

功力达（山东）电机科技有限公司

维保车间技改项目

竣工环境保护验收监测报告表

编制单位：功力达（山东）电机科技有限公司

2022年6月

建设单位法人代表：高玲

监测单位法人代表：郭尚刚

项目负责人：韩缙

建设单位：功力达（山东）电机科技有限公司

电话：18265839779

邮编：255188

地址：淄川经济开发区康城西路  
381号

监测单位：淄博环益环保检测有限公司

电话：0533-2340131

邮编：255000

地址：淄博张店区人民西路16号

表一

建设项目名称	维保车间技改项目				
建设单位名称	功力达（山东）电机科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	淄川经济开发区康城西路 381 号				
主要产品名称	补充现有项目售后保养能力				
设计生产能力	--				
实际生产能力	--				
建设项目环评时间	2021 年 6 月	开工建设时间	2022 年 1 月		
调试时间	2022 年 5 月	验收现场监测时间	2022 年 6 月		
环评报告表审批部门	淄博市生态环境局淄川分局	环评报告表编制单位	山东鲁蒙环境服务有限公司		
环保设施设计单位	北京中远恒达涂装设备有限公司 青岛晨聚环保科技有限公司	环保设施施工单位	北京中远恒达涂装设备有限公司 青岛晨聚环保科技有限公司		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	81 万元	比例	1.6%
实际总概算	5000 万元	环保投资	81 万元	比例	1.6%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； 2、国务院令（2017）第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》； 3、环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）； 4、生态环境部 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）； 5、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； 6、山东鲁蒙环境服务有限公司《维保车间技改项目建设项目环境影响报告表》；				

	7、淄博市生态环境局淄川分局《关于山东功力达电机有限公司维保车间技改项目环境影响报告表的审批意见》川环报告表[2021]69号； 8、功力达（山东）电机科技有限公司《维保车间技改项目》竣工环保验收监测委托书。																				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>标准依据</b></p> <p>1、《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值以及表3厂界监控点浓度限值；</p> <p>2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制标准及附录A中厂区VOCs 排放浓度限值；</p> <p>3、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1大气污染物排放浓度限值（重点控制区域）；</p> <p>4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织颗粒物排放监控浓度限值标准；</p> <p>5、《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准值；</p> <p>6、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准</p> <p>7、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；</p> <p>8、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等3项国家污染物控制标准修改单》和淄博市对有关固废的控制要求。</p> <p><b>标准限值</b></p> <p style="text-align: center;"><b>项目废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">标准名称及其类别</th> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center" colspan="5" style="text-align: center;"><b>有组织废气</b></td> </tr> <tr> <td align="center" style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 40%;">《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值</td> <td align="center" style="width: 10%;">VOCs</td> <td align="center" style="width: 10%;">mg/m<sup>3</sup> kg/h</td> <td align="center" style="width: 10%;">50 2.0</td> </tr> <tr> <td align="center" style="width: 10%;">2</td> <td style="width: 40%;">《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1大气污染物排</td> <td align="center" style="width: 10%;">颗粒物</td> <td align="center" style="width: 10%;">mg/m<sup>3</sup></td> <td align="center" style="width: 10%;">10</td> </tr> </tbody> </table>	序号	标准名称及其类别	污染物名称	单位	标准限值	<b>有组织废气</b>					1	《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值	VOCs	mg/m <sup>3</sup> kg/h	50 2.0	2	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1大气污染物排	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10
序号	标准名称及其类别	污染物名称	单位	标准限值																	
<b>有组织废气</b>																					
1	《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值	VOCs	mg/m <sup>3</sup> kg/h	50 2.0																	
2	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1大气污染物排	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10																	

		放浓度限值重点控制区要求			
3	《恶臭污染物综合排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值	苯乙烯	kg/h	6.5	
无组织废气					
4	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表 面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值	VOCs (厂 界外)	mg/m <sup>3</sup>	2.0	
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 中的控制标准及附录 A 中厂区 VOCs 排放浓度	VOCs (厂界内)	mg/m <sup>3</sup>	6(1h 平均) 20(任意一次)	
6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织颗粒物排放监控浓度限值	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	
7	《恶臭污染物综合排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值限值标准	苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	5.0	
<b>工业企业厂界环境噪声排放标准</b> 单位: dB(A)					
类别	昼间	标准来源			
2	60	(GB12348-2008)2 类标准			
<b>污水排入下水道水质标准</b>					
项目名称		单位	最高允许浓度		
SS		mg/L	400		
CODcr		mg/L	500		
BOD <sub>5</sub>		mg/L	350		
NH <sub>3</sub> -N		mg/L	45		
pH (无量纲)	--		6.5~9.5		

表二

工程建设内容：

功力达（山东）电机科技有限公司原名为山东功力达电机有限公司，于 2022 年 6 月 7 日变更企业名称并在淄博市淄川区行政审批服务局备案。（详见附件企业变更情况说明）。

功力达（山东）电机科技有限公司投资建设的《维保车间技改项目》位于淄川经济开发区康城西路 381 号。公司投资 5000 万元新建一座 2 号研发车间，建筑面积约 9200m<sup>2</sup>，新增 50 余套设备，专门用于本厂电机的售后维护与保养，不新增产能，建成后全厂产能仍为 10000 台稀土永磁电机。

受功力达（山东）电机科技有限公司的委托，淄博环益环保检测有限公司承担该项目的环保竣工验收监测工作，经过现场实地勘察和资料核查，并在此基础上编制《功力达（山东）电机科技有限公司维保车间技改项目验收监测方案》，确定竣工验收监测内容，于 2022 年 6 月 7 日、8 日对该项目污染物的排放情况进行了现场监测。

1、建设地点

该项目位置在淄川经济开发区康城西路 381 号（项目地理位置图详见附图 1）。

2、项目规模及内容

公司投资 5000 万元新建一座 2 号研发车间，建筑面积约 9200m<sup>2</sup>，新增 50 余套设备，专门用于本厂电机的售后维护与保养，不新增产能，建成后全厂产能仍为 10000 台稀土永磁电机。

本项目在原有厂区进行建设，不新增用地。主要建筑物为 2 号研发车间、2 号喷漆房、2 号办公区等。验收监测期间只在白天进行生产。

项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目工程建设内容一览表

工程 名称	环评设计内容		实际建设情况
	工程内容	建设内容及规模	
主体 工程	2 号研发 车间	1 间，单层钢框架结构，9200m <sup>2</sup> ，用 于本项目所有的设备生产	与环评设计一致
	2 号喷漆 房	1 间，48.28m <sup>2</sup> ，位于 2 号研发车间 内，用于喷漆工序	与环评设计一致
辅助 工程	2 号办公 区	1 间，200m <sup>2</sup> ，位于 2 号研发车间内	与环评设计一致
依托 工程	危废间	依托现有，1 间，25m <sup>2</sup> ，位于 1 号研 发车间外西北方向	与环评设计一致

公用工程	供水系统	依托现有，由淄川区自来水管网供给	依托现有
	供电系统	依托现有，淄川区供电所	依托现有
环保工程	废气处理控制	该项目共增设 1 根排气筒 P3。 浸漆及烘干过程产生的废气经 1#两级活性碳吸附处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放； 活性碳脱附产生的废气经过催化燃烧设备处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放（脱附单独进行，不与浸漆、烘干工序同时工作）； 喷漆及晾干工序产生的废气经喷漆房内的下吸式排气系统收集后进入干式过滤箱+2#两级活性碳吸附处理，再经过 15m 高 P3 排气筒排放。 焊接产生的颗粒物经过焊烟净化器收集处理后无组织排放。	本项目按照原环评设计增设 1 根排气筒 P3。 浸漆及烘干过程产生的废气经水喷淋+除雾器+活性碳吸附处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放；活性碳脱附产生的废气经过催化燃烧设备处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放（脱附单独进行，不与浸漆、烘干工序同时工作）；喷漆及晾干工序产生的废气经喷漆房内的下吸式排气系统收集后进入第一级活性碳吸附+干式过滤箱+UV 光氧催化+第二级活性碳吸附处理，再经过 15m 高 P3 排气筒排放。 集气管路未收集的 VOCs 和苯乙烯、颗粒物无组织排放，焊接产生的颗粒物经过焊烟净化器收集处理后无组织排放。
	废水处理控制	水洗废水经隔油池处理后循环使用；生活污水经现有化粪池处理后排入城镇污水管网，排入淄博市利民净化水有限公司进行处理	与环评设计一致
	噪声处理控制	减振、隔声	与环评设计一致
	固废处理控制	依托现有项目已建成的一般固废和危险废物储存场所	与环评设计一致

### 3、主要设备

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	环评数量 (台/ 套)	设施参数	实际台数及 设备参数 (台/套)
主体工程	主要生产线	圈带动平衡机	1	PHQ-5000-800L-15	1
		圈带动平衡机	1	PHQ-20000-800LL-15	1
		干式喷漆室	1	8000*6000*6200	1
		卧式车床	2	CWA61100*3000mm	1
		大型卧式车床	2	CW61160*6000mm	1
		真空压力浸漆成套设备	1	/	1
		浸漆罐	1	6.0 浸漆罐	1
		浸漆罐	1	3.0 浸漆罐	1
		储存罐	2	2.8m <sup>3</sup> 储漆罐	3 套 28 m <sup>3</sup>
		自驱动台车电热鼓风干燥箱	1	DGH5000*5000*3000	1

	辅助工程	自驱动台车电热鼓风干燥箱	1	DGH3000*3000*2500	1
		自驱动台车电热鼓风干燥箱	1	DGH2500*2000*2000	1
		20000kW 电机综合智能测控试验系统	2	SINEN-MB20MW	1
		清洗房	1	QXF-4000	1
		高频电加热器	2	60KVA	1
		高频加热器	1	200KVA	1
		冷焊机	1	HB-J6	0
		绕线机	1	0-355	0
		油压机	1	立式 500 吨行程 4 米	0
		全自动切断机	1	/	0
辅助工程	生产线配套服务系统	电动葫芦双梁桥式起重机	1	FRTD 型 50/10t-18.15m	1
		电动葫芦双梁桥式起重机	1	FRTD 型 32/5t-18.15m	1
		电动葫芦双梁桥式起重机	2	FRTD 型 32/5t-18.55m	1
		电动葫芦双梁桥式起重机	2	FRTD 型 20/5t-18.55m	1
		电动单梁桥式起重机	1	FRTS 型 10t-16.5m	1
		电动单梁桥式起重机	2	FRTS 型 5t-16.5m	1
		电动单梁桥式起重机	0	LH 型 10t-18.15m	2
		电动单梁桥式起重机	0	LH 型 10t-18.55m	2
		有轨电动平车	1	KPX-50T	1
		无轨电动平车	2	KPXW-30T	1
		电机实验平台	4	3000*4000*350	4
		联轴器拉拔器	2	100T-行程 500	2
		千斤顶	6	行程 600-300T	6
		数字摇表	3	500-1000-2500-5000	3
		数字双臂电桥	3	QJ84A	3
		稀油站	1	1 立方, 可存放 2 公斤	1
		水压机	1	便携式	1
		手压灌装器	1	--	0
		激光对中仪	2	XT440	2
		电机成套检测设备	1	/	0
环保工程	浸漆工序废气处理	水喷淋+除雾器+活性碳吸附（热脱附）			1 套
	喷漆工序废气处理	第一级活性碳+干式过滤箱+UV 光氧催化+第二级活性碳吸附			1 套
	废气排放	15m 高 P3 排气筒			1 根

	焊接烟尘	焊烟净化器	1 台	
<b>4、生产规模及产品方案</b>				
补充现有项目售后保养能力，对本厂电机进行售后维护与保养，不新增产能。				
<b>5、劳动定员、工作制度</b>				
该项目新增职工 80 人，常白班 8 小时工作制，年工作 288 天，年生产时间 2304 小时。				
<b>6、供电</b>				
项目年用电量为 110 万 kwh，由淄川区供电所线路供给。				
<b>7、供热</b>				
该项目厂区不设燃煤锅炉，办公室冬季取暖使用空调。				
<b>8、给水</b>				
项目供水由淄川区自来水管网提供。				
<b>9、项目建设及验收范围</b>				
公司投资 5000 万元新建一座 2 号研发车间，建筑面积约 9200m <sup>2</sup> ，新增 50 余套设备，专门用于本厂电机的售后维护与保养，不新增产能，建成后全厂产能仍为 10000 台稀土永磁电机。				
本项目在原有厂区内进行建设，不新增用地。主要建筑物为 2 号研发车间、2 号喷漆房、2 号办公区等。验收监测期间只在白天进行生产。本次验收范围为维保车间技改项目全部内容。				
<b>原辅材料消耗及水平衡：</b>				
1、本项目原、辅材料消耗见表 2-3。				
<b>表 2-3 项目主要原、辅材料消耗一览表</b>				
环评设计内容				实际建设情况
序号	名称	用量	单位	
1	定子铁芯	142.9	t/a	与环评设计一致
2	铜线、铜材	71.4	t/a	与环评设计一致
3	磁钢	0.1	t/a	与环评设计一致
4	各种绝缘材料（纸、膜）	0.3	t/a	与环评设计一致
5	铸件	357.1	t/a	与环评设计一致
6	绝缘漆	1.254	t/a	与环评设计一致

7	水性漆	1.92	t/a	与环评设计一致
8	乳化液	0.05	t/a	与环评设计一致
9	焊条	0.05	t/a	与环评设计一致
10	零件	0.03	t/a	与环评设计一致
11	液压油	0.01	t/a	与环评设计一致
12	多效锂润滑脂	1	t/a	与环评设计一致
13	机油	0.4	t/a	与环评设计一致
14	水	749.3	m <sup>3</sup> /a	新上水喷淋罐，喷淋用水年补充量约50 m <sup>3</sup> /a, 本项目总用水量799.3 m <sup>3</sup> /a
15	电	110	万 kwh/a	与环评设计一致

## 2、本项目供排水情况：

### (1) 给水

本项目用水由淄川区自来水管网提供。技改项目用水主要为生产用水及职工生活用水。

#### ① 生产用水：

乳化液配制用水量为 0.5m<sup>3</sup>/a;

电机维修前需进行水洗，在专门的清洗房内进行，水洗用水经隔油池除油后经10m<sup>3</sup> 的循环水池沉淀后循环使用，不外排，蒸发损耗定期添加，年添加量 57.6m<sup>3</sup>/a;

