p>	一致
噪声防治措施	生产设备运行噪声进行隔声、减振。	生产设备运行噪声进行隔声、减振。	



储运工程	原料仓库	位于租赁厂房一楼，面积 500m <sup>2</sup> 。	位于租赁厂房一楼，面积 500m <sup>2</sup> 。	一致
	成品仓库	位于租赁厂房三楼，面积 500m <sup>2</sup> 。	位于租赁厂房三楼，面积 500m <sup>2</sup> 。	一致
	一般固废暂存库	位于租赁厂房一楼，位于厂区内的西侧，面积为 50m <sup>2</sup> 。	位于租赁厂房一楼，位于厂区内的西侧，面积为 50m <sup>2</sup> 。	一致
	危险废物暂存	位于租赁厂房一楼，位于厂区内的西北角处，面积为 40m <sup>2</sup> 。	位于租赁厂房一楼，位于厂区内的东北角处，面积为 20m <sup>2</sup> 。	基本一致
依托工程	化粪池	生活污水依托厂区内已建化粪池处理。	生活污水依托厂区内已建化粪池处理。	一致

表 2-19 建设项目重大变动对比表

项目	判断内容	实际建设结果	是否构成重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及。	否
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	不涉及。	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及。	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	不涉及。	否
地址	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未变化。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	辅料变动情况下污染物源强减少，不形成重大变动。	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不涉及。	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不涉及。	否

新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及。	否
新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	焊接废气排气筒为无组织改为有组织，属优化项。	否
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及。	否
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及。	否
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及。	否

### 三、环境保护设施

#### 1、废水

##### 1.1 主要污染源

项目产生的废水主要为生产废水（铁质外壳脱脂、清洗废水，注塑设备间接冷却水）和职工生活污水。

##### 1.2 处理设施和排放

###### (1) 注塑设备间接冷却水

本项目注塑机需要用水间接冷却，年需补充量约为4800t/a，设备间接冷却水定期添加补充，不外排。

###### (2) 铁质外壳脱脂、清洗废水

铁质外壳（毛坯）在喷塑前需进行脱脂和清洗，添加清洗剂进行清洗，以去除铁质外壳表面的油污和杂质，清洗共设置3个喷淋槽，各喷淋槽的容积和排水情况见下表所示：

表 3-1 脱脂、清洗排水情况一览表

工段	槽体名称	长×宽×高	有效容积 (m <sup>3</sup> )	数量 (个)	补水与排水情况
脱脂、清洗线	喷淋槽1 (加清洗剂)	2.3×1.8×0.5	1.5	1	槽内水损耗量约为20%，无排放。
	喷淋槽2 (清水)	2.3×1.8×0.5	1.5	1	槽内水损耗量约为20%，无排放。
	喷淋槽3 (清水)	2.3×1.8×0.5	1.5	1	槽内水损耗量约为20%，每天更换一次，排水1.5t/d，450t/a。

脱脂、清洗线产生的废水排放量约为450t/a。脱脂、清洗线废水收集后由管道输送至厂区内的污水处理设施处理后纳入市政污水管网。

###### (3) 职工生活污水

项目生活污水排放量约1200t/a，收集后经化粪池预处理后纳入市政污水管网。



污水处理池



压滤机

图 3-1 废水处理设施现场图

### 1.3 污水处理工艺

企业选取“隔油+调节+沉淀+砂滤”的处理工艺，“隔油”主要为了去除废水中的石油类，“调节”可对废水的水量、水质、pH 值、水温等进行调节，“沉淀”可投加适量的絮凝剂 PAC 和少量助凝剂 PAM，搅拌，使废水中的悬浮颗粒絮凝成较大颗粒以利于沉淀，利用化学反应沉淀来去除废水中的溶解物质或者胶体物质从而去除废水中的 COD、悬浮物等，“砂滤”是为了将水中已经絮凝的污染物进一步去除，是通过过滤料的截留、沉降和吸附作用，达到净水的目的，在废水处理尾端设置“砂滤”工艺，确保废水达标排放。

脱脂和清洗废水经企业自建废水处理设施预处理，废水处理设施设计处理规模为 4m<sup>3</sup>/d，处理工艺如下：

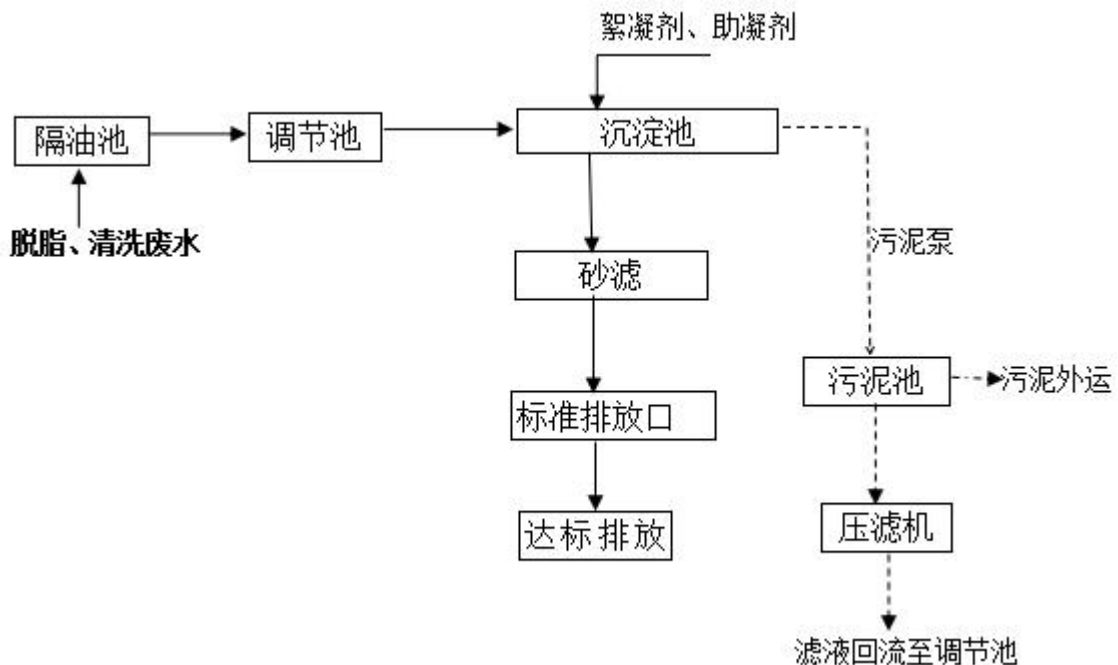


图 3-2 生产废水处理工艺流程图

## 2、废气

### 2.1 主要污染源

项目生产过程中，产生和排放的废气主要为焊接烟尘（点焊、锡焊、波峰焊），转子滴漆、烘干废气，车、砂换向器、动平衡金属粉尘，注塑废气，塑料粒子破碎粉尘，喷塑粉尘，固化废气、天然气燃烧废气和点胶废气。

### 2.2 处理设施和排放

#### (1) 注塑废气

本项目使用的 ABS 塑料粒子和 PBT 塑料粒子，在熔化、成型过程中会产生一定量的

有机废气和少量异味（臭气）。本项目共配置有 12 台注塑机，注塑机采取密闭式，工件出口处上方设置集气罩，收集的有机废气和臭气进入气旋喷淋+RCO 催化燃烧（TA001）处理，尾气由 29m 排气筒排放（DA001）。

### （2）塑料粒子破碎粉尘

本项目注塑过程中不合格品和边角料进入粉碎机进行破碎后重新倒入注塑机回用，粉碎机工作时采取加盖密封，破碎仅进行粗碎，出料口套袋进行出料，产生的破碎粉尘少量无组织排放。

### （3）喷塑粉尘

喷塑粉尘主要来自静电喷粉过程中未被工件吸附的塑粉，喷塑粉尘经喷塑台自带的滤芯+二级滤芯除尘+布袋除尘系统（TA002）处理后尾气由于 29m 排气筒（DA002）高空排放。

### （4）喷塑后固化废气、天然气燃烧废气

项目所用塑粉主要成分为环氧-聚酯树脂，其分解温度在 300℃，本项目加热固化温度为 180~220℃，烘干过程中会产生少量有机废气，本项目共配置 1 条烘道，清洗后烘干和喷塑后固化均于同一烘道内进行，清洗后烘干烘道使用时间为 1h/d，喷塑后固化烘道使用时间为 7h/d。烘道使用天然气作为能源，天然气燃烧废气直接进入烘道进行烘干。

项目配置的烘道为封闭烘道，仅设工件进出口，进出口处设置集气罩，烘干固化有机废气和天然气燃烧废气经收集后经气旋喷淋+RCO 催化燃烧（TA001）处理，尾气由 29m 排气筒排放（DA001）。

### （5）转子滴漆、烘干废气

本项目滴漆使用的是环保型绝缘漆，根据油漆厂家提供的检测报告，本项目使用的绝缘漆中的可挥发性化合物分别为 1.03%和 3.96%。本项目滴漆及烘干采用自动化生产线、转子放置于生产线皮带上，由皮带自动输送至密闭生产线内进行滴漆和烘干，滴漆机放置于该独立涂装车间内，设置移门，滴漆时关闭移门形成全密闭车间。

滴漆机预烘和烘干上方设排气孔，排气孔对接管道收集，滴漆处设置集气罩收集，为确保车间内负压，滴漆机顶部加设大集气罩；收集的各股滴漆烘干有机废气和少量臭气通过支风管汇入主风管最终接入气旋喷淋+RCO 催化燃烧（TA001）处理，尾气由 29m 排气筒排放（DA001）。

### （6）焊接烟尘（点焊、锡焊、波峰焊）

本项目焊接方式为点焊、锡焊和波峰焊，产生的烟尘极少，企业在各工位设置集气罩，收集的含锡废气由 1 根 29m 高排气筒排放（DA003）。

#### （7）车、砂换向器、动平衡金属粉尘

转子生产时使用转子精车机、砂带研磨机对转子铁芯的外圆进行精密的车削加工，在车、砂过程中会有金属粉尘产生；利用转子自动平衡机检测转子的动平衡是否符合参数要求，动平衡不合格的利用自带的精车设备对转子上的矽钢片进行切削操作，以修正转子动平衡，过程会产生少量金属粉尘。转子车、砂、动平衡生产时设备处于密闭状态，生产设备均自带集气和布袋除尘器（TA003），少量粉尘以无组织形式排放。

#### （8）点胶废气

本项目电路板组件生产过程中，人工修剪元件的端脚后于各零件连接组装处点涂 706 胶水固定，本项目使用的 706 胶水无毒、无溶剂、无污染、无腐蚀，点胶过程中常温操作基本无有机废气产生，少量有机废气无组织排放。



注塑工位集气



喷塑及固化流水线



滴漆间



焊接工位

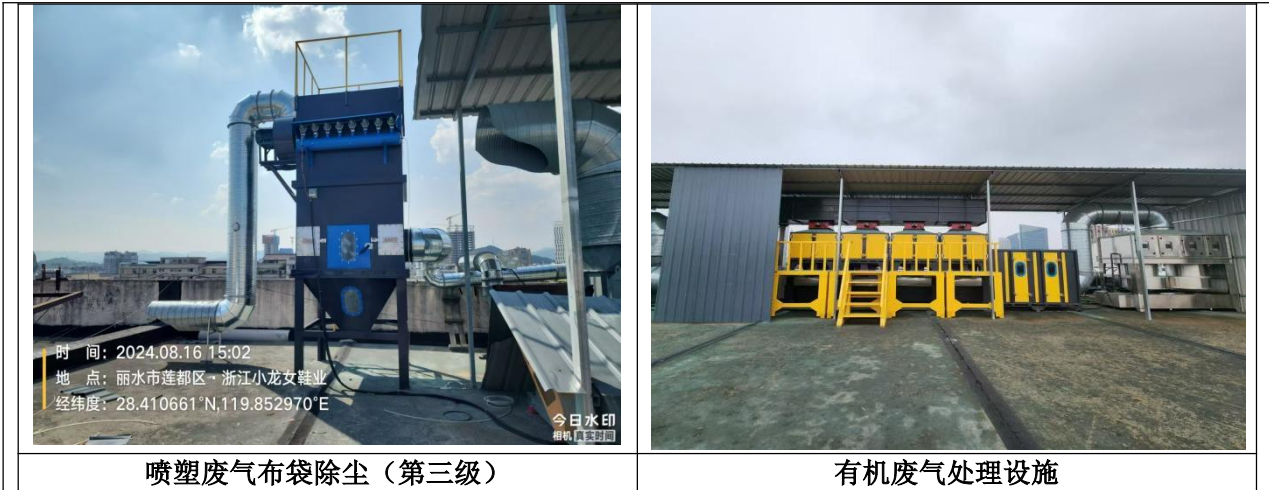
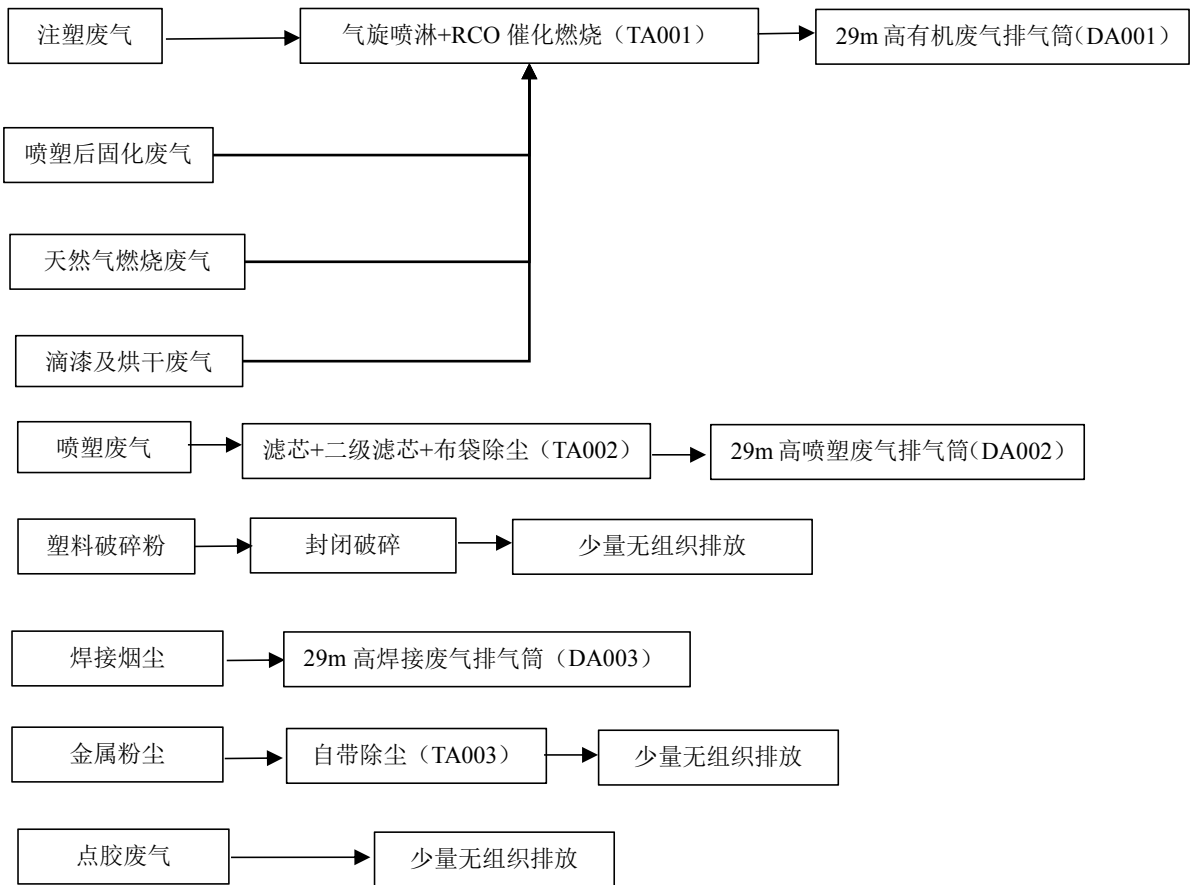


