

常州市安普机电制造有限公司  
年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：\_\_\_\_常州市安普机电制造有限公司\_\_\_\_

编制单位：\_\_\_\_常州嘉伟检测科技有限公司\_\_\_\_

2025 年 05 月

建设单位：常州市安普机电制造有限公司（盖章）

建设单位法定代表人：赵东兵

联系人：赵东兵

联系方式：13601592827

邮编：213162

地址：常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园 D6 栋 5 楼

编制单位：常州嘉伟检测科技有限公司（盖章）

编制单位法定代表人：朱胜伟

项目负责人：朱胜伟

电话：0519-81699918

邮编：213162

地址：常州市武进区湖塘镇东升路 31 号

# 目录

表一、验收项目概况以及验收依据 .....	1
表二、工程建设情况 .....	5
表三、环境保护设施 .....	19
表四、环评主要结论及审批部门审批决定 .....	24
表五、质量保证及质量控制 .....	26
表六、验收监测内容 .....	29
表七、验收监测结果 .....	30
表八、验收监测结论 .....	37
注释 .....	40
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	41

表一、验收项目概况以及验收依据

建设项目名称	年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目				
建设单位名称	常州市安普机电制造有限公司				
建设项目性质	新建      改扩建      技改      迁建 √      其他				
主要产品名称	机械零部件、电机				
设计生产能力	年产 1 万件机械零部件、20 万台电机				
实际生产能力	年产 1 万件机械零部件、20 万台电机				
建设项目环评 批复时间	2024 年 11 月 01 日	开工建设时间	2024 年 11 月		
调试时间	2025 年 04 月	验收现场 监测时间	2025 年 04 月 10-11 日		
环评报告表 审批部门	常州市生态环境局	环评报告表 编制单位	常州嘉骏环保服务有限公司		
环保设施 设计单位	武进高新区锦宏通 风设备厂	环保设施 施工单位	武进高新区锦宏通风设备厂		
投资总概算	3500 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	0.86%
实际总投资	3500 万元	环保投资	30 万元	比例	0.86%
验收 监测 依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）； 2、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第 682 号）； 3、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）； 4、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）； 5、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）； 6、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）； 7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）；				

- 8、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- 9、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府[1993]第38号令）；
- 10、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- 11、《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单；
- 12、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 13、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 14、《固体废物分类与代码目录》；
- 15、《国家危险废物名录（2025年版）》；
- 16、常州市安普机电制造有限公司《年产1万件机械零部件、20万台电机项目环境影响报告表》（常州嘉骏环保服务有限公司，2024年08月）；
- 17、常州市安普机电制造有限公司《年产1万件机械零部件、20万台电机项目环境影响报告表》批复（常州市生态环境局，常武环审[2024]271号，2024年11月01日）；
- 18、常州市安普机电制造有限公司“年产1万件机械零部件、20万台电机项目”竣工环境保护验收监测方案（常州嘉伟检测科技有限公司，2025年04月）；
- 19、常州市安普机电制造有限公司提供的其他资料。

## 1、废水排放标准

本验收项目废水主要为生活污水，经市政污水管网接入武南污水处理厂进行处理。废水接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，具体标准见表 1-1。

表 1-1 水污染物排放标准

采样点位	污染物	单位	验收标准限值	验收标准依据
污水接管口	pH 值	无量纲	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
	化学需氧量	mg/L	500	
	悬浮物	mg/L	400	
	氨氮	mg/L	45	
	总磷	mg/L	8	
	总氮	mg/L	70	

## 2、废气排放标准

本验收项目废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物，其中非甲烷总烃有组织排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表 1 中标准要求；非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 中标准要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表 2 中标准要求，具体标准见表 1-2。

表 1-2 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	排气筒, m	最高允许排放速率, kg/h	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度, mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	50	15	2.0	周界外浓度最高值	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）
	/		/		4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
颗粒物	/		/		0.5	
锡及其化合物	/		/		0.06	
非甲烷总烃	/	/	/	厂房门窗或通风口外 1m 处	6（1h 平均值）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）
					20（任意一次值）	

### 3、噪声排放标准

本验收项目运行期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准，具体标准见表 1-3。

表 1-3 噪声排放标准

类别	时段	验收标准限值 dB (A)	执行区域	验收标准依据
厂界	昼间	≤60	东、南、西、北 厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准
备注	本项目夜间不生产			

### 4、固体废物执行标准

本项目一般固废贮存及管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求，危险废物贮存及管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求。

### 5、总量控制指标

本验收项目总量控制指标见表 1-4。

表 1-4 污染物总量控制一览表

污染物类别	污染物总量控制指标 t/a		依据
	污染物名称	排放量	
生活污水	污水量	1224	环评及批复
	化学需氧量	0.49	
	悬浮物	0.367	
	氨氮	0.0428	
	总磷	0.00612	
	总氮	0.0612	
有组织废气	挥发性有机物	0.058	
固体废物	全部综合利用或安全处置		
备注	本项目挥发性有机物以非甲烷总烃计		

## 表二、工程建设情况

### 1、项目由来

常州市安普机电制造有限公司成立于 1996 年 05 月 23 日，位于常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园，租用常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园空余厂房进行生产。企业经营范围：一般项目：电机制造；电机及其控制系统研发；软件开发；机械零件、零部件加工；电子元器件与机电组件设备制造（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）。

常州市安普机电制造有限公司原厂址位于湖塘科技产业园 B4 栋 5 楼，《年产 1 万件机械零部件、7 万台电机项目环境影响报告表》于 2018 年 01 月 08 日取得常州市武进区行政审批局的批复（武行审投环[2018]9 号），并于 2018 年 03 月 14 日通过了企业自主竣工环保验收。

根据企业发展需求，常州市安普机电制造有限公司搬迁至湖塘科技产业园 D6 栋 5 楼，于 2024 年 08 月委托常州嘉骏环保服务有限公司编制《年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目环境影响报告表》，并于 2024 年 11 月 01 日取得常州市生态环境局的批复（常武环审[2024]271 号）。

根据《排污许可管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《关于开展江苏省 2020 年排污许可证申领和排污登记工作的通告》等相关文件要求，常州市安普机电制造有限公司已完成网上排污登记，并取得登记回执（编号：9132041213725954X5001X）。

目前，该项目主体工程及配套的三同时环保设施已完成建设并运行稳定，具备了竣工环境保护验收监测条件，因此企业启动自主环保验收工作，本次验收内容为常州市安普机电制造有限公司“年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目”的整体验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的要求，常州市安普机电制造有限公司委托常州嘉伟检测科技有限公司组织开展该项目的竣工环境保护验收工作。

2025 年 04 月 10-11 日，常州嘉伟检测科技有限公司委托华睿检测科技（常州）有限公司对该项目进行了现场验收监测。经对验收监测结果统计分析，结合现场环保管理检查，在资料调研及环保管理检查的基础上，常州嘉伟检测科技有限公司编制了常州市安普机电制造有限公司《年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目竣工环境保护验收监测报告表》。



项目基本信息及建设时间进度见表 2-1。

表 2-1 项目基本信息及建设时间进度一览表

内容	基本信息及时间进度
项目名称	年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目
建设单位	常州市安普机电制造有限公司
法人代表	赵东兵
联系人/联系方式	赵东兵/13601592827
行业类别及代码	C3812 电动机制造
建设性质	迁建
建设地点	常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园 D6 栋 5 楼
	经度：E120°00'23.353"，纬度：N31°42'38.837"
立项备案	常州市武进区行政审批局，武行审备[2024]272 号，2406-320412-89-03-321425
环评文件	常州嘉骏环保服务有限公司，2024 年 08 月
环评批复	常州市生态环境局，常武环审[2024]271 号，2024 年 11 月 01 日
开工建设时间	2024 年 11 月
竣工时间	2025 年 04 月
调试时间	2025 年 04 月
申请排污许可证情况	企业已完成网上排污登记，并取得登记回执（编号：9132041213725954X5001X）
验收工作启动时间	2025 年 04 月
验收项目范围与内容	本次验收内容为常州市安普机电制造有限公司“年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目”的整体验收
验收监测方案编制时间	2025 年 04 月
验收现场监测时间	2025 年 04 月 10-11 日
验收监测报告	常州嘉伟检测科技有限公司，2025 年 05 月

## 2、工程建设内容

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称		设计生产能力	实际生产能力	年运营时数
1	机械零部件	定子	0.8 万件/年	0.8 万件/年	2400h
		转子	0.2 万件/年	0.2 万件/年	
	合计		1 万件/年	1 万件/年	
2	电机	步进电机	7 万台/年	7 万台/年	2400h
		无刷电机	10 万台/年	10 万台/年	
		伺服电机	3 万台/年	3 万台/年	
	合计		20 万台/年	20 万台/年	

