

第二部分 山东中科新材料科技有限公司
新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年
聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目（首期 2.7 万
吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）竣工自主环境保护
验收意见

山东中科新材料科技有限公司新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目（首期 2.7 万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）

竣工环境保护自主验收意见

2023 年 12 月 3 日，山东中科新材料科技有限公司新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目（首期 2.7 万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）在山东中科新材料科技有限公司会议室召开了竣工环境保护验收会，根据项目竣工环境保护验收监测报告并对照《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、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项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

山东中科新材料科技有限公司新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目（首期 2.7 万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）位于汶上化工产业园区，日凤线北，济宁中银电化有限公司东邻，山东洲蓝环保科技有限公司南邻。项目首期工程建设内容主要为一车间（N,N-二甲基环己胺生产线 1 条；胺与甲醛反应产品生产线（共 3 个产品，分别为五甲基二乙烯三胺、三甲基羟乙基乙二胺、二甲氨基乙氧基乙醇））、二车间（1 条 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚产品生产线）、储运工程、公用工程、辅助工程和环保工程等。项目总投资 30500 万元，环保投资 6050 万元，占总投资的 19.8%。项目具有年产 N,N-二甲基环己胺（PC8）10000 吨、五甲基二乙烯三胺(PC5)3000 吨、三甲基羟乙基乙二胺(TMAEEA)2000 吨、二甲氨基乙氧基乙醇(DMAEE)2000 吨、2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚（DMP30）10000 吨的生产能力。

2、建设过程及环保审批情况

项目环评及审批：公司《新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目环境影响报告书》于 2021 年 12 月 13 日通过济宁市生态环境局汶上县分局审批，批复文号《济环审（汶上）【2021】

4号》。

排污许可的衔接：2022年08月17日，企业申领了重点管理排污许可证，证书编号：91370830MA3QLGER44001V，有效期限：自2022年08月17日至2027年08月16日止。

突发环境事件应急预案：2022年7月20日企业《山东中科新材料科技有限公司环境突发事件应急预案》通过环保部门备案；备案编号370830-2022-022-H。

2023年10月项目按照环保“三同时”建设完成，拟进行验收，项目建成至今，手续齐全、试运行状况稳定，未受到各级环保部门的行政处罚和群众投诉，已具备环保竣工验收条件。

3、验收范围

本次验收为山东中科新材料科技有限公司新建10万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100万吨/年聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目（首期2.7万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）验收，验收范围仅针对项目实际建设内容（一车间、二车间及相应的公用工程、辅助工程和环保工程）进行验收，其余生产车间设施及产品不在本次验收范围内。

二、工程变更情况

对比项目环境影响报告书及其批复要求，本项目变化情况如下：

（1）环评未涉及分期建设，实际分期建设。环评设计内容为：建设六个生产车间，共计33个产品、2个副产品，年产有机胺催化剂和固化剂97600吨，副产品氨水(20%)3137.33吨(其中自用374.63吨，外售2762.7吨)、乙酸(99.0%)464.2吨。实际首期2.7万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程建设内容为：一车间(N,N-二甲基环己胺生产线1条；胺与甲醛反应产品生产线(共3个产品，分别为五甲基二乙烯三胺、三甲基羟乙基乙二胺、二甲氨基乙氧基乙醇))、二车间(1条2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚产品生产线)、储运工程、公用工程、辅助工程和环保工程等，年产N,N-二甲基环己胺(PC8)10000吨、五甲基二乙烯三胺(PC5)3000吨、三甲基羟乙基乙二胺(TMAEEA)2000吨、二甲氨基乙氧基乙醇(DMAEE)2000吨、2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚(DMP30)10000吨。

（2）原环评设计废水处理采用“芬顿氧化（预留）+厌氧+好氧+缺氧”工艺，处理规模为800m³/d；首期工程建设根据水质情况采用“水解酸化+二级生化+絮

凝沉淀+活性炭过滤”工艺，处理规模为 182m³/d。

(3) 污水处理工艺发生变化，污泥及废活性炭产生量发生变化。

(4) 项目设备变化，详见报告中表 3.4-4。

对照生态环境部《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）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的 9 个情形，以上变动不属于重大变更情况，项目符合验收条件。

