



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产 118 万件高效节能电机项目
建设单位：浙江融一机电制造有限公司
编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019 年 12 月
生态环境部制

目 录

1、建设项目基本情况.....	- 1 -
2、项目所在地自然环境及相关规划简况.....	- 11 -
3、环境质量状况.....	- 25 -
4、评价适用标准及总量控制指标.....	- 35 -
5、建设项目工程分析.....	- 43 -
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 57 -
7、环境影响分析.....	- 59 -
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 84 -
9、结论建议.....	- 87 -

附图：

- 附图 1. 建设项目交通地理位置图
- 附图 2. 建设项目周围环境状况图
- 附图 3. 建设项目评价范围图
- 附图 4. 建设项目监测点位示意图
- 附图 5. 建设项目环境风险评价范围图
- 附图 6. 建设项目环境功能区划图
- 附图 7. 建设项目厂区平面布置图
- 附图 8. 建设项目周围环境照片图

附件：

- 附件 1. 投资备案信息表
- 附件 2. 土地证
- 附件 3. 社保缴纳单
- 附件 4. 生态环境信用承诺书
- 附件 5. 信息公开说明

附表：

建设项目环评审批基础信息表

1、建设项目基本情况

项目名称	年产 118 万件高效节能电机项目				
建设单位	浙江融一机电制造有限公司				
法人代表	黄光欣	联系人	张荣		
通讯地址	德清县雷甸镇通航产业园·浙江融一机电制造有限公司				
联系电话	13888882255	传真	/	邮政编码	313219
建设地点	德清县雷甸镇通航产业园				
立项审批部门	湖州莫干山高新技术 产业开发区管理委员会	项目代码	2018-330521-35-03-036787- 000		
建设性质	新建	行业类别 及代码	电气机械和器材制造业 (C38)		
建筑面积 (平方米)	37000	绿化率 (%)	/		
总投资 (万元)	20000	其中：环保投资 (万元)	405	环保投资占 总投资比例	2%
评价经费 (万元)	/	预计运营日期	2020 年 12 月		
1.1 工程内容及规模：					
1.1.1 项目概况					
<p>基于良好的市场前景，黄光欣等出资成立浙江融一机电制造有限公司，拟投资 20000 万元，购买德清县雷甸镇通航产业园内工业土地 30 亩并新建建筑面积 37000m²，以实施年产 118 万件高效节能电机项目。本项目产品为电机（分为转子和定子两个部分组成，转子的外径在 25mm-46.7mm，高度在 30mm-55mm；定子的外径在 41.2mm-98mm，高度在 30mm-55mm，均为微小型电机），主要用作园林工具的电动组件。</p> <p>本项目已经湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码为：2018-330521-35-03-036787-000。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等，建设项目须履行环境影响评价制度。</p> <p>对照环境保护部令第 44 号发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和生态环境部令第 1 号发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内</p>					

容的决定》，本项目属于“二十七、电气机械和器材制造业 78 电气机械及器材制造—其他（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告表，见表 1-1。

表 1-1 项目分类详情

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十七、电气机械和器材制造业			
78 电气机械和器材制造	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的；铅蓄电池制造	其他（仅组装的除外）	仅组装的

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目产品为电机，且涉及到用漆工艺为滴漆和浸漆，不属于喷漆工艺且不涉及电镀工艺，故项目地下水环境影响评价类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价，见表 1-2。

表 1-2 地下水环境影响评价项目类别

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
78 电气机械及器材制造	有电镀或喷漆工艺的；电池制造（无汞干电池除外）	其他（仅组装的除外）	III类	IV类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目需要开展土壤影响评价，具体分析见第七章。

因此，浙江融一机电制造有限公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司承担该项目的环评工作。我单位在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表。

1.1.2 编制依据

★国家法律

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；

- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31 修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订）。

★国家法规、文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）；
- (2) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）；
- (3) 《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，2012.7.3）；
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (6) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (8) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，2018 年 7 月 3 日；
- (9) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (10) 《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 35 号）；
- (11) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号，2019.11.1 施行）；
- (12) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (13) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发改委令，第 21 号，2013.5.1 施行）。

★地方有关法规、文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日修订）；

- (2) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.3.1 修订实施）；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正本）》（2017.9.30 修订）；
- (4) 《浙江省水污染防治条例》（2017 年修订）；
- (5) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省人民政府）；
- (6) 《浙江省环境空气质量功能划分》（浙江省人民政府）；
- (7) 《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府令第 284 号）；
- (8) 《关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知》（浙江省环境保护厅，2014.5.19）；
- (9) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知》（浙环发[2012]10 号）；
- (10) 《德清县环境功能区划》（德清县人民政府，2016.7）；
- (11) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环保部 2013 年第 31 号；
- (12) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（浙政发 2018 年第 35 号）；
- (13) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（浙长江办[2019]21 号）；
- (14) 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）。
- (15) 《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》（湖州市人民政府湖政发[2012]51 号，2012.12.6 起施行）。

★技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），原国家环保部；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），生态环境部；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），生态环境部；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），原国家环保部；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），原国家环保部；
- (6) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年第 43 号，生态环境部公告）；
- (7) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）生态环境部；
- (8) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），原国家环保部；
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），生态环境部；

- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生态环境部；
 (11) 《国家危险废物名录》(2016 年版)；
 (12) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
 (13) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。

★项目技术文件和其他依据

- (1) 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表，代码：2018-330521-35-03-036787-000；
 (2) 浙江融一机电制造有限公司与环评单位签订的环境影响评价技术咨询合同；
 (3) 浙江融一机电制造有限公司提供的其它基础资料。

1.1.3 产品方案

本项目的产品方案详见表 1-3。

表 1-3 建设项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称		规格	设计年生产能力		年运行时间
		转子	定子				
1	22210m ² 生产车间	高效节能电机		外径 25mm-46.7mm 高度 30mm-55mm	59 万件	共 118 万件	300d
				外径 41.2mm-98mm 高度 30mm-55mm	59 万件		

1.1.4 主要生产设备及原辅材料、能源消耗

表 1-4 建设项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	型号	数量(台、套)	用途	备注
1	包轴机	DCX	2	轴子包塑	转子生产设备
2	液压啤机	SY-03B1	2	压入铁芯	
3	裕利转子绕线机	RX-600	6	转子绕线	
4	金岷江转子绕线机	R980S	3		
5	粗精车床	ACX-04	3	车削换向器	
6	平衡机	BMDA-A0220	3	转子做平衡	
7	转子滴漆机	DVJ-180-63.5	2	转子滴漆、烘干	
8	裕利定子绕线机	/	3	定子绕线	定子生产设备
9	定子烘干箱	2.7m×1.0m×1.85m	1	浸漆后烘干	
10	浸漆槽	2.0m×1.0m×0.4m	1	浸漆	
11	点焊测试一体机	ZU-GIP2GZD	3	点焊和检测	定子、转子

12	定/转子综合检测机	NDCA051	4	检测	共用设备
13	入槽纸机	CP-50A-01	6	插入槽纸	
14	空压机	/	2	提供压缩空气	公用

表 1-5 建设项目主要原辅材料和能源消耗

序号	名称	年耗量	用途	备注	备注
1	轴	118 万个	转子配件	市场采购	车间内原料仓库存放
2	钢片	637t		市场采购	
3	BMC	44t		市场采购	
4	换向器	118 万个		市场采购	
5	风片	118 万个		市场采购	
6	槽纸	13t		市场采购	
7	漆包线	356t		市场采购	
8	锡条	2.4t	焊锡	市场采购	
9	定子外壳	500t	定子配件	市场采购	
10	包扎线 (棉麻线绳)	4.1t		市场采购	
11	热缩管	0.8t		市场采购	
12	集电环	118 万个		市场采购	
13	转子绝缘漆	5.9t	滴漆	市场采购	存放于 危化品 仓库， 25kg/桶， 铁桶包 装
14	0840 包封胶	2.6t	转子包封胶	市场采购	最大存储 量 0.5t
15	水性聚酯 电机绝缘漆	15t	用于定子浸漆	市场采购	最大存储 量 0.3t
16	水	1500t	生活用水	德清县 水务公司	最大存储 量 1t
17	电	20 万 kwh	生产设备用电	国网德清 供电公司	/

主要物料性质介绍:

BMC: 是一种半干法制造玻璃纤维增强热固性制品的模压中间材料，由不饱和聚酯树脂、低收缩/低轮廓添加剂、引发剂、内脱模剂、矿物填料等预先混合成糊状，再加入增稠剂、着色剂等，与不同长度的玻璃纤维，在专用的料釜中进行搅拌，进行增稠过程，最终形成团状的中间体材料，可用于进行模压和注塑。

水性聚酯电机绝缘漆: 用于定子浸漆，是一种水基绝缘清漆。根据测试，该产

品有较少的空气污染物排放，每加仑可释放出小于 0.64 磅挥发性有机物。其特点为快速低温固化、低挥发有机化合物含量、用水作为稀释剂等特性，是一种单组分、环保型产品。

转子绝缘漆：主要成分见表 1-6。

表 1-6 转子绝缘漆主要成分及比例表

名称	主要成分	含量 (%)
转子绝缘漆	环氧树脂	41
	桐油	23
	不饱和聚酯	26
	苯乙烯	5
	助剂	5

0840 包封胶：主要成分见表 1-7。

表 1-7 0840 包封胶主要成分及比例表

名称	主要成分	含量 (%)
0840 包封胶	不饱和聚酯	35
	苯乙烯	5
	改性树脂	10
	固化剂	30
	填料	15
	促进剂	3
	引发剂	2

表 1-8 绝缘漆和包封胶主要成分理化性质

序号	成分名称	理化性质
1	桐油	是一种优良的带干性植物油，是制造油漆、油墨的主要原料。外观为澄清、透明液体，具有干燥快、比重轻、光泽度好、附着力强、耐热、耐酸、耐碱、防腐、防锈、不导电等特性。
2	不饱和聚酯	由二元酸（或酸酐）与二元醇经缩聚而制得的不饱和线型热固性树脂。这种聚酯在液态乙烯基单体（如 18%~40%苯乙烯或苯乙烯和甲基丙烯酸甲酯的混合物）中的溶液经交联固化，而成为体型结构。
3	苯乙烯	是用苯取代乙烯的一个氢原子形成的有机化合物，乙烯基的电子与苯环共轭，不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，沸点为 146℃。暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。
4	助剂	是一种羧酸盐类，在绝缘漆涂料制造、贮存、施工及改进性能方面是不可缺少的组分之一，是原料的辅助成分。

5	改性树脂	是植物组织的正常代谢产物或分泌物和挥发油等多种成分组成的混合物。
6	固化剂	是一类增进或控制固化反应的物质或混合物，主要成分为脂环族多胺。
7	填料	在涂料中起骨架的作用，增加涂抹的厚度，降低涂料的成本，主要成分为纤维素类物质。
8	促进剂	是一种可以提高反应速率的用量较少的物质，主要成分为环烷酸钴。
9	引发剂	是一类容易受热分解成自由基的化合物，用于不饱和聚酯的交联固化和高分子交联反应，主要成分为过氧化物。

1.1.5 漆类消耗匹配产能分析

根据第五章工艺流程分析，转子滴漆的滴漆速度为 3-5 滴/秒，平均需要 6 秒钟完成，共计 24 滴绝缘漆完成一个转子的滴漆工序，一滴以 0.2ml 计，则一个转子的绝缘漆用量为 4.8ml（约为 5g/件电机），即 5.9t/a。

定子的平均规格为外径 70mm，高度为 42mm，考虑其内外两面，其单个表面积约为 0.018 平方米，浸漆漆膜固化量约为 706g/m²（膜厚约 160μm），则水性漆总需 15t/a。

1.1.6 平面布置及其合理性分析

本项目厂区内拟建有两栋厂房，分别东西布局，其中西侧为 1#厂房共 5 层，东侧为 2#厂房共 5 层，其各楼层布置情况见表 1-9。

表 1-9 两厂房各楼层布置情况表

序号	厂房/楼层	布置情况	
1	1#厂房	一楼	主要为半成品及原材料仓库。
		二楼	用作生产车间，主要布置入槽纸机、绕线机、包轴机、液压啤机等生产设备。
		三楼	
		四楼	
		五楼	办公区域。
2	2#厂房	一楼	主要为成品及原材料仓库、危废仓库。
		二楼	生产车间，主要布置粗精车床、平衡机、滴/浸漆设备、烘干、测试等生产设备。
		三楼	
		四楼	
		五楼	

如上表所示，产污环节与无污环节分开，生产中物料转运流畅，有利于提升生产

效率。总体来说，本项目平面布置较为合理。

1.1.7 工程组成

表 1-10 建设项目工程组成情况一览表

类别	建设名称	实际能力
主体工程	生产厂房	购买工业土地 30 亩，新建 1#车间 22210.3 平方米（用作办公及生产车间），2#车间 11949.7 平方米（用作生产及仓储）。
	宿舍楼	新建 2840 平方米宿舍楼。
公用工程	给水	由德清县水务公司供应，年用水量 1500t。
	供电	由国网德清供电公司供应，年用电量 20 万 kwh。
	雨水	厂区雨水经管网排入厂区外附近河道。
	压缩空气	由自配空压机提供。
环保工程	废水处理	生活污水中厕所冲洗水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放。
	废气处理	焊接烟尘：加强车间局部通风，进行强制扩散。 金属粉尘：基本沉降在设备附近，无逸出车间部分。 工艺废气：经吸风装置收集后，通过一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后，尾气经一根 15m 排气筒高空排放。 食堂油烟废气：经油烟净化装置处理后于食堂屋顶排放。
	固废处置	生活垃圾委托环卫部门清运；生产固废收集后妥善处置。
	噪声防治	选用低噪声设备；安装隔声门窗，对风机等高噪声设备加设消声、减振、隔声设施，生产时保持车间门窗封闭；合理布置设备位置；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；噪声经墙体隔声及绿化带吸声距离衰减。

1.1.8 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 100 人，年生产天数为 300 天，实行昼间一班制生产，一班 8 小时。

本项目实施后厂区内设食堂、宿舍。

1.1.9 项目建设期及投产时间

建设时间从 2020 年 1 月开始至 2020 年 9 月结束，施工工期为 9 个月，日平均施工人数为 20 人。

项目预期于 2020 年 12 月投入运营。

项目主要建设内容及规模见表 1-11。

表 1-11 建设项目主要建设内容及规模一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	建设用地面积	m ²	20000
2	总建筑面积	m ²	22210.3

		2#车间	m ²	11949.7
		宿舍楼	m ²	2840

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，因此无原有污染情况和主要环境问题。

2、项目所在地自然环境及相关规划简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1.1 地理位置

浙江融一机电制造有限公司年产 118 万件高效节能电机项目选址于德清县雷甸镇通航产业园。

雷甸镇位于德清县中南部，地处杭嘉湖平原的中心地带。西接与乾元镇，南与余杭市塘栖镇，东、北与新安镇毗邻。镇域面积约 54 平方公里，距县城武康镇约 22 公里（见图 1）。

2.1.2 周围环境状况

项目选址于德清县雷甸镇通航产业园，购买通航产业园土地及新建厂房组织生产，周围环境状况见表 2-1。

表 2-1 厂区周围环境状况

方位	具体状况（见附图 2）
东侧	空地
南侧	启航路
西侧	空地
北侧	紧邻浙江浙建钢结构有限公司

距离本项目最近的保护目标为东北侧的东港欣苑小区（约 1100 户，约 4950 人，最近一户距离本项目厂界约 731m）。

2.1.3 地形、地貌、地质

本区地处太湖南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。区内河网密布，湖荡众多，构成了“水乡泽国”的江南特色。

