

# 浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江和超电机有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零二一年四月

# 总 目 录

第一部分：验收监测报告	1
第二部分：验收意见	44
第三部分：其他需要说明的事项	50

# 第一部分：验收监测报告表

## 浙江和超电机有限公司 年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、 15 万套水泵配件技改项目竣工环境保护 验收监测报告表

浙科达检[2020]验字第 116 号

建设单位：浙江和超电机有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零二一年四月

# 责 任 表

[浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵  
配件技改项目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 人:

签 发 人:

建设单位: 浙江和超电机有限公司 (盖章)

电话: 13606673195

传真: /

邮编: 317500

地址: 浙江省温岭市大溪镇五峰工业创业园八号楼 8-2

编制单位: 浙江科达检测有限公司 (盖章)

电话: 0576-88300161

传真: 0576-88300161

邮编: 318000

地址: 浙江省台州市经中路 729 号

## 目 录

表一.....	1
表二.....	5
表三.....	15
表四.....	24
表五.....	27
表六.....	30
表七.....	33
表八.....	41
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	43

表一

建设项目名称	年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目				
建设单位名称	浙江和超电机有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	浙江省温岭市大溪镇五峰工业创业园八号楼 8-2				
主要产品名称	电机、定子线圈组件、水泵配件				
设计生产能力	年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件				
实际生产能力	年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件				
建设项目环评时间	2020 年 7 月	开工建设时间	2020 年 8 月		
调试时间	2020 年 12 月	验收监测时间	2020 年 12 月 26 日-27 日		
环评报告审批部门	台州市生态环境局温岭分局	环评报告编制单位	河南汇能阜力科技有限公司		
环保设施设计、施工单位		台州市净霸环保设备有限公司			
投资总概算	400 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	12.5%
实际总投资	400 万元	环保投资	42 万元	比例	10.5%
验收监测依据	<p><b>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</b></p> <p>(1) 中华人民共和国主席令第九号《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；</p> <p>(3) 中华人民共和国主席令第三十一号《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年 10 月 26 日；</p> <p>(4) 中华人民共和国主席令第七十七号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(5) 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修订；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理</p>				

条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（7）中华人民共和国生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）；

（8）中华人民共和国生态环境部《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令 第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）

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

（10）浙江省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年 1 月修正，2018 年 3 月 1 日起施行）。

## **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。

## **3、建设项目环境影响报告表及其审批决定**

（1）《浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目环境影响报告表》，河南汇能阜力科技有限公司，2020 年 7 月；

（2）《关于年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目环境影响报告表的批复》（台环建（温）[2020]110 号），台州市生态环境局温岭分局，2020 年 8 月 10 日。

## **4、其他相关文件**

（1）《浙江和超电机有限公司喷漆废气处理技术方案》，台州市净霸环保设备有限公司；

（2）《浙江和超电机有限公司废水处理工程技术方案》，台州市净霸环保设备有限公司；

（3）浙江和超电机有限公司车间布置图；

（4）浙江和超电机有限公司提供的其他相关资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

### 1、废水

本项目外排废水为生产废水和生活污水，生产废水经厂区内废水处理站处理后与经厂区化粪池预处理的生活污水一并纳入市政污水管网（纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），由牧屿污水处理厂统一处理达标后排放（排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准 IV 类标准）。具体标准限值见表 1-1。

表 1-1 废水执行标准一览表

序号	项目	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》准 IV 类标准
1	pH 值	6~9	
2	悬浮物	400 mg/L	5 mg/L
3	化学需氧量	500 mg/L	30 mg/L
4	五日生化需氧量	300 mg/L	6 mg/L
5	氨氮*	35 mg/L*	1.5 (2.5) mg/L
6	总磷* (以 P 计)	8 mg/L*	0.3 mg/L
7	石油类	20 mg/L	0.5 mg/L

注：括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于等于 12℃时的控制指标；“\*”表示参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

### 2、废气

项目浸漆、喷漆废气有组织排放执行《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，具体指标见表 1-2。

表 1-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃 (NMHC)	其他	所有	80 mg/m <sup>3</sup>	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度 <sup>1</sup>			1000	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

项目浸漆、喷漆废气厂界无组织排放执行《工业涂装工序大



气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值，具体指标见表 1-3。

**表 1-3 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）**

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0 mg/m <sup>3</sup>
2	臭气浓度 <sup>1</sup>		20

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

项目厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822 -2019）表 A.1 特别排放限制，具体指标见表 1-4。

**表 1-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

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	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见表 1-5。

**表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）**

类别	等效声级（dB）	
	昼间	夜间
2	60	50

### 4、固废

一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物按照《国家危险废物名录（2021 年版）》分类，贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，根据环保部公告 2013 年第 36 号修改）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关标准要求。

### 5、总量控制情况

本项目实施污染物总量控制：化学需氧量 0.032t/a、氨氮 0.002t/a、VOCs0.642t/a，其中新增化学需氧量、氨氮总量由台州市排污权储备中心交易获得。

## 表二

### 工程建设内容：

#### 1、地理位置及平面布局

##### ①地理位置

项目位于浙江省温岭市大溪五峰工业创业园，厂址中心坐标：东经 121.298176°、北纬 28.485816°，与环评规定的建设位置一致，具体地理位置见附图 1。项目北侧为台州大浪泵业股份有限公司，项目东侧为台州强威泵业股份有限公司，项目南侧为空地，项目西侧为浙江美洲豹工贸有限公司。距离项目最近的敏感点为项目北侧 148m 处的五峰村居民点和项目东侧 128m 处的五峰村民居点。具体周边环境敏感点情况见表 2-1 及附图 2。

表 2-1 企业周边环境敏感点情况表

名称	相对方位	距离 (m)
五峰村居民点	北	148
五峰村民居点	东	128

##### ②平面布置

项目厂房建筑面积 3931.69m<sup>2</sup>，实际建成后平面布置与环评有所差异，具体见表 2-2，项目平面布置图见附图 3。

表 2-2 项目各层建筑功能布置表

楼层	环评	实际
1F	仓库	仓库、危废仓库
2F	机加工车间	机加工车间
3F	嵌线车间	嵌线车间
4F	嵌线车间、浸漆车间等	喷漆流水线、浸漆车间、安装车间、危废仓库
5F	临时仓库、喷漆流水线、危废仓库、安装车间	临时仓库、危废仓库

由上表可知，厂房平面布置中喷漆流水线、安装车间实际位于厂房四楼；建有 3 间危废仓库，分别设于厂房一楼、四楼及五楼。

根据环评，项目无需设置大气环境防护距离，生产车间需设置 50m 卫生防护距离（具体为项目北厂界外 50m、东厂界外 50m、南厂界外 50m、西厂界外 50m）。根据现场踏勘，项目周边均为五峰工业创业园其他工业企业，离项目厂界最近的敏感点为北侧 148m 处的五峰村居民点和项目东侧 128m 处的五峰村民居点，符合卫生防护距离的要求。项目平面布局变动不增加环境敏感点，不属于重大变动。

## 2、建设内容

项目名称：年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目；

建设单位：浙江和超电机有限公司；

建设性质：新建；

项目投资：总投资约 400 万元，其中环保投资 42 万元；

劳动定员及工作制度：劳动定员 50 人，生产班制为单班制，每天工作 8 小时，年工作日约 300 天；

生活设施：厂区内不设置食宿；

生产规模：购置数控车床、连续浸漆机、喷漆流水线等设备，形成年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件的生产能力；

产品方案：项目产品主要为电机、定子线圈组件、水泵配件，具体产品方案及规模见表 2-3。

表 2-3 项目产品情况表

序号	产品名称		规格	环评产能	实际产能	备注
1	电机		Y 系列	13 万台	与环评一致	机体约Φ0.335m*0.65m
2	定子线圈组件		/	50 万件	与环评一致	其中 13 万件用于项目电机生产，另 37 万件外售
3	水泵配件	壳体、底座等	/	7 万套	与环评一致	外售
		转子	/	8 万件	与环评一致	外售

## 3、工程组成

项目建设主要工程内容及组成见表 2-4。

表 2-4 项目组成及建设内容一览表

项目组成	名称	环评建设内容	实际建设内容
主体工程	生产车间	总建筑面积 3931.69m <sup>2</sup>	与环评一致
公用工程	供水系统	由区域供水管网提供。	与环评一致
	供电系统	由区域电网提供。	与环评一致
	供热系统	本项目浸漆、喷漆固化烘干均采用电加热。 办公室采用分体式空调制冷、供热。	与环评一致
	排水系统	项目废水包括生产废水和生活污水。生产废水经厂区预处理达标后同生活污水一并纳入区域污水管网，排入牧屿污水处理厂，厂区设置一个标准化排放口。雨水排入雨水管网。	与环评一致

环保工程	废气处理	1、浸漆废气经收集后通过一套“二级水喷淋”装置处理达标后经 1 根不低于 15m 高排气筒（1#）排放； 2、喷漆废气经收集后与浸漆废气共同通过一套“二级水喷淋”装置处理达标后经 1 根不低于 15m 高排气筒（1#）排放。	喷漆废气与浸漆废气一同经废气处理设施（处理能力 20000m <sup>3</sup> /h，处理工艺“二级水喷淋”）处理后由 1 根 25m 排气筒（1#）排放
	废水处理	本项目生产废水收集后经废水处理站“隔油池+气浮池+混凝沉淀池”处理达标后，同化粪池处理后的生活污水一同纳入市政污水管网，进入温岭市牧屿污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	固废处理	危险废物：经收集后暂存在危险废物暂存间（设于车间 5F 北侧，20m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处理；	危险废物经收集暂存在危废暂存间（在厂房 1F、4F、5F 分别设置 1 个 3.6m <sup>2</sup> 的危废暂存间，共 3 间），定期交由台州市德长环保有限公司处理
		一般固废：经收集后暂存在一般固废暂存间（设于车间 2F 北侧，20m <sup>2</sup> ），定期外售处理；	一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间（设于车间 1F 西侧，3.75m <sup>2</sup> ），定期外售处理
		生活垃圾：经收集后由当地环保部门定期清运。	与环评一致
噪声处理	1、设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施；2、优化平面布置；3、加强设备维护和保养以防止设备故障。	与环评一致	

#### 4、主要生产设备

本项目主要设备具体情况如下表 2-5。

表 2-5 项目生产设备情况表

序号	设备名称	型号	环评数量	实际数量	备注	
1	数控车床	6140	10 台	10 台	铸件、轴料机加工	
2	立式钻床	/	4 台	4 台	机加工	
3	液压机	15T	4 台	4 台	转子压轴	
4	磨床	/	1 台	1 台	机加工	
5	铣床	XK6128	1 台	1 台	机加工	
6	攻丝机	/	3 台	3 台	机加工	
7	线圈测试仪	/	5 台	5 台	用于定子检测	
8	绕嵌线流水线	/	7 条	7 条	/	
	其中	绕线机	/	7 台	7 台	漆包线绕线
		嵌线机	/	7 台	7 台	定子嵌线
		插纸机	/	7 台	7 台	定子插纸

		绑扎机	/	7 台	7 台	线圈绑扎固定
		整形机	/	7 台	7 台	定子整形
9		连续浸漆机	/	1 台	1 台	用于浸漆
10		喷漆流水线	参数见表 2-6	1 条	1 条	喷漆
11		液压机	/	1 台	1 台	用于组装
12		热套机	/	2 台	/	用于组装
13		电机测试仪	/	1 台	1 台	用于电机检测