图 3-3 废气产污结点和处理设施现场图

### 2.3 废气处理工艺

#### (1) 废气走向



#### (2) 有机废气治理设施工艺

根据环保设施设计单位提供的设计方案，项目有机废气采用“气旋喷淋+RCO 催化燃烧”工艺，设施设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h，具体处理工艺如下。



图 3-4 有机废气治理设施工艺流程示意图

该套设施活性炭自行进行脱附再生利用，更换频率为 1 次/两年，活性炭箱填充量为 2.5 吨。

### 3、噪声

本项目噪声源主要产生于注塑机、破碎机、喷塑机、烘道等生产设备和风机、水泵等动力设备，噪声强度一般在 60~75dB(A) 之间，企业主要通过以下措施来减少噪声排放：生产机械选购先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器，厂区内合理布局，定期对设备进行维护。

### 4、固（液）体废物

本项目产生的固废主要包括一般包装废物、废漆包线、危险包装废物、废塑粉、除尘器收集的金属粉尘、废活性炭、废液压油、废油桶、废次品、污泥、漆渣和生活垃圾。

(1) 一般包装废物：钢材、相关零配件的使用过程中采用塑料袋、编织袋等包装，原料使用过程中产生的废包装物约为 2t/a，收集委托环卫部门清运。

(2) 废漆包线：去漆包线过程中会产生少量的废漆包线产生，产生量约为 1.2t/a，企业收集后外售物资公司进行回收利用。

(3) 废塑粉：本项目喷塑过程中前端收集的塑粉回用于生产，后续布袋除尘器收集的塑粉不同颜色混杂，不能回用，年产生量约为 0.2t/a。企业收集后外售进行综合利用。

(4) 危险包装废物：本项目绝缘漆均采用塑料桶包装，废包装桶产生量约为 0.5t/a。另外，706 胶水和清洗剂产生的包装废物约为 0.02t/a。属于《国家危险废物名录》（2021）中规定的危险废物 HW49（900-041-49），均委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。



(5) 除尘器收集的金属粉尘：车、砂、动平衡产生的金属粉尘除尘器收集的金属粉尘为 3.3t/a，收集后外售进行综合利用。

(6) 废活性炭：废气处理装置更换的活性炭约为 2.5t/2a，目前暂无产生，产生后则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。

(7) 污泥：本项目生产废水（脱脂、清洗废水）经厂区自建污水处理设施处理时将有污泥产生，本项目污泥产生约为 3t/a（包含水分）。属于危险废物，危废代码 HW17（336-064-17），委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。

(8) 废液压油：项目机械设备检修将产生少量废液压油，预计废液压油产生量为 0.05t/a，目前暂无产生，产生后则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废液压油属于 HW08（900-218-08）类危险废物。

(9) 废油桶：废油桶产生量约为 0.005t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定的废矿物油类危险废物 HW08（900-249-08），目前暂无产生，产生后则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。

(10) 废次品：各零部件在生产以及总装过程中检验会有废次品产生，废次品可进行返修，返修不成功的作为固废处理。废次品产生量约为 0.1t/a，收集后外售进行综合利用。

(11) 漆渣：漆槽、漆管和滴漆机需要定期清理，漆渣产生量约为 0.2t/a。属于《国家危险废物名录》（2021）中规定的危险废物 HW12（900-252-12），委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。

(12) 生活垃圾：生活垃圾产生量为 16t/a，均委托环卫部门清运。

表 3-1 一般固体废物情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量(吨/年)	实际产生量(吨/年)	处置去向
1	一般包装废物	原料使用	固态	编织袋等	一般固废	2	2	委托环卫部门清运
2	废漆包线	去漆包线	固态	漆包线	一般固废	1	1.2	外售进行综合利用
3	除尘器收集的金属粉尘	车、砂、动平衡	固态	金属屑	一般固废	3.331	3.3	外售进行综合利用
4	废塑粉	喷塑	固态	塑粉	一般固废	0.1	0.2	外售进行综合利用
5	废次品	检验	固态	次品	一般固废	0.1	0.1	外售进行综合利用
6	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸屑	一般固废	18	16	委托环卫部门清运

表 3-2 危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	预测产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	危险包装废物	HW49	900-041-49	0.78	0.5	绝缘漆使用	固体	委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
2	废活性炭	HW49	900-039-49	5	1.25	废气处理	固体	暂无产生，产生则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
3	污泥	HW17	336-064-17	2.88	3	废水处理	固体	委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.05	0.05	设备检修	液体	暂无产生，产生则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.005	0.005	油类使用	固体	暂无产生，产生则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
6	漆渣	HW12	900-252-12	0.3	0.2	设备清理	固体	委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮

表 3-3 一般固废、危险废物贮存场所情况一览表

序号	贮存场所(设施)	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	危险包装废物、废活性炭、污泥、废油类、漆渣	HW49/HW17/HW08/HW12	900-041-49 900-039-49 336-064-17 900-218-08 900-249-08 900-252-12	1F 东北拐角	20m <sup>2</sup>	袋装	10t	12个月
2	一般固废暂存处	废包装物、除尘器收集的金属粉尘、废塑粉、废次品、废漆包线	一般固废	/	1F	50m <sup>2</sup>	分类存放	10t	1个月



危废仓库外景



危废仓库内景

图 3-5 危险废物暂存处现场图

## 5、地下水和土壤

项目不属于地下水、土壤重点管控单位，主要污染防治采用“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，具体如下。

(1) 本项目厂区内地面采用混凝土硬化，生产车间内均进行简单防渗处置，危废暂存库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施。

(2) 对各类环保设施定期维护巡检，当出现废气处理设施故障应立即停止生产，待修复后再进行生产。

## 6、其他环境保护设施

### 6.1 环境风险防范设施

目前企业按照环境应急要求制定了一系列应急措施，成立了应急小组，并完善了应急监测系统，具有一定监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立了完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。环境突发事故演练年进行 2 次以上，相关环境应急物资配备较齐全，物资管理作为日常工作任务。

### 6.2 排污口

企业厂区内设 1 个污水总排口 DW001。本项目共设 3 个常规废气排放口（DA001~DA003，详见第三节废气污染治理），目前全厂废气排放口如下。

表 3-4 全厂排污口一览表

序号	编号	名称	高度
1	DA001	有机废气排气筒	29m
2	DA002	喷塑废气排气筒	29m
3	DA003	焊接废气排气筒	29m
4	DW001	污水总排口	/

### 6.3 排污许可申报情况

根据全国排污许可证管理信息平台显示，企业于 2023 年 9 月进行排污许可登记变更，编号：91331100158869562P001Z。

根据《排污许可管理条例》要求，企业排污许可执行情况如下表 3-5 所示。

表 3-5 企业排污许可执行情况

序号	排污许可管理要求	企业执行情况
1	<p>第十七条 排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。</p> <p>排污单位应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。</p>	<p>企业已按排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。</p>

2	<p>第十八条 排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。</p> <p>污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。</p> <p>实施新建、改建、扩建项目和技术改造的排污单位，应当在建设污染防治设施的同时，建设规范化污染物排放口。</p>	<p>企业污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向与排污许可登记内容相符。</p> <p>污染物排放口建设规范并设有标志牌。</p>
3	<p>第十九条 排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。</p>	<p>企业为登记管理，不涉及证后自行监测。</p>
4	<p>第二十条 实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p> <p>排污单位发现污染物排放自动监测设备传输数据异常的，应当及时报告生态环境主管部门，并进行检查、修复。</p>	<p>不涉及。</p>
5	<p>第二十一条 排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实进行环境管理台账记录，并报告生态环境主管部门，说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下的污染物排放计入排污单位的污染物排放量。</p>	<p>企业已建立环境管理台账记录制度，按照相关规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限为 5 年以上。发生异常情况时，企业可做到及时采取措施，并报生态环境主管部门说明原因。</p>
6	<p>第二十二条 排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。</p> <p>排污许可证有效期内发生停产的，排污单位应当在排污许可证执行报告中如实报告污染物排放变化情况并说明原因。</p> <p>排污许可证执行报告中报告的污染物排放量可以作为年度生态环境统计、重点污染物排放总量考核、污染源排放清单编制的依据。</p>	<p>企业为登记管理，不涉及执行报告。</p>
7	<p>第二十三条 排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。</p> <p>污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；其中，水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。</p>	<p>企业为登记管理，不涉及。</p>

8	<p>第二十四条 污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。</p> <p>需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。制定需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，应当征求有关部门、行业协会、企业事业单位和社会公众等方面的意见。</p> <p>需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。</p>	不涉及。
---	--	------

根据上表可知，华星电机目前符合《排污许可管理条例》的相关要求。

### 7、验收期间监测点位布局

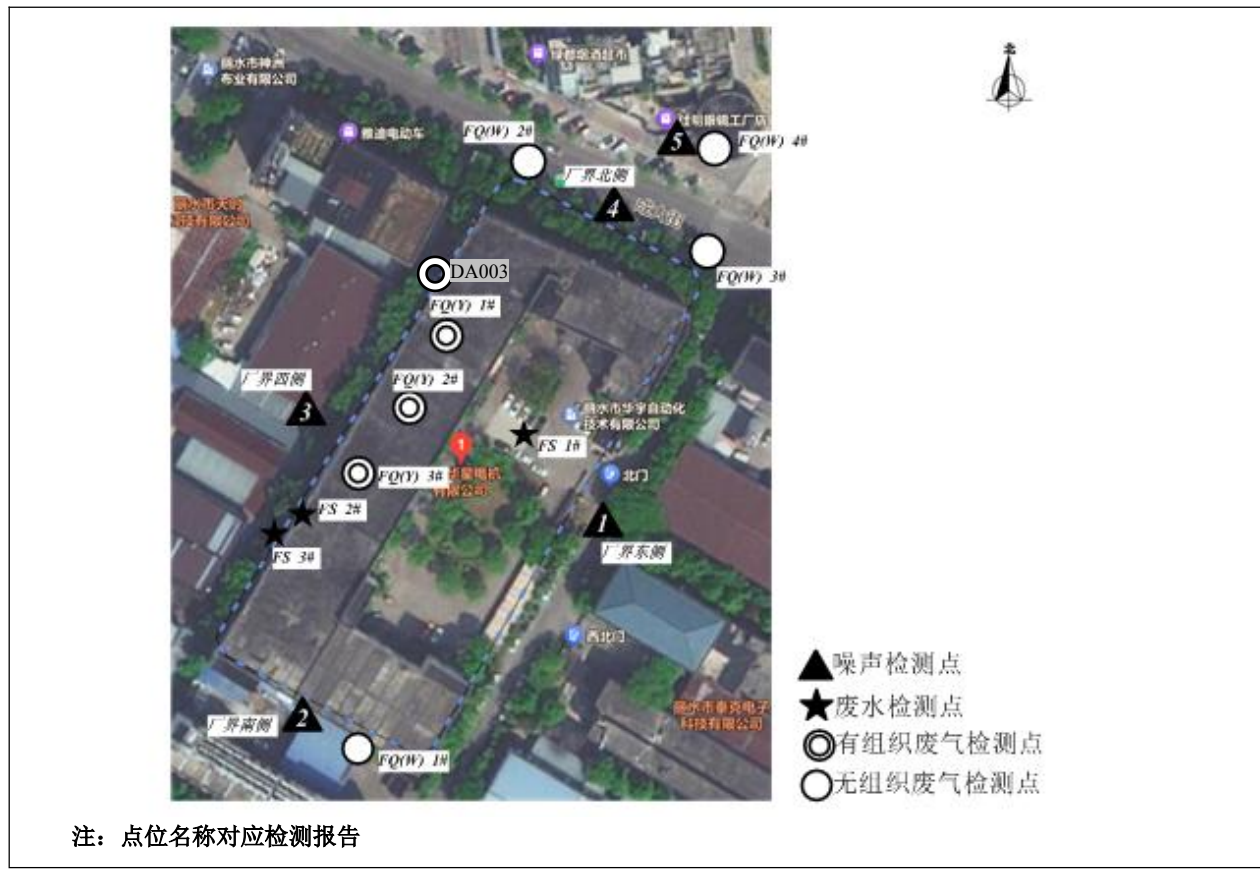


图 3-8 废水、废气、噪声监测点位示意图

表 3-6 验收监测期间气象参数一览表

点位名称	时间	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风向	风速 (m/s)	天气情况	
厂界上风向 FQ(W) 1#	06-28	10:50~11:50	29.6	99.6	南风	1.1	晴
		12:00~13:00	30.8	99.6	南风	1.0	晴
		13:30~14:30	31.0	99.6	南风	1.0	晴

	06-29	9:40~10:40	28.9	99.7	南风	1.1	晴
		10:25~11:25	35.8	99.1	南风	1.1	晴
		11:30~12:30	37.9	99.0	南风	1.0	晴
		13:30~14:30	38.5	99.0	南风	1	晴
		9:20~10:20	33.3	99.2	南风	1.1	晴
厂界下风向 FQ (W) 2#	06-28	10:50~11:50	29.5	99.6	南风	1.0	晴
		12:00~13:00	30.7	99.6	南风	0.9	晴
		13:30~14:30	31.1	99.6	南风	0.9	晴
		9:40~10:40	28.7	99.7	南风	1	晴
	06-29	10:25~11:25	33.5	99.2	南风	1	晴
		11:30~12:30	35.7	99.1	南风	0.9	晴
		13:30~14:30	36.5	99.1	南风	0.9	晴
		9:20~10:20	31.2	99.3	南风	1	晴
厂界下风向 FQ (W) 3#	06-28	10:50~11:50	29.6	99.6	南风	1.0	晴
		12:00~13:00	30.8	99.6	南风	0.9	晴
		13:30~14:30	31	99.6	南风	0.9	晴
		9:40~10:40	28.7	99.7	南风	1.0	晴
	06-29	10:25~11:25	33.7	99.2	南风	1.0	晴
		11:30~12:30	35.9	99.1	南风	0.9	晴
		13:30~14:30	36.3	99.1	南风	0.9	晴
		9:40~10:40	31.5	99.3	南风	1	晴
敏感点(万可南 城) FQ (W) 4#	06-28	12:30~12:31	31.1	99.6	南风	0.9	晴
		12:50~12:51	31.1	99.6	南风	0.9	晴
		13:10~13:11	31.1	99.6	南风	0.9	晴
		13:30~13:31	31.1	99.6	南风	0.9	晴

