东营市赫邦化工有限公司8万吨/年电子级环氧树脂项目竣工环境保护验收专家组验收意见

东营市赫邦化工有限公司于2024年11月21日组织相关人员成立验收小组，根据《东营市赫邦化工有限公司8万吨/年电子级环氧树脂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》，严格按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、项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对东营市赫邦化工有限公司8万吨/年电子级环氧树脂项目进行验收，验收监测报告编制、监测单位和建设单位对于验收小组提出的问题进行了整改，经验收小组对验收监测报告和现场存在问题整改情况进行核对后，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

东营市赫邦化工有限公司（以下简称“赫邦化工”）成立于2011年1月，由山东海科化工集团公司投资创立，建设地点位于东营港经济开发区东港路以西，港北一路。经营范围包括许可项目：危险化学品生产；食品添加剂生产；技术进出口；进出口代理；货物进出口。一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；食品添加剂销售；销售代理；国内贸易代理。2020年8月5日，东营市赫邦化工有限公司收购了山东科利雅化工有限公司，山东科利雅化工有限公司项目全部归属于东营市赫邦化工有限公司。

赫邦化工现有运行项目包括：30万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目及配套工程（一期）、12万吨/年甘油法环氧氯丙烷项目及配套工程（一期）、30万吨/年离子膜烧碱（搬迁）氯化氢（无水）提纯技改项目、1.5万吨/年盐酸羟胺项目（一期）、污水站异味治理项目、1.6万吨/年二元醇类及碳酸二辛酯项目（一期）、二元醇装置联产1万吨/年电子级乙酸乙酯项目、环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目、盐酸工序尾气排气筒改造项目、污水站VOCs治理升级改造项目、液体氯化氢充装改造项目、110KV线路工程项目、110kV线路技改工程项目、30万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目配套110kV变电站工程，在建项目包括：3万吨/年环氧氯丙烷装置

工艺升级改造项目、1.6 万吨/年二元醇类及碳酸二辛酯项目（二期）、8 万吨/年电子级环氧树脂项目、1.5 万吨年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目、安全环保提升改造项目、6 万吨年特种环氧树脂一体化项目（一期）。

8 万吨/年电子级环氧树脂项目位于东营市东营港化工产业园东港路以西、港北一路以北东营市赫邦化工有限公司内。本项目实际总投资 43022 万元（其中环保投资 2270 万元，占总投资的 5.82%）。本项目为新建项目，占地面积占地面积 20 亩（13333m^2），建设年产 8 万吨的液体环氧树脂生产装置，建设上料车间 1 座，环氧树脂生产线 2 条。项目以双酚 A、环氧氯丙烷、液碱、甲苯、磷酸为原辅料，经甲苯溶解，预反应、缩合反应、精制、水洗、过滤、脱苯、溶剂回收、盐水处理等工序，年产液体环氧树脂 8 万吨；配套建设相关的仓储、包装设施及附属公用工程。本项目定员 54 人，四班三运转，年操作时间为 8000 小时。

（二）项目建设及环保审批情况

本项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2110-370500-04-01-689351）。2021 年 10 月，东营市赫邦化工有限公司委托山东省环境保护科学研究设计院有限公司编制了《8 万吨/年电子级环氧树脂项目环境影响评价报告书》，并于 2022 年 5 月 12 日取得东营市生态环境局的批复文件（批复文号：东环审〔2022〕52 号）。

8 万吨/年电子级环氧树脂项目于 2022 年 6 月 5 日开工建设，竣工时间为 2023 年 3 月 27，建设项目调试起止时间 2023 年 3 月 27 日～2024 年 12 月 31 日。2023 年 3 月 27 日企业在东营市赫邦化工有限公司网站（http://www.hebangchemical.com/）对项目竣工、调试期情况进行了公示（见附件）。项目调试及验收期间未收到公众投诉意见。