本项目浸漆和烘干工序新上水喷淋罐，体积 9 m<sup>3</sup>，喷淋用水循环使用定期补充，年补充量约 50 m<sup>3</sup>/a。

#### ② 生活用水：

本项目增加劳动定员 80 人，厂内无食堂、无宿舍，本技改项目职工生活用水量691.2m<sup>3</sup>/a。

综上，技改项目新增用水量 799.3m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

乳化液配制用水全部损耗，不外排；水洗用水经隔油池除油后经循环水池沉淀后循环使用，不外排；水喷淋用水循环使用不外排。

技改项目生活污水产生量为 552.96m<sup>3</sup>/a，经厂区现有化粪池收集后通过污水管网排入淄博市利民净化水有限公司。

项目厂区排水系统采用雨污分流制，分设生活污水和雨水排水管网。

## 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

### 一、生产工艺流程及产污环节

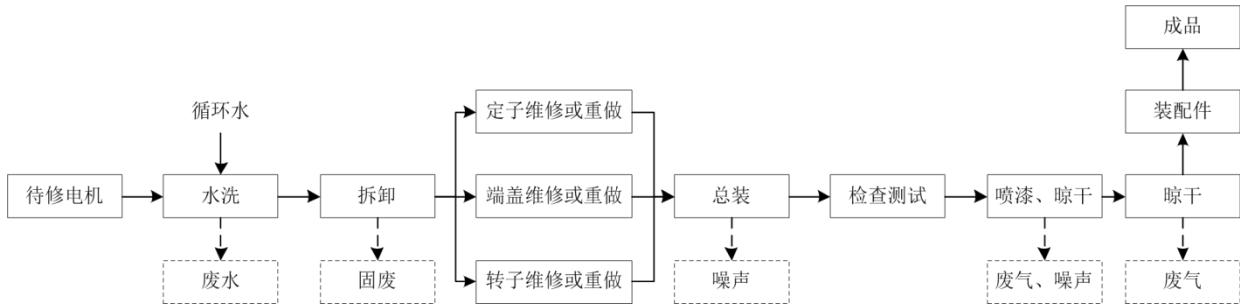


图 2-1 电机维修工艺流程及产污环节图

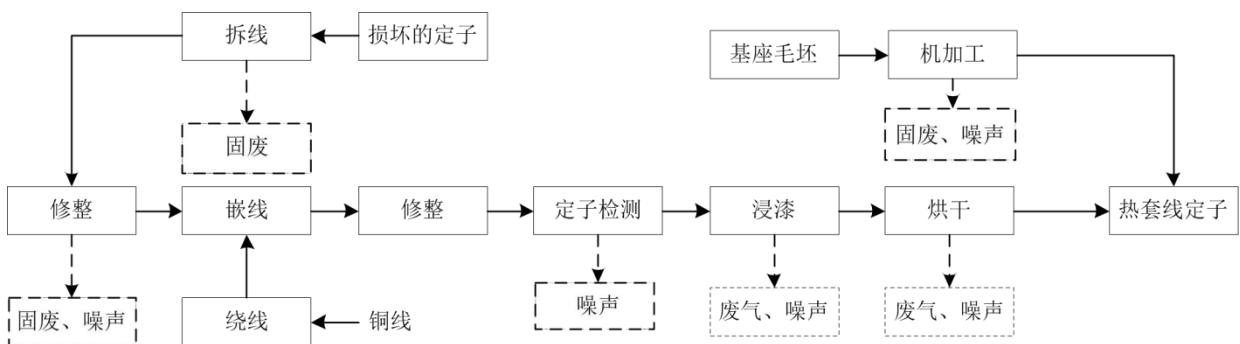


图 2-2 定子重做、维修工艺流程及产污环节图

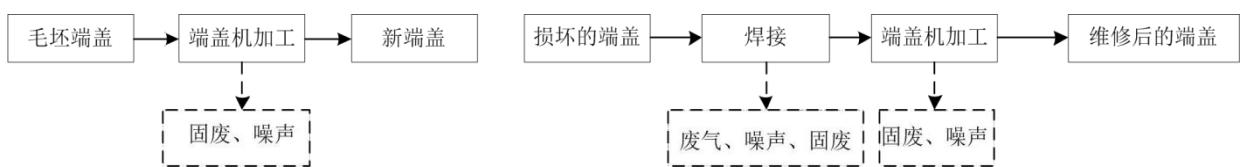


图 2-3 端盖重做、维修工艺流程及产污环节图

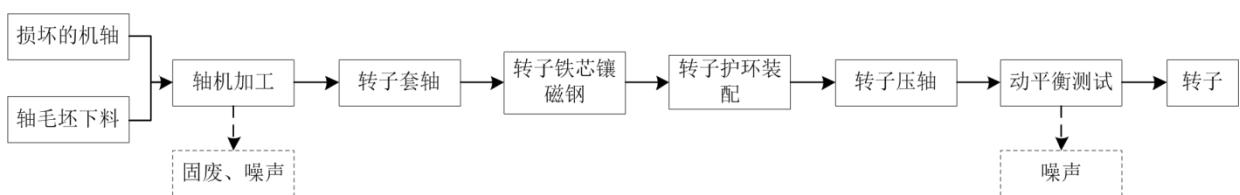


图 2-4 转子重做、维修工艺流程及产污环节图

## 二、工艺流程简述

1、水洗：损坏的电机进厂后，在清洗房内使用高压水枪冲洗表面灰尘和油污。

2、拆卸：对水洗完的待维修电机进行拆卸，送修前客户将电机中的机油放净，拆卸时仅需要用抹布擦干净残留的机油，将电机拆分成定子、端盖、转子分别进行检测，视情况进行维修，若损坏程度较大，无法维修或者损坏部分体积较大不便维修时，使用相应原材料重新制作。

### 3、定子的重做、维修：

检查定子损坏程度，若定子损坏严重不具有维修价值，且加工能力能够满足重做需要，则进行定子的重做；若现有加工能力不能满足重新制作定子的需求时，则购买相应型号的定子。

#### （1）定子重做：

① 绕线：重做时先利用绕线机绕线，绕线过程会产生噪声；

② 嵌线：绕线后进行嵌线；

③ 修整、检测：利用液压机整形、压型修整后进行定子检测；

④ 浸漆、烘干：浸漆时，先打开浸漆罐盖，操作行车吊装定子进入浸漆罐中，不同电机型号的定子尺寸不一，吊装数量不同；定子安放完毕后关闭浸漆罐盖，液压系统自动旋紧罐盖，并保证气密性良好。随后打开储漆罐阀门，启动真空泵抽出浸漆罐的空气，存漆罐中的涂料在大气压力的作用下进入浸漆罐中，达到液位高度后，进漆阀门关闭，浸漆罐加压至设定压力，保持一定的压力约 1h 后（压力与时间根据型号进行调整），浸漆操作完成，打开回漆阀门，所有的涂料压回储漆罐，储漆罐产生的气体经密闭管道送入尾气处理装置，定子进入滴漆阶段，定子表面绝缘漆滴完后，浸漆完成。

浸漆结束后打开浸漆罐，操作行车将定子吊装入烘箱中，烘箱使用电力能源，烘干温度为 150℃，烘干时间约 3h。

⑤ 热套线定子：烘干完成且检测合格的定子与机座（利用毛坯铸件机加工制造而成）等组合在一起。

## （2）定子维修

① 拆线：若定子损坏程度较轻，经过机加工后可以继续利用，则将定子上的线拆除，拆线过程会产生固废（废铜线）。

② 修整：对定子进行机加工修整，修整过程会产生固废、噪声。

③ 之后再进行嵌线、修整、检测、浸漆、烘干、热套线定子工序，相关工艺与定子重做工艺内容一致。

## 4、端盖的重做、维修：

检查端盖，评估其损坏程度，若损坏严重不能继续使用，则重新下料，将毛坯端盖利用车床等机加工设备加工成为新的端盖。若损坏程度较轻，经过焊接、机加工后可以重复利用的，则进行相应的加工后重复使用。

## 5、转子的重做、维修：

转子拆下后，检查评估其损坏程度，若损坏程度较严重，无法修复，则购买毛坯轴重新制作转子。将需与转子配套的毛坯轴利用车床进行机加工，加工成成品轴，机加工过程产生下脚料、噪声。将转子、转子铁芯与加工后的轴组装在一起，然后在转子铁芯上镶上磁钢，装配上转子护环，然后压轴，对转子进行动平衡测试。

若转子损坏程度较轻，经过修理保养后可以继续使用，则视损坏部位使用车床加工整形；之后重新装配铁芯、镶嵌磁钢后在转子铁芯上镶上磁钢，装配上转子护环，然后压轴，对转子进行动平衡测试。

## 6、电机维修总装：将维修后或者重做的转子、定子、端盖进行总装。

7、测试：总装完成后运行检查测试，测试时部分型号电机需要使用手压灌装器灌入机油，测试后将机油从放油口放出，保存在原有油桶中循环使用。

8、喷漆、晾干：测试合格的电机安放在推车上，推入喷漆房中，关闭喷漆房门，启动风机，工人手持喷枪进行水性漆喷涂操作，喷涂结束后将喷枪挂回原处，电机放在喷漆房内直到晾干，晾干时间约 1h。晾干完成后装载配件即为成品。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

### 一、废气分析

项目产生的废气包括有组织废气和无组织废气，主要是浸漆、烘干过程产生的苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃计）以及喷漆、晾干工序产生的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

#### 1、有组织废气

(1) 浸漆及烘干过程产生的废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放；

活性碳脱附产生的废气经过催化燃烧设备处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放（脱附单独进行，不与浸漆、烘干工序同时工作）；

该工序产生的污染物主要为苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃计）。

(2) 喷漆及晾干工序产生的废气经喷漆房内的下吸式排气系统收集后进入第一级活性碳吸附+干式过滤箱+UV 光氧催化+第二级活性碳吸附处理，再经过 15m 高 P3 排气筒排放。

该工序产生的污染物主要为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

#### 2、无组织废气

生产过程喷漆、浸漆、烘干等工序未被收集的颗粒物、苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放。

焊接产生的颗粒物经过焊烟净化器收集处理后无组织排放。

通过加强管理，厂区绿化等措施，降低无组织废气对周围环境的影响。

#### 3、废气处理流程及监测点位示意图

(1) 有组织废气处理流程及检测点位示意图

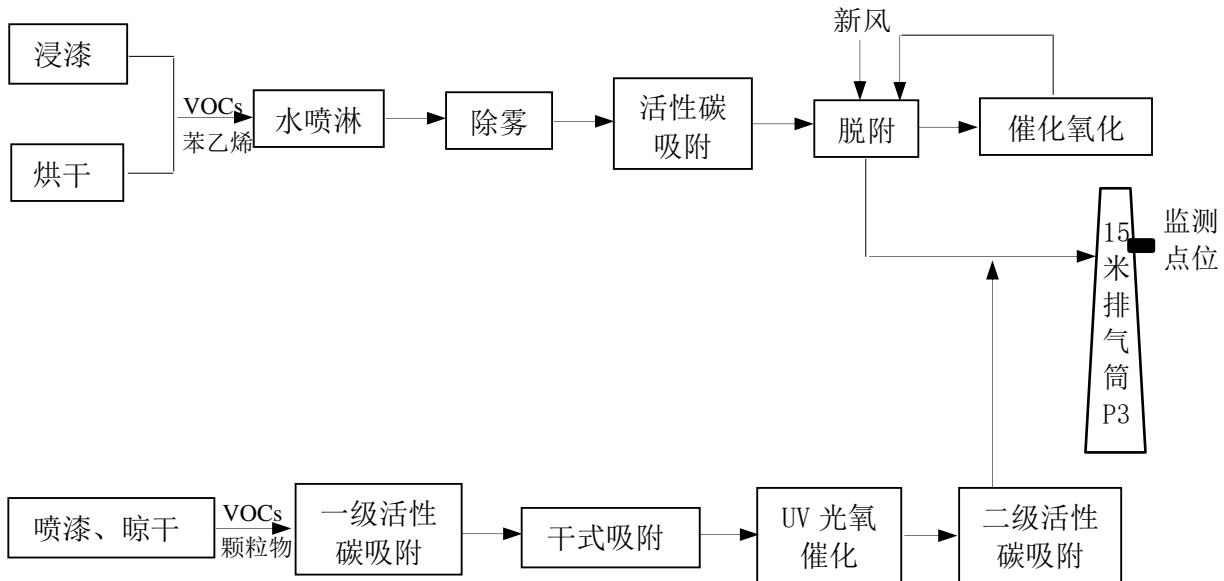


图 3-1 有组织废气处理流程及检测点位示意图

(2) 无组织废气检测点位示意图

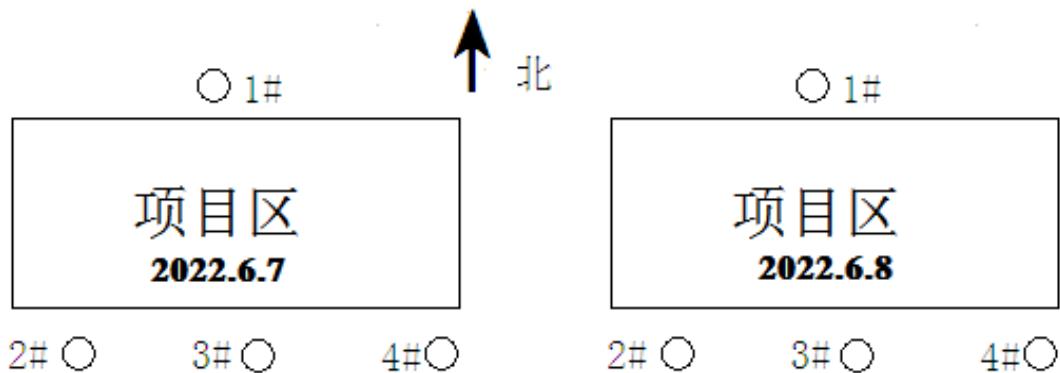


图 3-2 无组织废气检测点位示意图

#### 4、项目热脱附处理设施工艺简介

项目热脱附处理设施采用“活性碳吸附浓缩+脱附+催化氧化”工艺，利用活性碳吸附能力强及变温吸附原理进行设计。低温条件下，大风量的有机废气通过活性碳吸附器，VOC 分子吸附在吸附剂表面，经过蜂窝活性碳吸附段的废气可直接排放。利用小风量的高温氧化炉尾气将活性碳箱上的 VOC 分子脱附出来，形成高浓度废气，送入后端的废气氧化系统热氧化处理，净化后的废气可直接排放。

**VOCs 收集系统：** VOCs 收集系统采用“总风量+定静压控制法”的方式来控制原有生产线每条排风管的排风量和汇总后的总排风量，以保证原有生产线的风平衡稳定，不影响原有生产工艺参数。

**多级漆雾过滤系统：**由于废气中含有漆雾及粉尘等固体颗粒物，而废气处理设备对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，因此在活性碳箱之前设置过滤器：漆雾过滤器+中高效过滤器。过滤器属于模块化设计方便组合、安装拆卸，使设备具备良好的实施性。

**蜂窝活性碳浓缩单元：**废气经过滤后，进入到活性碳箱进行吸附。经活性碳净化的尾气达标排放至烟囱，废气中大部分 VOCs 留在吸附剂的蜂窝结构上。经过一段时间后，活性碳箱内累积的 VOCs 接近饱和，停止向碳箱通入废气并启动催化氧化炉，开始预热。向活性碳箱通入小风量，较低温的脱附风，逐渐循环升温，直至氧化炉及脱附风温度达到正常运行设定温度。由于活性碳在高温条件下对有机物的吸附能力降低，脱附风将碳箱内的 VOCs 解析并送往催化氧化炉分解达标排放。

