江苏摩恩新能源机电工程股份有限公司

年产 1200 台定子线圈项目

一般变动环境影响分析

建设单位：江苏摩恩新能源机电工程股份有限公司

2026 年 10 月

目 录

一、项目建设背景与内容.....1

二、建设项目环评批复落实情况说明.....2

三、建设项目变动情况说明.....5

四、建设项目评价要素分析.....17

五、建设项目变动后环境影响分析说明.....22

六、结论.....24

一、项目建设背景与内容

江苏摩恩新能源机电工程股份有限公司成立于2023年5月25日，位于江苏宝应经济开发区联合路6号，主要经营范围为专用设备、电机、发电机配件及发电机的制造、销售。

江苏摩恩新能源机电工程股份有限公司拟投资60000万元，租赁扬州聚之德建设产业发展有限公司的厂房（占地面积31529m^2），建设定子线圈生产线及配套设施，项目建成后可年产定子线圈1200台。该定制的定子线圈作为配件外售给固定合作的下游电机生产企业，进一步加工为高端风力、水力发电机组。南京国环科技股份有限公司受江苏摩恩新能源机电工程股份有限公司委托，编制了《年产1200台定子线圈项目环境影响报告书》，2025年12月17日取得了扬州市生态环境局批复（扬环审批〔2025〕47号）。

目前该项目在建设过程中，结合场地条件及实际生产需求，发生如下变动，具体为：

（1）污染防治设施的变动

将浸漆、烘干工序产生的有机废气处理装置由1套“燃气RTO焚烧炉”改为1套“4级过滤器+沸石转轮+电RTO焚烧炉”。

（2）原辅料的变动

采用电RTO焚烧炉，原辅料取消天然气使用。

根据上述变动，江苏摩恩新能源机电工程股份有限公司按照《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）、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可证管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）等规范要求，编制了《年产1200台定子线圈项目一般变动环境影响分析报告》。

二、建设项目环评批复落实情况说明

本项目的环评批复要求及落实情况详见表 2-1。

表 2-1 建设项目环评批复要求落实情况表

环境影响批复要求	批复落实情况
按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水系统，厂区设置一个污水总排口和一个雨水排放口。本项目生产过程不产生工艺废水，生活污水经化粪池处理达到接管标准要求后，送宝应县第二污水处理有限公司集中处理。	已按环评及批复要求落实，企业已实行“雨污分流、清污分流”，厂区设置了一个污水总排口和一个雨水排放口，生活污水经化粪池处理达到接管标准要求后，送宝应县第二污水处理有限公司集中处理。
落实《报告书》提出的各项废气污染防治措施，采取高效的废气收集和治理工艺，严格控制废气污染物的产生和排放。本项目主要废气产生工序全部落实密闭负压收集措施，排气筒高度须符合规范要求，其中去砂打磨、焊接工序产生的含尘废气采取袋式除尘器处理，通过 DA001、DA002 排气筒排放（一般排放口）；浸漆、烘干产生的有机废气采用 RTO 燃烧处理，通过 DA003 排气筒排放（主要排放口）；绝缘漆储罐呼吸、危废库废气采用二级活性炭吸附装置处理，通过 DA004 排气筒排放（一般排放口）。 本项目使用的绝缘涂料应当满足《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求。本项目浸漆、烘干有组织排放的非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯）TVOC、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值，RTO 使用天然气，燃烧废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 2 限值。去砂、焊接有组织排放的颗粒物及储罐呼吸、危废库有组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 限值。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值，苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准;厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 限值。 为落实主要污染物排放总量控制要求，企业承诺执行更严格的排放浓度限值（年均值）：DA001 排放口颗粒物≤2.5mg/m^3；DA002 排放口颗粒物≤	已按环评及批复要求落实，本项目主要废气产生工序全部落实密闭负压收集措施，排气筒高度符合规范要求，其中去砂打磨、焊接工序产生的含尘废气采取袋式除尘器处理，通过 DA001、DA002 排气筒排放（一般排放口）；浸漆、烘干产生的有机废气现变动为采用“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”处理，通过 DA003 排气筒排放（主要排放口）；绝缘漆储罐呼吸、危废库废气采用二级活性炭吸附装置处理，通过 DA004 排气筒排放（一般排放口）。 本项目使用的绝缘涂料应当满足《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求。本项目浸漆、烘干有组织排放的非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯）TVOC、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值，RTO 使用天然气，燃烧废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 2 限值。去砂、焊接有组织排放的颗粒物及储罐呼吸、危废库有组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 限值。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值，苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 限值。