表 2-6 项目喷漆流水线参数一览表

序号	项目	环评		实际		
		数量	参数	数量	参数	
1	喷漆线	1 条	/	1 条	/	
2	自动喷漆台	1 个	L3.0m×W3.0m×H2.0m	1 个	L3.0m×W3.0m×H2.0m	
	其中	水池	1 个	L3.0m×W3.0m×H0.4m	1 个	L3.0m×W3.0m×H0.4m
		自动喷枪	1 把	3.5kg/h	1 把	3.5kg/h
3	人工补漆台	1 个	L2.0m×W2.0m×H2.0m	1 个	L2.0m×W2.0m×H2.0m	
	其中	水池	1 个	L2.0m×W2.0m×H0.4m	1 个	L2.0m×W2.0m×H0.4m
		手动喷枪	1 把	3kg/h	1 把	3kg/h
4	烘道	1 条	L30.0m×W3.0m×H1.8m	1 条	L30.0m×W3.0m×H1.8m	

由上表可知，实际安装的设备中较环评减少 2 台热套机，其余主要生产设备数量及型号均与环评一致。上述产生变化的设备为生产辅助设备，不实施不会对项目的整体产能产生明显影响。

### 5、验收范围

本次验收范围为浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目主体工程和相关环保配套设施的建设。

### 原辅材料消耗及水平衡：

#### 1、原辅料消耗情况

本项目主要原辅材料见表 2-7。

表 2-7 项目原辅材料消耗情况表

名称	性状及规格	环评预计年消耗量	2020 年 12 月实际消耗量	预计达产时消耗量	备注
铁铸件	/	200t/a	11.5t	200.6t/a	底座、壳体、前后盖等外购毛坯件
铝铸件	/	50t/a	2.9t	50.6t/a	
轴料	合金钢	50t/a	2.9t	50.6t/a	轴料毛坯件，用于转子生产
转子坯	/	15 万件/a	8600 件	15 万件/a	铸铝转子坯，用于转子

					生产
定子坯	/	50 万件/a	8330 件	50 万件/a	外购带机座定子铁芯
漆包线	捆装	150t/a	2.5t	150t/a	外购成品
绝缘纸	袋装	2.5t/a	0.042t	2.5t/a	外购成品
转子	/	13 万件/a	2170 件	13 万件/a	外购成品转子
风罩	/	13 万件/a	2170 件	13 万件/a	外购成品，用于组装
机壳	/	13 万件/a	2170 件	13 万件/a	外购成品，用于组装
定子线圈组件	/	13 万件/a	2170 件	13 万件/a	厂区内自行生产
辅助配件	袋装	13 万套/a	2170 套	13 万套/a	外购成品，用于组装
液压油	桶装， 180kg/桶	0.9t/a	0.03t	0.9t/a	外购，用于液压机设备 维护
润滑油	桶装， 180kg/桶	0.36t/a	0.02t	0.35t/a	外购，用于机加工设备 维护
切削液	桶装， 14kg/桶	0.5t/a	0.03t	0.5t/a	用于机加工，与水配 比为 1:20
水性绝缘漆	桶装， 180kg/桶	12.5t/a	0.208t	12.5t/a	用于定子浸漆；漆:水 =10:1
水性面漆	桶装， 14kg/桶	9.8t/a	0.16t	9.6t/a	用于产品表面喷涂；漆: 水=10:1

注：建设单位 2020 年 12 月期间共生产电机 2170 台、定子线圈组件 8330 件、水泵配件 8600 套。

由上表可知，项目生产使用的原辅料用量与环评基本一致。

## 2、水平衡

结合环评及现场调查情况，对该项目水平衡分析见下图 2-1。

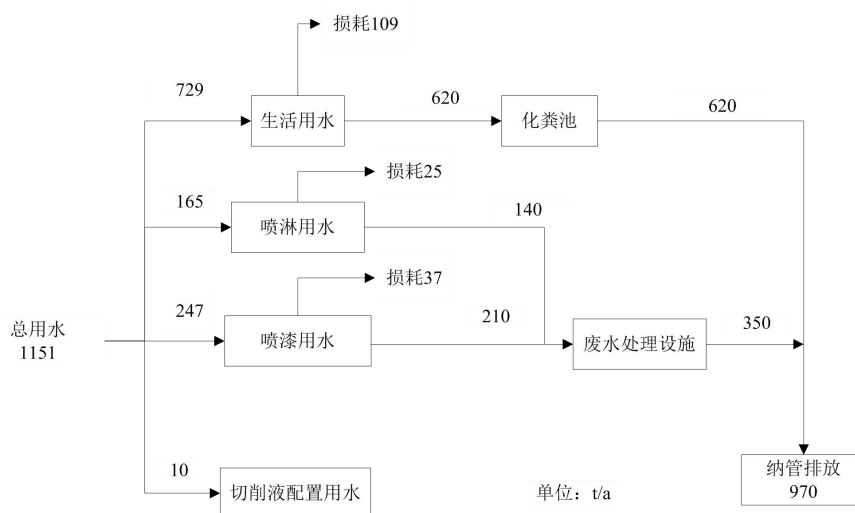
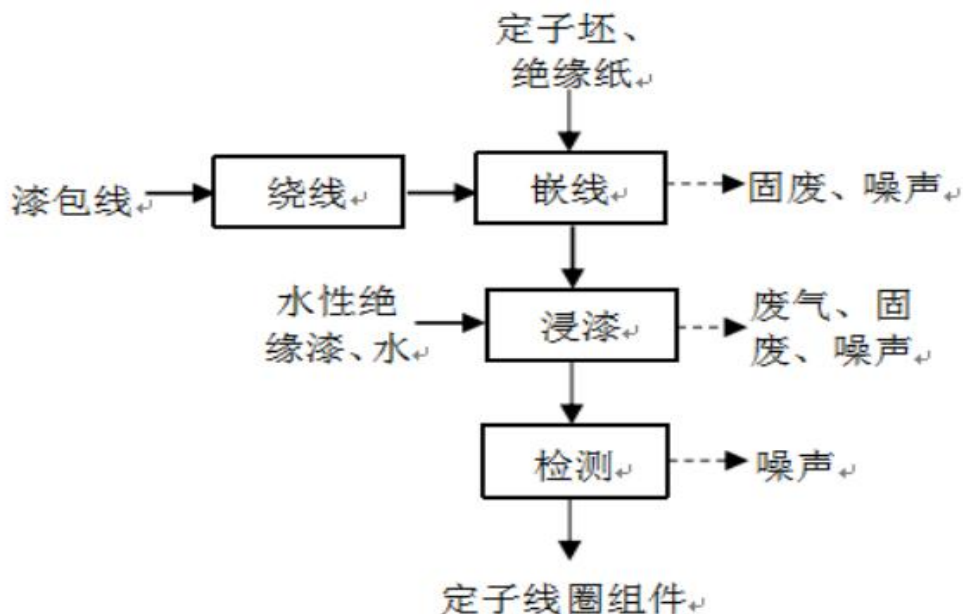


图 2-1 项目水平衡图

注：喷漆台水池有效总容积为 4.2m<sup>3</sup>，喷漆废水每六天排放一次，年排放量 252 吨；废气处理设施中喷淋装置设置 2 个喷淋塔，喷淋塔水槽尺寸为Φ1.6m×0.9m，有效容积为 1.4m<sup>3</sup>，喷淋废水每六天更换一次，废水产生量为 140t/a；厂区生活用水量为 729t/a，污水排放系数按用水量的 85%计算，则生活污水产生量为 620t/a。