**催化氧化炉单元：**经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，通过 CO 在催化剂环境下低温进行氧化后形成二氧化碳和水，达标排放。同时热氧化产生的热量可降低系统电加热耗电量，当到达一定的浓度时，热氧化释放的热量不仅能满足 CO 自身运行需求，同时可为脱附风提供热量。

根据设备厂家提供资料，浸漆及烘干工序废气处理设施每运行 72 小时，进行一次热脱附（脱附 3 小时）。

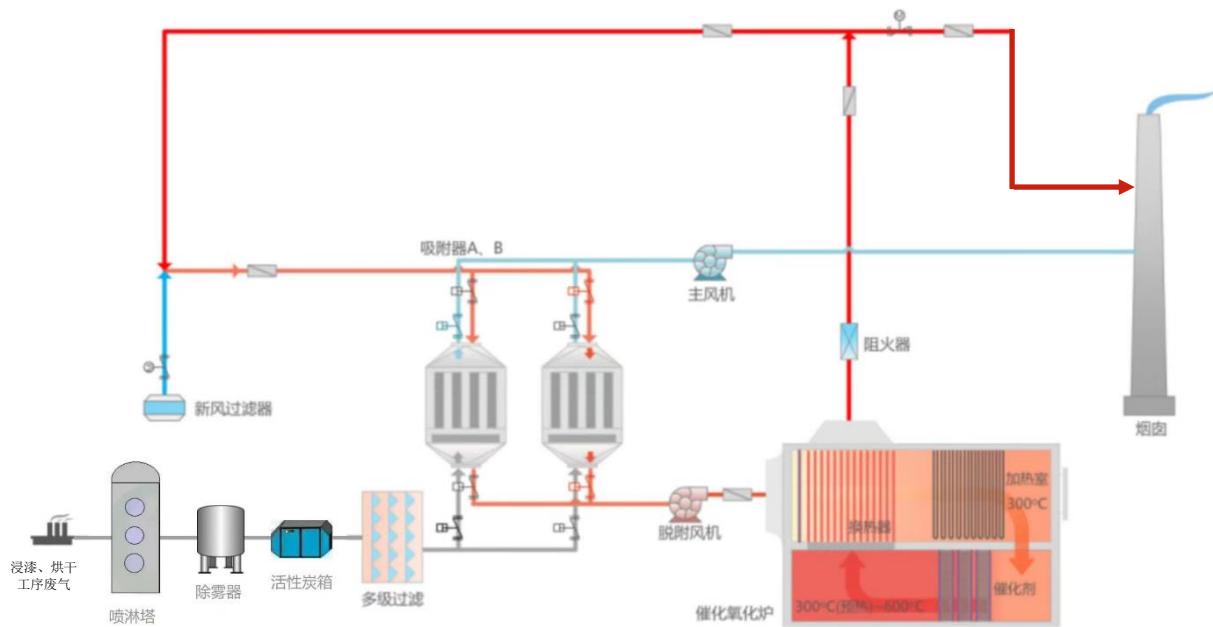


图 3-3 热脱附处理设施工艺流程图

## 二、废水分析

本项目乳化液配制用水全部损耗，不外排；水洗用水经隔油池除油后经循环水池沉淀后循环使用，不外排；废气处理设施中喷淋罐循环用水，定期补充，不外排。

因此，本项目废水主要为职工生活污水，经化粪池预处理后经市政管网排入淄博市利民净化水有限公司。本项目生活污水量约为  $552.96\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。

## 三、噪声分析

本项目噪声主要为绕线机、起重机、车床、风机等设备运转产生的噪声，通过设备全部设置在车间内，并尽量选用低噪声设备等措施，减少噪声排放。

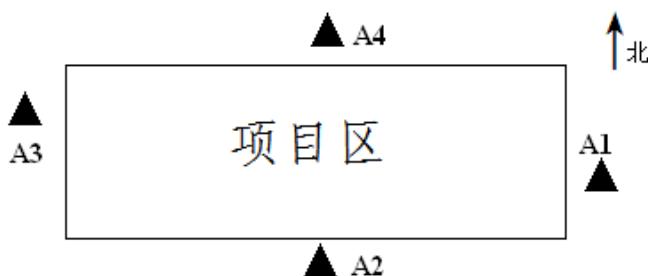


图 3-4 噪声监测点位布置图

## 四、固废分析

### 1、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为机加工过程产生的下脚料、生产过程中产生的废绝缘材料、喷漆过程产生的漆渣、废漆桶、使用乳化液产生的废乳化液空桶、活性碳吸附设备运行产生的废活性碳、循环水池沉渣、职工生活垃圾、电机拆卸过程产生的零件、转子、定子、磁钢和铜线、机加工过程产生的废金属屑、焊接时产生的焊渣、电机测试过程中产生的废机油、催化燃烧设备更换的贵金属催化剂、干式过滤箱产生的废滤棉、油压机更换的废液压油。

- (1) 本项目机械加工过程会产生下脚料，产生量约为  $0.5\text{t/a}$ ，集中收集后外卖；
- (2) 维修时重做工序使用绝缘材料会产生一些边角料，在电机维修时更换产生废弃的绝缘材料，属于一般固体废物，总产生量约  $0.3\text{t/a}$ ，收集后外卖。
- (3) 喷漆房喷漆过程产生的水性漆漆渣量为  $0.142\text{t/a}$ ，属于一般固体废物，收集后外卖；水性漆、绝缘漆盛装过程产生的废漆桶约  $0.2\text{t/a}$ ，属于一般固体废物，收集后由厂家回收。

(4) 机加工过程需使用乳化液，循环使用，不产生废乳化液，因部分蒸发损耗，仅定期添加。盛装乳化液会产生废乳化液桶，废乳化液桶产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有资质单位处置。

(5) 生活垃圾总产生量为 11.52t/a，由当地环卫部门统一收集处理。

(6) 循环水池沉淀下来的沉渣约 1.5t/a，属于一般固体废物，收集后外卖。

(7) 电机测试过程中会用到机油，机油循环使用，使用过程中会发生变质而废弃，产生的废机油量产生约为 0.4t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有资质单位处置。

(8) 电机拆卸过程中产生损坏的零件，产生量约 0.03t/a，属于一般固体废物，经过收集后外卖。

(9) 电机拆卸过程中更换下来的转子、定子、磁钢和铜线，产生量约为 570t/a，属于一般固体废物，由客户送修的电机产生的转子、定子、磁钢和铜线等随修好的电机一并交还给客户，本厂返修的电机产生的，经收集后外卖。

(10) 盛装机油及液压油产生的空油桶约为 0.05t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由供应商回收。

(11) 机加工过程中产生的废金属屑，属于一般固体废物，产生量约为 0.8t/a，收集后外卖处理。

(12) 项目焊接过程产生少量焊渣，属于一般固体废物，产生量约为 0.01t/a，收集后外卖处理。

(13) 催化燃烧过程的催化剂需要定期更换，催化剂主要成分为铂和钯，更换量为 0.2m<sup>3</sup>/8000h，属于危险废物，废物类别为 HW50，废物代码为 900-049-50，定期由设备厂商维护更换，交由设备厂商处置。

(14) 干式过滤箱中的过滤棉需要定期更换，更换量为 0.01t/a，属于一般固废，收集后外卖处理。

(15) 油压机使用的液压油需要定期更换，更换量为 0.01t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-218-08。验收监测期间废液压油尚未产生，一旦产生交由有资质单位处置。

(16) 隔油池的废油主要为水洗废水中的废机油，产生量为 0.01t/a 属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有资质单位处置。

(17) 废气处理装置活性碳吸附过程产生的废活性碳，1#活性碳吸附装置中，热脱

附装置前的活性碳定期更换，产生的废活性碳量为 0.13 t/a，热脱附一体装置中活性碳经脱附后再生，不产生废活性碳；2#活性碳吸附装置产生的废活性碳量为 0.324t/a，本项目废活性碳总产生量约为 0.454t/a，属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，交由有资质单位处置。

(18) 废气处理装置需定期更换 UV 灯管，废 UV 灯管因含汞，属于危险废物，危险废物类别为 HW29，年产生量约 0.02 t/a，废物代码为 900-023-29，交由有资质单位处置。

2、该项目固体废物产生情况见下表：

表 3-1 项目固废产生、处置情况

序号	污染物名称	产生环节	处理措施	产生量 (t/a)
1	下脚料	机加工	收集后外卖	0.5
2	绝缘材料	绝缘材料使用、电机拆卸	收集后外卖	0.3
3	水性漆渣	喷漆	收集后外卖	0.142
4	废水性漆桶	涂料使用	厂家回收	0.2
5	损坏零件	电机拆卸	收集后外卖	0.03
6	更换的转子、定子、磁钢和铜线	电机拆卸	交还客户或外卖	570
7	生活垃圾	职工生活	收集后环卫清运	11.52
8	沉渣	水洗	收集后外卖处理	1.5
9	废金属屑	机加工	收集后外卖处理	0.8
10	焊渣	焊接	收集后外卖	0.01
11	贵金属催化剂	催化燃烧	委托设备维护商处置	0.2m <sup>3</sup> /8000h
12	废过滤棉	废气处理	收集后外卖	0.01
13	废乳化液桶	乳化液使用	委托有资质单位处置	0.01
14	废活性碳	废气处理	委托有资质单位处置	0.454
15	隔油池废油	水洗	委托有资质单位处置	0.01
16	废机油	电机测试	委托有资质单位处置	0.4
17	废油桶	润滑脂和液压油使用	委托供应商回收	0.05
18	废液压油	液压设备维护	产生后委托有资质单位处置	0.01
19	废 UV 灯管	废气处理	委托有资质单位利用处置	0.02

表 3-2 项目危险废物一览表

序	危废名称	危废	危废代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	危险
---	------	----	------	-----	------	----	------	----

号		类别		(t/a)				特性
1	废乳化液桶	HW49	900-041-49	0.01	乳化液使用	固体	残留的乳化液	T/In
2	废活性碳	HW49	900-039-49	0.454	废气处理	固体	VOCs	T
3	废机油	HW08	900-249-08	0.4	电机测试	液体	矿物油	T/I
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	润滑脂和液压油使用	固体	残留的矿物油	T/I
5	废液压油	HW08	900-218-08	0.01	液压设备维护	液体	矿物油	T/I
6	隔油池废油	HW08	900-218-08	0.01	水洗和车间地面冲洗	液体	矿物油	T/I
7	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02	废气处理	固体	汞	T
8	贵金属催化剂	HW50	900-049-50	0.2m <sup>3</sup> /8000h	催化燃烧	固体	铂和钯	T

项目一般固体废物产生、处置能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 等相关标准要求，危险废物产生、处置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单标准。企业产生的所有固体废物按照“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处理。

**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：**

**建设项目环境影响报告表的主要结论：**

针对本项目可能产生的废气、废水、噪声、固废等污染，项目均采取有效防治措施及完善的监测计划，项目运行期正常情况下能够保证废气、废水、噪声达标排放，固体废物合理处置。从环境保护角度，该项目的建设是可行的。

**审批部门审批决定**

详见附件。

表五

### 验收监测质量保证及质量控制：

#### 一、监测分析全过程质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制。具体措施如下：

- (1) 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收要求；
- (2) 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；
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；
- (4) 采样仪器要经过计量部门检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后要进行自校。
- (5) 监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

#### 二、现场监测仪器质控措施

##### 1、废气监测分析质量保证及质量控制

**表 5-1 废气监测分析仪器流量校准一览表**

标准校准器名称	崂应 8040 智能高精度综合标准仪		标准校准器编号	HY/JZ004		校准日期	2022 年 6 月 7 日	
校准地点	淄博环益环保检测有限公司		温度 (°C)	20.9		湿度 (%)	42	
被校准仪器名称及编号	校准时间	被校准仪器流量示值 Q (L/min)	校准器读数 ( /min)				判定指标 (相对偏差≤5%)	结论
			Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	平均 Q <sub>平</sub>		
GH-60E 型自动烟尘测试仪 HY/FI090	6:57	20	19.4	19.7	19.5	19.5	2.5	≤5%
	7:09	30	30.2	30.4	30.4	30.3	1	≤5%
	7:20	50	49.1	49.7	49.5	49.4	1.2	≤5%

$$Q_{\text{平}} = (Q_1 + Q_2 + Q_3) \div 3 \quad \Delta Q = |(Q - Q_{\text{平}})| \quad \Delta = \Delta Q \div Q \times 100\%$$

标准校准器名称	崂应 8040 智能高精度综合标准仪		标准校准器编号	HY/JZ004		校准日期	2022 年 6 月 8 日	
校准地点	淄博环益环保检测有限公司		温度 (°C)	20.4		湿度 (%)	43	
被校准仪器名称及编号	校准时间	被校准仪器流量示值 Q (L/min)	校准器读数 ( /min)				判定指标 (相对偏差≤5%)	结论
			Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	平均 Q <sub>平</sub>		

GH-60E型自动烟尘测试仪 HY/FI090	6:49	20	19.6	19.5	19.3	19.5	2.5	$\leq 5\%$	合格	
	7:08	30	29.7	29.6	29.8	29.7	1	$\leq 5\%$	合格	
	7:20	50	49.4	49.8	49.1	49.4	1.2	$\leq 5\%$	合格	

$$Q_{\text{平}} = (Q_1 + Q_2 + Q_3) \div 3 \quad \Delta Q = |(Q - Q_{\text{平}})| \quad \Delta = \Delta Q \div Q \times 100\%$$

标准校准器名称	崂应 8040 智能高精度综合标准仪		标准校准器编号	HY/JZ004		校准日期	2022 年 6 月 7 日		
校准地点	淄博环益环保检测有限公司		温度 (°C)	19.6		湿度 (%)	42		
被校准仪器名称及编号	校准时间	被校准仪器流量示值 Q (L/min)	校准器读数 ( /min)			相对偏差 $\Delta\%$	判定指标 (相对偏差 $\leq 5\%$ )	结论	
			Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>				
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI132	7:30	100	97.8	97.1	98.3	97.7	2.3	$\leq 5\%$	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI133	7:40	100	97.6	98.8	98.6	98.3	1.7	$\leq 5\%$	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI134	7:50	100	98.4	98.7	97.2	98.1	1.9	$\leq 5\%$	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI135	8:00	100	97.3	98.2	97.6	97.7	2.3	$\leq 5\%$	合格

$$Q_{\text{平}} = (Q_1 + Q_2 + Q_3) \div 3 \quad \Delta Q = |(Q - Q_{\text{平}})| \quad \Delta = \Delta Q \div Q \times 100\%$$