环境影响批复要求	批复落实情况
1.1mg/m^3；DA003 排放口非甲烷总烃≤4mg/m^3；DA004 排放口非甲烷总烃≤1mg/m^3。	已落实主要污染物排放总量控制要求，企业承诺执行更严格的排放浓度限值（年均值）。
合理规划厂区平面布局，优先选用低噪声设备，针对主要噪声源采取有效的隔声、降噪措施。本项目四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。	已按环评及批复要求落实，通过合理布局厂区生产设备，优先选用低噪声设备，并采取必要的消声、隔声、减振以及密封等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区限值要求。
按照“减量化、资源化、无害化”的原则落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施，并做好日常管理台账记录。固体废物厂内贮存、转移应符合《一般工业固体废物和填埋污染控制标准》（GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关管理要求，防止产生二次污染。本项目产生的废过滤网、含漆废抹布、废漆渣、废机油（含桶）、废活性炭等危险废物须委托有资质单位安全处置。	已按环评及批复要求落实，按照“减量化、资源化、无害化”的处理处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。规范建设厂内固体废物暂存场所，一般固废暂存场所须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险贮存场符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求，并落实相关安全、消防防范措施，防止造成二次污染。本项目产生的废过滤网、含漆废抹布、废漆渣、废机油（含桶）、废活性炭等危险废物须委托有资质单位安全处置。
做好土壤和地下水污染防治工作。加强生产过程中的环境管理，避免各类物料跑冒滴漏，本项目应将 3#车间（VPI 真空浸漆车间）、事故应急池、危废暂存库等区域作为重点防渗区，按要求采取相应的防渗措施。建立土壤污染隐患排查制度，按规范开展土壤及地下水自行监测。	已按环评及批复要求落实，做好土壤和地下水污染防治工作。加强生产过程中的环境管理，避免各类物料跑冒滴漏，将 3#车间（VPI 真空浸漆车间）、事故应急池、危废暂存库等区域作为重点防渗区，按要求采取相应的防渗措施。建立土壤污染隐患排查制度，按规范开展土壤及地下水自行监测。
制定有效的环境风险管理制度，及时编制突发生态环境事件应急预案并备案。规范本项目各类风险物质（主要为绝缘漆、危险废物等）使用和贮存过程中的管理，合理控制最大贮存量，并落实应急防范措施，避免因生产安全事故造成的次生环境污染情形。按照环境风险三级防控建设要求，科学合理建设雨、污水排口及闸控等措施，配套建设足够容量的事故池，确保事故废水不得进入外环境。定期开展环境安全隐患排查和治理，储备必要的应急器材和物资，加强突发生态环境事件应急培训和演练，确保有效防范、妥善处置突发生态环境事件，保障区域环境安全。	已按环评及批复要求落实，企业正在编制突发环境事件应急预案，规范了各类风险物质使用和贮存过程中的管理，合理控制最大贮存量，并落实应急防范措施，避免因生产安全事故造成的次生环境污染情形。按照环境风险三级防控建设要求，科学合理建设雨、污水排口及闸控等措施，配套建设足够容量的事故池，确保事故废水不得进入外环境。定期开展环境安全隐患排查和治理，储备必要的应急器材和物资，加强突发生态环境事件应急培训和演练，确保有效防范、妥善处置突发生态环境事件，保障区域环境安全。
按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与跟踪监测，监测结果及相关资料备查。按规范要求配套安装相应在线监控、用电监控以及视频监控设施，并与生态环境部门实现联网。	已按环评及批复要求落实，实施日常环境管理与跟踪监测，监测结果及相关资料备查。按规范要求配套安装相应在线监控、用电监控以及视频监控设施，并与生态环境部门实现联网。

环境影响批复要求	批复落实情况
全厂以厂界向外设置 50m 的卫生防护距离，该范围内现状无环境敏感设施。你公司应积极配合园区管理部门做好项目周边用地合理规划和控制，卫生防护距离内不得设置环境敏感设施。	已按环评及批复要求落实，本项目以厂界边界设置 50m 的卫生防护距离，该范围内无环境敏感目标。
根据《排污许可管理条例》有关规定，你公司应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，依法取得排污权。	已按环评及批复要求落实，在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，依法取得排污权，目前正在申领过程中。
全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，加强生产管理和环境管理，不断提高企业清洁生产整体水平。本项目清洁生产水平应达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》国内先进以上水平。	已按环评及批复要求落实，企业已贯彻清洁生产原则和循环经济理念，建立环境管理机构，明确专人负责，并定期组织开展环境监测。
严格做好环保设备设施安全生产工作，环保设施应委托有相应资质的单位进行设计，开展重点环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，健全环境管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已按环评及批复要求落实，环保设施委托有相应资质的单位进行设计，定期开展重点环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，健全环境管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
本项目环保设施须与主体工程同时建成使用，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定组织竣工环保验收。扬州市宝应生态环境局负责本项目现场环境监管，扬州市生态环境综合行政执法局不定期督查。	已按环评及批复要求落实，环保设施与主体工程同时建成使用，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定组织竣工环保验收。
项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。项目其他法定手续须依法依规办理到位后方可开工建设。	已按环评及批复要求落实，本次变动不属于重大变动，项目其他法定手续依法依规办理。

三、建设项目变动情况说明

1、建设项目变动情况

（1）污染防治设施的变动

将浸漆、烘干工序产生的有机废气处理装置由 1 套“燃气 RTO 焚烧炉”改为 1 套“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”。

（2）原辅料的变动

采用电 RTO 焚烧炉，原辅料取消天然气使用。

2、建设项目变动原因

（1）污染防治设施变动的原因

①区域内无天然气管网

经调查本项目厂区所在区域内，无天然气管网，因此不具备燃气 RTO 焚烧炉的使用条件。

②“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”装置处理该废气更具合理性

本项目产生的有机废气主要为浸漆及烘干过程产生，该废气的特征是风量大、浓度低，根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）、《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB20101-2025），从处理工艺合理性、经济可行性、安全可行性、达标排放及总量控制等方面，采用“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”装置处理该有机废气较单一的“燃气 RTO 焚烧炉”装置更具优势，具体表现为：

a.处理工艺合理性分析

燃气 RTO 焚烧炉（天然气助燃）工艺原理：将混合气体加热到一定温度 825℃，滞留一定的时间（0.5～1 秒），使可燃的有害物质进行高温分解变为无害物质，温度不足时补天然气助燃。设计去除效率：常规≥95%；工况稳定、停留时间达标可稳定 95~98%，环评做保守考虑去除效率定为 90%。限制：低浓度废气下，维持燃烧室温度需要持续消耗天然气；风量波动会改变烟气停留时间，瞬时效率下降。间歇启停能耗高，每次停机重启需要大量天然气升温；短时间停产保温也要消耗燃气。

