

康明斯发电机技术（中国）有限公司
“年产交流发电机产品 10 万台技术改造项目”、“年产交流发电机产品
10 万台项目” 竣工环保验收专家意见

根据国务院《建设项目环境管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）、第二十四号主席令（2018 年 12 月 29 号）、2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议通过的第二次修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，2021 年 4 月 22 日，康明斯发电机技术（中国）有限公司（以下简称该公司）在公司内组织召开了“年产交流发电机产品 10 万台技术改造项目（以下简称项目一）”、“年产交流发电机产品 10 万台项目（以下简称项目二）”（以下简称本项目）环保验收工作会议。参加会议的有建设单位、监测单位（无锡精纬计量检验检测有限公司）等单位代表共 12 人，会议邀请 2 名专家组成专家组。与会代表和专家查阅了项目环评报告表及批复，踏勘了工程现场，听取了建设单位关于项目基本情况介绍，监测单位对于竣工验收监测报告内容的介绍，经认真讨论形成如下专家意见：

一、项目基本情况

康明斯发电机技术（中国）有限公司成立于 1996 年 3 月，位于无锡市新吴区新荣路 2 号，自有厂房进行生产，现有项目：“年产 5 万台发电机新建项目”、“年产 10 万台 350KVA 以下无刷交流发电机搬迁扩建项目、年产 10 万台 350KVA 以下无刷交流发电机搬迁扩建项目工艺变更环境影响补充报告”，均已通过项目竣工环保验收。现有项目产品及规模为：年产 10 万台无刷交流发电机。

为提高产品品质，满足不断提高的环保管理要求，该公司进行技术改造设立本项目，本项目建成后产品及规模不变，仍为：年产 10 万台无刷交流发电机。

项目一环评表于 2019 年 1 月 2 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批（锡环表新复【2019】10 号）。项目二环评表于 2020 年 1 月 23 日通过无锡市行政审批局的审批（锡行审环许【2020】7041 号）。于 2020 年 12 月进行生产调试。2021 年 3 月 25 日~26 日进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为无锡精纬计量检验检测有限公司。项目实际投资 2000 万元，其中环保投资 255.32 万元，环保投资占总投资额的 12.8%。

本次验收范围、内容与环评、批复的范围、内容一致（包括“以新带老”，污染物已重新核算，为全厂验收）。

二、工程变动情况

生产设备的变化及其环境影响分析：实际购置与环评申报数量相比：（1）环评中申报 1 台燃气式烘箱，用于配套 2-10#滚漆机。实际生产中，此烘箱取消，环评中申报的 5 台电热式烘箱已能满足生产需求。环评中对应的 P8 排气筒取消，全厂天然气用量减少，天然气燃烧废气污染物排放量相应减少，对大气环境产生有利影响。（2）压机增加 1 台、电驱动发电机调试设备增加 3 台，检验调试电烘箱增加 1 台，以上设备工作中无废气、废水、固体废弃物产生，仅有设备噪声产生。本次厂界噪声验收监测结果达标，且厂界四周无声环境敏感保护目标，新增设备噪声不会对声环境增加不利影响。

排气筒代号的变化及其环境影响分析：环评中排气筒代号为 P，实际标志牌上排气

筒代号为 FQ，此变化对环境无影响。

废气走向、排气筒编号的变化及其环境影响分析：（1）环评中申报“零部件黑漆喷房产生的有机废气，经废气处理设施处理后由 P9 排气筒排放”，实际生产中，零部件黑漆喷房产生的有机废气，经废气处理设施处理后由 FQ-05 排气筒排放，P9 排气筒取消”。

（2）因 P8、P9 取消，相应 P10 改为 FQ-08。（3）环评中申报“有机废气废气处理设施 8 套”，实际生产中仍为 8 套，分别为：2 间整机面漆喷房、1 组燃气烘房、2#~4#浸漆罐泄压废气共用 1 套，对应 FQ-02；1#滚漆设备、配套电烘箱共用 1 套，对应 FQ-03；2-10#滚漆设备、刷漆共用 1 套，对应 FQ-04；1#VPI 设备（含配套电烘箱），零部件黑漆喷房共用 1 套，对应 FQ-05；2-10#滚漆机配套烘箱（2 组电烘箱）、刷漆共用 1 套，对应 FQ-06；整机面漆的补漆晾干房、2-4#VPI 设备（2#浸漆罐、3#浸漆罐、4#浸漆罐、1 台储漆罐）、配套电烘箱共用 2 套，对应 FQ-07；零部件黑漆烘房 1 套，对应 FQ-08。以上总计 8 套有机废气废气处理设施。因此，以上废气走向、排气筒编号的变化，不改变废气污染物产生总量、排放总量，对大气环境无影响。