## 8、环境管理检查结果

### 8.1 环保管理制度及人员责任分工

企业已明确了专门的部门和人员负责开展环保的相应工作，环保设施、固废暂存场所等工作均有专人负责运行、管理，并制定了相应的规章管理制度和运行台账。设置有专门

的安环部定时对现场进行巡检。企业采用一体化电路同时控制生产设施及环保设施，确保各环保装置与企业运营同步运行，确保环保装置、设施运行达到100%，及时解决设备的非正常生产状况。

## 8.2 监测手段及人员配置

企业目前无自行监测手段，产生的废水、废气污染物均委托有资质单位定期进行手工监测。

## 9、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资为780万元人民币，其中环保投资80万元，占总投资的10.26%。运营期废水收集与处理占10万，废气收集与处理占用53万，隔声降噪措施占用5万，固体废物的贮存和处置占用7万，其他占用3万。具体投资情况见表3-7。

表 3-7 实际环保投资情况一览表

序号	时段	项目	建设内容	设计投资（万元）	实际投资（万元）
1	营运期	废水	废水处理设施、管道等	10	12
2		废气	RCO、布袋除尘器、排气筒等	30	43
3			车间通风换气装置	10	10
4		噪声	生产车间、设备隔声、降噪	5	5
5		固废	危险废物贮存场所、危险废物外运、处置费用	10	5
6			一般废物收集及处置	5	2
7		应急处置	应急物资	5	3
合计				75	80

## 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、环境影响报告表主要结论

表 4-1 本项目环评污染防治措施落实情况一览表

内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	实际环保措施
大气环境	DA001(注塑废气)	非甲烷总烃	本项目共配置有12台注塑机,将按照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相关要求进行废气收集:生产设施(注塑机)应采取密闭式,并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置;各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率;废气收集系统应综合考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。收集的废气进入到多级活性炭吸附(TA001)处理,尾气由不低于15m排气筒排放(DA001)	注塑机上上方设集气罩,收集的有机废气进入到 <b>气旋喷淋+RCO催化燃烧(TA001)</b> 处理,尾气由29m排气筒排放(DA001)
	/塑料粒子破碎粉尘	颗粒物	粉碎机工作时采取加盖密封,破碎仅进行粗碎,出料口套袋进行出料,故产生的破碎粉尘较少	粉碎机工作时采取加盖密封,破碎仅进行粗碎,少量粉尘无组织排放。
	DA002/喷塑粉尘	颗粒物	由喷塑机自带的滤芯处理后进入布袋除尘系统(TA002)进行回收(回收效率可达99%以上,回收塑粉回用于生产)后尾气由不低于15m排气筒(DA002)高空排放	由喷塑机自带的 <b>滤芯+二级滤芯除尘+布袋除尘系统(TA002)</b> 处理后尾气由于29m排气筒(DA002)高空排放
	DA003/喷塑后固化废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物	本项目配置的烘道进出口敞开,其余均可密闭,于烘道进出口处设置集气罩,烘干固化有机废气和天然气燃烧废气经收集后由一套多级活性炭吸附装置(TA003)处理后由不低于15m排气筒(DA003)排放。	的烘道进出口敞开,烘道进出口处设置集气罩,烘干固化有机废气和天然气燃烧废气经收集后汇入主风管由 <b>气旋喷淋+RCO催化燃烧(TA001)</b> 处理,尾气由 <b>29m排气筒排放(DA001)</b>



	DA004/转子滴漆、烘干废气	非甲烷总烃	<p>本项目设置专用的密闭涂装车间，滴漆机放置于该密闭涂装车间内，设置移门，滴漆时关闭移门形成全密闭车间，同时，调漆也于该密闭涂装车间内进行，涂装车间大小约为长 10m×宽 5m×高 3m，整个涂装车间设置集气风机，保持微负压，对有机废气进行收集。本项目共配置 2 台滴漆机，设备滴漆和烘干于一体，预烘和烘干处于密封状态，滴漆为敞开状态，主要是为了方便工人查看滴漆的进度和质量；企业于滴漆机预烘和烘干上方设排气孔，烘干废气经排气孔直接对接收集，于滴漆工序上方设置集气罩，滴漆废气由集气罩收集；收集的有机废气通过支风管汇入主风管最终接入 1 套“多级活性炭吸附”（TA004）系统处理后由 15m 排气筒高空排放（DA004）。</p>	<p>设置专用的密闭涂装车间，滴漆机放置于该密闭涂装车间内，设置移门，滴漆时关闭移门形成全密闭车间，滴漆机预烘和烘干上方设排气孔，排气孔对接管道收集，滴漆处废气由集气罩收集，为确保车间内负压，<b>滴漆机顶部加设大集气罩</b>；收集的各股滴漆烘干有机废气通过支风管汇入主风管最终接入<b>气旋喷淋+RCO 催化燃烧（TA001）处理，尾气由 29m 排气筒排放（DA001）</b></p>
	/臭气	有机废气等	<p>产生臭气的生产工序废气收集效率较高，可最大限度的减少有机废气的无组织排放；有机废气经过处理后可有效减少大部分恶臭对周围环境的影响，另外，企业将在厂区和厂外种植绿植，尽量减少恶臭气体对周围环境的影响。采取以上措施后，恶臭对环境的影响可接受。</p>	<p>滴漆和注塑工序产生的少量废气和有机废气一同收集处理</p>
	/焊接烟尘	颗粒物、锡及其化合物	<p>点焊和波峰焊生产时设备处于密闭状态，焊接设备均自带集气和专用除尘器处理系统（TA005）</p>	<p>焊接采用锡焊，收集的焊接烟尘<b>经 29m 排气筒（DA003）高空排放</b></p>
	/车、砂换向器、动平衡金属粉尘	颗粒物	<p>转子车、砂、动平衡生产时设备处于密闭状态，生产设备均自带集气和布袋除尘器（TA006）</p>	<p>转子车、砂、动平衡生产时设备处于密闭状态，经自带的除尘器（TA003）处理，少量粉尘无组织排放</p>
地表水环境	DW001/（生产废水）	PH、COD、氨氮、石油类、LAS、SS 等	<p>脱脂和清洗废水经企业自建废水处理设施预处理，废水处理设施设计处理规模为 4m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“隔油+调节+沉淀+砂滤”，经厂区内污水处理设施预处理后在厂区总排口达《污水综合排放标</p>	<p>脱脂和清洗废水经企业自建废水处理设施预处理，废水处理设施设计处理规模为 4m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“隔油+调节+沉淀+砂滤”，经厂区内污水处理设施预处理后在厂区总排口纳管</p>

			准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入工业区污水管网,纳入园区污水管网,进入水阁污水处理厂处理	排放
	DW001 (生活污水)	PH、COD、氨氮等	生活污水经出租方已建的化粪池处理,在厂区总排口达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入工业区污水管网,纳入园区污水管网,进入水阁污水处理厂处理。	生活污水经出租方化粪池预处理后纳管排放
声环境	设备噪声	噪声	高噪声设备设置减振基础和安装消声器;加强设备日常检修和维护;加强管理,教育员工文明生产。	生产机械选购先进的低噪设备,对高噪设备安装减震器,厂区内合理布局,定期对设备进行维护
固体废物	<p>一般固废:一般包装废物、废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉、生活垃圾,废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉外售综合利用;一般包装废物、生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p>危险废物:危险包装废物、污泥、废液压油、废油桶、漆渣和废活性炭委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存库、脱脂清洗区域等均作防渗防漏处理			

## 2、审批部门审批决定

丽水市生态环境局文件

丽环建开[2023] 16 号

关于浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表的审查意见

浙江华星电机有限公司:

你公司报送的《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)等有关材料已悉。经我局审查,提出如下环境保护审查意见:

一、原则同意该项目环评报告的相关结论(项目将于丽水经济技术开发区石亭路 1 号租赁于浙江小龙女鞋业有限公司部分厂房实施),详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的,应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 755 万元,用地面积 3543 平方米。项目实行一班制生产,全年生产日为 300 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度,落实各项污染防治措施:

1、厂区实行雨污分流,只设一个污水排放口。注塑冷却水循环使用,不外排。生产车间内产生的各类废水必须进行分质、分流处理,工艺废水管线采用架空敷设,并采取相应措施预防因地面沉降而引起的废水外溢或渗漏事故,生活废水须经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求后,纳入工业园区污水管网,由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段,并采取有效的隔音、降噪、减振措施,确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区标准(昼间<65 分贝,夜间≤55 分贝),敏感目标(万可南城绿都小区)排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区标准(昼间≤60 分贝,夜间≤50 分贝)。

3、加强生产过程的管理,采用先进设备,采取措施,减少各类废气的排放。项目滴漆及烘干、喷塑及固化有机废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的大气污染物排放限值,天然气燃烧烟气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的要求限制,林格曼黑度最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

中表5特别排放限值要求，注塑废气中臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求,并采取 措施,提高各类废气的收集率,减少无组织排放,确保焊接烟尘无组织废气排放周界外浓度最高点达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求,注塑无组织烟(粉)尘达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无组织排放限值要求,厂区内VOCs无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值。

4、企业必须积极推行清洁生产,减少固体废物的产生量,生产工艺中产生的固废应尽量回收利用;危险包装废物、废活性炭、污泥、废液压油、废油桶、漆渣等属于危险废物,必须按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所,妥善和规范贮存、转移、处置(须送有处置资质和能力的危险废物处置单位)危险废物;一般包装废物、废漆包线、金属粉尘、废塑粉、废次品等其他普通固废必须按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)妥善收集、贮存,不得露天随意堆放,尽量综合利用;生活垃圾及时清运,纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、项目重点环保设施设计应当由具有住建部门颁发的有环保设施工程设计资质的单位承担,并经科学论证,有效落实环保设施安全生产工作要求,防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险,确保周边环境安全。

五、以上批复意见和《报告表》提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺,必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。同时,根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定,项目配套的环保设施须验收合格后,该项目才能正式投入生产。你公司对本审批决定有不同意见,可在接到本决定书之日起六十日内向浙江省生态环境厅或者向丽水市人民政府申请行政复议,也可在六个月内依法向地方法院提起行政诉讼。

丽水市生态环境局办公室

2023年7月26日印发

表 4-2 环评或批复、验收情况一览表

分类	环评要求	验收情况	备注
建设内容	<p>原则同意该项目环评报告的相关结论(项目将于丽水经济技术开发区石亭路1号租赁于浙江小龙女鞋业有限公司部分厂房实施),详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的,应当重新报我局审批。</p> <p>该项目总投资755万元,用地面积3543平方米。项目实行一班制生产,全年生产日为300天;</p>	<p>浙江华星电机有限公司租赁浙江小龙女鞋业有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路1号的部分生产厂房和门卫,租赁的部分生产厂房总建筑面积10500m<sup>2</sup>,共三层,租赁的门卫面积为43m<sup>2</sup>。通过保留部分原有设备并购置新设备,建设喷塑、滴漆、注塑、焊接、染线和组装等工艺,目前能达到年产100万台(套)家用缝纫机电机(塑壳)、60万台(套)家用缝纫机电机(铁壳)的生产能力。项目总投资780万元,其中环保投资80万元。项目劳动定员120人,年工作300天,采取一班制,厂区内不设员工食堂和宿舍;</p>	符合
废水	<p>厂区实行雨污分流,只设一个污水排放口。注塑冷却水循环使用,不外排。生产车间内产生的各类废水必须进行分质、分流处理,工艺废水管线采用架空敷设,并采取相应措施预防因地面沉降而引起的废水外溢或渗漏事故,生活废水须经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求后,纳入工业园区污水管网,由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井;</p>	<p>厂区实行雨污分流,只设一个污水排放口DW001。生产废水由管道送至污水处理设施,生活污水经化粪池预处理,外排废水能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳管排放;</p>	符合
废气	<p>加强生产过程的管理,采用先进设备,采取措施,减少各类废气的排放。项目滴漆及烘干、喷塑及固化有机废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值,天然气燃烧烟气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的要求限制,林格曼黑度最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5特别排放限值要求,注塑废气中臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求,并采取措,提高各类废气的收集率,减少无组织排放,确保焊接烟尘无组织废气排放周界外浓度最高点达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求,</p>	<p>项目滴漆及烘干、喷塑及固化有机废气能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值,天然气燃烧烟气排放能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的要求限制;注塑废气能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5特别排放限值要求,注塑废气中臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准。烟尘中有组织排放的锡及其化合物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求,无组织烟(粉)尘能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无组织排放限值要求;</p>	符合

	注塑无组织烟(粉)尘达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无组织排放限值要求,厂区内VOCs无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值;		
噪声	合理布局高噪声源、妥善安排工作时段,并采取有效的隔音、降噪、减振措施,确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声环境功能区标准(昼间<65分贝,夜间≤55分贝),敏感目标(万可南城绿都小区)排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区标准(昼间≤60分贝,夜间≤50分贝);	生产机械选购先进的低噪设备,对高噪设备安装减震器,厂区内合理布局,定期对设备进行维护,对员工进行上岗培训;厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,敏感目标(万可南城绿都小区)处噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区标准;	符合
固废	企业必须积极推行清洁生产,减少固体废物的产生量,生产工艺中产生的固废应尽量回收利用;危险包装废物、废活性炭、污泥、废液压油、废油桶、漆渣等属于危险废物,必须按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所,妥善和规范贮存、转移、处置(须送有处置资质和能力的危险废物处置单位)危险废物;一般包装废物、废漆包线、金属粉尘、废塑粉、废次品等其他普通固废必须按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)妥善收集、贮存,不得露天随意堆放,尽量综合利用;生活垃圾及时清运,纳入城市垃圾处理系统统一处理。	废漆包线、金属粉尘、废塑粉、废次品均外售进行综合利用,一般包装废物和生活垃圾委托环卫部门清运;按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行储存、处置;危险包装废物、废活性炭、污泥、废液压油、废油桶、漆渣等属于危险废物,均委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮,危险废物能按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定进行储存、处置。	符合