4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉（用电）工艺原理：转轮可以维持低速连续运转保吸附状态；电 RTO 启停靠电加热；低负荷生产时，转轮浓缩优势

更加突出；适合浸漆工序间断生产、废气浓度波动大的场景。沸石分子筛转轮串联蓄热式氧化器（RTO）所组成的高效率 VOCs 废气处理系统，先由沸石分子筛转轮自排入的废气中吸附 VOCs 污染物，使原本高浓度、低风量的废气，经由 10-20 倍浓缩倍率，转换成低风量、高浓度之废气，以沸石分子筛脱附出的高浓度废气进入温度为 820℃的 RTO 炉中，从而剖坏分解 VOCs 分子。本次综合去除总效率为 84.6%，较环评的去除效率 90%，略有下降，浓缩后进入 RTO 的废气浓度高，氧化更稳定。限制：沸石存在老化、吸附容量衰减。

本项目有机废气浓度不高（40mg/m^3），焚烧时无法通过污染物自燃产生的热量维持燃烧，需要补充大量的天然气助燃。采用“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”工艺，沸石转轮可将低浓度的有机废气进行吸附脱附浓缩，通过设计方案可知，可将废气浓度浓缩 10 倍以上，进入 RTO 炉后可大量减少用电量，提升运行稳定性，前端设置 4 级过滤器，保护后续核心处理设备，系统工况适应性更强，可应对生产负荷波动、烘箱开门逸散等工况变化。“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”组合工艺浓缩后 VOCs 浓度提升，RTO 炉内氧化反应更充分、稳定，炉内温度、停留时间更容易保障，VOCs 去除效果波动更小。单一燃气 RTO 在废气浓度偏低时，补燃工况易造成炉内温度波动，存在瞬时处理效率下降风险。本组合工艺可稳定保障废气 VOCs 长期稳定达标排放。

b.经济可行性分析

燃气 RTO 焚烧炉（天然气助燃）：设备一次性投资较低；设备尺寸小、占地面积小；运维：日常巡检燃气系统、陶瓷蓄热体、换向阀；换向阀为易损件；定期检查燃气报警；陶瓷体堵塞需要离线清理。同等热量下，天然气单位热能成本一般低于工业用电；厂区需要配套燃气调压、检漏系统，燃烧器技术成熟、配件普及，连续长期运行稳定个燃烧嘴积碳、燃气电磁阀定期校验，每年燃气专项检测。

4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉（用电）：设备一次性投资更高，沸石转轮设备价格高，整套系统体积大，占地更大；运维：系统组成多（过滤器、转轮、冷却风机、脱附加热器、电 RTO），监测点位多；需要持续监控转轮压差、吸附/脱附温度；沸石定期检测吸附效率，到期更换；自控系统复杂，对运维人员技术要求更高。运行费用主要为电费，电 RTO 电加热仅启停阶段投入，

正常连续生产自持燃烧，电加热器不持续耗电，持续耗电设备：吸附风机、脱附风机、冷却风机、转轮驱动、仪表、压差监测等。

具体计算如下：

【一次性投资】：

方案 A：单一燃气 RTO

RTO 本体+燃气燃烧器+蓄热陶瓷+切换阀：145～180 万元

风机、自控、LEL、管道安装：40～55 万元

A 总投资合计：185～235 万元，取中间值 210 万元

方案 B：4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO

4 级过滤器系统（含压差监测、箱体）：18～24 万元

沸石转轮主体：75～95 万元

电 RTO：55～70 万元

风机、阀门、自控、LEL 联锁、管道安装：45～60 万元

B 总投资合计：193～249 万元，取中间值 220 万元

【年运行成本测算】：

方案 A：单一燃气 RTO（不能自持，持续补天然气）

1）电费：主风机、阀门、仪表，总功率约 85kW 年电费=85×7200×0.8=48.96 万元/年

2）天然气消耗：低浓度无法自持，稳态补燃约 22Nm³/h 年燃气费=22×7200×3.5=55.44 万元/年

3）运维耗材：蓄热陶瓷 8-10 年更换，阀门检修、仪表校验、人工；年维护：8.5 万元

方案 A 年总运行成本=48.96+55.44+8.5=112.9 万元/年

方案 B：4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO

1）电费

吸附主风机、转轮回转机构、冷却风机：约 72kW

脱附风机、电 RTO 电加热（仅启停+补热，浓缩后废气可自持，稳态几乎不用电加热，仅升温阶段耗电），稳态系统总耗电约 110kW 年电费=110×7200×0.8=63.36 万元/年