环评遗漏：（1）环评报告 P47 中提到：部分部件滚漆后需增加刷漆工序。但环评中未提及刷漆废气如何治理。实际建设中，刷漆废气经集气罩收集后，由 FQ-04、FQ-06 排气筒对应的废气处理设施处理后排放。（2）环评中未提及“浸漆罐泄压废气”，实际建设中，为安全起见，设备配套有泄压装置，相应产生泄压废气。其中，2#浸漆罐、3#浸漆罐、4#浸漆罐废气接入 FQ-02 排气筒对应的废气处理设施处理后排放；1#浸漆罐废气接入 FQ-05 排气筒对应的废气处理设施处理后排放。根据环评报告 P50、51、52 物料平衡计算依据，此废气产生量和排放量已计入全厂废气产生量和排放量，此变化对大气环境无影响。

综上所述，根据环办环评函[2020]688 号文《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》中的内容，以上变化不属于重大变动。

经核对，项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施与环评、批复要求均一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

该公司已实施了雨污分流。该公司产生废水及去向如下：（1）中央空调用间接冷却水循环使用，最终冷却塔排放废水部分作为清下水排入雨水管网，部分作为绿化用水，部分作为水帘除雾用水补充水，水帘除雾废水作为危废处置不外排。（2）喷枪清洗废水作为危废处置。（3）员工生活污水（包括洗浴废水）产生，其经化粪池预处理后通过厂区污水接管口排入梅村水处理有限公司集中处理。全厂只有 1 个污水接管口和 2 个雨水接管口。

2、废气

本项目有组织废气来源及污染物如下：（1）焊接工序产生含“颗粒物”废气，其经区域相对封闭集气收集，由 1 套“集中式低压烟尘净化系统”处理后，再通过 1 根 15 米高 FQ-01 排气筒排放。（2）2 间整机面漆喷房中产生的有机废气（包括调漆、喷漆、洗枪），污染物以“颗粒物、VOCs”计，漆喷房相对密闭整体收集，经“干式过滤棉装置”预处理；1 组燃气烘房产生有机废气和天然气燃烧废气，污染物以“颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs”计，其经相对密闭集气收集；2#~4#浸漆罐的泄压废气，经管道密闭收集。以上废气共用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，再通过 1 根 15 米高

FQ-02 排气筒排放。(3) 1#滚漆设备产生有机废气, 污染物以“VOCs”计, 其经管道密闭收集; 配套电烘箱产生有机废气, 污染物以“VOCs”计, 其经管道密闭收集。以上废气共用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后, 再通过 1 根 15 米高 FQ-03 排气筒排放。

(4) 2-10#滚漆设备和刷漆产生有机废气, 污染物以“VOCs”计, 2-10#滚漆设备各自经管道密闭收集; 刷漆废气经集气罩收集, 以上废气共用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后, 再通过 1 根 15 米高 FQ-04 排气筒排放。(5) 1#VPI 设备(包括 1 台浸漆罐、1 台储漆罐)产生有机废气(包括泄压废气), 污染物以“VOCs”计, 各自经管道密闭收集; 配套电烘箱产生有机废气, 污染物以“VOCs”计, 其经管道密闭收集; 零部件黑漆喷房产生的有机废气, 污染物以“颗粒物、VOCs”计, 漆喷房相对封闭整体收集, 经“干式过滤棉装置”预处理。以上废气共用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后, 再通过 1 根 15 米高 FQ-05 排气筒排放。(6) 与 2-10#滚漆机配套的 2 组电烘箱工作产生有机废气, 及刷漆产生的有机废气, 污染物以“VOCs”计, 电烘箱废气经管道密闭收集, 刷漆废气经集气罩收集。以上废气共用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后, 再通过 1 根 15 米高 FQ-06 排气筒排放。(7) 整机面漆的补漆晾干房产生的有机废气, 污染物以“颗粒物、VOCs”计, 补漆晾干房相对封闭整体收集, 经“水帘除雾装置”预处理, 由 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后, 再通过 1 根 15 米高 FQ-07 排气筒排放。(8) 2-4#VPI 设备(包括 2#浸漆罐、3#浸漆罐、4#浸漆罐、1 台储漆罐)产生有机废气, 污染物以“VOCs”计, 各自经管道密闭收集; 配套电烘箱产生有机废气, 污染物以“VOCs”计, 其经管道密闭收集。以上废气共用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后, 再通过 1 根 15 米高 FQ-07 排气筒排放。(9) 零部件黑漆烘房产生有机废气和天然气燃烧废气, 污染物以“颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs”计, 其经管道密闭收集, 由 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后, 再通过 1 根 15 米高 FQ-08 排气筒排放。