标准校准器名称	崂应 8040 智能高精度综合标准仪		标准校准器编号	HY/JZ004		校准日期	2022 年 6 月 8 日		
校准地点	淄博环益环保检测有限公司		温度 (°C)	20.2		湿度 (%)	44		
被校准仪器名称及编号	校准时间	被校准仪器流量示值 Q (L/min)	校准器读数 ( /min)			相对偏差 $\Delta\%$	判定指标 (相对偏差 $\leq 5\%$ )	结论	
			Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>				
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI132	7:30	100	98.1	96.7	97.1	97.3	2.7	$\leq 5\%$	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI133	7:40	100	98.5	97.0	99.2	98.2	1.8	$\leq 5\%$	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI134	7:50	100	97.4	97.8	98.6	97.9	2.1	$\leq 5\%$	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器 HY/FI135	8:00	100	97.6	98.7	99.1	98.5	1.5	$\leq 5\%$	合格

$$Q_{\text{平}} = (Q_1 + Q_2 + Q_3) \div 3 \quad \Delta Q = |(Q - Q_{\text{平}})| \quad \Delta = \Delta Q \div Q \times 100\%$$

## 2、噪声监测分析质量保证及质量控制

**表 5-2 AWA5688 多功能声级计校准评价**

标准校准器名称	AWA6022A 声校准器		标准校准器编号	HY/JZ001	校准时间	2022.6.7
被校准仪器名称及编号		仪器测量前校正值(dB)	仪器测量后校正值(dB)	标准依据	评价标准	评价
被校准仪器名称	仪器编号					
AWA5688 多功能声 级计	HY/FI067	93.8	93.8	GB12348- 2008 工业 企业厂界 环境噪声 排放标准	每次测量前、后必须在测量现 场进行声学校准，其前、后校 准示值偏差不得大于 0.5dB， 否则测量结果无效。	合 格
标准校准器名称	AWA6022A 声校准器		标准校准器编号	HY/JZ001	校准时间	2022.6.8
被校准仪器名称及编号		仪器测量前校正值(dB)	仪器测量后校正值(dB)	标准依据	评价标准	评价
被校准仪器名称	仪器编号					
AWA5688 多功能声 级计	HY/FI067	93.8	93.8	GB12348- 2008 工业 企业厂界 环境噪声 排放标准	每次测量前、后必须在测量现 场进行声学校准，其前、后校 准示值偏差不得大 0.5dB，否 则测量结果无效。	合 格

表六

验收监测内容：

1、有组织排放废气监测

1) 浸漆、烘干工序

- (1) 监测因子：苯乙烯、VOCs（非甲烷总烃）；
- (2) 监测点位：排气筒进口、出口（P3）分别布设监控点；
- (3) 监测频次：分两天采样，每点每天采样3次。

2) 喷漆、晾干工序

- (1) 监测因子：颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）；
- (2) 监测点位：排气筒进口、出口（P3）分别布设监控点；
- (3) 监测频次：分两天采样，每点每天采样3次。

2、无组织排放废气厂界监测：

- (1) 监测因子：颗粒物、苯乙烯、VOCs（非甲烷总烃）；
- (2) 监测点位：上风向项目厂界外布设一个参照点，下风向项目厂界外10米以内布设三个监控点；
- (3) 监测频次：分两天采样，每点每天采样4次。

3、无组织排放废气厂内监测：

- (1) 监测因子：VOCs（非甲烷总烃）；
- (2) 监测点位：在项目厂界内生产车间外四周1m处各布设一个监测点；
- (3) 监测频次：一小时平均浓度值。

4、废水监测：

- (1) 监测因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS；
- (2) 监测点位：厂区污水排口；
- (3) 监测频次：分两天采样，每点每天采样4次。

5、噪声监测：

- (1) 监测因子：等效连续A声级leq(A)；
- (2) 监测点位：在项目厂界周围共布设四个噪声监测点；
- (3) 监测频次：分两天监测，每天昼、夜两个时段各监测一次。

表七

验收监测期间生产工况记录：						
验收监测期间，功力达（山东）电机科技有限公司维保车间技改项目正常生产，主体工程及环保设施运行正常，符合验收监测要求。						
验收监测结果：						
<b>一、废气监测结果</b>						
1、有组织废气监测结果见表 7-1						
<b>表 7-1 有组织废气监测结果</b>						
检测点位	浸漆、烘干工序排气筒（进口）					
检测日期	2022.6.7			2022.6.8		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
运行负荷	80%	80%	80%	80%	80%	80%
高度(m)	/	/	/	15	15	15
内径(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
烟温(°C)	31.0	31.1	31.4	25.9	26.7	27.0
含氧量(%)	/	/	/	/	/	/
风量(m <sup>3</sup> /h)	4124	4126	4279	3925	3824	3877
苯乙烯实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯乙烯平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/			/		
苯乙烯排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
苯乙烯平均速率 (kg/h)	/			/		
非甲烷总烃排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6.77	5.35	4.88	8.20	7.36	6.81
非甲烷总烃平均 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.67			7.46		
非甲烷总烃排放 速率(kg/h)	0.0279	0.0221	0.0209	0.0322	0.0281	0.0264
非甲烷总烃平均 速率(kg/h)	0.0236			0.0289		
检测点位	喷漆、晾干工序（进口）					
检测日期	2022.6.7			2022.6.8		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次

运行负荷	80%	80%	80%	80%	80%	80%
高度(m)	15	15	15	15	15	15
内径(m)	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0
烟温(°C)	25.4	29.3	28.8	25.2	25.7	26.7
含氧量(%)	/	/	/	/	/	/
风量(m <sup>3</sup> /h)	15928	15558	15615	16519	16903	16635
非甲烷总烃排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.09	3.96	3.92	3.71	4.75	4.33
非甲烷总烃平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.66			4.26		
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.0492	0.0616	0.0612	0.0613	0.0803	0.0720
非甲烷总烃平均速率(kg/h)	0.0573			0.0712		
检测点位	喷漆、浸漆工序排气筒（出口）					
检测日期	2022.6.7			2022.6.8		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
运行负荷	80%	80%	80%	80%	80%	80%
高度(m)	15	15	15	15	15	15
内径(m)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
烟温(°C)	31.5	32.5	33.5	34.5	35.2	36.1
含氧量(%)	/	/	/	/	/	/
风量(m <sup>3</sup> /h)	33083	33230	33364	33849	33115	32489
苯乙烯实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯乙烯平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	未检出			未检出		
苯乙烯排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
苯乙烯平均速率(kg/h)	/			/		
非甲烷总烃排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.78	2.00	1.85	2.67	2.60	2.34
非甲烷总烃平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.88			2.54		
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.0589	0.0665	0.0617	0.0904	0.0861	0.0760
非甲烷总烃平均速率(kg/h)	0.0624			0.0842		

检测点位	采样日期	检测频次	生产负荷	高度(m)	内径(m)	烟温(°C)	风量(m³/h)	颗粒物排放浓度(mg/m³)	颗粒物排放速率(kg/h)
喷漆、浸漆工序排气筒(出口)	2022.6.7	第一次	80%	15	1.1	31.5	33083	3.4	0.11
		第二次	80%	15	1.1	32.5	33230	3.1	0.10
		第三次	80%	15	1.1	33.5	33364	2.8	0.093
	2022.6.8	第一次	80%	15	1.1	34.5	33849	3.0	0.10
		第二次	80%	15	1.1	35.2	33115	3.2	0.11
		第三次	80%	15	1.1	36.1	32489	2.9	0.094

2、无组织废气监测结果见表 7-2

表 7-2 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测浓度 (mg/m³)					最大值 (mg/m³)
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
2022.6.7	颗粒物	上风向参照点 1#	0.350	0.267	0.317	0.333	/	0.566
		下风向监控点 2#	0.450	0.417	0.483	0.400	/	
		下风向监控点 3#	0.433	0.517	0.566	0.483	/	
		下风向监控点 4#	0.383	0.467	0.417	0.517	/	
	苯乙烯	上风向参照点 1#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		下风向监控点 2#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		下风向监控点 3#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		下风向监控点 4#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	上风向参照点 1#	0.47	0.51	0.48	0.41	0.47	1.26
		下风向监控点 2#	1.01	0.97	0.80	0.79	0.89	
		下风向监控点 3#	1.29	1.25	1.35	1.13	1.26	
		下风向监控点 4#	0.89	1.05	1.07	1.14	1.04	
	非甲烷总烃	生产车间外东 1m 处	1.28	1.42	1.46	1.34	1.38	1.38
		生产车间外南 1m 处	1.21	1.10	1.11	1.19	1.15	
		生产车间外西 1m 处	0.90	0.94	1.04	1.11	1.00	
		生产车间外北 1m 处	1.17	1.09	1.18	1.19	1.16	
2022.6.8	颗粒物	上风向参照点 1#	0.250	0.267	0.350	0.300	/	0.550
		下风向监控点 2#	0.500	0.483	0.417	0.550	/	
		下风向监控点 3#	0.450	0.400	0.433	0.383	/	
		下风向监控点 4#	0.467	0.483	0.433	0.500	/	

苯乙 烯	上风向参照点 1#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	下风向监控点 2#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	下风向监控点 3#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	下风向监控点 4#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
VOC s (以 非甲 烷总 烃 计)	上风向参照点 1#	0.58	0.57	0.44	0.55	0.54	1.22
	下风向监控点 2#	1.09	0.89	0.88	0.96	0.96	
	下风向监控点 3#	1.33	1.17	1.14	1.22	1.22	
	下风向监控点 4#	0.95	1.00	1.15	1.10	1.05	
非甲 烷总 烃	生产车间外东 1m 处	1.05	1.05	1.20	1.13	1.11	1.21
	生产车间外南 1m 处	1.22	1.06	0.91	0.98	1.04	
	生产车间外西 1m 处	0.83	0.89	1.18	1.08	1.00	
	生产车间外北 1m 处	1.25	1.10	1.24	1.23	1.21	

#### 环境检测期间气象参数

日期	时间	温度 (℃)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (kPa)
2022.6. 7	10:42	25.8	33	北风	2.4	3	1	99.9
	11:48	27.1	32	北风	2.3	3	1	99.8
	13:04	27.3	33	北风	2.2	3	1	99.8
	14:20	27.9	30	北风	1.9	3	1	99.6
2022.6. 8	10:18	27.6	43	北风	2.2	3	1	100.6
	11:27	28.8	41	北风	2.1	3	1	100.5
	12:54	31.3	39	北风	2.1	3	1	100.4
	14:06	32.4	33	北风	3.0	3	2	100.1

### 3、废气监测结论

项目产生的废气包括有组织废气和无组织废气，主要是浸漆、烘干过程产生的苯乙烯、 VOCs (以非甲烷总烃计) 以及喷漆、晾干工序产生的颗粒物、 VOCs (以非甲烷总烃计)，焊接产生的烟尘等。

#### (1) 有组织废气

① 浸漆及烘干过程产生的废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放；

活性碳脱附产生的废气经过催化燃烧设备处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放 (脱附单独进行，不与浸漆、烘干工序同时工作)。

经过 2 天的验收监测，该排气筒出口有组织废气中该工序产生的苯乙烯未检出，能够满足《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值苯乙烯 15m 高排气筒排放速率 6.5kg/h 的标准。

② 喷漆及晾干工序产生的废气经喷漆房内的下吸式排气系统收集后进入第一级活性碳吸附+干式过滤箱+UV 光氧催化+第二级活性碳吸附处理，再经过 15m 高 P3 排气筒排放。

经过 2 天的验收监测，该排气筒出口有组织废气中该工序产生的颗粒物的最大排放浓度为 3.4 mg/m<sup>3</sup>，能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区域大气污染物排放浓度限值要求（颗粒物  $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

P3 排气筒出口 VOCs（以非甲烷总烃计）的最大排放浓度为 2.54mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0842 kg/h，能够满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值要求（排放浓度限值  $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $\leq 2.0 \text{ kg}/\text{h}$ ）。

## （2）无组织废气

生产过程喷漆、浸漆、烘干等工序未被收集的颗粒物、苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放。

焊接产生的颗粒物经过焊烟净化器收集处理后无组织排放。

### ① 无组织厂界废气

经过 2 天的验收监测，厂界无组织颗粒物的最大排放浓度为 0.566mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织颗粒物排放监控浓度限值标准 1.0mg/m<sup>3</sup>；无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）的最大排放浓度为 1.26mg/m<sup>3</sup>，能够满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值（无组织 VOCs 2.0mg/m<sup>3</sup>）；无组织苯乙烯未检出，能够满足《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值限值标准（5.0mg/m<sup>3</sup>）。

### ② 无组织厂内废气

厂区无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）一小时平均浓度最大值为 1.38mg/m<sup>3</sup>，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的控制标准及附录 A 中厂区内 VOCs 排放浓度（1h 平均： 6mg/m<sup>3</sup>、任意一次： 20mg/m<sup>3</sup>）。

## 二、噪声监测结果

1、噪声监测结果见表 7-3

表 7-3 噪声监测结果

单位: dB (A)

检测 编号	检测点位	2022.6.7		
		昼间		
		声源类型	检测时间	检测结果
A1	项目区东边界外 1m	生产	11:27	56.5
A2	项目区南边界外 1m	生产	11:40	51.7
A3	项目区西边界外 1m	生产	13:21	53.5
A4	项目区北边界外 1m	生产	11:12	56.8
检测 编号	检测点位	2022.6.8		
		昼间		
		声源类型	检测时间	检测结果
A1	项目区东边界外 1m	生产	10:58	53.3
A2	项目区南边界外 1m	生产	11:15	54.3
A3	项目区西边界外 1m	生产	11:48	53.8
A4	项目区北边界外 1m	生产	10:44	56.9

2、噪声监测期间气象参数见表 7-4

表 7-4 噪声监测期间气象参数

检测日期	检测时间	风速 (m/s)	天气状况
2022.6.7	11:00~13:30	2.4	晴
2022.6.8	11:00~12:00	2.2	晴

3、噪声监测结论

该项目只在白天生产，夜间不生产，因此本次验收监测只对厂区昼间噪声进行了监测。由以上监测结果可知，验收监测期间，项目厂界噪声昼间最大值为 56.9dB (A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

### 三、废水监测结果

1、废水监测结果见表 7-5

表 7-5 废水监测结果

检测点位	厂区污水排口							
检测日期	2022.6.7				2022.6.8			
检测点位 (mg/L)	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH (无量纲)	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.8

化学需氧量	54	57	61	51	59	64	60	53
氨氮	0.748	0.738	0.702	0.718	0.677	0.728	0.718	0.692
悬浮物	44	40	37	41	43	46	39	40
五日生化需氧量	14.4	15.3	15.9	13.8	17.0	18.7	16.8	14.3

## 2、废水监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，废水排入城镇下水道入口 pH、化学需氧量、氨氮、SS、五日生化需氧量 2 天监测日均值分别为 7.75, 57mg/L, 0.715mg/L, 41mg/L, 15.8mg/L；均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。

## 四、总量核算

由于企业废水由化粪池预处理后排入城镇下水道，因此废水中的污染物占用城镇污水处理厂的总量。

根据企业提供资料，项目只在白天生产，各工序运行时间见下表；根据检测结果，核算排气筒排放的各污染物的排放速率列入下表，并计算出该项目大气排放主要污染物的年排放量，见下表：

表 7-6 项目污染物排放量

排气筒编号	污染物名称	平均排放速率 (kg/h)	运行时间 (h/a)	总排放量 (t/a)
P3	颗粒物	0.1012	200	0.02
	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0733	576	0.042

