

管状电机研发制造及精密金属加工制造项目竣工环境保护阶段性验收监测报告表

建设单位：安徽金湛机电科技有限公司

编制单位：宁国市浚成环境检测有限公司

编制日期：二〇二三年五月

建设单位法人代表：林湛韬

编制单位法人代表：李霞

项 目 负 责 人：徐碧晖

填 表 人：黄梦佳

建设单位	(盖章)	编制单位	(盖章)
------	------	------	------

建设项目名称	管状电机研发制造及精密金属加工制造项目				
建设单位名称	安徽金湛机电科技有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	安徽省宣城市宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组				
主要产品名称	管状电机、精密金属件				
设计生产能力	年产 20 万台管状电机、500 万套精密金属件				
实际生产能力	年产 500 万套精密金属件				
建设项目环评时间	2020.7	开工建设时间	2020.9		
调试时间	2022.12	验收现场监测时间	2023.5		
环评报告表审批部门	宣城市宁国市生态环境分局	环评报告表编制单位	安徽国子科环保科技有限公司		
环保设施设计单位	安徽金湛机电科技有限公司	环保设施施工单位	安徽金湛机电科技有限公司		
投资总概算(万元)	15000	环保投资总概算(万元)	117	比例	0.78%
实际总概算(万元)	12000	环保投资(万元)	68	比例	0.57%
验收检测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015. 1. 1 施行； 2、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日由全国人大常委会审议通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行； 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日施行，2017 年 6 月 27 日再次修订，2018. 1 月 1 日实施； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 4 月 29 修订，2020 年 9 月 1 日施行； 6、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 682 号，2017. 10. 1 试行； 7、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布并实				

	施； 8、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，中华人民共和国生态环境部，公告 2018 第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发； 9、安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目委托进行竣工环境保护阶段性验收的委托书； 10、安徽国子科环保科技有限公司《安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目环境影响报告表》（2020.07）； 11、宣城市宁国市生态环境分局《安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目环境影响报告表的复函》（宁环审批〔2020〕119 号）。
--	--

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

1、废气排放标准

本项目抛丸、打磨废气等颗粒物废气参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表 1 中限值。具体标准限值详见下表。

表 1-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	30	1.5	监控点	浓度 (mg/m ³)
			厂界浓度监控点	0.5

厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中特别排放限值。具体标准限值见下表。

表 1-2 大气污染物无组织排放执行标准

污染物项目	排 放 限 值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	标准来源
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

项目生产废水经气浮+絮凝沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池后定期清掏作为有机肥用于附近农田。生产废水和生活污水均不外排。

3、噪声排放标准

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，详见下表：

表 1-3 噪声排放标准

标准名称	位置	标准类别	参数名称	标准限值	
				昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	厂界	等效连续 A 声级	60	50

4、固体废弃物排放执行标准

（1）一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存与填埋污

染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（2）危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求。

（3）生活垃圾排放及管理执行中华人民共和国建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理办法》（2015 年修正）。

总量控制建议值：

根据国家总量控制要求，结合企业污染物排放特征，大气污染物总量控制指标为烟粉尘。确定总量控制因子为：

表 1-4 总量控制建议值 单位：t/a

序号	污染因子	总量建议值
1	烟粉尘	0.0927

一、项目简介

本项目总投资 12000 万元，在宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组新征用地约 15 亩，新建生产车间、综合楼、配电房、空压机房等总建筑面积 4000 平方米，购置设备总计约 80 余台。目前完成年产 500 万套精密金属件项目建设，故此次对管状电机研发制造及精密金属加工制造项目进行阶段性验收，年产 20 万管状电机不在此次验收。

项目于 2020 年 1 月 15 日经宁国市政务服务管理局备案（政服备案[2020]10 号；项目编码：2020-341881-38-03-001237）。2020 年 7 月，安徽金湛机电科技有限公司委托安徽国子科环保科技有限公司编制了《安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目环境影响报告表》，2020 年 10 月 16 日宣城市宁国市生态环境分局对《安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目环境影响报告表》予以批复，同意该项目的建设，批复文号为宁环审批[2020]119 号。

本项目于 2020 年 11 月初开始建设，因疫情原因，2022 年 11 月底完成精密金属加工制造项目主体工程建设，本次验收为阶段性验收。依据建设项目竣工环境保护验收暂行办法第四条，“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责”的规定，编制阶段性验收监测报告。2023 年 5 月安徽金湛机电科技有限公司成立了验收小组，并委托宁国市浚成环境检测有限公司组织安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目竣工环保阶段性验收。2023 年 5 月 12~13 日，宁国市浚成环境检测有限公司对该项目开展现场检测工作，同时调查并核实项目环境保护工作落实情况，并编制完成《安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目竣工环境保护阶段性验收监测报告表》。

