

湖南高创海捷工程技术有限公司年产 1000 台永磁电机扩建项目竣工环境保护验收自查报告

1 环保手续履行情况

湖南高创海捷工程技术有限公司租用长沙高新开发区谷苑路 186 号湖南大学科技园有限公司联合厂房 101 号闲置厂房，建设年产 1000 台永磁电机扩建项目。

2023年12月企业委托湖南锐泰环境科技发展有限公司编制完成了《年产1000台永磁电机扩建项目环境影响报告表》，并于2024年2月6日取得了湖南湘江新区管理委员会行政审批服务局对该项目环评报告表的批复，湘新审环评[2024]30号。

项目按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求为登记管理，申领登记了排污许可证，证号为：91430000722523479N001Z。

2 项目建设情况

(1) 建设内容

本项目投资 120 万元，项目租赁厂房为钢构厂房，项目建筑面积约 2000 m<sup>2</sup>。主要包括永磁电机生产线一条及配套工程，具体厂区平面布置详见附件。

表 1 项目建设内容一览表

类别	现有工程		扩建环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产厂房	1F, 9280m <sup>2</sup> ，主要设有机加工区、焊接区、打磨区、喷砂区、喷漆晾干区等。	(1) 新增浸漆工艺 (2) 新增 2 个烤房 (3) 新增三级活性炭吸附装置	(1) 新增浸漆工艺 (2) 新增 2 个烤房 (3) 新增三级活性炭吸附装置	与环评一致
配套工程	办公楼	2F, 1418m <sup>2</sup> ，位于厂房内部南侧	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
	门卫室	1F, 建筑面积 8m <sup>2</sup> ，位于厂房东侧	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
公用工程	给水	市政供给	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
	排水	采取雨污分流制。 (1) 雨水经雨水管道收集后排入市政雨水排水管网。 (2) 污水进入化粪池进行处理后，入市	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致

		政污水管网进入雷锋水质净化厂进行处理，达标后排入湘江。			
	用电	从市政电网引入	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
储运工程	原材料区	位于厂房西南角	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
	成品区	位于厂房北侧	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
环保工程	废气	喷漆工序产生的废气经过滤棉及活性炭吸附后，再经15m排气筒排放。	对原有喷漆烘干尾气治理设施进行改造。	新增三级活性炭吸附装置，新治理方案为水吸收+过滤棉除漆雾+三级活性炭吸附。在浸漆房烤房设收集罩，收集管道，废气在引风风机作用下送入喷漆的环保设备，处理达标后经15m排气筒高空排放。	与环评一致
	废水	生活污水经化粪池处理后汇入湖南大学科技园有限公司排水管道，最后进入雷锋水质净化厂。	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
固废	生活垃圾	专门集中堆放，由当地环卫部门收集统一处理。	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
	一般固废暂存间	位于厂房西北侧靠边，建筑面积12m <sup>2</sup> 。	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致
	危废暂存间	位于厂房西北侧靠边，建筑面积12m <sup>2</sup> 。	依托现有工程	依托现有工程	与环评一致

(2) 主要生产设备

表2 项目主要生产设备一览表

序号	生产设备	参数型号	数量(台)			用途	备注
			环评	验收	变化		
1	角磨机	/	2	2	无	机床、永磁电机生产	打磨
2	喷漆房	/	1	1	无		喷漆
3	风机	/	1	1	无		喷漆房
4	风机	/	2	2	无	永磁电机生产	浸漆房
5	浸漆灌	KY320M	1	1	无		浸绝缘漆
6	电热烘箱	2500	2	2	无		线圈绝缘漆烘烤

## 2.4 主要原辅材料及燃料

表 3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	年消耗量 (t/a)			物料形态
		环评	实际	变化	
1	电机铸件外壳	1000 套	1000 套	无	固态
2	转子	1000 套	1000 套	无	固态
3	定子	1000 套	1000 套	无	固态
4	机油	0.5	0.5	无	液态
5	润滑油	0.2	0.2	无	液态
6	45 圆钢	4.5	4.5	无	固态
7	铜线	35	35	无	固态
8	各种电机配件	+1000 套	+1000 套	无	固态
	机座				
	端盖				
	接线盒				
	轴承				
	风叶、风罩				
	标准件				
9	面漆 (水性漆)	9.3	9.3	无	无
10	底漆 (水性漆)	8.7	9.3	无	无
11	绝缘漆	+2	+2	无	无
12	稀释剂	+0.4	+0.4	无	无