根据上表可知，本项目主要污染物的排放总量分别为：VOCs (以非甲烷总烃计)：颗粒物：0.02t/a、0.042 t/a，能够满足淄博市生态环境局淄川分局下发的总量确认书中的总量指标（颗粒物：0.026t/a、VOCs (以非甲烷总烃计)：0.065 t/a）（详见附件总量确认书）。

## 五、建设单位名称变化情况

环境影响报告表建设单位名称为山东功力达电机有限公司，2022 年 6 月 7 日变更企业名称为功力达（山东）电机科技有限公司，并在淄博市淄川区行政审批服务局备案。

表八

验收监测结论：

一、环境管理情况调查结果

1、执行国家建设项目环境管理制度的情况

功力达（山东）电机科技有限公司于 2021 年 6 月委托山东鲁蒙环境服务有限公司编制了《维保车间技改项目环境影响报告表》，淄博市生态环境局淄川分局于 2021 年 12 月 17 日对该项目出具了《关于山东功力达电机有限公司维保车间技改项目环境影响报告表的审批意见》（川环报告表[2021]69 号），符合相关法律法规的要求。

2、环境管理制度的建立、执行情况

该项目建立了环保管理制度，安排专门的环境安全管理人员管理环保档案，确保环保档案的完整性。

3、环保设施投资情况

该项目实际总投资 5000 万元，其中环保投资为 81 万元，占总投资的 1.6%。

环保投资情况详见表 8-1。

表 8-1 环保投资情况一览表

序号	环保投资项目	治理措施	投资(万元)
1	废气治理	水喷淋+除雾器+活性碳吸附（热脱附） 第一级活性碳+干式过滤箱+UV 光氧催化+第二级活性碳吸附 15m 高 P3 排气筒	69.9
2	废水治理	化粪池，1 座	依托现有
		沉淀池、隔油池	2.5
3	噪声治理	隔声减振设施	2.3
4	固废治理	一般固废暂存处	1
5		绿化及生态	3.8
6		其他	1.5
合计			81

4、固体废物产生、处理处置情况

本项目产生的固体废物主要为机加工过程产生的下脚料、生产过程中产生的废绝缘材料、喷漆过程产生的漆渣、废漆桶、使用乳化液产生的废乳化液及空桶、活性碳吸附设备运行产生的废活性碳、循环水池沉渣、职工生活垃圾、电机拆卸过程产生的零件、转子、定子、磁钢和铜线、机加工过程产生的废金属屑、焊接时产生的焊渣、电机测试

过程中产生的废机油、催化燃烧设备更换的贵金属催化剂、干式过滤箱产生的废滤棉、油压机更换的废液压油。

该项目固体废物产生情况见下表：

**表 8-2 项目固废产生、处置情况**

序号	污染物名称	产生环节	处理措施	产生量 (t/a)
1	下脚料	机加工	收集后外卖	0.5
2	绝缘材料	绝缘材料使用、电机拆卸	收集后外卖	0.3
3	水性漆渣	喷漆	收集后外卖	0.142
4	废水性漆桶	漆料使用	厂家回收	0.2
5	损坏零件	电机拆卸	收集后外卖	0.03
6	更换的转子、定子、磁钢和铜线	电机拆卸	交还客户或外卖	570
7	生活垃圾	职工生活	收集后环卫清运	11.52
8	沉渣	水洗	收集后外卖处理	1.5
9	废金属屑	机加工	收集后外卖处理	0.8
10	焊渣	焊接	收集后外卖	0.01
11	贵金属催化剂	催化燃烧	委托设备维护商处置	0.2m <sup>3</sup> /8000h
12	废过滤棉	废气处理	收集后外卖	0.01
13	废乳化液桶	乳化液使用	委托有资质单位处置	0.01
14	废活性碳	废气处理	委托有资质单位处置	0.454
15	隔油池废油	水洗	委托有资质单位处置	0.01
16	废机油	电机测试	委托有资质单位处置	0.4
17	废油桶	润滑脂和液压油使用	委托供应商回收	0.05
18	废液压油	液压设备维护	产生后委托有资质单位处置	0.01
19	废 UV 灯管	催化燃烧	委托有资质单位利用处置	0.02

验收监测期间，项目一般固体废物产生、处置能够满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关标准要求（环境保护部（2013）36号），危险废物产生、处置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准。企业产生的所有固体废物按照“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处理。

## 5、环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

本项目涉及到的原辅材料及产品，不构成重大危险源。项目在生产运行过程中存在

一定的环境风险。企业制定较完善的环境风险管理体制。按照有关规范的要求对各生产设施进行严格监控和管理，认真落实环境影响报告制定的风险防范措施。

功力达（山东）电机科技有限公司针对该项目制定了应急管理制度，并加强员工环境应急培训，提高员工环境应急意识。

## 二、环评批复落实情况

序号	环评批复情况	实际建设落实情况
1	浸漆及烘干固化过程产生的有机废气经两级活性碳吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。喷漆、晾干废气经干式过滤箱去除颗粒物再经两级活性碳吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。活性碳脱附废气经催化燃烧设施焚烧处理后由 15 米高排气筒排放。焊接过程产生的颗粒物经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。有组织及无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）相关标准要求。厂区无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（DB37822-2019）相关标准要求。有组织颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）相关标准要求。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织颗粒物排放监控浓度限值标准 1.0mg/m <sup>3</sup> 的标准。有组织及无组织苯乙烯执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）相关标准要求。加强生产过程及储存管理，落实无组织排放	已落实。 浸漆及烘干过程产生的废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放；活性碳脱附产生的废气经过催化燃烧设备处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放；喷漆及晾干工序产生的废气经喷漆房内的下吸式排气系统收集后进入第一级活性碳吸附+干式过滤箱+UV 光氧催化+第二级活性碳吸附处理，合并进入 15m 高 P3 排气筒排放。 经过 2 天的验收监测，该排气筒出口有组织废气中苯乙烯未检出，能够满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值苯乙烯 15m 高排气筒排放速率 6.5kg/h 的标准；颗粒物的最大排放浓度为 3.4 mg/m <sup>3</sup> ，能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区域大气污染物排放浓度限值要求；VOCs（以非甲烷总烃计）的最大排放浓度为 2.54mg/m <sup>3</sup> ，最大排放速率为 0.0842 kg/h，能够满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值要求。 生产过程喷漆、浸漆、烘干等工序未被收集的颗粒物、苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放。焊接产生的颗粒物经过焊烟净化器收集处理后无组织排放。 经过 2 天的验收监测，厂界无组织颗粒物的最大排放浓度为 0.566mg/m <sup>3</sup> ，能够满足《大气污

	控制措施。废气排气筒设置永久采样口，规范采样监测平台。	染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织颗粒物排放监控浓度限值要求；无组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 的最大排放浓度为 1.26mg/m <sup>3</sup> ，能够满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表3 厂界监控点浓度限值；无组织苯乙烯未检出，能够满足《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93) 中表1 恶臭污染物厂界标准值限值标准 (5.0mg/m <sup>3</sup> )。厂区无组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 一小时平均浓度最大值为 1.38mg/m <sup>3</sup> ，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的控制标准及附录A 中厂区内 VOCs 排放浓度 (1h 平均: 6mg/m <sup>3</sup> )。 企业生产过程中加强生产过程及储存管理，严格落实无组织排放控制措施。废气排气筒设置了永久采样口，规范建设了采样监测平台。
2	乳化液配制用水全部损耗不外排；水洗用水经隔油池除油、循环水池沉淀后循环使用不外排。生活污水排入市政污水管网，排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1中B等级标准。	已落实。 验收监测期间，项目乳化液配制用水损耗不外排；水洗用水经隔油池除油后经循环水池沉淀后循环使用，不外排；废气处理设施中喷淋罐循环用水，定期补充，不外排。 本项目废水主要为职工生活污水，经化粪池预处理后经市政管网排入淄博市利民净化水有限公司，经验收监测，污水中的主要污染物均能达标排放，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1中B等级标准。
3	项目生产过程中产生的噪声主要来源于生产设备运转噪声。采取合理布局，优先选择低噪音设备，对高噪音设备要采取减振、隔音、消声等综合控制措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放》(GB12348-2008) 2类标准。	已落实。 本项目噪声主要为绕线机、起重机、车床、风机等设备运转产生的噪声，通过设备全部设置在车间内，并尽量选用低噪声设备等措施，减少噪声排放。 该项目只在白天生产，夜间不生产，因此本次验收监测只对厂区昼间噪声进行了监测，项目厂界噪声昼间最大值为 56.9dB (A)，能够满

		足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。
4	项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关标准要求(环境保护部(2013)36号)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单标准。固体废弃物实施分类管理和妥善处理工作。按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处理固体废物。	已落实。 验收监测期间，项目一般固体废物产生、处置能够满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关标准要求(环境保护部(2013)36号)，危险废物产生、处置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单标准。企业产生的所有固体废物按照“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处理。
5	加强项目污染物总量控制。项目建成后，废气颗粒物、VOCs排放量需分别控制在0.026吨/年、0.065吨/年以内。	已落实。 验收监测期间，根据现场调研及企业提供资料，结合检测数据核算可得项目建成投产后本项目主要污染物的排放总量分别为：VOCs（以非甲烷总烃计）：颗粒物：0.02t/a、0.042t/a，能够满足淄博市生态环境局淄川分局下发的总量确认书中的总量指标（颗粒物：0.026t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）：0.065t/a）。
6	建立健全环境风险防范体系，强化环境风险防范和应急措施，根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配套应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养，每年定期举行应急演练，加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。	已落实。 验收监测期间，项目建设了相配套的事故应急设施，配套应急物资、设备，并定期进行维修保养。加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

7	<p>加强环保宣传教育，制定环保管理制度，严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》（淄环发〔2010〕60号），并作为环保验收必要条件。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标识牌及环保宣传栏。</p>	<p>已落实。 验收监测期间，督促企业加强环保宣传教育，制定环保管理制度，加强企业内部环保人员的培训。企业按有关要求规范设置了环保图形标志、环保治理设施标示牌，进一步做好环境保护工作。</p>
<b>三、结论</b>		
<p>1、功力达（山东）电机科技有限公司投资建设的《维保车间技改项目》位于淄川经济开发区康城西路381号。公司投资5000万元新建一座2号研发车间，建筑面积约9200m<sup>2</sup>，新增50余套设备，专门用于本厂电机的售后维护与保养，不新增产能，建成后全厂产能仍为10000台稀土永磁电机。</p>		
<p>验收监测期间，功力达（山东）电机科技有限公司维保车间技改项目主体工程及环保设施运行正常，符合验收监测要求。</p>		
<p><b>2、废气监测结论</b></p> <p>项目产生的废气包括有组织废气和无组织废气，主要是浸漆、烘干过程产生的苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃计）以及喷漆、晾干工序产生的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计），焊接产生的烟尘等。</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>① 浸漆及烘干过程产生的废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过15m高P3排气筒排放；</p> <p>活性碳脱附产生的废气经过催化燃烧设备处理后通过15m高P3排气筒排放（脱附单独进行，不与浸漆、烘干工序同时工作）。</p> <p>经过2天的验收监测，该排气筒出口有组织废气中该工序产生的苯乙烯未检出，能够满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值苯乙烯15m高排气筒排放速率6.5kg/h的标准。</p> <p>② 喷漆及晾干工序产生的废气经喷漆房内的下吸式排气系统收集后进入第一级活性炭吸附+干式过滤箱+UV光氧催化+第二级活性炭吸附处理，再经过15m高P3排气筒排放。</p> <p>经过2天的验收监测，该排气筒出口有组织废气中该工序产生的颗粒物的最大排放</p>		

浓度为  $3.4 \text{ mg/m}^3$ , 能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区域大气污染物排放浓度限值要求 (颗粒物  $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ )。

P3 排气筒出口 VOCs (以非甲烷总烃计) 的最大排放浓度为  $2.54 \text{ mg/m}^3$ , 最大排放速率为  $0.0842 \text{ kg/h}$ , 能够满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值要求 (排放浓度限值  $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ , 排放速率  $\leq 2.0 \text{ kg/h}$ )。

## (2) 无组织废气

生产过程喷漆、浸漆、烘干等工序未被收集的颗粒物、苯乙烯、VOCs (以非甲烷总烃计) 无组织排放。

焊接产生的颗粒物经过焊烟净化器收集处理后无组织排放。

### ① 无组织厂界废气

经过 2 天的验收监测, 厂界无组织颗粒物的最大排放浓度为  $0.566 \text{ mg/m}^3$ , 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织颗粒物排放监控浓度限值标准  $1.0 \text{ mg/m}^3$ ; 无组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 的最大排放浓度为  $1.26 \text{ mg/m}^3$ , 能够满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值 (无组织 VOCs  $2.0 \text{ mg/m}^3$ ); 无组织苯乙烯未检出, 能够满足《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值限值标准 ( $5.0 \text{ mg/m}^3$ )。

### ② 无组织厂内废气

厂区无组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 一小时平均浓度最大值为  $1.38 \text{ mg/m}^3$ , 能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的控制标准及附录 A 中厂区 VOCs 排放浓度 (1h 平均:  $6 \text{ mg/m}^3$ 、任意一次:  $20 \text{ mg/m}^3$ )。

## 3、噪声监测结论

通过对功力达 (山东) 电机科技有限公司维保车间技改项目两天的监测, 其验收监测期间昼间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

## 4、废水监测结论

验收监测期间, 项目乳化液配制用水损耗不外排; 水洗用水经隔油池除油后经循环水池沉淀后循环使用, 不外排; 废气处理设施中喷淋罐循环用水, 定期补充, 不外排。

本项目废水主要为职工生活污水, 经化粪池预处理后经市政管网排入淄博市利民净化水有限公司, 经验收监测, 污水中的主要污染物均能达标排放, 能够满足《污水排入

城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。

## 5、固体废物处理及处置措施结论

验收监测期间，项目一般固体废物产生、处置能够满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关标准要求(环境保护部(2013)36号)，危险废物产生、处置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。企业产生的所有固体废物按照“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处理。

## 6、环保管理检查结论

该项目执行了环境影响评价制度，企业于2021年6月向淄博市生态环境局淄川分局上报《山东功力达电机有限公司维保车间技改项目环境影响报告表》，淄博市生态环境局淄川分局于2021年12月17日出具了的审批意见(审批文号：川环报告表[2021]69号)，符合相关法律法规的要求，各项环保手续齐全。

该项目建立了环保管理制度，定期组织对员工进行培训。

## 7、建议：

- (1) 认真贯彻落实已制定的各项环保制度。
- (2) 加强环保教育的宣传力度，定期组织员工培训，提高职工技术水平和安全环保意识，建立健全各项规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的安全事故和环境影响。
- (3) 加强环保设施的日常检修和维护，确保各项设备正常运行。
- (4) 做好生产设施及环保设备的运行记录。
- (5) 针对催化燃烧设备脱附时产生的废气，在设备出口按照规范开设采样口，在项目正常投产运营后例行环保监测时定期对脱附废气进行监测。