二、工程建设内容：

本次阶段性验收项目组成内容见下表：

表 2-1 建设项目组成内容

工程名称	单项工	工程内容及规模	实际内容与规模	备注
------	-----	---------	---------	----

	程名称			
主体工程	生产车间	新建 1 栋局部 4 层的砖混结构厂房，总建筑面积约 3774m ² ，其中厂房北部为 1 层，南部为 4 层设计。其中南部 1、2、4 楼为生产车间，内设打磨区、机械加工区、清洗区、震研区、组装区等，安装全数控车床 30 台、CNC 加工中心 10 台、钻孔机床 30 台、攻丝机床 20 台、震动研磨机 3 台、冲床 20 台、自动流水线 10 条、半自动化设备 10 台、全自动数控机械手 10 台、高端设备有立式精密机 9 台、卧式精密机 3 台、三坐标测量仪 2 台、抛丸机 3 台、砂带机 5 台等设备。厂房北部 1 楼作为发展备用车间。	新建北部 1 层，南部 4 层的砖混结构厂房，总建筑面积约 4000m ² 。南部 1、2、4 楼为生产车间，内设打磨区、机械加工区、清洗区、震研区、组装区等，购置设备总计约 80 余台；其中厂房北部 1 楼作为发展备用车间，不在此次验收内容；	基本一致
辅助工程	办公楼	新建 1 栋 4 层砖混结构，建筑面积约 959m ² ，位于厂区南侧，内设办公及业务接待、食堂、宿舍等功能区。	新建 1 栋 4 层砖混结构，建筑面积约 959m ² ，位于厂区南侧，内设办公及业务接待区；食堂、宿舍未建设。	基本一致
储运工程	原料仓库	厂房 1、2、4 楼生产车间内划定有原料暂存区，主要暂存外购的半成品铸件、马达、塑料件等电机配件。	厂房 1、2、4 楼生产车间内划定有原料暂存区，主要暂存外购的半成品铸件等电机配件。 (马达、塑料件因管状电机未在此次验收，故未采购)	一致
	成品仓库	位于厂房 3 楼，主要暂存电机及精密金属件产品。	位于厂房 3 楼，主要暂存精密金属件产品。	一致
公用工程	供电	项目用电由宁墩镇供电线路接入，项目配置 2 台装机容量为 250kVa 的变压器，年用电量约 100 万 kwh。	项目用电由宁墩镇供电线路接入，项目配置 2 台装机容量为 250kVa 的变压器，年用电量约 75 万 kwh。	基本一致

	供水	项目用水由宁墩镇自来水管网接入，主要为清洗用水、震研用水、车间清洁用水及生活用水等，用水量约 1134m ³ /a。	项目用水由宁墩镇自来水管网接入，主要为清洗用水、震研用水、车间清洁用水及生活用水等，用水量约 850m ³ /a。	基本一致
	供热	办公楼采用分体式冷暖空调制冷、热。	办公楼采用分体式冷暖空调制冷、热。	一致
	排水	项目厂区建设雨污分流管网。雨水收集后排入宁墩镇雨水管网；产品清洗废水经处理后回用，不排放；生活污水排入化粪池后，委托周边蔬菜种植户定期清运至大棚用作有机肥料，不排放。	项目厂区建设雨污分流管网。雨水收集后排入宁墩镇雨水管网；产品清洗废水经处理后回用，不排放；生活污水排入化粪池后，委托周边蔬菜种植户定期清运至大棚用作有机肥料，不排放。	一致
环保工程	废水处理	超声波清洗及震研清洗废水，设置 1 座规模为 12m ³ /d 的污水处理站，采用“隔油+气浮+絮凝沉淀”工艺，处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水排入化粪池后，委托周边蔬菜种植户定期清运至大棚用作有机肥料，不排放。	废水为超声波清洗及震研清洗废水，厂区北部设置 1 座规模为 12m ³ /d 的污水处理站，采用“隔油+气浮+絮凝沉淀”工艺，废水处理回用于清洗工序，不外排；生活污水排入化粪池后，委托周边蔬菜种植户定期清运至大棚用作有机肥料，不排放。	一致
	废气处理	打磨：设置集气罩收集废气，采取“布袋除尘器”处理，通过 15m 高排气筒排放（P1）。	打磨区：3 台打磨机自带“自激喷淋湿式除尘器”处理，通过 15m 高排气筒排放（DA001）。	基本一致 打磨废气经处理后与抛丸废气一起排放，打磨废气处理设施变化，详见表 3-1
		抛丸：抛丸机为全封闭式，并自带布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒排放（P2）。	抛丸：抛丸机为全封闭式，并经自带布袋除尘器处理后与打磨废气合并排放（DA001）。	
	噪声处	高噪声采取减振基础，并采取	高噪声采取减振基础，并采取	一致

	理	厂房隔声等措施。	厂房隔声等措施。	
	固废处理	建设一般固废临时储存间 50m ² ，位于生产厂房东侧；危废临时贮存间 10m ² ，位于固废仓库旁，做好地面防渗等措施；厂区设置垃圾箱。	建设一般固废临时储存间 50m ² ，位于生产厂房东侧；危废临时贮存间 10m ² ，位于固废仓库旁，做好地面防渗等措施；厂区设置垃圾箱。	一致
	风险防治措施	水处理池及污水收集沟槽、危废库等采取防渗措施，防渗系数满足相关要求。	水处理池及污水收集沟槽、危废库等采取防渗措施，防渗系数满足相关要求。	一致

三、本项目本次验收变动情况如下：

表 3-1 项目变动情况一览表

项目	环评情况	实际建设情况	是否属于重大变动
建设项目开发、使用功能发生变化。	本项目选址于宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组	本项目选址于宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组	无变动
生产、处置或储存能力增大 30%及以上。生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加。位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上。	年产 20 万台管状电机、500 万套精密金属件	实际年产 500 万套精密金属件	年产 20 万台管状电机，不在本次验收范围内，不属于重大变动
在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点。	环境保护距离范围无环境保护目标	环境保护距离范围未新增敏感点。	无变动
新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以	未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料、燃料未变化。	未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料、燃料未变化。	无变动