地层主要是第四系的冲积层，有明显的泻湖地貌，地势平趟，属平坡地-缓坡地。土地承压力一般为 6-7t/m²。境内土壤肥沃，土壤类别为储育型水稻土，土种为湖成白土田。建设项目所在地为农田，高程为 2-3.2m（吴淞基面高程，下同），最高洪水位 5.68m，地震烈度 6 度。

2.1.4 气候、气象

本评价区属东亚亚热带季风性气候区，夏半年（四~九月）主要受温暖湿润的热带海洋气团的影响；冬半年（十-次年三月）主要受干燥寒冷的极地大陆气团的影响。总的气候特点：全年季风型气候显著，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，

日照较多，无霜期长。由于地处中纬，冬夏季长，春秋短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥，春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。

据德清县气象资料（2006 年-2015 年）统计，地区基本气象要素如下：

气温：年平均气温为 16.7℃，极端最高气温为 39.5℃，极端最低气温为-7.6℃；年平均无霜期 253 天；雨量：年平均降水量为 1387.3mm，全年平均降雨天数 142.3 天；年平均相对湿度：75%；风向、风速：本区常年盛行风向为西北风（NW），频率为 10.25%；次盛行风向是东风（E），频率为 7.80%；全年以东南偏南风（SSE）、东南风（SE）为最少，频率分别为 1.45%和 2.51%。全年平均风速为 2.0m/s。

2.1.5 水文

德清县境内东部平面河网属运河水系，主要分西、中、东三线，自东南部入境与西大港、东塘港、横塘港、洋溪港等主要河流形成纵横交错、塘漾密布的水系网。河网主要特征是河床坡降小、流速慢、河网密度大、调蓄作用明显。

雷甸镇地处杭嘉湖河网密集地区、河网密布，本项目所在地最终纳污水体为德清运河西线（含雷甸漾、黄婆、大海漾）。

2.1.6 植被和生物多样性

评价区植被主要有竹、茶、松、杉、果等，以竹类植被占优势。东部以水稻土为主，土层深厚、养分丰富，以种植粮油作物为主。

德清县境属东洋界动物区的东部丘陵平原亚区，以农田动物群为主。其中蟒蛇、白鹤、鸳鸯、水獭、灵猫等为珍稀动物。

2.2 德清县威德水质净化有限公司污水处理厂概况

德清县威德水质净化有限公司位于德清县雷甸镇解放村、新利村。为德清县雷甸镇从事污水处理的公用事业企业。总体设计规模为日处理污水 2 万吨，整个工程分两期建设，第一期工程处理污水能力为 1 万吨/日，第二期工程处理污水能力为 1 万吨/日，均已投入正常运营，目前其接纳的污水量为 1.7 万 t/d，还剩余约 0.3 万 t/d 处理能力。污水处理采用 A²/O+臭氧氧化+中空纤维膜处理工艺。

本项目所在地属于德清县威德水质净化有限公司污水处理厂服务范围内。本项目所在地已铺设污水管网，项目废水经处理后通过污水管网排入德清县威德水质净化有限公司污水处理厂进行处理。

本次评价收集德清县威德水质净化有限公司 2018 年第四季度 9 月 16 日的监督性

监测结果。具体见表 2-2。

表 2-2 德清县威德水质净化有限公司 2018 年第四季度监测结果

监测日期	执行标准名称	设计日处理量(t/d)	进口流量(t/d)	出口流量(t/d)	监测项目	进口浓度(mg/L)	出口浓度(mg/L)	标准限值(mg/L)	排放单位	是否达标
2018/9/16 00:00:00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准	10000	20000	20000	氨氮	6.74	<0.025	5	mg/L	是
					总氮	11.8	4.33	15	mg/L	是
					石油类	1.76	0.62	1	mg/L	是
					动植物油	2.71	0.78	1	mg/L	是
					pH 值	8.46	7.31	6-9	无量纲	是
					生化需氧量	29.4	<0.5	10	mg/L	是
					总磷	1.33	0.411	0.5	mg/L	是
					化学需氧量	175	15	50	mg/L	是
					色度	32	4	30	倍	是
					总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L	是
					烷基汞	<0.00001	<0.00001	0	mg/L	是
					总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	是
					总铬	<0.004	<0.004	0.1	mg/L	是
					六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
					总砷	<0.0003	<0.0003	0.1	mg/L	是
					总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	是
					悬浮物	52	7	10	mg/L	是
阴离子表面活性剂(LAS)	0.848	<0.05	0.5	mg/L	是					
粪大肠菌群数	24000	<20	1000	个/L	是					

德清县威德水质净化有限公司处理能力为 2 万 m³/d，目前运行负荷在 85%左右，污水厂处理余量 3000m³/d。根据表 2-2，德清县威德水质净化有限公司污水处理出水水质各污染物均能达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级标准 A 标准。

2.3 《太湖流域管理条例》的符合性分析

2011 年 8 月 24 日国务院第 169 次常务会议通过《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 604 号)，条例相关规定如下：

第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (1)新建、扩建化工、医药生产项目；
- (2)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (3)扩大水产养殖规模。

第六十八条 本条例所称主要入太湖河道控制断面，包括望虞河、大溪港、梁溪河、直湖港、武进港、太滬运河、漕桥河、殷村港、社渚港、官渚港、洪巷港、陈东港、大浦港、乌溪港、大港河、夹浦港、合溪新港、长兴港、杨家浦港、旴儿港、茗溪、大钱港的入太湖控制断面。

符合性分析：

对照条例的准入要求，项目的符合性分析见表 2-3。

表 2-3 条例符合性分析

序号	要求	项目实际情况	结论
1	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	项目投产后严格执行总量控制制度，并设置规范化排污口和标识牌。	符合要求
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目为电气机械和器材制造业，不属于条例中禁止设置的行业。	符合要求
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求	项目严格执行国家规定的清洁生产要求。	符合要求

	进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。		
	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目不在主要入太湖河道 1000 米范围内，不属于条例划定的禁建范围。	符合要求

综上所述，项目符合《太湖流域管理条例》。

2.4 环境功能区规划符合性分析

对照《德清县环境功能区划》（浙江省人民政府，2016.7.5），本项目位于临杭环境重点准入区（0521-VI-0-02）内。

（一）区域特征

临杭环境重点准入区（0521-VI-0-02）。该区域面积为 11.40 平方公里，为临杭工业区的乾元组团、浮生组团和黄婆组团三个功能区块。临杭工业区下辖装备制造园区、物流园区和新材料园区三大园区，重点发展“机械制造、建筑材料”两大产业，配套发展“科技研发、市场、物流等生产性服务业”，适时发展“三新产业”和其他机会型产业，构建“2+1+N”的产业发展格局。乾元组团、浮生组团和黄婆组团为临杭工业区的重点开发区域，以生产功能为主，优先和重点发展高端机械制造和新型建材产业，适当配套科技研发功能。该区域为中度敏感区域。

（二）功能定位

主导环境功能：产业重点发展与污染物消纳功能。

（三）环境功能目标

主导环境功能目标：提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。

环境质量目标：区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

（四）管控措施

调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，

控制区域排污总量和三类工业项目数量。

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

防范重点企业环境风险。合理规划商住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在商住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

禁止新建工业企业入河、湖、漾排污口，现有的工业企业入河、湖、漾排污口应限期纳管。

加快污水集中处理和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。推进集中供热设施及配套供热管网建设。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。

（五）负面清单

三类工业项目：

30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有

毒原材料的)；118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制)；119、化学纤维制造(除单纯纺丝外的)；120、纺织品制造(有染整工段的)等重污染行业项目。

本项目环境功能区划符合性分析：

本项目位于临杭环境重点准入区(0521-VI-0-02)内，环境功能区划符合性分析见下表 2-3。

表 2-3 本项目管控措施符合性分析汇总表

序号	类别	管控措施	本项目情况	是否符合
1	管控措施	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。	本项目行业类别为电气机械和器材制造业(C38)，属于二类工业项目，排污总量区域控制范围内。	符合
		禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的其他三类工业建设项目。	本项目行业类别为电气机械和器材制造业(C38)，属于二类工业项目。	符合
		新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为二类工业项目，产生的废水仅为生活污水，无生产废水产生，生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司作进一步处理，达到一级 A 标准排放；废气经处理后能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB33/2146-2018 中的表 1 及表 6 标准；各类固废均能做到妥善处置，不对外排放。总体而言其污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。	符合
		防范重点企业环境风险。合理规划商住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在商住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。	本项目位于湖州莫干山高新技术产业开发区通用航空产业园，有关部门已在商住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
		禁止新建工业企业入河、湖、漾排污口，现有的工业企业入河、湖、漾排污口应限期纳管。	本项目生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司，不新增入河、湖、漾排污口。	符合
		加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准。推进集中供热设施及配套供热管网建设。	本项目所在地有污水管网，德清县威德水质净化有限公司尾水排放执行一级 A 标准。	符合

		禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	不涉及
		加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目对土壤和地下水的污染可控。	符合
		最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	本项目不涉及。	不涉及
2	负面管理清单	本项目行业类别为电气机械和器材制造业（C38），属于二类工业项目，其已通过湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会备案，不列入负面管理清单范畴之内。		符合

综上所述，本项目不列入负面管理清单范畴内，同时符合所在环境功能小区的管控措施要求，符合环境功能区划的要求。

2.4 周边污染源概况

项目周边主要企业污染源概况见表 2-4。

表 2-4 项目周边主要企业污染源情况一览表

序号	企业名称	主要产品	方位	约与本项目车间直线距离	排放的主要污染物
1	浙江浙建钢结构有限公司	钢构件	北	40m	金属粉尘、焊接烟气、油漆废气、生活污水
2	浙江久运汽车零部件有限公司	车辆金属橡胶组合部件	南	298m	粉尘、有机废气、二硫化碳、生活污水、生产废水
3	浙江润阳电梯部件有限公司	扶梯	东南	702m	金属粉尘、焊接烟气、油漆废气、生活污水、水喷淋废水

2.5 台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范

表 2-5 机电和汽摩配涂装行业 VOCs 整治标准

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
源头控制	原辅物料	1	禁止使用《高污染、高风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类	本项目行业分类为电气机械和器材制造业（C38），所用的涂料不属于该名录中所列的涂料。	是
		2	鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料。★	本项目包封胶、转子滴漆根据其成分，挥发性成分占比均在 40% 以下，定子浸漆为水性漆。	是

		3	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上。	本项目定子浸漆使用水性涂料，属低 VOCs 含量的涂料，其用量为 15t/a；转子绝缘漆和包封胶的总用量为 8.5t/a，符合低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上要求。	是
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送。	本项目所用涂料无需稀释剂、清洗剂。	不涉及
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目无需设置储罐，不涉及。	不涉及
		6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）。★	本项目所用涂料无需外加溶剂及稀释剂。	不涉及
	输送设施	7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。	本项目所用涂料无需溶剂及稀释剂，也不需调配。	不涉及
		涂装工艺	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	本项目转子采用滴漆方式上漆，定子采用浸漆方式上漆，不属于喷涂工艺。
	9		原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业。	企业设有专门的单独且封闭的车间用于滴漆、浸漆和涂胶工艺，内设收集装置，废气收集后经一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后，通过一根 15m 排气筒高空排放。	是
末端处理	废气收集	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放	本项目滴漆和涂包封胶均在同一套设备上进行，滴漆及涂胶完成后随着传送带进入设备自带的烘干部位进行烘干，烘干部位设有吸风装置，浸漆后的烘干在同一个车间内的专门的烘箱中进行，烘箱的进	是

		工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	出口设有吸风装置，收集后经一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后，通过一根 15m 排气筒高空排放。	
	11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	本项目在滴漆（涂包封胶）、浸漆和烘干工段均设置吸风集气罩，设计风量为 12000m ³ /h，能够满足集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	是
	12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》（GB/T 17750-2012）、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB 14443-1993）、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》（GB 6514-2008）。	本项目转子采用滴漆方式上漆，定子采用浸漆方式上漆，不属于喷涂工艺。	不涉及
	13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气处理收集和输送的管路将设有明显的颜色区分及走向标识。	是
	14	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目转子采用滴漆方式上漆，定子采用浸漆方式上漆，不属于喷涂工艺。	不涉及
	15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺	本项目废气处理采用一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理，符合此要求。	是
	废气治理			

			路线，综合分析后合理选择。		
		16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-(催化)燃烧法、蓄热式热力焚烧法(RTO)蓄热式催化燃烧法(RCO)等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	本项目转子滴漆属高固份涂料，定子浸漆为水性涂料，且两者用量均较少，本次环评建议采用一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理工艺废气后排放。	是
		17	中高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及环评相关要求。	根据工程分析，本项目工艺废气处理采用双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理，根据同类型项目检测报告表明，经处理后的废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及环评相关要求。	是
		18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。★	本项目转子绝缘漆和包封胶均无需调配，可以直接装入滴漆设备使用，定子浸漆及稀释剂在使用时直接装入浸漆槽中即可，故不涉及此要求。	不涉及
		19	烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。	本项目烘干工段均采用电加热，通过设计的温度、时间烘干后自然冷却，冷却后烘箱内废气通过吸风装置排出烘箱，再通过一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理。	不涉及
		20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧(RCO)或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	本项目烘干分为转子滴漆、涂包封胶后烘干和定子浸漆后烘干，前者在滴漆设备自带的烘干段采用电加热进行烘干，后者通过专门的烘箱(电加热)进行烘干，烘干后自然冷却，废气再通过吸气装置排出烘箱，再通过一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理。	不涉及
环境管理	内部环境管理	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废	企业将设有专人负责制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废	是

		气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	
	22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	企业将建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	是
	23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	企业将设有专人负责建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	是
	24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	企业将设有专人负责制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	是
环境 监测	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	企业将建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	是

说明：

- 1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；
- 2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

2.6 湖州市电机行业污染整治提升规范

表 2-6 湖州市电机行业污染整治提升规范

序号	判断依据	项目情况	是否符合
1	绝缘漆禁止使用苯作为溶剂，力求选择无污染或少污染的环保漆种、低温快干型的节能漆种、阻燃型的安全漆种。	本项目所用涂料无需溶剂，转子滴漆及包封胶为高固份涂料，定子浸漆为水性涂料。	不涉及
2	含 VOCs 原辅材料须密闭存放，非使用状态下全程密闭，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书等材料。	本项目转子滴漆及包封胶使用时通过管道连接包装桶装进设备，设备有一定储存量，且相对密闭。另外，企业有规定固定的供应商能提供供货信息及	是