**主要工艺流程及产污环节：**

本项目从事电机、定子线圈组件、水泵配件的生产，生产工艺与环评一致，具体工艺及产污环节情况见图 2-2。



注：其中 13 万件用于项目电机生产，另 37 万件外售。

图 2-2 项目定子线圈组件生产工艺流程及产污环节示意图

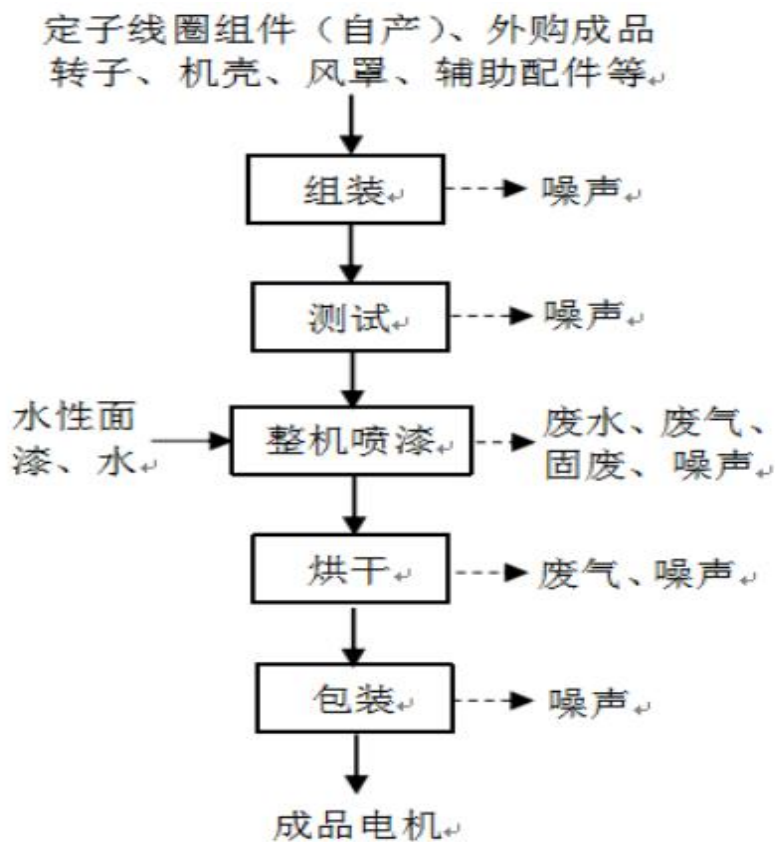


图 2-3 项目电机生产工艺流程及产污环节示意图

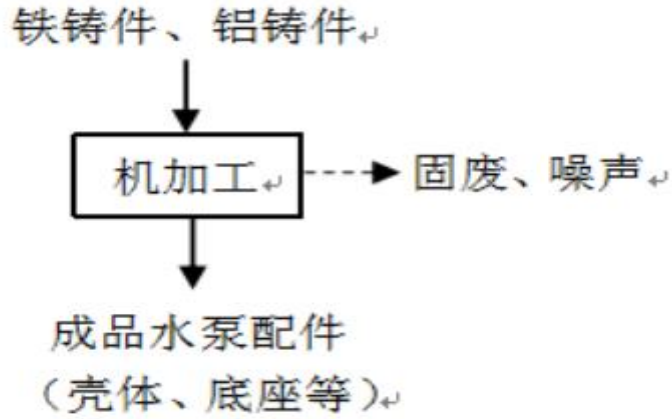


图 2-4 项目水泵配件（壳体、底座等）生产工艺流程及产污环节示意图

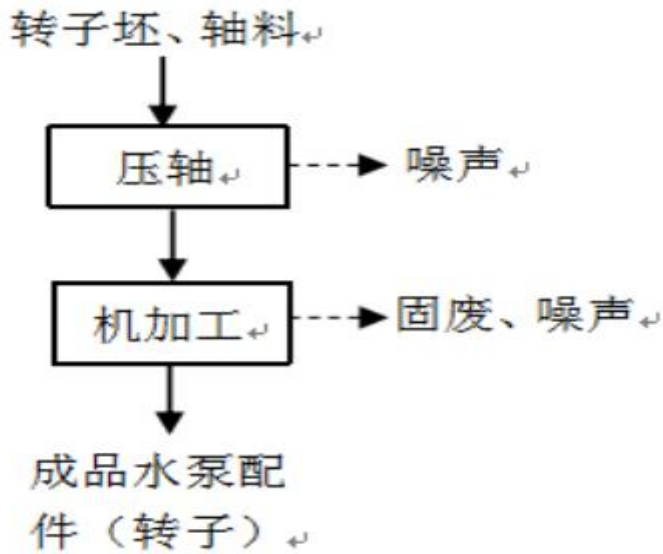


图 2-5 项目水泵配件（转子）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

### 1、定子线圈组件生产工艺

定子坯通过插纸机、绕线机、嵌线机、绑扎机、整形机，进行插纸、绕线、嵌线、绑扎、整形。完成后由线圈测试仪进行检测，最后经过浸漆得到定子线圈组件。

### 2、电机生产工艺

将厂内生产好的定子线圈组件以及外购的成品转子、风罩、机壳、辅助配件等进行组装，组装一般分为压定子、上挡圈、压轴承、穿引线、合盖、铆扣、上防水圈、压接端子等步骤，组装完成经测试后，合格的进行喷漆处理，待漆烘干后包装入库。

### 3、水泵配件生产工艺

将外购的铁铸件、铝铸件通过机加工（车、铣、钻、磨）后即为成品水泵配件（壳体、底座等），转子坯、轴料先进行压轴后，再通过机加工（车、铣、钻、磨）后得



到成品水泵配件（转子）。

### 主要生产工艺流程细化说明

#### 1、浸漆工艺流程简述：

项目采用连续浸漆机，连续浸漆机为全密闭一体设备，整个浸漆过程除工件的装卸外均为自动化。工件在常压下按设定的技术参数，自动完成线圈绕组的预热、浸漆、固化等过程，自动化的生产方式，保证了工件经绝缘处理后的恒定质量标准，设备加热为电加热方式。

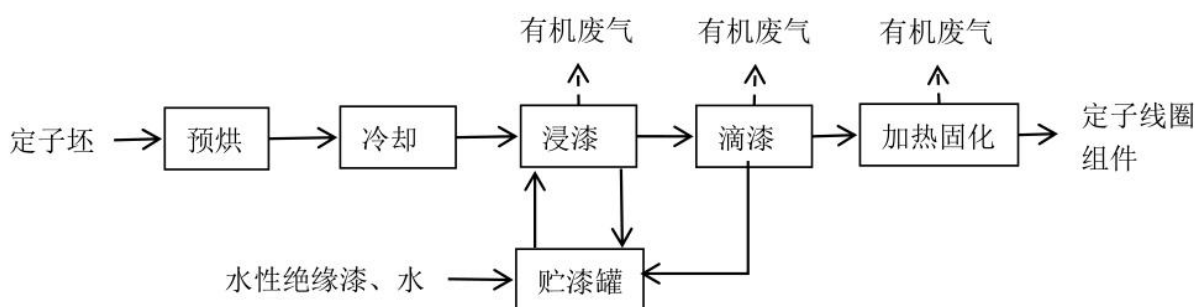


图 2-6 项目连续浸漆工艺流程及产污环节示意图

手工将工件放入吊篮，主传动系统自动将吊篮转入预热烘道内进行预热，工件预热后进入冷却区，冷却后进行浸漆，工件进入浸漆工位后，浸漆槽上升，槽盖合上密封，系统自动完成抽真空，在真空环境下，绝缘漆由贮漆槽进入浸漆槽，浸漆完成后，将多余绝缘漆回到贮漆槽，待浸漆槽气压正常后打开槽盖，浸漆槽下降归位，工件转入滴干区，余漆滴落在滴漆盘内，经管道收集直接输入到贮漆罐内，待滴干结束后，将工件进行加热固化，完成后即为成品定子。

表 2-8 项目连续浸漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	预热烘干	100~120 度	3~30min	随浸漆节拍调整
2	冷却	40~60 度	/	/
3	浸漆	/	3~30min	/
4	滴漆	常温	/	/
5	烘干固化	120~160 度	90~120min	电加热

#### 2、喷漆工艺流程简述：

项目设置 1 条喷漆流水线，含 1 个自动喷漆台（1 把自动静电喷枪）、1 个人工补漆台（1 把手动静电喷枪）、1 条固化烘道，运行时基本过程如下：

（1）调漆：喷漆所用水性面漆，进厂后需要进行调漆按水性面漆:水=10:1 配比后使用，调漆在喷漆房内进行。

(2) 自动喷漆：设置 1 把自动喷枪，工艺为静电喷涂，水性面漆经气动马达带动高速旋转，形成极细的漆雾颗粒，在静电吸附的作用下绝大部分水性面漆都作用在工件表面，能有效提高水性面漆的附着率。未喷到工件表面的漆雾先由水帘吸附，废气再由下方风机收集。

(3) 补漆：采用人工喷漆，工艺为静电喷涂，对工件未附着水性面漆位置进行喷漆。工件由悬挂链输送至喷漆台工位喷漆时，未喷到工件表面的漆雾先由水帘吸附，再引风进入废气系统。

(4) 流平烘干：工件受漆后在流水线上先进入流平段（喷漆台至烘道前段），其作用是使喷在工件表面的水性面漆摊平，保证漆膜的平整度和光泽度。进入烘道后使涂料中固体份在工件表面进一步加热固化成膜，烘道采用电加热，温度为 100℃。

喷漆过程生产工艺参数如下：

表 2-9 项目喷漆主要参数一览表

工序	温度（℃）	时间（min）	备注
喷漆	常温	1~2	采用自动静电喷枪
补漆	常温	2~3	采用手动静电喷枪
流平	常温	3~5	工件经流水线从喷漆台送至烘道过程可视为流平过程
烘干	100	15~25	采用电加热

**项目变更情况：**

本项目变更情况汇总详见表 2-10。

表 2-10 项目变更情况表

类别	变更内容	变更情况分析
项目建设内容	与环评一致。	-
建设地点及周边敏感点	与环评一致。	-
生产规模	与环评一致。	-
厂区功能布置	喷漆流水线、安装车间实际位于厂房四楼；建有 3 间危废仓库，分别设于厂房一楼、四楼及五楼。	不增加环境敏感点
生产工艺	与环评一致。	-
原辅料消耗	与环评一致。	-
主要生产设备	实际安装的设备中较环评减少 2 台热套机，其余主要生产设备数量及型号均与环评一致。	上述产生变化的设备为生产辅助设备，不实施不会对项目的整体产能产生明显影响。-
污染	废水	本项目产生的废气种类及防治措施均与环评一致。

物防 治措 施	废气	本项目产生的废气种类及防治措施均与环评一致。	-
	噪声	项目实际噪声防治措施与环评一致。	-
	固废	本项目产生的固废主要为漆渣、废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、沉淀污泥、边角料、废漆包线、一般废包装、生活垃圾，与环评一致。固废处置措施均能达到环评中固体废物控制标准要求	-

项目变动不增加污染物排放总量，不增加污染物排放种类，参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目建设内容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

环评要求：根据环评，本项目废水的防治要求见下表。

表 3-1 本项目废水的防治要求

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施
水污染物	生产废水	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、石油类等	隔油池+气浮池+混凝沉淀池
	生活污水		化粪池

#### 实际情况：

##### (1) 污染源调查

环评：项目运营期废水主要是喷漆废水、喷淋废水和生活污水。

实际：项目生产过程中产生的废水为喷漆废水、喷淋废水和生活污水，与环评一致。

##### (2) 废水治理情况

废水具体产生及处置情况见表 3-2。

表 3-2 本项目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
喷漆废水	喷漆	化学需氧量、悬浮物、石油类	间歇	经厂区废水处理设施处理，处理工艺为隔油池+二级混凝沉淀池，处理能力为 5t/d	纳入市政污水管网送温岭市牧屿污水处理厂处理后排放
喷淋废水	喷淋		间歇		
生活污水	员工生活	化学需氧量、氨氮	间歇	经化粪池预处理	

环评建议：项目生产废水经 1 套“隔油池+气浮池+混凝沉淀池”处理，生活污水经化粪池预处理，一并纳入市政污水管网，排入温岭市牧屿污水处理厂处理。环评建议废水处理工艺流程见图 3-1。

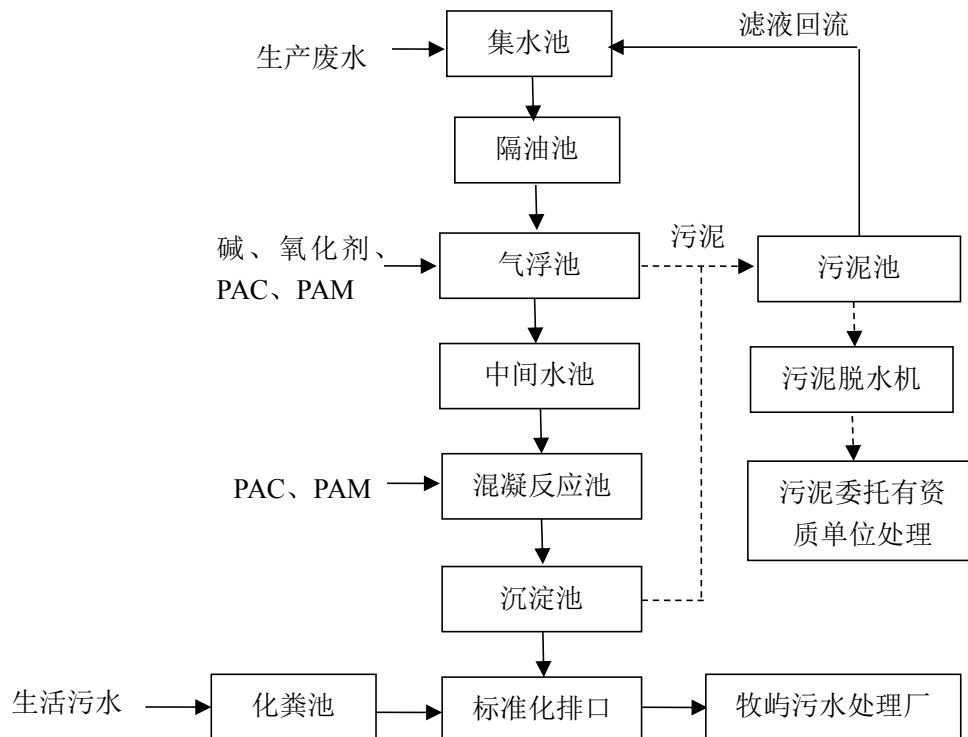


图 3-1 环评建议废水处理工艺流程图

**实际建设：**企业委托台州市净霸环保设备有限公司设计了一套废水处理设施，设计处理能力为 5 吨/天。本项目产生的生产废水经“隔油池+气浮池+混凝沉淀池”处理，处理工艺与环评一致。生活污水经化粪池预处理，预处理后的生产废水汇总后一并纳入区域污水管网，排入牧屿污水处理厂处理。具体处理工艺流程如下：

