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

建设单位：　东营市赫邦化工有限公司

编制单位：　山东沃德环境科技有限公司

2024年11月

建设单位法人代表：　　巩超

编制单位法人代表：　　张振鹏

项目负责人：　　王永明

报告编写人：　　苏本峰

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

电话：15315041365

邮编：257000

地址：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

编制单位：山东沃德环境科技有限公司

电话：18554610798

邮编：257000

地址：山东省东营市开发区广州路 19 号悦来港新天地 30 幢 108 室

目录

1 验收项目概况 1

2 验收依据 4

2.1 法律依据 4

2.2 其他法规文件 4

2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范 6

2.4 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 6

2.5 其他相关文件 6

2.6 验收监测执行标准 7

3 工程建设情况 8

3.1 企业概况 8

3.2 项目变动情况 12

3.3 地理位置及平面布置 21

3.4 主要原辅材料 28

3.5 建设内容 28

3.6 产品方案 42

3.7 水源及水平衡 42

3.8 生产工艺 44

4 环境保护设施 54

4.1 污染物治理/处置设施 54

4.2 其他环保设施 66

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 78

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 83

5.1 环评结论 83

5.2 总结论 89

5.3 建议 89

5.4 审批部门审批决定 90

6 验收执行标准 94

6.1 废气监测执行标准.....94
6.2 废水监测执行标准.....95
6.3 噪声监测执行标准.....96
6.4 固废执行标准.....96
7 验收监测内容.....98
7.1 废气监测.....98
7.2 废水监测.....98
7.3 厂界噪声监测.....99
8 质量保证及质量控制.....101
8.1 监测分析方法.....101
8.2 监测仪器.....102
8.3 人员资质.....103
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....103
9 验收监测结果.....105
9.1 生产工况.....105
9.2 环境保设施调试效果.....105
10 验收监测结论.....129
10.1 验收工况.....131
10.2 环保设施调试结果.....131
10.3 项目建设对环境的影响.....134
11 其他需要说明的事项.....136
11.1 环境保护设施设计、施工简况.....136
11.2 公众反馈意见及处理情况.....137
11.3 其他环境保护措施的落实情况.....137
11.4 配套措施落实情况.....137
11.5 其他措施落实情况.....138
11.6 整改工作情况.....138
附件.....139

附件 1 委托书.....140
附件 2 立项证明.....141
附件 3 环评结论与建议.....142
附件 4 环评报告书审批意见.....149
附件 5 关于同意东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目延期验收的批复.....158
附件 6 验收期间生产负荷统计表.....159
附件 7 主要生产设备确认证明.....160
附件 8 防渗证明.....170
附件 9 排污许可证.....175
附件 10 验收检测报告.....176
附件 11 应急预案备案表.....177
附件 12 危险废物服务合同.....179
附件 13 例行检测合同.....192
附件 14 竣工及调试日期公示.....199
附件 15 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....234

1 验收项目概况

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、事故氯处理安全提升改造项目、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 74 人，四班三运转，年操作时间为 8000 小时。

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。

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）中 2651 初级形态塑料及合成树脂制造，属于重点管理。2023 年 3 月 7 日，本项目申请了排污许可证；2024 年 9 月 6 日，赫邦化工又进行了排污许可证重新申请，取得东营市生态环境局颁发的排污许可证，许可证编号：91370500567729804B001P，有效期限自 2024 年 9 月 6 日至 2029 年 9 月 5 日。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类，项目建设符合国家产业政策的要求。

通过现场踏勘，本项目实际建设情况与环评批复在生产工艺和环境保护措施方面有一定变化，项目主要变动情况与《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）、《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）对比分析，均未发生重大变动，可进行本次验收。

根据有关法律法规的要求，东营市赫邦化工有限公司自行主持“东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目”的竣工环境保护验收监测工作，委托山东沃德环境科技有限公司承担验收检测报告的编制工作。本次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。

山东沃德环境科技有限公司查阅了有关文件和技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了验收监测方案，并由山东格瑞特检

测科技有限公司于 2024 年 10 月 12 日～10 月 15 日进行了废水、废气、噪声验收监测，在此基础上编制了本验收监测报告。

2 验收依据

2.1 法律依据

（1）《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2018 年第 24 号修订）；

（2）《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号修订）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（主席令 2017 年第 70 号修订）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令 2018 年第 8 号）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020 年第 43 号修订）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（主席令 2010 年第 39 号修订）；

（10）《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 2007 年第 69 号）。

2.2 其他法规文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订）；

（2）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；

（3）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）；

（4）《关于进一步加强环境影响评价管理 防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

（5）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（6）《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）；

（7）《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）

（8）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（9）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

（10）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11）；

（11）《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）；

（12）《山东省大气污染防治条例》（山东省人大常委会公告第 47 号，2018 年 11 月 30 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；

（13）《山东省水污染防治条例》（山东省人大常委会公告第 27 号，2018 年 9 月 21 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议修订）；

（14）《山东省环境保护条例》（山东省人大常委会公告第 41 号，2018 年 11 月 30 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；

（15）《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过）；

（16）《山东省环境噪声污染防治条例》（山东省人大常委会公告第 233 号修订）；

（17）《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（鲁政办发〔2006〕60 号）；

（18）《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发〔2013〕4 号）；

（19）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；

（20）《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鲁环发〔2017〕5 号）；

（21）《山东省环境保护厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》（鲁环函〔2018〕261 号）；

（22）《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50 号）；

（23）《东营市大气污染防治条例》（2019 年 10 月 24 日东营市第八届人民代表大会常务委员会第 22 次会议通过 2019 年 11 月 29 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议批准）；

（24）《山东省“十四五”危险废物规范化环境管理评估工作方案》（鲁环发（2021）8 号）；

（25）《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》（鲁政发〔2021〕12 号）；

（26）《关于加强“十三五”期间建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作的指导意见》（东环发〔2017〕22 号）；

（27）《东营市人民政府关于印发东营市打赢蓝天保卫战作战方案（2018-2020 年）的通知）（东政发〔2018〕13 号）；

（28）《东营市人民政府关于印发东营市打好危险废物治理攻坚战作战方案（2018-2020 年）的通知》（东政字〔2018〕44 号）；

（29）《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东营市人民政府办公室，2018 年 12 月 25 日）。

2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

（2）《关于东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评〔2017〕4 号文件的通知》（东环发[2018]6 号）；

（3）《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25 号）；

（4）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）。

2.4 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目环境影响报告书》，2022 年 5 月；

（2）《关于东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目环境影响报告书的审批意见》（东环审〔2022〕52 号）。

2.5 其他相关文件

（1）东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目备案证明；

（2）东营市赫邦化工有限公司提供的与项目有关的其他材料。

2.6 验收监测执行标准

（1）《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）；

（2）《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；

（3）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（4）《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）；

（5）《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单；

（6）《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单；

（7）《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）；

（8）《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）；

（9）《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2018）；

（10）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

（11）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；

（12）康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂进水水质要求；

（13）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

（14）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

3 工程建设情况

3.1 企业概况

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）、东营市赫邦化工有限公司 110KV 线路工程项目、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、东营市赫邦化工有限公司 110kV 线路技改工程项目、东营市赫邦化工有限公司 30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目配套 110kV 变电站工程、环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目（一阶段）、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；在建项目包括：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、8 万吨/年电子级环氧树脂项目（重新报批项目）、事故氯处理安全提升改造项目、1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目（重新报批项目）、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）。

现有及在建项目环评及“三同时”执行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有及在建项目环评及“三同时”执行情况一览表

序号	项目名称	装置名称	环境影响评价		竣工环境保护验收		规模及运行情况
			审批时间	批准文号	审批时间	批准文号	
1	30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目及配套工程	离子膜烧碱装置	2011.5.31	鲁环审〔2011〕122 号	2014.6.5	鲁环验〔2014〕98 号	环评规模 30 万吨/年，实际建成及验收规模 20 万吨/年，正常运行，二期不再建设
2	4 万吨/年三氯乙烯项目及配套工程	三氯乙烯装置	2011.4.18	东环港分建审〔2011〕7007 号	2012.7.17	东环港分验〔2012〕7001 号	设备于 2021 年拆除
3	12 万吨/年甘油法环氧氯丙烷项目及配套工程	环氧氯丙烷装置	2011.5.30	东环港分建审〔2011〕7010 号	2013.9.27	东环港分验〔2013〕7003 号	环评规模 12 万吨/年，实际建成及验收 3 万吨/年（一期），正常运行，二期不再建设
4	8 万吨/年环氧丙烷项目及配套工程	环氧丙烷装置	2011.5.30	东环港分建审〔2011〕7011 号	/		批复后未建设，不再建设
5	30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）氯化氢（无水）提纯技改项目	氯化氢气体提纯装置	2019.1.25	东环审〔2019〕15 号	2020.4.22 完成自主验收		氯化氢合成炉规模为 150 吨/天，氯化氢（无水）提纯规模为 5000 吨/年，正常运行
6	1.45 万吨/年石墨烯分散液项目	石墨烯分散液装置	2019.5.27	东环审〔2019〕50 号	2020.4.22 一期完成自主验收		分两期，一期建成 500 吨/年，由于市场原因，已于 2020 年 12 月不再运行，二期不再建设
7	1.5 万吨/年盐酸羟胺项目	盐酸羟胺装置	2019.7.20	东环审〔2019〕59 号	2021.3.10 一期完成自主验收		分两期，一期建成 5000 吨/年，正常运行；由于市场原因，二期不再建设
8	1.6 万吨/年二元醇类及碳酸二辛酯项目	二元醇类及碳酸二辛酯装置	2019.7.22	东环审〔2019〕63 号	2021.3.10 一期完成自主验收		分两期，建成 3900 吨/年，正常运行；二期尚未建设
9	污水站异味治理项目	/	2021.6	20213705000300000031	/		2021.9 投运
10	二元醇装置联产 1 万吨/年电子级乙酸乙酯项目	乙酸乙酯装置	2021.9.16	东环港分建审〔2021〕7032 号	2023.2.23 完成自主验收		1 万吨/年电子级乙酸乙酯项目
11	8 万吨/年电子级环氧	液体环氧树	2022.5.12	东环审	在建		本次验收项目

	树脂项目	脂生产装置		〔2022〕52 号		
12	环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目	危废焚烧处理装置	2022.5.24	东环港分建审〔2022〕7015 号	2023.8.24 一阶段完成自主验收	一阶段正常运行，二阶段尚未建设
13	3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目	环氧氯丙烷及含盐废水精制装置	2022.7.7	东环审〔2022〕70 号	在建	在验收过程中发现存在重大变动，重新报批
14	盐酸工序尾气排气筒改造项目	/	2022.6.28	20223705000300000054	/	2022.8 投运
15	污水站 VOCs 治理升级改造项目	/	2022.12.9	20223705000300000085	/	2023.1 投运
16	1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目	盐酸羟胺装置	2023.3.7	东环审〔2023〕25 号	在建	在验收过程中发现存在重大变动，重新报批
17	液体氯化氢充装改造项目	液体氯化氢充装装置	2023.3.2	东环港分建审〔2023〕7008 号	2024.7.16 完成自主验收	正常运行
18	3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目（重新报批项目）	环氧氯丙烷及含盐废水精制装置	2024.01.30	东环审〔2024〕06 号	/	在建
19	事故氯处理安全提升改造项目	事故氯处理安全提升改造装置	2024.3.15	东环港分建审〔2024〕7003 号	在建	在建
20	1.5 万吨年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目（重新报批项目）	盐酸羟胺装置	2024.4.2	东环审〔2024〕22 号	在建	在建
21	安全环保提升改造项目	安全环保提升改造装置	2024.4.2	东环审〔2024〕24 号	在建	在建
22	6 万吨年特种环氧树脂一体化项目（一期）	环氧树脂装置	2024.6.19	东环审〔2024〕45 号	在建	在建
23	东营市赫邦化工有限公司 110KV 线路工程项目	110KV 线路工程	2018.9.1	东环辐表审〔2018〕15 号	2020.3.6 完成自主验收	线路：1×110kv，总长 7.2km

24	东营市赫邦化工有限公司 110kV 线路技改工程项目	110kV 线路技改工程	2021.7.16	东环港分建审〔2021〕7021 号	2022.8.26 完成自主验收	线路：1×110kv，路径全长约 900 米
25	东营市赫邦化工有限公司 30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目配套 110kV 变电站工程	110kV 变电站	2022.1.24	东环港分建审〔2022〕7002 号	2022.8.26 完成自主验收	110kV 变电站工程

3.2 项目变动情况

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目建设内容与环评批复相比在生产工艺和环境保护措施方面发生一定变化。

项目主要变动情况与《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《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）对比分析见表 3.2-1 和表 3.2-2。

表 3.2-1 与石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）对比分析

重大变动清单的相关规定		实际变动情况	是否构成重大变动
规模	1.一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大 30%及以上；储罐总数量或总容积增大 30%及以上。	不属于炼油和乙烯裂解装置，2 个预留储罐中其中一个预留储罐已建 1 座 200m^{3}AGE 储罐，储罐总数量或总容积增大＜30%。	否
	2.新增以下重点生产装置或其规模增大 50%及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等。	本项目为电子级环氧树脂装置，不属于重大变动清单中所涉及的重点生产装置。	否
	3.新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目建设 8 万吨/年环氧树脂主装置，不新增规模。	否
地点	5.项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点。	未重新选址，未在原厂址附近调整。	否
	5.厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大。	本项目为 8 万吨/年环氧树脂装置，不含重大变动清单中的厂外油品、化学品、污水管线路由；本项目无需设置防护距离。	否
生产工艺	6.原料方案、产品方案等工程方案发生变化。	本项目原料方案、产品方案均未发生变化。	否
	7.生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	**1.生产装置工艺调整** **（1）上料单元流程** **环评流程：**双酚 A 吨包使用电动葫芦由指定位置运送至全包围拆包机内，由拆包机拆包后双酚 A 落至下方双酚 A 料斗，在双酚 A 料斗下方通过管链输送至大料仓进行储存。	否

		实际流程：（a）双酚 A 吨包使用电动葫芦由指定位置运送至全包围拆包机内，由拆包机拆包后双酚 A 落至下方双酚 A 料斗，在双酚 A 料斗下方通过管链输送至大料仓进行储存。增加一路上料流程：（b）双酚 A 由槽车运送至指定位置，由密闭管道输送至料仓。 **变动分析：**项目上料单元双酚 A 投料量不变，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。 **（2）溶解单元流程** **环评流程：**新鲜 ECH 与回收 ECH 分别通过流量计计量后进入溶解釜 ECH 投料 21870kg/批次，启动搅拌后打开装置料仓落料阀投入双酚 A 溶解釜，双酚 A 投料 11000kg/批次，投料摩尔比为 4.9:1。 **实际流程：**打开装置料仓落料阀投入双酚 A 溶解釜，双酚 A 投料 11000kg/批次，新鲜 ECH 与回收 ECH 分别通过流量计计量后进入溶解釜 ECH 投料 21870kg/批次，启动搅拌，投料摩尔比为 4.9:1。 **变动分析：**仅投料顺序变化，投料量未改变，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。 **（3）回收 ECH 单元流程** **环评流程：**回收 ECH 结束后，进行蒸汽鼓泡，蒸汽流量 80kg/h，蒸汽鼓泡 1h 后，回收 ECH 釜物料经泵送至缓冲罐暂存，再经泵送入薄膜蒸发器，在接近绝对真空和 145±10℃的条件下将残留 ECH 蒸出，分离后的树脂中 ECH 含量大约在 0.2％左右。废水经冷凝后流入含 ECH 水罐后进入 ECH 废水回收工序，薄膜蒸发器底部物料经泵送入溶解罐。 **实际流程：**回收 ECH 结束后，进行蒸汽鼓泡，蒸汽流量 80kg/h，蒸汽鼓泡 1h 后，回收 ECH 釜物料经泵送至缓冲罐暂存。废水经冷凝后流入含 ECH 水罐后进入 ECH 废水回收工序。 **变动分析：**实际工艺流程中不需要进行氮气鼓包，薄膜蒸发器不再使用，此过程不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。 **（4）水洗单元流程**	

		环评流程：水洗釜分液结束后，抽真空至 60kPa。 **实际流程：**水洗釜分液结束后，不需要抽真空。 **变动分析：**水洗单元工艺流程不变，实际生产不需要抽真空，不会导致污染物排放量增加。 **（5）老化树脂甲苯回收单元流程** **环评流程：**老化树脂汽提釜为间歇操作，釜内的老化树脂累积至一定液位后，开启搅拌，升温脱除剩余甲苯，气相经冷凝器冷凝后送至回收甲苯罐。脱苯结束后，开启釜底出料阀及离心机，将老化树脂和盐水离心分离，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理，盐水由泵送至盐水罐后续集中处置。 **实际流程：**老化树脂汽提釜为间歇操作，釜内的老化树脂累积至一定液位后，开启搅拌，升温脱除剩余甲苯，气相经冷凝器冷凝后送至回收甲苯罐。脱苯结束后，开启釜底出料阀及二合一压滤机，经过萃取、压滤回收树脂，后通过真空耙式干燥机除去大量水分，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理，盐水由泵送至盐水罐后续集中处置。在二合一压滤机设备故障时。脱苯结束后，开启釜底出料阀及离心机，将老化树脂和盐水离心分离，后通过真空耙式干燥机除去大量水分，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理。最终达到降低老化树脂的产生量，降低甲苯消耗，增加树脂收率。（详见 3.8 工艺流程） **变动分析：**此过程不会新增污染因子，老化树脂甲苯回收不凝气主要成分为甲苯，去焚烧炉焚烧处理后排放，不会导致污染物排放量增加。二合一压滤机产生废滤布，不新增固废类别。 **2. 原辅材料调整** 实际生产中聚乙二醇作为反应催化剂的作用有限，催化效果不好。原辅料中碱液具有一定催化作用，所以生产中不加入聚乙二醇。不会新增污染因子或污染物排放量增加。 **3.燃料未涉及**	
环境	8.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范	**1.废气污染防治措施** **环评措施：**项目精制工序不凝气、水洗工序不凝气、脱苯工序不凝气经“一级冷	否

保护措施	围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防渗等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	凝+碳纤维吸附”预处理。 **实际措施：**项目精制工序不凝气、水洗工序不凝气、脱苯工序不凝气、老化树脂甲苯回收不凝气、盐水分相不凝气经“一级冷凝+二级活性炭吸附”预处理。 **变动分析：**未新增污染因子，“老化树脂甲苯回收不凝气、盐水分相不凝气”环评阶段未识别，去焚烧炉焚烧处理后排放，不会导致污染物排放量增加。“一级冷凝+碳纤维吸附”预处理措施改为“一级冷凝+二级活性炭吸附”，处理效率提高。 2.废水污染防治措施不变。 3.地下水污染防治分区未调整，未降低地下水污染防渗等级。 4.本项目不存在其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	

表 3.2-2 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比分析

重大变动清单的相关规定		实际变动情况	是否构成重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	①生产能力未增加；②2 个预留储罐中其中一个预留储罐已建 1 座 200m^{3}AGE 储罐，储罐总数量或总容积增大＜30%。	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。	①生产能力未增加；②2 个预留储罐中其中一个预留储罐已建 1 座 200m^{3}AGE 储罐，储罐总数量或总容积增大＜30%。不会导致废水第一类污染物排放量增加。	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、可吸入颗粒物、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区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能	①生产能力未增加；②2 个预留储罐中其中一个预留储罐已建 1 座 200m^{3}AGE 储罐，储罐总数量或总容积增大＜30%。储罐废气进同期工程焚烧炉处理，不会导致污染物排放量增加。	否

	力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。		
地点	5.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。	未重新选址，未在原厂址附近调整。	否
生产工艺	6.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。	**1.产品品种** 未新增产品品种。 **2.生产装置工艺调整** **（1）上料单元流程** **环评流程：**双酚 A 吨包使用电动葫芦由指定位置运送至全包围拆包机内，由拆包机拆包后双酚 A 落至下方双酚 A 料斗，在双酚 A 料斗下方通过管链输送至大料仓进行储存。 **实际流程：**（a）双酚 A 吨包使用电动葫芦由指定位置运送至全包围拆包机内，由拆包机拆包后双酚 A 落至下方双酚 A 料斗，在双酚 A 料斗下方通过管链输送至大料仓进行储存。增加一路上料流程：（b）双酚 A 由槽车运送至指定位置，由密闭管道输送至料仓。 **变动分析：**项目上料单元双酚 A 投料量不变，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。 **（2）溶解单元流程** **环评流程：**新鲜 ECH 与回收 ECH 分别通过流量计计量后进入溶解釜 ECH 投料 21870kg/批次，启动搅拌后打开装置料仓落料阀投入双酚 A 溶解釜，双酚 A 投料 11000kg/批次，投料摩尔比为 4.9:1。 **实际流程：**打开装置料仓落料阀投入双酚 A 溶解釜，双酚 A 投料 11000kg/批次，新鲜 ECH 与回收 ECH 分别通过流量计计量后进入溶解釜 ECH 投料 21870kg/批次，启动搅拌，投料摩尔比为 4.9:1。 **变动分析：**仅投料顺序变化，投料量未改变，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。 **（3）回收 ECH 单元流程**	否

