

德清三星机电科技有限公司年产 160 万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目竣工环境保护验收意见

2026 年 4 月 24 日，根据《德清三星机电科技有限公司年产 160 万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和批复意见等要求对德清三星机电科技有限公司年产 160 万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目进行验收，提出意见如下：

一、建设项目基本情况：

德清三星机电科技有限公司成立于 2015 年，厂址为德清县阜溪街道湖州莫干山高新技术产业园区丰庆街 868 号。该公司于 2015 年 12 月委托浙江工业大学编制了《德清三星机电科技有限公司年产 450 万台洗衣机离合器与电机项目建设项目环境影响报告表》，于 2016 年 4 月 7 日通过了原德清县环境保护局审批，审批文号为：德环建（2016）100 号，2016 年 5 月委托杭州忠信环保科技有限公司编制了《年产 460 万台高效无刷直流电机项目环境影响报告表》，于 2016 年 6 月 7 日通过德清县环保局审批，审批文号为：德环建（2016）176 号，以上两项目于 2018 年 12 月 1 日完成项目竣工环境保护自主验收。企业于 2020 年 6 月委托杭州忠信环保科技有限公司编制了《德清三星机电科技有限公司洗衣机离合器和电机生产线技术改造项目环境影响登记表》，于 2020 年 7 月 6 日通过德清县环保局审批（湖德环建备[2020]36 号），已完成项目竣工环境保护自主验收。

企业为发展拟投资 1000 万，利用现有厂房，新增设备用于建设年产 160 万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目，项目主要使用注塑、浸漆、焊接等工艺。该项目于 2024 年 8 月委托编制了《德清三星机电科技有限公司年产 160 万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目环境影响登记表》，项目于 2024 年 8 月 13 日取得《浙江省"区域环评+环境标准"改革试点建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书》，湖德环建备[2024]30 号。

企业已取得固定污染源排污登记回执（登记编号：913305213234221608001Z），企业初次登记时间为 2020 年 05 月 27 日，之后于 2022 年 05 月 09 日及 2026 年 01 月 09 日进行了变更，当前有效期为 2026 年 1 月 9 日至 2031 年 1 月 8 日，项目不存在无证排污。

项目于 2024 年 9 月开工建设，于 2025 年 1 月竣工，于 2025 年 1 月进行调试生产。本次验收实际投资 1000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资额的 4%。

公司于 2025 年 12 月组织验收工作事宜，企业委托湖州天亿环境检测有限公司进行了

验收检测，验收采样时间为2025年12月8日~2025年12月10日，检测时间为2025年12月8日~2025年12月13日，2025年12月22日。通过对该工程“三同时”执行情况和效果的检查并依据监测结果及相应的国家有关环境标准，于2026年2月编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

此次验收范围为德清三星机电科技有限公司年产160万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目及其配套工程、环保工程。

二、工程变动情况

经现场踏勘并对照环评文件，主要变动情况如下：

- 1、气密检测机增加一台。
 - 2、增加四工位全自动注铝机增加配套冷却水塔一台。
 - 3、转子注铝废气处理设施由环评中的“布袋除尘+油雾净化器”改为“油雾净化器+布袋除尘”。
- 2、其他设备、原辅料使用种类、工艺均未发生变化。

对照生态环境部环办环评函〔2020〕688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知相关内容，项目不涉及重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水：项目营运过程产生的废水主要是生活污水和冷却水，生活污水经企业已建化粪池、隔油池处理后纳管排放，冷却水循环使用不外排。

（二）废气：项目营运过程产生的废气主要为注塑废气、浸漆、烘干废气、转子注铝废气、精车粉尘、超声波焊接废气和食堂油烟废气。

①注塑废气：注塑废气经侧吸装置负压收集，汇集至“两级活性炭吸附装置”处理（TA001）处理后，通过15m高排气筒高空排放（DA001）。

②浸漆、烘干废气：企业使用沉浸机一台，沉浸机为浸漆、烘干一体机，自带密闭废气收集装置，企业配备预处理（高效除雾器）+“两级活性炭吸附”末端处理设施处理后通过15m高排气筒高空排放（DA004）。

③转子注铝废气：在全自动注铝机上方设置半密闭集气罩，经“油雾净化器+布袋除尘”处理后通过15m高排气筒高空排气筒排放（DA005）。

④精车粉尘：精车为金属粉尘，比重较大，以无组织方式排放。

⑤超声波焊接废气：超声波焊接过程非甲烷总烃量很少，以无组织方式排放。

（三）噪声：本项目主要噪声为各种生产设备运行产生的噪声。

项目已采取的噪声控制措施有：通过合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备；定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象；设备安装牢固，避免因振动产生的高噪声。