		化学品安全说明书等材料。	
3	减少使用小型桶装, 尽可能使用大包装桶(吨桶), 减少废气无组织排放。	本项目涂料的用量较少, 且使用时存放于单独的上漆车间, 上漆车间全封闭设置, 仅留有门供员工及货物进出, 平时关闭, 无组织废气排放极少。	是
4	绝缘漆调配设置独立密闭间, 产生的废气收集后进行处理; 所有盛装容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。	本项目转子绝缘漆和包封胶使用是直接通过管道装进设备中, 无需调配, 定子浸漆所用的水性涂料加水即可使用。	不涉及
5	废气收集系统与生产设备自动同步启动, 控制目标区域废气收集。	本项目滴漆及涂包封胶设备及其废气收集设施设有同步气动功能。	是
6	若采用“热气流+真空+热气流”真空浸漆烘干工艺, 全部在一个密闭浸漆缸内完成, 溶剂、绝缘漆在密闭的贮漆罐与溶剂贮罐中通过管道输送, 避免溶剂挥发。	本项目浸漆所用涂料为水溶性聚酯绝缘漆, 以水作为溶剂。	不涉及
7	涉及铝锭熔铸过程使用清洁能源, 废气收集后进行处理。鼓励使用水基型脱模剂。	本项目产品为电机, 不涉及铝锭熔铸工艺。	不涉及
8	储槽、浸漆烘干设备等产生 VOCs 污染物的工艺装置或区域应密闭并配备高效的废气收集/处理系统。	本项目浸漆及储槽设置在单独的上漆车间, 车间全封闭, 仅留有门供员工进出。烘箱为密封设备, 且配有废气收集装置, 能高效收集废气。	是
9	收集废气的排风罩设计须满足《排风罩的分类及技术条件》要求, 尽量靠近污染物排放点, 除满足安全生产和职业卫生要求外, 控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	企业拟委托专业的环保单位进行废气处理设施的设计、安装及环保设施验收, 能够满足此要求。	是
10	废气排放应满足相关标准及环评要求。收集废气后厂区内监控点非甲烷总烃浓度任何时均值不超过 6 毫克/立方米, 任何瞬时浓度不超过 20 毫克/立方米。	企业拟委托专业的环保单位进行废气处理设施的设计、安装及环保设施验收, 且营运期将严格按照自行监测要求定期监测。	是
11	废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》及相关规范要求, 管路应有明显的颜色区分及走向标识。	企业拟委托专业的环保单位进行废气处理设施的设计、安装及环保设施验收, 能够满足此要求。	是
12	废气不得仅采用水(溶液)洗涤吸收处理, 应对各因素综合分析后合理选择工艺, 使用溶剂型绝缘漆处理效率高于 90%。	本项目工艺废气采用一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附进行处理, 且本项目无溶剂型涂料。	是
13	吸附设施中, 按照规范要求对采用颗粒状吸附剂、蜂窝状吸附剂内的风速、装填吸附剂的停留时间进行控制。定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目废气处理采用一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附进行处理, 更换下来的废活性炭作为危废处理, 并委托有资质的危废处理单位进行处置。	是
14	催化燃烧装置应提供所用催化剂种类、催化剂负载量等参数, 催	本项目涂料用量较少, 废气采用一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附进行处	不涉及

	化剂的各项工作参数应按照规定设置执行。	理，不涉及此要求。	
15	废气处理设施配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	本项目废气处理采用一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理，并安装好独立电表，安装用电全过程监控并与生态环境局德清分局联网。	是
16	落实专人负责废气收集、处理设施的运维保养，有非正常情况应及时向属地生态环境部门报告备案。	企业配有专人负责环保事宜。	是
17	制定落实设施运行管理制度。定期更换喷淋塔的循环液，不低于 2 次/周；定期更换吸附剂、催化剂等耗材，更换下来的废弃物按照相关规定委托资质单位进行处理。	企业营运期将制定好设施运行管理制度。定期更换喷淋塔的循环液，不低于 2 次/周；定期更换吸附剂、催化剂等耗材，更换下来的废弃物按照相关规定委托资质单位进行处理。	是
18	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账并填写备查。	本项目营运期将制定好含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账并填写备查。	是
19	定期委托有资质单位按照规范要求监测，已申领新版排污许可证的按许可证要求执行，未申领的不少于 1 次/年。	企业将严格按照自行监测要求进行定期监测，待领取排污许可证后将严格按照规定要求进行监测。	是
20	按要求设置危废仓库，规范危废储存和管理。	本项目设有专门的危废仓库，严格按照危废暂存和管理要求进行处置。	是
21	危废按照规定委托资质单位进行处理，签订委托处置协议，填写危废转移联单备查。	本项目危险废物主要为漆渣和废活性炭，委托有资质的危废处理单位进行处置。	是

3、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1.1 环境空气

（1）评价工作等级及常规监测数据及达标区判定

根据第七章环境影响分析，本项目大气环境影响评价等级为二级。

为了解区域大气环境质量现状，本报告收集了德清县常规空气监测站 2018 年二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、一氧化碳和臭氧等因子的全年日均监测数据，结果见表 3-1。

表 3-1 德清县常规空气监测站 2018 年监测数据汇总表

污染物	年评价标准	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	22	150	14.7	
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	74	80	92.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	136	150	90.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	75	114.7	
CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 第 80 百分位数	184	160	115	不达标

项目所在地特征污染物非甲烷总烃引用《浙江润阳电梯部件有限公司年产 6000 台扶梯项目环境影响报告书》数据（浙江润阳电梯部件有限公司位于本项目东南侧 702m 处）。浙江润阳电梯部件有限公司委托湖州利升检测有限公司对其所在区域非甲烷总烃进行了监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 监测结果一览表

测点位置	监测日期	采样频次	非甲烷总烃 (mg/m^3)
东港欣苑住宅小区 (G01)	2017 年 4 月 17 日	第一次	0.24
		第二次	0.28
		第三次	0.26

		第四次	0.30	
		2017 年 4 月 18 日	第一次	0.25
			第二次	0.25
			第三次	0.36
	第四次		0.25	
	2017 年 4 月 19 日	第一次	0.28	
		第二次	0.26	
		第三次	0.24	
		第四次	0.30	
	2017 年 4 月 20 日	第一次	0.36	
		第二次	0.25	
		第三次	0.25	
		第四次	0.25	
	2017 年 4 月 21 日	第一次	0.26	
		第二次	0.30	
		第三次	0.24	
		第四次	0.28	
	2017 年 4 月 22 日	第一次	0.25	
		第二次	0.36	
		第三次	0.25	
		第四次	0.25	
	2017 年 4 月 23 日	第一次	0.24	
		第二次	0.26	
		第三次	0.28	
		第四次	0.30	
	厂界南侧 (G02)	2017 年 4 月 17 日	第一次	0.32
			第二次	0.31
			第三次	0.30
第四次			0.32	
2017 年 4 月 18 日		第一次	0.33	
		第二次	0.26	
		第三次	0.35	
		第四次	0.28	
2017 年 4 月 19 日		第一次	0.31	

		第二次	0.32
		第三次	0.32
		第四次	0.30
	2017 年 4 月 20 日	第一次	0.26
		第二次	0.35
		第三次	0.28
		第四次	0.33
	2017 年 4 月 21 日	第一次	0.31
		第二次	0.30
		第三次	0.32
		第四次	0.32
	2017 年 4 月 22 日	第一次	0.28
		第二次	0.33
		第三次	0.26
		第四次	0.35
	2017 年 4 月 23 日	第一次	0.31
第二次		0.30	
第三次		0.32	
第四次		0.32	
二级标准值（一次值）			2.0

由表 3-1、3-2 可以看出，项目所在区域为空气质量不达标区域，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》提出改善措施如下：

- （一）深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。
- （二）优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。
- （三）深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。
- （四）积极调整运输结构，构建绿色交通体系。
- （五）强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。
- （六）控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。
- （七）加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标

准；PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 35.0μg/m³，O₃ 污染恶化趋势得到遏制，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 32.0μg/m³ 以下，O₃ 浓度达到拐点，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0μg/m³，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

3.1.2 地表水

(1) 评价工作分级

本项目营运期生活污水中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(2) 地表水环境质量现状

本项目所在地最终纳污水体为德清运河西线（含雷甸漾、黄婆漾、大海漾）。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为杭嘉湖 21，水功能区属于运河德清工业、渔业用水区，水环境功能区属于工业、渔业用水区，目标水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准。

为了解项目拟建地附近地表水体水质现状，引用《德清通航产业园（规划）环境影响报告书（报批稿）2018 年 6 月》（该园区位于本项目西侧约 1.5km 处）中对附近运河支流上游、下游两处设置的监测点位的监测数据，具体监测结果见表 3-3。

(1) 监测项目水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、砷、汞、总铬、六价铬、铅、镉、氟化物、铁、锰、铜、锌、镍、石油类等。

(2) 监测断面

产业园附近运河支流上游 1 个（W4#，东大港断面，距离德清县威德水质净化有限公司约 2.5km 处），河流下游 1 个（W5#，十字港断面，距离德清县威德水质净化有限公司约 3.2km 处）。

(3) 监测时间

监测 2 天，每天 1 次。

(4) 监测项目现状评价方法

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目拟建地区域地表水体属于 III 类水体，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准。

(5) 监测结果

表 3-3 地表水水质监测结果

单位: mg/L (除 pH 值、水温)

监测项目	pH 值	溶解氧	水温	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	砷	汞	
III 类标准限值	6-9	≥5	/	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	/	≤0.05	≤0.001	
W4#	平均值	7.58-7.6	4.96	3.55	5.22	13	2.8	1.18	0.276	1.215	0.00085	0.00055
	是否达标	达标	否	/	达标	达标	达标	否	否	/	达标	/
W5#	平均值	7.62-7.69	5.58	3.8	3.08	11	2.45	0.627	0.1415	1.275	0.00045	0.00056
	是否达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/
监测项目	总铬	六价铬	氟化物	铅	镉	铁	锰	铜	锌	镍	石油类	
III 类标准限值	/	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.3	0.1	≤1.0	≤1.0	≤0.02	≤0.05	
W4#	平均值	<0.004	<0.004	0.2565	<0.05	<0.03	0.285	0.1945	<0.008	0.059	<0.02	<0.04
	是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	否	达标	达标	达标	达标
W5#	平均值	<0.004	<0.004	0.1905	<0.05	<0.03	0.24	<0.01	<0.008	0.03	<0.02	<0.04
	是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

另引用《德清通航智造小镇环境影响报告书》中的部分监测数据，杭州广测检测技术有限公司于 2018 年 1 月 8 日-2018 年 1 月 9 日进行了现状监测，具体见表 3-4。

表 3-4 地表水水质监测结果

单位: mg/L (除 pH 值)

监测项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	
III 类标准限值	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	/	
通航小	平均值	7.62-7.69	5.58	3.08	11	2.45	0.627	0.1415	1.275

镇附件 河流下 游	是否 达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
-----------------	----------	----	----	----	----	----	----	----	---

从各断面现状监测数据可以看出，地表水现状监测数据已不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求，超标因子主要为溶解氧、氨氮、总磷。超标原因可能与周围农业面源和农村生活污水收集纳管处理率较低有关，随着“五水共治”工作的推进，预期项目所在区域的水环境质量趋于改善，最终能达到相应的水环境功能要求。

3.1.3 声环境

(1) 评价工作分级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，且受影响人口数量变化不大时按三级评价。

(2) 声环境质量现状

本项目选址于德清县雷甸镇通航产业园，属于以工业生产为主的区域，因此厂界昼间声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准。对项目所在地环境噪声本底进行监测，监测结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声本底监测结果

单位：dB (A)

时段 \ 位置	东侧	南侧	西侧	北侧
昼间	56.0	55.3	49.7	54.3
3 类标准限值	昼间：65		夜间：55	

监测结果表明，项目厂界昼间环境噪声能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准，满足相应功能区要求。

3.1.4 土壤环境

根据第七章分析，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

为了解项目所在地土壤环境质量现状，于 2019 年 8 月 17 日委托浙江瑞启检测技术有限公司对本项目土壤环境质量现状实施了检测，检测结果见下表 3-6，检测点位见图 3-1。

表 3-6 土壤现状监测结果

序号	检测项目	单位	结果	标准限值 (mg/kg)
1	砷	mg/kg	4.47	60
2	镉	mg/kg	0.15	65
3	六价铬	mg/kg	<0.10	5.7
4	铜	mg/kg	36	18000
5	铅	mg/kg	32	800
6	汞	mg/kg	0.212	38
7	镍	mg/kg	35	900
8	四氯化碳	μg/kg	<1.3	2.8
9	氯仿	μg/kg	<1.1	0.9
10	氯甲烷	μg/kg	<1.0	37
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	9
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	5
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	596
15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	54
16	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	616
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	6.8
20	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	840
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	2.8
23	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	0.5
25	氯乙烯	μg/kg	<1.0	0.43
26	苯	μg/kg	<1.9	4
27	氯苯	μg/kg	<1.2	270
28	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	560
29	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	20
30	乙苯	μg/kg	<1.2	28
31	苯乙烯	μg/kg	<1.1	1290
32	甲苯	μg/kg	<1.3	1200

33	间, 对-二甲苯	μg/kg	<1.2	570
34	邻-二甲苯	μg/kg	<1.2	640
35	硝基苯	mg/kg	<0.12	76
36	苯胺	mg/kg	<0.14	260
37	2-氯苯酚	mg/kg	<0.08	2256
38	苯并(a)蒽	mg/kg	0.38	15
39	苯并(a)芘	mg/kg	<0.14	1.5
40	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.41	15
41	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.23	151
42	蒽	mg/kg	<0.14	1293
43	二苯并(ah)蒽	mg/kg	<0.05	1.5
44	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.14	15
45	萘	mg/kg	<0.12	70

由上表分析, 土壤现状满足《GB36600-2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》筛选值第二类用地标准。



图 3-1 土壤检测点位图

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目特性和所在地环境特征，确定本项目主要环境保护目标如表 3-7 所示。

表 3-7 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	方位	坐标	最近距离	规模	环境功能
1	环境空气	东港欣苑住宅小区	东北侧	纬 30.312040; 经 120.075358	735m	约 1500 户/6750 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级
		德清县雷甸镇卫生院	东北侧	纬 30.311257 经 120.080927	1132m	约 23 人	
		雷甸镇中兴社区	东侧	纬 30.310762 经 120.080841	1020m	约 620 户/2800 人	
		德清县雷甸镇初级中学	东侧	纬 30.311294 经 120.081501	1200m	约 1210 人	
		雷甸镇中心小学西点分校	南侧	纬 30.302834 经 120.071768	803m	约 300 人	
		下高桥村	西北侧	纬 30.311998 经 120.070480	1700m	约 400 户/1650 人	
2	水环境	德清运河西线（含雷甸漾、黄婆、大海漾）	/	纬 30.310870 经 120.075293	/	中型地表水	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类
3	声环境	评价区范围	各侧	/	/	/	GB3096-2008《声环境质量标准》3类
4	土壤环境	本项目厂区及其周边 200m 范围内					GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中第二类用地筛选值的要求
5	生态	基本不对当地生态环境造成明显影响					

项目所在地最终纳污水体为德清运河西线（含雷甸漾、黄婆、大海漾）。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，水功能编号为杭嘉湖 21，水环境

功能区属于运河德清工业、渔业用水区，水功能区为工业、渔业用水区，目标水质为 III 类，起始断面为武林头，终止断面为南塘河口，无直接饮用水取水口，根据现场踏勘，京杭运河上未发现水产养殖区及珍稀水生生物栖息地等。

附近也无古树名木及文保单位等其它需要特殊保护的环境敏感目标。

4、评价适用标准及总量控制指标

4.1.1 地表水

按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》的有关规定，本项目所在地最终纳污水体—德清运河西线（含雷甸漾、黄婆、大海漾）执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，具体见表 4-1。

表 4-1 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准

单位：mg/L（除 pH 值）

水质指标	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2

4.1.2 环境空气

建设项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染因子执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；特征污染物苯乙烯排放执行《工业企业设计卫生标准》TJ36-79；非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放详解》，见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	

环
境
质
量
标
准

一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 《大气污染物综合排放详解》
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
苯乙烯	一次值	10μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2000μg/m ³	

4.1.3 土壤环境

本项目评价区域土壤标准按照用地功能执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中第二类用地筛选值，见表 4-3。

表 4-3 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60 ^①
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10

19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒎	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

4.1.4 声环境

本项目选址于德清县雷甸镇通航产业园，属于以工业生产为主的区域，因此厂界昼间声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准。具体见表 4-4。

表 4-4 GB3096-2008 《声环境质量标准》3 类标准

单位：dB (A)

类 别	昼 间
3 类标准限值	昼间：65

注：夜间不生产。

污
染
物
排
放
标
准**4.2.1 废水**

本项目建设期和营运期生活污水中厕所冲洗废水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，具体见表 4-5。