（三）验收范围

本次验收范围为东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目的主体工程、公用工程及环保工程。验收监测对象为废气、废水、厂界噪声、固废；验收调查对象为生产规模、环保管理制度、环保设施核查、固体废物处置和环境风险事故应急配置等。

二、工程变动情况

依据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办

〔2015〕52 号）中石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）和《中华人民共和国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）文件要求，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

根据现场勘查，结合本项目环评、环评批复内容，本项目与《《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比分析，均未发生重大变动，可进行本次验收。

三、环境保护措施建设情况

（一）废水

按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网，优化污水处理方案。拟建项目高盐废水依托同期工程“3万吨/年环氧氯丙烷装置升级改造项目”建设的湿式氧化单元处理后回用于离子膜烧碱装置，循环水系统排污水、机泵排水、设备地面冲洗水、纯水制备浓水、生活污水等排入东营市赫邦化工有限公司污水处理站处理，经“预处理+A/A/O”工艺处理后，出水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表2中水污染物特别排放限值间接排放要求及康达（东营）水务有限公司进水水质要求。外排污水输送严格落实“一企一管”管理要求。

（二）废气

有组织：项目双酚A料仓上料粉尘经布袋除尘器处理后，通过29米高排气筒排放，废气中颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1中重点控制区标准要求。项目溶解工序不凝气、预反应不凝气、缩合反应不凝气、环氧氯丙烷回收不凝气、精馏塔不凝气经“一级冷凝+一级水洗”预处理；项目精制工序不凝气、水洗工序不凝气、脱苯工序不凝气、老化树脂甲苯回收工序不凝气、盐水分相工序不凝气经“一级冷凝+二级活性炭吸附”预处理；上述废气与储罐废气一并进同期工程焚烧炉处理后，通过35米高排气筒排放，焚烧炉尾气处理采用“SNCR脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱

洗+湿电除尘+烟气加热、SCR脱硝（备用）”工艺，烟气中二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求，氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5排放限值标准要求，二噁英达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表6中标准要求。污水站废气排气筒氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯系物满足《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排放限值要求。危废贮存间排放口挥发性有机物的排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2018）表1中非重点行业II时段排放限值要求。

无组织：加强无组织废气污染物控制措施，严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；生产废水均采用密闭输送方式；装置区安装密闭采样器；所有储罐、机泵、管道、阀门、鹤管、卸料臂快速接头等连接部位，运转部位和静密封点部位都应连接牢固。高盐废水、生活污水等均采用密闭输送方式；项目无组织排放控制措施应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。厂界 VOCs、甲苯达到《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2601.6-2019）表 3 标准要求，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB145454-93）表 1 厂界标准要求，加强厂界挥发性有机物在线监控设备的管理。

（三）噪声

本项目噪声源主要为预反应釜、反应釜、精制釜、脱溶釜、精馏塔、离心机等生产设备噪声，以及各种泵、风机、空压机、冷却机组等辅助设施噪声，设备选型均选用同类产品中低噪声设备，对于强噪声源采取设置密闭设备间、加装消声器、减振基础等治理措施。

（四）固体废物

生活垃圾委托环卫部门清运。项目产生的废机油送焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置。老化树脂残渣、半成品滤渣、成品滤渣、实验室废物、废滤芯、废布袋、废滤布、废活性炭等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，执行转移联单制度，防止流失、扩散；危险废物贮存场所应按照《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求进行设置。

（五）其他环境保护措施

（1）环境管理

公司成立了环保管理小组，建立了《环境保护管理制度》等环境管理制度，由公司环保部长分管环保管理，主管环保日常管理工作，能做到定期组织相关部门人员对环保设施、设备安全等综合检查，发现问题落实到班组及个人，及时解决，形成了有效的管理机制。

（2）在线检测装置

在污水站废气排气筒和危废贮存间排放口安装了 VOCs 在线监测设备，在焚烧炉烟气排放口安装了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和氯化氢在线监测设备，在厂界安装了 VOCs 在线监测设备。