本项目建设内容与环评审批对照详见表 2-3。

表 2-3 建设项目环境保护验收/变更内容一览表

类别	主要内容		环评审批项目内容	实际建设/变更情况
项目基本情况	建设地点		常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园 D6 栋 5 楼	与环评一致
	建设内容及规模		本项目用地面积 6172m <sup>2</sup> ，租用常州市武进区湖塘科技产业园空余厂房进行生产，项目建成后形成全厂年产 1 万件机械零部件、20 万台电机的生产规模	与环评一致
	工作制度		员工 60 人，每天两班制，8h/班，年工作 300 天	与环评一致
主体工程	生产车间		建筑面积 6172m <sup>2</sup> ，办公、生产、贮运等在车间内有序布置	与环评一致
	其中	滴漆间	50m <sup>2</sup> ，位于生产车间内西北侧，主要有浸漆、滴漆、烘干工序	与环评一致
		灌胶间	50m <sup>2</sup> ，位于生产车间内西北侧，主要有灌胶、烘干、点胶、固化、丝印工序	与环评一致
		转子加工间	80m <sup>2</sup> ，位于生产车间内中部，主要有胶转子、压装、动平衡工序	与环评一致
贮运工程	仓库		1200m <sup>2</sup> ，位于生产车间内东侧，用于储存原辅料及成品	与环评一致
	化学品存储区		10m <sup>2</sup> ，位于仓库内东南侧，用于储存水性绝缘漆等化学品	与环评一致
公用工程	给水系统		由市政给水管网统一供给	与环评一致
	排水系统		本项目依托出租方厂区实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，生活污水经市政污水管网接入武南污水处理厂集中处理，达标尾水排入武南河	与环评一致
	供电系统		由市政电网统一供给	与环评一致
环保	废气处理		胶转子、固化、浸漆、滴漆、灌胶、烘干、丝印、点胶废	与环评一致

工程			气经收集后一并接入二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（1#）排放	
	噪声防治		合理布局、厂房隔声、设备减振	与环评一致
	固体废物	生活垃圾	统一收集，环卫部门集中处理	与环评一致
		一般固废堆场	20m <sup>2</sup> ，位于生产车间内东南侧	与环评一致
		危废库	20m <sup>2</sup> ，位于生产车间内东南侧	与环评一致
依托工程	①本项目不增设污水管网及污水接管口，产生的生活污水依托出租方（湖塘科技产业园）已有污水管网和污水接管口接管至武南污水处理厂集中处理，达标尾水排入武南河。 ②本项目不增设雨水管网及雨水排放口，依托出租方（湖塘科技产业园）已有雨水管网及雨水排放口。 ③本项目给水及供电系统均依托出租方（湖塘科技产业园）。 ④本项目雨水排放口阀门、应急池等应急措施依托于出租方（湖塘科技产业园），不单独设置。			

### 3、主要生产设备情况

本验收项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 生产设备一览表

类别	设备名称	规格型号	所用工序	数量（台/套）		变更情况
				环评	实际	
生产设备	充磁机	/	充磁	1	1	与环评一致
	线头处理机	/	线头处理，线头处理机自带收尘装置	1	1	与环评一致
	电脑剥线机	/		2	2	与环评一致
	电脑剥线机	230E		1	1	与环评一致
	全自动剥线机	HC-515		1	1	与环评一致
	气电剥皮机	/		1	1	与环评一致
	自动夹绞线机	/		2	2	与环评一致
	单柱液压机	/	压装	1	1	与环评一致
	液压机	Y30		4	4	与环评一致
	多级定子绕线机	TSM-2A 等	绕线	6	6	与环评一致
	手动绕线机	SHF2008		3	3	与环评一致
	多级定子绕线机	TSM-2B		2	2	与环评一致
	双工位定子绕线机	TDM-2		4	4	与环评一致
	定子绕线机（12 槽）	TSM-2A		2	2	与环评一致
	定子绕线机（8 槽）	TSM-1		1	1	与环评一致
	定子绕线机（6 槽）	TSM-1		3	3	与环评一致
	焊锡线	定制	焊锡	1	1	与环评一致
	烘箱	/	烘干	2	2	与环评一致

电热恒温鼓风干燥箱	HJ101-5		1	1	与环评一致
逆变直流脉冲氩弧焊机	WSM-100B	焊接	2	2	与环评一致
激光焊接机	ZL-WY500		1	1	与环评一致
钻床	/	总装	1	1	与环评一致
钻铣床	/		1	1	与环评一致
高频机	ZAG-25KW		2	2	与环评一致
高频机	60KW		1	1	与环评一致
手持式螺丝机	NEK-201T		3	3	与环评一致
平板加热器	HZ		1	1	与环评一致
真空浸漆机	/	浸漆	1	1	与环评一致
动平衡机	DH-5	动平衡	4	4	与环评一致
软支撑防磁平衡机	BMDA-H0210		1	1	与环评一致
UV 光固化机	ZX-250	固化	1	1	与环评一致
珩磨机	/	磨内孔	1	1	与环评一致
普车	/	车端面	1	1	与环评一致
离线式真空灌胶机	RZ-VE-03	灌胶	1	1	与环评一致
全自动磁瓦机	TCM-01-05B	胶转子	1	1	与环评一致
贴磁瓦机	TUM-6		1	1	与环评一致
全自动高速点胶机	TFT-441	点胶	1	1	与环评一致
圆面丝印机	S-800	丝印	1	1	与环评一致
滴漆机	/	滴漆	1	1	与环评一致
光纤激光打标机	LST-FM20G	打标	1	1	与环评一致
自动打包机	/	包装	1	1	与环评一致
老化测试台	/	检验测试	1	1	与环评一致
磁滞测功机	ZC200KG		1	1	与环评一致
电动测试机	/		1	1	与环评一致
电涡流测功机	ZD20A		15	15	与环评一致
综合测试机	/		1	1	与环评一致
磁滞测功机	ZC200KC		1	1	与环评一致
定子综合测试系统	AIP8914-036G		1	1	与环评一致
高低温试验箱	GDW-100		1	1	与环评一致
气电量仪	DM-E30		1	1	与环评一致
气密性检测仪	BL-N3000AG		1	1	与环评一致
直流无刷电机综合测试系统	AIP9983-03		1	1	与环评一致

公辅设备	无刷电机测试系统	/		1	1	与环评一致
	电机综合测试仪	/		1	1	与环评一致
	半自动液压搬运车	/	厂内物料搬运	6	6	与环评一致
	储气筒（简单压力容器）	/	提供动力	1	1	与环评一致
	金力威螺杆空气压缩机	KD-JLV-15A		1	1	与环评一致

#### 4、原辅材料消耗及水平衡

本验收项目主要原辅材料消耗见表 2-5，实际水平衡图见图 2-1。

表 2-5 主要原辅材料消耗表

名称	重要组分、规格	单位	年耗量		变更情况
			环评	实际	
薄膜电阻	/	万套	3	3	与环评一致
编码器	/	万套	3	3	与环评一致
编码器光头	/	万套	3	3	与环评一致
编码器码盘	/	万套	3	3	与环评一致
插针	铜	万根	6.8	6.8	与环评一致
磁钢	钕铁硼	万片	300	300	与环评一致
磁环	钕铁硼	万套	9.8	9.8	与环评一致
弹簧挡圈	钢	万套	40	40	与环评一致
定子组件	钢	万套	20.8	20.8	与环评一致
前端盖	铝/塑料	万套	20	20	与环评一致
后端盖	铝/塑料	万套	20	20	与环评一致
端子插头	塑料	万套	25	25	与环评一致
钢环	钢	万个	0.52	0.52	与环评一致
钢套	钢	万套	17	17	与环评一致
骨架	塑料	万套	20.8	20.8	与环评一致
黄腊管	PVC 玻纤管	米	3000	3000	与环评一致
霍尔元件	/	万套	10	10	与环评一致
键	/	万套	6.5	6.5	与环评一致
螺钉	钢	万套	20	20	与环评一致
铝托	铝	万个	9.7	9.7	与环评一致
漆包线	铜线	吨	13	13	与环评一致
驱动器	/	万套	20	20	与环评一致
热保护器	/	万套	20	20	与环评一致