表 4-5 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准

单位：mg/L（除 pH 外）

项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8

注：氨氮和总磷纳管水质参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

德清县威德水质净化有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，见表 4-6。

表 4-6 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	磷酸盐（以 P 计）
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5

4.2.2 废气**(1) 建设期废气****①施工扬尘**

建设期施工扬尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源、二级标准”，具体见表 4-7。

表 4-7 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外 浓度最高点	1.0

(2) 营运期废气**①焊接烟尘、金属粉尘**

营运期焊接烟尘、金属粉尘中主要污染因子颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的“新污染源、二级标准”，具体见表 4-8。

表 4-8 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源、二级标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120 (其它)	15	3.5	周界外浓 度最高点	1.0

②工艺废气

本项目营运期工艺废气中的主要污染因子非甲烷总烃，有组织排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源、二级标准”，有组织排放浓度和厂界无组织排放浓度执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1、表 6 中的排放限值要求；另外，非甲烷总烃厂区内无组织排放还应同时执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 中的排放限值要求，具体见表 4-9 和表 4-10。

表 4-9 工艺废气有组织及厂界无组织排放执行标准

污染物	有组织排放			无组织排放	
	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放 监控位置	排放速率 (kg/h)	污染物排放 监控位置	浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	80	车间或生产 设施排气筒	10	企业边界	4.0

注：排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。

表 4-10 厂区内无组织排放限值

污染物	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

苯乙烯、臭气浓度有组织及无组织排放执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的表 1 及表 6 标准，具体见表 4-11。

表 4-11 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 及表 6 标准

污染物	无组织排放 浓度 (mg/m ³)	有组织排放标准 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)
苯乙烯	0.4	15	15
臭气浓度	20 (无量纲)	15	1000 (无量纲)

③食堂油烟废气

本项目配套设置的食堂内拟设置两个双眼灶，根据排风罩灶面投影面积折合成 4 个基准灶头，因此食堂油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）中的中型规模标准，具体见表 4-13。

表 4-13 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）

规 模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3, < 6	≥1, < 3
最高允许排放浓度, mg/Nm ³	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

4.2.3 噪声

(1) 建设期噪声

执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体见表 4-14。

表 4-14 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

(2) 营运期噪声

执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，具体见表 4-15。

表 4-15 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

单位: dB(A)

类 别	昼 间
3 类标准值	65

4.2.4 固废

一般工业固体废物的贮存场执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。危险固废执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。

1. 依据

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足社会 and 经济发展对环境功能的要求。我国主要污染物排放总量控制种类为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x 、工业烟粉尘和挥发性有机物。本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、挥发性有机物。

2. 建议总量控制指标**表 4-16 总量控制指标建议**

类别	总量控制指标名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	建议申请量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)
废水	水量	1200	0	1200	/	/
	COD_{Cr}	0.36	0.3	0.06	/	/
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.036	0.03	0.006	/	/
废气	VOC_s	1.58	1.28	0.3	0.3	0.6

本项目营运期只排放生活污水，经化粪池、隔油池处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 VOC_s 排入自然环境的量分别为 0.06t/a、0.006t/a、0.3t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）等的相关规定，本项目 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 无需进行区域替代削减。

本项目总量控制指标 VOC_s 申请量为 0.3t/a。根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉》（国家环发〔2014〕197号）、相关规定，本项目 VOC_s 申请量按照 1:2 进行区域削减替代，其区域削减替代量由当地环保部门予以区域平衡。

总量控制指标

5、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示及文字说明）：

5.1.1 生产工艺流程及产污环节示意图

本项目产品高效节能电机是由转子和定子组成的，在车间分别完成转子和定子的生产后，到客户现场完成最后的组装成型，故本评价工艺中无总装工序。

（1）转子生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺简介：

生产时首先将市场上购买的轴、钢片、BMC、换向器等通过液压啤机组装成型，然后进行插槽纸、绕线、点焊、检验、滴漆、烘干、压装风叶、粗车、精车、打磨、综合测试、激光打标签后即成为成品。

插槽纸：将槽纸插入转子的钢片之间，起到绝缘作用。

绕线：通过转子绕线机将漆包线绕到轴上。

点焊：将绕好的漆包线的线头通过点焊机焊接到换向器的接头上。

检验：通过测试设备检验电阻、耐压是否达到要求（电压测试为 3800 伏）。

滴漆、涂包封胶：检验合格后根据产品设计要求将半成品转子放到推架上送到转子滴漆机进行滴漆并涂上包封胶（滴漆部位是轴上的漆包线，涂胶部位是漆包线与换向器接触部位；滴漆时转子由传送带传送至漆槽下方并开始旋转，同时启动漆泵，通过阀调节滴漆速度，滴漆速度为 3-5 滴/秒，平均需要 6 秒钟完成滴漆；该设备滴漆、涂包封胶工段未封闭，此工段上方拟设置吸风集气罩收集废气）。

烘干：滴漆、涂包封胶后进入滴漆机自带的烘干功能进行烘干（采用电加热，温度控制在 120℃，烘干时间为 70 分钟，烘干后自然冷却）。

压装风片：待烘干后再将市场上购买的风叶压装到轴上；

粗车、精车：将转子上的换向器通过粗精车床进行车加工，以达到换向器表面光滑无刺。

打磨：将转子的钢片外圈进行打磨加工，以达到平衡作用。

综合测试：通过测试设备检验转子的各项要求是否达标（包括电阻、耐电压等性能）。

激光打标签：标签机通过激光打上标签。

注：上述工艺涉及到的生产设备无需进行清洗，故无清洗废水产生。

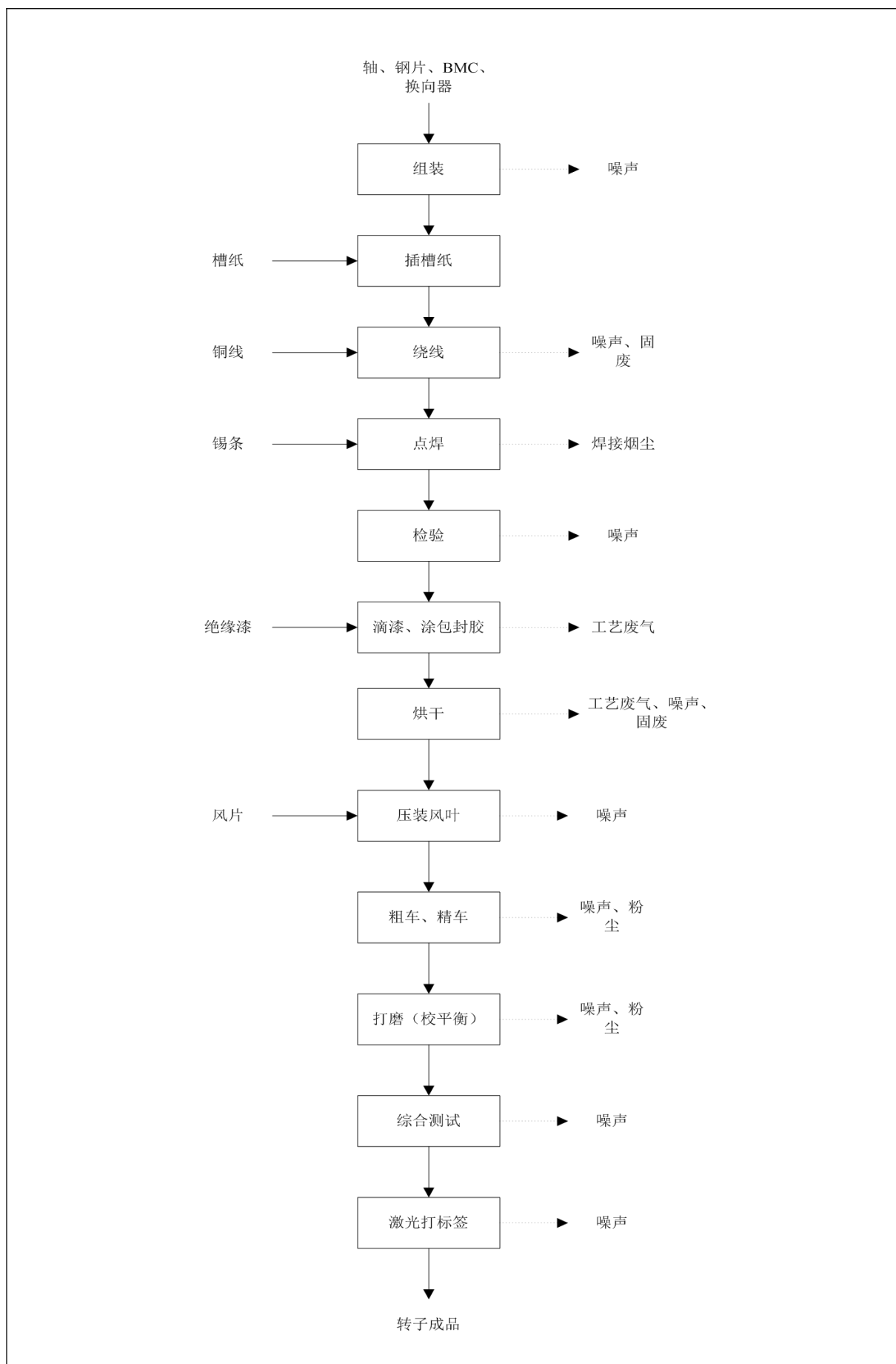


图 5-1 转子生产工艺流程及产污环节示意图（噪声伴随工艺全过程）

(2) 定子生产工艺流程及产污环节示意图

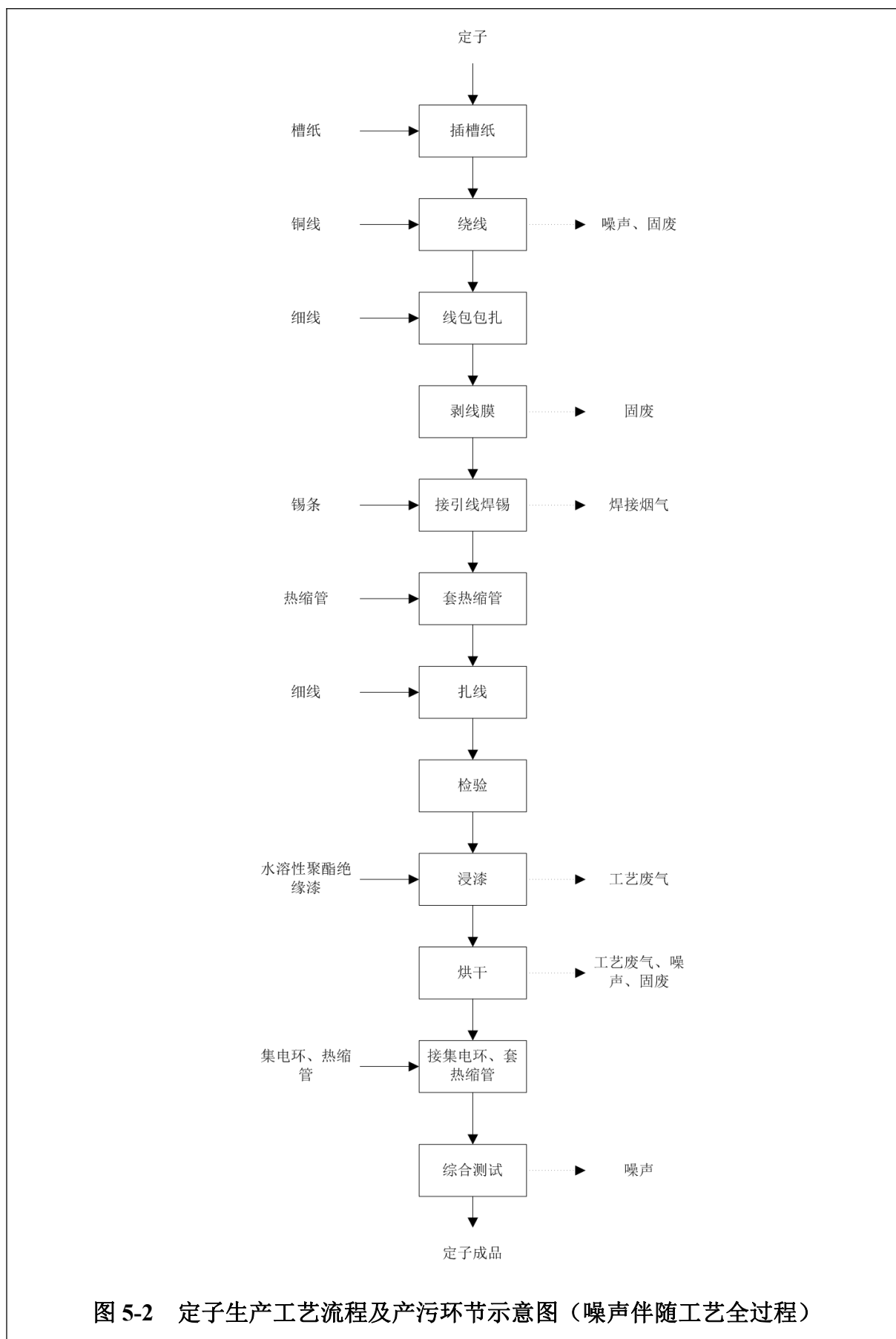


图 5-2 定子生产工艺流程及产污环节示意图 (噪声伴随工艺全过程)

生产工艺简介：

生产时将市场上购买的定子进行插槽纸、绕线、线包包扎、剥线膜、接引线焊锡、套热缩管、扎线、检验、浸漆、烘干、综合测试即为成品。

插槽纸：将槽纸插入定子的槽中，以起到绝缘的作用。

绕线：通过定子绕线机将漆包线绕到定子上。

线包包扎：将定子上绕好的漆包线手工进行包扎，以起到整齐的效果。

剥线膜：手工将引线头上的塑料膜剥去一段，露出引线的金属丝，便于后续的焊锡。

接引线焊锡：将引线和漆包线通过焊锡焊接起来。

套热缩管：将焊接处手工套上热缩管。

扎线：再将引线通过人工手工用西线扎紧，以防止散乱。

检验：通转子一样检测其电阻、耐电压是否达到要求（电压测试为 3800 伏）。

浸漆：将检验合格的定子放到浸漆架上，然后将浸漆架人工推送到浸漆房，再人工将盘架放到槽中完成浸漆（拟在该工段上方设置吸风集气罩收集废气）。

烘干：将浸好漆后的定子转移到烘箱中进行烘干（采用电加热，温度控制在 90℃~120℃之间，烘干时间为 90 分钟，自然冷却）。

接集电环、套热缩管：在引线上接上外购的集电环，并在接线处套上热缩管。

综合测试：即将烘干好的定子再进行最后的检验（检测其电阻及耐电压性能是否达到要求）。

合格的转子及定子用泡沫包装后运往客户现场进行最后组装。

注：上述工艺涉及到的生产设备无需进行清洗，故无清洗废水产生。浸漆槽中的漆无需更换，只需定期添加即可。

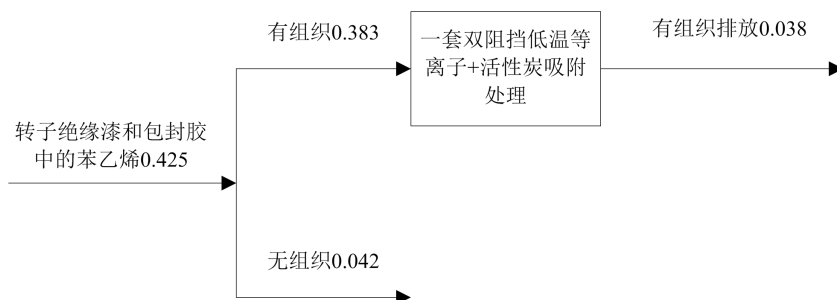
(3) 溶剂平衡

图 5-3 苯乙烯平衡图 (t/a)