聚氨酯漆为现有工程用量，本次环评以新带老改为采用水性漆。

### (3) 生产工艺

主要工艺流程及产物环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

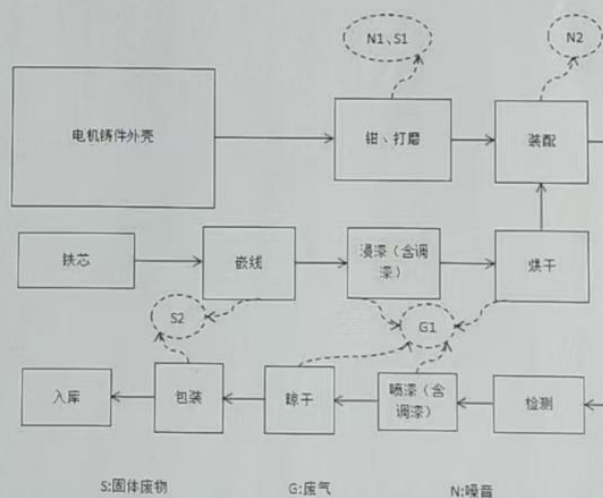


图 1 扩建产品电机工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明:**

①钳、打磨: 装配好配件后, 用角磨机去除产品工件表面的毛刺、使之光滑, 易于继续加工或达到成品。

产污环节: 钳、打磨的过程中会产生 S1 金属边角料和 N1 噪音。

②嵌线: 将一缕漆包线下到线槽后, 用倒 T 型压线板顺进去, 将线压实, 再继续下线。

产污环节: 嵌线过程中会产生少量 S2 固体废物。

③浸漆: 将油漆浸入产品内部从而增强电机绕组的机械强度和绝缘强度, 提高导热能力和耐潮性。

产污环节: 浸漆过程会产生 VOCs (以非甲烷总烃为表征)、二甲苯等污染因子。

④烘干: 将浸漆好的产品放入烘干箱进行烘干。

产污环节: 烘干过程会产生 VOCs (以非甲烷总烃为表征)、二甲苯等污染因子。

⑤装配: 将组装好的电机内部件与电机外壳再进行装配。

产污环节: 装配过程中会产生少量 N2 噪音。

⑥喷漆: 在喷漆房中工人手动在电泳涂层/白构件的上面喷涂底漆, 底漆厚度为 80-100um, 以改善被涂构件表面和底漆的平整度, 为面漆层创造良好的基底, 提高面漆涂层的鲜艳性、丰满度和抗击性, 以达到良好的外观装饰效果, 底漆采用自然晾干后再喷面漆, 面漆厚度 60-80um, 为得到设定的色彩鲜艳饱满的外观质量, 需要在构件最外部喷涂各种颜色的色漆, 面漆采用自然晾干, 面漆工序与底漆工序较为相近。

产污环节: 喷漆过程会产生颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃为表征)、二甲苯等污染因子。

⑦晾干: 将喷漆完成的产品自然晾干。

产污环节: 晾干过程会产生 VOCs (以非甲烷总烃为表征)、二甲苯等污染

因子。

⑧包装：将晾干的产品包装入库。

产污环节：包装过程中会产生废包装材料。

### 3、环境保护设施建设情况

#### (1) 废气

项目产生的废气主要为电机外壳打磨时产生的颗粒物；浸漆和烘干时产生的二甲苯、VOCS；喷漆时产生漆雾（颗粒物）、VOCS，喷漆后晾干产生的 VOCs 废气。

电机外壳在打磨的过程中会产生一定量的金属颗粒物，由于颗粒物比重较大，在空气中会自然沉降，只需加强车间通风即可。

项目浸漆烘干、喷漆晾干废气收集后经“水吸收+过滤棉+三级活性炭吸附”处理后通过排气筒高空排放；现有工程焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应标准限值要求。

#### (2) 废水

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入雷锋水质净化厂。

本项目废水在落实以上环境保护措施后对水环境影响较小。

#### (3) 噪声

本项目主要噪声源噪声级在 75-80dB（A），并采取设备减震、厂房隔声、距离衰减等综合措施，根据噪声预测结果可知，本项目运营期噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中昼间标准，项目夜间不生产，对项目周围声环境影响很小。