下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上。			
物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	项目原料及产品采用汽车运输；场内物料采用叉车运输。	项目原料及产品采用汽车运输；场内物料采用叉车运输。	无变动
废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	废气： 打磨废气：设置集气罩收集废气，采取“布袋除尘器”处理，通过 15m 高排气筒排放（P1）。 抛丸废气：抛丸机为全封闭式，并自带布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒排放（P2）。 食堂油烟：厨房仅供员工食物加热处理，无油烟污染。 废水：生产废水经气浮+絮凝沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池后定期清掏作为有机肥用于附近农田。生产废水和生活污水均不外排。	打磨废气：设置集气罩收集废气，采取“自激喷淋湿式除尘器”处理，通过 15m 高排气筒排放（DA001）。 抛丸废气：抛丸机为全封闭式，并自带布袋除尘器处理，并入 DA001 排放。 食堂油烟：食堂未建设。 废水：生产废水经气浮+絮凝沉淀后回用于生产；生活污水经化粪池后定期清掏作为有机肥用于附近农田。生产废水和生活污水均不外排。	打磨废气采取“自激喷淋湿式除尘器”处理后与抛丸废气合并排放。 设施变化，将布袋除尘改为水喷淋，此方法根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》HJ1115—2020 中废气污染防治可行技术参考是可行的，并且根据检测数据计算总量是满足总量要求；食堂未建设； 不属于重大变动。
新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排	项目生产废水经气浮+絮凝沉淀后回用于生产；生	项目生产废水经气浮+絮凝沉淀后回用于生产；生	无变动

放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重。新增废气主要排放口。（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上。	生活污水经化粪池后定期清掏作为有机肥用于附近农田。生产废水和生活污水均不外排。	生活污水经化粪池后定期清掏作为有机肥用于附近农田。生产废水和生活污水均不外排。	
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响重。固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	高噪声采取减振基础，并采取厂房隔声等措施。一般固废临时储存间 50m ² ，位于生产厂房东侧；危废临时贮存间 10m ² ，位于固废仓库旁，做好地面防渗等措施；厂区设置垃圾箱。污水处理池及污水收集沟槽、危废库等采取防渗措施，防渗系数满足相关要求。	高噪声采取减振基础，并采取厂房隔声等措施。一般固废临时储存间 50m ² ，位于生产厂房东侧；危废临时贮存间 10m ² ，位于固废仓库旁，做好地面防渗等措施；厂区设置垃圾箱。污水处理池及污水收集沟槽、危废库等采取防渗措施，防渗系数满足相关要求。	无变动
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低。	无事故废水暂存要求	无事故废水池	无变动

对照中华人民共和国生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），本项目无重大变化。

四、原辅材料消耗、主要生产设备、产品方案及水平衡：

1、原辅材料消耗情况

表 4-1 项目原辅材料及能源

名称	环评用量	实际用量	备注
国标铝合金铸件	1500t/a	1125t/a	基本一致
马达	20 万件/a	0	管状电机生产原料不在本次验收
塑料件	20 万件/a	0	

铁件	10 万件/a	0	基本一致
不锈钢丸	500kg/a	375kg/a	
研磨石	500kg/a	375kg/a	
超声波清洗剂	500kg/a	375kg/a	
光亮剂	300kg/a	225kg/a	
切削液	1.2t/a	0.94t/a	
新鲜水	1134m ³ /a	850m ³ /a	
电	100 万 kwh/a	75kwh/a	

2、主要生产设备

表 4-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	环评数量（台）	实际数量（台）
1	数控车床	Φ200-Φ400 等	30	26
2	CNC加工中心	630*630 等	10	2
3	钻孔机床	/	30	20
4	攻丝机床	/	20	5
5	震动研磨机	/	3	3
6	冲床	/	20	7
7	高端设备有立式精密机	/	20	20
8	自动流水线	/	10	6
9	半自动化数控设备	/	10	3
10	全自动数控机械手	/	10	6
11	卧式精密机	/	1	1
12	三坐标测量仪	/	2	0
13	抛丸机	/	3	2
14	砂轮机	/	5	5
15	超声波清洗机	/	1	1
16	变压器	250KVA	2	2

3、产品方案

表 4-3 产品方案

名称	环评生产量（万台/年）	实际生产量（万台/年）	备注
精密金属件	500	500	一致
管状电机	20	0	未建设
合计	520	500	/

4、项目水平衡

项目本项目用水环节主要有产品清洗用水、震研设备清洗用水、车间地面保洁用水及职工生活用水。

①产品清洗用水

经机加工后的工件表面粘附少量的废油、铁屑等杂质，部分产品在出厂前需清洗。将工件放入超声波清洗机内，先经工业清洗剂清洗一遍，然后通过二道水洗，清洗剂循环使用，水洗槽采用连续溢流式。清洗废水排入自建污水处理站处理后回用于清洗工序。

②震研设备清洗用水

企业根据客户要求，部分产品则采用震动研磨清理产品表面。把工件放入震研机内，经过研磨石与产品表面的摩擦，用以去除油污及杂质。震研废水排入自建污水处理站处理后回用于清洗工序。

③车间保洁用水

强化厂区现场环境管理，对车间内外地面、雨污管网定期进行环境清理，持续改善环境，厂区采用定期清扫制度，因生产特殊性车间地面不采用水冲洗，只使用拖把或尘推车进行清理，车间保洁用水随地面蒸发，不排放。