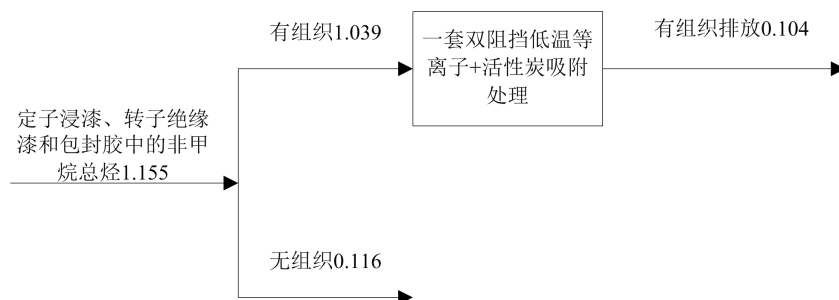


图 5-4 非甲烷总烃平衡图 (t/a)

5.2 项目主要污染工序:

5.2.1 项目建设期主要污染工序

通过调查,项目建设期日平均施工人员为 20 人,施工期为 9 个月(2020 年 1 月至 2020 年 9 月结束),建设期主要污染物排放情况见表 5-1。

表 5-1 建设期污染物排放情况

种类	污染源	发生情况	主要污染物	排放方式
废水	生活污水	240t/建设期	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后,排入德清县威德水质净化有限公司。
	施工废水	500t/建设期	SS	经沉淀、静置等初步处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准后,回用于项目工程建设。
大气	施工粉尘	*0.211~0.351mg/Nm ³	颗粒物	自然排放
噪声	机械噪声	*85~100(dB)	等效声级	自然排放
固废	生活垃圾	6t/建设期	生活垃圾	当地环卫部门清运
	建筑垃圾	800t/建设期	废弃土石方及建筑垃圾	回填或清运

*同类型工地实测值。

5.2.2 项目营运期主要污染工序

表 5-2 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	YG1	焊接烟尘	焊锡条	颗粒物
	YG2	金属粉尘	粗车、精车、打磨	颗粒物
	YG3	工艺废气	滴漆、浸漆、烘干及涂包封胶	苯乙烯、臭气浓度、非甲烷总烃
	YG4	食堂油烟	食堂烹饪	油烟

废水	YW1	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
固废	YS1	生活固废	职工生活	生活垃圾
	YS2	生产固废	绕线、剥膜	废漆包线
			废气处理	废活性炭
			粗、精车及打磨	收集的金属粉尘
			烘干	漆渣
YS3	食堂固废	职工就餐	泔水、废弃食物等	
噪声	YN1	机械噪声	机械设备运行	噪声
生态		基本不对当地生态环境产生影响		

5.3 营运期污染源强分析:

5.3.1 废气

(1) 焊接烟尘

在转子生产过程中绕好线的漆包线需与换向器通过焊锡进行焊接，此过程会产生一定量的焊接烟尘。项目焊锡条年用量为 2.4t。类比同类型项目，烟尘产生量为锡条用量的 0.04%，则本项目焊接烟尘的产生量为 0.96kg/a，产生量极少，通过车间通风强制扩散。

(2) 金属粉尘

本项目转子在精车、粗车及打磨过程中会产生少量的金属粉尘，产生量约为 0.1t/a，因粗车、精车及打磨过程均在粗精车床及平衡机自带的玻璃罩里进行，故粉尘基本都散落在设备的玻璃罩里面，不会逸出车间外。

(3) 工艺废气

本项目在转子滴漆、定子浸漆、涂包封胶及烘干过程中会产生一定量的工艺废气。浸漆采用水溶性聚酯电机绝缘漆，根据其性质每加仑可释放出小于 1.3 磅挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。本评价以最大产生系数 0.64 磅/加仑(即 0.289kg/3.78kg 物料)，则浸漆过程非甲烷总烃的产生量为 1.146t/a，具体见表 5-3。

表 5-3 浸漆过程废气产生量表

名称		用量 (t/a)	产生系数及产生量
			挥发性有机废气 (以非甲烷总烃表征)
定子浸漆	水溶性聚酯电机绝缘漆	15	0.289kg•非甲烷总烃/3.78kg•物料
合计 (t/a)		15	1.146t/a

在滴漆及涂包封胶工段，本项目采用转子绝缘漆和 0840 包封胶。根据其物料成分性质，转子绝缘漆和 0840 包封胶中的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）在滴漆、涂胶及烘干过程中的产生量约占原料用量（转子绝缘漆 5.9t/a，0840 包封胶 2.6t/a）的 0.1%，则非甲烷总烃的产生量为 0.009t/a。

转子绝缘漆（苯乙烯占比 5%）和 0840 包封胶（苯乙烯占比 5%）中的苯乙烯全部挥发出来，其产生量为 0.425t/a，类比同类型项目，该过程臭气产生浓度为 2000（无量纲），厂界无组织浓度小于 20（无量纲）。

表 5-4 滴漆、涂包封胶及烘干过程废气产生量表

名称	用量 (t/a)	有机物含量比及产生量	
		苯乙烯	其他挥发性有机废气(以非甲烷总烃表征)
转子绝缘漆	5.9	5%	0.1%
包封胶	2.6	5%	0.1%
合计 (t/a)	/	0.425	0.009

本项目设置专门的密闭车间（尺寸为 20m×7m×5m）用于滴漆、涂包封胶、浸漆及烘干工段。企业拟在车间内的浸漆、滴漆、涂胶工段及烘箱上方安装吸风集气装置（其中浸漆、滴漆、涂胶工段除上方设有吸风集气装置外，再将其工作面的四周封闭，仅留一面供货物进出，以便提高收集效率），废气经收集后进入一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附进行集中处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒排放。该车间封闭仅留门供员工及货物进出，废气收集效率约为 90%，处理效率可达 90%，风机设计风量为 12000m³/h。

综上所述，结合企业营运期该工段平均每天工作按 8h 计，年工作 300d（年工作时间 2400h），则本项目工艺废气产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 项目滴漆、涂包封胶及浸漆过程废气产生及排放情况

污染物	产生量 (t/a)	有组织产生及排放情况				无组织排放量 (t/a)
		有组织产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
苯乙烯	0.425	0.383	0.038	0.016	1.33	0.042
其他挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）	1.155	1.039	0.104	0.043	3.58	0.116
VOCs	1.58	1.422	0.142	0.059	4.92	0.158
臭气	2000 无量纲	/	/	/	300 无量纲	<20 无量纲

(4) 食堂油烟废气

本项目职工定员 100 人，厂区内设有职工食堂，以液化气为燃料。厨房在工作过程有油烟废气产生，主要产生于炒菜过程中。一般食堂的食用油耗油系数为 7kg/100 人·d，则食用油耗量为 7kg/d，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4% 之间，取其均值 3%，则油烟的产生量约为 63kg/a（年工作日以 300d 计），产生浓度约为 4mg/m³。为消除油烟对周围环境的影响，要求安装油烟净化装置进行处理，油烟废气经油烟净化装置净化处理后于食堂屋顶高空排放。油烟净化器净化效率要求在 75% 以上，按 75% 计算，则本项目油烟的排放量约为 15.75kg/a，排放浓度约为 1.6mg/m³。

5.4.2 废水

本项目职工定员 100 人，员工生活用水量以每人每天 50L 计，年生产天数为 300d，则年用水量为 1500t，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1200t/a。生活污水中厕所冲洗废水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池隔油处理后，其水质污染物浓度为：COD_{Cr} 约 300mg/L，NH₃-N 约 30mg/L，则其主要污染物产生量约为 COD_{Cr}: 0.36t/a，NH₃-N: 0.036t/a。生活污水水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理达标排放。德清县威德水质净化有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，则排入自然水体的主要污染物量约为 COD_{Cr}: 0.06t/a、NH₃-N: 0.006t/a。

5.4.3 固废

(1) 生活垃圾

本项目职工定员 100 人，按每人每天产生 1.0kg 计算，年生产天数为 300d，则每年生活垃圾产生量 30t，由于生活垃圾有易腐烂的特点，拟定点袋装收集后委托当地环卫部门及时清运，不排放。

(2) 生产固废

①废漆包线

本项目绕线及剥线膜过程中会产生一定量的废漆包线，其产生量约为 0.5t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

②废活性炭

本项目废气通过活性炭吸附装置进行吸附处理后会产生一定量的废活性炭，根据《废气污染防治卷》等技术资料，废活性炭产生量约 10.54t/a，计算过程见下表 5-6。

活性炭更换周期为一个月，该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，更换后的废活性炭集中收集后拟委托有资质单位处置。

5-6 本项目废活性炭产生量计算表

序号	内容	用量 (t/a)	备注
1	待吸附物总量	1.58	被活性炭吸附的有机废气量为 0.425+1.155=1.58t/a
2	活性炭最小需求量	10.53	1t 活性炭吸收 0.15t 有机废气
合计	废活性炭量	10.54	10.53≈10.54t/a

③收集的金属粉尘

本项目粗、精车及打磨过程中产生的金属粉尘基本都沉降在设备附近，收集的金属粉尘约为 0.1t/a，收集后出售给废旧物资回收公司。

④漆渣

本项目上漆后烘干过程中会在烘箱中产生少量漆渣，其产生量约为 0.4t/a，对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，收集后拟委托有资质的危废处理公司进行处置。

⑤食堂固废

本项目职工定员 100 人，食堂内泔水、废弃食物等食堂固废按 0.2kg/人·d，年工作日以 300d 计算，则每年的食堂固废的产生量为 6t，集中收集后委托当地环卫部门清运，不排放。

注：本项目营运期漆桶及胶桶用完后均由厂家回收并重新作为其对应的包装容器使用，根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》中 6.1 节的表述：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通用的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”，如此其营运过程产生的漆桶和胶桶不属于固体废物。

根据相关标准规范要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总：

A、项目副产物产生情况汇总见表 5-7。

表 5-7 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	30t/a
2	废漆包线	绕线、剥膜	固态	废漆包线	0.5t/a
3	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	10.54t/a
4	收集的金属粉尘	粗、精车及打磨	固态	金属粉尘	0.1t/a

5	漆渣	烘干	固态	漆渣	0.4t/a
6	食堂固废	职工就餐	固态	泔水、废弃食物等	6t/a

B、副产物属性判断

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，判断每种副产物均属于固体废物，具体情况见表 5-8。

表 5-8 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	《固体废物鉴别标准 通则》
2	废漆包线	绕线、剥膜	固态	废漆包线	是	
3	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	
4	收集的金属粉尘	粗、精车及打磨	固态	金属粉尘	是	
5	漆渣	烘干	固态	漆渣	是	
6	食堂固废	职工就餐	固态	泔水、废弃食物等	是	

b、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定本项目产生的固体废物属性，具体详见表5-9。

表 5-9 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危废	废物代码
1	生活垃圾	职工生活	否	/
2	废漆包线	绕线、剥膜工序	否	/
3	废活性炭	废气处理	是	900-252-12
4	收集的金属粉尘	粗、精车及打磨工序	否	/
5	漆渣	烘干工序	是	900-252-12
6	食堂固废	职工就餐	否	/

c、固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-10。

表 5-10 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	处置去向
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活	/	/	30t/a	委托当地环卫部门

				垃圾				及时清运
2	废漆包线	绕线、剥膜工序	固态	废漆包线	一般固废	/	0.5t/a	收集后出售给废旧物资回收公司
3	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	危险固废	900-252-12	10.54t/a	收集后须委托有资质的危险固废处置单位进行处置
4	收集的金属粉尘	粗、精车及打磨工序	固态	金属粉尘	一般固废	/	0.1t/a	收集后出售给废旧物资回收公司
5	漆渣	烘干工序	固态	漆渣	危险固废	900-252-12	0.4t/a	收集后须委托有资质的危险固废处置单位进行处置
6	食堂固废	职工就餐	固态	泔水、废弃食物等	一般固废	/	6t/a	委托当地环卫部门及时清运

由上表可知，项目固废均有合理去向，对周围环境不构成影响。

5.4.4 噪声

根据同类型企业的类比调查可知，本项目实施后各类设备噪声源强如表 5-11 所示。

表 5-11 设备噪声源强表

序号	名称	数量	空间位置				发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	坐标	相对地面高度				
1	包轴机	2	室内	生产车间内	(-13, 11)	1m	昼间	65~70	距离设备 1m 处	钢筋混凝土结构
2	液压啤机	2	室内	生产车间内	(-18, 11)	1m		65~70		
3	裕利转子绕线机	6	室内	生产车间内	(-50, 20)	1m		65~70		
4	金岷江转子绕线机	3	室内	生产车间内	(-50, 23)	1m		65~70		
5	粗精车床	3	室内	生产车间内	(-13, 20)	1m		65~70		
6	平衡机	3	室内	生产车间内	(-14, 23)	1m		65~70		
7	转子滴漆机	2	室内	生产车间内	(-15, 22)	1m		65~70		
8	裕利定子绕线机	3	室内	生产车间内	(-45, 20)	1m		65~70		
9	定子烘干箱	1	室内	生产车间内	(-17,30)	1m		65~70		

10	点焊测试一体机	3	室内	生产车间内	(-23,20)	1m		65~70		
11	定/转子综合检测机	4	室内	生产车间内	(-23,25)	1m		65~70		
12	入槽纸机	6	室内	生产车间内	(-40,30)	1m		65~70		
13	风机	1	室外	车间外	(-10,16)	0.3m		80~85		
14	空压机	2	室内	生产车间内	(-20,30)	0.3m		80~85		

注：厂区东北角坐标为（0，0）。

5.4.5 污染源汇总

表 5-12 本项目营运期污染源汇总

内容类型	排放源	污染物名称	发生量	排放量	排放方式及去向
大气污染源	建设期施工扬尘	颗粒物	无组织排放少量	无组织排放少量	自然排放
	营运期焊接烟尘	颗粒物	0.96kg/a	无组织 0.96kg/a	车间通风强制扩散
	营运期金属粉尘	颗粒物	0.1t/a	无组织极少量	自然沉降后收集作为固废出售
	营运期工艺废气	苯乙烯	0.425t/a	有组织 1.33mg/m ³ 0.038t/a	吸风集气罩收集后，经一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后，尾气通过一根 15m 排气筒高空排放
				无组织 0.042t/a	
		非甲烷总烃	1.155t/a	有组织 3.58mg/m ³ 0.104t/a	
	无组织 0.116t/a				
臭气	2000（无量纲）	有组织 300（无量纲）			
		厂界 <20（无量纲）			
营运期食堂油烟废气	油烟	63kg/a	15.75kg/a	经油烟净化器处理后于食堂屋顶排放	
水污染物	建设期生活污水	水量	240t/建设期	240t/建设期	经化粪池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处
		COD _{Cr}	300mg/L 0.072t/建设期	50mg/L 0.012t/建设期	