## 附注

本监测表附以下附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目总平面布置图

附图 3：项目现场照片

本监测表附以下附件：

附件 1：项目验收监测委托书

附件 2：营业执照

附件 3：企业变更情况说明

附件 4：项目审批意见

淄博市生态环境局淄川分局《山东功力达电机有限公司维保车间技改项目环境影响报告表的审批意见》川环报告表[2021]69 号

附件 5：总量确认书

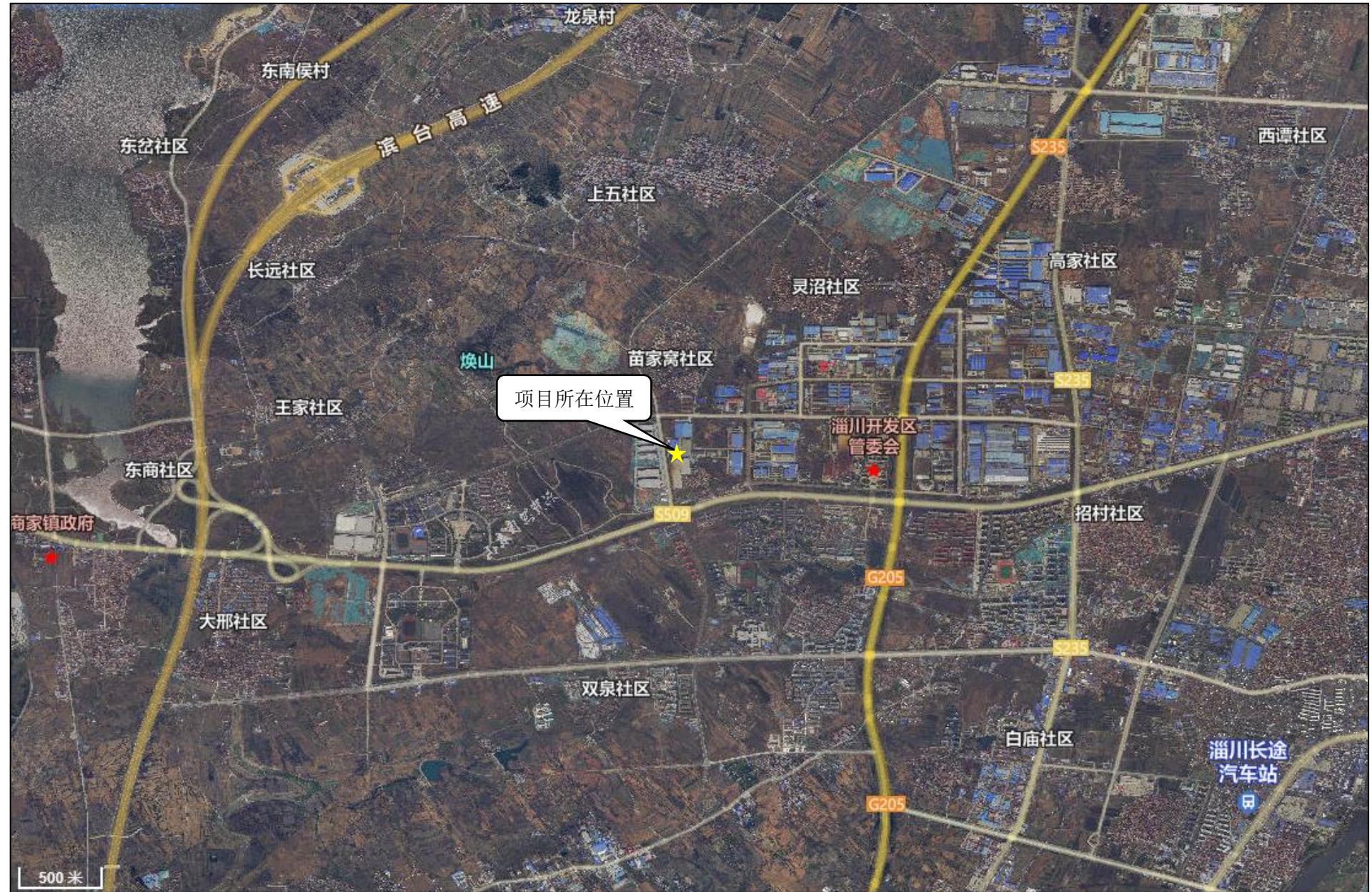
附件 6：危废处置协议

附件 7：排污登记资料

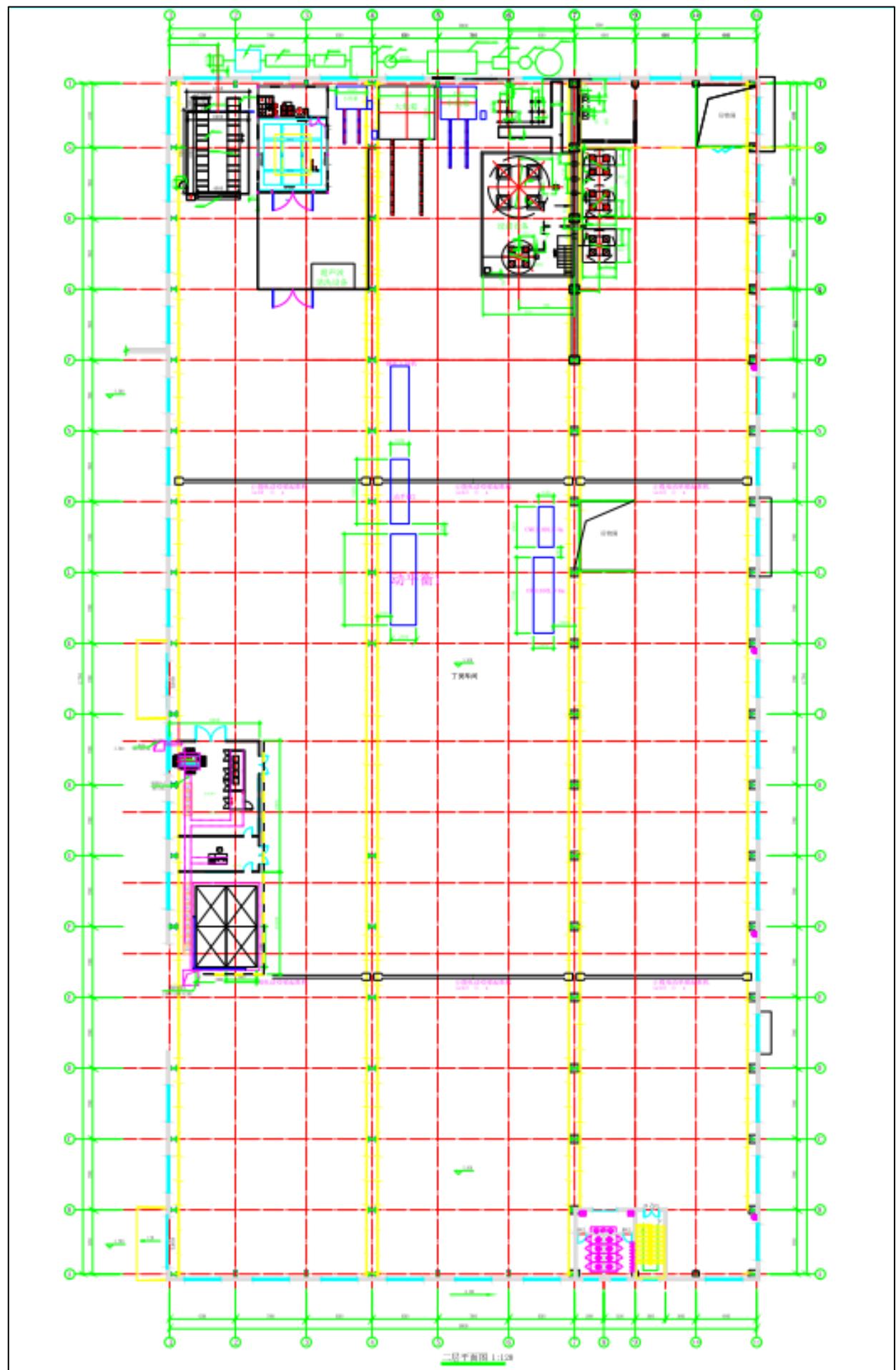
附件 8：环保设备运行台账

附件 9：项目检验报告

附件 10：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目总平面布置图

附图 3：项目现场照片



主要生产设备



浸漆罐、储漆罐、抽真空设备



密闭喷漆房



水洗房



烘干箱



固废暂存处、危废暂存处



隔油池



活性碳+光氧催化



水喷淋+活性碳+多级过滤+热脱附+15米排气筒



废气排气筒



热脱附处理设施采样孔

功力达（山东）电机科技有限公司  
维保车间技改项目验收监测委托书

淄博环益环保检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司委托贵单位承担“维保车间技改项目”的环境保护验收监测工作，请贵单位尽快组织力量，按照有关要求，开展验收监测工作。

功力达（山东）电机科技有限公司

二零二二年六月

附件 2：营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告

国家市场监督管理总局监

### 附件3：企业变更情况说明

#### 企业变更情况

企业名称：功力达（山东）电机科技有限公司  
 统一社会信用代码：91370302MA3M61P23G  
 注册号：370302200089054

变更次：	4	变更事项(编码)：	名称
变更前内容：	山东功力达电机有限公司		
变更后内容：	功力达（山东）电机科技有限公司		
核准日期：	2022-06-07		

变更次：	4	变更事项(编码)：	经营范围
变更前内容：		一般项目：电机制造；电机及其控制系统研发；电气设备修理；电气机械设备销售；电子产品销售；物联网技术研发；人工智能硬件销售；五金产品批发；机械电气设备制造；信息系统集成服务；电动机制造；五金产品零售；电气设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；齿轮及齿轮减、变速箱销售；齿轮及齿轮减、变速箱制造；电子、机械设备维护（不含特种设备）；变压器、整流器和电感器制造；普通机械设备安装服务；金属加工机械制造；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	
变更后内容：		一般项目：微特电机及组件制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电机制造；电机及其控制系统研发；电气设备修理；机械电气设备销售；电子产品销售；物联网技术研发；人工智能硬件销售；五金产品批发；机械电气设备制造；信息系统集成服务；电动机制造；五金产品零售；电气设备销售；齿轮及齿轮减、变速箱销售；齿轮及齿轮减、变速箱制造；电子、机械设备维护（不含特种设备）；变压器、整流器和电感器制造；普通机械设备安装服务；金属加工机械制造；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；气体压缩机械销售；气体压缩机械制造；风机、风扇制造；风机、风扇销售；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；通用设备修理；专用设备修理；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
核准日期：	2022-06-07		

变更次：	4	变更事项(编码)：	章程（含修正案）
变更前内容：			
变更后内容：			
核准日期：	2022-06-07		



**淄博市生态环境局淄川分局  
关于山东功力达电机有限公司维保车间技  
改项目环境影响报告表的审批意见**

川环报告表〔2021〕69 号

山东功力达电机有限公司：

你单位报来的《维保车间技改项目环境影响报告表》（山东鲁蒙环境服务有限公司编制）已收悉，经研究审批意见如下：

一、该项目建设地点位于淄川经济开发区康城西路 381 号，投资 5000 万元，其中环保投资 81 万元。拟建设维保车间专门用于本厂电机的售后维护与保养，建设 1 座研发车间，新增 50 余套设备，不增加现有项目产能，建成后全厂产能仍为 10000 台稀土永磁电机。

我局已受理该项目并在淄川区人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，该项目符合国家和地方产业政策，在落实报告表提出的各项污染防治措施后，能达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行。同意你公司按环评所列建设项目规模、生产工艺、环境保护措施等进行建设。

二、该项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1. 浸漆及烘干固化过程产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。喷漆、晾干废气经干式过滤

箱去除颗粒物再经两级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。活性炭脱附废气经催化燃烧设施焚烧处理后由 15 米高排气筒排放。焊接过程产生的颗粒物经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。有组织及无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 相关标准要求。厂区无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关标准要求。有组织颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 相关标准要求。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织颗粒物排放监控浓度限值标准  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的标准。有组织及无组织苯乙烯执行《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93) 相关标准要求。加强生产过程及储存管理，落实无组织排放控制措施。废气排气筒设置永久采样口，规范采样监测平台。

2. 乳化液配制用水全部损耗不外排；水洗用水经隔油池除油、循环水池沉淀后循环使用不外排。生活污水排入市政污水管网，排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。

3. 项目生产过程中产生的噪声主要来源于生产设备运转噪声。采取合理布局，优先选择低噪音设备，对高噪音设备要采取减震、隔音、消声等综合控制措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放》(GB12348-2008) 2 类标准。

4. 项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场

污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关标准要求(环境保护部〔2013〕36号)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。固体废弃物实施分类管理和妥善处理工作。按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。

5. 加强项目污染物总量控制。项目建成后，废气颗粒物、VOCs排放量需分别控制在0.026吨/年、0.065吨/年以内。

6. 建立健全环境风险防范体系，强化环境风险防范和应急措施，根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，建设相配套的事故应急设施，配套应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养，每年定期举行应急演练，加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

7. 加强环保宣传教育，制定环保管理制度，严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发〔2010〕60号)，并作为环保验收必要条件。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标识牌及环保宣传栏。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

四、项目建设必须执行配套的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按

规定程序申领或变更排污许可证及进行竣工环境保护验收。如因后期相关规划调整，项目不符合相关规划要求，须按相关要求进行搬迁整改。

五、项目需按照排污许可证提出的自动监控要求及《关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》(鲁环发〔2019〕134号)相关规定，按要求完成自动监测设备安装联网任务；若符合免于安装自动监测设备条件，需经市生态环境主管部门审查确认，由排污单位按照规定开展自行监测。

淄博市生态环境局淄川分局岭子环境执法中队负责对该项目的环境监察工作。

经办人：姬晓娟

2021年12月17日

抄送：岭子环境执法中队



附件 5：总量确认书

编号： ZBZL(2021) 0006 号

淄博市建设项目污染物总量确认书  
(试行)

项目名称：维保车间技改项目

建设单位（盖章）：山东功力达电机有限公司



申报时间： 2021 年 12 月

淄博市生态环境局局制

项目名称	维保车间技改项目					
建设单位	山东功力达电机有限公司					
法人代表	高玲	联系人	马林			
联系电话	15275952973	传真	—			
建设地点	山东省淄博市淄川经济开发区康城西路 381 号					
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别	C3812 电动机制造		
总投资(万元)	5000	环保投资	81	环保投资比例		
计划投产日期	2022 年 8 月		年工作时间	300		
主要产品	中空板		产量	3800 吨/年		
环评单位	山东鲁蒙环境服务有限公司		环评评估单位	/		
<b>一、主要建设内容</b>						
建设维保车间专门用于本厂电机的售后维护与保养，建设 1 座研发车间，新增 50 余套设备，不增加现有项目产能，建成后全厂产能仍为 10000 台稀土永磁电机。						
<b>二、水及能源消耗情况</b>						
名称	消耗量	名称	消耗量			
水(吨/年)	749.3	电(千瓦时/年)	110 万			
燃煤(吨/年)	/	燃煤硫分(%)	/			
燃油(吨/年)	/	蒸汽(吨/年)	/			
<b>三、主要污染物排放情况</b>						
污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向		