热敏电阻	/	万套	20	20	与环评一致
热缩管	塑料	盘	50	50	与环评一致
塑料配件	塑料	万套	20	20	与环评一致
铜柱	铜	万套	20	20	与环评一致
线路板	铜	万套	20	20	与环评一致
引出线	铜线	万米	45	45	与环评一致
转轴	钢	万套	20.2	20.2	与环评一致
轴承	钢	万套	20.2	20.2	与环评一致
轴套	钢	万套	20.2	20.2	与环评一致
机壳	铝	万套	20	20	与环评一致
转子铁芯	钢	万套	20.2	20.2	与环评一致
绝缘纸	/	吨	0.2	0.2	与环评一致
波形垫片	橡胶	万套	20	20	与环评一致
平衡泥	1kg/盒, 环氧树脂、二氧化硅	吨	0.04	0.04	与环评一致
无铅焊丝	/	吨	0.1	0.1	与环评一致
无铅锡条	/	吨	0.5	0.5	与环评一致
氩气	40L/瓶	瓶	300	300	与环评一致
珩磨油	170kg/桶, 基础矿物油	吨	0.17	0.17	与环评一致
胶水	250mL/瓶, 环氧树脂 30-60%、双酚 A 缩水甘油醚 1-5%、二氧化硅 10-30%、二氧化钛 3%、稳定剂 2%	吨	0.5	0.5	与环评一致
UV 胶	250mL/瓶, 高沸点丙烯酸酯 30%、聚氨酯丙烯酸酯 60%、乙烯基吡咯烷酮 5%、光引发剂 5%	吨	0.1	0.1	与环评一致
水性绝缘漆	20kg/桶, 水性环氧树脂 40-50%、氨基树脂 15-30%、乙二醇丁醚 1-5%、丙二醇甲醚 1-5%、去离子水 30-40%	吨	6	6	与环评一致
水性油墨	1kg/桶, 丙烯酸树脂 40-60%、丙烯酸乳液 30%、颜料 10-30%、水 10%、乙二醇 10%以下	吨	0.1	0.1	与环评一致