## 五、验收监测质量保证及质量控制

## 1、监测分析方法和分析仪器

表 5-1 监测分析方法、仪器一览表

类别	检测项目	检测方法依据	检测仪器	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	便携式 PH 计 PHBJ-260F(编号: S-X-121)	/
	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 LRH-70 (编号: S-W-002)	0.5mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50mL 酸碱通用滴定管 50mL (编号: S-L-064)	4mg/L
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 Uvmini-1280 (编号: S-L-018)	0.05mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	可见分光光度计 722N (编号: S-L-007)	0.01mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	分析电子天平(AP125WD, S-L-042)	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Uvmini-1280 (编号: S-L-018)	0.025mg/L
	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 OIL480 (编号: S-L-011)	0.06 mg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	可见分光光度计 722N (编号: S-L-007)	0.05mg/L
无组织废气	总悬浮颗粒物 (TSP)	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	全自动大气/颗粒物综合采样器 MH1200-16 青岛明华(编号: S-X-030/031) MH1200(编号: S-X-062) 分析电子天平 2 AP125WD (编号: S-L-042)	0.007mg/m <sup>3</sup>
	甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	全自动大气/颗粒物综合采样器 MH1200-16 青岛明华(编号: S-X-030/031) MH1200(编号: S-X-062)真空箱气袋采样器 ZR-3520 型(编号: S-X-091) 气相色谱仪 Agilent 6890N(G1530N) (编号: S-L-102)	0.0015mg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯			0.0015mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法	全自动大气/颗粒物综合采样器 MH1200-16 青岛明华(编号: S-X-030/031) MH1200(编号: S-X-062) 真空箱气袋采样器 ZR-3520 型(编号: S-X-091)	10 无量纲

	非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	全自动大气/颗粒物综合采样器 MH1200-16 青岛明华(编号: S-X-030/063) 真空箱气袋采样器 ZR-3520 型(编号: S-X-091) 岛津气相色谱仪 GC2018 (编号: S-L-107)	0.07mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	1-十二烯	HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	大气 VOC 采样器 MH1200-E(编号: S-X-136) 岛津气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE (编号: S-L-066)	0.008mg/m <sup>3</sup>
	1-癸烯			0.003mg/m <sup>3</sup>
	2-壬酮			0.003mg/m <sup>3</sup>
	2-庚酮			0.001mg/m <sup>3</sup>
	3-戊酮			0.002mg/m <sup>3</sup>
	丙二醇单甲醚乙酸酯			0.005mg/m <sup>3</sup>
	丙酮			0.01mg/m <sup>3</sup>
	乙苯			0.006mg/m <sup>3</sup>
	乙酸丁酯			0.005mg/m <sup>3</sup>
	乙酸乙酯			0.006mg/m <sup>3</sup>
	乳酸乙酯			0.007mg/m <sup>3</sup>
	六甲基二硅氧烷			0.001mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	异丙醇	HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	大气 VOC 采样器 MH1200-E(编号: S-X-136) 岛津气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE (编号: S-L-066)	0.002mg/m <sup>3</sup>
	正己烷			0.004mg/m <sup>3</sup>
	正庚烷			0.004mg/m <sup>3</sup>
	环戊酮			0.004mg/m <sup>3</sup>
	甲苯			0.004mg/m <sup>3</sup>
	苯			0.004mg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯			0.004mg/m <sup>3</sup>
	苯甲醚			0.003mg/m <sup>3</sup>
	苯甲醛			0.007mg/m <sup>3</sup>
	邻二甲苯			0.004mg/m <sup>3</sup>
	间,对二甲苯			0.009mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	全自动烟尘气测试仪 YQ3000-D 青岛明华(编号: s-x-079)	3mg/m <sup>3</sup>



	低浓度颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	全自动烟尘气测试仪 YQ3000-D 青岛明华(编号: s-x-079) 分析电子天平 AUW120D (编号: S-L-019)	1mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	全自动烟尘气测试仪 YQ3000-D 青岛明华(编号: s-x-079)	6mg/m <sup>3</sup>
	烟气参数	GB/T 16157-1996 及修改单 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	全自动烟尘气测试仪 YQ3000-D 青岛明华(编号: s-x-079) 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000D20 代(编号: S-X-141)	/
	臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	真空箱气袋采样器 HP-3001(编号: S-X-099)	10 无量纲
	非甲烷总烃	HJ 38-2017 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	真空箱气袋采样器 HP-3001(编号: S-X-099) 岛津气相色谱仪 GC2018 (编号: S-L-107)	0.07mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	GB/T 16157-1996 及修改单 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	全自动烟尘气测试仪 YQ3000-D 青岛明华(编号: s-x-079) 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000D20 代(编号: S-X-141)分析电子天平 2 AP125WD (编号: S-L-042)	/
工业企业厂界环境噪声	昼间噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688(编号: S-X-111)	/

## 2、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

表 5-2 人工上岗名单一览表

编号	在职人员
X-001	罗采微
X-004	龚超芳
X-005	王婷婷
X-007	叶祖均
X-012	陈浩杰
X-013	潘斐斐
X-019	张鑫嫒
X-020	朱丽洁
X-030	章文浩
X-035	陈梦婷

### 3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程相关情况见表 5-2。

表 5-2 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
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	0.804	0	≤10	合格
	0.804			
总磷	1.98	0	≤10	合格
	1.98			
总氮	2.28	0	≤10	合格
	2.28			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	GSB07-3164-2014/2005102	5.324	5.29±0.21	合格
化学需氧量	GSB07-3161-2014M2001126	29	28.1±1.9	合格
总磷	GSB07-3168-22014/203250	0.732	0.763±0.056	合格

### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)和《空气和废气监测分析方法》进行。

### 5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》(噪声监测部分)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定进行监测。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 5-3 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
多功能声级计 (AWA5688)	94.0	93.8	93.8	± 0.5dB(A)	符合要求

## 六、验收监测内容

### 1、废水

表 6-1 废水监测内容一览表

污染源及监测点位	监测指标	监测频次
污水总排口 (FS1#)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表明活性剂	连续监测2天，每天4次
生产废水处理设施进口 (FS2#)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表明活性剂	连续监测2天，每天2次
生产废水处理设施出口 (FS3#)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表明活性剂	连续监测2天，每天2次

### 2、废气

表 6-2 有组织废气监测内容一览表

污染源及监测点位	监测指标	监测频次
喷塑废气排气筒DA002 (FQ(Y) 3#)	颗粒物	连续监测2天，每天3次
有机废气排气筒DA001 (FQ(Y) 2#)	颗粒物、挥发性有机物、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、苯乙烯、甲苯、乙苯	连续监测2天，每天3次
有机废气处理设施进口 (FQ(Y) 1#)	颗粒物、挥发性有机物、非甲烷总烃	连续监测2天，每天1次
焊接废气排气筒DA003	锡及其化合物	连续监测2天，每天3次

\* (1) 有机废气进口监测主要污染物。(2) 焊接为锡焊，产生的烟尘极少，故主要监测锡及其化合物。(3) 由于试运行期间活性炭未饱和，监测时段为仅活性炭吸附时段

表 6-3 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上风向 (FQ(W) 1#)	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、甲苯	连续监测2天，每天4次
厂界下风向 (FQ(W) 2#)		
厂界下风向 (FQ(W) 3#)		
敏感点万可南城 (FQ(W)4#)	非甲烷总烃	连续监测1天，每天4次

### 3、噪声

表 6-4 噪声监测点位、内容及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂区东侧 (ZS001)	噪声	昼间1次/天, 连续2天
厂区南侧 (ZS002)		
厂区西侧 (ZS003)		
厂区北侧 (ZS004)		
敏感点万可南城 (ZS005)		

### 4、固废调查

调查一般固废的储存、处置是否符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定;危险废物的储存、处置是否符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。

## 七、验收监测结果

### 1、验收监测期间生产工况记录

浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收监测日期为 2024 年 6 月 28 日、6 月 29 日和 7 月 3 日、7 月 4 日。监测期间，企业生产照常，各环保设施正常运作。具体监测期间工况表见表 7-1。

表 7-1 监测期间主要产量、能耗、辅助材料一览表

日期		2024年6月28日	2024年6月29日	2024年7月3日	2024年7月4日	
产能	家用缝纫机电机（塑壳）	设计日产能	3333.33套			
		实际日产能	3332套	3335套	3334套	3332套
	家用缝纫机电机（铁壳）	设计日产能	2000套			
		实际日产能	1999套	1998套	1999套	2000套
主要原辅料	转子组件原辅料		5331台	5334台	5333台	5332台
	定子组件原辅料		5331台	5334台	5333台	5333台
	碳刷板组件原辅料		5331台	5334台	5333台	5332台
	电源线组件原辅料		5331台	5335台	5333台	5333台
	电路板组件原辅料		5331台	5334台	5333台	5332台
	控制器组件原辅料		5332台	5334台	5335台	5332台
	塑粉		59.3	59.5	59.6	59.1
	漆包线		1000.1	1000.5	1000.4	999.5
	ABS 颗粒（新料）		501.1	501.6	501.3	500.9
	PBT 颗粒（新料）		1822.7	185.1	184.7	183.1
绝缘漆		53.4	54.3	53.1	52.9	
耗能	电		3455 千瓦时	3449 千瓦时	3452 千瓦时	3453 千瓦时
	水		23.1 吨	23.5 吨	23.2 吨	23.4 吨
	天然气		6.6 立方	6.7 立方	6.4 立方	6.7 立方

验收监测期间气象参数见表 3-6。

## 2、废水监测结果

2024 年 6 月 28 日~29 日，由浙江齐鑫环境检测有限公司对污水排放情况进行监测，具体监测点位和内容见表 6-1，监测结果如下。

表 7-2 污水总排口监测结果

采样点位	采样日期	检测参数									
		性状描述	pH 值 (无量纲)	五日生化 需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	化学需氧 量 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	阴离子表 面活性剂 (mg/L)
厂区污 水总排 口 FS1#	06 月 28 日	无色微浊	7.5	11.1	37	2.19	1.96	9	0.841	1.01	0.358
		无色微浊	7.6	11.8	42	2.26	1.94	6	0.879	0.98	0.349
		无色微浊	7.5	9.8	31	2.21	1.97	10	0.766	0.98	0.353
		无色微浊	7.5	8.7	33	2.28	1.98	8	0.804	1.32	0.36
	平均值	/	7.5~7.6	10.4	36	2.24	1.96	8	0.823	1.07	0.36
	06 月 29 日	无色微浊	7.3	11.6	45	2.37	1.94	7	0.866	1.2	0.356
		无色微浊	7.5	10.2	40	2.42	1.97	10	0.829	1.22	0.332
		无色微浊	7.6	10.5	36	2.26	1.96	10	0.754	1.22	0.349
		无色微浊	7.7	12.8	48	2.43	1.99	9	0.848	1.2	0.342
	平均值	/	7.3~7.7	11.3	42	2.37	1.97	9	0.824	1.21	0.345
标准值			6-9	300	500	70	8	400	35	20	20

监测结果表明：外排废水各指标均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值；总氮纳管标准达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）。

表 7-3 污水处理设施监测结果

采样点 位	采样日期	检测参数									
		性状描述	pH 值 (无量纲)	五日生化 需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	化学需氧 量 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	阴离子表 面活性剂 (mg/L)
生产废 水处理 设施进 口 FS2#	06 月 28 日	无色微浊	7.8	67.5	261	4.82	3.02	23	3.49	7.38	1.97
		无色微浊	7.8	70.0	269	4.78	3.07	26	3.74	7.42	1.92
	06 月 29 日	无色微浊	7.7	71.0	258	4.95	5.86	24	3.33	7.44	1.93
		无色微浊	7.8	69.0	263	4.98	5.78	22	3.68	6.07	1.91
	平均值		7.7~7.8	69.4	263	4.88	4.43	24	3.56	7.08	1.93
生产废 水处理 设施出 口 FS3#	06 月 28 日	无色微浊	7.6	9.5	32	2.32	1.67	21	1.18	1.63	0.433
		无色微浊	7.5	7.8	27	2.29	1.68	21	1.26	1.77	0.463
	06 月 29 日	无色微浊	7.7	10.7	35	2.27	1.32	21	1.31	1.77	0.454
		无色微浊	7.6	8.5	29	2.20	1.31	22	1.17	1.79	0.458
	平均值		7.5~7.7	9.1	31	2.27	1.50	21	1.23	1.74	0.452
处理效率 (%)			/	86.89	88.21	53.48	66.14	12.50	65.45	75.42	76.58

监测结果表明：该套污水处理设施对五日生化需氧量、化学需氧量、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂的去除率分别能达到 86.89%、88.21%、53.48%、66.14%、12.50%、65.45%、75.42%和 76.58%。

### 3、废气监测结果

#### (1) 有组织废气

2024年6月28日~29日和7月3日~4日,由浙江齐鑫环境检测有限公司对项目有组织排放废气排放进行了连续2天监测,监测点位和监测内容见表6-2,有组织废气监测如下。

表 7-3-1 有组织废气监测结果 (有机废气)

检测项目		采样点位	有机废气进口 YQ001		平均值
		排气筒高度 (m)	29		
		采样时间	06月28日	06月29日	
非甲烷总烃	实测值	mg/m <sup>3</sup>	6.46	4.14	5.30
颗粒物	实测值	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
挥发性有机物	实测值	mg/m <sup>3</sup>	6.08	16.0	11.04
标干流量		Nd m <sup>3</sup> /h	8.88×10 <sup>3</sup>	9.05×10 <sup>3</sup>	8.965×10 <sup>3</sup>
排气流速		m/s	5.7	5.7	5.7
排气温度		°C	30.4	27.2	28.8

\*进口为监测出口时同时监测

表 7-3-2 有组织废气监测结果 (有机废气)

检测项目		采样点位	有机废气排气筒 DA001						平均值	标准值
		排气筒高度 (m)	29							
		采样时间	06月28日			06月29日				
二氧化硫	实测值	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/
氮氧化物	实测值	mg/m <sup>3</sup>	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	/
非甲烷总烃	实测值	mg/m <sup>3</sup>	2.50	2.42	2.40	2.72	2.48	2.50	2.50	60 (80)
颗粒物	实测值	mg/m <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20
臭气浓度	实测值	无量纲	724	630	724	630	630	549	724	1000
苯乙烯	实测值	mg/m <sup>3</sup>	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	20
甲苯	实测值	mg/m <sup>3</sup>	0.130	0.043	0.108	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	8
乙苯	实测值	mg/m <sup>3</sup>	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	50
挥发性有机物	实测值	mg/m <sup>3</sup>	0.740	1.26	0.902	0.659	2.16	0.737	1.08	150
标干流量		Nd m <sup>3</sup> /h	5.19×10 <sup>3</sup>	5.46×10 <sup>3</sup>	5.71×10 <sup>3</sup>	5.47×10 <sup>3</sup>	5.94×10 <sup>3</sup>	5.21×10 <sup>3</sup>	5.497×10 <sup>3</sup>	/
烟气含氧量		%	20.8	20.9	20.8	20.8	20.8	20.9	20.8	/
排气流速		m/s	3.60	3.76	3.92	3.75	4.08	3.58	3.78	/
排气温度		°C	50	48	47	46	46	46	47	/

表 7-3-3 有组织废气监测结果 (有机废气)