2）燃料：无天然气消耗，仅启动阶段短时用电。

3）耗材及维护费

4 级过滤器滤料：年耗材 4.5 万元

沸石转轮：寿命 5-8 年，转轮模块整体更换约 80 万，年均摊销 11 万元

仪表、阀门检修、人工、压缩空气：6 万元

年运维耗材合计：21.5 万元

方案 B 年总运行成本=63.36+21.5=84.86 万元/年

【全生命周期测算】（按 8 年设备寿命）：

A：总费用=初投资 210+8×112.9=1113.2 万元

B：总费用=初投资 220+8×84.86=898.88 万元

结论：本项目废气为低浓度废气，单一燃气 RTO 在炉温不足时段需投入天然气补燃，随着生产运行时间增加，天然气消耗成本逐步上升；沸石转轮浓缩后，RTO 依靠 VOCs 自身氧化放热维持炉温，仅在开停阶段投入电加热。虽然沸石转轮+电 RTO 系统一次性建设投资更高，风机电耗、前置过滤耗材、危废处置成本有所增加，但在废气长期低浓度运行条件下，随着天然气补燃时长增加，两种方案能源成本差距逐步缩小；同时取消燃气配套工程（燃气管线、调压站、燃气报警系统），减少燃气系统日常巡检、维保费用，因此从长远看沸石转筒浓缩+RTO（用电）更加具有经济可行性，此外考虑到厂区无天然气管网，优先考虑电 RTO。

c.安全可行性分析

燃气 RTO 焚烧炉（天然气助燃）：主耗天然气，辅耗电能（风机、阀门、仪表）。特点：当废气浓度低于自持燃烧下限，必须持续补天然气；天然气属于易燃易爆气体，需要燃气管道、调压、燃气报警、阻火器等配套；受燃气供应、价格波动影响。热量回收：蓄热陶瓷回收氧化热量，热量仅在 RTO 本体内部循环；多余热量可考虑余热回用（烘箱），但浸漆烘干工况波动时余热不稳定。天然气泄漏、爆燃；燃气调压阀、软管故障；燃烧室回火；废气浓度骤升存在超温爆炸风险；需要燃气报警、紧急切断阀、泄爆片、阻火器、温度压力联锁。重点管控：燃气系统、废气浓度联锁。断气即可立刻熄火，保护响应快。

4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉（用电）：主耗电（转轮脱附电加热、RTO 电加热启动、风机），正常稳定运行阶段，浓缩后 VOCs 氧化放热可维持 RTO 温度，电加热仅启停阶段投入；无天然气消耗，无需燃气系统。特点：无燃气管道、燃气泄漏爆炸风险；用电可直接接入厂区配电；电费为主要运行成本；

转轮冷却风机、脱附风机增加持续电耗。沸石转轮吸附富集 VOCs，脱附阶段为高浓度废气，存在爆燃风险；电加热元件过热；同样需要废气浓度联锁、泄爆、超温报警。优势：完全取消天然气系统，消除燃气泄漏爆炸风险；管控重点：转轮压差监测、脱附温度、VOCs 浓度联锁。无明火，无燃气泄漏爆炸风险安评、消防审查更容易；缺点：高温电热管老化、短路、余热蓄存，停机后降温慢，电热元件长期高温易损坏。

结论：两套工艺均属于有爆炸风险的 VOCs 焚烧类治理设备；风险类型不同：原方案核心风险是燃气，变更方案核心风险是转轮积漆、脱附高浓度 VOCs 富集。采用电 RTO 替代燃气 RTO，取消天然气供气、调压、燃烧器整套燃气系统，消除天然气泄漏、回火、燃气爆炸风险，减少燃气报警、管道检漏等燃气专项安全管理工作。配套过滤、废气浓度联锁、超温报警、紧急切断、泄爆等安全设施；虽然沸石转轮存在脱附段高浓度 VOCs 富集风险，但通过严格控制前端去除效率、设置转轮压差监测、脱附温度联锁、废气浓度紧急切断等措施，可有效管控该类风险，整体安全管控压力由燃气防爆转为转轮积热管控，规避了燃气重大安全隐患。

d.达标排放及总量控制分析

燃气 RTO 焚烧炉（天然气助燃）：天然气高温燃烧会产生颗粒物、SO_2 和 NO_x，需要纳入总量核算。

4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉（用电）：无燃烧颗粒物、SO_2 和 NO_x；仅 VOCs 分解产生 CO_2、H_2O。不用核算燃气燃烧产生颗粒物、SO_2 和 NO_x，总量指标压力小，在线监测更容易达标。

结论：单一燃气 RTO 燃烧助燃天然气会产生颗粒物、SO_2 和 NO_x，占用项目氮氧化物排放总量指标；电 RTO 无天然气燃烧过程，颗粒物、SO_2 和 NO_x 产生量极低，可大幅削减颗粒物、SO_2 和 NO_x 排放，有利于区域总量管控。VOCs 污染物稳定高效削减，满足区域 VOCs 减排管控要求。变动前后废气排放量有所增加（5.8%），但未导致污染物排放量增加 10%及以上，下风向有组织废气最大浓度和占标率有所增加，但增加量较小，对周边大气环境的影响较小，项目无组织排放物质等标排放量无变化，对项目卫生防护距离计算不产生影响，故变动后卫生防护距离不变（以四侧厂界设置 50m 卫生防护距离），卫生防护距离内也无敏感保护目标，具体详见大气影响评价分析章节。