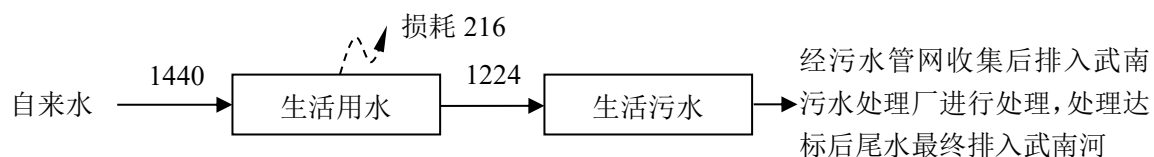


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

## 5、生产工艺

本项目生产的机械零部件主要是转子和定子，生产的电机分为步进电机、无刷电机和伺服电机，电机所用的转子和定子由厂内自行加工，具体工艺流程如下：

### （1）转子生产工艺流程

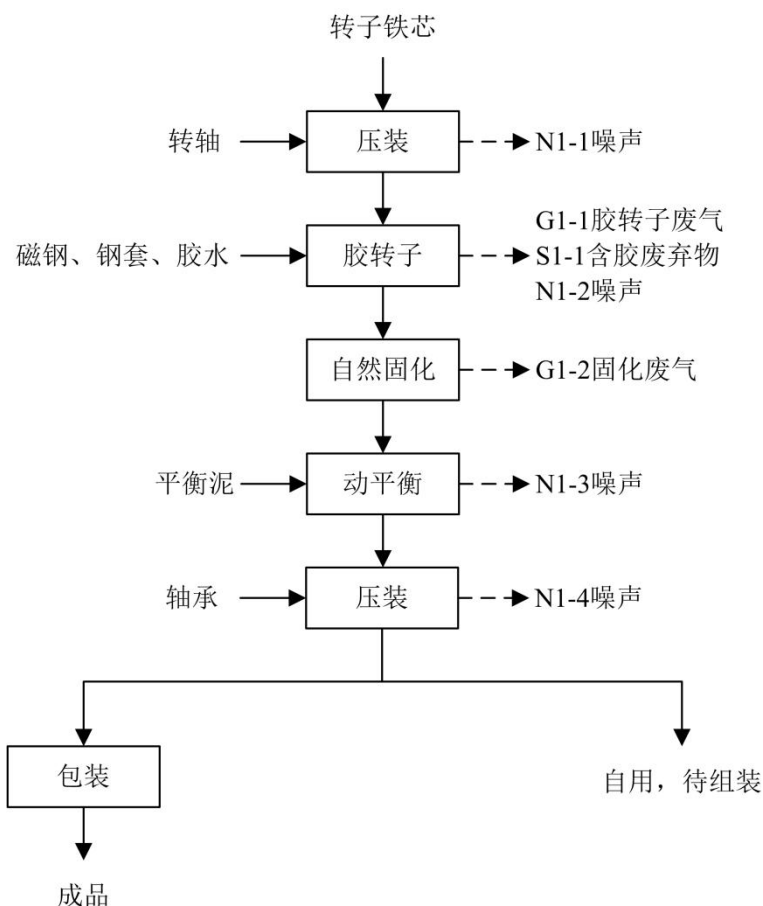


图 2-2 转子生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

**压装：**将外购的转轴用液压机压装在转子铁芯内。此工序产生设备运行噪声（N1-1）。

**胶转子：**利用胶水将外购的磁钢、钢套与转子铁芯粘合在一起，采用人工（设 1 个胶转子工作台）和全自动磁瓦机、贴磁瓦机进行粘合。此工序产生胶转子废气（G1-1）、含胶废弃物（S1-1）、设备运行噪声（N1-2）。

**自然固化：**粘合后的转子半成品置于胶转子工作台自然固化。此工序产生固化废气（G1-2）。

**动平衡：**用动平衡机对转子半成品进行动平衡测试，测试过程中将少量平衡泥置于转子半成品内，使其平衡运转。此工序产生设备运行噪声（N1-3）。

**压装：**将外购的轴承用液压机压装在转子半成品内，得到转子成品。此工序产生设备运行噪声（N1-4）。

压装后转子成品部分作为产品包装入库，待发至客户处；部分暂存自用，待组装。

（2）定子生产工艺流程

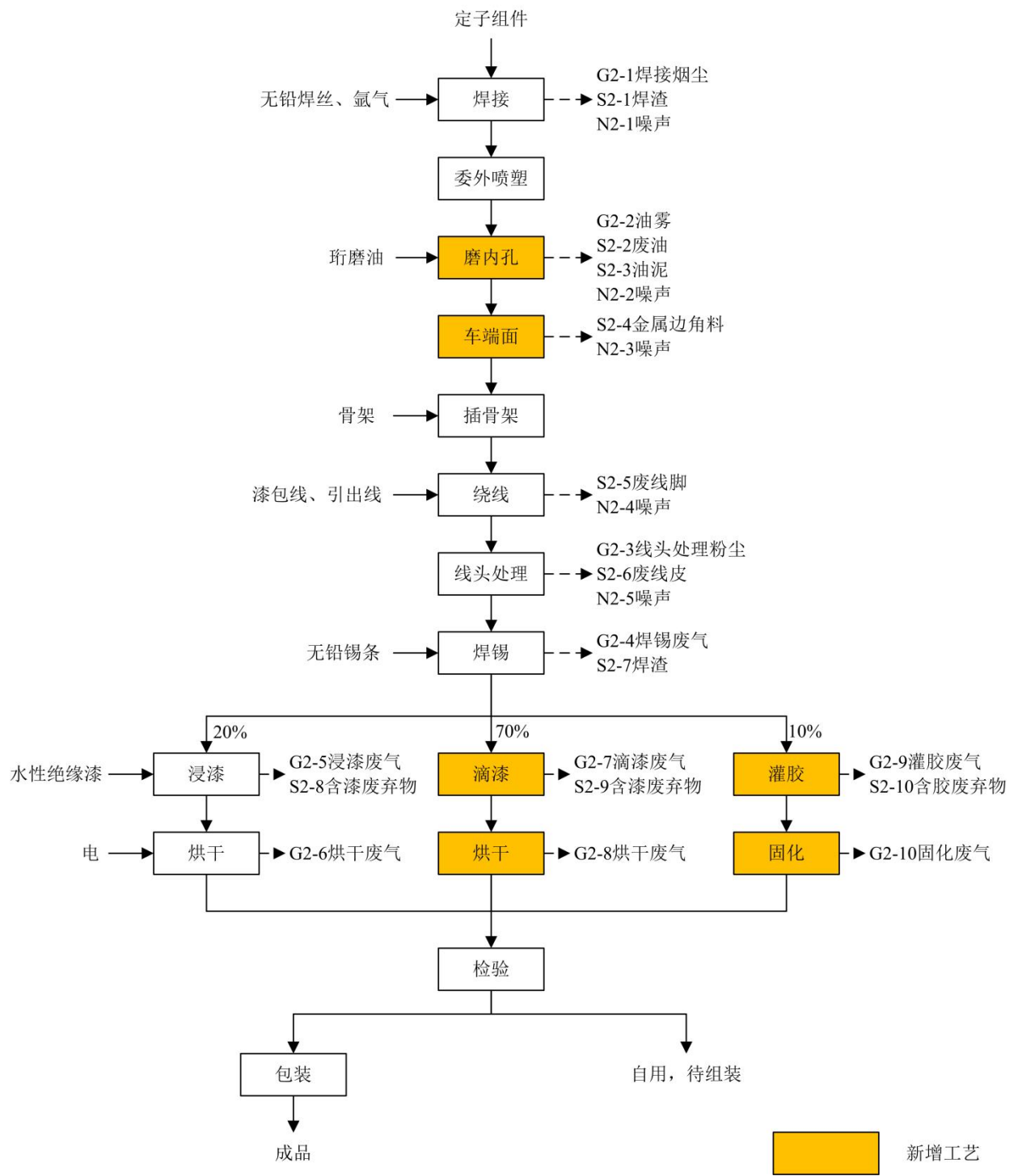


图 2-3 定子生产工艺流程图



### 工艺流程简述:

**焊接:** 利用氩弧焊机、激光焊接机将外购的定子组件焊接在一起, 氩弧焊需使用无铅焊丝和氩气, 激光焊无需使用无铅焊丝。此工序产生焊接烟尘 (G2-1)、焊渣 (S2-1)、设备运行噪声 (N2-1)。

**委外喷塑:** 焊接后的定子半成品需进行表面喷塑, 此工序委外加工, 不在本厂内进行。

**磨内孔:** 用珩磨机对喷塑后的定子半成品进行磨内孔, 珩磨机运行过程中需使用珩磨油进行润滑、冷却降温。此工序产生油雾 (G2-2)、废油 (S2-2)、油泥 (S2-3)、设备运行噪声 (N2-2)。

**车端面:** 用普车对定子半成品进行端面车加工, 普车运行过程中无需使用切削液。此工序产生金属边角料 (S2-4)、设备运行噪声 (N2-3)。

**插骨架:** 将外购的骨架人工插入定子半成品中。

**绕线:** 装好骨架的定子半成品放入绕线机中, 绕上相应匝数的漆包线, 并绕上引出线。此工序产生废线脚 (S2-5)、设备运行噪声 (N2-4)。

**线头处理:** 利用剥线机将引出线线头部分的线皮剥去, 并使用线头处理机去除漆包线头表面的漆膜。此工序产生线头处理粉尘 (G2-3)、废线皮 (S2-6)、噪声 (N2-5)。

**焊锡:** 对处理好的线头进行焊锡, 将无铅锡条放入锡锅中, 通过电加热至 260~270℃, 使锡条熔化, 然后将线头蘸取锡液使其在表面固化一层锡化合物。此工序产生焊锡废气 (G2-4)、焊渣 (S2-7)。

**浸漆:** 20%定子线圈采用浸漆的方式进行绝缘处理, 浸漆在一个密闭的浸漆缸内完成, 将工件放在浸漆架上装入浸漆缸, 关上缸盖, 抽出真空, 打开储漆罐阀门, 泵入水性绝缘漆浸没工件, 浸没时间 10-20min, 打开真空泵, 使水性绝缘漆回流, 然后沥干工件表面余漆。此工序产生浸漆废气 (G2-5)、含漆废弃物 (S2-8)。

**烘干:** 浸漆后定子半成品送入烘箱内进行烘干, 使漆固化在线圈表面。烘箱采用电加热, 温度约 100℃。此工序产生烘干废气 (G2-6)。

**滴漆:** 70%定子线圈采用滴漆的方式进行绝缘处理, 将定子装在滴漆架上, 启动漆泵, 通过阀调节滴漆速度, 利用滴嘴将水性绝缘漆滴在线圈表面。此工序产生滴漆废气 (G2-7)、含漆废弃物 (S2-9)。

**烘干:** 滴漆后定子半成品送入烘箱内进行烘干, 使漆固化在线圈表面。烘箱采用电加热, 温度约 100℃。此工序产生烘干废气 (G2-8)。

**灌胶：**10%定子线圈需进行灌胶，利用真空灌胶机将胶水涂覆在线圈表面。此工序产生灌胶废气（G2-9）、含胶废弃物（S2-10）。

**固化：**灌胶后定子半成品送入烘箱内进行固化，烘箱采用电加热，温度约 100℃。此工序产生烘干废气（G2-8）。

**检验：**利用定子综合测试系统进行性能测试，不合格品返修至合格为止。

合格的定子成品部分作为产品包装入库，待发至客户处；部分暂存自用，待组装。

### （3）步进电机生产工艺流程

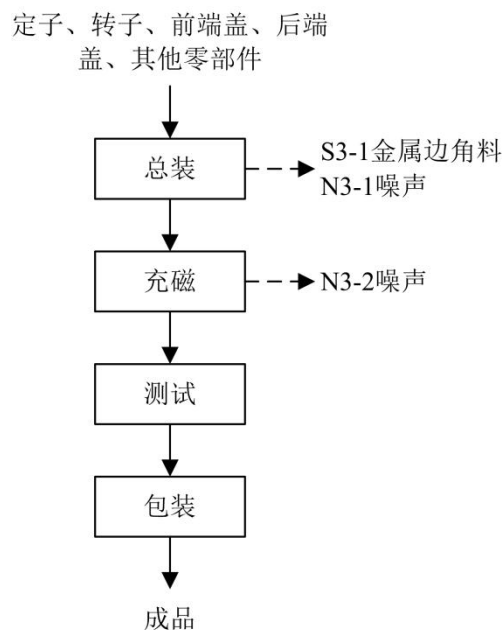


图 2-4 步进电机生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

**总装：**将加工好的定子和转子与外购件（前端盖、后端盖、其他零部件）组装在一起，组装过程中需使用钻床、钻铣床进行打孔。此工序产生金属边角料（S3-1）、设备运行噪声（N3-1）。

**充磁：**用充磁机对总装后的电机进行充磁，以增加磁性。此工序产生设备运行噪声（N3-2）。

**测试：**对电机进行性能测试，如电学测试、磁力测试、老化测试等，不合格品返修至合格为止。

**包装：**合格电机经包装后入库储存，待发至客户处。

#### (4) 无刷电机生产工艺流程

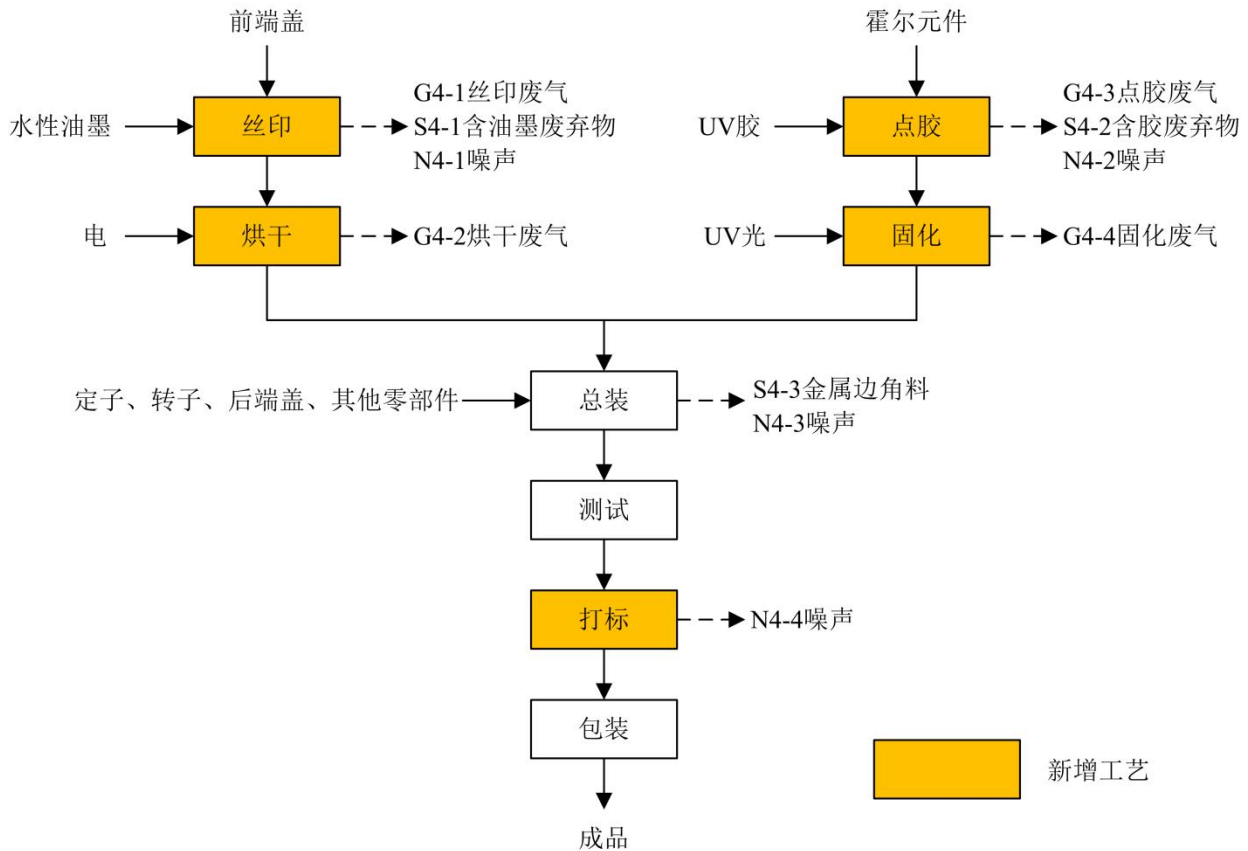


图 2-5 无刷电机生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

**丝印：**根据客户需求，部分无刷电机前端盖需进行丝印，用圆面丝印机（自带印版）将水性油墨印在端盖表面，得到所需的图案，圆面丝印机油墨槽、印版定期用湿抹布进行擦拭。此工序产生丝印废气（G4-1）、含油墨废弃物（S4-1）、设备运行噪声（N4-1）。