项目	非甲烷总烃	颗粒物	挥发性有机物
处理效率) (%)	71.08	96.93	94.00
*处理效率以实测平均排放速率计算			



由于有机废气排气筒内为综合废气，含氧量较高，燃烧废气折算值处于无法评价状态，故根据实测流量采用系数法推算排放浓度。具体见表 7-4。

表 7-4 燃烧废气测算

工序	天然气用量	污染物指标	产排污系数	产生量	排放速率	标干流量	排放浓度	标准值
喷塑后固化(烘道)	2 万 m <sup>3</sup> /a	SO <sub>2</sub>	0.02Skg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.004t/a	0.00167kg/h	5497Nd m <sup>3</sup> /h	0.3mg/m <sup>3</sup>	200
		NO <sub>x</sub>	15.87kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.032t/a	0.01333kg/h		2.42mg/m <sup>3</sup>	300
		烟尘(颗粒物)	160g/1000m <sup>3</sup> 燃料	0.003t/a	0.00125kg/h		0.227mg/m <sup>3</sup>	30
*烘道年使用时间为 2400h								

监测结果表明：有机废气排气筒中有组织排放的非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物和臭气实测浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的大气污染物排放限值要求；同时非甲烷总烃、挥发性有机物、苯乙烯、甲苯和乙苯实测浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放限值要求；天然气燃烧烟气根据源强测算能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求；该套有机废气治理设施对非甲烷总烃、颗粒物和挥发性有机物的去除率分别能达到 71.08%、96.93%和 94%。

表 7-5 有组织废气监测结果(喷塑废气)

检测项目	采样点位	喷塑废气排气筒 DA002							标准值	
		排气筒高度(m)	29							
			06月28日			06月29日				
颗粒物	实测值	mg/m <sup>3</sup>	7.2	8.2	6.8	9.4	5.0	8.4	20	
标干流量		Nd m <sup>3</sup> /h	3.56×10 <sup>3</sup>	3.52×10 <sup>3</sup>	3.55×10 <sup>3</sup>	3.51×10 <sup>3</sup>	2.97×10 <sup>3</sup>	2.89×10 <sup>3</sup>	/	
排气流速		m/s	6.17	6.02	5.98	5.81	4.91	4.79	/	
排气温度		°C	44	39	35	28	28	28	/	

表 7-6 有组织废气监测结果(焊接废气)

检测项目	采样点位	锡焊排气筒							标准值	
		排气筒高度(m)	29							
			07月03日			07月04日				
锡(Sn)	实测值	μg/m <sup>3</sup>	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	8.5	
标干流量		Nd m <sup>3</sup> /h	4.52×10 <sup>3</sup>	5.59×10 <sup>3</sup>	5.66×10 <sup>3</sup>	4.80×10 <sup>3</sup>	5.56×10 <sup>3</sup>	5.16×10 <sup>3</sup>	/	
排气流速		m/s	7.58	9.4	9.53	8.06	9.32	8.64	/	
排气温度		°C	35	36	36	36	35	35	/	

监测结果表明：喷塑废气排气筒中有组织排放的颗粒物实测浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的大气污染物排放限值要求。焊接废气排气筒中有组织排放的锡及其化合物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求。

## (2) 无组织废气

2024年6月28日~29日,由浙江齐鑫环境检测有限公司对项目无组织废气污染物排放进行了连续2天监测,监测点位和监测内容见表6-3,气象参数见表3-6,监测结果如下。

表 7-7 厂界无组织废气监测结果

采样点位	采样时间	检测参数				
		颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	甲苯(mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度(无量纲)	苯乙烯(mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )
厂界上风向(FQ(W)1#)	06月28日	0.177	<0.0015	<10	<0.0015	0.59
		0.193	<0.0015	<10	<0.0015	0.71
		0.195	<0.0015	<10	<0.0015	0.55
		0.197	<0.0015	<10	<0.0015	0.65
	06月29日	0.170	<0.0015	<10	<0.0015	0.59
		0.187	<0.0015	<10	<0.0015	0.54
		0.183	<0.0015	<10	<0.0015	0.66
		0.177	<0.0015	<10	<0.0015	0.54
厂界下风向(FQ(W)2#)	06月28日	0.225	<0.0015	<10	<0.0015	0.74
		0.215	<0.0015	<10	<0.0015	0.63
		0.222	<0.0015	<10	<0.0015	0.74
		0.248	<0.0015	<10	<0.0015	1.01
	06月29日	0.183	<0.0015	<10	<0.0015	1.25
		0.218	<0.0015	<10	<0.0015	1.15
		0.207	<0.0015	<10	<0.0015	1.41
		0.280	<0.0015	<10	<0.0015	1.34
厂界下风向(FQ(W)3#)	06月28日	0.272	<0.0015	<10	<0.0015	1.46
		0.238	<0.0015	<10	<0.0015	1.27
		0.232	<0.0015	<10	<0.0015	1.47
		0.273	<0.0015	<10	<0.0015	1.36
	06月29日	0.238	<0.0015	<10	<0.0015	1.51
		0.277	<0.0015	<10	<0.0015	1.27
		0.227	<0.0015	<10	<0.0015	1.23
		0.247	<0.0015	<10	<0.0015	1.47
标准值		1.0	0.8	20	5.0	4.0
敏感点万可南城(FQ(W)4#)	06月28日	-	-	-	-	0.35
		-	-	-	-	0.34
		-	-	-	-	0.33
		-	-	-	-	0.32
标准值		-	-	-	-	2.0

监测结果表明:厂界无组织排放监控点的非甲烷总烃、颗粒物和甲苯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无组织排放监控限值要求,无组织排放的臭气和苯乙烯能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准要求。无组织排放的非甲烷总烃对周边敏感点影响较小,敏感点环境空气中非甲烷总烃能达到环评建议值。

#### 4、噪声监测结果

2024年6月28日~29日，由浙江齐鑫环境检测有限公司对本项目噪声排放进行了2天监测，监测点位和监测内容详见表6-5。噪声监测分析结果如下。

表 7-8 噪声监测结果

检测日期		06月28日	06月29日
检测点位	声源类型	昼间噪声(dB(A))	昼间噪声(dB(A))
厂界东侧(ZS001)	机械噪声	64	61
厂界南侧(ZS002)	机械噪声	62	61
厂界西侧(ZS003)	机械噪声	60	62
厂界北侧(ZS004)	机械噪声	62	59
标准值		65	65
敏感点万可南城(ZS005)	环境噪声	59	54
标准值		60	60

监测结果表明：本项目厂界四侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，敏感点能达到2类标准要求。

#### 5、固（液）体废物调查结果

废漆包线、金属粉尘、废塑粉、废次品均外售进行综合利用，一般包装废物和生活垃圾委托环卫部门清运；按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行储存、处置；危险包装废物、废活性炭、污泥、废液压油、废油桶、漆渣等属于危险废物，均委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮，危险废物能按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定进行储存、处置。监测期间具体固废产生量见表7-9。

7-9 监测期间项目固废产生及处置一览表

名称	来源	性质		废物代码	监测期间产生量(kg)		年产生量(t)	实际处理处置方式
		形态	属性		6月28日	6月29日		
一般包装废物	原料使用	固态	一般固废	/	6.6	6.9	2	委托环卫部门清运
废漆包线	去漆包线	固态	一般固废	/	4	4	1.2	外售进行综合利用
除尘器收集的金属粉尘	车、砂、动平衡	固态	一般固废	/	11	10.5	3.3	
废塑粉	喷塑	固态	一般固废	/	0	0	0.2	
废次品	检验	固态	一般固废	/	0.3	0.1	0.1	

生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	53	54	16	委托环卫部门清运
危险包装废物	绝缘漆使用	固态	危险废物	900-04 1-49	1.6	1.7	0.5	委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
废活性炭	废气处理	固态	危险废物	900-03 9-49	0	0	1.25	暂无产生，产生则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
污泥	废水处理	固态	危险废物	336-06 4-17	0	15	3	委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
废液压油	设备检修	液体	危险废物	900-21 8-08	0	0	0.05	暂无产生，产生则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
废油桶	油类使用	固态	危险废物	900-24 9-08	0	0	0.005	暂无产生，产生则委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮
漆渣	设备清理	固态	危险废物	900-25 2-12	0	0	0.2	委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮

## 6、污染物排放总量核算

废水、废气污染物排放量具体核算如下。

表 7-10-1 废气污染物总量控制数据一览表

种类	污染物①		平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	实际排放量 (t/a)
废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	DA001	0.0137	2400	0.033
	粉尘	DA002	0.0245	2400	0.060
	污染物②		天然气燃烧量	系数	实际排放量 (t/a)
	烟尘		2万m <sup>3</sup>	160g/1000m <sup>3</sup> 燃料	0.003
	二氧化硫			0.02Skg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.004
	氮氧化物			15.87kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.032

①速率计算法：年排放量=平均排放速率 (kg/h) \*年运行时间 (h) /1000  
②系数法

表 7-10-2 废气污染物总量达标情况一览表

种类	污染物	实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t)	达标情况
废气	烟粉尘 (粉尘+烟尘)	0.063	0.679	达标
	二氧化硫	0.004	0.004	达标
	氮氧化物	0.032	0.032	达标
	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.033	0.398	达标

表 7-10-3 废水污染物总量控制数据一览表

种类	污染物	全厂废水年排放量 (t)	平均排放浓度* (mg/L)	全厂排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
废水	NH <sub>3</sub> -N	1650	2	0.003	0.009	达标
	COD		40	0.066	0.095	

\*本项目排放量=本项目废水年排放量 (t) \*平均排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>) /1000000，氨氮、化学需氧量排放浓度按照污水厂出水标准计算

根据计算结果，项目排放的各指标总量能符合本项目环评建议的总量控制要求。

## 八、验收监测结论

### 1、污染物排放监测结果

#### 1.1 废水监测结论

外排废水各指标均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值；总氮纳管标准达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）。该套污水处理设施对五日生化需氧量、化学需氧量、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂的去除率分别能达到 86.89%、88.21%、53.48%、66.14%、12.50%、65.45%、75.42%和 76.58%。

#### 1.2 废气监测结论

有机废气排气筒中有组织排放的非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物和臭气实测浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值要求；同时非甲烷总烃、挥发性有机物、苯乙烯、甲苯和乙苯实测浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放限值要求；天然气燃烧烟气根据源强测算能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求；该套有机废气治理设施对非甲烷总烃、颗粒物和挥发性有机物的去除率分别能达到 71.08%、96.93%和 94%。喷塑废气排气筒中有组织排放的颗粒物实测浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值要求。焊接废气排气筒中有组织排放的锡及其化合物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求。

厂界无组织排放监控点的非甲烷总烃、颗粒物和甲苯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中无组织排放监控限值要求，无组织排放的臭气和苯乙烯能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准要求。无组织排放的非甲烷总烃对周边敏感点影响较小，敏感点环境空气中非甲烷总烃能达到环评建议值。

#### 1.3 噪声监测结论

本项目厂界四侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，敏感点能达到 2 类标准要求。

#### 1.4 固（液）体废物调查结论

废漆包线、金属粉尘、废塑粉、废次品均外售进行综合利用，一般包装废物和生活垃圾委托环卫部门清运；按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行储存、处置；危险包装废物、废活性炭、污泥、废液压油、废油桶、漆渣等属于危险废物，均委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮，危险废物能按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定进行储存、处置。

### 1.5 总量控制结论

项目排放的各污染物总量能符合本项目环评建议的总量控制要求。

## 2、总结论

浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环境影响评价文件中要求的相关内容，验收监测结果和调查结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过环保设施竣工验收。

## 3、建议

- （1）平时加强设备的维修与保养，确保设备正常运行，避免产生不必要的噪声影响；
- （2）建立健全各项企业环保管理规章制度和岗位责任制，建立企业环保台账。加强职工环境安全生产知识教育，落实环境安全生产责任制和污染治理设施维护保养制度，完善风险防范措施。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号:

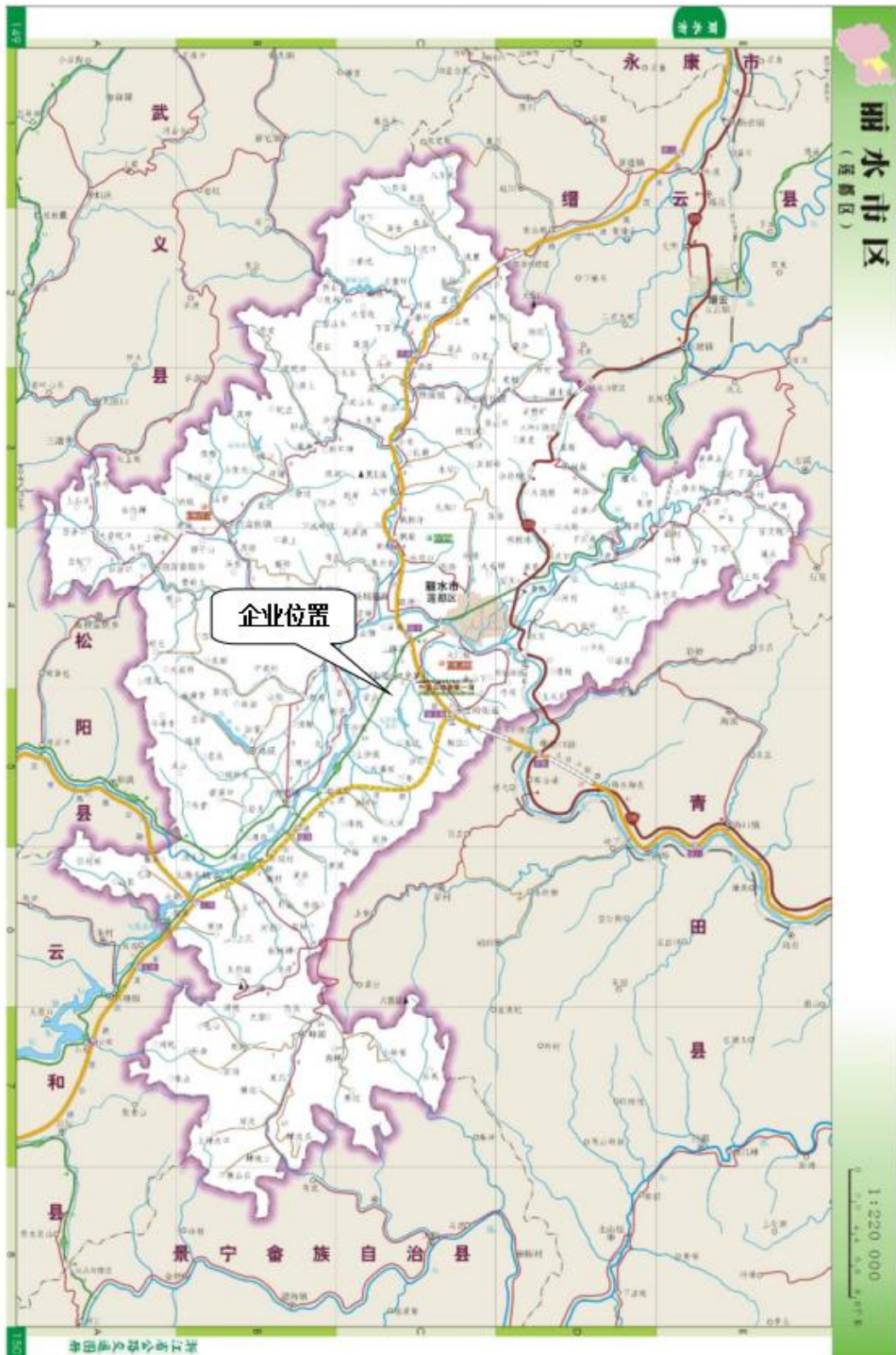
验收类别: 验收监测表

审批经办人:

