

河南龙宇煤化工有限公司 1 万吨/年醋酸制乙腈项目

竣工环境保护验收监测报告验收意见

2025 年 4 月 13 日，河南龙宇煤化工有限公司根据《河南龙宇煤化工有限公司 1 万吨/年醋酸制乙腈项目环境影响评价报告书》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/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目为河南龙宇煤化工有限公司的新建项目，在河南省永城市河南龙宇煤化工有限公司现有厂区内北侧新建 1 万吨/年醋酸制乙腈项目，环评投资 9500 万元，实际投资 8861 万元，项目总占地面积 4800m²。

（二）建设过程及环保审批情况

2021 年 09 月，我公司委托河南中玖科创技术服务有限公司编制了《河南龙宇煤化工有限公司 1 万吨/年醋酸制乙腈项目环境影响报告书》（报批版），并提交至商丘市生态环境局审查；2022 年 6 月 24 日，商丘市生态环境局以商环审[2022]6 号对该项目进行了批复。该公司在 2022 年 12 月 28 日重新申领排污许可证时填报了与本项目有关的内容，排污许可证编号为：914100007648766352002P，有效期为 2019 年 12 月 25 日至 2024 年 12 月 24 日，后于排污许可证快到期时（2024 年 06 月 12 日）进行了重新申请，排污许可证编号为：914100007648766352002P，有效期为 2024 年 06 月 12 日至 2029 年 06 月 11 日。

（三）投资情况

本项目实际投资 8861 万，本项目环保投资 750 万。

（四）验收范围

2024 年 12 月，验收工作正式启动，并编制了验收检测方案。调试生产期间，本公司委托河南中玖环保科技有限公司进行验收及检测，该公司于 2024 年 12 月 16 日~12 月 17 日对本项目废气、废水和噪声进行了检测，检测期间，各项主体设施及环保设施均正常运行。

本次验收范围为《河南龙宇煤化工有限公司 1 万吨/年醋酸制乙腈项目环境影响报告书（报批版）》及审批部门批复的中关于本项目的內容。

二、工程变动情况

结合本项目实际情况，对照本项目环评报告书，结合《污染影响类建设项目重大变动清单》，项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺等均未发生重大变化；主要原辅材料消耗、产品与环境影响评价报告均一致。主要变动情况如下：

①根据企业实际生产需要，醋酸预热器（1 台）、液氨进料泵（2 台）不再进行建设，液氨汽化器、氨气预热器、氨气吸收塔顶冷凝器、脱氢塔顶冷凝器、丙酮精制塔顶冷凝器、再沸器、反应口进口加热器各增加 1 台，预混罐减少 1 台，乙腈精制塔及其配套设施增加 2 套，变动后本项目产品种类、产品产量均未发生变化，仍能够满足本项目正常生产的需要，故该变动不属于重大变动。

②废气治理设施废催化剂、污泥分别交由有资质单位，合成反应产生的废催化剂交由有资质厂家回收处理变动为废气治理设施废催化剂尚未进行更换，本公司承诺更换时交由有资质单位处理；污泥送二期锅炉掺烧，该锅炉为河南龙宇煤化工有限公司年产 40 万吨醋酸及配套工程项目中的配套工程项目，该项目环境影响评价报告书于 2010 年 07 月 22 日取得了河南环境保护厅批复，批复文号为豫环审[2010]162 号，该项目于 2018 年 03 月完成了自主验收，经查阅该项目环评及验收报告，二期污水处理站产生的污泥送该锅炉进行掺烧；合成反应产生的废催化剂交由河南中环信环保科技股份有限公司处置，变动前后废气治理设施废催化剂、污泥、合成反应产生的废催化均得到合理有效处置，故该变动不属于重大变动。