④职工生活用水

项目目前劳动人员 50 人，厂区不设置宿舍、食堂，生活污水产生量为 2.125m³/d，生活污水排入厂区隔油池经化粪池后，定期清掏做为附近农田有机肥，不外排。

项目水平衡见图如下：

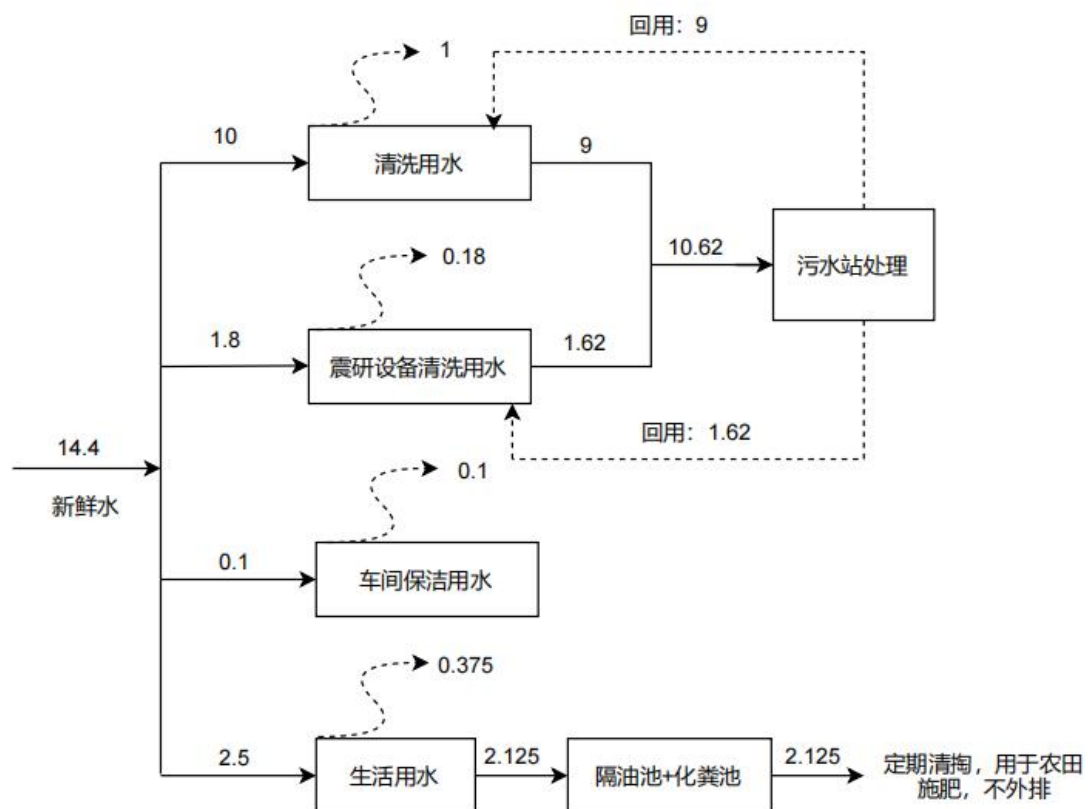


图 4-4 项目水平衡图

五、主要工艺流程及产污环节

精密金属件生产工艺流程：

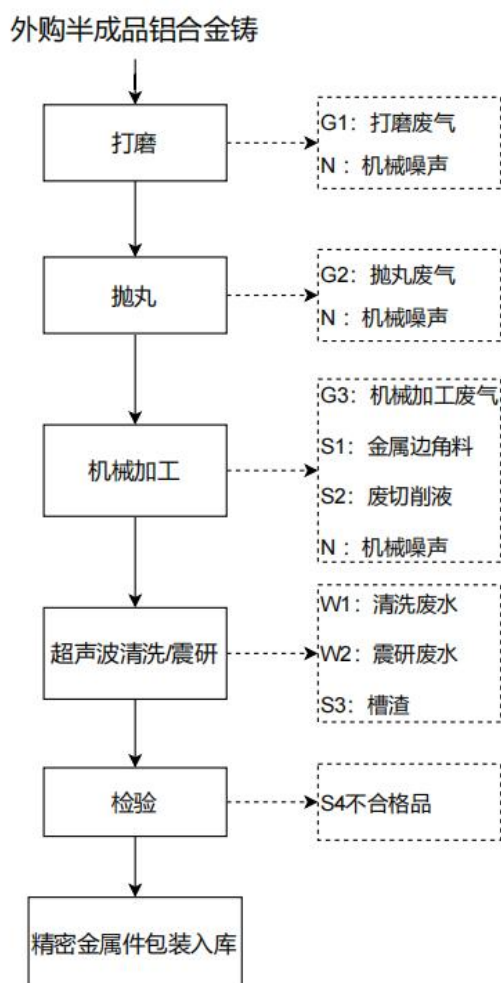


图 5-1 生产线工艺流程及产污节点图

（注： G-废气，N-噪声，S-固废）

工艺流程简述：

（1）打磨

外购的铝合金压铸件经砂带打磨机打磨后去除铸件表面毛刺及边角。打磨工艺主要污染物为：打磨废气（G1）、机械噪声（N）。

打磨工位上方拟设置集气罩，打磨废气经收集后采取自激喷淋湿式除尘器处理，最终通过引风机与抛丸机废气管道合并至 1 根 15m 高排气筒排放。

（2）抛丸

为了提高铸件表面平整度，打磨后的铸件放入抛丸机进行清理，抛丸机内设置不锈钢丸，通过抛丸机将钢丸与铸件表面进行高速碰撞。抛丸工序主要污染物为：抛丸废气（G2）、机械噪声（N）。

抛丸机为封闭式设备，产生的抛丸废气经自带的布袋除尘器处理后，最终通过引风机引至1根15m高排气筒排放。

（3）机械加工

利用数控车床、加工中心、钻孔机床、攻丝机床、冲床等机加工设备对清理后的铝合金件进行粗、精加工（使用切削液作冷却液）。机加工产生的污染物为机械加工废气（G3）、机械噪声（N）、金属边角料（S1）、废切削液（S2）。废切削液委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

（4）半成品清理

①超声波清洗：经机加工后的产品表面粘附少量的废矿物油等杂质，部分产品需在出厂前需清洗去油。把预清洗工件放入超声波清洗机内先经工业清洗剂清洗一遍，然后通过二道水洗，清洗剂循环使用，水洗采用连续溢流式，清洗废水主要污染物为阴离子表面活性剂、SS、COD、石油类，清洗废水排入自建污水处理站处理后回用于清洗工序。清洗槽定期清理槽渣（S3），槽渣委托有马鞍山澳新环保科技有限公司处置。