		环评流程：回收 ECH 结束后，进行蒸汽鼓泡，蒸汽流量 80kg/h，蒸汽鼓泡 1h 后，回收 ECH 釜物料经泵送至缓冲罐暂存，再经泵送入薄膜蒸发器，在接近绝对真空和 145±10℃的条件下将残留 ECH 蒸出，分离后的树脂中 ECH 含量大约在 0.2%左右。废水经冷凝后流入含 ECH 水罐后进入 ECH 废水回收工序，薄膜蒸发器底部物料经泵送入溶解罐。 **实际流程：**回收 ECH 结束后，进行蒸汽鼓泡，蒸汽流量 80kg/h，蒸汽鼓泡 1h 后，回收 ECH 釜物料经泵送至缓冲罐暂存。废水经冷凝后流入含 ECH 水罐后进入 ECH 废水回收工序。 **变动分析：**实际工艺流程中不需要进行氮气鼓包，薄膜蒸发器不再使用，此过程不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。 **（4）水洗单元流程** **环评流程：**水洗釜分液结束后，抽真空至 60kPa。 **实际流程：**水洗釜分液结束后，不需要抽真空。 **变动分析：**水洗单元工艺流程不变，实际生产不需要抽真空，不会导致污染物排放量增加。 **（5）老化树脂甲苯回收单元流程** **环评流程：**老化树脂汽提釜为间歇操作，釜内的老化树脂累积至一定液位后，开启搅拌，升温脱除剩余甲苯，气相经冷凝器冷凝后送至回收甲苯罐。脱苯结束后，开启釜底出料阀及离心机，将老化树脂和盐水离心分离，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理，盐水由泵送至盐水罐后续集中处置。 **实际流程：**老化树脂汽提釜为间歇操作，釜内的老化树脂累积至一定液位后，开启搅拌，升温脱除剩余甲苯，气相经冷凝器冷凝后送至回收甲苯罐。脱苯结束后，开启釜底出料阀及二合一压滤机，经过萃取、压滤回收树脂，后通过真空耙式干燥机除去大量水分，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理，盐水由泵送至盐水罐后续集中处置。在二合一压滤机设备故障时。脱苯结束后，开启釜底出料阀及离心机，将老化树脂和盐水离心分离，后通过真空耙式干燥机除去大量水分，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理。最终达到降低老化树	

		脂的产生量，降低甲苯消耗，增加树脂收率。（详见 3.8 工艺流程） **变动分析：**此过程不会新增污染因子，老化树脂甲苯回收不凝气主要成分为甲苯，去焚烧炉焚烧处理后排放，不会导致污染物排放量增加。二合一压滤机产生废滤布，不新增固废类别。 **3. 原辅材料调整** 实际生产中聚乙二醇作为反应催化剂的作用有限，催化效果不好。原辅料中碱液具有一定催化作用，所以生产中不加入聚乙二醇。不会新增污染因子或污染物排放量增加。	
	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。	未发生变化。	否
环境保护措施	8.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。	**1.废气污染防治措施** **环评措施：**项目精制工序不凝气、水洗工序不凝气、脱苯工序不凝气经“一级冷凝+碳纤维吸附”预处理。 **实际措施：**项目精制工序不凝气、水洗工序不凝气、脱苯工序不凝气、老化树脂甲苯回收不凝气、盐水分相不凝气经“一级冷凝+二级活性炭吸附”预处理。 **变动分析：**未新增污染因子，“老化树脂甲苯回收不凝气、盐水分相不凝气”环评阶段未识别，焚烧炉去除率 100%，不会导致污染物排放量增加。“一级冷凝+碳纤维吸附”预处理措施改为“一级冷凝+二级活性炭吸附”，处理效率提高。 **2.废水污染防治措施未变化**	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。	不新增废水直接排放口，废水排入厂区污水处理站处理，经处理后排入园区污水处理厂。	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。	不新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度与环评一致。	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、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否

	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。	废机油进同期工程焚烧炉处理，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、废滤布、废布袋、废活性炭、废保温棉（沾染有机物或者油类）、废劳保用品等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。废机油利用处置方式发生变化（焚烧炉已单独开展环境影响评价）。	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。	依托厂区现有 4000m^3 事故水池。	否

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。

3.3 地理位置及平面布置

本项目建设地址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，本项目为新建项目，占地面积占地面积 20 亩（13333m^2）。本项目布置在赫邦化工公司西北侧规划用地，用地整体呈规则矩形，地块南侧为厂区内原料产品运输道路。项目地理位置见图 3.3-1，项目所在厂区东侧为东港路，西侧为港西一路、路西为天虹化学，南侧为港北一路、路南为港城热力，北侧为港北二路、路北为威联化学，项目周边关系图见图 3.3-2，项目平面布置图见 3.3-4，全厂平面布置图见 3.3-3。

根据现场踏勘，厂址周围无自然保护区、文物古迹、风景名胜区等环境敏感区。厂址周围环境敏感目标见表 3.3-1，图 3.3-5。

表 3.3-1 环境敏感目标一览表

评价专题	序号	目标名称	坐标/m		人口	相对方位	与厂界距离（m）	执行标准/评价等级
			X	Y				
大气环境	1	东营港海事局	1090	-1060	60	SE	1060	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准
	2	万达阳光海岸	766	-1985	500	SSE	1930	
	3	东营港开发区中心医院	1122	-2066	90	SSE	2120	
	4	东营港开发区实验幼儿园	1268	-1936	205	SSE	1990	
	5	东营港文体活动中心	1317	-2042	50	SSE	2150	
	6	金港花苑（含学校）	2039	-1815	230	SE	2170	
	7	东营港经济开发区管委会	2282	-2058	300	SE	2480	
	8	华懋御苑	2582	-1758	650	SE	2590	
环境风险	1	东营港海事局	1090	-1060	60	SE	1060	一级评价
	2	万达阳光海岸	766	-1985	500	SSE	1930	
	3	兴港小区	579	-2261	256	SSE	2200	
	4	惠港小区	587	-2480	345	SSE	2530	

	5	亚通新城	555	-2691	280	SSE	2850	
	6	东营港开发区中心医院	1122	-2066	90	SSE	2120	
	7	东营港开发区实验幼儿园	1268	-1936	205	SSE	1990	
	8	东营港文体活动中心	1317	-2042	50	SSE	2150	
	9	港城花园	1130	-2439	325	SSE	2570	
	10	东营港开发区政务服务中心	1293	-2537	50	SSE	2780	
	11	金港花苑（含学校）	2039	-1815	230	SE	2170	
	12	东营港经济开发区管委会	2282	-2058	300	SE	2480	
	13	华懋御苑	2582	-1758	650	SE	2590	
	14	东港花园	2962	-1752	570	SE	2737	
	15	东营市港航管理局东营港分局	-1221	-3243	45	SW	3580	
	16	东营港收费站	-182	-3192	5	SW	4140	
	17	黄河三角洲国家级自然保护区	-4665	-69	—	W	4200	
地表水	1	神仙沟	—	—	—	SE	4100	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
	2	孤北水库	—	—	—	SW	4930	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水	厂址周围 20km^2 范围内敏感目标							《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	厂界外 200m							《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
土壤环境	厂址占地范围及占地范围外 0.2km 内							《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 中“筛选值第二类用地”



图 3.3-1 项目地理位置图

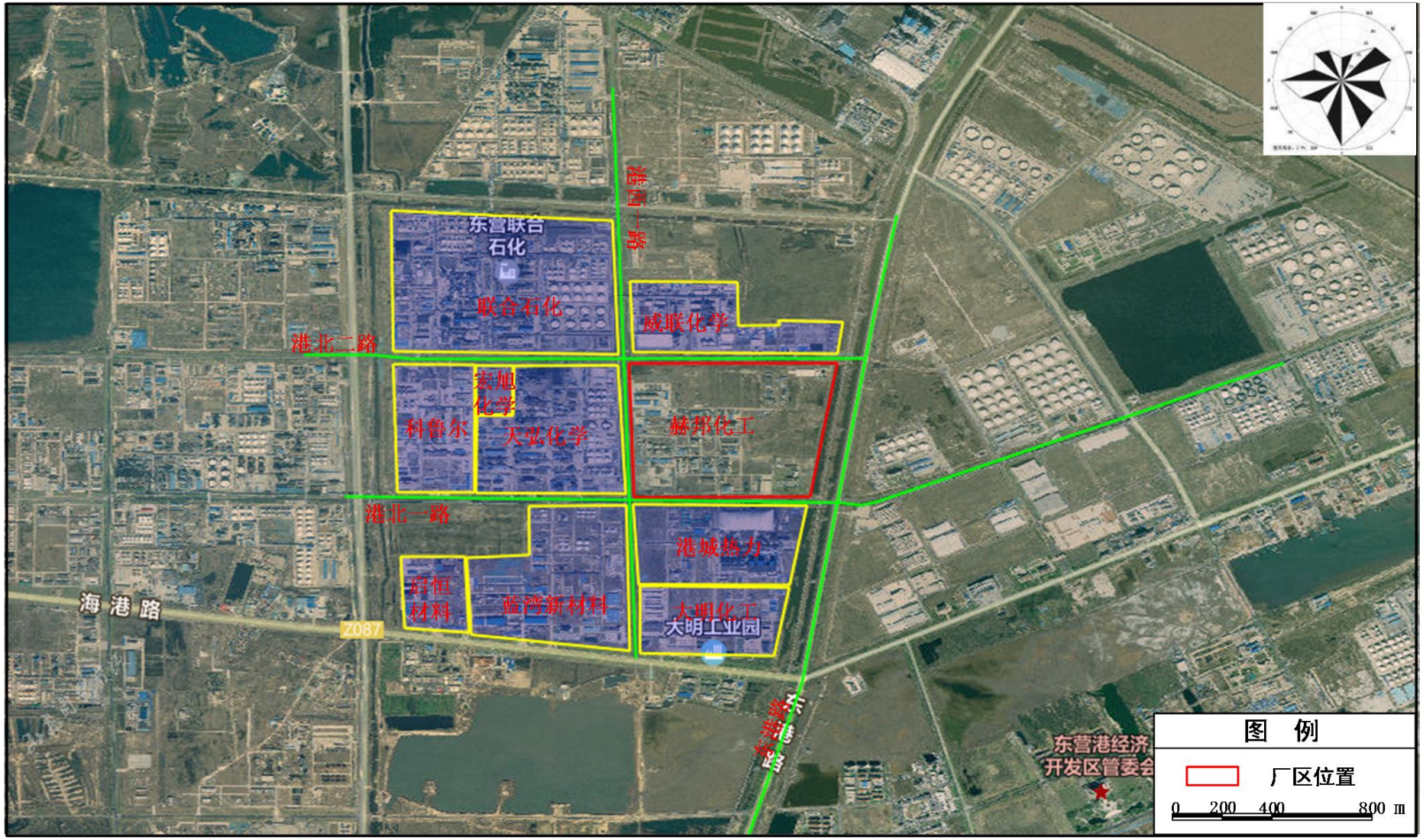


图 3.3-2 项目周边关系图

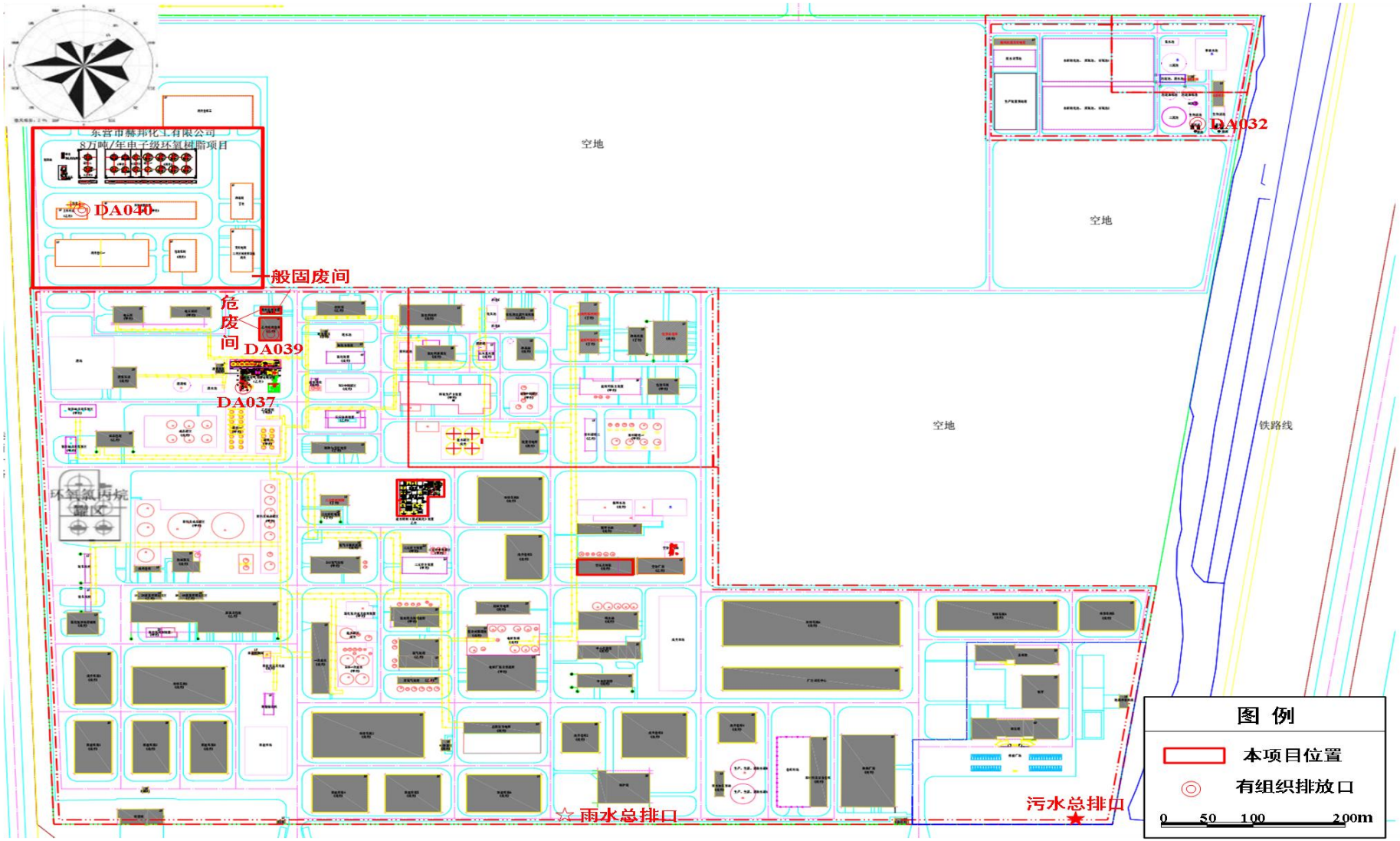


图 3.3-3 本项目在赫邦厂区位置图

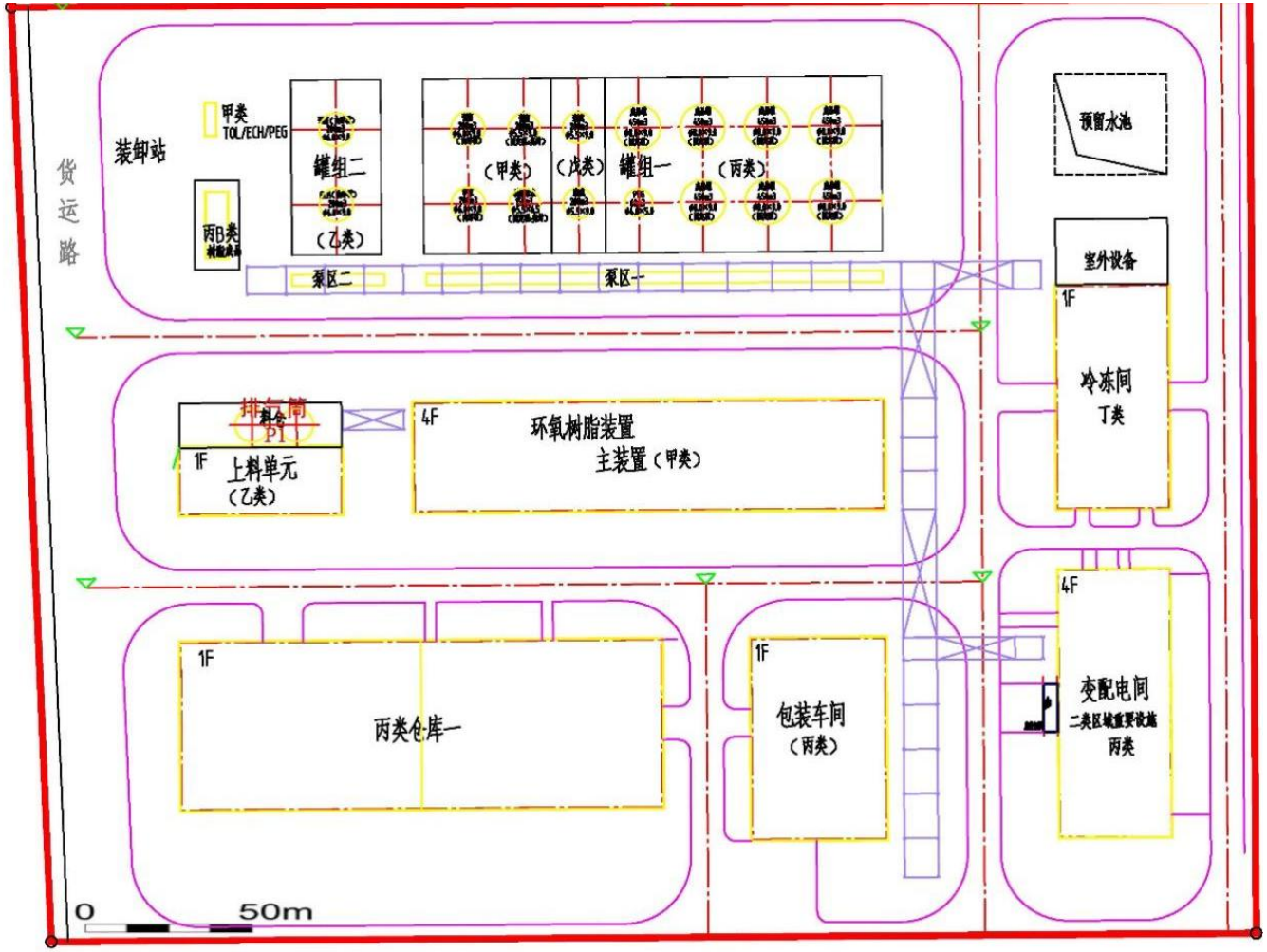


图 3.3-4 本项目平面布置图

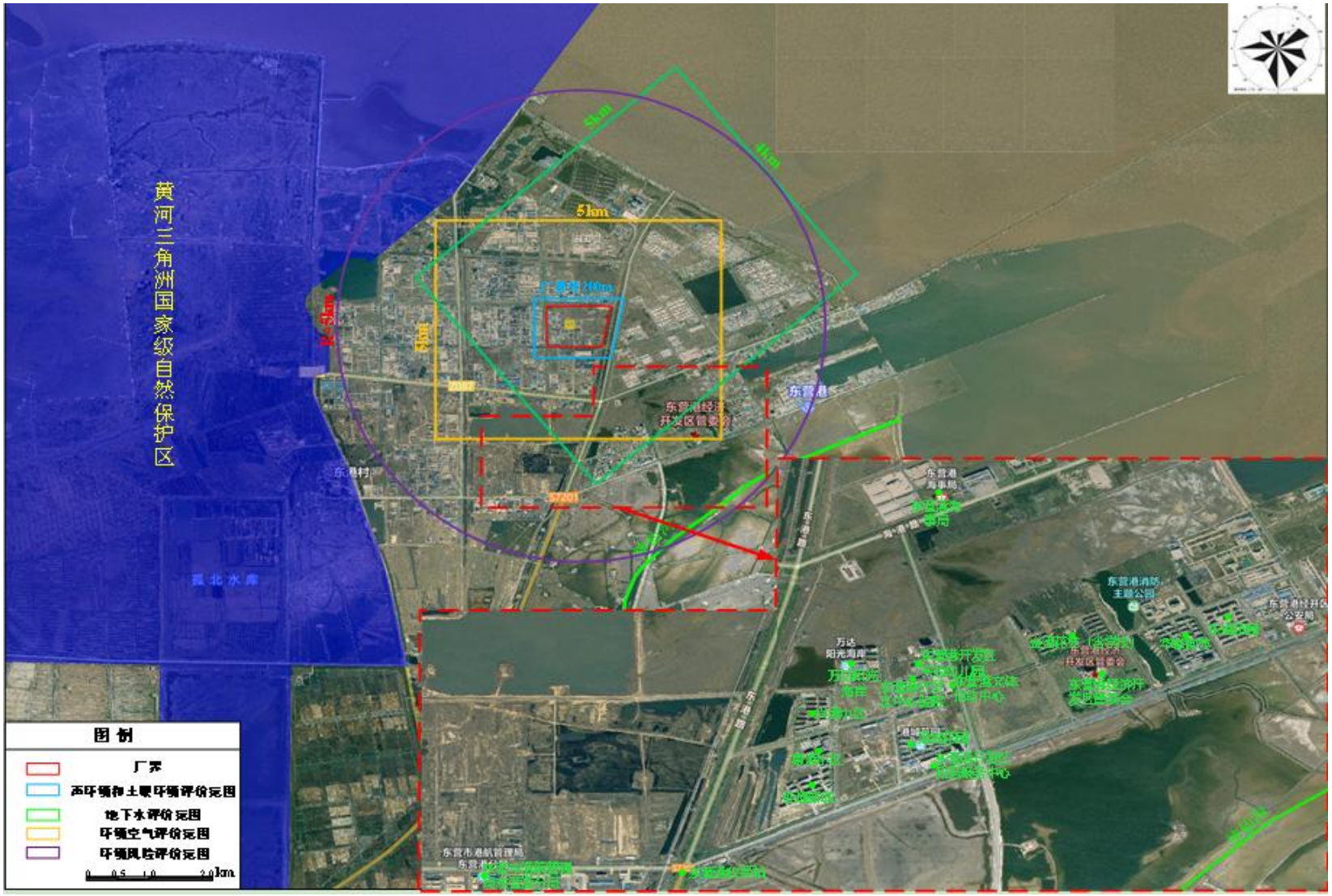


图 3.3-5 环境敏感目标图

3.4 主要原辅材料

本项目原辅材料规格来源见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要原辅材料一览表

项目	名称	环评数量（t/a）	实际数量（t/a）	规格	环评来源	实际来源	包装要求	运输方式
原料	双酚 A	54482	54482	99.5wt%	市场购入	市场购入	吨包袋装和槽车	汽车
	环氧氯丙烷	39384	39384	环氧级	3 万吨自产，其余外购	目前全部外购	储罐	管道
	50%液碱	33723	33723	50%wt	自产	自产	储罐	管道
	32%液碱	4642	4642	32%wt	自产	自产	储罐	管道
	甲苯	85.47	85.47	优品级	市场购入	市场购入	槽车	汽车
	磷酸	56	56	优品级	市场购入	市场购入	桶装	汽车
	聚乙二醇	392	/	优级品	市场购入	/	/	/
	硅藻土	14.5	14.5	工业品	市场购入	市场购入	袋装	汽车
	去离子水	42936	42936	工业品	自产	自产	储罐	管道