（3）大气污染防控体系检查

经核查，厂区内建立了大气污染防控体系。具体如下：

项目双酚 A 料仓上料粉尘经布袋除尘器处理后，通过 29 米高排气筒排放。项目溶解工序不凝气、预反应不凝气、缩合反应不凝气、环氧氯丙烷回收不凝气、精馏塔不凝气经“一级冷凝+一级水洗”预处理；项目精制工序不凝气、水洗工序不凝气、脱苯工序不凝气、老化树脂甲苯回收工序不凝气、盐水分相工序不凝气经“一级冷凝+二级活性炭吸附”预处理；上述废气与储罐废气一并进同期工程焚烧炉处理。加强无组织废气污染物控制措施，严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；生产废水均采用密闭输送方式；装置区安装密闭采样器；所有储罐、机泵、管道、阀门、鹤管、卸料臂快速接头等连接部位，运转部位和静密封点部位都应连接牢固。高盐废水、生活污水等均采用密闭输送方式。加强厂界挥发性有机物在线监控设备的管理。安装密闭采样器，全厂实行 LDAR（泄漏检测与修复）技术；动密封点每季度进行一次泄漏检测与修复，静密封点每半年进行一次泄漏检测与修复。

（4）水体污染防控体系检查

经核查厂区建立了水体污染防控体系，具体实施情况如下：

东营市赫邦化工有限公司参照《中国石油天然气集团公司石油化工企业水污染

应急防控技术要点》、《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》等要求，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

第一级防控措施：凡在开停工、检修、生产过程中，可能发生含有对水环境有污染的物料泄漏、漫流的装置单元区周围，均设置不低于 150mm 的围堰和导流设施。罐区防火堤：防火堤内设防渗措施，排水口下游设初期雨水池或水封井。对水环境有污染的物料罐区污染排水切换到污水系统，在污水排放系统前设隔油池并设清油设施。

第二级防控措施：厂区设置 4000m^3 事故水池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止轻微事故造成的环境污染。

第三级防控措施：厂区设置 125m^3/h 污水处理厂作为事故废水三级防控设施。作为事故状态下的存储与调控手段，将污染物控制在厂内防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成环境污染。

（5）各类防渗措施核查

根据建设单位提供的施工防渗说明，生产装置区地面、依托的危废贮存间等区域进行了已按要求进行了防渗。

（6）环境风险应急物资

按照要求配备必要的应急设备、监测仪器，化学危险品等按规定妥善管理，设置联锁控制系统和紧急切断系统，2024 年 6 月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并备案。

公司根据突发环境事件应急预案的有关要求和规定，定期进行了环境风险应急救援演习。对照相关安全、环保要求，公司已配备相关应急物资，能够满足发生突发事件时所需应急物资。

（7）污染物排污口规范化

公司依据《山东省固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）等要求，在有组织废气排放口设置了采样平台和永久采样孔，在废水排放口和依托的危险废物贮存间设置了相应的环保图形标志牌。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

有组织废气：

验收监测期间，环氧树脂料仓排气筒颗粒物的最大排放浓度为 4.4mg/m^3、最大排放速率为 1.2×10^{-2}kg/h 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区要求（颗粒物：10mg/m^3）。

焚烧炉烟气排放口颗粒物最大排放浓度为 5.4mg/m^3、二氧化硫最大排放浓度为<4mg/m^3、氮氧化物最大排放浓度为 13mg/m^3 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区要求（颗粒物：10mg/m^3、二氧化硫：50mg/m^3、氮氧化物：100mg/m^3），NH_3 最大排放浓度为 1.81mg/m^3、最大排放速率为 9.45×10^{-3}kg/h 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准（氨：27kg/h）和《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）对于逃逸氨的有关规定（逃逸氨控制在 2.5mg/m^3 以下），氯化氢最大排放浓度为<1.0mg/m^3、二噁英类最大排放浓度为 0.011ngTEQ/m^3 满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 5 和表 6 排放限值要求（氯化氢：30mg/m^3、二噁英类：0.1ngTEQ/m^3），CO 最大小时均排放浓度为<4mg/m^3 满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 排放浓度限值要求（CO：小时均 100mg/m^3）。