建设项目	项目名称	年产 160 万台套家用缝纫机电机项目				项目代码	2212-331151-07-02-993495		建设地点	浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业区石亭路 1 号				
	行业类别	C3819 其他电机制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产 100 万台(套)家用缝纫机电机(塑壳)、60 万台(套)家用缝纫机电机(铁壳)				实际生产能力	年产 100 万台(套)家用缝纫机电机(塑壳)、60 万台(套)家用缝纫机电机(铁壳)		环评单位	丽水市环科环保咨询有限公司				
	环评文件审批机关	丽水市生态环境局(丽水经济技术开发区环境保护局)				审批文号	丽环建开[2023]16 号		审批日期	2023.7				
	开工日期	2023.8				竣工日期	2024.5		排污许可证申领时间	2023.9				
	环保设施设计单位	浙江同泽环境科技有限公司				环保设施施工单位	浙江力拓环保工程有限公司		本工程排污许可证编号	91331100158869562P001Z				
	验收单位	浙江华星电机有限公司				环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司		验收监测时工况	100%				
	投资总概算(万元)	775				环保投资总概算(万元)	75		所占比例(%)	9.9				
	实际总投资	780				实际环保投资(万元)	80		所占比例(%)	10.3				
	废水治理(万元)	12	废气治理(万元)	53	噪声治理(万元)	5	固体废物治理(万元)	7	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	2		
废水处理设施能力	/				废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400h					
运营单位	浙江华星电机有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91331100148869562P		验收时间	2024.7					
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	0.165	/	/	/	/	/	/	
	CODCr	/	/	/	/	/	0.066	0.095	/	/	/	/	/	
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/	0.003	0.095	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	/	/	/	/	0.063	0.679	/	/	/	/	/	
	VOCS	/	/	/	/	/	0.033	0.398	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	0.004	0.004	/	/	/	/	/	
氮氧化物	/	/	/	/	/	0.032	0.032	/	/	/	/	/		

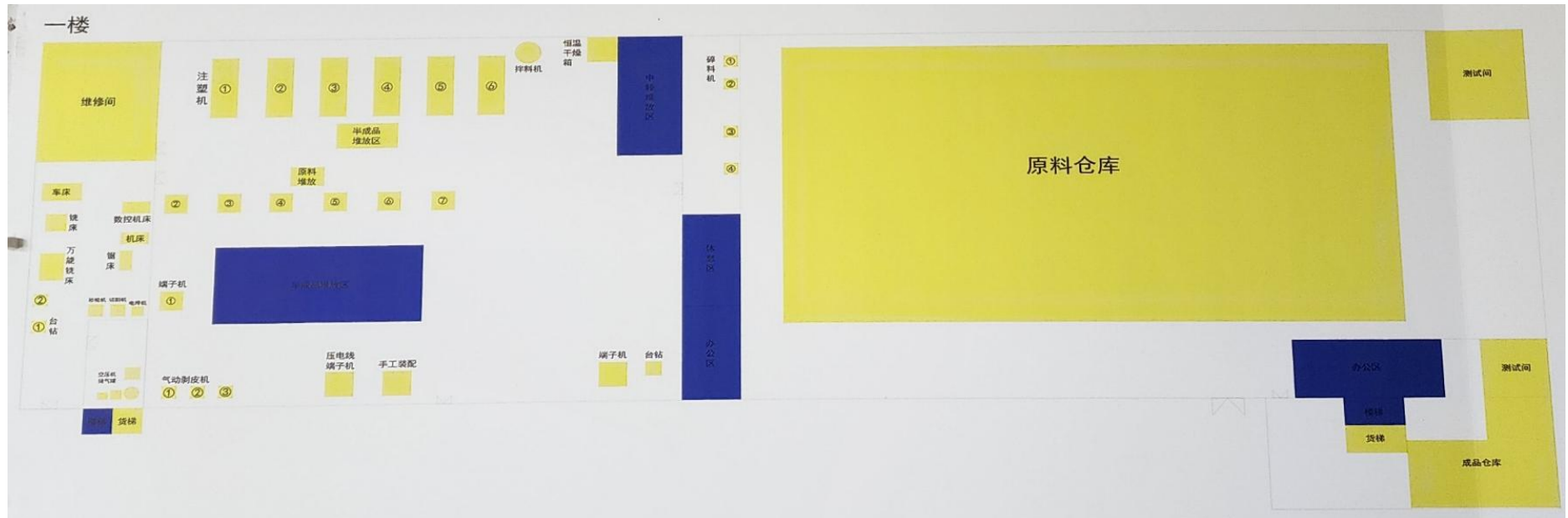
注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8), (9)=(6)+(1)-(8)。3、计量单位: 废水排放量——万 t/a; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物排放浓度——毫克/升; 污染物排放量——t/a。

附图 1：项目所在地示意图





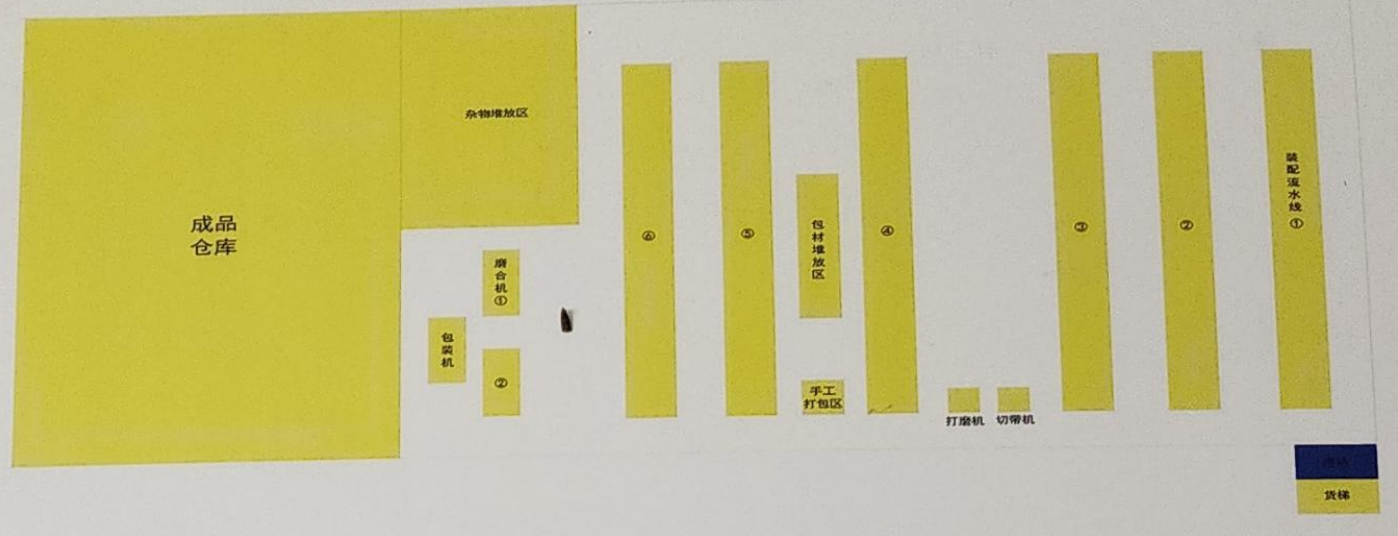
附图 2：厂区平面布置



二楼



三楼



附件 1：项目环境影响评价文件批复

# 丽水市生态环境局文件

丽环建开〔2023〕16号

## 关于浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表的 审查意见

浙江华星电机有限公司：

你公司报送的《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等有关材料已悉。经我局审查，提出如下环境保护审查意见：

一、原则同意该项目环评报告的相关结论（项目将于丽水经济技术开发区石亭路 1 号租赁于浙江小龙女鞋业有限公司部分厂房实施），详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的，应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 755 万元，用地面积 3543 平方米。项目实行一班制生产，全年生产日为 300 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1、厂区实行雨污分流，只设一个污水排放口。注塑冷却水循环使用，不外排。生产车间内产生的各类废水必须进行分质、分流处理，工艺废水管线采用架空敷设，并采取相应措施预防因地面沉降而引起的废水外溢或渗漏事故，生活废水须经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和相应标准要求后，纳入工业园区污水管网，由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区标准（昼间 $\leq 65$ 分贝，夜间 $\leq 55$ 分贝），敏感目标（万可南城绿都小区）排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区标准（昼间 $\leq 60$ 分贝，夜间 $\leq 50$ 分贝）。

3、加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。项目滴漆及烘干、喷塑及固化有机废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1规定的大气污染物排放限值，天然气燃烧烟气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的要求限制，林格曼黑度最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准，注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)中表5特别排放限值要求,注塑废气中臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求,并采取措措施,提高各类废气的收集率,减少无组织排放,确保焊接烟尘无组织废气排放周界外浓度最高点达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求,注塑无组织烟(粉)尘达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无组织排放限值要求,厂区内VOCs无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值。

4、企业必须积极推行清洁生产,减少固体废物的产生量,生产工艺中产生的固废应尽量回收利用;危险包装废物、废活性炭、污泥、废液压油、废油桶、漆渣等属于危险废物,必须按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所,妥善和规范贮存、转移、处置(须送有处置资质和能力的危险废物处置单位)危险废物;一般包装废物、废漆包线、金属粉尘、废塑粉、废次品等其他普通固废必须按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)妥善收集、贮存,不得露天随意堆放,尽量综合利用;生活垃圾及时清运,纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、项目重点环保设施设计应当由具有住建部门颁发的有环保设施工程设计资质的单位承担,并经科学论证,有效落实环保设施安全生产工作要求,防范因污染物事故排放或安全生产事故

可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

五、以上批复意见和《报告表》提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺，必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。同时，根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定，项目配套的环保设施须验收合格后，该项目才能正式投入生产。

你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向浙江省生态环境厅或者向丽水市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向地方法院提起行政诉讼。



---

丽水市生态环境局办公室

2023年7月26日印发

## 附件 2：危废协议

浙江谦诚环保科技有限公司

### 委托收集合同

合同编号：QC-SJ-2024-0216

委托方（甲方）：浙江华星电机有限公司

收集方（乙方）：浙江谦诚环保科技有限公司

签订日期：2024年8月6日

签订地点：丽水





乙方是专业从事危险废物收集的企业，为有效防止危险废物对环境造成污染，保障生态环境及人民群众的身体健，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等有关规定，甲方委托乙方收集、运输甲方在生产加工过程中产生的危险废物，现就此事，经甲、乙双方平等协商，达成如下协议：一、危险废物性状、数量及收集价格

名称	废物代码	数量 (吨/ 年)	价格	性状	包装方式	备注
漆渣	900-252-12	0.3	3500	固态	桶装	
废油桶	900-249-08	0.005	3500	固态	袋装	
活性炭	900-039-49	5	3500	固态	袋装	
危险包装 废物	900-041-49	0.78	3500	固态	袋装	
污泥	336-064-17	2.88	3500	固态	袋装	
废液压油	900-218-08	0.05	3500	液态	桶装	

## 二、乙方合同义务

- 2.1 乙方必须按国家及地方有关法律法规收集甲方产生的危险废物，并接受甲方的监督。
- 2.2 乙方协助甲方办理年度转移计划申报、转移联单等环保相关手续，转移计划通过审批后乙方根据自身收集状况开始安排运输事宜。
- 2.3 乙方派往甲方工作场所的工作人员，须遵守甲方有关的安全和环保要求，且不影响甲方正常生产、经营活动。
- 2.4 乙方指定 叶小芬 (手机号码：18767883746) 为工作联系人。

## 三、甲方合同义务



3.1 甲方应按照乙方要求填写并提供《危废信息调查表》，环评报告中固废相关章节内容及公司资料（包括营业执照、组织机构代码证和税务登记证复印件），加盖公章，以确保所提供信息的真实性。

3.2 甲方应按乙方要求对危险废物进行包装，做到密闭并不得有外溢，包装桶外应加贴桶内危废名称、重量、单位名称及产废时间等符合环保要求的标识，包装材料由甲方自行提供，桶外不得黏沾危废。若包装不符合要求，乙方有权拒收，且由此产生的费用由甲方承担。

3.3 甲方应按要求存放危险废物，做好标识标记，不可混入其它杂物，为运输单位进厂运输提供便利。

3.4 乙方根据自身处置运行计划通知甲方，甲方应按乙方通知的收集时间提前做好运输准备，并告知实际预转移量，便于运输单位做好运输准备。

3.5 在甲方场地内装车由甲方负责，由此产生的一切费用及安全责任由甲方承担。

3.6 甲方指定汤超萍（手机号码 15990447616）为工作联系人。

#### 四、运输方式及计量

4.1 运输由乙方负责。运输费用由甲方按次承担（另加出车费 300 元/次；物料不足 1T 且需单独转运的另加出车费 1000 元/次；出车费不含税；5 吨以上免运费），运输过程中有关安全事故、环境等责任由乙方负责，装车由甲方负责。

4.2 计量：甲乙双方过磅，按实际重量计算，原则上以乙方磅单为准，按此重量为最终结算。

4.3 包装容器同为危废不予返还。（包装容器可选择乙方提供，包装容器费用另算）

#### 五、结算方式

5.1 经双方协商一致后，甲方应支付乙方人民币叁仟元整（¥3000元）作为收集贮存费，乙方收到款项后，于 3 个工作日内双方完成本合同签订工作，乙方未收到甲方支付的收集贮存费不安排危废接收，甲方应于运输前核实危废量并于乙方接收前支付该批次收集贮存费，本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，收集贮存费不返还并续用至下一个合同续约年度。

5.2 若实际收集贮存重量少于 0.5 吨，则收集贮存费按 0.5 吨结算。若实际收集贮存重量大于 0.5 吨且不足 1 吨，则收集贮存费按 1 吨结算。收集贮存重量大于 1 吨，收集贮存费按实际进场接收重量计算。

#### 六、合同终止

甲方实际转移物料与甲方所取样品不一致、未达到乙方规定要求或掺入其它杂物，影响乙方正常收集，或与本合同签订的废物代码不相符，乙方有权拒收，且每发现一次罚款 1000 元，由此发生的运输、装卸等费用由甲方承担。如因此造成设备损



坏则由甲方赔偿乙方相应维修费用乙方有权终止本合同。乙方根据自身实际处置运营情况接收甲方废物，如因废物收集量超出乙方实际收集能力，乙方有权暂停收集甲方废物并无需承担责任。

七、其它

- 7.1 合同有效期内如因不可抗力因素导致危险废物无法正常收集（如政府政策变动，恶劣天气影响、甲方设备事故等），在此期间乙方应提早告知甲方，同时，甲方须按要求做好储存及应对工作。
- 7.2 合同有效期内如遇一方停业整顿、歇业或者变更联系人等情况，应及时通知另一方，以便对方采取相应措施，衔接后续工作。
- 7.3 本合同经甲、乙双方签字确认之日起。
- 7.4 本合同有效期：截止2024年12月30日止。
- 7.5 本合同一式贰份，双方各执壹份。未尽事宜，双方友好协商解决。
- 7.6 乙方向甲方提供危废收集的有效资质证明（危废收集营业执照复印件等），确保危废合法收集。