废水							
废气	1、 粉尘	/	0.026t/a	大气			
	2、 VOCs	/	0.065t/a				
	3、 SO <sub>2</sub>	/	/				
	4、 氮氧化物	/	/				
备注：							
<b>四、总量指标调剂及“以新带老”情况</b>							
经研究，该公司所需废气总量颗粒物指标拟从“山东东华水泥有限公司”减排工程中按1:2比例替代解决；VOCs指标拟从“山东旭启纸业有限公司”减排工程中按1:2比例替代解决。							
<b>五、企业现有污染物总量指标（吨/年）</b>							
化学需氧量 (内控)	氨氮 (内控)	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs		
0.26	0.26			0.44	0.88		
<b>六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）</b>							
化学需氧量 (内控)	氨氮 (内控)	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs		
/	/	/	/	0.026	0.065		
<b>七、区、县环保局初审总量指标（吨/年）</b>							
化学需氧量 (内控)	氨氮 (内控)	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs		
/	/	/	/	0.026	0.065		

## 八、区、县生态环境局确认意见:

该项目建设地点位于淄川经济开发区康城西路 381 号，投资 5000 万元，其中环保投资 81 万元。

浸漆及烘干固化过程产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。喷漆、晾干废气经干式过滤箱去除颗粒物再经两级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。活性炭脱附废气经催化燃烧设施焚烧处理后由 15 米高排气筒排放。VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）相关标准要求。颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）相关标准要求。经环评估算，项目建成后废气颗粒物、VOCs 排放量分别为 0.026 吨/年、0.065 吨/年。

根据淄博市生态环境局《关于统筹使用“十四五”建设项目主要污染物大气污染物总量指标的通知》（淄环函〔2021〕55 号）规定，该项目所需二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放总量指标实行 2 倍消减替代，即需从现役污染源中分别调剂颗粒物 0.052 吨/年、VOCs0.13 吨/年，方可达到污染物倍量替代要求。

经研究，拟建项目所需的污染物总量指标 VOCs 从“山东旭启纸业有限公司”减排工程腾出的总量指标中替代使用；颗粒物从“山东东华水泥有限公司”减排工程腾出的总量指标中替代使用，截至目前，“山东旭启纸业有限公司”减排工程尚余总量指标 VOCs10.002 吨，“山东东华水泥有限公司”减排工程尚余总量指标颗粒物 49.77588 吨，满足该项目需求。

该项目投产后其污染物排放量不超过全区总量控制计划，不影响区域内主要污染物总量减排，符合我区总量控制要求。



附件 6：危废处置协议

汇泉环保

合同编号: 2021HQ10-349

NO: HQHB2021 -0002

# 危险废物委托处置 合同书

甲方：山东功力达电机有限公司

乙方：淄博汇泉环保科技有限公司

签订时间： 2021 年 8 月 7 日

签订地点：淄博市文昌湖

公司地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇三衣工业园（北衣村 1000 米）

汇泉环保

联系电话：17864384333 18766935388

第 1 / 页，共 5 页

# 汇泉环保

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定及要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置危险废物事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

- 1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置；
- 2、乙方具备危险废物收集储存转运资质，可以提供 25 大类危险废物、一般固体废物处置的权利能力和行为能力。

## 第一条 合作与分工

- 1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保符合包装和安全运输要求。
- 2、甲方提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。如因重污染天气、连续降雨等无法满足施工的气候条件，非人为原因造成不能按期完成的，工期顺延。

## 第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	类别代码	形态	数量	处置价格 (元/吨)	运输 方式	包装 方式	合同总额 (万元)
废活性炭	900-039-49	固态			汽运	其他	
废 UV 灯管	900-023-29	液态			汽运	其他	
废机油	900-217-08	液态			汽运	其他	
废包装桶	900-041-49	固态			汽运	其他	
废隔油池 (浮油)	900-210-08	液态			汽运	其他	

- 1、双方在签订前，甲方须支付乙方危险废物预处理费 贰仟 元；若合同期内甲方不进行危险废物转移，危险废物预处置费不予返还。乙方对所处置的危险废物开具发票。
- 2、须处置危险废物数量、质量、状况、合同的总额实行根据实际计算并经双方签字确认。

## 第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

公司地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇三农工业园（北农村 1000 米）

汇泉环保

联系电话：17864384333 18766935388

1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、人员承运，甲方要为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的装车工作，人工、机械辅助装卸产生的装卸费均由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省淄博市相关环保标准的要求。

3、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，填写危险废物转移联单并盖章确认，乙方只对甲方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》转移至乙方处置的危险废物负责，甲方其他转运的危险废物乙方对其概不负责。

4、甲方有义务配合乙方共同监督危险废物的合法转移处置工作，若发现冒充我公司进行危险废物非法转移处置的，请拨打举报电话：17864384333、18766935388，一经核实，乙方根据事件的轻重奖励举报方最低一万元，最高上不封顶。

## 第四条 责任与义务

### （一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，保证每个危废包装都有相应完整具体的危废小标签，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，并符合安全环保要求，如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任，包装物一律不予返还。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲方应于合同签订前将预处置费汇入乙方账户，乙方收到预付款项经审阅确认后盖章确认合同生效。

5、甲方在危废转移日期两天前须支付乙方每批次预估处置量（吨）的全额预付款，在合同期内可抵等额危险废物处理费及运费，若此款项抵扣费用后到合同截止日期仍有余款，乙方需将余款返还给甲方。

甲方交给乙方处置危险废物以乙方入厂过磅为准，一车次结算一次，预付款相应抵扣后若不足实际处置费，甲方须在乙方出具的有效票据后，十日内以电汇形式付清乙方所有费用，如果甲方未结清所欠处置费，乙方有权拒绝再次进行危险废物转移。

6、甲方应如约按时足额向乙方支付费用，否则，每逾期一日，应按照应付而未付金额的1%向乙方支付逾期违约金。若甲方未及时付清处置费用和有意拖延付款，乙方有权解除合同和拒绝接收甲方委托乙方所处置的危险废物。

付款账户：15216601040018850

公司地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇三农工业园（北农村1000米）

# 汇泉环保

单位名称：淄博汇泉环保科技有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司淄博萌水支行

税号： 91370306MA3R9LA82E

地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇三衣工业园（北衣村 1000 米）

电话：13864455472

## （二）乙方责任

1、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单安排车辆进行废物的转移。乙方派车电话：王刚 17864384333；如不是乙方派车，乙方不负责法律责任。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责安排危险废物专用车运输危险废物，在运输过程中出现任何问题，由乙方承担。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

## 第五条 合同生效

1、本合同一式 3 份，甲方 2 份、乙方 1 份。具有同等法律效力。本合同的签订必须经乙方业务主管（王刚 李柱）签字生效，否则合同视为无效。

2、甲乙双方合同签订后五个工作日内，双方需安排专人对危废处置合同及乙方授权业务人员的真实性进行互访（乙方电话：固话：17864384333），甲乙双方核实确认后方可进行危险废物转移申请。未经真实性核实的合同，乙方有权拒绝执行。

3、本合同有效期 壹 年，自 2021 年 8 月 7 日至 2022 年 8 月 6 日。

4、合同自签订之日起生效。

## 第六条 合同终止

1、双方协商同意，并签署书面终止协议。

2、发生不可抗力，自动终止。

3、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

## 第七条 违约约定

1、本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方工厂，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实，隐瞒废物特性

公司地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇三衣工业园（北衣村 1000 米）

汇泉环保

联系电话：17864384333 18766935388

# 汇泉环保

带来的损失由甲方承担。

## 第八条 争议的解决

1、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿守约方本合同执行期的所有损失，甲乙双方如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向淄博市文昌湖区人民法院提起诉讼。

## 第九条 未尽事宜

1、双方在签订合同之前，甲方需将危险废物样品提供给乙方，乙方在化验后留底存样；危险废物转移时，乙方对甲方转移的危险废物进行化验，若化验结果与甲方给的危险废物样品不符，乙方有权拒接或退货，所有损失由甲方承担。

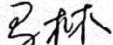
2、甲方产生危险废物所对应的危废代码，每种代码处置量不足一吨，按一吨结算。

甲方（盖章）：山东功力达电机有限公司

电话/传真：

邮箱：

地址：

业务主管（签字）：

联系电话：15275952973

签订日期：2021 年 8 月 7 日

乙方（盖章）：淄博汇泉环保科技有限公司

电话/传真：

地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇三衣  
工业园（北农村 1000 米）

业务主管（签字）：

联系电话：17864384333

签订日期：2021 年 8 月 7 日

公司地址：山东省淄博市文昌湖区萌水镇三衣工业园（北农村 1000 米）

汇泉环保

联系电话：17864384333 18766935388

第 5 / 页，共 5 页

## 采购合作协议

甲方：功力达（山东）电机科技有限公司

乙方：山东利迪贸易股份有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规，甲、乙双方本着诚实、信用的原则，经过平等、友好协商，就甲方向乙方采购产品事宜，达成如下协议：

### 第一条 订购产品

甲方向乙方订购的产品，均以订单形式向乙方发出。

### 第二条 货物的质量标准

乙方提货的货物应符合国家法律法规规定的同类货物应具有的技术标准。

### 第三条 货物的交付和验收

乙方应按照甲方的订单要求时间交付至甲方指定地点。

货物运送至甲方指定地点后，甲乙双方按照订单要求共同对货物进行验收，验收合格后，签署《货物验收单》，对于验收不合格的货物，甲方有权要求乙方更换不合格货物。使用完毕的物品容器，乙方回收。

甲方盖章



乙方盖章



# 废贵金属处置协议



## 合作协议

甲方：山东功力达电机有限公司

乙方：青岛晨聚环保科技有限公司

甲乙双方于 2020 年 12 月 8 日签订的采购合同，经双方协商，热脱附设备运行过程定期产生废贵金属催化剂 Pt、Pd（每运行 8000h 建议更换一次，废物量约 0.2 立方）等由乙方负责进行回收，现将回收相关事宜签订本补充协议：

1. 催化剂回收价格为 每升 10000 元，大写：壹万元整（含税运），乙方进行回收。
2. 新催化剂价格为 每升 250000 元，大写：贰拾伍万元整（含税运） 单次更换需要 0.2 升。
3. 单次拆卸安装人工费为 1000 元一人（含差旅费）。

此补充合同一式两份，双方各执一份，跟正式合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：370302MA3H61P23G  
年 370302 月 13922 日

乙方（盖章）：3702845606354  
年 2021 月 13 日  
合同专用章

## 空水性漆桶处置协议

# 采购合作协议

甲方：功力达（山东）电机科技有限公司

乙方：淄博汇和水性漆科技有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规，甲、乙双方本着诚实、信用的原则，  
经过平等、友好协商，就甲方向乙方采购产品事宜，达成如下协议：

### 第一条 订购产品

甲方向乙方订购的产品，均以订单形式向乙方发出。

### 第二条 货物的质量标准

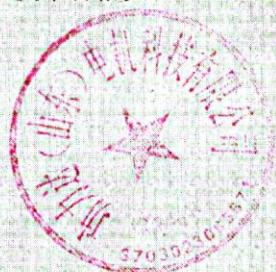
乙方提货的货物应符合国家法律法规规定的同类货物应具有的技术标准。

### 第三条 货物的交付和验收

乙方应按照甲方的订单要求时间交付至甲方指定地点。

货物运送至甲方指定地点后，甲乙双方按照订单要求共同对货物进行验收，验  
收合格后，签署《货物验收单》，对于验收不合格的货物，甲方有权要求乙方更  
换不合格货物。使用完毕的物品容器，乙方回收。

甲方盖章



## 附件 7：排污登记资料

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91370302MA3M61P23G001X

排污单位名称：功力达（山东）电机科技有限公司



生产经营场所地址：山东省淄博市淄川经济开发区苗家窝  
社区康城西路381号

统一社会信用代码：91370302MA3M61P23G

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2022年06月24日

有效 期：2021年04月15日至2026年04月14日

#### 注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

## 固定污染源排污登记表

(□首次登记      □延续登记      变更登记)

单位名称 (1)		功力达(山东)电机科技有限公司			
省份 (2)	山东省	地市 (3)	淄博市	区县 (4)	淄川区
注册地址 (5)		山东省淄博市淄川经济开发区苗家窝社区康城西路 381 号			
生产经营场所地址 (6)		山东省淄博市淄川经济开发区苗家窝社区康城西路 381 号			
行业类别 (7)		电机制造			
其他行业类别		其他电机制造			
生产经营场所中心经度 (8)		117°54'22.86"	中心纬度 (9)	36° 40'0.34"	
统一社会信用代码(10)		91370302MA3M61P23G	组织机构代码/其他注册号(11)		
法定代表人/实际负责人(12)		高玲	联系方式	13805335889	
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)	主要产品产能	计量单位	
其他		其他	10000	件/年	
燃料使用信息 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
涉 VOCs 辅料使用信息 (使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写) (15) <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
辅料类别		辅料名称	使用量	单位	
<input checked="" type="checkbox"/> 涂料、漆 <input type="checkbox"/> 胶 <input type="checkbox"/> 有机溶剂 <input type="checkbox"/> 油墨 <input type="checkbox"/> 其他		水性漆	8.32	<input checked="" type="checkbox"/> 吨/年	
<input checked="" type="checkbox"/> 涂料、漆 <input type="checkbox"/> 胶 <input type="checkbox"/> 有机溶剂 <input type="checkbox"/> 油墨 <input type="checkbox"/> 其他		绝缘漆	5.434	<input checked="" type="checkbox"/> 吨/年	
废气 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织排放 <input type="checkbox"/> 无组织排放 <input type="checkbox"/> 无					
废气污染治理设施 (16)		治理工艺		数量	
挥发性有机物处理设施		吸附+氮气/空气解析		2	
挥发性有机物处理设施		吸附/催化燃烧法		1	
排放口名称 (17)		执行标准名称		数量	
DA001		挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装 行业 DB37/2801.5-2018		1	
DA002		挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装 行业 DB37/2801.5-2018		1	
DA003		挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装 行业 DB37/2801.5-2018		1	
废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
废水污染治理设施 (18)		治理工艺		数量	
生活污水处理系统		化粪池		1	
排放口名称		执行标准名称	排放去向 (19)		

生活废水排水口	污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015	<input type="checkbox"/> 不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放：排入 <u>淄博市利民净水有限公司</u> <input type="checkbox"/> 直接排放：排入
工业固体废物名称	是否属于危险废物 (20)  □是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无  去向  <input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input checked="" type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置：外卖处理 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
下脚料、焊渣、废漆桶	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送至质单位 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置：处理 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
是否应当中领排污许可证，但长期停产	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
其他需要说明的信息		

**注：**

- (1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。
- (2)、(3)、(4) 指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。
- (5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。
- (6) 排污单位实际生产经营场所所在地址。
- (7) 企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。
- (8)、(9) 指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
- (10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。
- (11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。
- (12) 分公司可填写实际负责人。
- (13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。