污水站废气排气筒氨最大排放浓度为 1.37mg/m^3、最大排放速率为 3.49×10^{-2}kg/h；硫化氢最大排放浓度为 0.27mg/m^3、最大排放速率为 6.88×10^{-3}kg/h；挥发性有机物最大排放浓度为 6.35mg/m^3、最大排放速率为 0.175kg/h；苯系物最大排放浓度为 1.0mg/m^3、最大排放速率为 2.75×10^{-2}kg/h；臭气浓度 35 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 排放限值要求（氨：排放浓度 20mg/m^3、排放速率 1.0kg/h；硫化氢：排放浓度 3.0mg/m^3、排放速率 0.1kg/h；挥发性有机物：排放浓度 100mg/m^3、排放速率 5.0kg/h；臭气浓度：800（无量纲）；苯系物：排放浓度 10mg/m^3、排放速率 1.6kg/h）。

危废贮存间排放口挥发性有机物最大排放浓度为 3.88mg/m^3、最大排放速率为 9.79×10^{-2}kg/h 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2018）表 1 中非重点行业 II 时段排放限值要求（挥发性有机物：排放浓度 60.0mg/m^3，排放速率 3.0kg/h）。

无组织废气：

验收监测期间，厂界无组织排放的甲苯、挥发性有机物最大排放浓度分别为0.025μg/m^3、1.4mg/m^3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厂界监控点浓度限值（甲苯：0.2mg/m^3、VOCs：2.0mg/m^3）；氨、硫化氢的最大排放浓度分别为0.33mg/m^3、0.015mg/m^3，臭气浓度15满足《恶臭污染物排放标准》（GB145454-93）表1厂界标准要求（氨：1.5mg/m^3、硫化氢：0.06mg/m^3、臭气浓度：20（无量纲））。

（二）废水

验收监测期间，污水总排口石油类、悬浮物、溶解性总固体、pH、BOD_5、COD、氨氮、总氮、总磷的日均值满足康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求（石油类：15mg/L、悬浮物：400mg/L、溶解性总固体：2000mg/L、pH：6.5~9.5、BOD_5：350mg/L、COD：500mg/L、氨氮：45mg/L、总氮：70mg/L、总磷：8mg/L）；硫化物、氟化物、挥发酚、总钒、总铜、总锌、总氰化物、可吸附卤化物、甲苯、环氧氯丙烷满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单表 1 中间接排放标准（硫化物：1.0mg/L、氟化物：20mg/L、挥发酚：0.5mg/L、总钒：1.0mg/L、总铜：0.5mg/L、总锌：2.0mg/L、总氰化物：0.5mg/L、可吸附卤化物：5.0mg/L、甲苯：0.1mg/L、环氧氯丙烷：0.02mg/L）。

（三）厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声噪声最大值为 56.5dB（A）、夜间噪声噪声最大值为 47.9dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

（四）固体废物

项目产生的老化树脂残渣、半成品滤渣、成品滤渣、实验室废物、废滤芯、废布袋、废滤布、废劳保用品、废活性炭、废保温棉（沾染有机物或者油类）等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置；废机油送焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置。生活垃圾委托环卫部门清运。危险废物暂存于厂区内危险废物贮存间内，委托有资质单位处理。东营市赫邦化工有限公司已与危险废物处置单位签订危险废物处置合同（合同见附件）。危险废物贮存间满足防雨、防晒、防

渗要求，建立了台账及危废管理制度，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。一般固废的贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