“燃气 RTO 焚烧炉”和“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”的比选见表 3-1。

表 3-1 “燃气 RTO 焚烧炉”和“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”的比选表

比选项目	单一“燃气 RTO 焚烧炉”（原方案直接焚烧）	“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”（变更方案）	比选结论
工艺路线	废气→过滤→直接进入 RTO 蓄热氧化→达标排放	大风量低浓度废气→过滤→沸石转轮吸附浓缩→小风量高浓度脱附气→RTO 焚烧→达标排放	转轮+RTO 属"浓缩+焚烧"组合路线，单一 RTO 为直燃路线
适用废气特征	适用于中高浓度（≥800mg/m³）、风量稳定废气；低浓度时需辅助燃料维持燃烧	适用于大风量（≥20000m³/h）、低浓度（一般<100mg/m³）、浓度波动大的废气	浸漆烘干废气符合低浓度大风量特征，更适配沸石转轮路线
综合去除效率	环评做保守考虑去除效率定为 90%；低浓度工况燃烧不稳，效率波动大	84.6%，浓缩后浓度高，氧化更稳定	两者均可达标，转轮方案稳定性更优
运行能耗	低浓度时持续消耗燃料（天然气）助燃，风机耗电	转轮吸附、脱附加热、冷却风机持续耗电；正常运行时 VOCs 氧化放热维持炉温	低浓度工况下转轮方案综合能耗更经济
占地与投资	系统简单，占地小，一次性投资低	设备单元多（过滤器+转轮+脱附系统+RTO），占地大，一次性投资高	单一 RTO 投资占地占优；转轮方案设备成本更高
运维要求	运维相对简单，重点巡检蓄热体、换向阀、燃烧系统	监测点多（转轮压差、吸附/脱附温度、浓度联锁），沸石需定期检测吸附效率、到期更换；自控系统复杂	转轮方案运维工作量和人员技术要求更高
间歇生产适应性	每次停机重启需大量燃料升温，保温阶段持续耗能	转轮可低速维持吸附状态，电 RTO 启停快，适配浸漆工序间歇生产	转轮方案更适配间歇、波动工况
安全风险	直燃炉内浓度骤升超温风险，需温度压力联锁	脱附段高浓度 VOCs 富集爆燃，需强化联锁泄爆	均属焚烧类设备爆炸风险管控范畴，风险特征不同
综合评价	投资低、运维简单，但低浓度工况能耗高、效率波动	治理效率稳定、能耗适配低浓度工况，但投资高、需强化预处理和危废管理	浸漆烘干大风量低浓度废气，沸石转轮+RTO 技术路线更优；若废气浓度高且稳定，单一 RTO 更经济

RTO（天然气助燃）和 RTO（用电）的比选见表 3-2。

表 3-2　RTO（天然气助燃）和 RTO（用电）的比选表

比选项目	RTO（天然气助燃）	RTO（用电）	比选结论
热源形式	天然气燃烧器提供热源，低浓度工况持续补天然气助燃	电加热器提供热源，正常运行时 VOCs 氧化放热维持炉温，电加热仅启停阶段投入	电 RTO 运行阶段基本不依赖外供热，天然气 RTO 低浓度时依赖燃料
配套系统	需配套燃气管道、调压计量、燃气报警、紧急切断阀、阻火器等燃气安全系统	无需燃气系统，需配套变压器增容、电缆、配电柜，全厂用电负荷增加	变更后取消燃气配套，转为配电配套
颗粒物、SO_2 和 NO_x 产生	天然气高温燃烧产生颗粒物、SO_2 和 NO_x，需核算排放总量	无燃料燃烧，NO_x产生量极低（仅为废气中微量氮组分氧化），氮氧化物总量占用减少	电 RTO 在 NO_x减排方面优势明显
能源成本	运行成本取决于天然气价格，低浓度工况燃料消耗大、成本高	运行成本取决于电价；转轮+电 RTO 正常工况以氧化放热自持，电耗主要为风机和启停加热	成本高低取决于当地气价/电价及废气浓度，需按工况核算
安全风险	天然气泄漏、回火、爆燃风险；需燃气报警、切断阀、泄爆、阻火联锁	无燃气泄漏风险；主要管控电加热元件过热、电气火灾风险	电 RTO 消除燃气安全隐患，安全管控重心转向电气
启停与负荷调节	启停时间长，需缓慢升温降温；保温阶段持续耗气	电加热启停响应快，热惯性小，适配间歇生产	电 RTO 运行灵活性更好
运维要点	巡检燃气系统、燃烧器、报警装置，定期检测燃气管道泄漏	巡检电加热元件、绝缘、温控仪表；无燃气管道检测项目	电 RTO 运维项目简化，但需关注电气元件寿命
环境影响	有燃料燃烧废气（NO_x、少量 CO），总量指标占用多	无燃料燃烧废气，对区域总量控制更有利	电 RTO 环境效益更优
综合结论	适用于有天然气供应、气价低、废气浓度高可减少助燃的场景；需落实燃气安全管理	适用于供电可靠、电价可承受、对 NO_x 减排有要求的场景；消除燃气风险	在目前涉 VOCs 项目普遍强化 NO_x 管控的背景下，电 RTO 更符合减排趋势；若当地电价过高或供电紧张，天然气 RTO 仍有成本优势

通过上表可知，低浓度大风量工况下处理有机废气，沸石转轮浓缩+RTO 路线效率更稳定，RTO 用电比用天然气安全风险更低，还减少了颗粒物、SO_2 和 NO_x 排放，缺点是电负荷增加。

根据国家相关工业排污许可证申请与核发技术规范，两套工艺均属于当前有机废气推荐的主流高效治理技术，均可满足浸漆烘干废气排放控制要求。“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”对低浓度、波动废气适应性更强，综合去除效率更稳定；变更方案取消天然气燃烧，NO_x 产生量明显减少，消除天然气泄漏风险，但新增脱附高浓度废气富集风险，必须强化前端过滤、完善联锁报警系统；经济与运维：变更方案一次性投资高、占地更大、运维项目更多；取消天然气，运行成本取决于电价、生产负荷。经对比分析，采用“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”装置处理该有机废气较单一的“燃气 RTO 焚烧炉”装置更具优势。