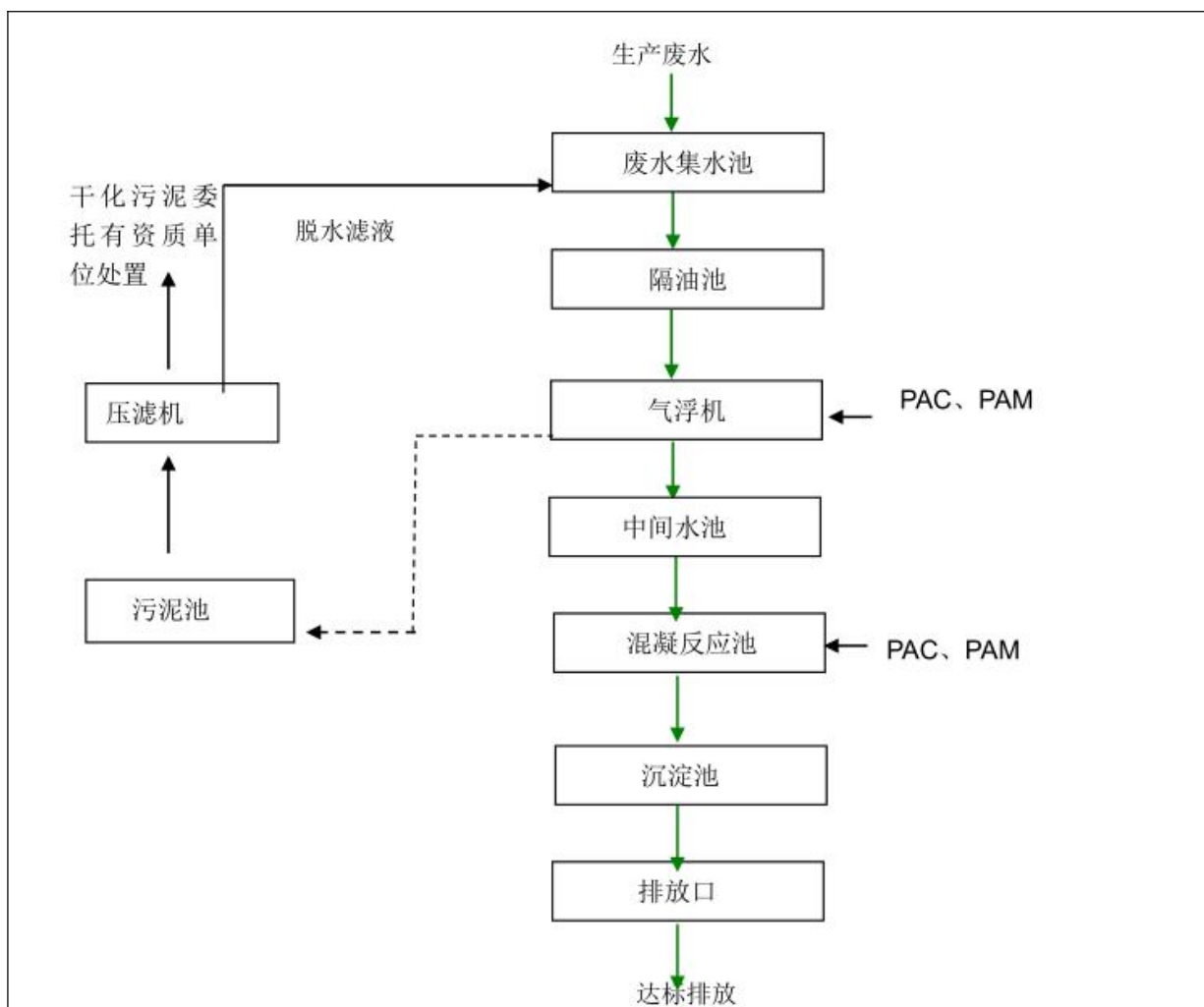


图 3-2 实际废水处理工艺流程图

处理工艺说明：各股废水在集水池混合均匀后，先进行隔油再泵入气浮池，运用大量微气泡扑捉吸附细小颗粒胶黏物使之上浮，达到固液分离的效果，去除水中的胶体和有机物。然后进入混凝反应池，通过调节 pH 至 8-9，并添加 PAC 和 PAM 使废水中的有机物和胶体生成聚合物并形成较大絮凝体后，经过沉淀池固液分离，进一步去除水中的胶体和有机物。使生产废水处理达标排放。

沉淀污泥经污泥脱水后，干化污泥委托有资质单位处置。

废水处理设施主要建（构）筑物及设备参数见表 3-3。

表 3-3 废水处理设施主要建（构）筑物及设备参数一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	隔油池	1.0×1.0×1.3m	1 只	塑料 PP 制作 用料δ>10mm
2	集水池	Φ3.0×1.5m	1 只	
3	气浮机	2T/d	1 套	
4	中间水池	Φ1.0×1.5m	1 只	/
5	一体化反应沉淀池	5M <sup>3</sup>	1 套	/

6	搅拌机	0.37KW	2 只	/
7	加药桶（配加药泵）	300L	2 套	/
8	无堵塞排污泵	0.55KW	2 台	/
9	在线 pH 计		1 套	/
10	压滤机	500 型号	1 台	/
11	隔膜泵	25 口径	1 台	/

(3) 厂区雨污分流、清污分流

根据建设单位提供的排水管网平面图和现场核实，项目所在厂区建设了雨水管网、污水管网，可基本实现项目排水的雨污分流、清污分流。

2、废气

环评要求：根据环评，本项目废气的防治要求见下表。

表 3-4 本项目废气的防治要求

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施
大气污染物	浸漆、喷漆废气	非甲烷总烃	喷漆、浸漆废气分别收集后一同经“二级水喷淋”装置处理后由不低于 15m 高排气筒（1#）排放

实际情况：

(1) 污染源调查

环评：项目运营期废气主要为喷漆废气、浸漆废气。

实际：项目生产过程中产生的废气为喷漆废气、浸漆废气，与环评一致。

(2) 废气治理情况

废气具体产生及处置情况见表 3-5。

表 3-5 项目废气产生及治理情况表

名称	来源	污染因子	治理措施
喷漆废气	喷漆	非甲烷总烃	喷漆废气与浸漆废气一同经废气处理设施（处理能力 20000m <sup>3</sup> /h，处理工艺“二级水喷淋”）处理后由 1 根 25m 排气筒（1#）排放
浸漆废气	浸漆	非甲烷总烃	

① 喷漆废气

**环评建议：**设置 1 个独立喷漆车间，调漆在喷漆房车间进行，烘道进口设计在喷漆房内。喷漆流水线各处废气经分别收集后与浸漆废气一同经“二级水喷淋”装置处理后，由 1 根不低于 15m 高排气筒（1#）排放。

**实际建设：**设置独立喷漆车间，调漆在喷漆房内进行，烘道进口设计在喷漆房内。喷漆废气收集后与浸漆废气一同经“二级水喷淋”装置处理后由 1 根 25m 排气筒（1#）

排放。

该废气处理设施由台州市净霸环保设备有限公司设计建设，处理工艺为“二级水喷淋”，设计处理风量为 20000m<sup>3</sup>/h。具体废气处理工艺流程如下图所示：

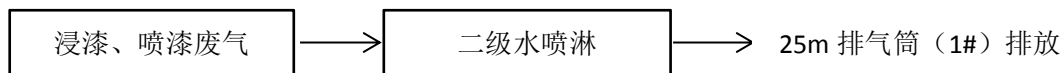


图 3-3 实际喷漆废气处理工艺流程图

### 工艺说明

废气以一定的速度从下部切向进风口进入预处理喷淋塔筒体，筒体内设有多层旋流导向板，气流在导向板的作用下旋转上升。循环水箱的水经水泵输送至塔的上部，水从布置在塔内的喷嘴由上而下喷淋，与含废气逆向对流，在不断碰撞、摩擦下形成细小的雾滴。同时颗粒、气流、液流间产生布朗运动和紊流作用，在导向板的作用下，旋流（三相混合液）的动能不断增大，在不断的凝集和拦截过程中，废气也不断增大，形成较大的含尘水滴，旋流不断的被抛向筒壁，与运动的废气及固态颗粒一起，在重力的总作用下沿筒壁流入综合循环池。废气从塔上部出风口排出。

#### ② 浸漆废气

**环评建议：**在连续浸漆机设备进出口上方设置集气罩，对进出口过程产生的废气进行收集。浸漆废气收集后与喷漆废气一同经“二级水喷淋”装置处理后，由 1 根不低于 15m 高排气筒（1#）排放

**实际建设：**浸漆废气收集后与喷漆废气一同经“二级水喷淋”装置处理后由 1 根 25m 排气筒（1#）排放。

### 3、噪声

**环评要求：**根据环评，本项目噪声的防治要求见下表。

表 3-6 本项目噪声的防治要求

类型	环评的防治要求
噪声	项目噪声主要为机械设备运行时产生的噪声及风机等设备产生的空气动力学噪声，经选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护和保养以防止设备故障等综合防治措施后，厂界处噪声源强可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### 实际情况：

##### （1）污染源调查

根据调查，本项目噪声主要来自机械设备运行时产生的噪声。



(1) 噪声治理措施

主要产噪设备及治理措施见表 3-7。

表 3-7 主要产噪设备及治理措施

序号	噪声源	数量	治理措施
1	数控车床	10 台	①合理布置生产设备。 ②选用优质低噪声设备。 ③定期对设备进行维护和保养，避免因设备不正常运转产生高噪现象。
2	立式钻床	4 台	
3	磨床	1 台	
4	铣床	1 台	
5	攻丝机	3 台	
6	喷漆流水线	1 条	
7	连续浸漆机	1 台	

4、固废

环评要求：根据环评，本项目固废的防治要求见下表 3-8。

表 3-8 固废防治措施

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施
固体废物	生产固废	漆渣、废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、沉淀污泥	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理
		边角料、废漆包线、一般废包装	集中收集，定期外售综合利用
	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运

实际情况：

(1) 污染源调查

环评：项目运营期产生的固废主要有漆渣、废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、沉淀污泥、边角料、废漆包线、一般废包装、生活垃圾等。

实际：固废种类与环评一致。

(2) 固废处置方法

本项目固体废物的产生和处置情况见下表：

表 3-9 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	环评处置措施	实际处置措施
1	废切削液	机加工	液	危险废物	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	委托台州市德长环保有限公司处置
2	废包装桶	油类漆类物质使用	固			
3	漆渣	喷漆、浸漆	固			
4	废液压油	液压油更换	液			
5	废润滑油	机加工	液			
6	沉淀污泥	生产废水处理	固			
7	边角料	加加工	固	一般固废	集中收集，定	出售给物资单

8	废漆包线	绕线嵌线	固		期外售综合利用	位综合利用
9	一般废包装	一般原辅料使用	固		用	
10	生活垃圾	职工生活	固	/	环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运