非生产类单位可不填。

(14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

(16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

(17) 指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

(18) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

(19) 指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

(20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

功力达（山东）电机科技有限公司  
环保设备运行管理台账  
(维保车间喷漆设备净化装置)



安环办公室制

## 环保设备运行记录台账

2022

填表说明：运行情况良好填√运行存在问题填×，有问题及时消除问题，在维护一栏填写。日常更换活性炭，清理清洁，热脱附，更换密封圈等在维护一栏详细记录，安环办定期检查记录填写情况。

## 附件 9：项目检验报告

HY/RB001

 181512030992 HY22Y4 检验报告

淄环益(检)字 2022 年第 Y4 号

项目名称:维保车间技改项目

委托单位:山东功力达电机有限公司

完成日期:2022 年 06 月 18 日

检测性质:委托

淄博环益环保检测有限公司

检测专用章

HY/RB003

淄博环益环保检测有限公司

## 环境检测报告表

淄环益(检)字 2022 年第 Y4 号

共 8 页 第 1 页

委托单位	山东功力达电机有限公司			单位地址	淄博市淄川区				
采样日期	2022.6.7-6.8			分析日期	2022.6.8-6.10				
检测依据	HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范 HJ 732-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法 HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法								
主要测试设备	KB-6D 型真空箱气袋采样器(HY/FI151)、EM300 气体采样器(HY/FI087)、G5 气相色谱仪(HY/FX005)、7890B/5977B 气相色谱-质谱联用仪(HY/FX022)								
检测点位	浸漆、烘干工序排气筒(进口)								
检测日期	2022.6.7			2022.6.8					
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
运行负荷	80%	80%	80%	80%	80%	80%			
高度(m)	/	/	/	15	15	15			
内径(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			
烟温(℃)	31.0	31.1	31.4	25.9	26.7	27.0			
含氧量(%)	/	/	/	/	/	/			
风量(m <sup>3</sup> /h)	4124	4126	4279	3925	3824	3877			
苯乙烯实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
苯乙烯平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	/			/					
苯乙烯排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/			
苯乙烯平均速率(kg/h)	/			/					
非甲烷总烃排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6.77	5.35	4.88	8.20	7.36	6.81			
非甲烷总烃平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.67			7.46					
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.0279	0.0221	0.0209	0.0322	0.0281	0.0264			
非甲烷总烃平均速率(kg/h)	0.0236			0.0289					
以下空白									
备注	本次检测结果不予评价。								
编制	王俊峰	审核	张媛媛	授权签字人	王俊峰 2022.6.18				

HY/RB003

淄博环益环保检测有限公司

## 环境检测报告表

淄环益(检)字 2022 年第 Y4 号

共 8 页 第 2 页

委托单位	山东功力达电机有限公司			单位地址	淄博市淄川区				
采样日期	2022.6.7-6.8			分析日期	2022.6.8-6.10				
检测依据	HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范 HJ 732-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法 HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法								
主要测试设备	KB-6D 型真空箱气袋采样器 (HY/FI150)、EM300 气体采样器(HY/FI087)、G5 气相色谱仪(HY/FX005)、7890B/5977B 气相色谱-质谱联用仪(HY/FX022)								
检测点位	喷漆、浸漆工序排气筒 (出口)								
检测日期	2022.6.7			2022.6.8					
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
运行负荷	80%	80%	80%	80%	80%	80%			
高度(m)	15	15	15	15	15	15			
内径(m)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1			
烟温(℃)	31.5	32.5	33.5	34.5	35.2	36.1			
含氧量(%)	/	/	/	/	/	/			
风量(m <sup>3</sup> /h)	33083	33230	33364	33849	33115	32489			
苯乙烯实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出			
苯乙烯平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	未检出			未检出					
苯乙烯排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/			
苯乙烯平均速率(kg/h)	/			/					
非甲烷总烃排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.78	2.00	1.85	2.67	2.60	2.34			
非甲烷总烃平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.88			2.54					
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.0589	0.0665	0.0617	0.0904	0.0861	0.0760			
非甲烷总烃平均速率(kg/h)	0.0624			0.0842					
以下空白									
备注	本次检测结果不予评价。								

HY/RB004

淄博环益环保检测有限公司

## 环境检测报告表

淄环益(检)字 2022年第Y4号

共8页 第3页

委托单位	山东功力达电机有限公司						单位地址	淄博市淄川区		
采样日期	2022.6.7-6.8						分析日期	2022.6.8-6.10		
检测依据	HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范 HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法									
主要测试设备	GH-60E 型烟尘自动测试仪(HY/FI090、HY/FI119)、MS105DU 电子天平 (HY/FX041)、恒温恒湿称重系统(HY/FI089)									
检测点位	采样日期	检测频次	生产负荷	高度(m)	内径(m)	烟温(℃)	风量(m³/h)	颗粒物排放浓度(mg/m³)	颗粒物排放速率(kg/h)	
喷漆、浸漆工序 排气筒(出口)	2022.6.7	第一次	80%	15	1.1	31.5	33083	3.4	0.11	
		第二次	80%	15	1.1	32.5	33230	3.1	0.10	
		第三次	80%	15	1.1	33.5	33364	2.8	0.093	
	2022.6.8	第一次	80%	15	1.1	34.5	33849	3.0	0.10	
		第二次	80%	15	1.1	35.2	33115	3.2	0.11	
		第三次	80%	15	1.1	36.1	32489	2.9	0.094	
以下空白										
备注										

HY/RB003

淄博环益环保检测有限公司

## 环境检测报告表

淄环益(检)字 2022 年第 Y4 号

共 8 页 第 4 页

委托单位	山东功力达电机有限公司			单位地址	淄博市淄川区			
采样日期	2022.6.7-6.8			分析日期	2022.6.8-6.10			
检测依据	HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范 HJ 732-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法 HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法							
主要测试设备	崂应 2080 型 B 型智能真空箱气体采样器 (HY/FI149)、KB-6D 型真空箱气袋采样器 (HY/FI154)、G5 气相色谱仪(HY/FX005)							
检测点位	喷漆、晾干工序 (进口)							
检测日期	2022.6.7			2022.6.8				
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
运行负荷	80%	80%	80%	80%	80%	80%		
高度(m)	15	15	15	15	15	15		
内径(m)	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0	1.0×1.0		
烟温(℃)	25.4	29.3	28.8	25.2	25.7	26.7		
含氧量(%)	/	/	/	/	/	/		
风量( $m^3/h$ )	15928	15558	15615	16519	16903	16635		
非甲烷总烃排放浓度( $mg/m^3$ )	3.09	3.96	3.92	3.71	4.75	4.33		
非甲烷总烃平均浓度( $mg/m^3$ )	3.66			4.26				
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.0492	0.0616	0.0612	0.0613	0.0803	0.0720		
非甲烷总烃平均速率(kg/h)	0.0573			0.0712				
以下空白								
备注	本次检测结果不予评价。							

HY/RB007

淄博环益环保检测有限公司

## 环境检测报告表

淄环益(检)字 2022 年第 Y4 号

共 8 页 第 5 页

委托单位	山东功力达电机有限公司			单位地址	淄博市淄川区		
采样日期	2022.6.7-6.8			分析日期	2022.6.8-6.10		
	检测项目	检测点位	检测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	
2022.6.7	颗粒物	上风向参照点 1#	0.350	0.267	0.317	0.333	/
		下风向监控点 2#	0.450	0.417	0.483	0.400	/
		下风向监控点 3#	0.433	0.517	0.566	0.483	/
		下风向监控点 4#	0.383	0.467	0.417	0.517	/
	苯乙烯	上风向参照点 1#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		下风向监控点 2#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		下风向监控点 3#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		下风向监控点 4#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	VOCs (以非甲烷总烃计)	上风向参照点 1#	0.47	0.51	0.48	0.41	0.47
		下风向监控点 2#	1.01	0.97	0.80	0.79	0.89
		下风向监控点 3#	1.29	1.25	1.35	1.13	1.26
		下风向监控点 4#	0.89	1.05	1.07	1.14	1.04
2022.6.8	非甲烷总烃	生产车间外东 1m 处	1.28	1.42	1.46	1.34	1.38
		生产车间外南 1m 处	1.21	1.10	1.11	1.19	1.15
		生产车间外西 1m 处	0.90	0.94	1.04	1.11	1.00
		生产车间外北 1m 处	1.17	1.09	1.18	1.19	1.16
	颗粒物	上风向参照点 1#	0.250	0.267	0.350	0.300	/
		下风向监控点 2#	0.500	0.483	0.417	0.550	/
		下风向监控点 3#	0.450	0.400	0.433	0.383	/
		下风向监控点 4#	0.467	0.483	0.433	0.500	/
	苯乙烯	上风向参照点 1#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		下风向监控点 2#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		下风向监控点 3#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		下风向监控点 4#	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	VOCs (以非甲烷总烃计)	上风向参照点 1#	0.58	0.57	0.44	0.55	0.54
		下风向监控点 2#	1.09	0.89	0.88	0.96	0.96
		下风向监控点 3#	1.33	1.17	1.14	1.22	1.22
		下风向监控点 4#	0.95	1.00	1.15	1.10	1.05
	非甲烷总烃	生产车间外东 1m 处	1.05	1.05	1.20	1.13	1.11
		生产车间外南 1m 处	1.22	1.06	0.91	0.98	1.04
		生产车间外西 1m 处	0.83	0.89	1.18	1.08	1.00
		生产车间外北 1m 处	1.25	1.10	1.24	1.23	1.21
备注							

HY/RB009

淄博环益环保检测有限公司

## 环境检测报告表

淄环益(检)字 2022 年第 Y4 号

共 8 页 第 7 页

委托单位	山东功力达电机有限公司				单位地址	淄博市淄川区			
采样日期	2022.6.7-6.8				分析日期	2022.6.7-6.14			
检测点位	厂区污水排口								
检测日期	2022.6.7				2022.6.8				
检测点位 检测项目 (mg/L)	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH (无量纲)	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.8	
化学需氧量	54	57	61	51	59	64	60	53	
氨氮	0.748	0.738	0.702	0.718	0.677	0.728	0.718	0.692	
悬浮物	44	40	37	41	43	46	39	40	
五日生化需氧量	14.4	15.3	15.9	13.8	17.0	18.7	16.8	14.3	
以下空白									
检测分析方法及检出限									
检测项目	方法依据	分析仪器			仪器编号	检出限			
pH	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 PH 计			HY/FI109	—			
化学需氧量	HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管			HY/FF008-10	4 mg/L			
氨氮	HJ 535-2009	722N 可见分光光度计			HY/FX029	0.025 mg/L			
悬浮物	GB/T 11901-1989	FA1204B 电子天平			HY/FX016-1	4 mg/L			
五日生化需氧量	HJ 505-2009	SPX-150B-Z 生化培养箱			HY/FX019	0.5 mg/L			
备注									

HY/RB008

淄博环益环保检测有限公司

## 环境检测报告表

淄环益(检)字 2022年第Y4号

共8页 第8页

委托单位	山东功力达电机有限公司	单位地址	淄博市淄川区
检测项目	工业企业厂界环境噪声	检测仪器	AWA5688型多功能声级计(HY/FI067)
检测日期	2022.6.7-6.8	检测依据	GB 12348-2008

检测结果[Leq(A)]

单位: dB (A)

检测 编号	检测点位	2022.6.7		
		昼间		
		声源类型	检测时间	检测结果
A1	项目区东边界外1m	生产	11:27	56.5
A2	项目区南边界外1m	生产	11:40	51.7
A3	项目区西边界外1m	生产	13:21	53.5
A4	项目区北边界外1m	生产	11:12	56.8
检测 编号	检测点位	2022.6.8		
		昼间		
		声源类型	检测时间	检测结果
A1	项目区东边界外1m	生产	10:58	53.3
A2	项目区南边界外1m	生产	11:15	54.3
A3	项目区西边界外1m	生产	11:48	53.8
A4	项目区北边界外1m	生产	10:44	56.9

噪声检测气象参数

检测日期	检测时间	风速(m/s)	天气状况
2022.6.7	11:00~13:30	2.4	晴
2022.6.8	11:00~12:00	2.2	晴



备注	
----	--

---END---

## 检测报告书说明

- 一、 检测报告未加盖检测专用章及骑缝章无效；无检测(或编制)、审核、签发人签字无效；本检测报告涂改、增删无效。
- 二、 未经本公司书面批准，不得复制检测报告和做广告宣传，否则无效。
- 三、 如对检测报告有异议者，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告期限终止之日起十五日内向本公司提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 四、 委托送样检测仅对来样检测结果负责；采样样品的检测结果只代表采样时间段污染物排放状况。
- 五、 未加盖资质认定标志（CMA 章）的报告，数据和结果仅供客户内部使用，对社会不具有证明作用。
- 六、 除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准或技术规范的时效期均不在留样。

公司名称：淄博环益环保检测有限公司

检测地址：淄博市张店区人民西路 16 号

电      话： 0533-3183088

邮      编： 255000

## 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): 功力达(山东)电机科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	维保车间技改项目				建设地点		淄川经济开发区康城西路381号					
	行业类别	C3812 电动机制造				建设性质		新建 改扩建 √技术改造					
	设计生产能力	专门用于本厂电机的售后维护与保养,不新增产能				实际生产能力		专门用于本厂电机的售后维护与保养,不新增产能					
	投资总概算(万元)	5000				环保投资总概算(万元)		81		所占比例(%)	1.6		
	环评审批部门	淄博市生态环境局淄川分局				批准文号		川环报告表[2021]69号		批准时间	2020年11月25日		
	初步设计审批部门					批准文号				批准时间			
	环保验收审批部门					批准文号				批准时间			
	环保设施设计单位	北京中远恒达涂装设备有限公司 青岛晨聚环保科技有限公司	环保设施施工单位	北京中远恒达涂装设备有限公司 青岛晨聚环保科技有限公司		环保设施监测单位		淄博环益环保检测有限公司					
	实际总投资(万元)	5000				实际环保投资(万元)		81		所占比例(%)	1.6		
	废水治理(万元)	2.5	废气治理(万元)	69.9	噪声治理(万元)	2.3	固废治理(万元)	1	绿化及生态(万元)	3.8	其它(万元)	1.5	
新增废水处理设施能力(t/d)					新增废气处理设施(m <sup>3</sup> /h)		10000、40000		年平均工作时间(h/a)	2304			
建设单位	功力达(山东)电机科技有限公司		邮政编码	255188	联系电话		15275952973		环评单位	山东鲁蒙环境服务有限公司			
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												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘	0.7664	3.1	10			0.02	0.026					
	VOCs	0.865	3.96	50			0.042	0.065					
工业固体废物	0			585.966		0	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t/a; 废气排放量——万标m<sup>3</sup>/a; 工业固体废物排放量——万t/a; 水污染物排放浓度——mg/L; 大气污染物排放浓度——mg/m<sup>3</sup>; 水污染物排放量——t/a; 大气污染物排放量——t/a。