3.5 建设内容

项目名称：8 万吨/年电子级环氧树脂项目

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

建设项目：新建

行业类别：2651 初级形态塑料及合成树脂制造

建设规模：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 74 人，四班三运转，年操作时间为 8000 小时。

建设地点：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西北侧规划用地。

占地面积：20 亩（13333m^2）

投资：实际总投资 43022 万元（其中环保投资 2270 万元，占总投资的 5.82%）

工作班制：生产人员实行四班三倒制，每天生产 24 小时，共计 8000h

项目建设现状见图 3.5-1。



图 3.5-1 项目建设现状图

3.5.1 项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和储运工程五个部分组成。项目组成见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目组成一览表

类别	名称		环评工程内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	8 万吨/年电子级环氧树脂装置		建设上料车间 1 座（1F），环氧树脂装置区 1 座（4F）设 2 条环氧树脂生产线，单条生产线规模为 4 万吨/年。	建设上料车间 1 座（1F），环氧树脂装置区 1 座（4F），设 2 条环氧树脂生产线，单条生产线规模为 4 万吨/年。	无变化
辅助及储运工程	仓库		建设两座原辅材料丙类仓库；一座成品丙类仓库。	建设一座成品丙类仓库。	丙类仓库二、三（两座原辅材料丙类仓库）后期不建设
	罐区	罐区一	占地面积 2583m^2，共 14 台储罐，其中 7 个成品储罐，2 个液碱储罐，1 个 PEG 储罐，1 个甲苯储罐，1 个树脂溶液储罐，2 个预留储罐，围堰一参数：82×31.5×1.2m	占地面积 2583m^2，共 14 台储罐，其中 7 个成品储罐，2 个液碱储罐，1 个 PEG 储罐，1 个甲苯储罐，1 个树脂溶液储罐，2 个预留储罐，围堰一参数：82×31.5×1.2m	其中一个预留储罐已建 AGE 储罐
		罐区二	占地面积 504m^2，1 个 ECH 内浮顶储罐，1 个预留储罐，围堰二参数：16×31.5×1.2m。	占地面积 504m^2，1 个 ECH 内浮顶储罐，1 个预留储罐，围堰二参数：16×31.5×1.2m。	无变化
	生活办公		厂区现有办公楼、食堂能满足本项目需要。	厂区现有办公楼、食堂能满足本项目需要。	无变化
	变、配电间		本项目依托赫邦 110kV 总降压总变电所，设 1 座 10/0.4kV 装置变配电间，作为本项目配电中心。	本项目依托赫邦 110kV 总降压总变电所，设 1 座 10/0.4kV 装置变配电间，作为本项目配电中心。	无变化
公用工程	供水		本项目用水由园区市政给水管网提供，厂内设有纯水站 1 座，目前制水能力为 180m^3/h，本项目纯水用量为 8.28m^3/h。	本项目用水由园区市政给水管网提供，厂内设有纯水站 1 座，目前制水能力为 180m^3/h，本项目纯水用量为 8.28m^3/h。	无变化
	供热		由东营港经济开发区集中供热热源港城热力供应，现富余能力为 69.33t/h。	由东营港经济开发区集中供热热源港城热力供应，现富余能力为 69.33t/h。	无变化
	循环水		在现有循环水站增设 2 台 3000m^3/h 逆流式钢筋混凝土架构玻璃钢凉水塔，增设循环水泵 3 台，2 用 1 备，本项目设计循环水量为 4500m^3/h。	在现有循环水站增设 2 台 3000m^3/h 逆流式钢筋混凝土架构玻璃钢凉水塔，增设循环水泵 3 台，2 用 1 备，本项目设计循环水量为 4500m^3/h。	无变化
	空压		厂区空压站总能力合计 320.3Nm^3/min，目前场内已有用	厂区空压站总能力合计 320.3Nm^3/min，目前场内已有用	无变化

		量 150Nm³/min，本项目设计用量 12.5Nm³/h。	量 150Nm³/min，本项目设计用量 12.5Nm³/h。	
	氮气	依托同期建设的环氧氯丙烷技改项目建设的深冷法制氧设备+氧压机，其生产 1500Nm³/hO_2，副产高纯氮气 3000Nm³/h。	依托同期建设的环氧氯丙烷技改项目建设的深冷法制氧设备+氧压机，其生产 1000Nm³/hO_2，副产高纯氮气 2000Nm³/h。	依托规模变化，其生产 1000Nm³/hO_2，副产高纯氮气 2000Nm³/h。
	消防	赫邦化工现有 2 座消防水罐，单座罐设计储水量 6000m³，合计 12000m³。	赫邦化工现有 2 座消防水罐，单座罐设计储水量 6000m³，合计 12000m³。	无变化
	冷冻间	新增 3 台制冷量 75 万 kcal/h 螺杆式冷水机组，二开一备。冷冻水内循环泵 3 台，流量 150m³/h，扬程为 25m，2 用 1 备，装置冷冻水供水循环泵 3 台，流量 190m³/h，扬程为 45m，2 用 1 备。	新增 3 台制冷量 75 万 kcal/h 螺杆式冷水机组，二开一备。冷冻水内循环泵 3 台，流量 150m³/h，扬程为 25m，2 用 1 备，装置冷冻水供水循环泵 3 台，流量 190m³/h，扬程为 45m，2 用 1 备。	无变化
环保设施	废水处理	生产过程的高浓盐水暗管排往同期建设的“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目建设的盐水储罐暂存后去往盐水湿式氧化单元处理后回用于离子膜烧碱装置。	生产过程的高浓盐水暗管排往同期建设的“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目建设的盐水储罐暂存后去往盐水湿式氧化单元处理后回用于离子膜烧碱装置。	无变化
		地面冲洗水、生活污水、初期雨水、循环冷却排污水经废水管网送赫邦化工污水处理站处理达标后排入康达（东营）环保水务有限公司处理经人工湿地进一步净化后外排神仙沟。	地面冲洗水、生活污水、初期雨水、循环冷却排污水经废水管网送赫邦化工污水处理站处理达标后排入康达（东营）环保水务有限公司处理经人工湿地进一步净化后外排神仙沟。	无变化
	废气处理	上料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后由一根 29m 高排气筒排出。	料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后由一根 29m 高排气筒排出。	无变化
		溶解、预反应、反应、回收 ECH 等过程产生的 ECH 废气采用一级冷凝+水喷淋预处理后去往厂区焚烧炉处理 精制、水洗、脱苯等过程产生的甲苯废气采	焚烧烟气采用“余热锅炉脱氮（SNCR）+急冷塔+干式脱酸塔（消石灰和活性炭）+活性炭喷射+布袋除尘器+石墨降温塔+降膜吸收塔+水洗塔+碱洗塔+静电除尘器+烟气再热+SCR”方法组合进行烟气净化，然后通过一根	溶解、预反应、反应、回收 ECH 等过程产生的 ECH 废气采用一级冷凝+水喷淋预处理后去往厂区焚烧炉处理 精制、水洗、脱苯等过程产生的甲苯废气采用一	焚烧烟气采用“余热锅炉脱氮（SNCR）+急冷塔+干式脱酸塔（消石灰和活性炭）+活性炭喷射+布袋除尘器+石墨降温塔+降膜吸收塔+水洗塔+碱洗塔+静电除尘器+烟气再热+SCR”方法组合进行烟气净化，然后	有变化

		用一级冷凝+一级碳纤维吸附预处理后去往厂区焚烧炉处理	35m 高排气筒排放。	级冷凝+二级活性炭吸附预处理后去往厂区焚烧炉处理	通过一根 35m 高排气筒排放。应急情况下环氧树脂装置尾气缓冲罐废气切换至装置自有的环氧树脂装置尾气缓冲罐应急排放口（DA044）排放（高 26 米、内径 250 毫米）。	
		罐区废气连接呼吸阀经管网收集后去往厂区焚烧炉焚烧处理		罐区废气连接呼吸阀经管网收集后去往厂区焚烧炉焚烧处理		
	固废处理	拟建项目固废暂存依托同期建设工程焚烧炉项目建设的危废暂存间。		拟建项目固废暂存依托同期建设工程焚烧炉项目建设的危废暂存间。		无变化
	噪声处理	选用低噪声设备，对高噪声设备采用减震、隔声、消声等措施。		选用低噪声设备，对高噪声设备采用减震、隔声、消声等措施。		无变化
	事故及初期雨水池	赫邦化工在污水处理站东侧建有 4000m³事故水池，可满足初期雨水和事故状况下废水的收集要求。拟建项目修订现有突发环境风险应急预案，并与赫邦化工、园区应急预案进行联动，水环境三级防控体系依托赫邦化工。		赫邦化工在污水处理站东侧建有 4000m³事故水池，可满足初期雨水和事故状况下废水的收集要求。拟建项目修订现有突发环境风险应急预案，并与赫邦化工、园区应急预案进行联动，水环境三级防控体系依托赫邦化工。		无变化

3.5.2 主要设备

本项目实际生产设备见表 3.5-2。

表 3.5-2 主要生产设备一览表

		环评		实际		变化情况
序号	设备名称	规格	数量	规格	数量	
一	反应釜类					
1	溶解釜	DN3500×3200，V=42m³，椭圆形锥底封头	2	DN3500×3200，V=42m³，椭圆形锥底封头内盘管 F=33/28m²	2	无变化

		内盘管 F=33/28m²				
2	预反应釜	DN3600×3300V=46.5m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=35/56m²	2	DN3600×3300V=46.5m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=35/56m²	2	无变化
3	反应釜	DN3600×3300V=46.5m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=90m²	2	DN3600×3300V=46.5m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=90m²	2	无变化
4	脱 ECH 釜	DN3400×3200V=40m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=61m²	2	DN3400×3200V=40m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=61m²	2	无变化
5	精制釜	DN4200×4200V=78m³椭圆形锥底封头 外盘管 F=33m²	2	DN4200×4200V=78m³椭圆形锥底封头 外盘管 F=33m²	2	无变化
6	水洗釜	DN4000×4000V=67m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=65/40m²	2	DN4000×4000V=67m³椭圆形锥底封头 内盘管 F=65/40m²	2	无变化
7	萃取釜	DN2400×2400V=15m³椭圆形锥底封头 外盘管 F=10m²	2	DN2400×2400V=15m³椭圆形锥底封头 外盘管 F=10m²	2	无变化
8	汽提釜	DN2200×2200V=11m³椭圆形锥底封头	1	DN2200×2200V=11m³椭圆形锥底封头	1	无变化
二	储罐（槽）类					
1	回收 ECH 罐	DN4000×4000V=50m³固定顶	1	DN4000×4000V=50m³固定顶	1	无变化
2	热水罐	DN4000×4000V=50m³固定顶	1	DN4000×4000V=50m³固定顶	1	无变化
3	盐水中间罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1	无变化
4	回用水罐	DN3800×2500V=35m³平顶锥底	1	DN3800×2500V=35m³平顶锥底	1	无变化
5	树脂溶液初滤罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1	无变化
6	成品中间罐	DN3000×4000V=32m³平顶锥底 内盘管 F=42m²	1	DN3000×4000V=32m³平顶锥底 内盘管 F=42m²	1	无变化
7	成品中间罐	DN3000×4000V=32m³平顶锥底 内盘管 F=42m²	1	DN3000×4000V=32m³平顶锥底 内盘管 F=42m²	1	无变化

8	成品暂存罐	DN2600×4000V=23m³平顶锥底 内盘管 F=23m²	1	DN2600×4000V=23m³平顶锥底 内盘管 F=23m²	1	无变化
9	成品调和罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底 内盘管 F=33m²	4	DN3800×4300V=56m³平顶锥底 内盘管 F=33m²	4	无变化
10	含 ECH 水罐	DN4000×4000V=50m³平底锥顶	1	DN4000×4000V=50m³平底锥顶	1	无变化
11	中和水罐	DN4000×4000V=50m³平底锥顶	1	DN4000×4000V=50m³平底锥顶	1	无变化
12	回收树脂罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1	无变化
13	盐水接收罐	DN3800×3400V=56m³平顶锥底	1	DN3800×3400V=56m³平顶锥底	1	无变化
三	容器类					
1	1#双酚 A 料仓	DN3000×2200V=20m³平顶锥底	1	DN3000×2200V=20m³平顶锥底	1	无变化
2	2#双酚 A 料仓	DN3000×2200V=20m³平顶锥底	1	DN3000×2200V=20m³平顶锥底	1	无变化
3	碱计量罐	DN1200×1200V=1.9m³椭圆形封头	1	DN1200×1200V=1.9m³椭圆形封头	1	无变化
4	碱计量罐	DN1200×1200V=1.9m³椭圆形封头	1	DN1200×1200V=1.9m³椭圆形封头	1	无变化
5	PEG 计量罐	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1	无变化
6	碱计量罐	DN1800×1800V=6.2m³椭圆形封头	1	DN1800×1800V=6.2m³椭圆形封头	1	无变化
7	碱计量罐	DN1800×1800V=6.2m³椭圆形封头	1	DN1800×1800V=6.2m³椭圆形封头	1	无变化
8	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	无变化
9	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	无变化
10	回流罐	DN500×600V=0.18m³椭圆形封头	1	DN500×600V=0.18m³椭圆形封头	1	无变化
11	回流罐	DN500×600V=0.18m³椭圆形封头	1	DN500×600V=0.18m³椭圆形封头	1	无变化
12	真空泵工作液罐	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1	无变化
13	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	无变化
14	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1	无变化
15	碱计量罐	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1	无变化
16	碱计量罐	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1	无变化
17	真空泵工作液罐	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1	无变化

18	树脂溶液助剂罐	DN1400×1400V=3.0m³平顶椭圆底	1	DN1400×1400V=3.0m³平顶椭圆底	1	无变化
19	汽提塔气液分离罐	DN600×800V=0.30m³椭圆形封头	1	DN600×800V=0.30m³椭圆形封头	1	无变化
20	甲苯分相罐	DN1800×3000V=9.3m³椭圆形封头	1	DN1800×3000V=9.3m³椭圆形封头	1	无变化
21	甲苯受器	DN1600×1800V=4.8m³椭圆形封头	1	DN1600×1800V=4.8m³椭圆形封头	1	无变化
22	吹脱塔气液分离罐	DN600×800V=0.30m³椭圆形封头	1	DN600×800V=0.30m³椭圆形封头	1	无变化
23	真空缓冲罐	DN600×1000V=0.35m³椭圆形封头	12	DN600×1000V=0.35m³椭圆形封头	12	无变化
24	树脂助剂罐	DN1400×1400V=3.0m³平顶椭圆底	1	DN1400×1400V=3.0m³平顶椭圆底	1	无变化
25	分相器	DN800×2500V=1.4m³椭圆形封头	1	DN800×2500V=1.4m³椭圆形封头	1	无变化
26	高聚物分液罐	DN2200×5500V=22m³平顶锥底	1	DN2200×5500V=22m³平顶锥底	1	无变化
27	高聚物分液罐	DN2200×5500V=22m³平顶锥底	1	DN2200×5500V=22m³平顶锥底	1	无变化
28	盐水受器	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1	无变化
29	高聚物分相器	DN2000×6000V=21m³椭圆形封头	1	DN2000×6000V=21m³椭圆形封头	1	无变化
30	高聚物接收罐	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1	无变化
31	盐水萃取罐	DN1400×2000V=3.9m³椭圆形封头	1	DN1400×2000V=3.9m³椭圆形封头	1	无变化
32	盐水分相器	DN1600×6000V=13.3m³椭圆形封头	1	DN1600×6000V=13.3m³椭圆形封头	1	无变化
33	甲苯接收罐	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1	无变化
34	盐水暂存罐	DN2000×2500V=10.1m³椭圆形封头	1	DN2000×2500V=10.1m³椭圆形封头	1	无变化
35	ECH 水解罐	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1	无变化
36	缓冲罐	DN2800×3000V=24.7m³椭圆形封头	2	DN2800×3000V=24.7m³椭圆形封头	2	无变化
37	溶解罐	DN3400×3200V=40m³椭圆形封头	2	DN3400×3200V=40m³椭圆形封头	2	无变化
38	配料罐	/	/	DN4000*4000*18V=67.2m³椭圆形封头	1	新增
39	消泡剂计量罐	/	/	DN1600*2000*8V=5.19m³椭圆形封头	1	新增
40	偶联剂计量罐	/	/	DN1600*2000*8V=5.19m³椭圆形封头	1	新增
41	二合一	/	/	DN2300*1250	1	新增
42	耙式干燥机	/	/	容积：6000L	1	新增
四	换热器类					

1	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	无变化
2	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	无变化
3	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	无变化
4	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1	无变化
5	冷凝器	DN1400×4500(L)F=680m² 列管式	1	DN1400×4500(L)F=680m² 列管式	1	无变化
6	冷凝器	DN1400×4500(L)F=680m² 列管式	1	DN1400×4500(L)F=680m² 列管式	1	无变化
7	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	无变化
8	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	无变化
9	真空泵工作液换热器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	无变化
10	冷凝器	DN1200×4500(L)F=505m² 列管式	1	DN1200×4500(L)F=505m² 列管式	1	无变化
11	冷凝器	DN1200×4500(L)F=505m² 列管式	1	DN1200×4500(L)F=505m² 列管式	1	无变化
12	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	无变化
13	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	无变化
14	排气冷凝器	DN400×2500(L)F=26m² 列管式	1	DN400×2500(L)F=26m² 列管式	1	无变化
15	冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	无变化
16	冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	无变化
17	真空泵工作液换热器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	无变化
18	冷凝器	DN1000×4000(L)F=295m² 列管式	1	DN1000×4000(L)F=295m² 列管式	1	无变化
19	冷凝器	DN1000×4000(L)F=295m² 列管式	1	DN1000×4000(L)F=295m² 列管式	1	无变化
20	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	无变化
21	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	无变化
22	水罐排气冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	无变化
23	树脂溶液罐排气冷凝器	DN500×3000(L)F=51m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=51m² 列管式	1	无变化
24	降膜冷凝器	DN1200×4000(L)F=445m² 列管式	1	DN1200×4000(L)F=445m² 列管式	1	无变化
25	降膜尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1	无变化

26	汽提塔冷凝器	DN600×3000(L)F=75m² 列管式	1	DN600×3000(L)F=75m² 列管式	1	无变化
27	汽提塔尾气冷凝器	DN450×3000(L)F=40m² 列管式	1	DN450×3000(L)F=40m² 列管式	1	无变化
28	吹脱塔冷凝器	DN450×3000(L)F=40m² 列管式	1	DN450×3000(L)F=40m² 列管式	1	无变化
29	冷凝器	DN600×3000(L)F=100m² 列管式	1	DN600×3000(L)F=100m² 列管式	1	无变化
30	尾气冷凝器	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1	无变化
31	萃取釜冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1	无变化
32	冷凝器	DN600×3000(L)F=75m² 列管式	1	DN600×3000(L)F=75m² 列管式	1	无变化
33	尾气冷凝器	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1	无变化
34	尾气冷凝器	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1	无变化
35	ECH 尾气冷凝器	DN500×3000(L)F=48m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=48m² 列管式	1	无变化
36	甲苯尾气冷凝器	DN500×3000(L)F=48m² 列管式	1	DN500×3000(L)F=48m² 列管式	1	无变化
37	喷淋水换热器	F=10 ㎡板式换热器	1	F=10 ㎡板式换热器	1	无变化
38	洗涤水换热器	F=30 ㎡板式换热器	1	F=30 ㎡板式换热器	1	无变化
39	一级换热器	F=60 ㎡板式换热器	1	F=60 ㎡板式换热器	1	无变化
40	二级换热器	F=60 ㎡板式换热器	1	F=60 ㎡板式换热器	1	无变化
41	薄膜蒸发冷凝器	DN500×3000(L)F=47m² 列管式	2	DN500×3000(L)F=47m² 列管式	2	无变化
42	机封水板式换热器	/	/	换热面积：8m²,重量：224KG	1	新增
五	塔类					
1	汽提塔	DN1600×12500(H)	1	DN1600×12500(H)	1	无变化
2	吹脱汽提塔	DN1200×12500(H)	1	DN1200×12500(H)	1	无变化
3	精馏塔	DN900×12500(H) 附：再沸器 DN350×1800(L)	1	DN900×12500(H) 附：再沸器 DN350×1800(L)	1	无变化
4	ECH 尾气一级汽提塔	上段：DN800×10000(H) 上段：DN1200×1500(H)	1	上段：DN800×10000(H) 上段：DN1200×1500(H)	1	无变化
5	ECH 尾气二级汽提塔	上段：DN500×10000(H) 上段：DN1200×1500(H)	1	上段：DN500×10000(H) 上段：DN1200×1500(H)	1	无变化