（2）原辅料变动的原因

由于浸漆、烘干工序有机废气污染防治设施的变动，RTO 装置不再使用天然气作为燃料，改为电 RTO 炉。

3、变动后环境影响分析

针对本项目变动情况，与环评及批复相关内容以及《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）进行对照，详见表 3-3。

表 3-3　项目变动内容与环办环评函〔2020〕688 号文的对照情况

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评及变动情况	实际建设情况				
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目产品为定子线圈	与环评一致	/	/	/	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目产能为年产 1200 台定子线圈	与环评一致	/	/	/	否
3		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的	本项目年产 1200 台定子线圈，不涉及第一类污染物	与环评一致	/	/	/	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标污染因子）；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%及以上的	水污染物排放量（接管/外排）：废水量 960m^3/a、COD0.228t/a/0.048t/a、氨氮 0.029t/a/0.005t/a、TN0.038t/a/0.014t/a、TP0.004t/a/0.0005t/a 大气污染物排放量（有组织）：挥发性有机物 0.651t/a、氮氧化物 0.094t/a、颗粒物 0.041t/a、二氧化硫 0.02t/a 大气污染物排放量（无组织）:挥发性有机物 0.344t/a、颗粒物 0.027t/a	水污染物排放量与环评一致，大气污染物排放量增加了 5.8%，未导致污染物排放量增加 10%及以上，减少了天然气燃烧导致的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。	浸漆、烘干产生的有组织废气排放量有所增加，无天然气燃烧产物	浸漆、烘干产生的有机废气污染防治设施的变动	/	否

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评及变动情况	实际建设情况				
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地点位于宝应经济开发区联合路，以厂界向外设置 50m 卫生防护距离	与环评一致	/	/	/	否
6	生产工艺	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%及以上的。	项目产品为定子线圈，主要生产设施为绕线机、引线去砂机、热压机、浸漆罐等；主要原辅料为电磁线、绝缘胶带、垫条、定子铁芯等，燃料为天然气	项目产品为定子线圈，主要生产设施为绕线机、引线去砂机、热压机、浸漆罐等；主要原辅料为电磁线、绝缘胶带、垫条、定子铁芯等	燃料不再使用天然气	污染设施的变动导致无需天然气助燃	/	否
7		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%及以上的。	原辅料均采用汽运，且贮存在原料仓库中	与环评一致	/	/	/	否

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评及变动情况	实际建设情况				
8	环境保护措施	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%及以上的。	**废气污染防治措施：**去砂打磨、焊接工序产生的含尘废气采取袋式除尘器处理，通过 DA001、DA002 排气筒排放（一般排放口）；浸漆、烘干产生的有机废气采用 RTO 燃烧处理，通过 DA003 排气筒排放（主要排放口）；绝缘漆储罐呼吸、危废库废气采用二级活性炭吸附装置处理，通过 DA004 排气筒排放（一般排放口）。**废水污染防治措施：**生活污水经化粪池处理后接管至宝应县第二污水处理厂集中处理	**废气污染防治措施：**去砂打磨、焊接工序产生的含尘废气采取袋式除尘器处理，通过 DA001、DA002 排气筒排放（一般排放口）；浸漆、烘干产生的有机废气现变动为采用“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”处理，通过 DA003 排气筒排放（主要排放口）；绝缘漆储罐呼吸、危废库废气采用二级活性炭吸附装置处理，通过 DA004 排气筒排放（一般排放口）；**废水污染防治措施：**生活污水经化粪池处理后接管至宝应县第二污水处理厂集中处理	浸漆、烘干产生的有机废气由 RTO 燃烧处理变动为采用“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”处理	浸漆、烘干工序废气存在风量波动大、污染物浓度偏低特点，原有 RTO 直接处理低浓度废气，燃料消耗高、运行经济性较差；同时考虑生产负荷提升，原设施设计风量余量不足，难以应对生产波动	无	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	生活污水经化粪池处理后接管至宝应县第二污水处理厂集中处理，废水为间接排放	与环评一致	/	/	/	否
10		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%及以上的。	设置 4 根废气排气筒，其中 1 根去砂打磨废气排气筒，1 根接线焊接废气排气筒，1 根浸漆、烘干废气排气筒，1 根储罐呼吸、危废库废气排气筒	与环评一致	/	/	/	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声采用有效的减振、隔声和消声措施选用低噪声环保型设备	与环评一致	/	/	/	否

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评及变动情况	实际建设情况				
12		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的。	固废收集给有处置能力单位处置；危废交由有资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门集中清运	与环评一致	/	/	无	否
13		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的。	520m^3 的事故池	与环评一致	/	/	/	否

四、建设项目评价要素分析

（1）大气环境影响评价

环评中本项目大气环境影响相关信息如下。

①评价等级：二级；

②评价范围：以建设项目选址所在地为中心，边长 5km 的矩形区域；

③评价标准：本项目浸漆、烘干有组织排放的非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯）、TVOC 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值，RTO 燃烧炉天然气燃烧废气与有机废气由一根排气筒排放，颗粒物、SO_2、NOx 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1、2 排放限值。去砂、焊接有组织排放的颗粒物及储罐呼吸、危废库有组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放限值；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 边界外大气污染物排放监控浓度限值，苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值中二级标准；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目根据产品质量的需求，采用浸漆工序使用 T1168 和 T1168H 环保型耐高温浸渍树脂。本项目 VPI 真空浸漆生产线设置 2 台浸漆罐，浸漆、沥干过程在密闭的浸漆罐内完成，真空系统抽真空和开盖吊装会产生有机废气，此外沥干后的工件通过行车吊送到烘箱（4 台），开启电加热进行烘干约 16h，会产生烘干有机废气，主要成分为非甲烷总烃和苯系物（苯乙烯）。