### 5、环保投资

项目总投资 400 万元，其中环保投资 42 万元，占总投资的 10.5%，具体情况见表 3-9。

表 3-10 项目环保投资情况

序号	项目	内容	金额（元）
1	废水	废水管路收集，废水处理设施	20
2	废气	废气管路收集，废气处理设施	12
3	噪声	隔声降噪措施	5
4	固废	固废堆场建设，固废处置	5
合计			42

### 6、项目“三同时”及环评批复落实情况

表 3-11 项目“三同时”污染防治措施落实情况

内容类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
水污染物	生产废水	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、石油类等	隔油池+气浮池+混凝沉淀池	经厂区废水处理设施处理，处理工艺为隔油池+气浮池+混凝沉淀池，处理能力为 5t/d
	生活污水		化粪池	经化粪池预处理
大气污染物	浸漆、喷漆废气	非甲烷总烃	喷漆、浸漆废气分别收集后一同经“二级水喷淋”装置处理后由不低于 15m 高排气筒（1#）排放	喷漆废气与浸漆废气一同经废气处理设施（处理能力 20000m³/h，处理工艺“二级水喷淋”）处理后由 1 根 25m 排气筒（1#）排放
固体废物	生产固废	漆渣、废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、沉淀污泥	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	委托台州市德长环保有限公司处置
		边角料、废漆包线、一般废包装	集中收集，定期外售综合利用	出售给物资单位综合利用
	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运
噪声	项目噪声主要为机械设备运行时产生的噪声及风机等设备产生的空气动力学噪声，经选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护和保养以防止设备故障等综合防治措施后，			①合理布置生产设备。 ②选用优质低噪声设备；设备底部设置减震垫减震。

	厂界处噪声源强可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	③定期对设备进行维护和保养，避免因设备不正常运转产生高噪声现象。
--	--	----------------------------------

表 3-12 环评批复意见（台环建（温）[2020]110 号）落实情况

类别	环评批复意见	落实情况
项目建设	建设项目位于温岭市大溪镇五峰工业创业园 8 幢 2 号，建筑面积 3931.69 平方米。项目内容为年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件。喷漆、浸漆采用水性漆。主要设备包括车床 10 台、钻床 4 台、液压机 5 台、磨床 1 台、铣床 1 台、攻丝机 3 台、连续浸漆机 1 台、绕嵌线流水线 3 条、喷漆流水线 1 条及热套机 2 台等，具体工艺和设备设置详见环评报告。	本项目位于温岭市大溪镇五峰工业创业园 8 幢 2 号，建筑面积 3931.69 平方米。。企业购置相关生产设备，具有年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件的生产能力。
废水防治	加强废水污染防治。优化设计污水收集净化系统，严格实施雨污分流制度。项目所有废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，由温岭市牧屿污水处理厂统一处理；氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。	<b>已落实。</b> 企业严格实施雨污分流、清污分流制度。本项目产生的生产废水（喷漆废水、喷淋废水）经“隔油池+气浮池+混凝沉淀池”工艺处理，生活污水经化粪池预处理，汇总后一并纳入区域污水管网，排入牧屿污水处理厂处理。经监测，厂区废水纳管水质符合相关标准要求。
废气防治	强化废气的收集和净化。加强车间通风，废气经收集处理后高空排放，浸漆、喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应限值。	<b>已落实。</b> 本项目产生的废气主要有浸漆废气、喷漆废气。喷漆废气与浸漆废气一同经废气处理设施（处理能力 20000m <sup>3</sup> /h，处理工艺“二级水喷淋”）处理后由 1 根 25m 排气筒（1#）排放。经监测，本项目废气排放均符合相关标准要求。
噪声防治	加强噪声污染防治。积极选用低噪设备，对高噪声设备采取合理布局、基础减振等降噪措施，切实落实环评中提出的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准。	<b>已落实。</b> 企业通过合理布置生产设备；选用优质低噪动力设备；定期对设备进行维护和保养，避免因设备不正常运转产生高噪声现象等措施降低噪声的排放。经监测，本项目实施后厂界昼间噪声排放符合相关标准要求。
固废防治	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；废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油及沉淀污泥等危险废物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	<b>已落实。</b> 项目固废分类收集，设有一般固废堆场和危险废物仓库。危废委托台州市德长环保有限公司处置。生活垃圾委托环卫部门清运；边角料、废漆包线、一般废包装出售给物资单

	的固废堆放场所，并做好防雨防渗措施，严防二次污染。	位。
防护距离	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。	<b>已落实。</b> 项目卫生防护距离内无敏感点。
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。本项目总量控制值 CODcr0.032t/a、NH <sub>3</sub> -N0.002t/a，废气总量控制值 VOCs0.642t/a，新增 CODcr、NH <sub>3</sub> -N <sub>3</sub> 总量由台州市排污权储备中心交易获得。	<b>已落实。</b> 本项目污染物排放总量为化学需氧量 0.029t/a、氨氮 1.46×10 <sup>-3</sup> t/a、VOCs0.1923t/a，均未超出污染物排放总量指标（化学需氧量 0.032t/a、氨氮 0.002t/a、VOCs0.642t/a）。新增化学需氧量、氨氮总量已向台州市排污权储备中心交易获得。
其他	严格执行环保“三同时”制度。在项目初步设计及施工图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。	<b>已落实。</b> 项目积极落实环保“三同时”制度，委托浙江科达检测有限公司验收监测。

## 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) 环境影响评价结论

##### ①水环境影响分析结论

本项目废水产生量为 1058t/a，其中 638t/a 为生活污水。项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，由温岭市牧屿污水处理厂尾水处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，即准地表 IV 类标准后排放。本项目废水纳管后，在污水处理厂允许范围内，项目废水排放对周围水环境影响较小。

##### ②大气环境影响分析结论

项目浸漆、喷漆废气经分别收集后通过“二级水喷淋”装置处理后，由 1 根不低于 15m 高排气筒（1#）排放，污染因子非甲烷总烃的有组织废气排放能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值；非甲烷总烃无组织废气排放能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）规定的表 6 企业边界污染物浓度限值。

项目需设置 50m 的卫生防护距离，目前在项目卫生防护距离的范围内均为工业企业，无居民点等敏感目标存在，今后在该卫生防护距离范围内应禁止规划新建居民区、学校、医院等环境敏感点。

##### ③声环境影响分析

本项目噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，其噪声源强为 75~85dB(A)，通过选择低噪声设备、对高噪声设备进行隔声降噪、优化平面布置、加强设备维护和保养、等措施，经预测厂界四周噪声贡献值、附近敏感点预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

##### ④固体废物影响分析

本项目营运期产生的固废主要为漆渣、废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、沉淀污泥、边角料、废漆包线、一般废包装、生活垃圾。漆渣、废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、沉淀污泥收集后定期委托有资质单位进行安全处置；边角料、废漆包线、一般废包装收集后出售给相关企业综合利用；生活垃圾收集后由环

卫部门统一清运。各固废经妥善处置后，对周围环境影响不大。

⑤土壤环境影响分析结论

根据预测结果，项目大气沉降对土壤环境影响较小，且项目周边规划为工业用地为主，随着工业企业的入驻，区域大部分会建设道路、厂房，本项目对土壤的影响将进一步减弱。同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。综上，项目在落实相应防治措施，加强管理的基础上，对厂区及周边土壤环境影响较小。

⑥环境风险影响分析结论

经判定，项目风险潜势为 I，仅做简单分析，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可将事故风险控制在可以接受的范围内，因此项目的环境风险程度是可以接受的。

(2) 污染防治对策结论

项目污染防治措施汇总见表 4-1。

表 4-1 项目污染防治措施汇总表

类别	污染物	防治措施	预期效果
水污染物	生产废水	隔油池+气浮池+混凝沉淀池	达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放浓度限值》(DB33/887-2013)
	生活污水	化粪池	
大气污染物	浸漆废气	喷漆、浸漆废气分别收集后一同经“二级水喷淋”装置处理后由 1 根不低于 15m 高排气筒 (1#) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 大气污染物排放限值
	喷漆废气		
噪声	生产设备	1、设备选型选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施；2、优化平面布置；3、加强设备维护和保养以防止设备故障	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	危险废物	集中收集后暂存在危废暂存间内，分类分区存放，定期交由有资质的单位处置	零排放
	一般固废	集中收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理	零排放
	生活垃圾	集中收集后由环卫部门定期清运、处置	零排放

(3) 总结论

综上所述，浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15

万套水泵配件技改项目位于浙江省温岭市大溪镇五峰工业创业园八号楼 8-2。项目建设符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求，符合“三线一单”的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标的要求，项目符合国家和省产业政策要求，符合浙江省建设项目环保审批原则的要求。项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 2、环评批复的要求

台州市生态环境局温岭分局《关于年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目环境影响报告表的批复》（温环审[2020]110 号），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	检出限
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	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	6	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	0.06mg/L
	7	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	0.001mg/m <sup>3</sup>
	2	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	0.07mg/m <sup>3</sup>
			环境空气 总烃、甲烷烃和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10(无量纲)	
噪声	1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

#### 2、监测仪器

采用的部分监测设备情况见表 5-2。

表 5-2 部分监测设备一览表

类别	因子	设备名称	型号	证书编号
废水	PH 值	便携式酸度计	AZ8601	JZHX2019010586
	化学需氧量	具塞滴定管	50mL	YR201701580
	氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2018060466
	总磷			JZHX2018060465
	悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2018060484
	石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2018060469
	动植物油类			
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790	YX201700408



	总悬浮颗粒物	智能综合大气采样器	ZC-Q0102	JZHX2019020203
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	JZDC2019020104
	/	声校准器	AWA6221B	2018D51-20-1498792001

### 3、监测人员资质

本次验收项目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
1	胡雨航	废水采样, pH、噪声检测	KD081
2	徐禹	废水采样, 噪声检测	KD063
3	徐聪聪	废气采样	KD020
4	徐剑聪	废气采样	KD011
5	陈云鹏	废气采样	KD073
6	陈光耀	废气采样	KD050
7	徐建国	废气检测	KD072
8	周克丽	废水检测	KD014
9	洪晓瑜	废水检测	KD024
10	方爱君	废水检测	KD065
11	王欣露	废水检测	KD015
12	管佳怡	废气检测	KD082
13	丁晨辉	废气检测	KD057

### 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	24	2	4	16.7	266	1.5	≤10	符合要求
						258			
						<4	/		符合要求
						<4			
						277	1.4		符合要求
						285			
						<4	/		符合要求
<4									
2	氨氮	24	2	4	16.7	2.57	1.1	≤10	符合要求
						2.51			
						8.78	1.5		符合要求
						9.06			
						2.70	1.2		符合要求
						2.64			
						9.43	2.2		符合要求
9.86									

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	实验室质控样测定值 (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	24	2	2	107	112±7	-4.5	≅±6.3	符合要求
					107		-4.5		
					33.1	35.7±3.0	-7.3	≅±8.4	符合要求
					32.9		-7.8		
2	氨氮	24	2	1	2.37	2.39±0.13	-0.8	≅±5.4	符合要求
					2.36		-1.3		

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	2020.12.26	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求
2	2020.12.27	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0.1dB	≤0.5dB	符合要求