		NH ₃ -N	30mg/L 0.007t/建设期	5mg/L 0.001t/建设期	理, 达标排放
	建设期 施工废水	SS	500t/建设期	500t/建设期	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设
	营运期 生活污水	水量	1200t/a	1200t/a	经化粪池预处理后, 纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理, 达标排放
		COD _{Cr}	300mg/L 0.36t/a	50mg/L 0.06t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L 0.036t/a	5mg/L 0.006t/a	
固体污染物	建设期 生活垃圾	生活垃圾	6t/建设期	0	定点收集后, 由当地环卫部门统一清运
	建设期 建筑垃圾	废弃土石方及建筑材料	800t/建设期	0	作场地填土或清运
	营运期 生活固废	生活垃圾	30t/a	0	由当地环卫部门统一清运处理
	营运期 生产固废	废漆包线	0.5t/a	0	收集后出售给废旧物资回收公司
		废活性炭	10.54t/a	0	收集后委托有资质的危险固废处置单位进行处置
		收集的金属粉尘	0.1t/a	0	收集后出售给废旧物资回收公司
		漆渣	0.4t/a	0	收集后委托有资质的危险固废处置单位进行处置
营运期 食堂固废	泔水、废弃食物等	6t/a	0	集中收集后委托当地环卫部门清运	
噪声	建设期 机械噪声	建设期设备噪声强度在 85-100dB (A)			自然排放
	营运期 机械噪声	营运期设备噪声强度在 65dB(A)-85dB(A)			自然排放

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	无组织 少量	无组织 少量
	营运期 焊接烟尘 (YG1)	颗粒物	0.96kg/a	无组织 0.96kg/a
	营运期 金属粉尘 (YG2)	颗粒物	0.1t/a	无组织 极少量
	营运期 工艺废气 (YG3)	苯乙烯	0.425t/a	有组织 1.33mg/m ³ 0.038t/a
				无组织 0.042t/a
		非甲烷总烃	1.155t/a	有组织 3.58mg/m ³ 0.104t/a
				无组织 0.116t/a
	臭气	2000 (无量纲)	有组织 300 (无量纲)	
厂界 <20 (无量纲)				
营运期 食堂油烟废 气 (YG4)	油烟	63kg/a	15.75kg/a	
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	水量	240t/建设期	240t/建设期
		COD _{Cr}	300mg/L 0.072t/建设期	50mg/L 0.012t/建设期
		NH ₃ -N	30mg/L 0.007t/建设期	5mg/L 0.001t/建设期
	建设期 施工废水 (JW2)	SS	建设期施工废水产生量约 500t/建设期， 经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建 设。	
	营运期 生活污水 (YW1)	水量	1200t/a	1200t/a
		COD _{Cr}	300mg/L 0.36t/a	50mg/L 0.06t/a
NH ₃ -N		30mg/L 0.036t/a	5mg/L 0.006t/a	

固体废物	建设期生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	6t/建设期	由当地环卫部门清运处理, 不排放
	建设期建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方及建筑材料	800t/建设期	作场地填土或清运, 不排放
	营运期生活固废 (YS1)	生活垃圾	30t/a	委托当地环卫部门清运, 不排放。
	营运期生产固废 (YS2)	废漆包线	0.5t/a	收集后出售给废旧物资回收公司。
		废活性炭	10.54t/a	收集后须委托有资质的危险固废处置单位进行处置。
		收集的金属粉尘	0.1t/a	收集后出售给废旧物资回收公司。
营运期食堂固废 (YS3)	泔水、废弃食物等	6t/a	委托当地环卫部门及时清运。	
噪声	建设期机械噪声 (JN1)	噪声	建设期设备噪声强度在 85-100dB(A) 之间。	
	营运期机械噪声 (YN1)	噪声	营运期设备噪声强度在 65dB(A)-85dB(A) 之间。	
<p>主要生态影响 (不够时可附另页) :</p> <p>根据现场踏勘, 项目所在地已经是人工生态环境。另外由于项目营运期内产生的污染物量较小, 同时项目营运期内产生的污染物均能得到很好的控制和处理, 预计不会对当地动植物的生长、局部小气候、水土保持等生态环境造成影响。</p>				

7、环境影响分析

7.1 建设期环境影响分析：

7.1.1 施工扬尘

施工扬尘包括以下四类：（1）物料运输车辆在施工场地行驶产生的车辆行驶扬尘；（2）水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸、堆放过程产生的堆场扬尘；（3）灰土拌和加工产生的拌合扬尘；（4）土地平整、土方开挖等施工过程中遭遇大风天气产生的风力扬尘。

（1）车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²

表 7-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 7-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量一览表

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减

少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，见表 7-2。

表 7-2 在是否洒水情况下不同距离的扬尘造成的 TSP 污染情况一览表

距路边距离		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

在采取限速、洒水及保护路面整洁等措施后，车辆行驶扬尘对周围环境影响程度及时间都将较为有限，对周围环境空气质量的影响也不大。

(2) 堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：

Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表 7-3 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 7-3 不同粒径粉尘的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050

沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

(3) 材料拌合扬尘

根据施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比分析，储料场灰土拌合站附近相距 5m 下风向 TSP 小时浓度为 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 100m 处，浓度为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 150m 已基本无影响。

(4) 风力扬尘

在进行土地平整、土方开挖时均会产生一定的扬尘污染，但相对而言影响程度较低，主要是在大风干燥天气条件下影响较大。

为减少施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设方采取以下措施：

①保持施工场地路面的清洁，每天洒水 4~5 次。为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持路面的清洁。

②做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场设置于远离附近村落的场所，同时周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。

③大风天气停止灰土拌合、开挖土方等易产生扬尘的施工作业；拟建工程灰土拌合应尽可能采取设置相对集中式灰土拌合站方式进行，以避免扬尘对周围环境的直接影响，为进一步减少材料搅拌对周围环境的影响，建议施工单位尽量采用商品混凝土。经采取以上措施后，可大大减缓施工扬尘污染，不致对周围环境空气质量产生太大影响。

7.1.2 废水

(1) 施工人员生活污水的影响

根据类比调查，项目工程施工人员平均为 20 人，施工期为 9 个月，以每人每天用水量 50L，产污系数 0.8 计，则预计施工期间营地生活污水量为 240t，主要污染物 COD_{Cr} 产生量为 0.072t/施工期、氨氮产生量为 0.007t/施工期。如果这部分生活污水未经处理直接排放，会对附近水体水质产生一定影响。因此本环评要求施工单位设置固定的施工人员生活场所和厕所等生活配套设施，施工人员的生活污水应经化粪池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理后达标排放，则对最终纳污水体—德清运河西线的水环境质量影响不大。

(2) 施工期施工废水的影响

在施工期的生产废水主要来源于开挖、桩基废水以及砂石料洗涤用水、混凝土拌和用水、混凝土浇筑养护等。根据建设单位提供的资料和类比调查，施工期废水排放量为 500t，经沉淀等初步处理后，悬浮物浓度急剧降低，静置数天后可回用于工程建设，对当地水体水环境质量基本无影响。

7.1.3 噪声

施工期间的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同施工阶段的施工机械设备也不同。这些机械设备的动力大小不同，发生机理也不同，因而声级也不同，根据同类型施工机械设备的调查，不同施工阶段的施工机械设备的声级见表 7-4。

表 7-4 不同施工阶段的施工机械噪声

施工阶段	噪声源	声功率级, dB(A)	测量声级	
			距离, m	声级, dB(A)
土石方	挖掘机	114	15	79
	压路机	104	10	73
	铲土机	110	15	75
	自卸卡车	95	15	70
打桩	静压式打桩机	147	22	110
	钻孔式灌注桩机	112	15	81
结构	混凝土震捣器	112	12	80
	混凝土搅拌机	114	15	79

本项目采用点源噪声衰减公式对不同施工设备进行预测，预测结果见表 7-5。

表 7-5 施工机械随距离衰减情况 单位: dB(A)

序号	设备名称	噪声声级	不同距离处的噪声值							
			20m	40m	60m	80m	100m	120m	150m	200m
1	挖掘机	79	76.5	70.5	67	64.5	62.5	61	59	56.5
2	铲土机	75	72.5	66.5	63	60.5	58.5	56.9	55	52.5
3	压路机	73	67	61	57.4	55	53	51.4	49.4	47
4	卡车	70	67.5	61.5	58	55	53.5	51.9	50	47.5
5	混凝土搅拌机	79	76.5	70.5	67	64.5	62.5	61	59	56.5
6	混凝土振捣器	80	75.6	70	66	63.5	61.6	60	58	55.6

由表 7-5 施工机械噪声预测结果可知，施工机械噪声影响范围较大。施工单位必

须采取一定的临时噪声防治措施，最大限度地降低施工噪声对周围环境的影响。施工单位需合理安排施工时间、尽量避免同时使用大量高噪声设备；合理布置施工场地、可利用工地已完成建筑作为声屏障；运输车辆减少鸣笛；对位置固定的机械设备建立临时声障，对运输车辆定期维修、养护；加强施工队伍的素质教育，减少人为噪声；除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

装修阶段设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 85dB(A) 左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

7.1.4 固体废物

施工期产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾和新厂房施工过程中产生的建筑垃圾等。

(1) 施工人员生活垃圾的影响

施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天的生活垃圾产生量 1.0kg 计算，预计在施工期的生活垃圾产生量为 0.02t/d，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，不仅污染水体环境，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境，所以在施工期间，施工人员的生活垃圾应分类收集在垃圾集中堆放场地，由环卫部门统一清运处理。

(2) 施工建筑垃圾的影响

施工期固废主要包括废土石方、建筑废料、包装材料和生活垃圾。施工期产生的废弃物如不及时清理，或在运输时产生遗洒现象，其对环境的影响主要是影响视觉感观，造成物料流失，并将对公共卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，故应予以重视，采取必要措施，加强管理。

① 废土石方。项目基础开挖产生的土石方约为 800m³，对于土石方尽量用于高地基和绿化用土，废土石方产生量预计为 400m³。废土石方由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

② 建筑废料。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）将产生大量建筑垃

圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋等回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。防止出现将垃圾随意倒入附近河道的现象。

③ 包装材料。包装材料则大部分可加以回收利用，在施工场内要设置专门场所进行回收和堆放，集中后加以回收利用。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 废气环境影响分析

根据工程分析，本项目营运期焊锡过程中会产生极少量焊接烟尘，加强车间通风后强制扩散；粗、精车、打磨过程中会产生少量金属粉尘，因其自身比重较大，基本都沉降在设备附近，无逸出车间部分；转子滴漆、定子浸漆、涂包封胶及烘干工段会产生工艺废气，企业拟在上漆车间内的浸漆槽、滴漆工段及烘箱上方安装吸风集气装置，该废气收集后经一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后，尾气通过 15m 排气筒高空排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后于食堂屋顶排放。焊接烟尘逸出车间部分极少，金属粉尘沉降在设备附近，无逸出车间部分。因此，本环评大气环境影响分析仅针对工艺废气来展开。

(1) 预测模式

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，大气环境影响评价预测模式采用三捷 AERSCREEN（版本 V2）进行估算。

(2) 评价因子和评价因子筛选

根据工程分析，本项目筛选出的大气环境影响评价因子为苯乙烯和非甲烷总烃，其具体评价标准见表 7-6。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
苯乙烯	一次值	10	《工业企业设计卫生标准》TJ36-79
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放详解》

(2) 估算模型参数

表 7-7 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	4.72 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-7.6
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源强参数

根据工程分析，本项目废气处理设施按年工作 2400h 计，则主要污染物排放的相关参数如表 7-8 所示。

表 7-8 主要污染物排放参数汇总表

污染源	污染物名称	评价因子源强	排放参数	类型
工艺废气	苯乙烯	0.038t/a（排放速率 0.016kg/h）	Q=13m/s, H=15m, T=25°C, D=0.5m	点源
		0.042t/a（排放速率 0.018kg/h）	车间参数 V=110m×78m×23m	面源
	非甲烷总烃	0.104t/a（排放速率 0.043kg/h）	Q=13m/s, H=15m, T=25°C, D=0.5m	点源
		0.116t/a（排放速率 0.048kg/h）	车间参数 V=110m×78m×23m	面源

(4) 估算结果

本项目主要污染物估算模型计算结果见表 7-9。

表 7-9 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	点源			面源		
		下风向最大浓度及占标率	最大浓度处距源中心距离	D _{10%}	下风向最大浓度及占标率	最大浓度处距源中心距离	D _{10%}
		苯乙烯	5.29E-04 (5.29%)	278m	0m	9.06E-04 (9.06%)	276m

	非甲烷总烃	1.42E-03 (0.07%)	278m	0m	2.42E-03 (0.12%)	276m	0m
--	-------	---------------------	------	----	---------------------	------	----

由上述计算结果可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(5) 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算分别见表 7-10~7-12。

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	苯乙烯	1.33	0.016	0.038
		非甲烷总烃	3.58	0.043	0.104
一般排放口合计		VOC _s			0.142
有组织排放合计		VOC _s			0.142

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	生产车间	滴漆、浸漆、涂胶及烘干	苯乙烯	加强车间局部通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》	0.4mg/m ³	0.042
			非甲烷总烃			4.0mg/m ³	0.116

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	苯乙烯	0.08
	非甲烷总烃	0.22
2	VOC _s	0.3

(6) 建设项目大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查结果见附表。

(7) 大气污染物达标排放情况分析

①焊接烟尘

本项目营运期在焊锡过程中产生的焊接烟尘，其产生量极少，通过加强车间局部通风进行强制扩散后，预测其无组织排放能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合

排放标准》中的“新污染源、二级标准”，对当地环境空气质量影响较小。

②金属粉尘

本项目运营期在粗、精车及打磨过程中产生的金属粉尘，其自身比重较大，基本沉降在设备附近，基本不会逸出车间外。预测金属粉尘无组织排放厂界浓度能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源，二级标准”，对大气环境和环境敏感点影响不大，当地环境空气质量仍能维持在 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

③工艺废气

本项目运营期在滴漆、浸漆、涂胶及烘干过程中会产生工艺废气，企业拟在车间内的浸漆槽、滴漆工段及烘箱上方安装吸风集气装置，废气经收集后进入一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附进行集中处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒排放。预测工艺废气中的污染物非甲烷总烃有组织排放速率能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的“新污染源，二级标准”要求，其与苯乙烯、臭气的有组织排放浓度和厂界无组织排放浓度均能够达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1、表 6 中的排放限值要求，对当地环境空气质量影响较小。

④食堂油烟废气

本项目运营期食堂油烟废气经油烟净化器处理后于食堂屋顶排放，能够达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）中的中型规模标准，对周围环境空气质量的影响较小。

★大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目大气污染物短期贡献浓度均能够满足相应环境质量浓度限值要求，无需设置大气环境保护距离。

7.2.2 水环境影响分析

（1）地表水评价等级确定

根据工程分析，本项目运营期生活污水中厕所冲洗水经化粪池、食堂废水经隔油

池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，对当地水环境质量影响很小，对当地水环境质量基本无影响。

如此，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(2) 废水接纳可行性分析

1、生活污水

本项目生活污水产生量为 1200t/a，污染物的浓度分别为 COD_{Cr} : 300mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 30mg/L，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，可通过管网排入德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放，预计对最终纳污体水质影响轻微，水质可维持现有水平。

纳管可行性分析：本项目生活污水中厕所冲洗废水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池隔油处理后达到三级接管标准后排至德清县威德水质净化有限公司内，从浙江省生态环境厅上公布的对德清县威德水质净化有限公司 2018 年第四季度的监督性监测结果（见表 2-2）来看，目前出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求，不会对德清县威德水质净化有限公司造成负荷冲。

德清县威德水质净化有限公司目前可纳污水量为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前运行负荷在 85% 左右。本项目建成后纳管量为 $4\text{t}/\text{d}$ ，占余量的 0.13%。因此项目生活污水可纳管接入该污水处理厂处。

3、对德清运河西线水质影响

项目废水预处理后达标排入德清县威德水质净化有限公司，最后排至德清运河西线。污水处理厂尾水排放能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，对德清运河西线水质不会产生明显影响。

表 7-14 排放类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD_{Cr} $\text{NH}_3\text{-N}$	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	1#	生活污水处理系统	生活污水处理系统	是	企业总排