根据检测报告，T1168 环保型耐高温浸渍树脂挥发性有机物含量为 330g/L，本项目 T1168 环保型耐高温浸渍树脂用量为 22.8t/a，漆料密度约 1.15g/cm^3，则用量为 19.83m^3，计算得本项目 T1168 绝缘漆中挥发性组分含量为 19.83×10^3×330/10^6=6.54t。本报告以有机分全部挥发计，则有机废气 6.54t/a，苯系物（苯乙烯）含量约为有机组分的 5%，则苯系物（苯乙烯）废气产生量 0.33t/a，剩下以非甲烷总烃表征，产生量为 6.21t/a；T1168H 环保型耐高温浸渍树脂挥发性有机物含量为 15g/L，本项目 T1168 环保型耐高温浸渍树脂用量为 15.2t/a，漆

料密度约 1.20g/cm^3，则用量为 12.67m^3，计算得本项目 T1168H 绝缘漆中挥发性组分含量为 12.67×10^3×15/10^6=0.19t。则非甲烷总烃产生量 0.19t/a。

环评：浸漆、烘干产生的有机废气总产生量为 6.73t/a，其中非甲烷总烃 6.40t/a、苯乙烯 0.33t/a。真空浸漆罐产生的有机废气通过真空系统抽出（真空系统流量 600m^3/h）；开盖工件吊取时，浸漆罐打开，在罐体边缘设施侧吸罩收集废气（风量 4000m^3/h）；烘干工序烘箱为密闭设备，工作时产生有机废气通过烘干自带的排风风机（风量 1#、2#烘箱分别为 3000m^3/h，3#、4#烘箱为分别为 2000m^3/h）排出，将排风风机风管和主风管紧密连接后，被引入废气处理装置，此外考虑到烘箱门尺寸较大，工件频繁进入，很难做到完全密闭，因此在 4 台烘箱门顶部安装集气罩收集逸散废气，其中 1#、2#烘箱门集气罩风量分别为 1572m^3/h，3#、4#烘箱门集气罩风量分别为 1270m^3/h，综合收集效率以 95%计。以上废气经支管分别汇入主管道输送至车间外一个静压缓冲箱内完成各道废气的合并汇总，经 1 台引风机（风量 21000m^3/h），引入 1 套“RTO”燃烧装置处理达标后（处理效率为 90%），通过 18m 高排气筒（DA003）高空排放。经计算浸漆、烘干有机废气经收集处理后，有组织排放量为非甲烷总烃为 0.608t/a、苯乙烯为 0.031t/a、TVOC 为 0.639t/a，无组织排放非甲烷总烃为 0.32t/a、苯乙烯为 0.017t/a。

本次变动：设计风量按 21000m^3/h，综合收集效率以 95%计。引入 1 套“4 级过滤器+沸石转轮+电 RTO 焚烧炉”处理达标后，去除效率转筒部分 90%，RTO 部分 99%，通过 18m 高排气筒（DA003）高空排放。经计算浸漆、烘干有机废气经收集处理后，有组织排放量为非甲烷总烃为 0.663t/a、苯乙烯为 0.0342t/a、TVOC 为 0.697t/a，无组织排放非甲烷总烃为 0.32t/a、苯乙烯为 0.017t/a。对有机废气的去除总效率为 84.6%，较环评的去除效率 90%，略有下降。变动后无需天然气助燃，因此污染物取消了天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

变动前后有组织、无组织废气排放情况见表 4-1～表 4-3。

表 4-1　变动后 DA003 排气筒污染物排放情况表

排气筒	排气量 m^3/h	污染物名称	排放状况		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
DA003	21000	非甲烷总烃	4.38	0.092	0.663
		苯乙烯	0.23	0.0048	0.0342
		TVOC	4.61	0.0968	0.697

注：DA003 非甲烷总烃安装在线自动监测并联网，其他因子 1 次/年。

表 4-2 变动前后 DA003 排气筒有组织废气排放情况表

污染物名称	排放量（t/a）		
	变动前	变动后	增减量
非甲烷总烃	0.608	0.663	+0.055
苯乙烯	0.031	0.0342	+0.0032
TVOC	0.639	0.697	+0.058
颗粒物	0.028	0	-0.028
SO_2	0.02	0	-0.02
NO_X	0.094	0	-0.094

表 4-3 变动前后无组织废气排放情况表

污染源名称	污染物名称	排放量(t/a)			面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
		变动前	变动后	增减量			
3#VPI 真空浸漆车间	非甲烷总烃	0.327*	0.327*	0	100.8	24	15
	苯系物（苯乙烯）	0.017	0.017	0			
	TVOC	0.344	0.344	0			