（五）总量核算

本项目环氧树脂料仓排气筒颗粒物排放量为0.03t/a，挥发性有机物无组织排放量为1.48t/a，满足环评批复要求。

五、工程建设对环境的影响

（一）环境空气

根据监测结果可以看出，本项目有组织废气排气筒污染因子的排放浓度和排放浓度满足相应的废气污染物有组织排放标准，无组织废气满足相应的废气污染物无组织排放标准。

本项目建立了大气污染防控体系，安装密闭采样器，全厂实行LDAR（泄漏检测与修复）技术。

本项目在污水站废气排气筒和危废贮存间排放口安装了VOCs在线监测设备，在焚烧炉烟气排放口安装了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和氯化氢在线监测设备，在厂界安装了VOCs在线监测设备。

2024年6月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案（备案编号：370572-2024-022-H），并按照要求配备必要的应急设备、监测仪器。

本项目在采取上述措施的情况下，对周边环境空气影响较小，满足验收执行标准。

（二）地表水

根据监测结果可以看出，本项目废水总排口污染因子的排放浓度满足相应的水污染物排放标准。本项目的废水在实现达标后进入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂进行深度处理后外排神仙沟。本项目建立了三级水体污染防控体系，可以保证事故状态下将污染物控制在厂区内，不会流入外环境。

2024年6月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案（备案编号：370572-2024-022-H），并按照要求配备必要的应急设备、监测

仪器。

本项目在采取上述措施的情况下对周边地表水如神仙沟等河流的水质影响较小，满足验收执行标准。

（三）敏感点噪声

根据监测结果可以看出，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区域标准限值。

本项目选用低噪声设备，对生产设备采用减振、隔声等降噪措施来降低噪声对周围环境的影响

建设项目周边最近的敏感点为距项目 1060m 的东营港海事局，本项目在采取上述措施的情况下对东营港海事局影响较小，满足验收执行标准。

（四）土壤、地下水

本项目产生的固体废物均严格按照要求进行规范处置。

本项目在生产装置区地面、依托的危废贮存间进行了已按要求进行了防渗。

2024 年 6 月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案（备案编号：370572-2024-022-H），并按照要求配备必要的应急设备、监测仪器。

本项目在采取上述措施的情况下对周边土壤、地下水影响较小，满足验收执行标准。

（五）辐射、海水

本项目建设地点位于内陆，不会与海水产生水力联系，不会对海水环境产生影响。

本项目不涉及辐射设备，不会对周边环境放射辐射。

六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。基本落实了环评报告书及其批复所规定的的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

七、后续建议

（1）项目完成自行验收之后5日内需进行网上公示，公示期不少于20天。验收报告公示期满5个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

（2）明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理记录，确保“三废”达标排放。

（3）加强危废管理，完善环境管理制度，加强应急管理，并保证制度的落实，减少风险事故的发生。

东营市赫邦化工有限公司
8万吨/年电子级环氧树脂项目
竣工环境保护验收成员表

验收组		姓名	单位	电话	签名
组长	建设单位	李焕宝	东营市赫邦化工有限公司	15865460458	
成员	验收报告编制单位	苏本峰	山东沃德环境科技有限公司	18554610798	
	监测单位	张宇	山东格瑞特检测科技有限公司	15963449650	
	施工单位	盛邦印	山东益通安装有限公司	18306470779	
	技术专家	王兆文	东营生态环境监测中心	15154690000	
		刘秀梅	东营生态环境监测中心	18865460036	
		刘红	东营市生态环境服务中心	18615980220	
	建设单位	秦兴磊	东营市赫邦化工有限公司	15314302720	
		杨建宇	东营市赫邦化工有限公司	18561423540	
		王煜州	东营市赫邦化工有限公司	18854693890	
		李启帅	东营市赫邦化工有限公司	15315041365	

东营市赫邦化工有限公司

2024 年 11 月 21 日