图 5-2 超声波清洗



图 5-3 震研处理

②震研处理：项目采用湿法震研，把产品放入加入了研磨石和光亮剂的震研机内，经过研

磨石与产品表面的摩擦，用以去除油污及杂质。震研工序在震研结束后需对研磨石及设备进行清洗，震研废水主要污染物为 SS、COD、石油类，震研废水排入自建污水处理站处理后回用于清洗工序。

（5）精密金属件检验

表面清理后的部分产品（精密金属件）经过尺寸等检验合格后包装入库。检验工序产生的污染物为不合格品（S4）。

注：因管状电机生产建设不在本次项目环保验收范围内，在此不对管状电机生产工艺流程及产污节点进行阐述。

六、主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

该项目废水主要为生产废水及生活污水。生产废水主要有产品清洗用水、震研设备清洗用水，经“隔油+气浮+絮凝沉淀”工艺处理后排入自建污水处理站处理后回用于清洗、震研工序；生活污水经厂区隔油池+化粪池后，定期清掏作为有机肥用于附近农田，不外排。

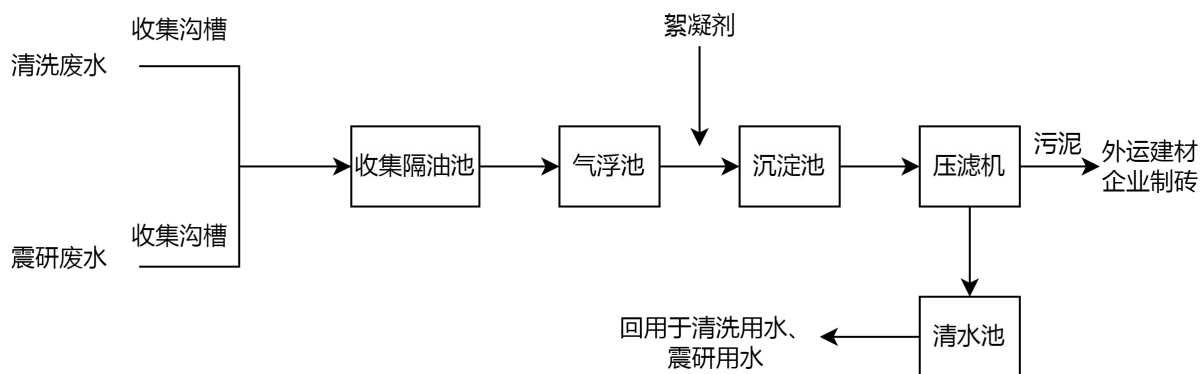


图 6-1 污水处理站工艺流程图

2、废气

该项目废气主要有打磨废气、抛丸废气、机械加工废气等。

（1）打磨废气

企业需对外购的铝合金铸件进行打磨处理，打磨区设置单独打磨区域，每个打磨工位（共计三个）上方均设置集气罩并配置 1 套“自激喷淋湿式除尘器”处理，最终通过引风机与抛丸机废气管道合并至 1 根 15m 高排气筒排放。打磨工序如下图 6-2 所示。

（2）抛丸废气

企业在对金属表面进行抛光处理，抛丸过程将产生粉尘废气，抛丸机（共计 2 台）为全封闭的室体，上部设有排风管收集抛丸粉尘，并自带有“布袋除尘器”净化处理后与打磨废气管道合并通过 1 根 15m 高排气筒排放。抛丸工序如下图 6-3 所示。



图 6-2 打磨工序



图 6-3 抛丸工序

综上所述，经采取可行的废气治理措施后，本项目废气可达标排放，对区域大气环境的影响较小。

（3）机械加工废气（无组织）

企业在机加工过程中使用切削液湿法加工，在加工过程中会产生挥发性有机物，主要污染因子为非甲烷总烃。车间内加强废气处理设施的收集效率，并在车间安装机械通风设施，以减少无组织废气排放对职工及环境的影响。

3、噪声

企业噪声主要来自于数控车床、加工中心、钻床、研磨机、冲床、抛丸机、空压机、风机等主要机械设备运行过程中产生的噪声，噪声级在 70~95dB(A)之间。厂区噪声经建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，并合理布置生产车间内的设备降低噪声对环境的影响。



图 6-4 噪声排放源



图 6-5 废气排放口

4、固废

企业产生的固体废弃物包括一般固废、危险废物及生活垃圾。一般固废包括不合格品、金属边角料、收集粉尘、污泥收集后外售再利用；危险废物包括废切削液、清洗槽渣、废机油收集后委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置；生活垃圾收集后由环卫部门清运。

表 6-6 固体废物产生及处理情况表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	环评产生量 t/a	实际产生量 t/a	固废代码/危废代码	处置方式
1	不合格品	检验	铝合金	15	11	381-999-99	外售回收公司再利用
2	金属边角料	机加工	铝合金	30	22	381-999-99	
3	收集粉尘	除尘器	金属及非金属粉尘	9.1	6.8	381-999-66	
4	污泥	污水处理	沉淀污泥	10	7.5	381-999-99	
5	废切削液	机加工	废润滑油	0	1.2	HW09/900-006-09	委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置
6	清洗槽渣	产品清洗	油泥	0.042	0.1	HW17/336-064-17	
7	废机油	机械设备维修保养	矿物油	0.084	0.2	HW08/900-249-08	
8	生活垃圾	职工	纸、塑料等	7.5	5.6	/	由环卫部门清运



图 6-7 危废库

5、卫生防护距离

在本项目用地场界外设置 50 米环境防护距离。根据现场调查，项目厂界周边 50 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感点，能够满足环境防护距离的要求。同时在本项目环境防护距离范围内，无规划建设诸如机关、学校、医院、养老院、居民区等环境空气要求较高的项目。