**烘干：**丝印后端盖放入烘箱内烘干，使油墨固化在端盖表面。烘箱采用电加热，温度约 80℃。此工序产生烘干废气（G4-2）。

**点胶：**根据客户需求，部分无刷电机霍尔元件需用点胶机将 UV 胶滴在线头连接处。此工序产生点胶废气（G4-3）、含胶废弃物（S4-2）、设备运行噪声（N4-2）。

**固化：**点胶后的霍尔元件送入紫外固化机进行固化，固化工序在常温下进行，紫外光固化的原理是紫外光固化胶水经紫外光照射后，首先光引发剂吸收紫外光辐射能量而被激活，其分子外层电子发生跳跃，在极短的时间内生成活性中心，然后活性中心与树脂中的不饱和基团作用，引发光固化树脂和活性分子中的双键断开，从而相互交联成膜。此工序产生固化废气（G4-4）。

**总装：**将加工好的前端盖、霍尔元件、定子、转子与外购件（后端盖、其他零部件）组装在一起，组装过程中需使用钻床、钻铣床进行打孔。此工序产生金属边角料（S4-3）、设备运行噪声（N4-3）。

**测试：**对电机进行性能测试，如电学测试、电阻测试、老化测试等，不合格品返修至合格为止。

**打标：**根据客户需求，部分电机需用激光打标机在金属外壳表面刻上标识。此工序产生设备运行噪声（N4-4）。

**包装：**电机经包装后入库储存，待发至客户处。

#### （5）伺服电机生产工艺流程

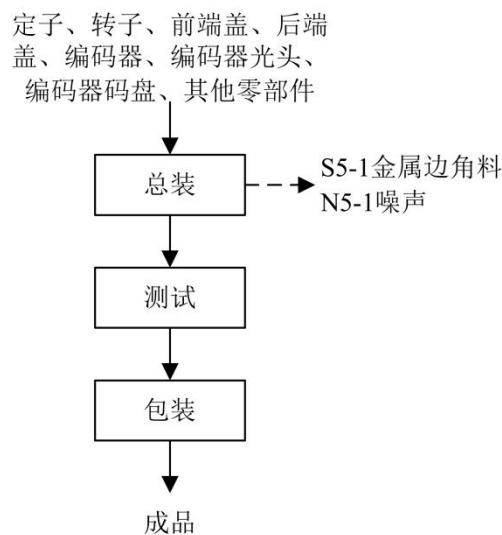


图 2-6 伺服电机生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

**总装：**将加工好的定子、转子与外购件（前端盖、后端盖、编码器、编码器光头、编码器码盘、其他零部件）组装在一起，组装过程中需使用钻床、钻铣床进行打孔。此工序产生金属边角料（S5-1）、设备运行噪声（N5-1）。

**测试：**对电机进行性能测试，如电学测试、电阻测试、老化测试等，不合格品返修至合格为止。

**包装：**合格电机经包装后入库储存，待发至客户处。

#### 其他污染物产生情况

①废水：员工在生活、办公过程中会产生生活污水。

②固废：液态原辅料使用过后会产生废包装材料，有机废气经二级活性炭吸附装置处

理过程中会产生废活性炭，员工在磨内孔过程中个人防护时会产生含油废手套/抹布，员工在生活、办公过程中会产生生活垃圾。

## **6、项目变动情况**

常州市安普机电制造有限公司“年产1万件机械零部件、20万台电机项目”在实际实施过程中，与环评及审批内容对比，实际建成后未发生变动情况。

### 表三、环境保护设施

#### 主要污染源、污染物处理和排放

##### 1、废水

本验收项目废水主要为生活污水，经市政污水管网接入武南污水处理厂进行处理。具体废水排放及治理措施见表 3-1。

表 3-1 废水排放及治理措施一览表

废水类别	污染物种类	治理设施及排放去向	
		环评/批复	实际建设
生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、pH 值	经市政污水管网接入武南污水处理厂进行处理	与环评一致

##### 2、废气

本验收项目废气主要为胶转子废气、固化废气、焊接烟尘、油雾、线头处理粉尘、焊锡废气、浸漆废气、滴漆废气、灌胶废气、烘干废气、丝印废气、点胶废气，其中胶转子废气、固化废气、浸漆废气、滴漆废气、灌胶废气、烘干废气、丝印废气、点胶废气经收集后一并接入二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（1#）排放；线头处理粉尘经设备自带的收尘装置处理后无组织排放，焊接烟尘、油雾、焊锡废气采取加强车间通风，使其在车间内无组织排放。具体废气排放及治理措施见表 3-2。

表 3-2 废气排放及治理措施一览表

排放源		废气名称	污染物种类	治理设施及排放去向	
				环评/批复	实际建设
有组织废气	1#	胶转子废气、固化废气、浸漆废气、滴漆废气、灌胶废气、烘干废气、丝印废气、点胶废气	非甲烷总烃	经收集后一并接入二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（1#）排放	与环评一致
无组织废气		线头处理粉尘	颗粒物	经设备自带的收尘装置处理后无组织排放	与环评一致
		焊接烟尘	颗粒物	在车间内无组织排放	与环评一致
		油雾	非甲烷总烃	在车间内无组织排放	与环评一致
		焊锡废气	锡及其化合物	在车间内无组织排放	与环评一致
		未捕集废气	非甲烷总烃	在车间内无组织排放	与环评一致

### 3、噪声

本验收项目噪声源主要为机械设备及设施风机运行时产生的噪声，针对噪声排放情况企业采取了以下治理措施：①优先选用低噪声设备，并合理布局，充分利用建筑物隔声、降噪；②噪声设备安装基础采用减振措施；③加强生产管理，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。具体排放及治理措施见表 3-3。

表 3-3 噪声排放及治理措施一览表

所在位置	噪声源名称	数量 (台/套)	产生源强 dB (A)	防治措施	
				环评/批复	实际建设
生产车间	各类绕线机	21	75	合理布局+ 设备减震+ 厂房隔声	①优先选用低噪声设备，并合理布局，充分利用建筑物隔声、降噪；②噪声设备安装基础采用减振措施；③加强生产管理，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。
	各类剥线机	7	75		
	液压机	5	76		
	离线式真空灌胶机	1	78		
	全自动磁瓦机	1	77		
	贴磁瓦机	1	76		
	全自动高速点胶机	1	75		
	空压机	1	80		
	风机	1	85		

### 4、固体废物

#### (1) 固体废物产生及处理措施

本验收项目生产过程中主要产生一般固废、危险废物和生活垃圾。

#### ①一般固废

金属边角料：本项目在车断面、总装过程中会产生金属边角料，产生量约 1t/a，收集后暂存于一般固废库，外售综合利用。

焊渣：本项目在焊接、焊锡过程中会产生焊渣，产生量约 0.006t/a，收集后暂存于一般固废库，外售综合利用。

废线脚：本项目在绕线过程中会产生废线脚，产生量约 0.1t/a，收集后暂存于一般固废库，外售综合利用。

废线皮：本项目在线头处理过程中会产生废线皮，产生量约 0.05t/a，收集后暂存于一般固废库，外售综合利用。

## ②危险废物

含毒害物质废弃物：本项目在胶转子、浸漆、滴漆、灌胶、丝印及点胶过程中会产生含毒害物质废弃物，产生量约 0.2t/a，收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置。

废油：本项目磨内孔过程中使用珩磨油冷却、润滑会产生废油，产生量约 0.08t/a，收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置。

油泥：本项目磨内孔过程中会产生油泥，产生量约 0.03t/a，收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置。

废包装材料：本项目珩磨油、胶水、UV 胶、水性绝缘漆、水性油墨在使用过后会产生废包装材料，产生量约 0.4t/a，收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置。

废活性炭：根据有机废气核算，1#排气筒废气处理设施吸附的有机废气量约 0.52t/a，参考《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》“附件 活性炭吸附装置入户核查基本要求”，本项目使用颗粒状活性炭，一次性活性炭碘值>800，活性炭动态吸附量取 20%，共需使用活性炭约 2.6t/a，则吸附废气后的废活性炭产生量约 3.12t/a，收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置。