## 表六

验收监测内容：

### 1、废水监测

根据监测目的和废水处理流程，本次监测设置 3 个采样点位，分析项目及监测频次见表 6-1。废水监测点位见图 6-1，监测点用“★”表示。

表 6-1 废水分析项目及监测频次一览表

编号	点位	监测因子	频次
★1#	集水池	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	4 次/周期，2 周期
★2#	标排口		
★3#	污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油	

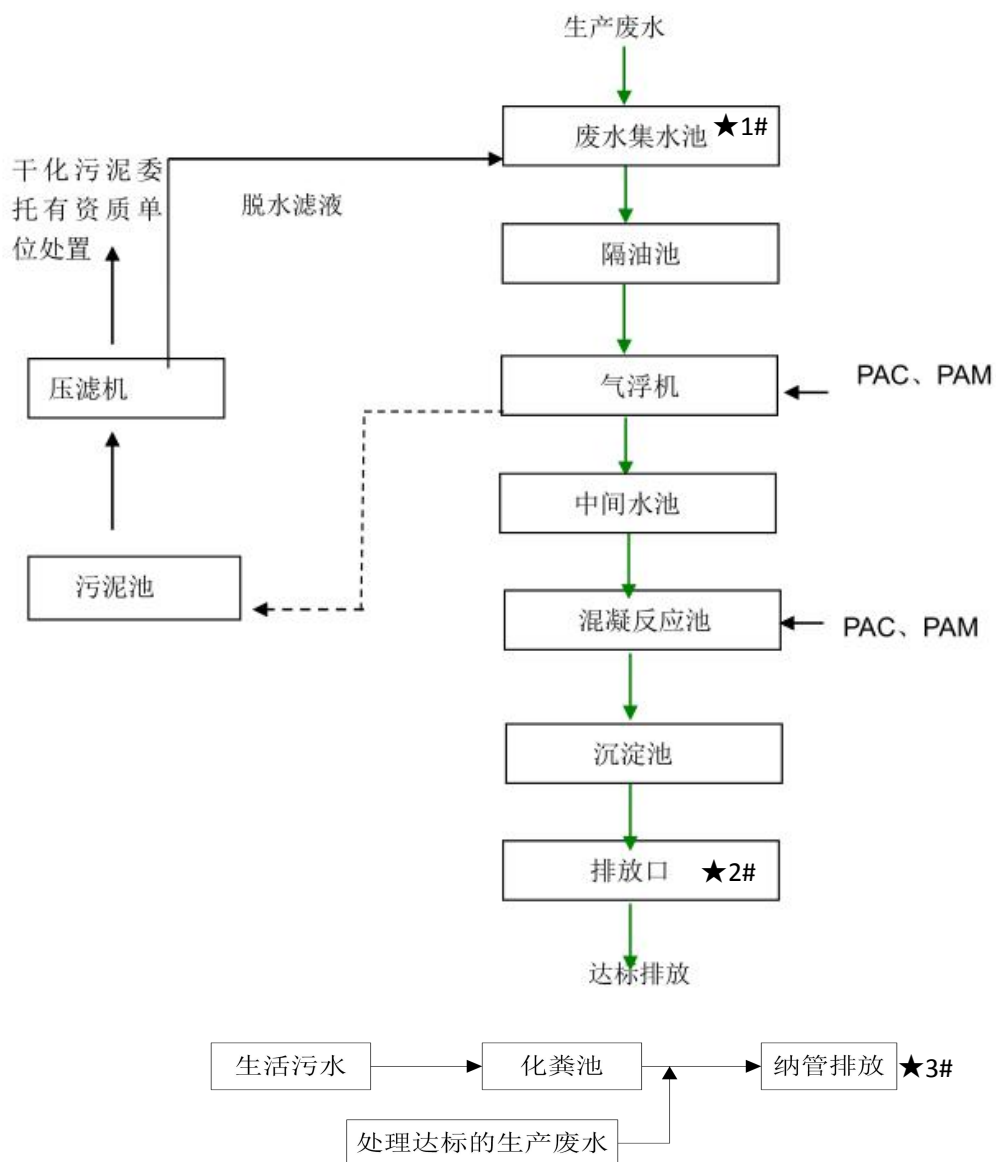


图 6-1 项目废水监测点位图

## 2、废气监测

### (1) 有组织监测

有组织废气处理装置监测断面、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

序号	名称	监测断面	点位序号	排气筒个数	监测因子	频次
1	浸漆、喷漆废气	处理设施进口	◎1#	1 个	非甲烷总烃	4 次/周期, 2 周期
2		处理设施出口	◎2#		非甲烷总烃、臭气浓度	

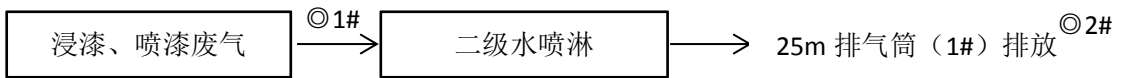


图 6-2 有组织废气监测点位图

### (2) 无组织监测

根据现场实际情况，在该厂厂界及厂区内共设置 5 个监测点，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 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。	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、臭气浓度	4 次/周期, 2 周期
厂区内 5#	生产厂房西面	非甲烷总烃	

## 3、噪声监测

本项目噪声监测内容详见表 6-4，监测点位见附图 4，厂界噪声监测点用“▲”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	昼间监测 1 次, 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		

## 4、固废调查

调查项目生产阶段产生固体废物的种类、属性、数量，调查企业一般工业固体废

物贮存、处置等是否按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行以及危险废物包装、贮存、处置等是否按照（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的要求进行。

## 表七

### 验收监测期间生产工况记录:

在验收监测期间,本项目主要设备连续、稳定、正常生产,我公司对该企业生产的相关情况进行了核实,结果见表 7-1、7-2。

**表 7-1 监测期间工况表**

产品名称	批复产量	设计日产量	2020 年 12 月 26 日 第一周期		2020 年 12 月 27 日 第二周期	
			实际产量	生产负荷 (%)	实际产量	生产负荷 (%)
电机	13 万台/a	433 台	329 台	76.0	332 台	76.7
定子线圈 组件	50 万件/a	1666 件	1254 件	75.3	1257 件	75.5
水泵配件	15 万套/a	500 套	392 套	78.4	391 套	78.2

备注:该企业年生产时间 300 天。

**表 7-2 监测期间主要生产设施运行情况**

序号	设备名称	实际数量	2020 年 12 月 26 日	2020 年 12 月 27 日
1	数控车床	10 台	8 台	8 台
2	立式钻床	4 台	4 台	4 台
3	液压机	4 台	4 台	4 台
4	磨床	1 台	1 台	1 台
5	铣床	1 台	1 台	1 台
6	攻丝机	3 台	3 台	3 台
7	线圈测试仪	5 台	4 台	4 台
8	绕嵌线流水线	7 条	7 条	7 条
9	连续浸漆机	1 台	1 台	1 台
10	喷漆流水线	1 条	1 条	1 条
11	液压机	1 台	1 台	1 台
12	电机测试仪	1 台	1 台	1 台

### 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, 废水污染物浓度均值及达标情况见表 7-4。

表 7-3 废水监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值外)

测试项目		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	动植物油	
集水池	2020.12.26	1	7.95	887	92	2.58	1.19	1.95	
		2	7.97	938	105	2.70	1.17	1.87	
		3	7.90	867	117	2.40	1.15	2.04	
		4	7.99	961	124	2.34	1.10	1.80	
		均值	/	913	110	2.51	1.15	1.92	
	2020.12.27	1	8.02	848	113	2.70	1.40	1.75	
		2	8.07	922	106	2.50	1.35	1.82	
		3	7.96	820	124	2.43	1.30	1.70	
		4	7.91	898	130	2.59	1.44	1.65	
		均值	/	872	118	2.56	1.37	1.73	
标排口	2020.12.26	1	7.46	191	34	1.76	0.351	0.72	
		2	7.52	203	29	1.55	0.394	0.65	
		3	7.42	180	38	1.47	0.374	0.70	
		4	7.43	215	31	1.66	0.368	0.62	
		均值	/	197	33	1.61	0.372	0.67	
	2020.12.27	1	7.55	227	35	1.41	0.298	0.61	
		2	7.59	199	39	1.52	0.254	0.67	
		3	7.52	207	32	1.75	0.242	0.58	
		4	7.57	184	30	1.58	0.284	0.55	
		均值	/	204	34	1.57	0.270	0.60	
总排口	2020.12.26	1	7.12	262	46	8.92	2.31	0.42	0.52
		2	7.10	297	55	9.38	2.23	0.37	0.48
		3	7.18	285	52	10.3	2.28	0.32	0.42
		4	7.08	305	49	9.23	2.40	0.35	0.45
		均值	/	287	51	9.46	2.31	0.37	0.47
	2020.12.27	1	7.20	281	47	9.65	2.60	0.31	0.42
		2	7.24	309	44	8.96	2.53	0.28	0.39
		3	7.28	316	41	9.98	2.40	0.37	0.48
		4	7.23	266	49	10.1	2.68	0.34	0.45
		均值	/	293	45	9.67	2.55	0.33	0.44
标准限值		6-9	500	400	35	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）

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	达标情况
		2020 年 12 月 26 日	2020 年 12 月 27 日		
总排口	pH 值	7.08~7.18	7.20~7.28	6~9	达标
	悬浮物	51	45	400	达标
	化学需氧量	287	293	500	达标
	氨氮	9.46	9.67	35	达标
	总磷	2.31	2.55	8	达标
	石油类	0.37	0.33	20	达标
	动植物油	0.47	0.44	100	达标

由上表可知监测期间，厂区污水总排口中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中相关标准限值）。

## 2、废气监测结果与评价

### (1) 有组织废气

项目废气有组织排放监测结果见表 7-5。

表 7-5 浸漆、喷漆废气监测结果（排气筒高度：25 米）

项目	监测断面				
	进口	出口	进口	出口	
监测日期	2020 年 12 月 26 日		2020 年 12 月 27 日		
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )	0.385	0.385	0.385	0.385	
标干流量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	2.07×10 <sup>4</sup>	1.76×10 <sup>4</sup>	2.05×10 <sup>4</sup>	1.74×10 <sup>4</sup>	
非甲烷总烃 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1	10.3	2.18	10.4	1.90
	2	7.48	1.68	10.1	1.62
	3	10.3	1.56	9.07	1.63
	4	12.2	1.54	10.8	1.60
	均值	10.1	1.74	10.1	1.69
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/	80	/	80	
排放速率 (kg/h)	0.209	0.031	0.207	0.029	
处理效率 (%)	85.2		86.0		
臭气浓度 (无量纲)	1	/	309	/	229
	2		417		309
	3		229		309
	4		309		417
标准限值 (无量纲)	/	1000	/	1000	

由上表可知，监测期间，企业浸漆、喷漆废气中的非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度（无量纲）的排放均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）



中表 1 的大气污染物排放限值。

**(2) 无组织废气**

监测期间气象状况见下表：

**表 7-6 监测期间气象状况表**

参数	2020 年 12 月 26 日	2020 年 12 月 27 日
天气状况	阴	多云
平均气温 (°C)	11	12
风向风速	北 1.7m/s	北 1.9m/s
气压 (KPa)	101.9	101.7