③经乙腈产品塔分离出的乙腈只能达到工业级，无法达到工业级以上级别，根据市场需求及企业发展需要，企业新增 2 座乙腈精制塔及其配套设施即乙腈精制塔 B、乙腈精制塔 C 及其配套设施对乙腈产品塔分离出的工业级乙腈再次进行精制。再次精制过程中会有少量废气、噪声产生，该工序废气污染因子主要为乙腈、丙腈，以 VOCs 计，该工序产生的废气经管道引至水洗喷淋塔喷淋预处理，处理后集中进入焚烧炉处理，焚烧炉为高效治理设施，对本项目废气的去除效率极高。经计算，本项目 VOCs 实际排放量为 0.1709t/a，远低于商丘市生态环境局出具的本项目主要污染物总量指标备案表中 VOCs 的总量控制指标 1.191t/，且验

收监测期间焚烧炉出口各污染因子及各厂界噪声均满足相关标准，故本项目对周围大气环境、声环境影响较小，故该变动不属于重大变动。

④环评设计总投资为 9500 万元，环保投资 705 万元，占总投资的 7.42%；实际总投资 8861 万元，环保投资 750 万元，占总投资的 8.46%，环保投资占比增加，其的增加可进一步减少对外环境的影响，故该变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目产生的废气中醋酸吸收塔产生的废气 G1、脱轻塔产生的废气 G2、丙酮回收塔产生的废气 G3、脱水塔真空泵后尾气 G4、乙腈产品塔产生的废气 G5、罐区废气 G6、乙腈精制塔产生的废气 G9 经管道引至水洗塔预处理后进入焚烧炉焚烧处理，焚烧炉焚烧废气经 SCR 脱硝系统处理后经 25m 高排气筒排放。

（二）废水

本项目运营期废水主要为生活污水、脱水塔工艺废水、水洗塔废水、循环冷却水，循环冷却水直接进入厂区总排污口，其余废水经二期污水处理站处理后，达标的尾水进入煤化工区域污水处理厂深度处理。

（三）噪声

本项目主要噪声源主要为生产过程中生产设备运行产生的机械噪声，通过选择低噪音设备，采取厂房隔声、基础减振、距离衰减等措施，降低噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为废气治理设施废催化剂、污水处理站污泥、合成反应产生的废催化剂、丙酮回收塔塔釜废液、乙腈产品塔废液及生活垃圾。

本项目废气治理设施废催化剂尚未进行更换，本公司承诺更换时交由有资质单位处理；污泥送二期锅炉掺烧，该设施单独开展了环境影响评价；合成反应产生的废催化剂交由河南中环信环保科技股份有限公司处置；生活垃圾交由环卫部门统一处理；丙酮回收塔塔釜、乙腈产品塔废液进入焚烧炉焚烧处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率及污染物排放情况

1、废水

验收监测期间，本项目污水处理站总排口废水检测结果为：pH7.42~7.94、COD78~91mg/L、BOD₅33.2~24.8mg/L、SS22~33mg/L、NH₃-N4.97~6.05mg/L、总氮 9.45~11.1mg/L、总磷 0.46~0.56mg/L，满足河南省地方标准《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表 1 标准要求（pH6~9、COD300mg/L、BOD₅150mg/L、SS150mg/L、NH₃-N30mg/L、总氮 50mg/L、总磷 5mg/L），同时满足煤化工区域污水处理厂设计进水指标（pH6~9、COD340mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、NH₃-N40mg/L、总氮 50mg/L、总磷 3.5mg/L）。

2、废气

验收监测期间，本项目 NO_x 排放浓度为 137~176mg/m³、CO 排放浓度为未检出、颗粒物排放浓度为 3.2~4.4mg/m³，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 标准要求（1 小时均值：颗粒物 30mg/m³、CO100mg/m³、NO_x300mg/m³）；非甲烷总烃排放浓度为 4.28~6.2mg/m³，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文）附件 1 有机化工业标准要求（非甲烷总烃 80mg/m³）；氨排放速率为 0.00209~0.00242kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（25m 高排气筒氨最大排放速率 14kg/h）；丙酮排放浓度为未检出，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 标准要求（丙酮 100mg/m³），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文）附件 1 医药制造工业（丙酮 60mg/m³）；氰化氢排放浓度为 0.09~0.13mg/m³，排放速率为 2.85×10⁻⁴~4.53×10⁻⁴kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（25m 高排气筒氰化氢最大排放速率 0.15kg/h，最高允许排放浓度 1.9mg/m³）。本项目有组织废气排放可满足环评及批复设计环保要求。