本项目无组织废气来源于以上未完全收集的废气, 污染物以“颗粒物、VOCs”计, 废气通过自然通风方式排入环境中, 呈无组织状态排放。

3、噪声

本项目噪声源主要来自空压机、冷却塔、废气处理设施风机等。该公司通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。

4、固体废弃物

4.1 固体废弃物种类、处置去向

本项目危险固体废弃物有: 废清洗剂、废矿物油、喷枪清洗废液、水帘喷淋废液、废绝缘漆(滚漆)、废绝缘漆(浸漆)、废灯管、废抹布、漆房垫板、喷漆遮蔽物、废刷子、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废劳保用品。以上均已委托有资质单位处置(具体见验收报告)。

本项目一般固体废弃物有: 废金属、废漆包线、粉尘、生活垃圾, 由无锡庆正环境科技发展有限公司处置。

4.2 环评和批复要求及落实情况

危险固体废弃物已交由有资质单位处置。建立了规范的危险固体废弃物管理台账(内容包括危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器、日期等)。须及时进行危险固体废弃物申报登记。危险固体废弃物委托处置须履行报批和转移联单等手续。

危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存, 并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施(含挥发性

物质的废物需密闭), 并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。已根据危险固体废弃物的种类和特性进行分区、分类贮存。

5、其他有关情况

已实施“以新带老”内容: (1) 污染物种类和数量已重新核算; (2) 已按项目二环评表中的绝缘漆等原辅材料种类进行生产。(3) 卫生防护距离已重新设定。

已编制突发环境事件应急预案, 并备案。

有机废气处理设施已安装工况和 VOCs 因子在线监控装置。

全厂生产车间周边 100 米范围内, 未新建居民住宅、学校、医院等环境敏感保护目标。

本项目废气排放口、雨水接管口、污水接管口、噪声源、固体废弃物均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号) 要求设置了标志牌。

四、环保设施监测结果

根据无锡精纬计量检验检测有限公司 2021 年 4 月出具的《年产交流发电机产品 10 万台技术改造项目、年产交流发电机产品 10 万台项目竣工环境保护验收监测报告》, 监测结果如下。

1、监测期间的生产工况

验收监测期间的生产负荷大于 75%, 符合验收监测技术规范要求。

2、废水

污水接管口监测结果表明: 废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准限值要求, 氨氮、总磷、总氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 级标准限值。

雨水接管口监测结果表明: 废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中一级标准限值要求。

3、废气

有组织废气验收监测结果: (1) FQ-01、FQ-02、FQ-05、FQ-07 排气筒中颗粒物排放浓度和排放速率低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级排放标准限值。(2) FQ-02、FQ-08 排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 中“燃气锅炉”标准限值。(3) VOCs 排放浓度和排放速率均低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 “涂装行业”中标准限值。

无组织废气验收监测结果: 颗粒物厂界浓度低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中厂界无组织监控浓度限值。VOCs 厂界浓度低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 中“其它行业”厂界无组织监控浓度限值。非甲烷总烃厂内浓度(车间门窗处) 低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值。

4、噪声

根据验收监测结果: 厂界昼夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中3类区排放标准。

5、总量控制结论

根据验收监测期间工况和污染物排放情况核算，本项目水、气污染物排放总量符合环评、批复要求。

五、验收结论

通过现场踏勘和对验收监测报告的审查，项目环保审批手续及环保档案资料齐全，建立了环境管理制度。项目环保设施及环境管理措施已按环评及批复要求落实，各环保设施运行正常，验收监测期间排放的污染物满足验收标准要求，符合竣工环保验收条件。建议本项目水、气、声、固体废物污染防治设施通过竣工环保自主验收。

专家组签名：张如美 王新华

2021/4/22

Handwritten signatures of the two experts, Zhang Ruimei and Wang Xinhua, in black ink.