三、环境保护设施落实情况

（一）废气

（1）有组织废气

项目涉及的废气主要包括工艺废气、危废暂存间废气、污水处理站废气、储罐及装卸区废气。

①车间一、车间二有机废气经三级水吸收+一级酸吸收+一级活性炭吸附装置处理达标后经 25 米高 DA001 排气筒高空排放。

②车间一放空废气经一级冰盐水冷凝+除沫器+一级酸吸收+一级水吸收处理后经 25m 排气筒（P_{空1}）排放；排气筒（P_{空1}）为应急排气筒，主要污染物为氢气，不具备检测条件。

③危废暂存间废气、污水处理站废气、储罐及装卸区废气经酸吸收+碱液吸收+气液分离+活性炭吸附后经 15m 高 DA002 排气筒排放。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要为生产车间无组织废气、仓库储存区无组织废气、污水处理站恶臭等。

生产区无组织废气针对可能产生的环节，设计重点对生产设备和管线进行定期检修，减少跑冒滴漏现象的发生；将生产设备全部密闭，主体设备密封合部采用可靠性极高的机械密封等；危废间、原料仓库密闭且强制通风。尽量减少储罐、中间储罐，减少物料的转运次数和周转量。将生产车间所用的中间罐等呼吸阀与废气处理装置相连，将其产生的无组织排放转化为有组织排放。为减少进料、出料无组织排放，进料采用真空进料和密闭管道输送，严格操作程序，减少操作时间；同时加强车间通风。

（二）废水

项目废水主要包括生产工艺中产生的高浓废水、地面冲洗水、循环冷却排污水、生活污水等。

生产工艺中产生的高浓废水经废水预处理后与其余低浓度废水（地面冲洗水、循环冷却排污水、生活污水等）直接进入污水处理站处理，处理达标后进园区污水处理厂深度处理。废水采用“水解酸化+二级生化+絮凝沉淀+活性炭过滤”工艺，厂区污水处理站首期处理规模 182m³/d。废水经过该系统处理后的外排废水符合园区污水处理厂接收标准要求。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于物料泵、真空泵、空压机等运转设备产生的噪声。

项目采用以下噪声防治措施：选用低噪声设备；在噪声级较高的设备（风机）上加装消音、隔声装置，并设置在室内；各种泵及风机均采用减震基础，连接处采用柔性接头；定期进行设备检修，加装润滑剂，减轻设备运转时产生的噪声。真空泵及风机单独设在室内，并加隔声罩；各生产设备设置于室内，设置隔声门、窗。厂区合理布置，噪声源尽量远离办公区，远离厂界位置。充分利用距离衰减和厂房遮蔽，减轻噪声对厂界影响，并做厂区绿化来吸音降噪。

（四）固体废物

本项目生产过程中产生的废催化剂、精馏残渣、污水处理站污泥、废活性炭、废包装物、化验室废液、废过滤布、废矿物油、冷凝废液等危险废物由资质单位处理。厂区东北部设置危废暂存间一座，建筑面积 120m²，内部已按照要求进行分区管理，严格防渗。生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测期间工况调查

山东中科新材料科技有限公司委托齐鲁质量鉴定有限公司于 2023 年 11 月 9-10 日进行了竣工验收监测并出具检测报告，并根据监测和检查的结果编制了本验收报告。验收监测期间，山东中科新材料科技有限公司新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目（首期 2.7 万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）生产工况稳定，生产负荷为 82%~83.11%，环保设施运行正常，检测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

（二）污染物达标排放情况

1、废气

(1) 有组织废气

①验收期监测期间，DA001 排气筒 VOCs 最大排放浓度 $7.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.00796\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇最大排放浓度 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨最大排放速率为 $0.000361\text{kg}/\text{h}$ ；酚类、甲醛、苯酚、甲胺、二甲胺、三甲胺未检出；VOCs 排放浓度及排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求；甲醇、酚类、甲醛排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 有机特征污染物及排放限值， NH_3 、三甲胺排放速率满足《恶臭污染物排放标准》表 2 排放速率限值要求。

②验收期监测期间，DA002 排气筒 VOCs 最大排放浓度 $7.58\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.037\text{kg}/\text{h}$ ；氨最大排放浓度 $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00158\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢最大排放浓度 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.000293\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最大排放浓度 416（无量纲）；甲醛、二甲胺、三甲胺未检出；VOCs 排放浓度及排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 排放限值要求；甲醛排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 有机特征污染物及排放限值， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准排放限值要求；三甲胺排放速率满足《恶臭污染物排放标准》表 2 排放速率限值要求。