图6-8 项目50m环境防护距离包络图

七、排污许可证完成情况：

本项目于 2022 年 7 月 19 日取得固定污染源排污登记回执，有效期限为 2022 年 7 月 19 日至 2027 年 7 月 18 日，登记编号为 91341881MA2UEMN351001Y。

八、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评报告表主要结论

安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目符合国家产业政策；选址合理，符合区域规划发展要求；符合国家及地方相关环保文件要求；区域环境功能区质量总体能够满足相应标准要求。项目总体布局合理，项目在落实各项污染防治措施后，废气、废水、噪声等污染物可以做到达标排放，固废可得到妥善处置，对项目区域环境的影响程度和范围均较小。因此，从环境影响角度，项目建设可行。

2、审批决定

一、安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目位于宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组。项目建成后年产管状电机 20 万台、精密金属件 500 万套。项目经宁国市政务服务管理局备案，项目代码：2020-341881-38-03-001237。经我局研究，原则同意该项目建设。

二、项目生产废水综合利用，不外排；生活废水用于农肥，不外排。

三、项目抛丸、打磨废气等颗粒物废气参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中限值；机械加工产生的有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中特别排放限值；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 表 2 中“小型”规模相应限值。

四、项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

五、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 2013 年修改单规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改。

六、项目总量控制指标：烟粉尘为 0.0927t/a。

七、项目建成后严格执行排污许可制度。

八、项目竣工后，你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报我局并应当依法向社会公开验收报告。我局负责对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行督查检查。

九、环评批复落实情况：

环评批复落实情况见下表：

表 9-1 环评批复要求与落实情况对照表

宁环审批[2022]127 号及环评报告要求	实际落实情况
一、安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目位于宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组。项目建成后年产管状电机 20 万台、精密金属件 500 万套。项目经宁国市政务服务管理局备案，项目代码：2020-341881-38-03-001237。经我局研究，原则同意该项目建设。	落实 建设项目位于宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组，建设位置未发生变化。
二、项目生产废水综合利用，不外排；生活废水用于农肥，不外排。	落实 生产废水经隔油+气浮+絮凝沉淀后回用于生产；生活污水经隔油池、化粪池后定期清掏作为有机肥用于附近农田。生产废水和生活污水均不外排。
三、项目抛丸、打磨废气等颗粒物废气参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中限值；机械加工产生的有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中特别排放限值；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中“小型”规模相应限值。	落实 打磨废气：设置集气罩收集废气，采取“自激喷淋湿式除尘器”处理，通过 15m 高排气筒排放（DA001）。 抛丸废气：抛丸机为全封闭式，并自带布袋除尘器处理，并入 DA001 排放。 机械加工产生的有机废气满足排放限值。 食堂油烟：食堂未建设。
四、项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。	落实 厂区噪声经建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，并合理布置生产车间内的设备降低噪声对环境的影响经上述措施后，本项目建成后可使厂界噪声值控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准以内。
五、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 2013 年修改单规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》	落实 不合格品、金属边角料、收集粉尘、污泥出售给废旧物资回收公司；废切削液、清洗槽渣、

(GB18597-2001)及其修改。	废机油上述危险废物，暂存于危废库中，定期委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。
六、项目总量控制指标：烟粉尘为 0.0927t/a。	落实 根据此次验收检测，项目排放废气颗粒物为 0.0588t/a 满足总量控制指标。
七、项目建成后，严格执行排污许可制度。	落实 项目建成后，已严格执行排污许可制度。
八、项目竣工后，你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报我局并应当依法向社会公开验收报告。我局负责对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行督查检查。	落实 本次申请验收。

十、验收监测质量保证及质量控制：

本次验收检测采样及样品分析均严格按照《环境监测质量保证管理规定（暂行）》、《大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000》、《污水监测技术规范 HJ91.1-2019》、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目检测前，相关部门根据检测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。具体质控要求如下：

（1）生产处于正常。检测期间生产在大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

（2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。

（3）合理布设检测点位,保证各检测点位布设的科学性和可比性。

（4）检测人员经考核并有合格证书，所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内。

（5）现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施。

①废水检测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《污水监测技术规范 HJ91.1-2019》规定执行。按照质量控制计划的要求通过空白、平行样、质控标样等质控措施做好准确度和精密度控制。

②废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检测因子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。采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产且工况达满负荷 75%以上，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面处于平直或竖直管段，工艺尾气的采集、保存、运输均严格按照检测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

③噪声监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行，采用等效声级 $Leq(A)$ 值为进行了评价，噪声测量仪器为II型分析仪器。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。评价量，统计声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 作为依据，测量

仪器为 AWA6228+型精密噪声频谱分析仪，校准仪器为 AWA6221A 声校准器，测量仪器使用前后均进行校准，前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A）检测时气象条件满足检测技术要求，从而确保了检测数据的代表性、可靠性。

十一、环保投资及“三同时”验收一览表：

表 11-1 “三同时”验收一览表

序号	治理类型	治理项目	治理措施	实际投资 (万元)	实际情况
1	废水措施	生活污水	隔油池+化粪池	3	不排放
		清洗废水	1 座规模为 12m ³ /d 的污水处理站，采取“隔油+气浮+絮凝沉淀”处理工艺	8	
2	废气措施	打磨	设置集气罩收集废气，采取“自激喷淋湿式除尘器”处理，通过 15m 高排气筒	20	上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1 中排放限值
		抛丸	抛丸机为全封闭式，通过自带布袋除尘器后并入 15m 高排气筒 (DA001) 排	18	
3	固废措施	一般固废	一般固废暂存间 1 座，建筑面积约 50m ² ，一般固废综合利用。	5	实现资源化、无害化处置 不对环境噪声影响
		危险废物	危险固废临时储存场所约 10m ² ，地面防渗系数满足相关要求。	5	
		生活垃圾	厂区道路两侧、车间、办公室等设置垃圾箱若干，收集后交环卫部门清运处置。	2	
4	噪声措施	选用低噪声设备，高噪声设备采取减振、厂房隔音等措施		5	满足 (GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。
5	环境管理及监测	废水、有组织废气及无组织废气、噪声等监测计划		2	/
合计		/		68	/