6	成套设备					
7	降膜蒸发器	DN1000×4500(L)F=200m²	1	DN1000×4500(L)F=200m²	1	无变化
8	薄膜蒸发器	DN1800×5600(L)F=30m²	2	DN1800×5600(L)F=30m²	2	无变化
9	树脂溶液过滤机	板式密闭过滤器 F=45 ㎡ Q=15~30m³/h	3	板式密闭过滤器 F=45 ㎡ Q=15~30m³/h	2	减少 1 台
10	成品过滤机	板式密闭过滤器 F=45 ㎡ Q=15~30m³/h	2	板式密闭过滤器 F=45 ㎡ Q=15~30m³/h	~~2~~	无变化
11	含 ECH 水过滤器	滤芯过滤器 Q=10m³/h	1	滤芯过滤器 Q=10m³/h	~~1~~	无变化
12	废盐水过滤器	袋装式过滤器 F=4.5m²Q=20m³/h	2	袋装式过滤器 F=4.5m²Q=20m³/h	2	无变化
13	离心机	平板刮刀式离心机处理量：Q=800kg/h 功率：W=15kW	1	平板刮刀式离心机处理量：Q=800kg/h 功率：W=15kW	1	无变化
14	成品过滤器	板式密闭过滤器 F=45m² Q=15~30 m³/h	1	板式密闭过滤器 F=45m² Q=15~30 m³/h	0	减少 1 台
15	成品过滤器	滤袋过滤机 YGJGM-100/1.6S	/	滤袋过滤机 YGJGM-100/1.6S	6	增加 6 台
16	成品过滤器	滤芯式过滤器 重量 415KG,壁厚 4mm	/	Φ600*1040	9	增加 9 台
17	树脂过滤机	板式密闭过滤器 F=45m² Q=15~30 m³/h	1	板式密闭过滤器 F=45 ㎡ Q=15~30m³/h	0	减少 1 台
六	真空泵					
1	溶解釜真空泵	液环式真空泵，Q=600m³/h， P=-0.095MPa，2N=5.5kW	1	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa， 2N=5.5kW	1	无变化
2	ECH 不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.097MPa	2	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.097MPa	2	无变化
3	ECH 不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa 罗茨真空泵，Q=1200m³/h，P=-0.099MPa	2	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa 罗茨真空泵，Q=1200m³/h，P=-0.099MPa	2	无变化
4	甲苯不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	2	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	2	无变化
5	降膜蒸发器真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	1	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	1	无变化

6	汽提塔真空机组	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa 罗茨真空泵，Q=1200m³/h，P=-0.099MPa	1	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa 罗茨真空泵，Q=1200m³/h，P=-0.099MPa	1	无变化
7	吹脱塔真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.095MPa 罗茨真空泵，Q=600m³/h，P=-0.099MPa	1	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.095MPa 罗茨真空泵，Q=600m³/h，P=-0.099MPa	1	无变化
8	甲苯不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	3	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	3	无变化
七	泵类					
1	缓冲罐釜底泵	齿轮泵，Q=10m³/h，H=50m，N=7.5kW	2	齿轮泵，Q=10m³/h，H=50m，N=7.5kW	2	无变化
2	薄膜蒸发器底泵	齿轮泵，Q=10m³/h，H=50m，N=7.5kW	2	齿轮泵，Q=10m³/h，H=50m，N=7.5kW	2	无变化
3	溶解罐釜底泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=10m，N=15kW	2	开式离心泵，Q=80m³/h，H=10m，N=15kW	2	无变化
4	薄膜蒸发真空泵	三级罗茨+液环泵，0.5KPa(A)，37.5kW	2	三级罗茨+液环泵，0.5KPa(A)，37.5kW	2	无变化
5	混合物出料泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=8.5kW	1	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=8.5kW	1	无变化
6	PEG 出料泵	屏蔽泵，Q=3m³/h，H=28m，N=2.2kW	1	屏蔽泵，Q=3m³/h，H=28m，N=2.2kW	1	无变化
7	混合物出料泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=18.5kW	2	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=18.5kW	2	无变化
8	水出料泵	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=40m，N=15kW	1	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=40m，N=15kW	1	无变化
9	含盐粗树脂出料泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=18.5kW	2	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=18.5kW	2	无变化
10	ECH 出料泵	屏蔽泵，Q=60m³/h，H=38m，N=15kW	1	屏蔽泵，Q=60m³/h，H=38m，N=15kW	1	无变化
11	热水出料泵	屏蔽泵，Q=60m³/h，H=38m，N=18.5kW	2	屏蔽泵，Q=60m³/h，H=38m，N=18.5kW	2	无变化
12	盐水出料泵	开式离心泵，Q=30m³/h，H=38m，N=11kW	1	开式离心泵，Q=30m³/h，H=38m，N=11kW	1	无变化
13	水出料泵	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=32m，N=5.5kW	1	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=32m，N=5.5kW	1	无变化
14	回用水出料泵	开式离心泵，Q=50m³/h，H=34m，N=11kW	1	开式离心泵，Q=50m³/h，H=34m，N=11kW	1	无变化
15	树脂溶液压滤泵	半开式离心泵，Q=25m³/h，H=40m，N=7.5kW	2	半开式离心泵，Q=25m³/h，H=40m，N=7.5kW	2	无变化
16	降膜蒸发器出料泵	夹套屏蔽泵，Q=15m³/h，H=44m，N=11kW	1	夹套屏蔽泵，Q=15m³/h，H=44m，N=11kW	1	无变化
17	汽提塔出料泵	夹套屏蔽泵，Q=12m³/h，H=38m，N=5.5kW	1	夹套屏蔽泵，Q=12m³/h，H=38m，N=5.5kW	1	无变化

18	吹掊塔出料泵	夹套屏蔽泵，Q=12m³/h，H=38m，N=5.5kW	1	夹套屏蔽泵，Q=12m³/h，H=38m，N=5.5kW	1	无变化
19	水出料泵	屏蔽泵，Q=6m³/h，H=18m，N=2.2kW	1	屏蔽泵，Q=6m³/h，H=18m，N=2.2kW	1	无变化
20	甲苯出料泵	屏蔽泵，Q=12m³/h，H=26m，N=2.2kW	1	屏蔽泵，Q=12m³/h，H=26m，N=2.2kW	1	无变化
21	树脂压滤泵	夹套齿轮泵，Q=12m³/h，H=80m，N=5.5kW	2	夹套齿轮泵，Q=12m³/h，H=80m，N=5.5kW	2	无变化
22	树脂压滤泵	夹套齿轮泵，Q=20m³/h，H=80m，N=11kW	1	夹套齿轮泵，Q=20m³/h，H=80m，N=11kW	1	无变化
23	精馏塔进料泵	屏蔽泵，Q=10m³/h，H=32m，N=5.5kW	1	屏蔽泵，Q=10m³/h，H=32m，N=5.5kW	1	无变化
24	工艺水出料泵	屏蔽泵，Q=30m³/h，H=50m，N=11kW	1	屏蔽泵，Q=30m³/h，H=50m，N=11kW	1	无变化
25	萃取釜出料泵	开式离心泵，Q=30m³/h，H=34m，N=7.5kW	1	开式离心泵，Q=30m³/h，H=34m，N=7.5kW	1	无变化
26	回用树脂出料泵	开式离心泵，Q=30m³/h，H=34m，N=7.5kW	1	开式离心泵，Q=30m³/h，H=34m，N=7.5kW	1	无变化
27	盐水出料泵	半开式离心泵，Q=20m³/h，H=28m，N=4kW	1	半开式离心泵，Q=20m³/h，H=28m，N=4kW	1	无变化
28	工艺水出料泵	开式离心泵，Q=20m³/h，H=36m，N=5.5kW	1	开式离心泵，Q=20m³/h，H=36m，N=5.5kW	1	无变化
29	工艺水出料泵	半开式离心泵，Q=8m³/h，H=40m，N=5.5kW	1	半开式离心泵，Q=8m³/h，H=40m，N=5.5kW	1	无变化
30	工艺水出料泵	半开式离心泵，Q=20m³/h，H=40m，N=5.5kW	1	半开式离心泵，Q=20m³/h，H=40m，N=5.5kW	1	无变化
31	水循环泵	屏蔽泵，Q=15m³/h，H=30m，N=5.5kW	1	屏蔽泵，Q=15m³/h，H=30m，N=5.5kW	1	无变化
32	水出料泵	液下泵，Q=12m³/h，H=50m，N=5.5kW	1	液下泵，Q=12m³/h，H=50m，N=5.5kW	1	无变化
33	AGE 出料泵	/	/	屏蔽泵，Q=50m³/h，H=20m，N=5.5kW	1	新增
34	AGE 卸料泵	/	/	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=25m，N=6.3kW	1	新增
35	配料罐出料泵	/	/	转子泵，Q=25m³/h，H=50m，N=7.5kW	1	新增

3.6 产品方案

本项目产品方案见表 3.6-1。

表 3.6-1 产品方案表

产品名称	单位	环评产能	实际产能	备注
电子级液体环氧树脂	t/a	80000	80000	产品

3.7 水源及水平衡

3.7.1 给水

（1）工艺用水

本项目生产用水主要用纯水，主要是树脂装置工艺间歇用水，根据建设单位与设计单位提供资料及物料平衡核算得出本项目纯水用量为 8.28m^3/h。

（2）装置、地面清洗用水

为保持生产环境卫生，项目需定期对设备、地面进行清洗。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），场地清洗用水量为 2.0~3L/m^2 次，本次评价按最大值 3L/m^2 次计算，项目环氧树脂装置及包装车间占地面积共 8614m^2,每 5 天清洗一次，则可核算出项目设备地面清洗用水量为 0.22m^3/h。

（3）生活用水

装置自动化程度提高，本项目实际劳动定员 54 人，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），员工生活用水定额按照 50L/人·天计，则计算得本项目生活用水量为 2.7m^3/d，即 0.1125m^3/h。

（4）循环水系统

本项目工艺装置循环水平均用量为 3000m^3/h，最大用量为 3600m^3/h，冷冻机组消耗约 500m^3/h，循环水平均总消耗量为 4100m^3/h，设计循环水用量为 4500m^3/h，供水压力 0.45MPa，供水温度≤32℃，回水温度≤40℃。循环水补水量按其循环量的 1.2%计算，约为 54m^3/h，其中蒸汽冷凝水可补水 16.47m^3/h。

（5）消防给水

根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）2018 年版相关规定，本项目消防需水最大单体是甲类环氧树脂装置，消防用水量为 150L/s，火灾延续时间 3h，一次火灾所需消防水量 1620m^3。

（6）ECH 尾气处理系统（水洗塔）补水

根据建设单位及设计单位提供资料，ECH 尾气处理系统水洗塔的补水量为 1m³/h。

（7）机泵用水

根据真空泵用水损耗和排水情况计算，真空泵用水总量为 120m³/a，采用新鲜水。

3.7.2 排水

本项目室内排水采用污废合流，室外排水雨污分流。初期雨水、循环排污水、地面冲洗水等经厂区污水系统收集处理合格后排入园区污水处理厂，工艺生产中的高盐废水依托同期建设的“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目中建设的盐水湿式氧化单元处理后回用，生活废水收集至赫邦化工污水站处理，经管网排至开发区污水管网。

1、生活污水排污系统

拟建项目生活污水主要为生产区及办公区卫生间等生活设施排出的生活污水；生活废水收集至赫邦化工污水站处理，经管网排至开发区污水管网，生活污水外排量按产生量的 80%计算，约为 2.16m³/d，即 0.09m³/h。

2、雨水排水系统

初期雨水水量：项目厂区排水系统实行雨污分流制，初期污染雨水按下式进行估算：

$$q=3888.62(1+0.78\lg P)/(t+10)^{0.91}$$

q——暴雨强度（升/秒•公顷）。

P——重现期，取一年；

t——地面集水时间与管内流行时间之和（取 1）；

计算结果 q=438.66 升/秒•公顷

$$Q=q\Psi FT$$

式中：Q——降雨径流总量，m³；

F——汇水面积，公顷；

Ψ——径流系数，取 0.9；

T——收水时间，一般取 15 分钟。

本次评价污染面积考虑为装置区、罐区、装卸区等，占地面积为 6510m²，经计

算项目投产后初期雨水量为 231.31m^3，每年按 10 次暴雨计算，则初期雨水量约为 2313.1m^3/a。

3、生产排水系统

（1）根据实际情况，ECH 尾气回收系统的水洗塔排水量为 0.45m^3/h，该类废水进生产工序的 ECH 废水回收装置补水，不直接外排。

（2）根据建设单位与设计单位提供资料及物料衡算可知，环氧树脂生产过程产生的高盐废水产生量为 13.76m^3/h，依托同期建设的“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”建设的盐水湿式氧化单元处理，同期项目已将本项目废水统筹考虑，本次不再单独核算其外排量。

（3）地面冲洗废水的污水产生系数取 0.9，则计算得出地面清洗废水外排量为 0.198m^3/h。

（4）循环排污水：本项目循环冷却水产生一定的外排水，外排水量按循环水量的 0.4%计算，计算可得为 18m^3/h。

（5）本项目纯水制备过程产生浓水，其产生量为 4.14m^3/h，排至赫邦化工厂区污水处理站。

（6）蒸汽冷凝水：本项目蒸汽用量为 18.3t/h，蒸汽冷凝水按 90%计算，则冷凝水产生量为 16.47m^3/h，用于循环水补水。

（7）真空泵排水

根据真空泵用水损耗和排水情况计算，真空泵排水总量为 84m^3/a。

4、事故水排水系统：本项目沿装置及库房周边设置雨水明沟，利用赫邦厂区东北侧现有事故水池，容积为 4000m^3。

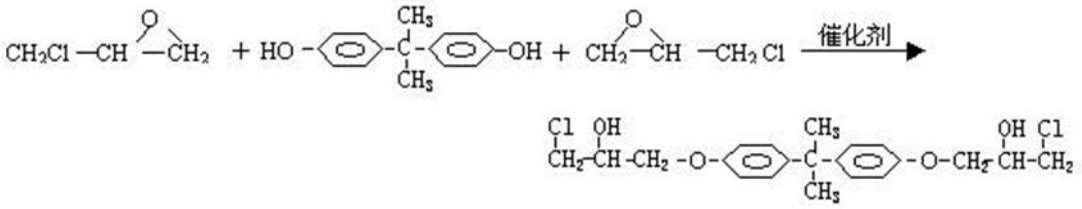
3.8 生产工艺

3.8.1 工艺流程

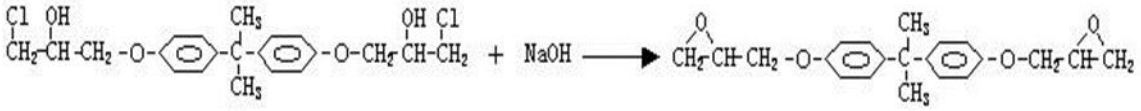
3.8.1.1 反应机理

本项目双酚 A 型环氧树脂以双酚 A 和环氧氯丙烷原料在碱性条件下缩合而成，其化学反应式如下：

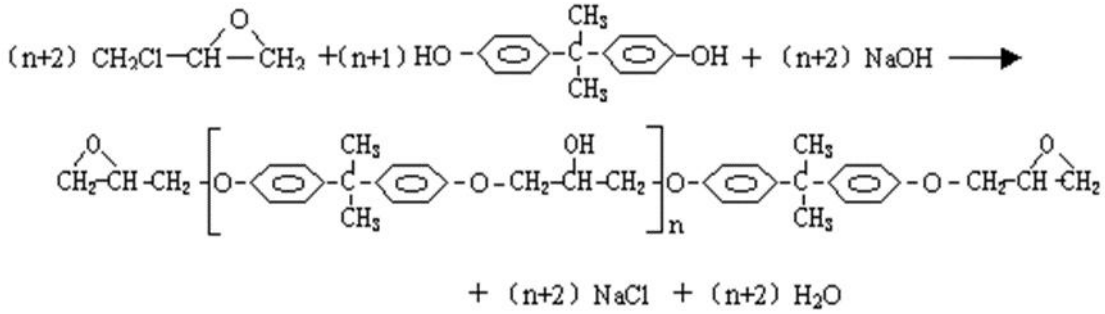
第一步开环反应，第二步主反应（缩合反应），其反应式为



第二步闭环反应，其反应式为



第三步聚合反应，其反应式为



3.8.1.2 工艺流程

双酚 A 型液体环氧树脂的工艺流程由上料单元、溶解单元、预反应单元、反应单元、回收 ECH 单元、精制单元、水洗单元、脱苯单元、环氧氯丙烷废水回收单元、老化树脂甲苯回收单元等部分组成。本项目溶解、预反应、缩合反应、回收 ECH、精制、水洗等工序为批次生产工序，环氧树脂过滤&压滤、脱苯为连续化生产。批次生产工序设 2 条生产线，单线 2476 批/年，单线生产规模为 4 万吨/年，连续化生产工序设 1 条生产线，单线生产规模为 8 万吨/年。环氧氯丙烷投料 21870kg/批次，双酚 A 投料 11000kg/批次，投料摩尔比为 4.9:1。由于环氧氯丙烷为过量且在过程中会出现挥发损失，则仅统计双酚 A 的转化率，双酚 A 的转化率为 82%，聚合度为 0.326。甲苯第一次投料在精制釜 12.44t，在水洗釜 4.26t，后续每批次补充甲苯 17.26kg。磷酸主要作用为水洗单元对物料内剩余的氢氧化钠进行中和，减少水洗次数。磷酸在水洗单元用于调节 pH，与氢氧化钠进行中和产生磷酸钠，会跟随高浓盐水至湿式氧化装置。

（1）上料单元流程

双酚 A 吨包使用电动葫芦由指定位置运送至全包围拆包机内，由拆包机拆包后双酚 A 落至下方双酚 A 料斗，在双酚 A 料斗下方通过管链输送至大料仓进行储存；拆包过程为全包围式，且拆包过程中产生粉尘由除尘器进行除尘。在需要装置投料时，双酚 A 自大料仓底部管链输送至溶解釜料仓，料仓顶部设置布袋除尘器。增加一路上料：双酚 A 由槽车运送至指定位置，由密闭管道输送至料仓。

产污环节：粉状双酚 A 在拆包及投至料仓时，产生少量粉尘（G1），经收尘管路引至布袋除尘器进行处理。

（2）溶解单元流程

打开装置料仓落料阀投入双酚 A 溶解釜，双酚 A 投料 11000kg/批次，新鲜 ECH 与回收 ECH 分别通过流量计计量后进入溶解釜 ECH 投料 21870kg/批次，启动搅拌，投料摩尔比为 4.9:1。开蒸汽升温至 50~55℃，溶解 30 分钟，溶解过程中会产生环氧氯丙烷蒸汽，环氧氯丙烷蒸汽经过溶解釜排气冷凝器冷却后，液体自留回溶解釜，不凝气进入环氧氯丙烷尾气系统。

产污环节：溶解过程产生环氧氯丙烷气体（G2），经管道收集进入溶解釜排气冷凝器，液体自留回溶解釜，不凝气进入尾气系统。

（3）预反应单元流程

溶解釜的物料自流至预反应釜，蒸汽加热至 55~60℃，加入高位槽内提前备好的液碱，由于反应是放热反应，需通过循环水冷却控制温度 55~60℃，时间约 2.5 小时。预反应过程中会产生环氧氯丙烷与水的蒸汽，环氧氯丙烷蒸汽经过预反应釜排气冷凝器冷却后，液体自留回预反应釜，不凝气进入尾气系统。

产污环节：预反应工段主要污染物为环氧氯丙烷不凝气（G3），经管道收集进入预反应釜排气冷凝器冷却，液体自留回预反应釜，不凝气进入环氧氯丙烷尾气系统。

（4）反应单元流程（反应、脱水）

预反应釜内的物料通过泵移送至反应釜内，抽真空至釜内压力为 23kPa(A)，蒸汽加热温度达到 62℃以上，开始滴加入高位槽内提前备好的液碱 50%NaOH。通入蒸汽控制反应温度 64℃左右，进行缩合反应，时间约 3.5 小时。接近反应时间时，通过采样口取样监测反应液软化点和 pH，符合要求时，终止反应。

反应结束后保持真空度 20kPa，将反应釜升温至 70℃，保温 30min 左右；再将真空度调至 18.6kPa，再升温至 104℃，保温 15min 左右。加热过程产生的环氧氯丙烷的蒸气混合气经反应釜顶两级冷凝后进入分相器，分相器内下方的 ECH 自流至回收 ECH 罐；分相器上方水相收集后送至 ECH 废水回收工序。加热结束后，反应釜内的物料自流至回收 ECH 釜。脱水阶段结束后，釜内物料为环氧树脂粗产品。