(2) 无组织废气

验收期监测期间，项目厂界无组织废气中未检出甲醇、甲醛，其他无组织废气最大值分别为 VOCs $1.61\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $0.361\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 14（无量纲）。验收期监测期间，颗粒物、甲醇、甲醛无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；VOCs 无组织排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 标准要求；硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放浓度能够满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求。

验收期监测期间，厂区内 1h 平均浓度值最大值为 $4.18\text{mg}/\text{m}^3$ 、一次浓度值

最大值为 4.76mg/m³，厂区内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 浓度限值。

2、废水

验收监测期间，厂区污水处理站出口水质 pH 日均值为 7.3，其他因子最大日均值分别为化学需氧量 31mg/L、五日生化需氧量 7.5mg/L、氨氮 2.2mg/L、总氮 8.75mg/L、悬浮物 15mg/L、总磷 0.19mg/L、硫酸盐 256mg/L、石油类 0.47 mg/L、全盐量 1318mg/L、甲醛、挥发酚、阴离子表面活性剂未检出，各污染因子符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 标准及园区污水处理厂（汶上公用水务有限公司（清泉））接纳水质要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，项目厂界昼间噪声在 53.3~55.5dB（A）之间，夜间噪声在 47.2~48.3dB（A）之间，厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 3 类标准要求。

4、固废处置

本项目生产过程中产生的废催化剂、精馏残渣、污水处理站污泥、废活性炭、废包装物、化验室废液、废过滤布、废矿物油、冷凝废液等危险废物由资质单位处理，厂区东北部设置危废暂存间一座。生活垃圾委托环卫部门定期清运处理项目产生的固体废物均能综合利用或合理处置，固体废物不外排。符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

5、总量要求

（1）废气：根据验收监测数据核算本项目废气污染物排放量，其中 DA001 排气筒 VOCs 排放量为 0.0573t/a，DA002 排气筒 VOCs 排放量为 0.2664t/a，分别小于环评报告中对应排气筒的排放量 6.026t/a 和 1.058t/a。本项目 VOCs 排放量为 0.3237t/a，小于项目环评申请总量控制指标 VOCs8.4t/a,满足当前总量控制要求。

（2）废水：根据验收监测数据核算本项目废水污染物排放量，CODcr1.17t/a，NH₃-N0.33t/a。小于项目环评申请总量管理指标 CODcr39.26t/a、NH₃-N4.91t/a,满足当前总量控制要求。

五、验收结论

项目实际建成情况与项目环境影响报告书及其审批意见内容基本一致，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及污染防治措施未发生重大变动。各项环境保护设施做到了“三同时”，各项污染物能够达标排放；验收报告基本符合建设项目竣工环境保护验收技术规范要求。

经验收工作组认真讨论，一致认为山东中科新材料科技有限公司新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年聚氨酯和环氧树脂化工新材料一期项目（首期 2.7 万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）在环境保护方面基本符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）加强污染治理设施的运行管理，保证其正常运行，确保各类污染物稳定达标排放。

（2）制定严格的安全、环保制度，定期对生产人员进行消防等安全环保教育培训，制定并不断完善突发环境事件应急预案，定期进行演练，提高应急响应能力。

（3）按照要求及时开展土壤、地下水等自行监测。

（4）规范危废间设置。

验收工作组

2023 年 12 月 3 日

**山东中科新材料科技有限公司新建 10 万吨/年有机胺催化剂和固化剂、100 万吨/年聚氨酯
和环氧树脂化工新材料一期项目（首期 2.7 万吨/年有机胺催化剂和固化剂工程）
竣工环境保护自主验收组名单**

类别	姓名	单位	职务/职称	签名
验收负责人	倪平	山东中科新材料科技有限公司	总经理	
建设单位	李瑞斋	山东中科新材料科技有限公司	副总经理	
	刘元德		安环总监	
	笪元年		安环部长	
技术专家	王谦	济宁市汶上生态环境事务中心	正高级工程师	
	陶乃兵	济宁市任城生态环境监控中心	正高级工程师	
	李亮山	山东明睿环境检测有限公司	高级工程师	
检测单位	李自	齐鲁质量鉴定有限公司	业务经理	

2023 年 月 日