根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，本项目活性炭更换周期参照以下公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中，T-更换周期，天；

m-活性炭的用量，kg，本项目活性炭箱体更换的活性炭用量约 100kg；

s-动态吸附量，%，取 20%；

c-活性炭削减的 VOCs 的浓度，mg/m<sup>3</sup>，本项目为 33.48mg/m<sup>3</sup>；

Q-风量，m<sup>3</sup>/h，本项目为 6500m<sup>3</sup>/h；

t-运行时间，h/d，本项目为 8h/d。

则本项目正常生产情况下，活性炭更换周期约 12 天。

含油废手套/抹布：本项目工人在磨内孔过程中个人防护会产生含油废手套/抹布，产生量约 0.01t/a，混入生活垃圾由环卫部门清运处置。

## ③生活垃圾

本项目员工日常生活会产生生活垃圾约 9t/a，由环卫部门定期清运。



本验收项目固废排放及治理措施见表 3-4。

表 3-4 固废产生及处理情况一览表

序号	类别	名称	产生工序	废物代码	环评产生量 t/a	实际产生量 t/a	防治措施	
							环评/批复	实际建设
1	一般固废	金属边角料	车断面、总装	900-001-S17	1	1	外售综合利用	与环评一致
2		焊渣	焊接、焊锡	900-099-S59	0.006	0.006		
3		废线脚	绕线	900-002-S17	0.1	0.1		
4		废线皮	线头处理	900-003-S17	0.05	0.05		
5	危险废物	含毒害物质废弃物	胶转子、浸漆、滴漆、灌胶、丝印、点胶	HW49 900-041-49	0.2	0.2	委托有资质单位处置	委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置
6		废油	磨内孔	HW08 900-200-08	0.08	0.08		
7		油泥	磨内孔	HW08 900-200-08	0.03	0.03		
8		废包装材料	原辅料使用	HW49 900-041-49	0.4	0.4		
9		废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	5.7	3.12		
10		含油废手套/抹布	个人防护	HW49 900-041-49	0.01	0.01	环卫部门处理	与环评一致
11	/	生活垃圾	员工生活	900-099-S64	9	9		

## （2）固废暂存场所建设情况

### ①一般固废

经现场勘查，企业已在厂区建设一座一般固废暂存间，面积约 20m<sup>2</sup>，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

### ②危险废物

经现场勘查，企业已在厂区建设一座危废库，面积约 20m<sup>2</sup>，满足现有危险废物的贮存能力。厂区已按环保要求张贴危险废物标志牌，仓库密闭建设，符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，地面采用水泥浇筑，并铺设环氧地坪，已进行防腐、防渗处理，满足“六防”（防雨、防晒、防扬散、防渗、防漏、防腐蚀）要求。危废库内设有照明灯，危险废物分类贮存，不混放；库房大门上锁防盗，在门上设有观察窗，并在库内和库外分别设有监控。

## （3）危险废物处置情况

企业含毒害物质废弃物、废油、油泥、废包装材料、废活性炭收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置，均已签订危险废物处置合同，并严格遵守转移联单管理

制度。

## 5、其他环保设施

表 3-5 其他环保设施调查情况一览表

调查内容	执行情况
环境风险防范措施	①企业已编制突发环境事件应急预案，并取得环保所备案； ②企业已在关键场所配备灭火器等消防器材； ③企业已建立巡查制度，专人负责废气处理设施的日常维护保养和检查，确保其正常运行。
在线监测装置	环评/批复未作要求。
污染物排放口 规范化工程	本项目雨水排放口、污水接管口依托出租方规范化设置，企业单独设置废气排放口 1 个，已规范采样口，并按环保要求张贴标志牌。
“以新带老”措施	环评/批复未作要求。
环保设施投资情况	本次验收项目实际总投资 3500 万元，其中环保投 30 万元，占总投资额的 0.86%。
“三同时”落实情况	项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。

## 表四、环评主要结论及审批部门审批决定

### 1、建设项目环境影响报告表主要结论

该项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变所在区域的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

### 2、审批部门审批决定

根据现场勘查，项目实际建设情况与环评批复要求对照一览见表 4-1。

表 4-1 环评批复要求与实际情况对照一览表

类别	环评批复	验收现状
建设内容 (地点、规模、性质等)	根据《报告表》的评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的前提下，同意你单位按照《报告表》所述内容进行项目建设。	常州市安普机电制造有限公司位于常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园 D6 栋 5 楼，租用常州市武进区湖塘科技产业园空余厂房进行生产，目前已建成年产 1 万件机械零部件、20 万台电机的生产能力。
废水防治 设施与措施	按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目生活污水接入污水管网至武南污水处理厂集中处理。	本项目厂区实行“雨污分流”，生活污水经市政污水管网接入武南污水处理厂进行处理。经监测，废水中各污染因子均达标排放。
废气防治 设施与措施	进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告表》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)及《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中有关标准。	本项目胶转子废气、固化废气、浸漆废气、滴漆废气、灌胶废气、烘干废气、丝印废气、点胶废气经收集后一并接入二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒(1#)排放；线头处理粉尘经设备自带的收尘装置处理后无组织排放，焊接烟尘、油雾、焊锡废气采取加强车间通风，使其在车间内无组织排放。经监测，废气中各污染因子均达标排放。
噪声防治 设施与措施	选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	本项目采取以下治理措施：①优先选用低噪声设备，并合理布局，充分利用建筑物隔声、降噪；②噪声设备安装基础采用减振措施；③加强生产管理，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。经监测，厂界噪声均达标排放。
固废防治 设施与措施	严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。	本项目金属边角料、焊渣、废线脚、废线皮收集后暂存于一般固废库，外售综合利用；

	危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置，防止造成二次污染。		含毒害物质废弃物、废油、油泥、废包装材料、废活性炭收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置；含油废手套/抹布混入生活垃圾由环卫部门定期清运。所有固体废物均得到有效处置，不外排。
排污口 规范化设置	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。		本项目雨水排放口、污水接管口依托出租方规范化设置，企业单独设置废气排放口 1 个，已规范采样口，并按环保要求张贴标志牌。
总量 控制指标 t/a	水污染物	生活污水量≤1224、 化学需氧量≤0.49、 氨氮≤0.0428、 总磷≤0.00612。	本项目废水、废气中各污染物及固体废物排放总量均符合环评及批复要求。
	大气 污染物	挥发性有机物≤0.058。	
	固体废物	全部综合利用或安全处置。	

## 表五、质量保证及质量控制

### 1、监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	检出限
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T 11901-1989)	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	0.05mg/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	/
有组织 废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
无组织 废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (HJ 1263-2022)	168μg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	/

### 2、监测仪器

本项目使用监测仪器见表 5-2。

表 5-2 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	编号	检定/校准情况
1	COD 消解器	HRJC/YQ-B003、HRJC/YQ-B060	已检定
2	电子天平	HRJC/YQ-A002、HRJC/YQ-A004	已检定
3	可见分光光度计	HRJC/YQ-A020	已检定
4	紫外可见分光光度计	HRJC/YQ-A005	已检定
5	便携式 pH 计	HRJC/YQ-C001	已检定
6	气相色谱仪	HRJC/YQ-A023	已检定
7	恒温恒湿称重系统	HRJC/YQ-A017	已检定

8	多功能声级计	HRJC/YQ-C013	已检定
9	声校准器	HRJC/YQ-C051	已检定

### 3、人员资质

根据华睿检测科技（常州）有限公司提供的资料，所有采样及实验室分析人员均经过考核并持有上岗证。

### 4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

质量控制情况见表 5-3。

表 5-3 质量控制情况表

污染物	样品数	平行样			加标样			质控样	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	质控样 (个)	合格率 (%)
化学需氧量	8	4	50	100	/	/	/	1	100
悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	8	3	37	100	1	/	100	/	/
总磷	8	4	50	100	2	/	100	/	/
总氮	8	4	50	100	2	/	100	/	/
pH 值	/	/	/	/	/	/	/	/	/

### 5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围内（即 30%~70%之间）。

（2）烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分析分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

（3）低浓度颗粒物测定时，在现场采样过程中增加了全程序空白检测，检测结果符合分析方法要求。

质量控制情况见表 5-4。

表 5-4 质量控制情况表

污染物	样品数	平行样			加标样			质控样	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	质控样 (个)	合格率 (%)
非甲烷总烃	156	16	10	100	/	/	/	/	/

#### 6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计和声校准器均在检定的有效使用期内，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB（A）。

噪声校准记录见表5-5。

表 5-5 噪声校准情况表

监测日期	校准设备	校准声源值	测量核准前	测量核准后	允差(dB)	校准情况
04月10日	多功能 声级计	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格
04月11日			93.8	93.8	±0.5	合格

## 表六、验收监测内容

### 1、废水监测

本验收项目废水监测点位、项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

废水名称	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	污水接管口	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、pH 值	4 次/天，监测 2 天