产污环节：该环节产生的污染物为环氧氯丙烷与水共沸蒸汽，经管道收集进入反应釜顶部两级冷凝器冷却，液体自留至分相器进行分相，未冷凝下来的环氧氯丙烷废气（G4），由机械真空泵排至环氧氯丙烷尾气系统。

（5）回收 ECH 单元流程

反应釜的物料自流至回收 ECH 釜，在真空度 17kPa(A)，通过蒸汽加热回收釜内的 ECH，当釜内温度达到 90℃，逐步提高真空度到 2.7kPa(A)以上，温度达到 125℃，加热过程中产生环氧氯丙烷与水的共沸蒸汽，该气相经釜顶两级冷凝器后进入分相器分离，分相器下方环氧氯丙烷进入回收 ECH 罐，分相器上方含 ECH 的废水进入含 ECH 水罐。回收 ECH 结束后，进行蒸汽鼓泡，蒸汽流量 80kg/h，蒸汽鼓泡 1h 后，回收 ECH 釜物料经泵送至缓冲罐暂存。废水经冷凝后流入含 ECH 水罐后进入 ECH 废水回收工序。

产污环节：回收 ECH 环节产生的污染物为环氧氯丙烷与水共沸蒸汽，经管道收集进入 ECH 回收釜顶部两级冷凝器冷却，未冷凝的环氧氯丙烷废气（G5），由真空泵排至环氧氯丙烷尾气系统。

（6）精制单元流程

精制釜接收溶解罐送来的物料后，加入定量的甲苯及一次性加入高位槽内备好的 32%NaOH，调温至 85~90℃、维持时间约 1.5 小时。反应后再加入定量的甲苯进一步溶解萃取 15min，然后加回用水与纯水，搅拌 10 分钟，温度控制在 70℃左右，静止 20 分钟进行分液将最底层盐水排放至盐水中间罐，排出盐水后续进一步处理，将中间相排放至老化树脂甲苯回收工序高聚物萃取釜，将最上层甲苯树脂溶液反应粗品排放至水洗釜。反应过程中产生的甲苯气相，经精制釜顶冷凝器冷凝后，回流至精制釜。

产污环节：此过程产生的污染物为精制釜未冷凝下来的含甲苯废气（G7），收

集至甲苯尾气预处理系统。

（7）水洗单元流程（中和、水洗、脱水）

精制釜内粗品自流至水洗釜，加入定量的甲苯及 ECH 回收水，调温至 70~80℃，搅拌 15 分钟，进行充分溶解，静止 30 分钟排出釜底部工艺水排放至回用水罐、中间相排放至至老化树脂甲苯回收工序高聚物萃取釜。再次加入定量的新鲜纯水，搅拌 15 分钟，静止 30 分钟排出釜底部工艺水排放至回用水罐、中间相输送至老化树脂甲苯回收工序高聚物萃取釜，循环上述工序多次直至排出的废水 pH 值为 7~7.5。

水洗釜分液结束后，通蒸汽升温至 101℃进行脱水，水及甲苯共沸产生气相经水洗釜两级冷凝器冷凝后，液体进入甲苯分相器，水和甲苯在甲苯分相器内分相，甲苯分相器下层水经泵输送至回用水罐用于精制工序，分相器上层甲苯输送至甲苯罐区循环使用，不凝气排至通过真空泵排至甲苯尾气收集系统，釜内物料自流至树脂溶液初滤罐内，经过压滤后至树脂溶液罐内。

产污环节：该环节产生的污染物为未冷凝下来的含甲苯、ECH 废气（G8），收集至甲苯尾气处理系统。

（8）压滤单元

由于精制水洗后的粗树脂溶液还含有少量的废聚合物，为避免形成泥浆，有必要将其除去；除去这些废聚合物的过程即为过滤。过滤是将粗树脂溶液通过覆盖了硅藻土的多层滤纸的过滤机来完成的。先向树脂溶液助剂罐内加入适量的树脂甲苯溶液，然后加入 25kg 硅藻土，开启搅拌溶解 5~10min。启动助剂罐小循环 10min，让硅藻土充分分散在树脂甲苯溶液中。启动泵进行大循环涂层 30min。在过滤机出口取样分析氯离子。当氯离子合格（一般小于 1ppm）时，涂层结束。将助剂罐内树脂甲苯溶液全部压入初滤罐，再将初滤罐树脂通过树脂溶液过滤机送入树脂溶液储罐。

产污环节：该环节产生的污染物为未冷凝下来的含甲苯废气（G9），压滤过程有固废半成品滤渣 S1 产生。

（9）脱苯单元流程（脱苯、过滤、包装）

进入树脂溶液罐的树脂含甲苯溶液，用泵输送至降膜蒸发器，温度控制在 120℃，真空度 14.5kpa 左右，加热蒸发后进入气液分离器，气相经降膜蒸发器顶两级冷凝后输送至甲苯接收罐，环氧树脂粗品经泵输送至汽提塔，汽提塔底部注入蒸汽进行汽

提，塔顶出来物料经汽提塔顶两级冷凝器冷凝后进入甲苯分相器进行分相，分相器上层甲苯输送至甲苯罐区循环使用，底部液相经泵送回回用水罐备用。塔底物料经泵送至吹脱塔，控制系统压力温度，通入氮气，控制氮气流量 30-40Nm3/h，塔顶气相经冷凝器冷凝自流返回甲苯分相器进行分相，塔底环氧树脂经泵输送至成品中间罐，中间罐的环氧树脂经过覆盖了硅藻土的多层滤纸的过滤机过滤后送至成品暂存罐，暂存罐物料经泵送至成品调和罐，用泵送至灌装机进行装桶、外售。

产污环节：该环节产生的污染物为未冷凝下来的含甲苯废气（G9），过滤过程有固废 S2 产生。

（10）ECH 废水回收单元流程

ECH 废水回收是采用共沸精馏将废水（含环氧氯丙烷 6.5%）中的 ECH 分离出来，分离后的 ECH 和水均可实现回用。系统来的含 ECH 废水在含 ECH 水罐中暂存，由泵送入精馏塔，开启真空泵进行负压精馏，塔顶气相经冷凝器冷凝后进入分相器，上层水相溢流回含 ECH 水罐，下层 ECH 送至 ECH 回用罐；塔底废水送至中和水罐暂存，定期用泵送至水洗釜作为水洗过程用水来重复使用。ECH 废水处理单元设置一台精馏塔，可实现连续操作。分离出的环氧氯丙烷供生产循环使用，精馏后的水用作水洗釜用水。

产污环节：该环节产生的污染物为精馏塔未冷凝下来的环氧氯丙烷废气（G6）由真空泵排至环氧氯丙烷尾气系统。

（11）老化树脂甲苯回收单元流程

老化树脂甲苯回收是将老化树脂中含有的甲苯、树脂等萃取出来，回收有用成本、并降低老化树脂的固废量。由精制釜和水洗釜分离出的老化树脂（中间相 1、中间相 2）送入萃取釜暂存，处理时，先加入定量甲苯，开启搅拌，升温至一定温度，使老化树脂与甲苯进行充分混合，将老化树脂中的甲苯和树脂萃取出来。萃取完成后，用泵将所有物料全部送入老化树脂分液罐，静置分层后，分别切出甲苯树脂溶液、老化树脂和高浓盐水。上层甲苯树脂溶液送至回收树脂罐暂存，中间层老化树脂送至汽提釜，正常工况下选择 1#处理路线，送至二合一压滤机，经过萃取、压滤回收树脂，后通过真空耙式干燥机除去大量水分，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理，盐水由泵送至盐水罐后续集中处置。

在二合一压滤机设备故障时切换至 2#处理路线，中间层老化树脂送至汽提釜，老化树脂汽提釜为间歇操作，釜内的老化树脂累积至一定液位后，开启搅拌，升温脱除剩余甲苯，气相经冷凝器冷凝后送至回收甲苯罐。脱苯结束后，开启釜底出料阀及离心机，除去部分水分，后通过真空耙式干燥机除去大量水分，将老化树脂和盐水离心分离，气相经冷凝器冷凝后送至回收甲苯罐。将老化树脂和盐水离心分离，老化树脂打包后作为作为危废送有资质单位处理，盐水由泵送至盐水罐后续集中处置。

产污环节：该环节产生的污染物为未冷凝下来的含甲苯废气（G7）。此分离过程产生固废 S3，主要成分为老化树脂。固废 S4，主要成分为滤布。

（12）盐水分相

精制工段及老化树脂甲苯回收工段产生的高盐废水经过盐水泵进入分相器，分相器顶部中间相进入高聚物萃取釜，底部盐水进入缓冲罐，从缓冲罐底部出盐水与回收的甲苯混合，进入萃取釜混合萃取分相，顶部回到老化树脂甲苯接收罐，接收罐底部盐水进入盐水混合罐，经过预热器，进入闪蒸釜进行闪蒸，顶部甲苯凝液返回缓冲罐，底部出盐水经过滤器进入同期“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”建设的盐水罐区进一步处置。

产污环节：该环节产生的污染物为未冷凝下来的含甲苯废气（G8）。

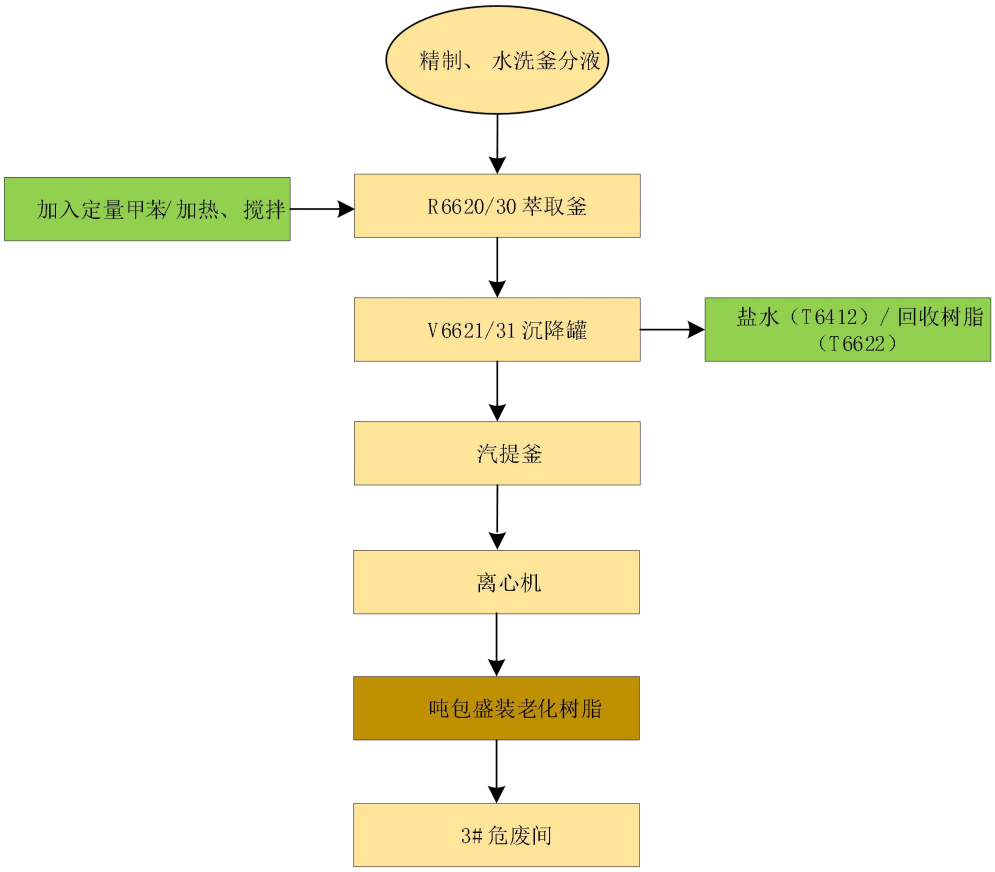


图 3.8-1 老化树脂技改前工艺流程图

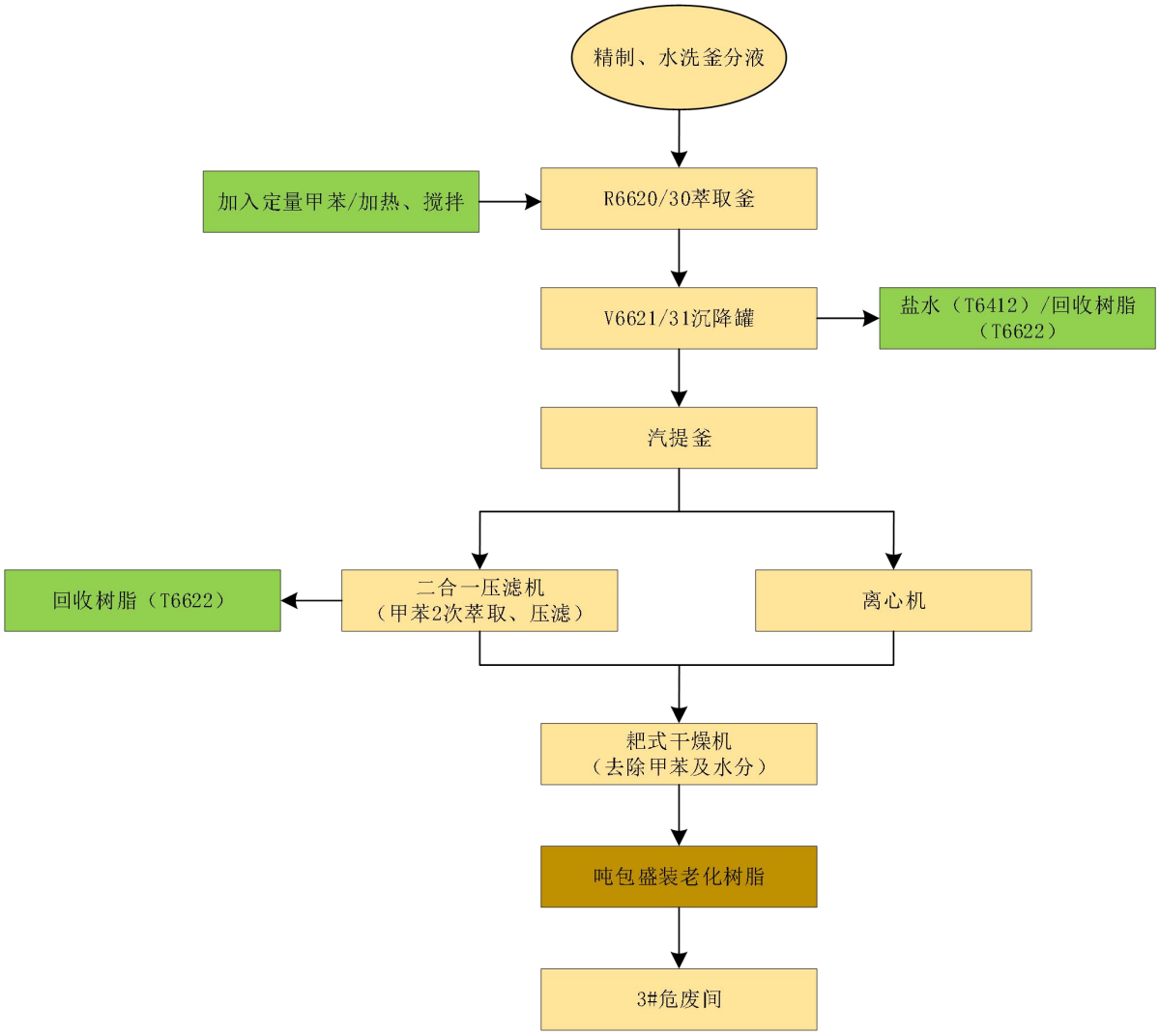


图 3.8-2 老化树脂技改后工艺流程图

3.8.2 产排污环节

表 3.8-1 本项目主要污染物产生环节一览表

污染类型	污染源编号	产污环节	污染物名称	污染物	排放规律	治理措施
废气	G1	上料工段	BPA 粉尘	BPA	间歇	布袋除尘
	G2	溶解工段	溶解不凝气	ECH	间歇	一级冷凝+水喷淋后去焚烧炉焚烧处置
	G3	预反应工段	预反应不凝气	ECH、H_2O	间歇	
	G4	反应工段	反应不凝气	ECH、H_2O	间歇	
	G5	脱 ECH 工段	脱 ECH 不凝气	ECH、H_2O	间歇	
	G6	ECH 废水回收工段	精馏塔不凝气	ECH、H_2O	连续	

	G7	精制工段	精制不凝气	甲苯、H_2O	间歇	一级冷凝+二级活性炭吸附后去焚烧炉焚烧处置
	G8	水洗工段	水洗不凝气	甲苯、H_2O、ECH	间歇	
	G9	脱甲苯工段	脱甲苯不凝气	甲苯、H_2O	间歇	
	G10	老化树脂甲苯回收单元	回收不凝气	甲苯、H_2O	间歇	
	G11	盐水分相	分相不凝气	甲苯、H_2O	间歇	
	G12	储罐区	罐组废气	甲苯、ECH	连续	管道收集后去焚烧炉
废水	W1	精制工段；回收工段	高浓盐水	COD、BOD_5、NaCl、甲苯、甘油	连续	依托同期建设的“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”建设的盐水湿式氧化单元处理后回用于离子膜烧碱装置
	/	ECH 尾气处理	尾气喷淋废水	COD、NH_3-N、ECH、AOX	间歇	进 ECH 废水回收工序回收利用
	/	初期雨水	初期雨水	COD、SS	间歇	厂内污水处理站
	/	车间清洗	地面冲洗水	COD、SS、BPA	间歇	
	/	纯水制备过程	纯水制备产生的高浓水	盐分、COD、SS	间歇	
	/	循环冷却	循环冷却排污水	SS	连续	
固体废物	S1	过滤&压滤	半成品滤渣	硅藻土、甲苯、半成品树脂等	间歇	在危废暂存间暂存后，委托有资质单位进行处理。废机油送同期项目焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置。
	S2	脱苯	成品滤渣	硅藻土、甲苯、成品树脂等	间歇	
	S3	甲苯回收	老化树脂	甲苯、老化树脂等	连续	
	S4	甲苯回收	废滤布	甲苯、老化树脂等	间歇	
	/	甲苯废气处理	废活性炭	废活性炭、甲苯等	间歇	
	/	原料拆包装	废包装材料	废包装袋	间歇	
	/	设备维护	废机油	废机油等	间歇	
	/	ECH 废水回收过滤	废滤芯	滤芯及吸附杂质	间歇	
噪声	/	设备噪声	泵、冷冻机组、空压机等	连续等效 A 声级	连续	基础减震、隔声

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要有生产废水、生活废水、初期雨水等。

1、生活污水：拟建项目生活污水主要为生产区及办公区卫生间等生活设施排出的生活污水；生活污水收集至化粪池处理，分次排入厂区污水处理站处理，生活污水产生量按用水量的 80%计算，约为 2.96m^3/d，即 0.123m^3/h。

2、生产废水：①根据物料平衡核算可知，环氧树脂生产精制过程产生的高盐废水产生量为 13.76 m^3/h。厂内综合考虑高盐水的处置，在同期建设工程“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”中建设 40m^3 /h 氯化钠盐水处理装置，对全厂高盐水统筹处理，本项目该类废水依托其建设的盐水湿式氧化装置处理后回用，同期项目已统筹考虑本项目的高盐废水处理与排放情况，此处不再单独核算。

②根据企业提供资料，ECH 尾气回收系统的水洗塔排水按补水量的 70%计，排水量为 0.7m^3/h，该类废水进生产工序的 ECH 废水回收装置补水，不直接外排。

③本项目地面清洗废水污水产生系数取 0.9，则外排量为 0.198m^3/h。

④本项目纯水制备过程产生浓水，其产生量为 4.14m^3/h，收集后排至赫邦化工厂区污水处理站。

⑤蒸汽冷凝水按蒸汽用量的 90%计算，则冷凝水产生量为 16.47m^3/h，用于循环水补水。

⑥本项目循环冷却水产生一定的外排水，排水量约为循环水量的 0.4%，计算可得为 18m^3/h。

⑦根据真空泵用水损耗和排水情况计算，真空泵排水总量为 84m^3/a。

3、初期雨水：本项目为化工项目，露天生产装置区、罐区前期雨水需进行有组织收集，禁止直接排放。拟建项目收集前15min初期雨水，在初期雨水收集池前端设置雨污切换阀，正常情况下切换到进入初期雨水收集池，再进入污水处理站进行处理。前述计算可知初期雨水量约为2313.1m^3/a。

本项目高浓盐水依托同期建设工程“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”

中建设的盐水湿式氧化单元处理。湿式氧化单元进水 TOC 控制为 5000-6000ppm，氧化后盐水中 TOC≤10ppm，氧化效率达 99.8%。

厂区污水处理站工艺描述：污水首先经过格栅渠经由格栅，将污水中的大颗粒悬浮物及不溶解物质拦截，然后进入集水池。集水池中的污水经由集水池提升泵提升至均质调节池，均质调节池中装有潜水搅拌机，经充分的搅拌后由污水提升泵提升到水解酸化池进行有机物降解，有利于后续的缺氧池微生物对水中污染物的降解；水解酸化后的污水自流到缺氧池，然后进入到好氧池，好氧池与缺氧池之间安装有硝化液回流泵回流比控制在 100%-300%之间；经缺氧、好氧生化处理后的污水自流到二沉池，经过长时间的停留后上部澄清液自流至清水池，经深度处理后的废水经市政污水管网，排至康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂深度处理达标后排放。底部污泥流入污泥井，污泥井内污泥排污污泥池，部分污泥通过污泥回流泵提升到缺氧池，剩余污泥流入污泥池储存，污泥再流经污泥浓缩池，进行污泥浓缩，底部浓缩污泥经由污泥泵打入污泥脱水机，产生的污泥委托有资质单位处理。