注：*其中包含储罐呼吸、危废库有机废气无组织排放量 0.007t/a。

由上表可知，变动前后废气排放量略有增加（5.8%），未导致污染物排放量增加 10%及以上。

利用环评导则推荐的估算模式预测变动前后废气最大地面质量浓度及占标率（P_i），详见表 4-4。

表 4-4 变动前后废气最大地面质量浓度及占标率情况表

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度(μg/m³)			浓度占标率(%)		
		变动前	变动后	增减量	变动前	变动后	增减量
DA003	非甲烷总烃	0.745	1.342	+0.597	0.0372	0.0671	+0.0299
	苯系物（苯乙烯）	0.03563	0.07	+0.0344	0.35632	0.7003	+0.344
	TVOC	0.08	1.412	+1.332	0.06667	0.1177	+0.05103
	颗粒物	0.05332	/	/	0.0118	/	/
	SO_2	2.9979	/	/	0.5996	/	/
	NO_X	7.00825	/	/	3.504	/	/
3#VPI 真空浸漆车间	非甲烷总烃	14.254	14.254	0	0.7127	0.7127	0
	苯系物（苯乙烯）	0.63868	0.63868	0	6.3868	6.3868	0

	TVOC	20.84	20.84	0	1.73667	1.73667	0

由上表可知，变动前后下风向有组织废气最大浓度和占标率有所增加，但增加量较小，最大落地浓度占标率仅增加了 0.05103%，对周边大气环境的影响较小。

变更后废气治理工艺未降低有机废气的收集效率，无组织废气排放量不变，故变动后卫生防护距离不变（以四侧厂界设置 50m 卫生防护距离），卫生防护距离内也无敏感保护目标。

（2）地表水环境影响评价

环评中本项目地表水环境影响相关信息如下。

①评价等级：三级 B；

②评价范围：污水处理厂排污口上游 500m 至污水处理厂排污口下游 2000m；

③评价标准：项目生活污水经化粪池处理，废水接管标准执行宝应县第二污水处理厂进水水质标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准。

由于废水接管方式等未发生变化，故本项目地表水环境影响评价等级、评价范围、评价标准均未发生变化。

（3）声环境影响评价

环评中本项目声环境影响相关信息如下。

评价标准：本项目环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

由于建设地点等未发生变化，故本项目声环境影响评价标准未发生变化。

（4）固体废物

本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（5）地下水环境影响评价

①评价等级：三级；

②评价范围：以本项目厂址为中心，范围≤6km^2 地下水；

③评价标准：《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

由于建设地点等未发生变化，故本项目地下水环境影响评价标准未发生变化。

（6）土壤环境影响评价

①评价等级：二级；

②评价范围：本项目占地范围及周边 0.2km 范围；

③评价标准：《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）。

由于建设地点等未发生变化，故本项目土壤环境影响评价标准未发生变化。

（7）环境风险评价

①评价等级：本项目大气、地表水环境风险潜势为III级，地下水环境风险潜势为II级，项目综合环境风险潜势划分为III级。其中大气、地表水环境风险为二级评价，地下水环境风险为三级评价，因此，本项目环境风险评价工作等级为二级。

②评价标准：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

本项目变动前后环境风险源减少（取消了天然气），故本项目环境风险评价等级、评价范围、评价标准均未发生变化。

（8）生态环境评价

①评价等级：简单分析；

②评价标准：《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）。

由于建设地点等未发生变化，故本项目生态环境评价标准未发生变化。

五、建设项目变动后环境影响分析说明

1、大气环境影响分析

本项目变动前后废气排放量有所增加（5.8%），但未导致污染物排放量增加10%及以上，根据预测变动前后下风向有组织废气最大浓度和占标率有所增加，但增加量较小，对周边大气环境的影响较小，且变动后的卫生防护距离不变，卫生防护距离内也无敏感保护目标，故本项目大气环境影响分析结论不变。

2、地表水环境影响分析

本项目变动前后废水量、源强、污水排放去向、污染防治措施等均未发生变化，故本项目地表水环境影响分析结论不变。

3、噪声环境影响分析

本项目变动前后项目建设地点未发生变化，生产过程中主要噪声源设备与环评相比未发生变化。根据监测结果厂界昼间噪声 54.8dB（A）～61.1dB（A）、夜间噪声监测结果在 46.1dB（A）～51.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）），其声环境影响分析结论不变。

4、固体废物环境影响分析

本项目变动前后固体废物种类、处置利用方式等未发生变化。项目变动后固废对周围环境不会产生不利影响，其固废环境影响分析结论不变。

5、土壤环境风险分析

本项目变动前后项目建设地点未发生变化，故本项目土壤环境影响分析结论不变。

6、地下水环境风险分析

本项目变动前后项目建设地点未发生变化，故本项目地下水环境影响分析结论不变。

7、环境风险分析

本项目变动前后环境风险源减少（取消了天然气），且企业已加强监控、建立环评中风险防范措施，且已进行安全风险辨识并制定切实可行的应急预案，其环境风险影响可控的结论不变。

8、生态环境风险分析

本项目变动前后项目建设地点未发生变化，故本项目生态环境影响分析结论不变。

六、结论

本次变动内容主要是根据实际建设情况针对已批复建设内容进行变动，项目的性质、规模、地点、生产工艺均未发生变化，不涉及产品方案调整。污染防治设施发生变动，对本项目产生的大风量、低浓度有机废气治理更有针对性，运行成本更低，安全风险也更低，同时满足达标排放及总量控制要求。虽然废气排放量有所增加（5.8%），未导致污染物排放量增加10%及以上，未导致卫生防护距离增加，对水、大气、噪声环境的不利影响较小。

根据江苏省生态环境厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）进行对照，本次验收项目的变动，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中的重大变动范围之列，上述变动发生后该项目仍具有环境可行性。根据《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）相关管理要求，通过网站或其他便于公众知晓的方式向社会公开后，可纳入排污许可证和竣工环境保护验收管理。

附件

附件 1 环评批复

附件 2 签到表

附件 3 技术评审意见

附件 4 公示截图