厂界无组织废气监测结果见下表：

**表 7-7 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

采样日期	采样点位	采样频次	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
2020.12.26	厂界北 (上风向)	1	0.096	0.55	11
		2		0.44	11
		3		0.38	10
		4		0.41	10
	厂界东南 (下风向)	1	0.104	0.32	11
		2		0.32	12
		3		0.23	12
		4		0.21	11
	厂界南 (下风向)	1	0.104	0.25	13
		2		0.35	12
		3		0.28	12
		4		0.34	13
	厂界西南 (下风向)	1	0.108	0.25	13
		2		0.29	12
		3		0.31	12
		4		0.31	11
2020.12.27	厂界北 (上风向)	1	0.100	0.31	11
		2		0.41	10
		3		0.38	10
		4		0.37	11
	厂界东南 (下风向)	1	0.104	0.36	11
		2		0.29	12
		3		0.24	11
		4		0.34	12
	厂界南 (下风向)	1	0.108	0.22	13
		2		0.34	13

厂界西南 (下风向)	3	0.112	0.29	12		
	4		0.36	13		
	1		0.35	12		
	2		0.28	13		
	3		0.35	11		
	4		0.30	12		
	<b>排放限值</b>		<b>1.0</b>	<b>4.0</b>	<b>20 (无量纲)</b>	

由上表可知监测期间，厂界各测点的非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度最高值均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。

厂区内无组织废气监测结果见下表：

**表 7-8 厂区内无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

项目	采样点位		
	生产厂房西面	生产厂房西面	
监测日期	2020.12.26	2020.12.27	
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.29	0.31
	2	0.18	0.23
	3	0.24	0.27
	4	0.24	0.30
<b>标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	

由上表可知监测期间，厂区内无组织监测点位的非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内无组织排放限值要求。

### 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 7-9。

**表 7-9 厂界噪声监测结果**

监测日期	测点编号	测点位置	昼间	夜间
			测量值 dB(A)	测量值 dB(A)
2020.12.26	1#厂界东	见附图 4	57.5	46.2
	2#厂界南		58.4	46.8
	3#厂界西		57.3	47.0
	4#厂界北		58.8	47.2
2020.12.27	1#厂界东		55.1	48.4
	2#厂界南		57.4	48.9
	3#厂界西		56.8	48.4
	4#厂界北		57.8	48.4
<b>标准值</b>			<b>昼间 60，夜间 50</b>	

由上表可知，监测期间，本项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### 4、固体废物调查与评价

##### ①固体废物产生量及利用处置情况

本项目产生的固废主要为漆渣、废包装桶、废切削液、废润滑油、废液压油、沉淀污泥、边角料、废漆包线、一般废包装、生活垃圾等。

固体废物利用处置情况表如下：

表 7-10 本项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	固废名称	危废代码	性质	环评产生量 (t/a)	2020 年 12 月实际产生量 t	预计达产时产生量 (t/a)	环评处置措施	实际处置措施
1	废切削液	900-006-09	危险废物	3.15	/	3.15	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	委托台州市德长环保有限公司处置
2	废包装桶	900-041-49		3.00	0.042	3		
3	漆渣	900-252-12		4.63	0.0773	4.54		
4	废液压油	900-218-08		0.81	/	0.81		
5	废润滑油	900-214-08		0.32	/	0.32		
6	沉淀污泥	336-064-17		2.10	/	2.10		
7	边角料	/	一般固废	15	1.07	14.9	集中收集，定期外售综合利用	出售给物资单位综合利用
8	废漆包线	/		7.5	0.125	7.5		
9	一般废包装	/		2	0.07	2		
10	生活垃圾	/	/	7.5	0.6	7.2	环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运

注：建设单位 2020 年 12 月期间共生产电机 2170 台、定子线圈组件 8330 件、水泵配件 8600 套。企业 12 月份废切削液、废润滑油及废液压油均未更换，年产生量参照环评；沉淀污泥未捞出，年产生量参照环评。

##### ②固废收集、储存情况及固体废物管理制度

一般固废：本项目产生的一般固废为边角料、废漆包线、一般废包装，一般固废设置一般固废堆场，堆场位于厂区 1F 西侧，堆场尺寸为 L：2.5m×W：1.5m×H：2.0m，一般固废仓库基本做到防晒防雨的要求，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

危险废物：项目产生的危险废物为废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥，收集后的危险废物委托台州市德长环保有限公司安全处置。目前企业已配套设置 3 间危废堆场，堆场为密闭式单独隔间，分别位于厂区 1F、4F 及 5F 西侧，堆场尺寸均为 L：2.5m×W：2.5m×H：2.0m；堆场地面在混凝土的基础上铺防腐瓷砖，底部铺设不锈钢托盘，同时堆场门口张贴危废标识和危废周知卡，堆场内设有危废记录台账。危废堆场基本做到防腐防渗要求，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

生活垃圾：厂区内定点设置可密闭式垃圾桶，防止臭气扩散，生活垃圾妥善收集后委托环卫部门统一清运处置。

### 5、污染物排放总量核算

#### ①废水

据分析，本项目废水纳管排放量约为 970t/a，温岭市牧屿污水处理厂排放标准化学需氧量 30mg/L、氨氮 1.5mg/L。项目废水污染源主要污染物排放量根据企业纳管废水量以及污水处理厂排放浓度计算所得，具体如下表所示：

表 7-11 废水年排放量一览表

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)
环评建议总量控制指标	1058	0.032	0.002
审批总量控制指标	/	0.032	0.002
本次验收环境排放量	970	0.029	1.46×10 <sup>-3</sup>
总量指标符合性	/	符合	符合

由上表可知，本项目废水污染物总量为化学需氧量 0.029t/a、氨氮 1.46×10<sup>-3</sup>t/a，未超出污染物排放总量指标（化学需氧量 0.032t/a、氨氮 0.002t/a）。

#### ②废气

本项目废气污染源主要污染物排放量根据企业实际生产时间以及实际检测结果计算所得，具体如下表所示：

表 7-12 本项目废气污染源主要污染物排放量汇总

监测日期	污染源	污染物名称	有组织			无组织年排放量 (t/a)
			平均排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	年排放量 (t/a)	
2020.12.26~2020.12.27	浸漆、喷漆废气	非甲烷总烃	0.030	2400	0.072	0.1203

由上表可知，本项目污染物总量为 VOCs 0.1923t/a，均未超出污染物排放总量指标（VOCs0.642t/a）。

## 6、环保设施去除效率

### (1) 废水治理设施

厂区废水治理设施主要污染物去除效率情况详见下表。

**表 7-13 废水治理设施主要污染物去除效率**

测试项目		化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
2020.12.26~2 020.12.27	进水	893	114	2.54	1.26	1.83
	出水	201	34	1.59	0.321	0.64
	处理效率 (%)	77.5	70.2	37.4	74.5	65.0

注：上述监测因子浓度为监测两周期监测结果均值。

由上表可知，监测期间本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物的去除效率达 70.2%、对化学需氧量的去除效率达 77.5%、对氨氮的去除效率达 37.4%、对总磷的去除效率达 74.5%、对石油类的去除效率达 65.0%。

### (2) 废气处理设施

本项目浸漆、喷漆废气治理设施主要污染物去除效率情况详见下表。

**表 7-14 浸漆、喷漆废气治理设施主要污染物去除效率**

类别	因子	进口		出口		处理效率 (%)
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
浸漆、喷漆废气	非甲烷总烃	10.1	0.208	1.72	0.030	85.6

注：上述监测因子浓度及排放速率为监测两周期监测结果均值。

由上表可知，本项目浸漆、喷漆废气处理设施对非甲烷总烃的去除效率达 85.6%。

## 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，厂区污水总排口中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中相关标准限值）。

##### (2) 废气监测结果

###### ①有组织排放废气监测结果：

监测期间，企业浸漆、喷漆废气中的二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度（无量纲）的排放均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的大气污染物排放限值。

###### ②无组织排放废气监测结果：

监测期间，厂界各测点的非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度最高值均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。

厂区内无组织监测点位的非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内无组织排放限值要求。

##### (3) 噪声监测结果

监测期间，本项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

##### (4) 固废调查结果

本项目产生的固废主要为废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥、边角料、一般废包装、废漆包线、生活垃圾等。

废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥为危险废物，收集后委托台州市德长环保有限公司处置；边角料、一般废包装、废漆包线为一般固废，收集后出售给物资单位综合利用；生活垃圾由环卫部门清运。项目设有危废堆场及一般固废堆场，一般工业固体废弃物的贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

制标准》（GB18599-2020），危险废物收集、贮存基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

### （5）总量达标情况

本项目污染物排放总量为化学需氧量 0.029t/a、氨氮  $1.46 \times 10^{-3}$ t/a、VOCs 0.1923t/a，均未超出污染物排放总量指标（化学需氧量 0.032t/a、氨氮 0.002t/a、VOCs 0.642t/a）。

### （6）环保设施处理效率情况

废水：监测期间本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物的去除效率达 70.2%、对化学需氧量的去除效率达 77.5%、对氨氮的去除效率达 37.4%、对总磷的去除效率达 74.5%、对石油类的去除效率达 65.0%。

废气：监测期间本项目浸漆、喷漆废气处理设施对非甲烷总烃的去除效率达 85.6%。

## 2、总结论

综上所述，浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目在建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告中要求的各项环保设施和相关措施。该项目建成运行后产生的废水、废气、噪声排放达到国家相应排放标准，固废的储存、处置等基本符合环评要求，污染物排放量控制在污染物总量控制目标内。综上，我认为浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目的建设符合竣工环境保护验收条件。

## 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）进一步加强厂区环保设施管理，严格按照相应的要求来处理；
- （2）加强对固废的管理，要严格按照相应的要求来处理，并做好台账记录；
- （3）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。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目					项目代码				建设地点	温岭市大溪镇五峰工业创业园八号楼 8-2			
	行业类别（分类管理名录）	69 通用设备制造及维修/其他			建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E121.298176°、N28.485816°					
	设计生产能力	年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件			实际生产能力	年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件			环评单位	河南汇能卓力科技有限公司					
	环评文件审批机关	台州市生态环境局温岭分局			审批文号	台环建（温）[2020]110 号			环评文件类型	报告表					
	开工日期	2020 年 8 月			竣工日期	2020 年 12 月			排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位	台州市净霸环保设备有限公司			环保设施施工单位	台州市净霸环保设备有限公司			本工程排污许可证编号	/					
	验收单位	浙江科达检测有限公司			环保设施监测单位	浙江科达检测有限公司			验收监测时工况						
	投资总概算（万元）	400			环保投资总概算（万元）	50			所占比例（%）	12.5					
	实际总投资	400			实际环保投资（万元）	42			所占比例（%）	10.5					
	废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	12	噪声治理（万元）	5	固废治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/			
新增废水处理设施能力	5t/d			新增废气处理设施能力	2000m <sup>3</sup> /h			年平均工作时	2400h						
运营单位	浙江和超电机有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）							验收时间				
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														
	化学需氧量						0.029	0.032							
	氨氮						1.46×10 <sup>-3</sup>	0.002							
	废气														
	VOCs						0.1923	0.642							
工业固体废物						0									

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度：毫克/立方米。



# 第二部分：验收意见

## 1、验收意见

### 浙江和超电机有限公司年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目竣工环境保护验收意见

2021年4月18日，浙江和超电机有限公司根据《浙江和超电机有限公司年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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/指南、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对项目进行验收，提出意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：温岭市大溪镇五峰工业创业园八号楼8-2；