厂区污水处理站处理工艺见图4.1-1。

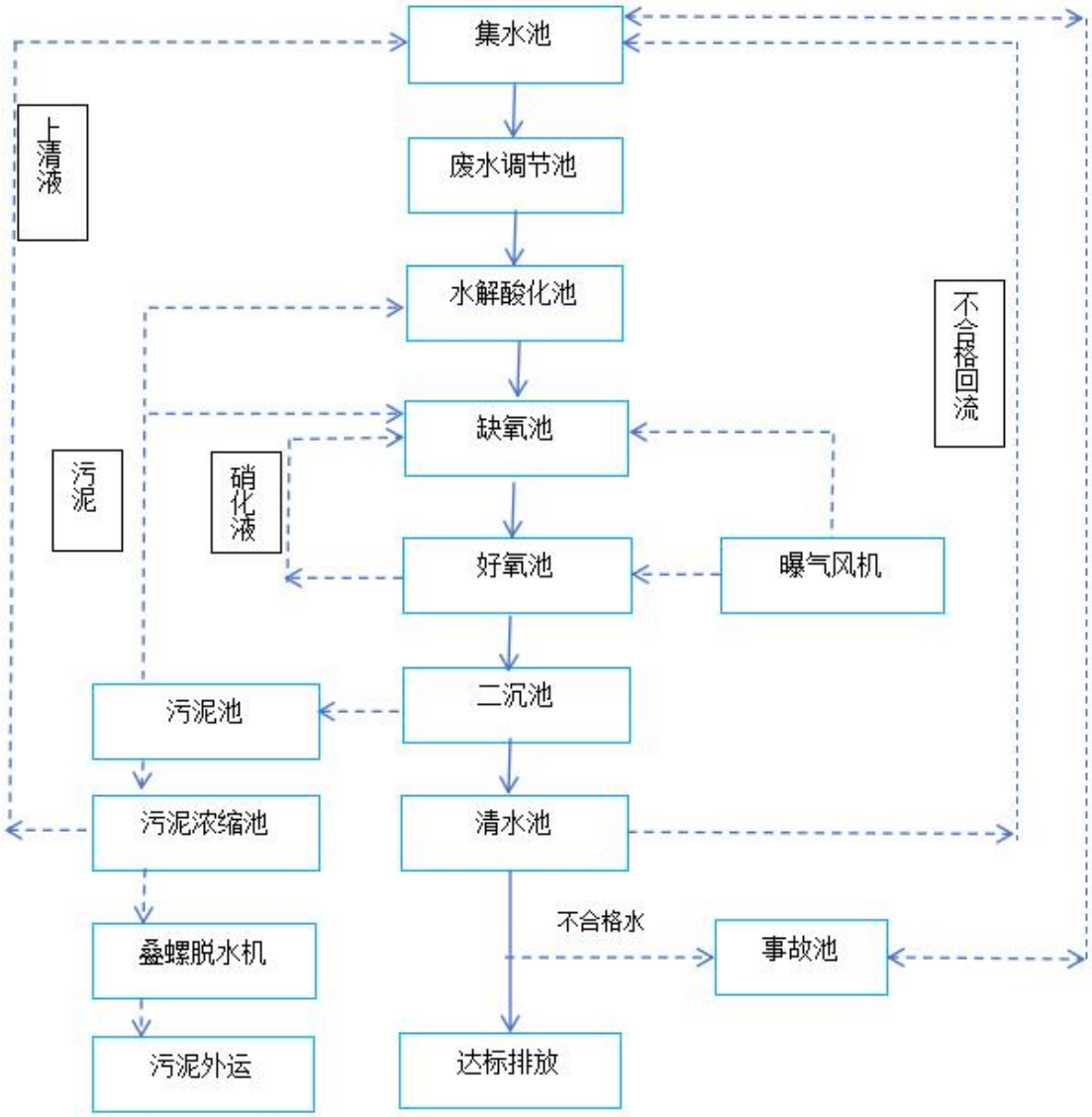


图 4.1-1 厂区污水处理工艺图





图 4.1-2 厂区现有污水处理站

本项目废水排放情况一览表4.1-1。

表 4.1-1 本项目废水排放情况一览表

序号	废水名称	产生工段	排放量(m3/h)	排放规律	污染物产生浓度（mg/L）	去向
1	高盐废水	树脂精制	13.76	间歇	COD≤12000；BOD_5≤200；NH_3-N≤10；SS≤300；甲苯≤800；甘油≤8000；NaCl≥17.3wt%	依托同期建设工程“3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”中盐水湿式氧化装置处理
2	尾气吸收废水	ECH 尾气回收	0.7	间歇	COD≤500；NH_3-N≤10；AOX≤5	去往本项目 ECH 废水回收工序回收 ECH
3	地面冲洗水	车间清洗	0.198	间歇	COD≤500；SS≤300；BPA≤1；ECH≤0.5；AOX≤5	去往赫邦化工污水处理站处理
4	浓水	纯水制备	4.14	连续	COD≤100，SS≤50，NH_3-N≤10；全盐量≤2500；	
5	循环冷却排污水	循环冷却	18	间歇	COD≤100，SS≤50；NH_3-N≤10，全盐量≤2500	
6	生活污水	职工生活	0.123	间歇	COD≤350；BOD_5≤200；NH_3-N≤35	
7	真空泵排水	真空泵	0.011	连续	COD≤1000；SS≤100	

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织废气

本项目有组织废气主要为环氧树脂生产过程双酚 A 上料产生的颗粒物；溶解、预反应、反应、回收 ECH 等过程产生的 ECH 不凝气；精制、水洗、脱苯等过程产生的甲苯不凝气，以及罐区储罐的呼吸废气。工艺废气量采用物料衡算方法得出，各类废气去向及处理方式如下图所示。

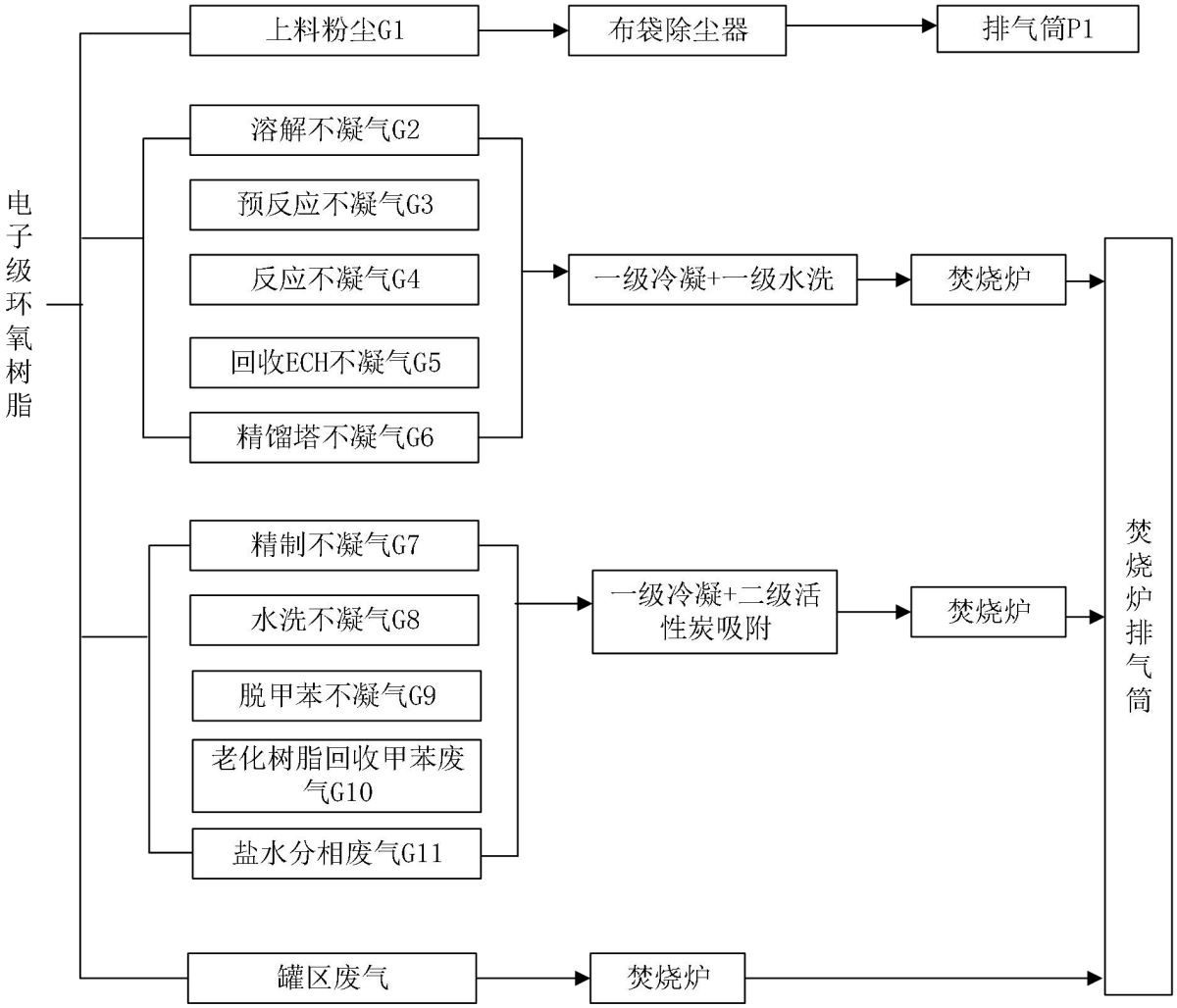


图 4.1-3 有组织废气去向及治理方案一览表

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）(含 2024 年修改单)中表 6 中标准要求。

	
双酚A上料废气治理设施（布袋除尘器）	环氧树脂料仓排气筒
	
危废贮存间用废气治理设施（活性炭）	污水处理站用废气治理设施（碱洗+生物除臭+活性炭）

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>依托危废贮存间排放口</td><td>依托危废贮存间废气收集设施</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>焚烧炉烟气排放口</td><td>污水站废气排气筒</td></tr>
</table>

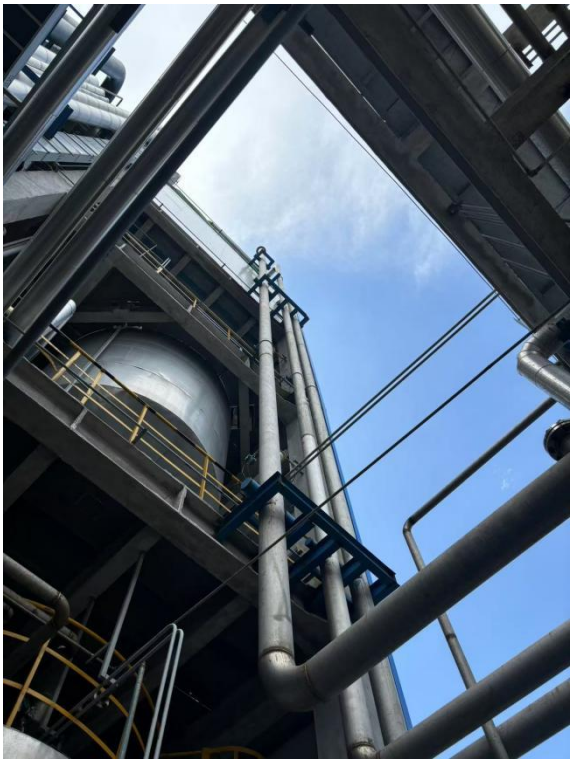
	
环氧树脂装置尾气缓冲罐应急排放口（左1）	环氧树脂装置尾气缓冲罐应急排放口

图 4.1-4 有组织废气治理设施

4.1.2.2 无组织废气

无组织废气排放主要来自装置区的设备动静密封点泄漏，主要包括涉及VOCs流经或接触的设备或管道，主要包括泵、搅拌器、阀门、法兰、连接件等。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015(含 2024 年修改单)）、《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》（鲁环发[2016]162 号），拟建项目无组织控制措施如下：

（1）针对生产装置区的各类泵、阀门、法兰等连接件及连接系统和其他密闭设备全厂定期开展 LDAR 泄漏检测与修复，加强管理、减少跑冒滴漏；

（2）生产装置区涉及挥发性物料输送转移的各类泵采用无泄漏泵，物料采用密闭管道输送；

（3）企业记录含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、排放去向以及 VOCs 含量，保存原始记录。

（4）拟建项目生产过程产生的含 VOCs 废水均采用密闭管道输送，根据现场调查，污水处理站采取密闭措施。

（5）拟建项目 VOCs 物料按要求储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料

仓中。

（6）对涉VOCs物料的开式循环冷却水系统，每季度对流经装置的工艺介质侧压力高于冷却水侧压力的换热器（组）循环水系统的回水（总）进口和冷却后（总）出口循环冷却水中总有机碳（TOC）或其他特征物浓度进行检测，出口浓度大于进口浓度10%的，应进行泄漏排查，发生泄漏时，应按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015(含 2024 年修改单)）5.3.5条c）和5.3.6条规定进行泄漏修复和记录。

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>密闭取样器</td>
<td>污水处理站密闭</td>
</tr>
</table>

图 4.1-5 无组织废气治理设施

4.1.3 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。通过调查，本项目各噪声源强见下表。

表 4.1-2 主要设备噪声源强

单元名称	噪声源	操作规律	排放高度	室内/室	数量（台）	单台设备治理前噪	多台设备治理前噪	多台设备治理后噪	治理措施

			（m）	外		声值 dB(A)	声值 dB(A)	声值 dB(A)	
环氧树脂装置区	泵类	连续	12	室外	61	78-80	101-103	83-85	采用软性接头、减震垫
	过滤机	连续	1	室外	5	80-83	84.8-87.8	70-72	基础减震，设减震垫
	离心机	连续	1	室外	1	82-85	82-85	70-72	基础减震，设减震垫
	风机	连续	24	室外	4	90-92	94-97	64-67	阻尼隔声材料包扎
公用工程	冷冻机组	连续	1	室内	3	87-90	88-93	73-78	减震+选用低噪声设备
	循环水塔	连续	1	室外	3	87-90	88-93	73-78	减震+选用低噪声设备
罐区一	物料泵	连续	1	室外	9	78-80	87.6-89.6	67-69	采用软性接头、减震垫
罐区二	物料泵	连续	1	室外	1	78-80	88-90	68-70	



基础减振



厂房隔声

图 4.1-6 降噪措施

4.1.4 固（液）体废物

本项目的固体废物主要是生产车间产生的老化树脂残渣、半成品、成品滤渣，废弃包装物，机修车间产生的废矿物油，职工办公产生的生活垃圾，甲苯尾气预处理系统产生的废活性炭，ECH废水回收工序产生的废滤芯等。

本项目固（液）体废物产生及治理措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目固体废物产生及治理措施

产生环节	固体废物名称	固废属性	废物类别	废物代码	产生情况						处置措施
					环评产生量（t/a）	实际产生量	形态	主要成分	有害成分	危险特性	
设备检修	废劳保用品	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	0	固态	废抹布等	废沾染物料等	T/I	依托本厂“环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目”建设的危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处理。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。
	废保温棉（沾染有机物或者油类）	危险废物	HW49	900-041-49	/	2.15	固态	废保温棉	沾染物料等		
	废机油	危险废物	HW08	900-214-08	2.5	0.21	液态	废矿物油	废矿物油	T/I	
原料拆包装	废弃包装物	危险废物	HW49	900-041-49	0.05	0.437	固态	废塑料袋、废桶	化学品原料	T/In	
甲苯尾气回收	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	1	0	固态	废活性炭	甲苯等	T	
老化树脂甲苯回收	老化树脂残渣	危险废物	HW13	265-103-13	431.84	1184.042	固态	甲苯、树脂、盐分等	甲苯等	T	
水洗压滤	半成品滤渣	危险废物	HW13	265-103-13	33.07	18.46	固态	甲苯、硅藻土、树脂等	甲苯等	T	
脱苯过滤	成品滤渣	危险废物	HW13	265-103-13	20.22	11.96	固态	甲苯、硅藻土、树脂等	甲苯等	T	
ECH 废水回收	废滤芯	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	5.03	固态	滤芯及吸附杂质	ECH 等	T/In	
布袋除尘	废布袋	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	0	固体	废布袋及吸附的 BPA	BPA 等	T/In	

压滤机	废滤布	危险废物	HW49	900-041-49		0	固体	废滤布及老化树脂	老化树脂等	T/In	
职工生活	生活垃圾	——	——	——	24.64	0	固态	纸屑、果皮等	——	——	环卫清运

注：实际产生量为 2023 年 3 月至 2024 年 10 月实际产生固废量。



图 4.1-7 危险废物收集设施

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境管理检查

（1）环保机构设置检查

项目由公司环保科负责，配备专职环保管理人员 3 人，负责项目的环保工作，具体工作内容包括项目环保手续、项目“三同时”实施的监督检查、与生态环境部门的协调等工作。

（2）环保管理制度检查

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。

4.2.2 在线检测装置

本项目在污水总排口安装了水污染源在线监测设备，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。

各在线设备验收报告均在东营市环境监测监控系统 v6.0（http://221.2.232.50:5010/Login.aspx）等网站上进行了备案。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>厂界废气在线</td><td>污水处理站废气在线</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>危废贮存间废气在线</td><td>焚烧炉废气在线</td></tr>
</table>

图 4.2-1 在线监测设施

4.2.3 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。



装置区气体报警器



密闭采样器

图 4.2-2 大气污染防控措施

4.2.4 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。

<table>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>罐区泵廊围堰</td><td>罐区围堰</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>雨污切换阀</td><td>事故水池</td></tr>
</table>

	
污水处理站	污水处理站

图 4.2-3 水体污染防控措施

4.2.5 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。

	
环氧树脂装置区防渗	罐区防渗
	
依托危废贮存间防渗	

图 4.2-4 防渗情况

综上所述，公司采取的风险防范措施基本可行，在发生污染事故时能及时、准确予以处置，可有效降低污染事故对周围环境的影响。

4.2.6 环境风险应急物资

本项目按照要求配备必要的应急设备、监测仪器，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）。

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。

公司目前应急物资装备详见表 4.2-1。

表 4.2-1 公司应急物资一览表

物资种类名称	大类名称	中类名称	规格型号	数量	存放地点
污染源切断	沙包沙袋	消防沙池	3*2*1.5	2	原料罐区
		消防沙池	—	2	甘油卸车泵
		消防沙桶	—	5	环氧氯丙烷装置
		消防沙桶	—	1	充装站
	溢漏围堤	围堰	—	12	各罐区、装置
污染物控制	水工材料	导流槽	—	12	各罐区、装置
污染物收集	吨桶		PVC	2	盐酸羟胺装置
			PVC	2	环氧氯丙烷装置
	输转泵		—	107	盐酸羟胺装置
			IHF40-25-200	61	环氧氯丙烷装置
			IHF100-80-160	62	
污染物降解	溶药装置	搅拌机	WSSO.75KW-4	1	加药间
	加药装置	水泵	JXM500/0.5	2	加药间
		阀门	DN25	4	加药间
		加药管	DN25	30m	加药间
	吸附剂	活性炭	蜂窝活性炭 (碘值 850) 10x10x10	2 箱	加药间
	中和剂	氢氧化钠	32%氢氧化钠	2kg	加药间
	絮凝剂	聚丙烯酰胺	—	150kg	加药间
安全防护	预警装置	气体检测仪	MINIMAX XP	12	各车间
		毒性气体探测器	QTB-3(B)	6	各车间

		气体报警器	T2G4E8	76	各车间
		可燃气体探测器	BS03II	62	各车间
		图像型火焰探测器	QTB-3(A)	3	各车间
		有毒气体报警器	BS03II	253	各车间
		手动报警按钮	J-SAM-GST9122B	35	各车间
		烟感	JTYJ-GD-2630/B	31	各车间
		图像型火灾探测器	JTB-TX-ZANB03Fd	6	运行一部
		本安点型光电感烟探测器	TAD-170	3	各车间
		声光报警器	TGSG-01T	17	各车间
		隔爆编码型声光报警器	TGSG-01T	5	各车间
		隔爆编码型消火栓报警按钮	TGSG-01T	17	各车间
		户外隔爆编码型声光报警器	TGSG-01T	10	各车间
		火灾报警控制器	—	1	质检楼
	防毒面具		自吸过滤式防毒面具	102	各车间
			鬼脸式全面罩	55	各车间
			自吸过滤式防毒面具（半面罩）	37	各车间
	防化服	防化服（轻型）	海固 HG-2WP 半封闭轻型防化服外置二级防化	18	各车间
		重型防护服	重型防护服/全封闭式/海固 HG-3NL 全封闭重型防化服内置三级防化服 XL 型	12	各车间
	防化靴	—	—	30	各车间
	防化手套	—	—	30	各车间
	防化护目镜	—	—	30	各车间
	氧气（空气）呼吸器	—	霍尼韦尔	21	各车间
	安全帽	—	橙色	42	储运部
	手套	—	白色	80	储运部
	安全鞋	—	黑色	56	储运部