验收监测期间，本项目无组织排放的非甲烷总烃最大排放浓度为 1.19mg/m³，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号文附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值其他企业标准要求（非甲烷总烃 2.0mg/m³）；无组织排放的氨最大排放浓度为 0.339mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求（氨周界外浓度最高点 1.5mg/m³）；无组织排放的丙酮最大排放浓度为未检出，满足。

颗粒物最大值为 $0.394\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯最大值为 $0.067\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号文附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值其他企业标准要求（丙酮 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；乙腈车间厂房外无组织排放的非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求（非甲烷总烃 1 小时平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、噪声

验收监测期间，本项目东、南、西、北各厂界昼间噪声值分别为 $60\text{dB}(\text{A})\sim 61\text{dB}(\text{A})$ 、 $60\text{dB}(\text{A})\sim 61\text{dB}(\text{A})$ 、 $59\text{dB}(\text{A})\sim 60\text{dB}(\text{A})$ 、 $59\text{dB}(\text{A})\sim 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值分别为 $53\text{dB}(\text{A})$ 、 $51\text{dB}(\text{A})\sim 52\text{dB}(\text{A})$ 、 $51\text{dB}(\text{A})\sim 52\text{dB}(\text{A})$ 、 $50\text{dB}(\text{A})\sim 51\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《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： $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间： $55\text{dB}(\text{A})$ ）。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为废气治理设施废催化剂、污水处理站污泥、合成反应产生的废催化剂、丙酮回收塔塔釜废液、乙腈产品塔废液及生活垃圾。

本项目废气治理设施废催化剂尚未进行更换，本公司承诺更换时交由有资质单位处理；污泥送二期锅炉掺烧，该设施单独开展了环境影响评价；合成反应产生的废催化剂交由河南中环信环保科技股份有限公司处置；生活垃圾交由环卫部门统一处理；丙酮回收塔塔釜、乙腈产品塔废液进入焚烧炉焚烧处理。

（二）污染物排放总量

根据商丘市生态环境局出具的对该项目主要污染物总量指标备案表确定，本项目总量控制指标为： $\text{COD}0.0902\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.0902\text{t}/\text{a}$ ； $\text{NO}_x4.21\text{t}/\text{a}$ 、 VOCs ： $1.191\text{t}/\text{a}$ 。

经验收监测期间监测结果数据总量计算得， $\text{COD}0.7312\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.0731\text{t}/\text{a}$ ； $\text{NO}_x2.6243\text{t}/\text{a}$ 、 VOCs ： $0.1709\text{t}/\text{a}$ 。本项目实际污染物排放总量可满足环评及批复污染物排放总量指标要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目位于河南省永城市河南龙宇煤化工有限公司现有厂区内北侧，离本项目最近的环境敏感点为项目北侧860m处的谢酒店村及项目东北侧870m处的汪谢庄。

根据报告书及批复内容，本项目未设置卫生防护距离及大气防护距离，故本项目废气的无组织排放不会对周围环境产生明显影响。

在严格执行卫生防护距离要求的基础上，本项目废气无组织排放对周围环境影响不大。

六、验收结论

本项目环评手续齐备，技术资料齐全；本项目无重大工程变动，生产负荷满足验收监测技术规范要求，环境保护设施建设符合该项目的环评及批复要求，环境保护设施运行正常。污染物排放浓度和区域环境质量符合国家有关标准要求。

七、后续要求

1、加强废气治理设施的管理，定期对废气治理设施进行检修、维护和保养，确保废气治理设施运行稳定，确保各项废气污染物长期稳定达标排放。

2、加强废水处理站运行的管理，确保废水处理站运行稳定、合规，确保各项废水污染物长期稳定达标排放。

3、加强危险废物暂存间的管理、维护，严格执行制定的危险废物管理等制度，确保对危险废物进行分类收集，确保危险废物得到合理处置。

河南龙宇煤化工有限公司

2025 年 4 月 13 日