甲方（盖章）：浙江东屏电机有限公司

地址：丽水市水阁工业园区石砂路1号

税号：

开户：

公司授权代表：

帐号：

电话：

乙方（盖章）：浙江谦诚环保科技有限公司

地址：浙江省丽水市水阁经济技术开发区平峰二路2号

收货地址：丽水经济开发区云景路101号

开户行：浙江丽水莲都农村商业银行股份有限公司灵山支行

账号：20100265170764

个人账号：中国银行丽水仓江广场支行

账号：621756020017054588

公司授权代表：

电话：

附件 3: 企业营业执照

 <b>营 业 执 照</b> (副 本)		 <small>扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息</small>	
统一社会信用代码	91331100148869562P (1/1)		
名 称	浙江华星电机有限公司	注册 资 本	壹仟万元整
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	1996年02月01日
法定 代 表 人	梁立华	住 所	浙江省丽水市莲都区南明山街道水阁工业区石亭路1号
经 营 范 围	电机及电机零配件、缝制设备及缝制设备零配件、家用电器及家用电器零配件制造、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
		登 记 机 关	
		2023 年 01 月 18 日	

## 附件 4：企业排污许可登记回执

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91331100158869562P001Z

排污单位名称：浙江华星电机有限公司

生产经营场所地址：浙江省丽水市水阁工业园区石亭路1号

统一社会信用代码：91331100158869562P

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年09月05日

有效期：2023年09月05日至2028年09月04日



# 附件 5: 绝缘漆 844HD 检测报告

报告编号: 22SAS01P19D35-00923-2  
Reference No:

**STIEE**  
**MA**  
180008221885

**IGG-MRA**

**CNAS**

中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNASL1145

## 检测报告

### Test Report

产品名称:  
Name of products: 聚酯滴浸树脂漆

型 号:  
Type: 844HD

委托方:  
Client: 浙江博菲电气股份有限公司

检测类别:  
Kind of test: 委托检测

上海电器设备检测所有限公司  
SHANGHAI TESTING & INSPECTION INSTITUTE  
FOR ELECTRICAL EQUIPMENT CO., LTD.

**STIEE****检测报告**

报告编号: 22SAS01P19D33-00923-2

第 1 页 共 5 页

产品名称	聚醚滴浸树脂漆		商 标	—	
型 号	844HD				
技术参数 或规格	—				
检测类别	委托检测				
委托方	浙江博菲电气股份有限公司		地 址	浙江省海宁经济开发区杭平路16号	
制造厂	—		地 址	—	
抽样地点	—	抽样者	—	抽样基数	—
送样数量	甲乙各200g	送样者	—	产品编号	—
抽样日期	—年—月—日		到样日期	2022年9月5日	
样品编号	22-0703-2				
检测依据	GB/T 15022.2-2017《电气绝缘用树脂基活性复合物 第2部分: 试验方法》				
判定依据	客户要求				
检测日期	2022年9月15日~2022年9月23日				
检 测 结 论	送检样品按照 GB/T 15022.2-2017 标准进行检测, 所检项目符合规定要求。  签发日期 2022年9月24日				
备注	固化条件: 甲组: 乙组=100: 1.5 混合均匀, 140°C±2°C, 2h				

批准 吕必达

审核 李国国

编制 宣佳倩

IT/RP 00001-2019(4/0) 190816

## 样品覆盖说明

BOCAFY 博菲

浙江博菲电气股份有限公司

## 声明

上海电器设备检测所有限公司:

我司送检绝缘漆委托贵司进行检测, 委托编号: \_\_\_\_\_

型号: YD319DB (聚酯滴浸树脂漆)

本型号与以下型号:

844-DB, YD319DB, 844HD

除产品尺寸不同外, 其他属性相同:

如有问题, 我司愿意承担一切法律责任,

特此声明!

浙江博菲电气股份有限公司

2022 年 09 月 20 日



序号	检测项目	技术要求	观察或测量结果	判定	备注
1	外观	淡黄色至黄棕色透明液体, 无机械杂质	淡黄色至黄棕色透明液体, 无机械杂质	符合要求	—
2	电气强度 MV/m	$\geq 20$	22.4	符合要求	试验条件: 常态, 25号变压器油中 升压速率: 2000V/s
3	体积电阻率 $\Omega \cdot m$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$2.30 \times 10^{14}$	符合要求	试验条件: 常态, 电化 1min
4	固化挥发分 %	$\leq 10$	3.96	符合要求	试验条件: $130^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ , 2h
	-以下空白-				

样品照片



图 1 样品照片

主要设备配置情况表

序号	名称	型号、规格	设备编号	检定有效截至日期
1	温湿度计	BT-2	JYBT1804181	2023/3/9
2	高温试验箱	PHH101	Q0445-0005	2023/6/7
3	钢直尺	0-600mm	C01	2023/8/8
4	数显外径千分尺	0-25mm	JY0590-0025	2023/3/10
5	数字高阻计	6517B	0221-0353	2023/7/26
6	电子秒表	J9-2II	JY0504-5007	2023/3/9
7	岛津分析天平	AUY220	J0501-5002	2023/1/29
8	150KV 工频耐压试验仪	JTKZ-5	0221-0597	2022/11/16
9	300℃自然通风热老化箱	JL-RLH-136	0441-2305	2023/6/26
	-以下空白-			

# 声 明

## STATEMENT

1. 本报告（包括复制件）未加盖印章一律无效。  
The test report (including its copy) without the seal shall be considered as invalid.
2. 本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制，除非全部复制。  
The test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.
3. 本报告无编制、审核、批准人签字无效。  
The test report without the signature of the preparing person, review person and approval person shall be considered as invalid.
4. 本报告涂改无效。  
Any corrections made on any parts of this test report shall be considered as invalid.
5. 检测结果只与委托检测的委托方送样样品有关。  
This result is only related to the samples delivered.
6. 本机构在资质认定证书确定的能力范围内，对社会出具具有证明作用的数据、结果时，应标注检验检测资质认定标志，并加盖检验检测专用章。在资质认定证书确定的能力范围外，出具的检验检测报告或者证书上不得标注检验检测资质认定标志，该数据、结果对社会不具有证明作用。

When the laboratory issues data and results that prove the role within the scope of the qualifications determined by the qualification certificate, it shall mark the qualification certificate mark of the inspection and testing institution, and affix a special seal for inspection and testing. When the laboratory is outside the scope of the ability to determine the qualification certificate, the inspection and testing report or certificate issued shall not be marked with the qualification certificate of the inspection and testing institution. The data and results have no proof role of society.

检测单位：上海电器设备检测所有限公司

Laboratory : Shanghai Testing & Inspection Institute for Electrical Equipment Co., Ltd.

地址/ Address: 上海市武宁路 505 号/ 505 Wuning Road, Shanghai

上海市环城北路 358 号/ 358 North Huancheng Road, Shanghai, P.R. China

邮编/ Postcode: 200063; 201401

电话/ Tel: 021-62574990-296 (业务接待/ Reception) / 021-62574990-461 (财务/ Financial)

传真/Fax: 021-52665352 (业务接待/ Reception) / 021-32255699 (财务/ Financial)

银行开户名/Bank Account Name:

上海电器科学研究所(集团)有限公司/Shanghai Electrical & Apparatus Research Institute(Group)Co., Ltd

上海电器设备检测所有限公司/Shanghai Testing & Inspection Institute for Electrical Equipment Co., Ltd.

银行帐号/Bank Account: 215080082110001 / 215081631210001

开户银行/Bank: 招商银行股份有限公司上海曹家渡支行/

China Merchants Bank Co., Ltd. Shanghai Caojiadu sub branch

投诉热线/tel/fax: 021-62574990-442 / 021-62435543

投诉邮箱/email: stiee\_customer@seari.com.cn

附件 6: 绝缘漆 YD1146 检测报告

报告编号: 22SAS01P19D33-00923-3  
Reference No:

STIEE  
MA  
18000822188

中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNASL1145

# 检测报告

## Test Report

产品名称:  
Name of product: 环氧滴浸树脂漆

型 号:  
Type: YD1146

委托方:  
Client: 浙江博菲电气股份有限公司


检测类别:  
Kind of test: 委托检测

上海电器设备检测所有限公司  
SHANGHAI TESTING & INSPECTION INSTITUTE  
FOR ELECTRICAL EQUIPMENT CO., LTD.

STIEE

## 检测报告

报告编号: 22SAS01P19D33-00923-3  
第 1 页 共 5 页

产品名称	环氧滴浸树脂漆		商 标	—
型 号	YD1146			
技术参数 或规格	—			
检测类别	委托检测			
委托方	浙江博菲电气股份有限公司	地 址	浙江省海宁经济开发区杭平路 16 号	
制造厂	—	地 址	—	
抽样地点	—	抽样者	—	抽样基数
送样数量	甲乙各 200g	送样者	—	产品编号
抽样日期	— 年 — 月 — 日	到样日期	2022 年 9 月 5 日	
样品编号	22-0703-3			
检测依据	GB/T 15022.2-2017《电气绝缘用树脂基活性复合物 第 2 部分: 试验方法》			
判定依据	客户要求			
检测日期	2022 年 9 月 15 日~2022 年 9 月 23 日			
检测 结 论	送检样品按照 GB/T 15022.2-2017 标准进行检测, 除粘度提供数据外, 其余所检项目符合规定要求。  签发日期: 2022 年 9 月 24 日			
备注	固化条件: 甲组: 乙组=5: 4 混合均匀, 130°C±2°C, 2h			

批准

吕兆杰

审核

李国国

编制

宣佳倩

IT/RP 00001-2019(4/0) 190816

## 样品覆盖说明

BOGAY博菲

浙江博菲电气股份有限公司

## 声明

上海电器设备检测所有限公司:

我司送检绝缘漆委托贵司进行检测, 委托编号: \_\_\_\_\_

型号: YD319-D1 (环氧清浸树脂漆)

本型号与以下型号:

YD114-D, YD1146, YD1146D, YD319D2, 844-D, 844-D4, 844-H8, 202, YD319D1,

YD319D3, YD319D6, YD319D7, YD319D9, 844-HD3, 844HD-3, 1132-D3, 844FD,

844BD, 319J

除产品尺寸不同外, 其他属性相同;

如有问题, 我司愿意承担一切法律责任,

特此声明!

浙江博菲电气股份有限公司

2022年09月20日

序号	检测项目	技术要求	观察或测量结果	判定	备注
1	外观	淡黄色至黄棕色透明液体, 无机械杂质	淡黄色至黄棕色透明液体, 无机械杂质	符合要求	—
2	电气强度 MV/m	$\geq 20$	22.5	符合要求	试验条件: 常态, 25号变压器油中 升压速率: 2000V/s
3	体积电阻率 $\Omega \cdot m$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$1.03 \times 10^{15}$	符合要求	试验条件: 常态, 电化 1min
4	固化挥发分 %	$\leq 2$	1.03	符合要求	试验条件: $130^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , 2h
5	粘度	—	甲组份: 26.4s	提供数据	试验条件: 涂-4 粘度计法
		—	乙组份: 10000mPa·s	提供数据	试验条件: 旋转粘度计法
	-以下空白-				



样品照片

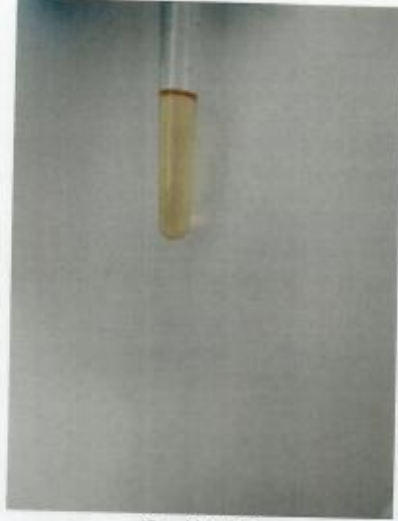


图 1 样品照片

主要设备配置情况表

序号	名称	型号、规格	设备编号	检定有效截至日期
1	温湿度计	BT-2	JYBT1804181	2023/3/9
2	高温试验箱	PHH101	Q0445-0005	2023/6/7
3	钢直尺	0-600mm	C01	2023/8/8
4	数显外径千分尺	0-25mm	JY0590-0025	2023/3/10
5	数字高阻计	6517B	0221-0353	2023/7/26
6	电子秒表	J9-2II	JY0504-5007	2023/3/9
7	岛津分析天平	AUY220	J0501-5002	2023/1/29
8	150KV 工频耐压试验仪	JTKZ-5	0221-0597	2022/11/16
9	300°C 自然通风热老化箱	JL-RLH-136	0441-2305	2023/6/26
10	旋转式粘度计	NDJ-1	JY0550-5001	2023/1/3
11	涂-4 粘度计	XND-1	J0550-5003	2023/6/15
12	电子天平	FA2104N	0501-0824	2023/1/29
	-以下空白-			

# 声 明

## STATEMENT

1. 本报告（包括复制件）未加盖印章一律无效。  
The test report (including its copy) without the seal shall be considered as invalid.
2. 本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制，除非全部复制。  
The test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.
3. 本报告无编制、审核、批准人签字无效。  
The test report without the signature of the preparing person, review person and approval person shall be considered as invalid.
4. 本报告涂改无效。  
Any corrections made on any parts of this test report shall be considered as invalid.
5. 检测结果只与委托检测的委托方送样样品有关。  
This result is only related to the samples delivered.
6. 本机构在资质认定证书确定的能力范围内，对社会出具具有证明作用的数据、结果时，应标注检验检测资质认定标志，并加盖检验检测专用章。在资质认定证书确定的能力范围外，出具的检验检测报告或者证书上不得标注检验检测资质认定标志，该数据、结果对社会不具有证明作用。  
When the laboratory issues data and results that prove the role within the scope of the qualifications determined by the qualification certificate, it shall mark the qualification certificate mark of the inspection and testing institution, and affix a special seal for inspection and testing. When the laboratory is outside the scope of the ability to determine the qualification certificate, the inspection and testing report or certificate issued shall not be marked with the qualification certificate of the inspection and testing institution. The data and results have no proof role of society.

检测单位：上海电器设备检测所有限公司

Laboratory : Shanghai Testing & Inspection Institute for Electrical Equipment Co., Ltd.

地址/ Address: 上海市武宁路 505 号/ 505 Wuning Road, Shanghai

上海市环城北路 358 号/ 358 North Huancheng Road, Shanghai, P.R. China

邮编/ Postcode: 200063; 201401

电话/ Tel: 021-62574990-296 业务接待/ Reception / 021-62574990-461 (财务/ Financial)

传真/Fax: 021-52665352 (业务接待/ Reception) / 021-32255699 (财务/ Financial)

银行开户名/Bank Account Name:

上海电器科学研究所(集团)有限公司/Shanghai Electrical & Apparatus Research Institute(Group)Co., Ltd

上海电器设备检测所有限公司/Shanghai Testing & Inspection Institute for Electrical Equipment Co., Ltd.