	工作服	—	—	82	储运部
	安全警示背心	—	—	15	储运部
	安全绳	—	—	7 根	羟胺微型消防站
	碘片	—	—	10	储运部
应急通信和指挥	电话机	—	—	5	储运部
	对讲机	—	—	70	各车间
	防爆手机	—	—	7	储运部
	固定电话	—	—	56	各车间
	应急广播	—	—	7	各车间
环境监测	便携式监测设备	VOCs 便携式气体检测仪	—	5	各车间
现场管理与保障	现场照明	移动式照明灯	海洋王	4	各车间
		防爆灯具（头灯/手电筒）	海洋王/尚为	35	储运部
		安全出口应急灯	BYY-LED-CT6	49	各车间
		多功能防爆手提灯	RJWT106B	8	运行二部
		防爆双头应急灯	BCAYJ	51	运行二部
		疏散指示灯	M-BLZD-1LROEI4WADA	55	各车间
		消防应急照明灯具	ML-ZFZD-E3W	39	各车间
	现场警戒	警示牌	40cm*60cm	626	各车间

现场应急物资照片如下：

	
防毒面具	防毒面具

	
空气呼吸器	轻型防化服
	
室内消防栓	室外消防栓
	
推车式灭火器	消防炮



消防沙池



药箱



消防锹、消防釜、灭火毯



重型防化服



可燃气体探测器



有毒气体探测器

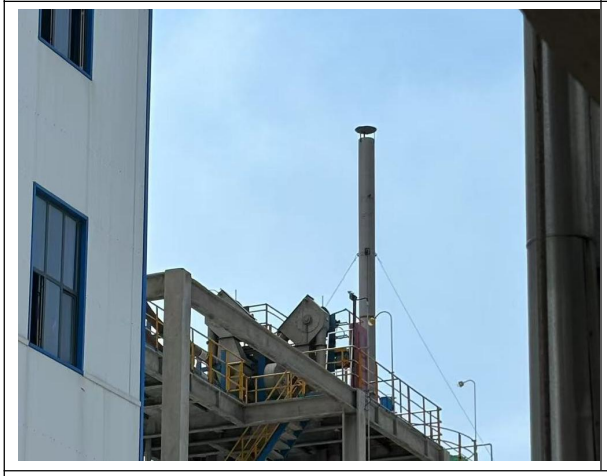


微型消防站

图 4.2-5 现场应急物资图片

4.2.7 污染物排污口规范化

公司依据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单、《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《山东省固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）的要求，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暂存场所设置了相应的环保图形标志牌。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>危废贮存间排放口</td><td>焚烧炉烟气排放口</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">环氧树脂料仓排气筒</td></tr>
</table>



污水站废气排气筒



废水排放口



雨水排放口



危废贮存间

图 4.2-6 污染物排污口规范化设置情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求于 2022 年 5 月 12 日取得东营市生态环境局的批复文件。该项目环境保护设施的建设实现了与主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行的“三同时”要求，目前环保治理设施运转正常。

本项目建设的环境保护设施主要包括废气、废水、噪声、固废治理及其他费用等，本项目实际总投资 43022 万元，其中环保投资 2270 万元，占实际总投资的 5.82%。

建设项目环保投资一览表见表 4.3-1，建设项目“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 建设项目环保投资一览表

序号	项目		环评投资额（万元）	实际投资额（万元）
1	废水	污水管网、雨水管网建设	470	470
2		罐区等地下水防渗措施	200	200
3	废气	ECH 水洗塔气体回收装置	120	120
4		布袋除尘器	50	50
5		甲苯碳纤维吸收尾气处理系统（验收为二级活性炭）	100	100
6		废气收集系统	80	80
7	噪声	噪声治理	100	100
8	固废	危废处置	800	800
9	环境风险	视频监测及报警系统等	240	240
10		事故废水导排系统	60	60
11	绿化	绿化	50	50
合计			2270	2270
工程总投资			43022	43022
占工程总投资的比例（%）			5.82	5.82

表 4.3-2 建设项目“三同时”落实情况一览表

类别	措施	验收标准	落实情况
废气	有组织：拟建项目双酚 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、脱苯工序不凝气经“一级冷凝+碳纤维吸附”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“余热锅炉脱氮（SNCR）+急冷+干式脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+石墨降	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	已落实

	温+降膜吸收+水洗+碱洗+静电除尘+烟气再热+SCR”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）中表 6 中标准要求。加强在线监控设备的管理。 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，加强厂界挥发性有机物在线监控设备的管理	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。加强在线监控设备的管理。 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，加强厂界挥发性有机物在线监控设备的管理	
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	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	已落实

	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）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。	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。	
地下水和土壤	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对装置区、储罐区、污水收集及处理系统等必须进行严格防渗、防腐处理，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对装置区、储罐区、污水收集及处理系统等必须进行严格防渗、防腐处理，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。	已落实
固体废物	严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。拟建项目产生的废机油、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、废碳纤维等属于危险废物，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》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109 号）的要求	严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。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》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109 号）的要求	已落实
噪声	选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，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 类标准要求。	选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，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 类标准要求。	已落实
环境风险防控	严格落实报告书提出的环境风险防范措施，更新突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要	严格落实报告书提出的环境风险防范措施，更新突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应	已落实

	的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。项目生产装置区及液体物料储存区须配有围堰和导流系统，依托东营市赫邦化工有限公司现有的 4000m³ 事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。按照山东省人民政府令（第 346 号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作。	急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。项目生产装置区及液体物料储存区须配有围堰和导流系统，依托东营市赫邦化工有限公司现有的 4000m³ 事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。按照山东省人民政府令（第 346 号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作。	
总量控制	项目建成后，该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在 7.19 吨/年、0.69 吨/年以内，纳入康达（东营）水务有限公司总量指标内管理；颗粒物、氮氧化物、VOCs 排放量分别控制在 0.32 吨/年、1.28 吨/年、1.48 吨/年以内。倍量替代方案已经确认。项目倍量替代方案已经确认。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。	项目建成后，该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在 7.19 吨/年、0.69 吨/年以内，纳入康达（东营）水务有限公司总量指标内管理；颗粒物、氮氧化物、VOCs 排放量分别控制在 0.32 吨/年、1.28 吨/年、1.48 吨/年以内。倍量替代方案已经确认。项目倍量替代方案已经确认。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。	已落实
其他要求	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。合理设置地下水监测井并定期监测。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。合理设置地下水监测井并定期监测。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行	已落实

由上表可知，本项目实际环境保护设施与环评环境保护设施基本一致，已落实环评文件及环评批复中相关要求。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评结论

5.1.1 项目概况

东营市赫邦化工有限公司拟投资 43022 万元，在东营市东营港高端石化与新材料产业园赫邦化工有限公司现有厂区预留空地建设 8 万吨/年电子级环氧树脂项目，项目于 2021 年 10 月 27 日取得相关备案文件，项目代码为 2110-370500-04-01-689351。主要建设内容为建设 8 万吨/年环氧树脂主装置，包含预反应、反应、精制、溶剂回收等工序，配套建设相关的仓储、包装设施及附属公用工程。

5.1.2 项目建设产业政策与规划符合情况

5.1.2.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于允许建设项目，符合国家发展规划、地方区域规划以及产业政策要求。

项目已取得山东省建设项目备案证明 2110-370500-04-01-689351，符合国家产业政策要求。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

5.1.2.2 环保政策符合性

拟建项目位于东营港高端石化与新材料产业园，项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《山东省生态红线规划（2016-2020）》等文件要求。

5.1.2.3 区域性环评审批文件符合性

拟建项目厂址位于山东省人民政府办公厅公布的第一批化工园区—东营港化工产业园（园区环评时名称为东营港高端石化和新材料产业园）内，项目建设符合园区规划和产业定位、园区环评审查意见等的有关要求。

5.1.3 环境质量现状

1.环境空气质量现状

根据中国空气质量在线监测平台公布数据统计，山东省东营市 2020 年 SO_2、

NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 15μg/m³、31μg/m³、80μg/m³、45μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.4 mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 177μg/m³；河口区 2020 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 12μg/m³、26μg/m³、78μg/m³、45μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.3 mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 178μg/m³；PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。东营市及河口区 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域属于不达标区。

根据现状监测，各监测点位甲苯、氨、环氧氯丙烷、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、VOCs 均未超标，满足相应环境空气质量评价标准要求。

2.地表水环境质量现状

由地表水环境质量现状评价结果可见，监测断面各项监测因子中除氯化物和硫酸盐超标外，其余因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，全盐量满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 标准要求。氯化物和硫酸盐超标主要是由于河流周边地区土壤属于盐化土壤。

3.地下水质量现状

依据本次现状监测及评价结果，区域地下水水质监测现状值已经不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的要求。

各监测点位均超标的因子主要为锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体。区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体超标的主要原因；耗氧量超标主要与区域地下水受到生活源污染有关。

4.声环境质量现状

各厂界昼间及夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

5.土壤环境质量现状

现状监测结果表明，拟建项目及周围建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地的土

壤污染风险筛选值的要求。

5.1.4 11.1.4 项目污染因素及治理措施

5.1.4.1 废水

设计时考虑雨污分流、清污分流，废水分质收集、分质处理，以减少废水排放，节约水资源。

本项目废水主要有生产废水、生活废水、初期雨水等，废水外排量为 179776m^3/a，送赫邦化工污水处理站处理后水质满足康达（东营）环保水务有限公司接收标准（《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求），送入康达（东营）环保水务有限公司处理，外排废水经康达（东营）环保水务有限公司达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，并经人工湿地进一步净化后外排（人工湿地设计出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类水标准，其中 COD≤40mg/L，氨氮≤2mg/L）神仙沟。

5.1.4.2 废气

本项目环氧树脂上料过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后，由新建料仓排气筒排放。有组织颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区大气污染物排放浓度限值（10mg/m^3）。溶解、预反应、反应、回收 ECH 等过程产生的 ECH 不凝气；精制、水洗、脱苯等过程产生的甲苯不凝气，以及罐区储罐的呼吸废气引至焚烧炉项目处置达标后排放，焚烧烟气中颗粒物、氮氧化物排放能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）中表 1 重点控制区要求，CO 排放能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）中表 3 中标准要求，氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）对于逃逸氨的有关规定，逃逸氨控制在 2.5mg/m^3 以下的要求，氯化氢排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及修改单表 5 排放限值要求，二噁英类污染物排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及修改单中表 6 中标准要求。厂界 VOCs 及甲苯排放浓度分别满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 排放限值要求。

5.1.4.3 噪声

拟建项目主要噪声设备为风机、泵类等，可采取厂房隔声、基础减震、加装隔声屏、采用软化接口等措施进行治理，对外环境的噪声影响较小。厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准。

5.1.4.4 固废

拟建项目的固体废物主要是生产车间产生的老化树脂残渣、半成品滤渣、成品滤渣，原料废弃包装物，机修车间产生的废矿物油，职工办公产生的生活垃圾，甲苯尾气预处理系统产生的废活性炭，ECH 废水回收工序产生的废滤芯等。老化树脂残渣、半成品滤渣、成品滤渣，废弃包装物，废活性炭、废滤芯均为危险废物，委托有资质单位进行处理，生活垃圾有环卫部门统一清运。经过以上措施后，本项目产生的固体废物经收集后全部合理处置，不外排。一般固体废物的暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定；危险废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单相关规定，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，固废暂存及转移建立完善的记录台账，危险废物厂内处置应符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）的要求。

5.1.5 环境影响情况

1. 大气环境影响

（1）本项目 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 在各敏感点（黄河三角洲自然保护区满足一类区标准要求）及网格点浓度贡献值可以满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。环氧氯丙烷、甲苯、NH_3、HCl 在各敏感点及网格点浓度贡献值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。二噁英可以满足参考日本的年均标准。VOCs（参照非甲烷总烃标准）在各敏感点及网格点浓度贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求。本项目正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（2）拟建项目完成后，考虑同期拟建源、在建源、削减源，并叠加现状值后 CO、NO_2 在各敏感点及网格点浓度叠加值可以满足《环境空气质量标准》（GB

3095-2012）中二级标准要求。NH_3、HCl 在各敏感点及网格点浓度叠加值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。VOCs（参照非甲烷总烃标准）在各敏感点浓度叠加值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求。二噁英可以满足参考日本的年均标准。

（3）预测范围内 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率 k≤-20%，满足区域改善的要求。

结合项目特性、选址、污染源排放强度与排放方式、废气污染控制措施等方面综合进行评价，拟建项目污染物排放满足环境管理要求，项目建设对大气环境影响较小。

2.水环境影响

拟建项目废水水质经赫邦化工污水处理站处理后排往康达（东营）环保水务有限公司进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后外排至湿地，经湿地净化后满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水标准排至神仙沟，对地表水环境影响较小。

拟建项目在运行过程中，要经常巡视设备运行状态，加强管道、线路的检查，降低发生防渗层破裂事故发生的可能。从地下水环境保护角度出发，通过分析评价认为该项目建设符合建设项目地下水环境保护的要求。在认真落实本报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境产生影响较小，项目建设可行。

3.噪声/固废环境影响

拟建项目可做到厂界噪声达标，拟建项目产生的固体废物均得到合理的处置，因此从噪声和固体废物角度拟建项目的选址合理。

4.土壤环境影响

拟建项目投产后，在采取各项土壤及地下水防治措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响较小，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。因此，只要采取本报告书提出的污染防治措施，保证污水处理设施的正常运转，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象与非正常工况或事故的发生，项目建设对周围土壤环境影响较小。

5.1.6 环境风险影响评价

拟建项目风险最大可信事故为环氧氯丙烷和甲苯泄漏引起的大气扩散带来的环境影响。根据预测结果拟建项目风险事故状态下各关心点均处于预测评价浓度范围之外，不会对周围居住人群的生命健康造成危害，也不会对大气环境等带来较大的不利影响，拟建项目风险影响较小。

针对各风险要素、物质及风险环节，本次评价提出了完善的风险防范措施、应急预案编制要求，依托赫邦化工完善的事故水倒排管网、事故水池、切换阀门系统等三级防控体系建议，在此前提下，拟建项目风险情况下对环境空气、地表水、地下水的影响较小。

在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控。

5.1.7 总量控制

拟建项目有组织排放的颗粒物的量为 0.32 t/a，挥发性有机物的量为 1.48 t/a，氮氧化物的量为 1.28t/a，所需倍量替代颗粒物的量为 0.64 t/a，VOCs 2.96 t/a，氮氧化物的量为 2.56t/a。

拟建项目排水量 179776m^3/a，最终排往外环境的 COD、氨氮量分别为 7.19t/a、0.36 t/a，其总量纳入康达（东营）环保水务有限公司总量指标内。

5.1.8 清洁生产

拟建项目采用了较先进的生产工艺，在生产过程中采取了多项节能降耗措施，采取了多项工程及环保措施减少污染物的排放，并多方考虑了资源的重复利用，项目建设符合清洁生产要求。

5.1.9 环保措施及其技术、经济论证

拟建项目所采取的废气、废水、固废和噪声治理措施在技术上是成熟的，在经济上合理的，具有一定的经济效益和环境效益。

5.1.10 公众参与

依据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），东营市赫邦化工有限公司于 2021 年 10 月 8 日在网站上进行了第一次环评信息公示。环评报告书初稿完成

后，东营市赫邦化工有限公司于 2022 年 2 月 10 日~23 日在网站上进行了第二次环评信息公示，同时在《东营日报》进行两次公示，于 2022 年 3 月 14 日在网站上进行了报批前公示，公示内容包括建设项目对环境可能造成的影响及环境风险、预防措施及对策、环评结论要点、咨询可采用的方式和咨询时间、建设单位及环评单位联系人和联系方式等。项目公示期间未收到关于项目环保方面的投诉和反对意见。

5.2 总结论

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为允许建设项目，项目建设符合国家产业政策要求。本项目符合《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《东营市“三线一单”生态环境分区管控方案》等要求，符合东营港高端石化和新材料产业园的功能定位和产业定位，符合园区准入条件。

综上，拟建项目在采取严格的污染防治措施和风险防范措施后，对周围环境影响较小，因工艺 VOCs 废气处理依托同期建设的《环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目》的焚烧炉处理；拟建项目产生的含盐废水依托同期建设的《3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目》的湿式氧化盐回收单元处理。上述两个项目取得合规的环保手续，且本工程严格按照本环境影响报告书中介绍的建设内容进行建设，本项目方可行。

5.3 建议

1、加强对厂区的日常管理运行，定期检查和维护设备装置运行情况，保证系统稳定运行，控制并削减无组织排放量；

2、保证污染物稳定达标排放；

3、制定清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污水平；

4、为净化空气、美化厂区环境，加强厂区绿化、要因地制宜地选择污染物高耐受性植物，尽可能多种植乔木，沿厂界要设置乔木绿化带，努力把企业建在“森林”中。

5.4 审批部门审批决定

审批意见：　　东环审〔2022〕52号

东营市赫邦化工有限公司：

你公司《8 万吨/年电子级环氧树脂项目环境影响报告书》收悉。经我局行政许可联席会议（2022 年第 9 次专题会议）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放总量替代方案符合要求。批复如下：

一、建设项目基本情况

项目位于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现有厂区内。项目拟建设年产 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。项目总投资 43022 万元，环保投资 2270 万元。项目已取得建设项目备案证明（项目代码：2110-370500-04-01-689351）。

二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。项目供热依托东营港经济开发区供热管网。拟建项目双酚 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、脱苯工序不凝气经“一级冷凝+碳纤维吸附”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“余热锅炉脱氮（SNCR）+急冷+干式脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+静电除尘+烟气再热+SCR”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）中表 6 中标准要求。加强在线监控设备的管理。

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；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，加强厂界挥发性有机物在线监控设备的管理。

（二）废水污染防治。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）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。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对装置区、储罐区、污水收集及处理系统等必须进行严格防渗、防腐处理，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。拟建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、废碳纤维等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，废机油送原有项目焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置。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》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109 号）的要求。

（五）噪声污染防治。选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，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 类标准要求。

（六）环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，更新突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。项目生产装置区及液体物料储存区须配有围堰和导流系统，依托东营市赫邦化工有限公司现有的 4000m3 事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。按照山东省人民政府令（第 346 号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作。

（七） 污染物总量控制。项目建成后，该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在 7.19 吨/年、0.69 吨/年以内，纳入康达（东营）水务有限公司总量指标内管理；颗粒物、氮氧化物、VOCs 排放量分别控制在 0.32 吨/年、1.28 吨/年、1.48 吨/年以内。倍量替代方案已经确认。项目倍量替代方案已经确认。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（九）其它要求。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。合理设置地下水监测井并定期监测。你公司应严格遵守环保法律

法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

三、严格落实重大变动重新报批制度

严格执行《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）有关要求，若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。你公司在完成建设后，按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。落实报告书提出的大气拟替代源削减方案作为验收的前提条件。

五、加强监督检查

由市生态环境局东营港经济开发区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，该项目纳入生态环境保护综合执法“双随机一公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送市生态环境局东营港经济开发区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

东营市生态环境局

2021年5月12日

6 验收执行标准

6.1 废气监测执行标准

6.1.1 有组织废气

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

DA040环氧树脂料仓排气筒颗粒物排放能够满足《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。

DA037焚烧炉烟气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放能够满足《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，NH_3能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准和《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，氯化氢和二噁英类排放浓度能够满足《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，HF、CO能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3中标准要求。

DA032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。

DA039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。具体见表6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气执行标准

污染源	污染物	排放标准限值			标准来源
		排放浓度		排放速率	
		mg/m³		kg/h	
环氧树脂料仓排气筒（DA040）	颗粒物	10		—	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1
焚烧炉烟气排放口（DA037）	烟尘	10		—	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1
	SO_2	50		—	
	NOx	100		—	
	CO	100（小时均）	80（日均）	—	《危险废物焚烧污染控制标准》

				（GB18484-2020）中表 3
	HCl	30	—	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 5
	二噁英类	0.1ngTEQ/m^3	—	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 6
	NH_3	2.5	—	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准和《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）
污水站废气排气筒（DA032）	挥发性有机物	100	5.0	《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
	苯系物	10	1.6	
	氨	20	1.0	
	硫化氢	3.0	0.1	
	臭气浓度	800	—	
危废贮存间排放口（DA039）	挥发性有机物	60	3.0	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2018）表 1

6.1.2 无组织废气

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

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，具体见表6.1-2。

表 6.1-2 无组织废气执行标准

位置	污染物名称	单位	标准限值	标准来源
企业厂界	挥发性有机物	mg/m^3	2.0	《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
	甲苯	mg/m^3	0.2	
	氨	mg/m^3	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	硫化氢	mg/m^3	0.06	
	臭气浓度	无量纲	20	

6.2 废水监测执行标准

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

本项目厂区污水处理站出水执行《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。具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水执行标准 单位：mg/L pH 无量纲

序号	污染物名称	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）(含 2024 年修改单)中表 2 中水污染物特别排放限值间接排放要求	康达（东营）环保水务有限公司进水要求
1	石油类	—	15
2	硫化物	—	1
3	氟化物	20	20
4	挥发酚	—	1
5	总钒	—	—
6	总铜	—	—
7	总锌	—	—
8	总氰化物	0.5	0.5
9	可吸附卤化物	5.0	8
10	悬浮物	—	400
11	溶解性总固体	—	2000
12	pH	—	6.5~9.5
13	BOD_5	—	350
14	COD	—	500
15	氨氮（以 N 计）	—	45
16	总氮（以 N 计）	—	70
17	总磷（以 P 计）	—	8
18	甲苯	0.2	—
19	环氧氯丙烷	0.02	