### 2、废气监测

本验收项目废气监测点位、项目和频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目和频次

废气源	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	1#排气筒进口、出口	非甲烷总烃	3 次/天，监测 2 天
无组织废气	厂界上风向 1 个点， 下风向 3 个点	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	3 次/天，监测 2 天
	厂区内、生产车间大门外 1m 处 1 个点	非甲烷总烃	3 次/天，监测 2 天

### 3、噪声监测

本验收项目噪声监测点位、项目和频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处各设 1 个点	等效声级 Leq (A)	昼间测 1 次，监测 2 天
备注	本项目夜间不生产		



## 表七、验收监测结果

### 生产工况

本验收项目验收监测期间生产运行工况见表7-1。

表 7-1 监测期间运行工况一览表

监测日期	产品名称	环评设计能力	实际生产能力	运行负荷%
04 月 10 日	机械零部件	33 件/天	27 件/天	81.8
	电机	667 台/天	540 台/天	81.0
04 月 11 日	机械零部件	33 件/天	27 件/天	81.8
	电机	667 台/天	562 台/天	84.3

验收监测期间，本项目主体工程及配套的三同时环保设施运行稳定，状态良好，实际生产能力满足环评设计能力要求，符合本次验收监测条件。

## 验收监测结果

### 1、废水

本验收项目验收监测期间废水监测结果与评价见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果与评价一览表

监测 点位	日期	频次	检测结果      单位: mg/L (pH 值除外)					
			化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	pH 值
污水 接管 口	04 月 10 日	第一次	110	50	7.44	0.50	12.0	7.2
		第二次	112	52	7.58	0.56	12.4	7.2
		第三次	118	54	7.30	0.58	13.0	7.2
		第四次	114	52	7.38	0.52	12.6	7.2
		平均值 或范围	114	52	7.42	0.54	12.5	7.2
	04 月 11 日	第一次	120	58	7.48	0.56	12.8	7.2
		第二次	115	54	7.62	0.58	12.2	7.1
		第三次	114	56	7.50	0.54	12.8	7.2
		第四次	116	52	7.64	0.58	12.1	7.1
		平均值 或范围	116	55	7.56	0.56	12.5	7.1~7.2
浓度限值			500	400	45	8	70	6.5~9.5
评价结果			经检测，常州市安普机电制造有限公司污水接管口排放污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的浓度与 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。					
备注			pH 值单位：无量纲					

## 2、废气

本验收项目验收监测期间有组织废气检测结果与评价见表 7-3，厂界无组织废气监测结果与评价见表 7-4。

**表 7-3 有组织排放废气监测结果与评价一览表**

1、测试工段信息									
工段名称	胶转子、固化、浸漆、滴漆、灌胶、烘干、丝印工段					编号	1#		
治理设施名称	二级活性炭吸附装置			排气筒高度 m	25	测点面积 m²	进口：0.1256、出口：0.2025		
2、检测结果									
监测点位	测试项目	单位	排放 限值	检测结果					
				04 月 10 日			04 月 11 日		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1#排气筒 进口	废气平均流量	m³/h	/	5371	5356	5437	5319	5273	5292
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	/	7.63	7.83	7.90	8.10	7.83	8.13
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	4.10×10 <sup>-2</sup>	4.19×10 <sup>-2</sup>	4.30×10 <sup>-2</sup>	4.31×10 <sup>-2</sup>	4.13×10 <sup>-2</sup>	4.30×10 <sup>-2</sup>
1#排气筒 出口	废气平均流量	m³/h	/	5341	5430	5450	5482	5415	5304
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	50	1.95	1.91	2.00	1.86	1.81	1.82
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.0	1.04×10 <sup>-2</sup>	1.04×10 <sup>-2</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>	1.02×10 <sup>-2</sup>	9.80×10 <sup>-3</sup>	9.65×10 <sup>-3</sup>
	非甲烷总烃处理效率	%	/	74.6	75.2	74.7	76.3	76.3	77.6
评价结果			经检测，常州市安普机电制造有限公司 1#排气筒出口中非甲烷总烃的排放浓度与排放速率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表 1 中标准要求。						
备注			本项目 1#排气筒废气处理系统实测风量略小于环评中设计风量（6500m³/h），满足废气捕集要求。						

表 7-4 厂界无组织排放废气监测结果与评价一览表

采样地点及频次		检测结果		单位: mg/m <sup>3</sup>	
		04 月 10 日		04 月 11 日	
		非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物
上风向 1#点	第一次	0.56	0.245	0.57	0.232
	第二次	0.62	0.233	0.56	0.222
	第三次	0.66	0.248	0.64	0.232
下风向 2#点	第一次	0.78	0.408	0.74	0.417
	第二次	0.73	0.313	0.78	0.398
	第三次	0.76	0.435	0.74	0.412
下风向 3#点	第一次	0.93	0.418	0.95	0.405
	第二次	0.92	0.415	0.92	0.435
	第三次	0.95	0.400	0.95	0.405
下风向 4#点	第一次	0.85	0.417	0.82	0.422
	第二次	0.86	0.387	0.88	0.405
	第三次	0.88	0.423	0.84	0.412
周界外浓度最高值		0.94	0.435	0.95	0.435
周界外浓度限值		4.0	0.5	4.0	0.5
评价结果		经检测, 常州市安普机电制造有限公司厂界无组织排放非甲烷总烃、总悬浮颗粒物的周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 3 中标准要求。			

本项目验收监测期间, 厂区内挥发性有机物无组织排放监测结果与评价见表 7-5。

表 7-5 厂区内挥发性有机物无组织排放监测结果与评价一览表

采样地点及频次		检测结果		单位: mg/m <sup>3</sup>
		04 月 10 日		04 月 11 日
		非甲烷总烃		
		小时均值		小时均值
厂区内、 车间外 1m 处	第一次	1.05	1.14	
	第二次	1.04	1.20	
	第三次	1.06	1.14	
浓度最高值		1.06	1.20	
浓度限值		6	6	
评价结果		经检测，常州市安普机电制造有限公司厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表 2 中排放限值。		

监测时气象情况统计见表 7-6。

表 7-6 气象参数一览表

监测日期	监测频次	气温℃	气压 KPa	风向	风速 m/s	湿度%	天气
04 月 10 日	第一次	24.1	100.9	东	2.1	46.4	晴
	第二次	25.7	100.8	东	2.3	44.1	晴
	第三次	25.6	100.9	东	2.4	43.1	晴
04 月 11 日	第一次	22.4	100.8	东	2.1	54.4	晴
	第二次	24.6	100.7	东	2.4	51.3	晴
	第三次	24.2	100.8	东	2.3	52.1	晴

### 3、厂界噪声

验收监测期间噪声监测结果与评价见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果与评价一览表

监测时间	监测点位	昼间噪声 dB（A）	标准值 dB（A）
04 月 10 日	东厂界 1#测点	58.6	昼间≤60
	南厂界 2#测点	57.5	
	西厂界 3#测点	58.6	
	北厂界 4#测点	58.2	
04 月 11 日	东厂界 1#测点	58.7	昼间≤60
	南厂界 2#测点	57.3	
	西厂界 3#测点	57.3	
	北厂界 4#测点	57.8	
评价结果	经检测，常州市安普机电制造有限公司东厂界 1#测点、南厂界 2#测点、西厂界 3#测点、北厂界 4#测点昼间环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类排放限值。		

### 4、固废处置

本验收项目固废核查结果与评价见表 7-8。

表 7-8 固废核查结果与评价一览表

类别	名称	产生工序	废物代码	产生量 t/a	防治措施
一般 固废	金属边角料	车断面、总装	900-001-S17	1	外售综合利用
	焊渣	焊接、焊锡	900-099-S59	0.006	
	废线脚	绕线	900-002-S17	0.1	
	废线皮	线头处理	900-003-S17	0.05	
危险	含毒害物质废弃物	胶转子、浸漆、滴漆、	HW49	0.2	委托江苏泓嘉

废物		灌胶、丝印、点胶	900-041-49		鑫环保再生资源利用有限公司处置
	废油	磨内孔	HW08 900-200-08	0.08	
	油泥	磨内孔	HW08 900-200-08	0.03	
	废包装材料	原辅料使用	HW49 900-041-49	0.4	
	废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	3.12	
	含油废手套/抹布	个人防护	HW49 900-041-49	0.01	环卫部门处理
/	生活垃圾	员工生活	900-099-S64	9	
评价结果		全部合理处置			

## 5、污染物排放总量核算

本验收项目总量核算结果见表 7-9。

表 7-9 主要污染物排放总量

污 染 物	总量控制指标 t/a		实际核算量 t/a	是否符合
生活污水	污水量	1224	1224	符合
	化学需氧量	0.49	0.1408	
	悬浮物	0.367	0.0655	
	氨氮	0.0428	0.0092	
	总磷	0.00612	0.0007	
	总氮	0.0612	0.0153	
有组织废气	非甲烷总烃	0.058	0.0245	符合
固体废物	0		0	符合
评价结果	本验收项目废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度、排放量及污水总排放量均符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；废气中非甲烷总烃的排放总量符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；固体废物处置率 100%，不外排，符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求。			
备注	经核实，1#排气筒废气年排放时间以 2400h 计。			