建设规模：年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件；

主要建设内容：项目购置相关生产设备，建设年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目。

##### （二）建设过程及环保审批情况

企业2020年委托河南汇能卓力科技有限公司编制了《浙江和超电机有限公司年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目环境影响报告表》，于2020年8月通过台州市生态环境局温岭分局审批（台环建（温）[2020]110号）。

目前，项目主体工程和环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托浙江科达检测有限公司完成了竣工验收监测工作。

##### （三）投资情况

总投资为400万元，其中环保投资42万元。

##### （四）验收范围

本次验收内容为：浙江和超电机有限公司年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目主体工程以及配套环境保护设施。

#### 二、工程变更情况

项目的建设地点、规模、生产工艺、污染防治措施与原环评基本一致，但厂区功能布置稍有变动：厂房平面布置中喷漆流水线、安装车间实际位于厂房四楼；建有3间危废仓库，分别设于厂房一楼、四楼及五楼。

项目变动不增加污染物排放总量，不增加污染物排放种类，参照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），本项目建设内容的变动不属于重大变动。

### 三、环境保护设施落实情况

#### (一) 废水

项目废水主要为喷漆废水、喷淋废水和生活污水。

企业委托台州市净霸环保设备有限公司设计了一套废水处理设施，设计处理能力为 5 吨/天。本项目产生的生产废水（喷漆废水、喷淋废水）经“隔油池+气浮池+混凝沉淀池”处理，生活污水经化粪池预处理，汇总后一并纳入区域污水管网，排入牧屿污水处理厂处理。

#### (二) 废气

项目产生的废气主要包括喷漆废气、浸漆废气。

喷漆废气、浸漆废气一同经废气处理设施处理后由 1 根 25m 排气筒（1#）排放。该废气处理设施由台州市净霸环保设备有限公司设计建设，处理工艺为“二级水喷淋”，设计处理风量为 20000m<sup>3</sup>/h。

#### (三) 噪声

企业通过合理布置生产设备；选用优质低噪动力设备；定期对设备进行维护和保养，避免因设备不正常运转产生高噪现象等措施降低噪声的排放。

#### (四) 固废

项目产生固体废物主要包括废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥、边角料、一般废包装、废漆包线、生活垃圾等；其中废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥为危险废物，其余均为一般固废。

边角料、一般废包装、废漆包线出售给相关公司进行综合利用；废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥委托台州市德长环保有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### (五)、其他环保设施：

##### 1、环境风险防范设施

项目无危险化学品贮罐区等，项目配置灭火器等应急处置物资。

##### 2. 监测装置

项目废气排放口规范化监测孔，废水设施设置规范化标排口。

### 四、环境保护设施调试效果

#### (一) 环保设施处理效率

##### 1、废水治理设施处理效率

根据监测期间废水监测结果，本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物的去除效率达 70.2%、对化学需氧量的去除效率达 77.5%、对氨氮的去除效率达 37.4%、对总磷的去除效率达 74.5%、对石油类的去除效率达 65.0%。

## 2、废气治理设施处理效率

根据监测期间废气监测结果，本项目浸漆、喷漆废气处理设施对非甲烷总烃的去除效率达 85.6%。

### (二) 污染物排放情况

根据浙江科达检测有限公司出具的验收监测报告（浙科达检[2020]验字第 116 号）表明：

#### 1、废水

监测期间，厂区污水总排口中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中相关标准限值）。

#### 2、废气

##### ①有组织排放废气监测结果：

监测期间，企业浸漆、喷漆废气中的非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度（无量纲）的排放均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的大气污染物排放限值。

##### ②无组织排放废气监测结果：

监测期间，厂界各测点的非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度最高值均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。

厂区内无组织监测点位的非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内无组织排放限值要求。

#### 3、噪声

监测期间，本项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### 4、固废

本项目产生的固废主要为废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥、边角料、一般废包装、废漆包线、生活垃圾等。

废切削液、废包装桶、漆渣、废液压油、废润滑油、沉淀污泥为危险废物，收集后委托台州市德长环保有限公司处置；边角料、一般废包装、废漆包线为一般固废，收集后出售给物资单位综合利用；生活垃圾由环卫部门清运。

#### 5、污染物排放总量

本项目污染物排放总量为化学需氧量 0.029t/a、氨氮  $1.46 \times 10^{-3}$ t/a、VOCs 0.1923t/a，均未超出污染物排放总量指标（化学需氧量 0.032t/a、氨氮

0.002t/a、VOCs0.642t/a)。

#### 五、工程建设对环境的影响

本项目已基本按照环评的要求落实了各项环保设施，验收监测结果均符合相关标准，对周边环境的影响较小。

#### 六、验收结论

浙江和超电机有限公司年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目手续完备，执行了环保“三同时”制度，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，固废的收集、处置符合要求，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过环境保护验收。

#### 七、后续要求

##### 对监测报告的要求

1、监测单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告格式、内容，核实原辅料用量及固废产生量，完善附图附件。

##### 对企业的建议和要求

- 1、加喷漆工序废气收集，严格按环评等要求使用水性漆，日常做好废水、废气设施运行维护，定期开展监测，确保各类污染物稳定达标排放。
- 2、进一步完善危废堆场建设，完善各类标识标牌，危废严格执行转移联单制度，规范堆放厂区内各类固废。
- 3、加强环境安全风险防范，定期开展环境安全风险自查，按照相关要求落实信息公开和自行监测。

#### 八、验收人员信息

验收人员信息详见“浙江和超电机有限公司年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目验收人员签到表”。

验收组签字：

浙江和超电机有限公司  
2021年 4月18日

邵... 罗冬生

浙江和超电机有限公司年产13万台电机、50万件定子线圈组件、15万套水泵配件技改项目验收人员签到表

2024年4月18日

	姓名	单位	电话	身份证号码
验收负责人	孙江	浙江和超电机有限公司	13606673195	332623196704004152
验收人员	徐冬标	台州和超电机有限公司	051689734	337021198720037
	刘崇志	台州市环境检测中心	15874098150	331022198802023130
	杜奕	台州和超	18969692599	220303197810153293
	马冬生	台州和超电机有限公司	13325860011	332623196212254153
	顾登	浙江和超电机有限公司	13058661986	331002198601200611
	王凡	浙江和超电机有限公司	1835866645	331002198505314324

## 2、验收意见修改清单

序号	验收意见	修改情况
对监测报告的要求		
1	监测单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告格式、内容,核实原辅料用量及固废产生量,完善附图附件。	已按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求,进一步完善监测报告内容,完善附图附件。已核实原辅料用量及固废产生量,详见 P8-9, P38。
对企业的建议和要求		
2	加强喷漆工序废气收集,严格按环评等要求使用水性漆,日常做好废水、废气设施运行维护,定期开展监测,确保各类污染物稳定达标排放。	企业已进一步完善厂区的喷漆废气的收集处理,严格按环评等要求使用水性漆;定期对处理设施进行维护,定期委托第三方检测单位对处理设施进行监测,确保各类污染物稳定达标排放。
3	进一步完善危废堆场,完善各类标识标牌,危废严格执行转移联单制度,规范堆放厂区内各类固废。	企业已完善危废堆场的建设,并张贴各类标识标牌,堆场内分区规范堆放各类固废,由专人负责危废的堆放及管理,做好台账和相关记录,严格执行转移联单制度。
4	加强环境安全风险防范,定期开展环境安全风险自查,按照相关要求落实信息公开和自行监测。	企业将定期开展环境安全风险自查和自行监测工作,并主动公开企业相关环境信息。

## 第三部分：其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了污染防治措施。项目环评对项目废水、废气、噪声、固废提出来了对应的防治措施，项目实际总投资 526 万元人民币，环保投资约 53 万元。

#### 1.2 施工简况

本项目新建主体工程、污染防治工程及配套辅助设施，并设立了环保设施建设专用资金。并在施工建设过程中严格实施环境影响报告表提出的环境保护措施。

#### 1.3 验收过程简况

本项目于 2020 年 7 月完成项目环境影响报告表（委托河南汇能卓力科技有限公司），2020 年 8 月 10 日，台州市生态环境局温岭分局对该项目进行批复（台环建（温）[2020]110 号）。2020 年 12 月，企业委托浙江科达检测有限公司对本项目建设内容进行验收工作及出具验收监测报告，同时企业对内部就环保相关手续及设施进行自查。2020 年 12 月 26 日及 27 日浙江科达检测有限公司对该项目进行现场监测。2021 年 4 月 18 日，根据《建设项目环境保护管理条例》，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，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、项目环境影响报告等要求，组织本项目竣工验收，验收组由建设单位、环保设施设计施工单位、验收监测单位和专业技术专家等人组成。与会人员踏勘了现场，听取了建设单位及环评单位对该项目基本情况介绍、环保设施设计施工单位对废水、废气处理设施的介绍、验收监测报告编制单位对环保验收及环保设施监测情况的详细介绍，经认真质询，提出验收结论及后续要求如下：

#### 验收结论

浙江和超电机有限公司年产 13 万台电机、50 万件定子线圈组件、15 万套水泵配件技改项目手续完备，执行了环保“三同时”制度，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，固废的收集、处置符合要求，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过环境保护验收。

#### 后续要求：

##### 对监测报告的要求

1、监测单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告格式、内容，核实原辅料用量及固废产生量，完善附图附件。

##### 对企业的建议和要求

2、加强喷漆工序废气收集，严格按环评等要求使用水性漆，日常做好废水、废气设施运行维护，定期开展监测，确保各类污染物稳定达标排放。

3、进一步完善危废堆场，完善各类标识标牌，危废严格执行转移联单制度，规范堆放厂区内各类固废。



4、加强环境安全风险防范，定期开展环境安全风险自查，按照相关要求落实信息公开和自行监测。

## 2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### 2.1 制度措施落实情况

环保组织机构及规章制度：

本公司环保建立了企业内部环保组织机构，根据环保部门对本项目的要求，本公司将继续加强管理力度，无条件的执行环境保护管理的要求，进一步强化各项管理制度，加强岗前培训，提高每位职工的环保意识，确保环保措施长期稳定有效。

### 2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目无相关内容。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

项目无需设置大气环境防护距离，生产车间需设置 50m 卫生防护距离（具体为项目北厂界外 50m、东厂界外 50m、南厂界外 50m、西厂界外 50m）。项目周边均为五峰工业创业园其他工业企业，离项目厂界最近的敏感点为北侧 148m 处的五峰村居民点和项目东侧 128m 处的五峰村民居点，符合卫生防护距离的要求。

### 2.3 其他措施落实情况

本项目无相关内容。

## 3 整改工作情况

根据会上要求，验收监测单位已按照《建设项目竣工环境保护验

收技术指南 污染影响类》的要求，进一步完善监测报告内容，完善附图附件。已核实原辅料用量及固废产生量，详见 P8-9，P38。企业已进一步完善厂区的喷漆废气的收集处理，严格按环评等要求使用水性漆；定期对处理设施进行维护，定期委托第三方检测单位对处理设施进行监测，确保各类污染物稳定达标排放；已完善危废堆场的建设，并张贴各类标识标牌，堆场内分区规范堆放各类固废，由专人负责危废的堆放及管理，做好台账和相关记录，严格执行转移联单制度；将定期开展环境安全风险自查和自行监测工作，并主动公开企业相关环境信息。