表 7-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染排放标准浓度限制 (mg/L)
1	1#排放口	120°07'24.42"	30°30'52.95"	1200t	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律	8:00~20:00	德清县威德水质净化有限公司	COD _{cr} , NH ₃ -N	COD _{cr} ≤50 NH ₃ -N≤5

表 7-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	1#	COD _{cr}	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	≤50
2	1#	NH ₃ -N		≤5

表 7-17 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	1#	COD _{cr}	50	0.0002	0.06
2	1#	NH ₃ -N	5	0.00002	0.006
全场排放口合计		COD _{cr}			0.06
		NH ₃ -N			0.006

7.2.3 固体废物环境影响分析

(1) 固废产生情况

表 7-19 固废产生和去向情况统计

序号	固废名称	固废产生量	固废性质	去向
1	生活垃圾	30t/a	/	集中收集后委托当地环卫部门清运
2	废漆包线	0.5t/a	一般固废	收集后出售给废旧物资回收公司
	废活性炭	10.54t/a	危险固废	收集后委托有资质的危险废物处置单位进行处置
	收集的金属粉尘	0.1t/a	一般固废	收集后出售给废旧物资回收公司
	漆渣	0.4t/a	危险固废	收集后委托有资质的危险废物处置单位进行处置
	食堂固废	6t/a	一般固废	集中收集后委托环卫部门清运

合计	47.54t/a	不对外直接排放
<p>由上表可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。</p>		
<p>(2) 危险废物环境影响分析</p>		
<p>本项目拟在 1#车间内设置一个危险仓库，面积约为 30m²。本次评价要求企业按《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求，建设危险废物暂存场所。危险废物暂存场所以及为危险废物暂存要求，具体如下：</p>		
<p>①危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。</p>		
<p>②装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。</p>		
<p>③危险废物的国内转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定要求。</p>		
<p>④对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定，并符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》对 II 类贮存场所的有关规定。</p>		
<p>⑤为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。为加强监督管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌。</p>		
<p>⑥当天然基础层的渗透系数大于 1×10⁻⁷mm/s，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1×10⁻⁷mm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。</p>		
<p>⑦一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入。</p>		
<p>⑧贮存场使用单位应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p>		
<p>⑨贮存场的使用单位应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。</p>		
<p>选址合理性分析：危废仓库所在区域为车间东北，仓库远离居民等敏感点，同时危险废物能合理输送至处置单位，也不会对内部生产功能区及周边环境造成影响，因此选址是合理的。</p>		
<p>存储能力分析：危废仓库面积为 30m²，供废活性炭、漆渣等危废暂存。危险废物</p>		

暂存场所基本情况见表 7-20，在暂存周期为 1 年的情况下，本项目的危废暂存场所满足暂存要求。

表 7-20 建设项目危险废物暂存场所基本情况表

序号	暂存场所名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	位置	占地面积	存储方式	存储能力	储存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW12	900-252-12	废气处理	2# 车间 2 楼北侧	30m ²	隔离储存、密封袋装	10t	<1 年
2		漆渣	HW12	900-252-12	滴、浸漆			隔离储存、密封桶装	0.5t	

运输过程环境影响分析：

项目危险废物从产生点至危废暂存场所约 20m，为室内运输，避免危废逸散或泄露，对水体、大气、土壤造成影响。

项目危废外运委托有资质危废运输公司进行运输。危废出站后经启航路等道路运输至处置公司。本次评价要求危废外运采用专门密闭车辆，防止散落，同时配备有消防器材，以应对突发环境事件。运输卸装过程中也要严格按照国家有关规定执行。

委托处置环境影响分析：

暂存的危废定期由资质单位无害化处置，根据浙江省环保厅公布的浙江省危险废物经营单位名单（2018 年 7 月），列举部分附近地区能够处置本项目产生的为危险废物的处置公司情况如下表 7-21。

表 7-21 危险处置单位情况

序号	经营单位	经营许可证号码	联系电话	经营设施地址	经营危险废物类别	经营规模（吨/年）	许可证有效期	颁发日期
1	浙江明境环保科技有限公司	3305000003	0572-6092176	湖州南方水泥有限公司厂内	HW02 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW50 HW17 HW21 HW23 HW18 HW31 HW49	100000	1 年	2018 年 2 月 26 日

2	浙江金泰莱环保科技有限公司	浙危废经第 122 号	0579-89015101	兰溪市诸葛镇万田村	HW02 HW13 HW17 HW18 HW22 HW23 HW34 HW35 HW45 HW46 HW49 HW50 HW02 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW49	180000	5 年	2017 年 12 月 4 日
---	---------------	-------------	---------------	-----------	--	--------	-----	-----------------

综上，只要企业落实好各类废物，特别是危险固废的收集、贮存、运输、利用、处置等各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

7.2.4 土壤环境影响分析

(1) 土壤评价工作等级

1) 项目类别

本项目属于电气机械和器材制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目行业类别为“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”类，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

2) 环境敏感程度

本项目位于德清县雷甸镇通航产业园，此块区域均属于建设用地。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表 3，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

3) 评价工作等级划分

本项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表 4，本项目土壤评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表 5，本项目土壤环境影响现状调查评价范围为项目周边 $\leq 0.2\text{km}$ 范围内。

（3）土壤环境质量现状监测与评价

1) 监测布点

本项目属于污染影响，依据确定评价等级及项目面积（ 19980m^2 ），在布点时充分考虑土地利用类型及土壤类型，共布设了 3 个表层样点，3 个柱状样电，监测点满足导则要求。

2) 监测时间

2019 年 8 月 17 日，采样一次。

3) 监测因子

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目和特征污染因子苯乙烯。

4) 土壤环境质量评价分析

根据调查范围内的土地利用类型，选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准进行评价，监测结果见表 3-5。

监测结果表明，各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，项目所在地的土壤环境质量状况良好。

（4）预测与评价

1) 预测评价范围

与土壤环境影响现状调查评价范围（项目周边 $\leq 0.2\text{km}$ 范围内）一致。

2) 预测评价时段

运营期

3) 预测与评价因子

根据本项目的污染特征确定预测因子苯乙烯、非甲烷总烃。

4) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目特征污染因子以大气沉降方式进入土壤环境，预测方法以附录 E 中的 E.1.3 进行：

a、单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(p_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

P_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，一般取 0.2m；

n —持续年份，a。

b、单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

5) 预测评价结论

通过上述计算公式可知，本项目持续运营 5 年、10 年和 30 年单位面积苯乙烯和非甲烷总烃的增量，具体见表 7-22。

表 7-22 土壤预测结果

预测因子	5 年增量 (g/kg)	10 年增量 (g/kg)	30 年增量 (g/kg)
苯乙烯	0.0005	0.001	0.003
非甲烷总烃	0.001	0.002	0.006

根据预测结果可知，本项目大气主要污染因子苯乙烯和非甲烷总烃经大气沉降后对土壤污染的贡献值极小，因此本项目对区域土壤环境影响较小。

(5) 保护措施及对策

根据土壤监测结果，各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，项目所在区域土壤环境质量状况良好。

本项目关键污染源为油漆废气排放，其源强小，营运期企业在确保废气处理设施正常情况下运行，即可认为对周围土壤环境影响较小。

7.2.5 噪声环境影响分析

(1) 噪声源调查与分析

本项目噪声主要是设备设施运行产生的机械噪声，强度在 65-85dB (A)。

(2) 拟采取的噪声污染防治措施

I. 选用低噪声的设备；

II. 平时加强生产管理和设备维护保养；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

(3) 预测模式

主要采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。

A、噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bav} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距等效室外声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref(r_0)}$ —参考位置 r_0 处计算得到的 A 声级；

A_{div} —声源几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bav} —声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exe} —附加衰减量。

B、某点的声压级叠加公式：

$$L_{P_{总}} = 10 \lg \left(10^{L_{P1}/10} + 10^{L_{P2}/10} + \dots + 10^{L_{Pn}/10} \right)$$

式中：

$L_{P_{总}}$ —叠加后的 A 声级，dB(A)；

L_{P1} —第一个声源至某一点的的 A 声级，dB(A)；

L_{P2} —第二个声源至某一点的的 A 声级，dB(A)；

L_{Pn} —第 n 个声源至某一点的的 A 声级，dB(A)。

(4) 预测方法

本次预测采用网格法进行预测，预测网格大小为 50m×20m，根据场地总平面布置中所确定的各个噪声源及其与厂界的相对位置，利用上述预测模式和确定的各设备的声级值，对厂界噪声级进行预测计算。

(5) 预测结果

本项目正常运行工况下，厂区内各噪声衰减预测结果见表 7-24。

表 7-24 厂界噪声影响预测结果

单位：dB (A)

监测点位	现状监测值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
	昼间		昼间	昼间	
东厂界	56.0	44.6	56.8	65 (3 类)	达标
南厂界	55.3	44.3	55.9		达标
西厂界	49.7	41.3	50.3		达标
北厂界	54.3	40.5	55.2		达标

从表 7-23 预测结果看，本项目投产后，项目厂界昼间噪声贡献值均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，对周围声环境的影响不大。

7.3 环境风险分析

7.3.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.3.2 风险调查

1、建设项目风险源调查

(1) 物质危险性调查

本项目涉及的危险物质主要为原辅材料中的转子绝缘漆、0840包封胶、浸漆及稀释剂、营运后生产过程中产生的危险固废、有机废气等，具体情况见下表。

表7-25 本项目危险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况	生产工艺特点
种类	数量(种)		
转子绝缘漆、0840包封胶、浸漆及稀释剂	4	专门的贮存仓库	/
废活性炭、漆渣	2	危废仓库	/
苯乙烯、非甲烷总烃	5	上漆房	/

(2) 工艺系统危险性调查

A、产品生产工艺

本项目产品为电机，涉及的工艺主要有组装、焊锡、上漆、机械加工、测试等，不属于危险工艺。

B、三废处理工艺

本项目产生的焊接废气，产生量极少，车间无组织排放；金属粉尘沉降在设备附近，无逸出车间部分；工艺废气收集后经一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后于屋顶排放；运营期仅产生的生活污水中厕所冲洗废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；各种固废均可以得到及时的合理的处置处理；噪声达标排放。

2、环境敏感目标调查

根据项目实际情况，建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见下表 7-26。

表 7-26 项目周围主要环境保护目标

环境要素	保护对象	所在方位	厂界距离	规模
地表水	德清运河西线	/	/	中型
保护目标	东港欣苑住宅小区	东北侧	约 735m	约 1500 户/6750 人
	雷甸镇中兴社区	东侧	约 1020m	约 620 户/2800 人
	下高桥村	西北侧	约 1700m	约 400 户/1650 人
	德清县雷甸镇初级中学	东侧	约 1200m	约 1210 人
	德清县雷甸镇卫生院	东北侧	约 1132m	约 23 人
	雷甸镇中心小学西点分校	南侧	803m	约 300 人

7.3.3 确定评价等级

1、风险潜势初判

(1) P 的分级确定

A. 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

a. 当至涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为Q;

b. 但存在多种危险物质时, 按下式计算:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中:

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量(t);

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量(t)。

本项目涉及的危险物质为转子绝缘漆、包封胶、浸漆及其稀释剂, 其临界量比值Q值计算见表7-27。

表7-27 本项目危险物质Q值计算结果

物料名称	最大储存量 t	临界储存量 t	q/Q
转子绝缘漆 (苯乙烯)	0.025	10	0.0025
包封胶 (苯乙烯)	0.015	10	0.0015
合计			0.004

根据上表计算, Q为0.004, $Q < 1$, 即本项目环境风险潜势为 I, 风险评价仅做简单分析。

2、确定评价等级

由上述分析可知, 本项目风险潜势为I, 风险评价仅做简单分析即可。

7.3.4 环境风险分析

本项目可能存在化学品(绝缘漆、浸漆及稀释剂等)泄漏和火灾, 以及末端处置过程中废气事故性排放引起的风险, 对当地大气环境、水环境造成影响, 企业应需做好风险防范措施, 通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施, 提升员工操作能力, 以把此类风险事故降到最低, 力使得项目风险水平维持在较低水平。

7.3.5 环境风险防范措施及应急要求

1、泄漏事故风险防范措施

(1) 为了保证各物料仓储和使用安全, 本项目各物料的存储条件和设施必须严

格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

(2) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。

(3) 在生产装置、仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

(4) 车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。

2、火灾爆炸事故风险防范措施

(1) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；危险化学品物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

(2) 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

3、物料贮存风险防范措施

(1) 原料存放点应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，存放点周围不得堆放任何可燃材料。

(2) 原料库有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。本项目在仓库门口张贴防火标示，并配有进出台账管理。

(3) 使用场所应采用防爆电器。

(4) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。企业定期对员工进行安全培训教育，从控制过程减少了风险事故的发生。

4、废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，

使设备达到预期的处理效果。

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

5、运输过程风险防范

本项目涉及的危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目产生的危险废物在交送危废单位时，企业自身需做到危废包装桶无破损。

6、应急要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据环发[2015]4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》及《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求，企业应编制事故应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地环保部门进行备案。

表 7-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产118万件高效节能电机项目				
建设地点	(浙江)省	(湖州)市	(/)区	(德清县)县	雷甸镇通航产业园
地理	经度	120.072482		纬度	30.305483
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	可能存在化学品(浸漆、转子绝缘漆等)、火灾，以及末端处置过程中废气事故性排放引起的风险，对大气环境、水环境造成影响。				
风险防范措施要求	1、控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境，对于生产线中废气处理设施非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害。 2、企业需强化风险意识、加强安全管理 3、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位编制应急预案，并在项目验收前在环保部门完成备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，计算本项目Q值为0.004，					

Q<1, 因此本项目风险潜势为I, 风险评价仅做简单分析。

7.4 环境管理与环境监测计划

(1) 环境管理目的

本项目投产后会对周边环境产生一定的影响, 必须通过环境保护措施来减缓和消除这种不利的影 响。为了保证环保措施的切实落实, 使项目的经济和环境效益得以协调发展, 必须加强环境管理, 使该项目的建设符合国家要求经济建设和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。因此, 环境管理工作应纳入企业的整体管理工作中。

(2) 环境管理要求

1) 根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号, 2017.10.1 起施行), 对企业建设阶段要求如下:

①建设项目需要配套建设的环境保护设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设单位应保证环境保护设施建设进度和资金, 并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设项目竣工后, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中, 应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外, 建设单位应当依法向社会公开验收报告。

2) 根据《排污许可管理办法(试行)》(原环保部, 部令 第 48 号), 要求严格落实企事业单位环境保护责任, 对企业环境管理要求如下:

①落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污, 不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证, 对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任, 承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行; 落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求, 确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求; 明确单位负责人和相关人员环境保护责任, 不断提高污染治理水平和环境管理水平, 自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测, 安装或使用监测

设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环保部门联网。企事业单位应如实向环保部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环保部门报告。

③根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

4) 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第364号，2018年3月1日起施行），对企业环境保护设施建设要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设单位应保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

④配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（3）日常环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

表 7-29 日常环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频率
废气	工艺废气排放口	苯乙烯、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/年

	(P1)		
	厂界	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年
废水	总排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、动植物油、SS、总磷	1 次/季
	雨水排放口	COD _{Cr} 、石油类	1次/季
土壤	参照土壤环境质量监测点位	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、非甲烷总烃	每5年一次
噪声	厂界	等效 A 声级(Leq)	1 次/季

(4) 竣工自主环保验收监测

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，项目建设完成后固废由当地环保部门组织验收，废水、废气、噪声由企业自行验收，竣工验收监测计划见表 7-30。