## 6、环保设施去除效率监测结果

本验收项目环保设施去除效率监测结果见表 7-10。

表 7-10 环保设施去除效率监测结果一览表

类别			污 染 源	治 理 设 施	污 染 物 去 除 效 率 评 价
废 水			生活污水	接管	不作评价
废 气	有组织 废气	1#	胶转子废气、固化废气、 浸漆废气、滴漆废气、 灌胶废气、烘干废气、 丝印废气、点胶废气	二级活性炭吸附装置	对非甲烷总烃的处理效率为 74.6%~77.6%，因进口浓度低于 环评预测浓度，未达到环评设定 去除率，但排放浓度及排放量均 符合环评及批复要求
	无组织废气		线头处理粉尘	设备自带的收尘装置	无组织排放， 不作评价
			焊接烟尘	车间通风	无组织排放， 不作评价
			油雾	车间通风	无组织排放， 不作评价
			焊锡废气	车间通风	无组织排放， 不作评价
			未捕集废气	车间通风	无组织排放， 不作评价
噪 声			选用低噪声设备，合理布局、减震、厂房隔 声等措施		不作评价
固体废物			全部合理处置		不作评价

## 表八、验收监测结论

常州嘉伟检测科技有限公司对常州市安普机电制造有限公司“年产1万件机械零部件、20万台电机项目”进行了现场验收监测，具体各验收结果如下：

### 1、废水

企业依托出租方厂区实行“雨污分流”原则。

本验收项目废水主要为生活污水，经市政污水管网接入武南污水处理厂进行处理。

验收监测期间，常州市安普机电制造有限公司污水接管口排放污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的浓度与pH值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。

### 2、废气

本验收项目废气主要为胶转子废气、固化废气、焊接烟尘、油雾、线头处理粉尘、焊锡废气、浸漆废气、滴漆废气、灌胶废气、烘干废气、丝印废气、点胶废气，其中胶转子废气、固化废气、浸漆废气、滴漆废气、灌胶废气、烘干废气、丝印废气、点胶废气经收集后一并接入二级活性炭吸附装置处理后通过1根25m高排气筒（1#）排放；线头处理粉尘经设备自带的收尘装置处理后无组织排放，焊接烟尘、油雾、焊锡废气采取加强车间通风，使其在车间内无组织排放。

经检测，1#排气筒对应的废气治理设施（二级活性炭吸附装置）对非甲烷总烃的处理效率为74.6%~77.6%，因进口浓度低于环评预测浓度，未达到环评设定去除率，但排放浓度及排放量均符合环评及批复要求。

验收监测期间，常州市安普机电制造有限公司1#排气筒出口中非甲烷总烃的排放浓度与排放速率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表1中标准要求；厂界无组织排放非甲烷总烃、总悬浮颗粒物的周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表3中标准要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表2中排放限值。

### 3、噪声

本验收项目噪声主要来自机械设备及设施风机运转产生的机械噪声，企业采取了以下治理措施：①优先选用低噪声设备，并合理布局，充分利用建筑物隔声、降噪；②噪声设备安装基础采用减振措施；③加强生产管理，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突



发噪声。

验收监测期间，常州市安普机电制造有限公司东厂界 1#测点、南厂界 2#测点、西厂界 3#测点、北厂界 4#测点昼间环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类排放限值。

#### 4、固体废物

本验收项目产生的一般固废主要为金属边角料、焊渣、废线脚、废线皮，收集后暂存于一般固废库，外售综合利用；危险废物主要为含毒害物质废弃物、废油、油泥、废包装材料、废活性炭、含油废手套/抹布，其中含毒害物质废弃物、废油、油泥、废包装材料、废活性炭收集后委托江苏泓嘉鑫环保再生资源利用有限公司处置；含油废手套/抹布混入生活垃圾由环卫部门定期清运。所有固体废物均得到有效处置，不外排。

经现场勘查，企业已在厂区建设一座一般固废暂存间，面积约 20m<sup>2</sup>，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。已在厂区建设一座危废库，面积约 20m<sup>2</sup>，满足现有危险废物的贮存能力。厂区已按环保要求张贴危险废物标志牌，仓库密闭建设，符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，地面采用水泥浇筑，并铺设环氧地坪，已进行防腐、防渗处理，满足“六防”（防雨、防晒、防扬散、防渗、防漏、防腐蚀）要求。危废库内设有照明灯，危险废物分类贮存，不混放；库房大门上锁防盗，在门上设有观察窗，并在库内和库外分别设有监控。

#### 5、总量控制

本验收项目废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度、排放量及污水总排放量均符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；废气中非甲烷总烃的排放总量符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求；固体废物处置率 100%，不外排，符合常州市生态环境局对该建设项目环境影响报告表的批复总量核定要求。

#### 6、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）规定，本项目雨水排放口、污水接管口依托出租方规范化设置，企业单独设置废气排放口 1 个，已规范采样口，并按环保要求张贴标志牌。

总结论：经现场勘查，本项目建设地址未发生变化；项目产能满足环评设计能力要求；厂区平面布置、生产工艺、生产设备、原辅材料使用情况均未发生变化；环保“三同时”措施已经落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；经监测，污染物均达标排放，排放总量均符合环评批复要求。

综上，本验收项目满足建设项目竣工环境保护验收条件。

#### 建议

- 1、加强危废管理，落实危废全生命周期等相关要求。
- 2、定期对废气设施进行检查、维护，确保废气处理设施的正常运行和污染物稳定达标排放。
- 3、加强现场安全管理，按当前管理要求，完善环保设施安全风险辨识管控措施。

## 注释

本验收监测报告附以下附图及附件：

### 一、附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面布置及监测点位图
- 3、项目周边环境状况图

### 二、附件

- 1、委托书
- 2、环评批复
- 3、营业执照
- 4、租赁协议
- 5、出租方住所信息备案通知书
- 6、出租方排水许可证
- 7、生产设备清单
- 8、验收期间工况及污染物产生情况
- 9、危废处置合同
- 10、一般固废与生活垃圾处置情况说明
- 11、建设项目竣工环境保护验收监测方案
- 12、登记回执
- 13、应急预案备案单

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：常州嘉伟检测科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 1 万件机械零部件、20 万台电机项目			项目代码		2406-320412-89-03-321425		建设地址		常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园 D6 栋 5 楼	
	行业类别	C3812 电动机制造			建设性质		新建		改扩建	技改	迁建（√）	
	设计生产能力	年产 1 万件机械零部件、20 万台电机			实际生产能力		年产 1 万件机械零部件、20 万台电机		环评单位		常州嘉骏环保服务有限公司	
	环评文件审批机关	常州市生态环境局			审批文号		常武环审[2024]271 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2024 年 11 月			竣工日期		2025 年 04 月		排污许可证申领时间		2025 年 04 月 22 日	
	环保设施设计单位	武进高新区锦宏通风设备厂			环保设施施工单位		武进高新区锦宏通风设备厂		本工程排污许可证编号		9132041213725954X5001X	
	验收单位	常州嘉伟检测科技有限公司			环保设施监测单位		华睿检测科技（常州）有限公司		验收监测时工况		>75%	
	投资总概算（万元）	3500			环保投资总概算（万元）		30		所占比例（%）		0.86	
	实际总投资（万元）	3500			实际环保投资（万元）		30		所占比例（%）		0.86	
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	2	固废治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	10
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力		5500m³/h		年平均工作时间		2400 小时	

运营单位		常州市安普机电制造有限公司			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			9132041213725954X5		验收监测时间		2025 年 04 月 10-11 日	
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 新代老”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	——	——	——	1224	——	1224	1224	——	1224	1224	——	+1224
	化学需氧量	——	115	500	0.1408	——	0.1408	0.49	——	0.1408	0.49	——	+0.1408
	氨氮	——	7.49	45	0.0092	——	0.0092	0.0428	——	0.0092	0.0428	——	+0.0092
	总磷	——	0.55	8	0.0007	——	0.0007	0.00612	——	0.0007	0.00612	——	+0.0007
	废气	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	颗粒物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	非甲烷总烃	——	——	50	0.1013	0.0768	0.0245	0.058	——	0.0245	0.058	——	+0.0245
	工业固体 废物	一般固废	——	——	1.156	1.156	0	0	——	0	0	——	0
		危险废物	——	——	3.84	3.84	0	0	——	0	0	——	0
	与项目有 关的其他 特征污染 物	悬浮物	——	54	400	0.0655	——	0.0655	0.367	0.0655	0.367	——	+0.0655
		总氮	——	12.5	70	0.0153	——	0.0153	0.0612	0.0153	0.0612	——	+0.0153

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——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。