#### (4) 固（液）体废物

本项目营运过程中，厂区内会产生一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固废经分类收集后外售废品回收公司；危险废物应对照《危险废物贮存



污染控制标准》(GB18597-2001) 相关标准, 将其临时存放在“防渗、防雨淋、防晒、防火”的危险废物暂存间, 定期交由有相应资质的危险废物处置公司回收处理; 员工生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门统一处置。

#### 4、重大变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定, 建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生可能导致重大变动的情况, 且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的, 界定为重大变动。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函【2020】688号)要求, 对照环评及批复等文件, 本项目无重大变动情况。

表4 建设项目重大变动情况判定内容对比一览表

项目	环评阶段	项目实际情况	变更情况	是否重大变更
废气	对原有喷漆烘干尾气治理设施进行改造。	新增三级活性炭吸附装置, 新治理方案为水吸收+过滤棉除漆雾+三级活性炭吸附。在浸漆房烤房设收集罩, 收集管道, 废气在引流风机作用下送入喷漆的环保设备, 处理达标后经 15m 排气筒高空排放。	不一致, 增加水吸收池, 在浸漆房烤房设收集罩和收集管道, 废气在引流风机作用下通过管道送入喷漆房的地下水吸收池, 与喷漆房的废气一起通过水吸收池+过滤棉吸附+三级活性炭吸附+15m 排气筒高空排放。	不属于
	环评阶段: 有组织废气颗粒物、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃通过集气罩收集+一套三级活性炭吸附装置处理后, 再经过一个 15m 高的排气筒高空排放。	实际情况: 企业为了增加对废气的处理效率, 有组织废气颗粒物、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃先通过集气罩收集, 经过两套三级活性炭吸附装置处理后, 再经过两个 15m 高的排气筒高空排放; 两个排气筒的间距为 3m。	不一致, 企业为了增加对废气的处理效率, 增加一套三级活性炭吸附装置和增加一个 15m 高的排气筒; 两个排气筒的间距为 3m。	不属于

#### 5、环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见下表。

表5 项目环评批复要求及落实情况一览表

序号	审批意见	实际落实情况	是否落实
1	落实大气污染防治措施。	项目浸漆烘干、喷漆晾干废气收集后	已落

	应加强现场环境管理，减少废气无组织排放，浸漆和烘干废气、喷漆和晾干废气收集经“过滤棉+三级活性炭吸附”处理后通过排气筒高空排放，焊接烟气收集经移动式焊接烟尘处理装置处理达标后排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应标准限值要求。	经“通过水吸收池+过滤棉吸附+三级活性炭吸附”处理后通过排气筒高空排放；现有工程焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应标准限值要求。	实
2	落实噪声污染防治措施 合理布局，优化布置，选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减震等防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。	项目合理布局，采取隔声、减震等措施	已落实
3	落实固体废物分类管理措施 按照“减量化、资源化、无害化”原则做好固废管理，其中危险废物应分类收集、暂存，交由有资质单位处置，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范设置，危险废物管理应制定计划、建立台账，并通国家危险废物信息管理系统进行申报，转移危险废物时须办理转移联单。	项目危险废物经规范危险废物暂存间暂存后定期交由长沙海杰环保科技有限公司处置，危险废物管理应制定计划、建立台账，并通国家危险废物信息管理系统进行申报，转移危险废物时须办理转移联单。	已落实
4	加强环境风险和安全生产管理 你公司应建立健全环境管理制度，落实安全生产管理要求及环评报告表提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和环境风险防范，确保各项污染物长期稳定达标排放。	本公司严格落实安全生产管理要求及环评报告表提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和环境风险防范，确保污染物长期稳定达标排放。	已落实
5	项目须严格执行环境保护“三同时”制度，竣工后须按照规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后项目方可正式投入运行。	项目严格执行环境保护“三同时”制度，目前正在开展竣工环境保护验收工作。	已落实

## 6、自查结论

经过我司自查，本项目工程内容基本按照环评报告和审批意见建设，无重大变更情况，各项环保设施及污染治理措施基本得到落实，符合建设项目竣工环境保护条件。

湖南高创海捷工程技术有限公司

2024年11月08日