7-30 竣工自主环保验收监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	
废气	工艺废气排放口 (P1)	废气处理装置进口、出口	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	监测2个周期，每个周期监测3次
	厂界	厂界	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	监测2天，每天监测3次
废水	总排放口	总排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	监测2天，每天监测4次
	雨水排放口	雨水排放口	COD _{Cr} 、石油类	监测2天，每天监测4次
噪声	噪声	厂界	等效A声级(Leq)	监测2天，每天监测1次

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	①施工场地进行洒水抑尘, 每天洒水 4~5 次; ②限制车速。	①可使扬尘量减少 70%左右, 扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m; ②可减少扬尘为一般行驶速度 (15km/h 计) 情况下的 1/3。
	营运期 焊接烟尘 (YG1)	颗粒物	车间通风强制扩散。	达到 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源, 二级标准”, 对当地大气环境质量影响较小。
	营运期 金属粉尘 (YG2)	颗粒物	自然沉降后收集出售。	达到 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源, 二级标准”, 对当地大气环境质量影响较小。
	营运期 工艺废气 (YG3)	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气	经一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后, 通过一根 15m 排气筒高空排放。	达到 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源, 二级标准”及 DB33/2146-2018 《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1、表 6 中的排放限值要求, 对当地大气环境质量影响较小。
	营运期 食堂油烟 废气 (YG4)	油烟	经油烟净化装置处理后于食堂屋顶排放。	达到 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准》(试行) 中的中型规模标准, 对当地大气环境质量影响较小。
	水污染物	建设期 生活污水 (JW1)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后, 纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理。
建设期 施工废水 (JW2)		SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设, 对当地水环境质量基本无影响。	
营运期 生活污水 (YW1)		COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中	达标排放, 对当地水环境质量影响很小。

			处理。	
固体废物	建设期生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	定点收集后, 由当地环卫部门统一清运。	不排放, 对周围环境无影响。
	建设期建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方及建筑材料	作场地填土或清运。	不排放, 对周围环境无影响。
	营运期生活固废 (YS1)	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理。	不排放, 对周围环境无影响。
	营运期生产固废 (YS2)	废漆包线	收集后出售给废旧物资回收公司。	不排放, 对周围环境无影响。
		废活性炭	收集后委托有资质的危险固废处置单位进行处置。	
		收集的金属粉尘	收集后出售给废旧物资回收公司。	
	漆渣	收集后委托有资质的危险固废处置单位进行处置。		
营运期食堂固废 (YS3)	泔水、废弃食物等	集中收集后委托当地环卫部门清运。	不排放, 对周围环境无影响。	
噪声	建设期机械噪声 (JN1)	噪声	施工单位应严格按照规范操作, 并作好各种机械设备的降噪措施。严格执行环保法规在夜间禁止施工, 如和施工计划冲突, 要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工, 不得擅自更改。	尽量减少施工噪声对周围环境的影响。
	营运期机械噪声 (YN1)	噪声	I. 选用低噪声设备, 对风机等高噪声设备加设减振垫、隔声装置; II. 安装隔声门窗, 生产时保持车间门窗封闭; III. 合理布置设备位置; IV. 加强生产管理和设备养护; 加强工人的生产操作管理, 减少或降低人为噪声的产生。	项目厂界昼间噪声贡献值均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。
其它	本项目环保投资估算 405 万元, 占总投资的 2%, 环保投资估算具体见下表。			

表 8-1 环保工程投资估算表

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注	
1	建设期 污染防治 措施	施工期临时化粪池、垃圾堆放场、临时隔声围护措施等	50 万元	施工人员生活污水及生活垃圾处理及噪声防治	
		洒水抑尘、材料遮盖等所需设施等	30 万元	行驶扬尘、堆场扬尘等处理	
		临时排水渠道等施工期生态保护和水土流失防止措施	20 万元	生态保护及施工物质流失防治	
		水土保持治理费	80 万元	水土流失防治	
2	营运期 污染防治 措施	废水	化粪池、隔油池、雨污管道	50 万元	生活污水处理、雨污分流
		废气	双阻挡低温等离子+活性炭吸附装置、油烟净化装置	100 万元	工艺废气、食堂油烟废气处理
		噪声	噪声防治、减振垫、厂区绿化	60 万元	隔音门窗、设备养护、减振垫等
		固废	固废暂存设施	15 万元	固废暂存
合计			405 万元		

9、结论建议

9.1 环评审批要求符合性分析

9.1.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号）（修订）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、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；造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对项目的符合性进行如下分析：

1、环境功能区划符合性分析

对照《德清县环境功能区划》（浙江省人民政府，2016.7.5），本项目位于临杭环境重点准入区（0521-VI-0-02）。对照该区的管控措施以及负面清单等要求进行分析，本项目符合环境功能区划要求。

2、污染物达标排放符合性分析

本项目生产过程中产生的废气经控制、处理后可实现达标排放；生活污水中厕所冲洗废水经化粪池处理、食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放；在采取隔声降噪措施，并经距离衰减后，项目厂界昼间噪声贡献值均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准；各类固废均做到分类收集，妥善处置，不排放。

本项目符合国家、省规定的污染物排放标准要求。

3、总量控制指标符合性分析

本项目营运期只排放生活污水，不产生生产废水。生活污水中厕所冲洗废水经化粪池处理、食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，COD_{Cr}、NH₃-N、VOC_s 排入自然环境的量分别为 0.06t/a、0.006t/a、0.3t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）等的相关规定，本项目产生的 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域替代削减。

本项目总量控制指标 VOC_s 申请量为 0.3t/a。根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉》（国家环发〔2014〕197 号）、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140 号）和《浙江省大气污染防治“十

三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250 号）等相关规定，本项目 VOCs 申请量按照 1:2 进行区域削减替代，其区域削减替代量由当地环保部门予以区域平衡。

建设项目主要污染物排放符合总量控制要求。

4、维持环境质量原则符合性分析

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实本报告提出的各项环保措施，经预测分析，本项目环境影响较小，预测可以符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

5、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性分析

本项目行业类别为电气机械和器材制造业（C38），且本项目位于德清县雷甸镇通航产业园，购买德清县雷甸镇通航产业园内工业土地 30 亩并新建建筑面积 37000m²，符合所在地的城建规划和土地利用规划，符合当地城镇总体规划。

6、国家和省产业政策等的要求符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版）、《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》等，本项目的产品、设备、生产工艺均不在限制或禁止实施之列，符合产业政策。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策和发展方向。

9.1.2 建设项目环评审批要求符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

表 9-1 “三线一单”符合性分析

内容	建设项目情况	是否符合
生态保护红线	本项目位于德清县雷甸镇通航产业园，购买德清县雷甸镇通航产业园内工业土地 30 亩并新建建筑面积 37000m ² 来实施，不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据现状环境质量监测数据可知，项目所在区域上一年度为环境空气质量不达标区（主要是污染物 PM _{2.5} 和 O ₃ ）、周边地表水质量部分因子超标，所在地声环境质量达标。 根据《2018 年德清县大气污染防治工作实施方案》（德政办发〔2018〕38 号）的德清县区域减排计划，同时随着打赢蓝天保卫战 2018 年行动计划的持续推进，该区域空气质量有望得到改善，并最终恢复至目标等级。 本项目附近地表水现状监测数据已不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求，超标因子主要为溶解氧、氨氮、总磷。超标原因可能与周围农业面源和农村生活污水收集纳管处理率较低有关，随着“五水共治”工作的推进，预期项目所在区域的水环境质量趋于改善，最终能达到相应的水环境功能要求。	符合

	本项目营运期只排放生活污水，不产生生产废水。生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，COD _{Cr} 、NH ₃ -N 排入自然环境的量分别为 0.06t/a、0.006t/a。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）等相关规定，其新增的 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 无需进行区域替代削减。	
资源利用上线	本项目行业类别为电气机械和器材制造业（C38），主要用能为清洁能源电，用水量不大，另外项目购买通航产业园闲置工业土地并新建厂房来实施。	符合
环境准入负面清单	本项目位于临杭环境重点准入区（0521-VI-0-02），属于二类工业项目，不在该环境功能区负面清单规定范围内。	符合

综上所述，本项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评（2016）150 号）中的“三线一单”要求，符合环保审批要求。

2、“四性五不准”符合性分析

表 9-2 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析

内容		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目拟购买通航产业园闲置工业土地并新建厂房来实施，且根据前文所述，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评（2016）150 号）中的“三线一单”要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境影响预测和声环境影响预测是分别根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》、HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期产生的各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质	根据现状环境质量监测数据可知，项目所在区域上一年度为环境空气质量不达标区（主要是	不属于不予批准的

量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	污染物 PM _{2.5} 和 O ₃)、周边地表水质量部分因子超标,所在地声环境质量达标。所在地区已根据《2018 年德清县大气污染防治工作实施方案》(德政办发〔2018〕38 号)的德清县区域减排计划,同时随着打赢蓝天保卫战 2018 年行动计划的持续推进,该区域空气质量有望得到改善,并最终恢复至目标等级。本项目附近地表水现状监测数据已不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求,超标因子主要为溶解氧、氨氮、总磷。超标原因可能与周围农业面源和农村生活污水收集纳管处理率较低有关,随着“五水共治”工作的推进,预期项目所在区域的水环境质量趋于改善,最终能达到相应的水环境功能要求。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放,对环境风险影响不大,环境风险很小,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	情形
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建项目,无原有环境污染和生态破坏情况。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

综上所述,本项目符合环评审批要求。

9.1.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

本项目所在地属于长江三角洲地区、太湖流域,行业类别为电气机械和器材制造业(C38),产品为电机,不属于新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目,同时项目营运期生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理,达标排放。综上所述,本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》中的相应要求。

9.2 基本结论

9.2.1 项目概况

浙江融一机电制造有限公司在德清县雷甸镇通航产业园，投资 20000 万元实施年产 118 万件高效节能电机项目，项目总建筑面积 37000 平方米。本项目位于临杭环境重点准入区（0521-VI-0-02）内。

9.2.2 环境质量现状结论

（1）空气环境质量现状

由环境空气自动监测站 2018 年监测结果统计可知，项目所在区域为空气质量不达标区域，主要污染物为 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。所在地区已制定《湖州市大气环境质量限期达标规划》，分阶段实施，到 2025 年环境空气质量将全部稳定达标。

（2）水环境质量现状

本项目附近地表水现状监测数据已不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求，超标因子主要为溶解氧、氨氮、总磷。超标原因可能与周围农业面源和农村生活污水收集纳管处理率较低有关，随着“五水共治”工作的推进，预期项目所在区域的水环境质量趋于改善，最终能达到相应的水环境功能要求。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，项目厂界昼间环境噪声能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准，满足相应功能区要求。

9.2.3 项目污染物排放情况

本项目“三废”排放情况具体见第六章，本评价在此不再赘述。

9.2.4 环境影响分析结论

（1）建设期环境影响分析结论

①大气环境影响分析

建设期应采取限速、洒水等方式，可大大减少扬尘的发生量，可使扬尘量减少 70% 左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m，可大大减少对周围大气环境的影响，施工扬尘随着施工期的结束而自然消失。

②水环境影响分析

施工人员生活污水经化粪池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，对最终纳污水体—德清运河西线水环境质量影响不大。施工废水经沉淀、静置等初步处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准后，回用于项目工

程建设，对最终纳污水体—德清运河西线水环境质量基本无影响。

③固体废物环境影响分析

建设期产生的生活垃圾，集中后由环卫处清运处置，不排放；建筑垃圾作为土方填塘或抬高地基，应认真核算土石方量，避免多余的弃土，且及时清运弃土，因此均能做到妥善处置，不排放，对周围环境无影响。

④噪声环境影响分析

施工单位应严格按规范操作，并作好各种机械设备的降噪措施。严格执行环保法规在夜间禁止施工，如和施工计划冲突，施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，如此则可尽量减少施工噪声对周围环境的影响。

(2) 营运期环境影响分析结论

①大气环境影响分析

本项目营运期在焊锡过程中产生的焊接烟尘，其产生量极少，通过加强车间通风进行扩散，预计其无组织排放厂界浓度能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值；金属粉尘因其自身比重较大，沉降在设备附近，无逸出车间部分；在滴漆、浸漆、涂胶及烘干过程中产生的工艺废气，企业拟在滴漆、浸漆、涂胶工段及烘箱上方安装吸风集气罩，该废气收集后经一套双阻挡低温等离子+活性炭吸附处理后，尾气通过 15m 排气筒高空排放。其主要污染物非甲烷总烃有组织排放速率能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的“新污染源，二级标准”要求，其与苯乙烯、臭气的有组织排放浓度和厂界无组织排放浓度能够达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1、表 6 中的排放限值要求；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后于食堂屋顶排放，能够达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）中的中型规模标准，对当地大气环境质量影响较小。

②水环境影响分析

本项目生活污水中厕所冲洗废水经化粪池处理、食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，达标排放，对最终纳污水体—德清运河西线水环境质量影响不大。

③噪声环境影响分析

本项目通过选用低噪声设备，生产车间安装隔声门窗，生产时保持车间门窗封闭，加强生产管理和设备养护，加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生，

生产噪声在经车间墙体隔声及距离衰减后，预计项目厂界昼间噪声贡献值均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，对周围声环境的影响不大。

④固体废物环境影响分析

本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

⑤环境风险分析结论

本项目环境风险较小，可以接受。

9.2.5 总量控制结论

本项目营运期只排放生活污水，不产生生产废水。生活污水中厕所冲洗废水经化粪池处理、食堂废水经隔油池隔油处理后纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理，COD_{Cr}、NH₃-N、VOC_S排入自然环境的量分别为 0.06t/a、0.006t/a、0.3t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）等的相关规定，本项目产生的 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域替代削减。

本项目总量控制指标 VOC_S 申请量为 0.3t/a。根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉》（国家环发〔2014〕197号）、《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140号）和《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250号）等相关规定，本项目 VOC_S 申请量按照 1:2 进行区域削减替代，其区域削减替代量由当地环保部门予以区域平衡。

9.2.6 污染防治措施

本项目投入运营后，企业各污染物须落实的污染防治措施见第八章“建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果”，此处不再赘述。

9.2.7 环保公示采纳情况分析

浙江融一机电制造有限公司在德清县雷甸镇人民政府、德清县雷甸镇杨墩村村委公示栏进行了环境保护公示，在公示期间未接到附近居民和企事业单位以信函、电话或来访的方式对该项目建设提出异议。

根据《环境影响评价公众参与办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》和《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开的实施细则（试行）》等文件，其环保公示的方式、方法和过程均符合上述环保要求，因此本评价对于本次环保公示的结果予以采纳。

9.3 建议

(1) 建议浙江融一机电制造有限公司切实落实各项污染防治措施，确保达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

(2) 本次环境影响评价仅针对浙江融一机电制造有限公司年产 118 万件高效节能电机项目，若今后发生扩建、迁建、新增或更换产品等情况，应重新委托评价，并报环保管理部门审批。

9.4 环评综合结论

浙江融一机电制造有限公司年产 118 万件高效节能电机项目选址于德清县雷甸镇通航产业园，项目建设符合“三线一单”要求，符合《德清县域总体规划（2006~2020）》、《德清县土地利用总体规划（2006~2020）》及其它相关规划，选址合理。项目的实施符合国家和地方产业政策导向。建设单位应认真落实本报告所提出的各项污染防治措施，同时严格执行“三同时”政策，加强环境管理，确保各污染物达标排放。

综上所述，环评认为项目的建设从环保角度来说是可以的。

主管 单位 (局、 公司) 意见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2019 年 月 日</p>
城 乡 规 划 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2019 年 月 日</p>
建 设 项 所 地 府 有 政 部 和 意 关 见 门 部 意 见 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2019 年 月 日</p>
其 它 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center;">盖 章</p> <p style="text-align: center;">2019 年 月 日</p>

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2 专案平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。