十二、验收监测内容：

1、废气

废气监测点位、项目、频次见下表。

表 12-1 废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气(DA001)	打磨出口	颗粒物	3 批次/1 点/2 天
	抛丸、打磨废气总排放口	颗粒物	3 批次/1 点/2 天
无组织废气	厂界外三点	颗粒物	3 批次/3 点/2 天
	界内一点	非甲烷总烃	1 批次/3 点/2 天

注：因抛丸废气的布袋除尘器进气管与四周距离较近，无法开设监测孔；打磨废气处理设施与打磨机为一体，无法开设监测孔，故只监测打磨出口和总排放口。

2、厂界噪声

在厂界外共布设 4 个监测点。监测频次为连续 2 天，每天昼夜各监测一次。

表12-2 噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
在厂界四周各布置 1 个监测点，共 4 个	噪声等效声级	连续 2 天，昼间监测一次

十三、验收监测期间生产工况记录：

项目阶段性验收监测于 2023 年 5 月 12 日~13 日进行，监测期间公司生产正常，生产负荷为 79.4~89.8%，监测结果具有代表性。

表 13-1 生产工况统计表

生产日期	产品名称	实际产量 (万套/d)	设计产量 (万套/d)	产能比 (%)
2023.5.12	精密金属件	1.032	1.3	79.4
2023.5.13	精密金属件	1.167	1.3	89.8

监测现场照片：



图13-2 现场监测图

十四、验收监测结果：

1、废气（有组织）：

本项目抛丸、打磨废气等颗粒物废气参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中限值；检测结果见下表：

表 14-1 有组织废气检测结果表

采样日期	2023.05.12		分析日期	2023.05.15	排气筒高度	15 米
检测 点位	检测项目		检测结果			
			09:08~09:18	09:23~09:33	09:37~09:47	均值
打磨废气出 口	标干流量(m³/h)		1573	1617	1687	1626
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m³)	2.0	2.9	2.5	2.5
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.005	0.004	0.004
抛丸、打磨 废气总排放 口	检测时段		10:08~10:18	10:27~10:37	10:41~10:51	均值
	标干流量(m³/h)		4537	4015	3881	4144
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m³)	5.7	6.0	5.1	5.6
		排放速率 (kg/h)	0.026	0.024	0.020	0.023

表 14-2 有组织废气检测结果表

采样日期	2023.05.13		分析日期	2023.05.15	排气筒高度	15 米
检测 点位	检测项目		检测结果			
			09:21~09:31	09:33~09:43	09:45~09:55	均值
打磨废气出 口	标干流量(m³/h)		1682	1716	1722	1707
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m³)	1.6	2.2	1.8	1.9
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.003	0.003
抛丸、打磨 废气总排放 口	检测时段		10:10~10:20	10:22~10:32	10:34~10:44	均值
	标干流量(m³/h)		4657	4533	4659	4616
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m³)	6.5	5.4	5.1	5.7
		排放速率 (kg/h)	0.030	0.024	0.024	0.026

污染物排放总量：根据污染物排放的浓度及年运行时间 2400h，计算污染物排放总量数据

满足控制指标要求，具体见下表 14-3。

表 14-3 废气污染物排放总量核算表

序号	生产工艺	污染因子	排放速率	年运行时间	年排放量	控制指标	是否达标
1	打磨、抛丸 (DA001)	颗粒物	0.0245kg/h	2400h	0.0588t/a	0.0927t/a	达标

2、废气（无组织）：

厂区内颗粒物无组织排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值；机械加工产生的有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中特别排放限值。检测结果见下表：

表 14-4 无组织废气检测结果表

采样时间	2023.05.12	分析日期	2023.05.15	
检测点位	检测时段	检测结果		
		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
厂界东	08:49~09:49	100		
	09:50~10:50	98		
	10:53~11:53	97		
	均值	98		
厂界南	08:54~09:54	87		
	09:57~10:57	82		
	11:00~12:00	92		
	均值	87		
厂界西	08:58~09:58	95		
	09:59~10:59	102		
	11:00~12:00	97		
	均值	98		
备注	“ND”表示检测结果低于检出限			
参数测试结果	大气压力（KPa）	100.1	气温（℃）	20.1~22.3

表 14-5 无组织废气检测结果表

采样时间	2023.05.13	分析日期	2023.05.15
检测点位	检测时段	检测结果	
		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
厂界东	08:47~09:47	98	
	09:50~10:50	95	

	10:53~11:53	87		
	均值	93		
厂界南	08:56~09:56	75		
	10:00~11:00	78		
	11:07~12:07	82		
	均值	78		
厂界西	08:58~09:58	118		
	10:02~11:02	107		
	11:04~12:04	102		
	均值	109		
备注	“ND”表示检测结果低于检出限			
参数测试结果	大气压力（KPa）	101.1	气温（℃）	17.3~18.7

表 14-6 无组织废气检测结果表

采样时间	2023.05.12	分析日期	2023.05.12	
检测点位	检测时段	检测结果		
		非甲烷总烃（mg/m³）		
界内一点	08:49～09:49	0.82		
	09:50～10:50	0.84		
	10:53～11:53	0.58		
	均值	0.75		
备注	“ND”表示检测结果低于检出限			
参数测试结果	大气压力（KPa）	100.1	气温（℃）	20.1～22.3