银行帐号/Bank Account: 215080082110001 / 215081631210001

开户银行/Bank: 招商银行股份有限公司上海曹家渡支行/

China Merchants Bank Co., Ltd. Shanghai Caojiadu sub branch

投诉热线/tel/fax: 021-62574990-442 / 021-62435543

投诉邮箱/email: stice\_customer@seari.com.cn

北京中研节能环保技术检测中心  
油烟检测数据报告单

报告编号: ZY-W2022-1014-04C

第2页共2页

序号	测试项目	单位	SL-JDGJ 型机械静电光解复合 式餐饮业油烟净化设备 (2000~20000 m <sup>3</sup> /h)	
			入口	出口
1	测点烟气温度	℃	27.3	25.6
2	烟气含湿量	%	1.6	1.6
3	管道实测工况流量	m <sup>3</sup> /h	11328	11378
4	管道标志烟气流量	m <sup>3</sup> /h	10135	10273
5	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.51	0.26
6	基准风量时的油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	\	0.30
7	实测颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	\	2.51
8	基准风量时的颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	\	2.94
9	实测非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	\	2.78
10	基准风量时的非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	\	3.25
11	油烟净化效率	%	98.0	
12	净化器本体阻力	Pa	350	
13	设备本体漏风率	%	1.4	





# 中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEP-EP-2023-334

- 申请单位名称：博兴县京科申蓝通风设备有限公司
- 申请单位注册地址：山东省滨州市博兴县城东街道办事处城东大市场西首
- 制造商名称：博兴县京科申蓝通风设备有限公司
- 制造商地址：山东省滨州市博兴县城东街道办事处城东大市场西首
- 生产厂名称：博兴县京科申蓝通风设备有限公司
- 生产厂地址：山东省滨州市博兴县城东街道办事处城东大市场西首
- 产品名称：机械静电光解复合式餐饮业油烟净化设备
- 产品商标/型号/规格：SL-JDGJ；风量(m<sup>3</sup>/h)：≥2000-＜20000
- 认证依据：《饮食业油烟净化设备技术要求及检测技术规范(试行)》  
(HJ/T 62-2001)
- 认证模式：工厂(现场)检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2023年4月28日

有效期至：2026年4月27日

发证机构：中环协(北京)认证中心



法定代表人：易斌



证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

本证书有效性查询

## 附件 7: VOC 废气治理设施方案评审意见

### 浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目 生产废气环保治理方案专家咨询意见

2024 年 1 月 28 日浙江华星电机有限公司邀请相关专家（名单附后）对其委托科诺德环保科技有限公司编制的《年产 160 万台套家用缝纫机电机项目生产废气环保治理方案》（以下简称“方案”）进行技术咨询。各位专家经认真审阅技术方案与有关资料，形成如下专家咨询意见：

#### 一、总体评价

由科诺德环保科技有限公司编制的《方案》内容比较全面，设计思路清晰，处理工艺基本可行。方案整体符合废气处理工程相应设计规范要求，建议补充完善后，可作为下一步工程实施的依据。

#### 二、专家建议

- 1.完善项目废气源强分析。补充项目绝缘漆用量，成分及含量，补充浸漆工艺介绍，核实废气量及主要挥发性有机污染物产生量，核实主要污染物的去除率。
- 2.按照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》及其他技术规范要求，复核吸附箱箱体体积、活性炭装填量、风速、停留时间等技术参数。
- 3.强化安全防护措施。吸附箱活性炭床应安装温度、一氧化碳等传感器，必要时安装氮气应急置换装置，确保处理设施安全运行。
- 4.补充环保投资预算，运行成本等内容。
- 5.补充废气治理设施平面布置图，工艺流程图等附图。

专家组：

叶青平 楼殿扬 丁伟民

2024 年 1 月 28 日

# 浙江华星电机有限公司年产160万台套家用缝纫机电机项目

## 环保设施方案评审会议签到单

会议地点:

时间: 2024年1月28日

序号	姓名	单位	联系电话	备注
1	解亮	浙江华星电机有限公司	0578-2268703	业主单位
2				环保设施设计单位
3	李飞	浙江九招环保工程有限公司	13362084148	环保设施施工单位
5				专家
6	叶清平	丽水市环境科学学会	13587161789	专家
7	王锦屏	丽水市环境科学学会	13908880333	专家
8	楼德松	丽水市环境科学学会	13905788896	专家
9	夏绍华	浙江华星电机有限公司	0578-2268703	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

## 附件 8：其他说明事项

浙江华星电机有限公司（即我司）于 2006 年拍得丽水经济技术开发区石牛路 87 号的土地使用权，地块总占地面积 37340.341m<sup>2</sup>，地块用地性质为工业用地。我司在该地块主要从事家用、工业缝纫机电机及伺服电机的生产制造。2006 年企业委托丽水市环境科学研究所编制《丽水华星电机有限公司年产 5 万台三自动工业缝纫机及伺服电机技改项目环境影响报告表》，同年，丽水市环境保护局以丽环建[2006]82 号文批复，2007 年开始施工建设，2015 年完成环保“三同时”验收（丽开环验〔2015〕3 号）。

后因自身原因，我司决定退出丽水经济技术开发区石牛路 87 号所在地块，重新租赁浙江小龙女鞋业有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 1 号的部分生产厂房（建筑面积 10543m<sup>2</sup>），将原石牛路 87 号的项目整体搬迁至石亭路 1 号租赁厂房内，并进行产品方案的调整和产能扩增，实施本次年产 160 万台（套）家用缝纫机电机项目。

迁建前企业年产家用缝纫机电机（塑壳）70 万台（套）/年、三自动工业缝纫机电机 5 万台/年、伺服电机 5 万台/年；迁建后，我司仅生产家用缝纫机电机，总产量为 160 万台（套）/年，其中铁壳的有 60 万台（套）/年，塑壳的有 100 万台（套）/年。迁建后我司生产的产品由原有的三种调整为一种，产能由原有的年产 80 万台（套）电机扩产至年产 160 万台（套）电机，产能增加了 80 万台（套）/年。

本项目于 2022 年在丽水经济技术开发区经济贸易局登记备案（项目代码 2212-331151-07-02-993495）。2023 年 7 月，我公司委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 26 日取得了丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局）《关于浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2023]16 号文件。本项目于 2023 年 8 月开工建设，2023 年 9 月完成排污许可登记变更，编号：91331100158869562P001Z。

本项目地址、性质、生产工艺、生产规模、环保设施等基本按照环评及批复要求建设完成。部分原辅料变动经过分析均符合相关要求,根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件判断，本项目不涉及重大变动。

我公司已明确了专门的部门和人员负责开展环保的相应工作，环保设施、固废暂存场所等工作均有专人负责运行、管理，并制定了相应的规章管理制度和运行台账。设置



有专门的安环部定时对现场进行巡检。我司采用一体化电路同时控制生产设施及环保设施，确保各环保装置与企业运营同步运行，确保环保装置、设施运行达到 100%，及时解决设备的非正常生产状况。

我司厂区内设 1 个污水总排口 DW001。本项目共设 3 个常规废气排放口。我公司暂无自行监测手段，产生的废水、废气污染物均委托有资质单位定期进行手工监测。

我公司在项目建设期间，严格按照环保“三同时”要求进行建设，废气治理设施均通过专家评审。

本次竣工环境保护检查会议后我司主要优化危废间防渗。

浙江华星电机有限公司

2024 年 8 月

# 浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机 项目竣工环境保护验收现场检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2024 年 8 月 18 日，浙江华星电机有限公司邀请相关单位及专家组成验收工作组（名单附后），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收监测表》（QX(竣)20240802），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门批复意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### 1、建设地点、规模、主要建设内容

浙江华星电机有限公司租赁浙江小龙女鞋业有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 1 号的部分生产厂房和门卫，租赁的部分生产厂房总建筑面积 10500m<sup>2</sup>，共三层，租赁的门卫面积为 43m<sup>2</sup>。通过保留部分原有设备并购置新设备，建设喷塑、滴漆、注塑、焊接、染线和组装等工艺，目前能达到年产 100 万台（套）家用缝纫机电机（塑壳）、60 万台（套）家用缝纫机电机（铁壳）的生产能力。

项目工作制度及定员：本项目劳动定员 120 人，年工作 300 天，采取一班制，厂区内不设员工食堂和宿舍。

### 2、建设过程及环保审批情况

公司于 2023 年 7 月委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江华星电机有限公司年产 160 万台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 26 日取得了丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局）《关于浙江华星电机有限公司年产 160 万

台套家用缝纫机电机项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2023]16号文件。项目于2023年8月开工建设，2023年9月完成排污许可登记变更，编号：91331100158869562P001Z。

### 3、投资情况

项目实际总投资为780万元，环保实际投资额为80万元，占项目实际总投资的10.3%

### 4、验收范围

本次验收为浙江华星电机有限公司年产160万台套家用缝纫机电机项目整体验收。

## 二、工程变动情况

根据项目《竣工环保验收监测表》及现场检查：项目采用更低挥发性的绝缘漆替代部分原有绝缘漆，用量增加1.8吨，挥发份总量略有减少；其它建设情况与环评基本一致，无重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

项目产生的废水主要为生产废水（铁质外壳脱脂、清洗废水，注塑设备间接冷却水）和职工生活污水。生活污水经化粪池处理后排入工业区污水管网，最终进入水阁污水处理厂处理达标后排放。生产废水经企业厂区内综合污水处理设施预处理（“隔油+调节+沉淀+砂滤”污水处理工艺）后纳入市政污水管网，处理规模为4m<sup>3</sup>/d。

### 2、废气

本项目废气主要为焊接烟尘（点焊、锡焊、波峰焊），转子滴漆、烘干废气，车、砂换向器、动平衡金属粉尘，注塑废气，塑料粒子破碎粉尘，喷塑粉尘，固化废气、天然气燃烧废气和点胶废气。注塑废气集气罩收集进入到气旋喷淋+RCO催化燃烧（TA001）处理，尾气由29m排气筒排放（DA001）；塑料粒子粉碎机加盖密封，破碎粉尘无组织排放；喷塑粉尘经滤芯+二级滤芯除尘+布袋除尘系统

(TA002)处理后尾气由于 29m 排气筒 (DA002) 高空排放；喷塑后固化废气、天然气燃烧废气收集后汇入主风管由气旋喷淋+RCO 催化燃烧 (TA001) 处理，尾气由 29m 排气筒排放 (DA001)；转子滴漆、烘干废气收集后汇入主风管最终接入气旋喷淋+RCO 催化燃烧 (TA001) 处理，尾气由 29m 排气筒排放 (DA001)；焊接烟尘收集后经 29m 排气筒 (DA003) 高空排放；转子车、砂、动平衡金属粉尘经自带的除尘器 (TA003) 处理后排放。

### 3、噪声

项目噪声主要为机械设备的运行噪声。通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及减少对周边环境的影响。

### 4、固废

项目固体废弃物主要有一般包装废物、废漆包线、危险包装废物、废塑粉、除尘器收集的金属粉尘、废活性炭、废液压油、废油桶、废次品、污泥、漆渣和生活垃圾。一般包装废物、废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉、生活垃圾，废漆包线、除尘器收集的金属粉尘、废次品和废塑粉外售综合利用；一般包装废物、生活垃圾由环卫部门清运。危险包装废物、污泥、废液压油、废油桶、漆渣和废活性炭委托浙江谦诚环保科技有限公司收贮。

## 四、环境保护设施调试效果

### 1、废水

验收监测期间，公司总排口废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、、阴离子表面活性剂排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准；其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 要求，总氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准要求。项目污水处理设施化学需氧量处理效率为 88.21%，

氨氮处理效率为 65.45%，石油类的处理效率为 75.42%。

## 2、废气

验收监测期间，项目有机废气排气筒中有组织排放的非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物和臭气实测浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值要求；同时非甲烷总烃、挥发性有机物、苯乙烯、甲苯和乙苯实测浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放限值要求；天然气燃烧烟气根据源强测算能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的限值要求；该套有机废气治理设施对非甲烷总烃、颗粒物和挥发性有机物的去除率分别能达到 71.08%、96.93%和 94%。喷塑废气排气筒中有组织排放的颗粒物实测浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值要求。焊接废气排气筒中有组织排放的锡及其化合物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求。

厂界无组织排放监控点的非甲烷总烃、颗粒物和甲苯均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中无组织排放监控限值要求，无组织排放的臭气和苯乙烯能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准要求。敏感点万可南城非甲烷总烃浓度符合环评确定的环境质量标准要求。

## 3、噪声

验收监测期间，项目厂界四侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求，敏感点能达到 2 类标准要求，企业夜间不生产。

4、总量控制情况：项目实际烟粉尘、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、氨氮、化学需氧量排放总量符合环评总量控制要求（详见报告）。

## 五、验收现场检查结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),浙江华星电机有限公司年产160万台套家用缝纫机电机项目环保手续齐全。根据《浙江华星电机有限公司年产160万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收监测表》等资料及环境保护设施现场检查情况,企业基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实了各项环境保护设施与措施。验收组建议通过项目竣工环保验收,并按要求公示验收情况。

## 六、后续要求

1、进一步完善项目环保设施竣工验收相关资料。对照项目“环评文件”及批复,复核项目建成投入运行后的实际车间布局、生产工艺、生产规模、主要设备、污染防治措施等相关信息,并作比较分析,完善项目竣工《环保验收监测报告表》。

2、规范各类固废暂存场所,完善“三防”措施,完善标志标识及台账记录,确保固废的暂存、转移、处置符合相应要求。

3、完善各类废气的收集措施,提高废气收集处理率。

4、建立健全环保管理规章制度,建立完善企业环保台账,强化企业环保管理和环保设施运行维护管理;规范环保处理设施操作规程,确保各项污染物达标排放。

## 七、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江华星电机有限公司年产160万台套家用缝纫机电机项目竣工环境保护验收会议签到单”。

浙江华星电机有限公司竣工环境保护验收组

2024年8月18日

## 工作组签到单

浙江华星电机有限公司年产160万台套家用缝纫机电机项目

竣工环保验收签到单

会议地点:

时间: 2024年8月18日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	解莹	浙江华星电机有限公司	330623197802152520	0578-2268703	验收组组长(业主)
2	刘欢	丽水中环环保科技有限公司	429005199210125688		环评单位
3	李飞	浙江拓邦	332525198708040315	13362084148	环保设施单位
4	叶超	浙江拓邦	332501198106135113	13962084932	验收检测单位
5	王清军	丽水中环环保科技有限公司	332601197410102122	13905880333	专家
6	王清军	丽水中环环保科技有限公司	3301060966060044	13587161785	专家
7	楼俊松	丽水中环环保科技有限公司	332626197412084510	13905788896	专家
8	蒋茵	齐鑫检测	332501199201060425	18805886874	
9	解莹	浙江华星电机有限公司	332521196505133832	0578-2268703	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					