（四）固废：本项目营运过程中产生的固体废物可分为生活垃圾、一般固废和危险废物。

生活垃圾集中收集后交环卫部门处理；

一般固废暂存于一般固废仓库，定期外售，一般固废仓库能做到防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等相关要求；

危险废物暂存于危废仓库，定期委托安吉纳海环境有限公司处置，危废仓库位于厂区东北角，具备防腐防渗、防雨淋等措施，可以有效防止二次污染，已建立规范的危废台账。

（五）环境风险防范措施：针对可能产生的环境风险，企业设立了事故应急指挥领导小组，并定期开展演练，同时配备了相应的应急物资，包括灭火器，急救箱等。企业已编制环境应急预案并完成备案。

四、环境保护设施调试监测结果

湖州天亿环境检测有限公司对项目进行了环境保护验收监测（报告编号：天亿检测(2025)检1511号）。监测期间，项目生产工况正常，符合竣工验收工况要求。

（一）环保设施处理效率

（1）废水处理设施

本项目无生产废水排放。

（2）废气处理设施

监测结果显示：

①浸漆、烘干废气配备的“（高效除雾器）+两级活性炭吸附”对非甲烷总烃的去除率第一个监测日为 80%，第二个监测日为 81%。

②转子注铝废气配备的“油雾净化器+布袋除尘”对颗粒物处理效率第一个监测日为 77%，第二个监测日为 77%；对非甲烷总烃的处理效率第一个监测日为 81%，第二个监测日为 81%。

③注塑废气配备的“两级活性炭吸附”对非甲烷总烃的处理效率第一个监测日为 80%，第二个监测日为 97%。

（3）厂界噪声治理设施

监测结果显示项目南侧、北侧厂界昼间和夜间噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）中 4 类噪声排放标准，东侧、西侧厂界昼间和夜间噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声排放标准，说明本项目采取的噪声防治措施合理。

（4）固体废物治理设施

本项目固废均委托外单位进行处置，自身不配备固体废物处理设施。一般固废暂存于一般固废仓库，定期外售，危险废物暂存于危废仓库，委托安吉纳海环境有限公司处置。

（二）污染物排放情况

（1）废气污染物排放评价

1、本项目厂界无组织非甲烷总烃浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）限值要求；厂界总悬浮颗粒物浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值要求；厂界乙醛浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

2、本项目浸漆、烘干废气出口（DA004）非甲烷总烃排放浓度可达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中“表 1 大气污染物排放限值”要求；臭气浓度排放可达到《湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范》要求

3、本项目转子注铝废气出口（DA005）臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表 2 恶臭污染物排放标准值”要求；颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）中“表 1 大气污染物排放限值”要求及《湖州市 2022 年铸造行业大气污染治理实施方案》要求；非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

4、本项目注塑废气排放口（DA001）臭气浓度可达到《湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范》要求；非甲烷总烃、乙醛排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5“大气污染物特别排放限值”要求。

5、本项目食堂油烟排放口（DA006）油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中的大型规模标准要求。

（3）废水污染物排放评价

项目验收监测期间，生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、动植物油类排放浓度可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求；氨氮、总磷排放浓度可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求。

（3）噪声污染物排放评价

监测结果显示：项目南侧、北侧厂界昼间和夜间噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类噪声排放标准要求，东侧、西侧厂界昼间和夜间噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类噪声排放标准要求。

（4）污染物排放总量

本项目涉及总量控制污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物和挥发性有机物（VOCs）。

环评给出项目**废水排放量为540t/a，COD_{Cr,r}排环境量0.022t/a，氨氮排环境量0.001t/a**。经验收核算，**COD_{Cr}排外环境量为0.022t/a；氨氮排外环境量为0.001t/a**。COD_{Cr}和NH₃-N外排环境量均未超过环评排放量要求，符合总量控制要求。

环评给出项目中**颗粒物总量0.069t/a，VOCs总量0.747t/a**。根据检测报告数据核算，**颗粒物的实际排放量为0.058t/a，VOCs的实际排放量为0.113t/a**，符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《德清三星机电科技有限公司年产160万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目竣工环境保护验收监测报告表》等资料及环境保护设施现场检查情况，德清三星机电科技有限公司年产160万台永磁同步电机和洗碗机热泵动力模块项目环保手续齐全，污染防治措施基本按照环评及批复要求落实；经验收监测，废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物能得到妥善处置，因此该项目符合申请建设项目竣工环境保护自主验收条件，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形，符合竣工环境保护验收条件，验收结论为合格。

六、后续要求

（一）进一步完善生产设施和环保设施标识标牌，完善企业环保管理制度，完善各类台账建设。

（二）进一步加强对有机废气处理设施的日常管理和维护，定期更换活性炭，并足量填充高碘值活性炭，确保长期稳定达标排放。

（三）加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力，并开展演练。

七、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

德清三星机电科技有限公司

2026年4月24日