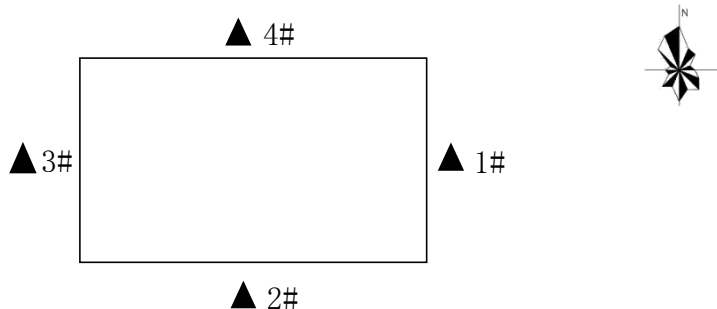
表 14-7 无组织废气检测结果表

采样时间	2023.05.13	分析日期	2023.05.13	
检测点位	检测时段	检测结果		
		非甲烷总烃（mg/m³）		
界内一点	08:47～09:47	1.18		
	09:50～10:50	1.07		
	10:53～11:53	1.37		
	均值	1.21		
备注	“ND”表示检测结果低于检出限			
参数测试结果	大气压力（KPa）	101.1	气温（℃）	17.3～18.7

3、厂界噪声：

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，为达标排放。

表 14-8 噪声检测结果

检测结果 dB（A）	检测点位	检测时间			
		2023.05.12		2023.05.13	
		昼	夜	昼	夜
	1#东	55.4	48.4	55.7	48.4
	2#南	55.9	47.6	55.4	48.7
	3#西	55.7	48.9	55.6	46.6
	4#北	57.2	46.4	57.7	47.6
气相条件		昼：阴 夜：阴 风速：0.4 m/s		昼：晴 夜：晴 风速：0.7 m/s	
噪声 点位 示意 图	▲ 4# ▲ 3# ▲ 2# ▲ 1# 				

十五、验收检测结论：

1、废气：本项目抛丸、打磨废气处理设施处理后颗粒物排放浓度满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值；机械加工产生的有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中特别排放限值；

2、废水：生产废水经气浮和絮凝沉淀处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后定期清掏作为有机肥用于附近农田。生产废水和生活污水均不外排。

2、噪声：厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，为达标排放。

3、固废：本项目所有废弃物全部做到资源化或无害化处理，对周围环境影响较小。

4、总量控制指标：项目总量的颗粒物为 0.0588t/a，符合总量控制要求，为达标排放。

综上所述，本次阶段性验收符合验收条件。

**安徽金湛机电科技有限公司管状电机研发制造及精密金属加工制造项目阶段性验收现场及
监测报告专家评审意见整改情况表**

序号	专家意见	落实情况	备注
1	明确验收范围，核实项目实际建设内容与投资备案的一致性，以及生产设备及配套环保设施和项目本期产能的匹配性；核实原辅材料及能源消耗、生产工艺流程、产污节点；核实敏感环境保护目标分布。	已按照验收范围，对照环评文件及批复核实	/
2	核实打磨、抛丸工序废气收集、除尘净化工艺及效果，附废气净化处理工艺路线和风机风量等相关参数；明确本项目有机废气来源、排放方式，核实污染物排放总量符合情况；核实污水处理站运行效果，附处理工艺路线及相关参数，附设施运行和药剂消耗台账；补充一般工业固废代码，完成危废暂存场所规范化建设，加快危险废物清运并建立去向台账，附有效的危废处置协议。	已核实废气收集、净化工艺及效果，明确有机废气来源及生产工艺；污染物排放总量符合情况；污水处理工艺见企业污水处理站工艺流程（P16）；已补充一般工业固废代码（P18）；完成危废暂存场所规范建设（P19），已建立危险废物清运并去向台账，附有效的危废处置协议。	见附件
3	强化厂区现场环境管理，对车间内外地面、雨污管网定期进行环境清理，持续改善环境；完善相关场所环保标识；完善项目竣工环保验收登记表；附敏感环境保护目标分布图；规范采样口，完善所有环保设施和现场监测图片；规范图表，勘误文字	厂区采取定期清扫制度，针对车间内外地面及雨污管网按计划进行清扫；完善对应环保标识和图片（P18）；附项目 50m 环境防护距离图（P19）；完善环保设施和现场监测图片（P26）；	/

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）：		宁国市浚成环境检测有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称		管状电机研发制造及精密金属加工制造项目				建设地点		安徽省宣城市宁国市宁墩镇宁墩村黄泥岗村民组							
	行业类别		C 3819 其他电机制造				建设性质		新建							
	设计生产能力		年产 20 万台管状电机、500 万套精密金属件				实际生产能力		年产 500 万套精密金属件		环评单位		宁国市浚成环境检测有限公司			
	环评文件审批机关		宣城市宁国市生态环境分局				审批文号		宁环审批（2020）119 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2020.11				竣工日期		2022.11		排污许可证申领时间		2022.7.19			
	环保设施设计单位		安徽金湛机电科技有限公司				环保设施施工单位		安徽金湛机电科技有限公司		本工程排污许可证编号		91341881MA2UEMN351001Y			
	验收单位		宁国市浚成环境检测有限公司				环保设施监测单位		宁国市浚成环境检测有限公司		验收监测时工况		正常			
	投资总概算（万元）		15000				环保投资总概算（万元）		117		所占比例（%）		0.78			
	实际总投资（万元）		12000				实际环保投资（万元）		68		所占比例（%）		0.57			
	废水治理（万元）		11	废气治理（万元）		38	噪声治理（万元）		5	固废治理（万元）		12	绿化及生态（万元）		/	其它（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时（h/a）		2400				
运营单位						运营单位社会统一信用代码				验收时间		2023.5				
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															
	废气															
	颗粒物							0.0588t/a	0.0927t/a							
	挥发性有机物															
	氮氧化物															
	与项目有关的其它特征污染物															