6.3 噪声监测执行标准

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

厂界噪声执行《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。具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目	监测因子	单位	标准限值	执行标准
厂界	昼间	dB（A）	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区域标准限值
	夜间	dB（A）	55	

6.4 固废执行标准

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的的排放标准：

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

7 验收监测内容

7.1 废气监测

7.1.1 有组织排放

根据现场勘查及查阅相关资料，有组织废气监测点位、监测项目和监测频次如表 7.1-1、图 7-1 所示。

表 7.1-1 有组织废气监测内容

序号	监测点位	排气筒高度（m）	监测项目	监测频次
1	环氧树脂料仓排气筒（DA040）	29	颗粒物	3次/天，检测2天
2	焚烧炉烟气排放口（DA037）	35	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氯化氢、二噁英类、CO	
3	污水站废气排气筒（DA032）	15	氨、硫化氢、臭气浓度、苯系物、VOCs（非甲烷总烃）	
4	危废贮存间排放口（DA039）	15	VOCs（非甲烷总烃）	

7.1.2 无组织排放

根据现场勘查及查阅相关资料，无组织废气监测点位、监测项目和监测频次如表 7.1-2、图 7-1 所示。

表 7.1-2 无组织废气监测内容

监测项目	监测点位	频次	备注
甲苯、VOCs（非甲烷总烃）、氨、硫化氢、臭气浓度	上风向设置 1 个参照点，下风向 3 个监控点	4 次/天，检测 2 天	同步记录天气情况，风向，风速，大气温度，大气压力等气象参数

7.2 废水监测

根据现场勘查及查阅相关资料，废水监测点位、监测项目和监测频次如表 7.2-1、图 7-1 所示。

表 7.2-1 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排口（进口、出口）	石油类、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、悬浮物、溶解性总固体、pH、BOD_5、COD、氨氮（以 N 计）、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、甲苯、环氧氯丙烷	4 次/天，检测 2 天

7.3 厂界噪声监测

噪声监测内容为等效连续 A 声级 Leq（A），根据厂区平面布置以及主要噪声源的分布，噪声监测点位、监测频次如表 7.3-1、图 7-1 所示。

表 7.3-1 声环境监测内容

点位编号	采样点位	检测项目	检测频次	备注
1#	厂区东厂界外 1m	等效连续 A 声级 Leq（A）	2 次/天，昼夜各 1 次，检测 2 天	测量均在无雨雪无雷电天气进行，风速小于 5m/s。
2#	厂区南厂界外 1m			
3#	厂区西厂界外 1m			
4#	厂区北厂界外 1m			


上风向1#
4#▲
进口
DA040
DA037
1#▲
3#▲
下风向2#
出口
2#▲
下风向4#
下风向3#
东港路
东港路
东港路
图 例
厂区位置
有组织废气监测点位
无组织废气监测点位
噪声监测点位
废水监测点位
0 50 100 200 m

图 7-1 验收监测点位图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法

废气监测分析方法见表8.1-1。

表 8.1-1 废气监测分析方法

项目名称		分析方法	方法依据	检出限
有组织废气监测分析方法				
苯系物	苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	1.5×10^{-3}mg/m³
	甲苯			
	乙苯			
	二甲苯			
	邻二甲苯			
	对/间二甲苯			
	苯乙烯			
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）		气相色谱法	HJ 38-2017	0.07 mg/m³
二氧化硫		定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m³
氮氧化物		定电位电解法	HJ 693-2014	3 mg/m³
一氧化碳		定电位电解法	HJ 973-2018	3 mg/m³
氨		纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m³
氯化氢		硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9mg/m³
硫化氢		亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局	0.01 mg/m³
颗粒物		重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m³
臭气浓度		三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	——
无组织废气监测分析方法				
甲苯		活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	$1.5x10^{-3}$mg/m³
VOCs（以非甲烷总烃计）		气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m³
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）		气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m³

8.1.2 废水监测分析方法

废水监测分析方法见表8.1-2。

表 8.1-2 废水监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	——

化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
甲苯	顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	2 μg/L
环氧氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	2.3 μg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	HJ 1226-2021	0.01mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	——
挥发酚	直接分光光度法	HJ 503-2009	0.01 mg/L
铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.08μg/L
锌			0.67μg/L
钒			0.08μg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
可吸附性有机卤素	离子色谱法	HJ/T 83-2001	28μg/L
溶解性总固体	重量法	CJ/T 51-2018	——
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	——

8.1.3 噪声监测分析方法

厂界噪声监测分析方法见表 8.1-3。

表 8.1-3 厂界噪声监测分析方法

项目名称	监测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声	声级计法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	35dB（A）

8.2 监测仪器

表 8.2-1 采样设备及实验室检测仪器

设备名称	型号	编号
智能恒流大气采样器	KB-2400	YQ-034/035
气相色谱仪	（ECD/FID) 7820A	YQ-002
真空箱气袋采样器	HYZB-2	YQ-159
真空箱气袋采样器	JK-CYQ05	YQ-192
气相色谱仪	GC7900	YQ-004
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YQ-185
智能恒流大气采样器	KB-2400	YQ-034/035
双光束紫外可见分光光度计	TU-1810S	YQ-188
紫外可见分光光度计	TU-1900	YQ-013

电子天平	XSE205DU	YQ-017
恒温恒湿称重系统	THCZ-150	YQ-095
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	YQ-221
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	YQ-242/246/253
便携式 pH 计	PHBJ-260	YQ-086
50mL 酸式滴定管	—	LJ-07-001-1
生化培养箱	SPX-100B-Z	YQ-023
气相色谱质谱联用仪	7820A-5977B	YQ-001
红外分光测油仪	OIL480	YQ-011
PHS-25 型 pH 计	PHS-25	YQ-021
电感耦合等离子体质谱仪	ICAP-RQ	YQ-007
离子色谱仪	CIC-D100	YQ-009
电子天平	ML204T/02	YQ-018

8.3 人员资质

1）人员资质

山东格瑞特检测科技有限公司检测部项目负责人均为环境工程、化学工程等专业或相关专业毕业的大中专或更高学历的人员，经公司培训后上岗。

未取得上岗证前，经各岗位前培训考试考核合格。由公司质管部评定，由公司下达准入通知，从事相应项目的现场采样工作。

环境工程及相关专业毕业生，没有取得相应的培训合格证后，在已取得相应资质的带领下从事检测工作，不得单独操作。

2）培训考核

由公司质管部负责检测部人员的技术考核工作，每季一次。考核不合格者不得从事相应岗位工作。

检测部每季度进行一次人员技能培训教育，并进行考核。对新进人员进行岗前技能培训，并考试合格。

公司检测部人员不定期参加社会培训，并通过培训考试。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

（1）优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合

格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（2）测量时传声器加设了防风罩。

（3）测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在1.1～3.1m/s间，小于5m/s，天气条件满足监测要求。执行三级审核制度。

（5）采样、测试分析质量保证和质量控制。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，满足要求。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

现场监测期间生产负荷情况详见表 9.1-1。

表 9.1-1 生产负荷统计表

产品名称	日期	验收期间产量	设计产量	负荷（%）
环氧氯丙烷	2024.10.14	194.21t/d	240t/d	80.9%
	2024.10.15	193.77t/d		80.7%

验收监测期间，生产工况稳定，环保设施运行正常。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 无组织废气

监测期间气象参数见表 9.2-1。

表 9.2-1 监测期间气象参数

气象条件 / 日期 / 时间		气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	总云量	低云量
2024.10.12	第一次	25.4	102.26	1.5	西北	2	1
	第二次	26.2	102.24	1.2	西北	2	1
	第三次	25.1	102.27	1.3	西北	2	1
	第四次	22.9	102.32	1.1	西北	2	1
2024.10.13	第一次	19.8	102.39	1.4	西北	2	1
	第二次	22.3	102.33	1.4	西北	2	1
	第三次	23.6	102.31	1.3	西北	2	1
	第四次	22.8	102.32	1.1	西北	2	1

表 9.2-2 厂界无组织废气浓度监测结果

监测 / 日期	2024.10.12				2024.10.13			
	1	2	3	4	1	2	3	4
监测因子	VOCs（mg/m³）							
1#上风向	0.99	1	1.05	0.93	0.96	0.97	0.81	0.93
2#下风向	1.21	1.22	1.21	1.15	1.25	1.32	1.14	1.25
3#下风向	1.15	1.21	1.4	1.21	1.22	1.27	1.15	1.26
4#下风向	1.27	1.3	1.26	1.24	1.34	1.2	1.21	1.22
最大值	1.4							

执行标准	2.0							
达标情况	达标							
监测因子	**甲苯（μg/m³）**							
1#上风向	0.0154	0.0117	0.0133	0.0167	0.0154	0.0154	0.0134	0.0147
2#下风向	0.0188	0.0218	0.0212	0.0205	0.0245	0.0204	0.022	0.0238
3#下风向	0.0192	0.0231	0.0207	0.0235	0.0217	0.0198	0.0183	0.025
4#下风向	0.0227	0.0218	0.0227	0.0212	0.021	0.0187	0.0244	0.0224
最大值	0.025							
执行标准	200							
达标情况	达标							
监测因子	**氨（mg/m³）**							
1#上风向	0.15	0.16	0.18	0.19	0.16	0.17	0.19	0.2
2#下风向	0.33	0.32	0.29	0.26	0.3	0.29	0.28	0.25
3#下风向	0.3	0.3	0.26	0.28	0.28	0.31	0.25	0.3
4#下风向	0.25	0.27	0.31	0.32	0.31	0.25	0.31	0.33
最大值	0.33							
执行标准	1.5							
达标情况	达标							
监测因子	**硫化氢（mg/m³）**							
1#上风向	0.006	0.008	0.009	0.007	0.008	0.006	0.008	0.009
2#下风向	0.01	0.011	0.01	0.01	0.01	0.011	0.01	0.012
3#下风向	0.012	0.013	0.014	0.012	0.013	0.013	0.012	0.014
4#下风向	0.015	0.012	0.011	0.015	0.015	0.015	0.014	0.015
最大值	0.015							
执行标准	0.06							
达标情况	达标							
监测因子	**臭气浓度（无量纲）**							
1#上风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
2#下风向	12	14	13	15	12	13	12	13
3#下风向	13	14	13	12	14	13	13	12
4#下风向	14	13	14	12	13	14	12	14
最大值	15							
执行标准	20							
达标情况	达标							

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/m³、1.4mg/m³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/m³、VOCs：2.0mg/m³）；

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））。

9.2.1.2 有组织废气

表 9.2-3 环氧树脂料仓排气筒监测结果

排气筒名称		环氧树脂料仓排气筒			烟筒高度（m）		29
采样位置		排气筒采样口			烟道尺寸（m）		0.5
净化方式		布袋除尘器			主要燃料		—
采样时间		224.10.14			2024.10.15		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量（m^3/h）		2615	2670	2731	2619	2678	2619
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	4.2	3.9	4.3	4.6	4.4	4.1
	排放速率（kg/h）	1.10×10^{-2}	1.04×10^{-2}	1.17×10^{-2}	1.20×10^{-2}	1.18×10^{-2}	1.07×10^{-2}

表 9.2-4 焚烧炉烟气排放口监测结果

排气筒名称		焚烧炉烟气排放口			烟筒高度（m）		35
采样位置		排气筒采样口			测点截面积（m^2）		0.75
净化方式		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）			主要燃料		—
采样时间		2024.10.12			2024.10.13		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温（℃）		63	62	63	65	65	66
氧含量（%）		11.7	11.8	11.8	11.8	11.9	11.8
标干流量（m^3/h）		6473	6113	6473	6801	6452	6797
颗粒物	实际排放浓度（mg/m^3）	3.8	3.6	4	3.7	3.9	4.1
	折算排放浓度（mg/m^3）	4.9	4.7	5.2	4.8	5.1	5.4
	排放速率（kg/h）	2.46×10^{-2}	2.20×10^{-2}	2.59×10^{-2}	2.52×10^{-2}	2.52×10^{-2}	2.79×10^{-2}
二氧化硫	实际排放浓度（mg/m^3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）
	折算排放浓度（mg/m^3）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—	—
氮氧化	实际排放浓度	9	10	10	7	6	9

物	（mg/m³）						
	折算排放浓度（mg/m³）	12	13	13	9	8	12
	排放速率（kg/h）	5.83×10^{-2}	6.11×10^{-2}	6.47×10^{-2}	4.76×10^{-2}	3.87×10^{-2}	6.12×10^{-2}
氨	实际排放浓度（mg/m³）	1.27	1.31	1.25	1.39	1.33	1.29
	折算排放浓度（mg/m³）	1.64	1.71	1.63	1.81	1.75	1.68
	排放速率（kg/h）	8.22×10^{-3}	8.01×10^{-3}	8.09×10^{-3}	9.45×10^{-3}	8.58×10^{-3}	8.77×10^{-3}
氯化氢	实际排放浓度（mg/m³）	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）
	折算排放浓度（mg/m³）	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—	—
二噁英	实测排放浓度（ngTEQ/m³）	0.0070	0.0083	0.0079	0.0074	0.0078	0.0074
	折算排放浓度（ngTEQ/m³）	0.0078	0.0091	0.0089	0.0083	0.0080	0.0080
CO	实际排放浓度（mg/m³）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）
	折算排放浓度（mg/m³）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—	—
备注		排气筒高 35 米，检测口直径 0.992 米，ND 表示未检出，二噁英检测时间为 2024.10.13~2024.10.14					

表 9.2-5 污水站废气排气筒监测结果

排气筒名称		污水站废气排气筒			烟筒高度（m）		15
采样位置		排气筒采样口			测点截面积（m²）		1.54
净化方式		碱洗+生物除臭+活性炭吸附			主要燃料		—
采样时间		2024.10.12			2024.10.13		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温（℃）		25.7	25.7	25.7	25.1	25.2	25.4
标干流量（m³/h）		25446	26226	27515	25374	26048	25374
挥发性有机物	排放浓度（mg/m³）	5.31	5.06	6.35	4.85	5.33	4.76
	排放速率（kg/h）	0.135	0.133	0.175	0.123	0.139	0.121
苯系物	排放浓度（mg/m³）	0.729	0.709	1.00	0.733	0.645	0.889
	排放速率（kg/h）	1.86×10^{-2}	1.86×10^{-2}	2.75×10^{-2}	1.86×10^{-2}	1.68×10^{-2}	2.26×10^{-2}
氨	排放浓度（mg/m³）	1.37	1.27	0.94	1.06	1.16	1.28
	排放速率（kg/h）	3.49×10^{-2}	3.33×10^{-2}	2.59×10^{-2}	2.69×10^{-2}	3.02×10^{-2}	3.25×10^{-2}

硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.21	0.25	0.25	0.25	0.24	0.27
	排放速率（kg/h）	5.34×10^{-3}	6.56×10^{-3}	6.88×10^{-3}	6.34×10^{-3}	6.25×10^{-3}	6.85×10^{-3}
臭气浓度	无量纲	26	35	35	26	26	30
备注		排气筒高 15 米，直径 1.4 米					

表 9.2-6 危废贮存间排放口监测结果

排气筒名称		危废贮存间排放口			烟筒高度（m）		15
采样位置		排气筒采样口			测点截面积（m²）		0.50
净化方式		二级活性炭吸附			主要燃料		—
采样时间		2024.10.14			2024.10.15		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温（℃）		27.8	27.7	27.8	26.2	26.2	26.2
标干流量（m³/h）		25228	24436	24934	25311	24722	23941
挥发性有机物	排放浓度（mg/m³）	3.88	3.49	3.34	3.82	3.68	3.22
	排放速率（kg/h）	9.79×10^{-2}	8.53×10^{-2}	8.33×10^{-2}	9.67×10^{-2}	9.10×10^{-2}	7.71×10^{-2}
备注		排气筒高 15 米，直径 0.8 米					

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/m³、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/m³）。

焚烧炉烟气排放口颗粒物最大排放浓度为 5.4mg/m³、二氧化硫最大排放浓度为<4mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 13mg/m³ 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/m³、二氧化硫：50mg/m³、氮氧化物：100mg/m³），NH_3 最大排放浓度为 1.81mg/m³、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/m³ 以下），氯化氢最大排放浓度为<1.0mg/m³、二噁英类最大排放浓度为 0.0091ngTEQ/m³ 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/m³、二噁英类：0.1ngTEQ/m³），CO 最大小时均排放浓度为<4mg/m³ 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/m³）。

污水站废气排气筒氨最大排放浓度为 1.37mg/m³、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/m³、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/m³、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）。

有组织废气在线监测监测数据达标性分析：

企业在焚烧炉烟气排放口设有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和氯化氢在线监测设备，企业提供的 2024.10.14 在线数据如下表。

表 9.2-7 焚烧炉烟气排放口在线监测数据汇总（小时值） 单位：mg/m^3

监测时间	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		一氧化碳		氯化氢		风量
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值	m^3/h
2024-10-11 00	1.16	1.87	14.3	23.1	1.3	2.11	0.67	1.08	0.471	0.76	4320
2024-10-11 01	1.08	1.46	1.35	1.89	1.3	1.76	0.627	0.849	0.552	0.748	4169
2024-10-11 02	1.06	1.37	1.03	1.33	1.31	1.68	0.599	0.774	0.492	0.635	4191
2024-10-11 03	1.06	1.39	1.08	1.41	1.28	1.68	0.613	0.802	0.477	0.624	4154
2024-10-11 04	1.13	1.49	1.26	1.66	1.26	1.65	0.664	0.874	0.52	0.684	4279
2024-10-11 05	1.13	1.48	1.52	2	1.26	1.65	0.67	0.878	0.487	0.639	4336
2024-10-11 06	1.09	1.42	1.17	1.53	1.25	1.63	0.645	0.842	0.527	0.686	4316
2024-10-11 07	1.06	1.41	1.64	2.17	1.23	1.63	0.617	0.817	0.495	0.655	4689
2024-10-11 08	1.09	1.44	1.7	2.26	1.25	1.66	0.637	0.847	0.507	0.676	5104
2024-10-11	1.08	1.47	1.37	1.86	1.25	1.71	0.622	0.846	0.508	0.693	5339

09											
2024-10-11 10	1.09	1.44	1.17	1.54	1.34	1.76	0.683	0.9	0.574	0.756	5489
2024-10-11 11	1.2	1.58	1.33	1.75	1.38	1.82	0.721	0.952	0.544	0.718	5543
2024-10-11 12	1.04	1.37	1.16	1.53	1.41	1.86	0.634	0.834	0.5	0.656	5619
2024-10-11 13	1.14	1.48	1.2	1.55	1.44	1.86	0.684	0.889	0.546	0.708	5742
2024-10-11 14	1.13	1.56	1.17	1.61	1.47	2.03	0.664	0.917	0.532	0.733	5633
2024-10-11 15	0.993	1.36	6.98	9.6	1.54	2.12	0.581	0.798	0.497	0.683	6184
2024-10-11 16	1.05	1.47	7.74	10.8	1.51	2.12	0.598	0.838	0.456	0.64	5692
2024-10-11 17	1.11	1.48	8.52	11.3	1.39	1.85	0.644	0.857	0.474	0.631	4376
2024-10-11 18	1.13	1.53	5.36	7.26	1.3	1.76	0.655	0.885	0.491	0.664	3771
2024-10-11 19	1.14	1.55	7.9	10.8	1.29	1.76	0.661	0.903	0.475	0.651	3417
2024-10-11 20	1.14	1.51	10.4	13.7	1.26	1.67	0.664	0.881	0.462	0.611	2950
2024-10-11 21	1.09	1.42	8.38	11	1.25	1.64	0.635	0.833	0.478	0.628	2954
2024-10-11 22	1.12	1.43	9.06	11.6	1.26	1.6	0.649	0.828	0.505	0.644	3240
2024-10-11 23	1.1	1.45	11.4	15.1	1.25	1.66	0.637	0.842	0.449	0.595	3547
2024-10-12 00	1.07	1.4	11.4	15	1.26	1.65	0.611	0.802	0.456	0.599	3524
2024-10-12 01	1.2	1.56	11.5	15	1.23	1.59	0.697	0.905	0.47	0.61	3548
2024-10-12 02	1.09	1.39	12.9	16.5	1.24	1.59	0.632	0.811	0.509	0.652	3521
2024-10-12 03	1.15	1.48	13.6	17.5	1.24	1.6	0.667	0.857	0.472	0.606	3564
2024-10-12 04	1.06	1.35	11.5	14.7	1.24	1.59	0.618	0.79	0.513	0.656	3730
2024-10-12 05	1.05	1.38	10.3	13.5	1.23	1.61	0.61	0.8	0.518	0.677	3665
2024-10-12	1.06	1.33	7.28	9.2	1.26	1.59	0.613	0.772	0.51	0.641	3785

06											
2024-10-12 07	1.09	1.36	7.59	9.46	1.26	1.57	0.633	0.787	0.474	0.589	3857
2024-10-12 08	1.17	1.5	5.85	7.44	1.3	1.66	0.692	0.882	0.484	0.618	4396
2024-10-12 09	1.14	1.5	5.71	7.51	1.35	1.77	0.663	0.87	0.551	0.722	4726
2024-10-12 10	1.22	1.61	6.22	8.25	1.38	1.83	0.707	0.934	0.508	0.672	4438
2024-10-12 11	1.12	1.41	8.82	11.2	1.45	1.84	0.65	0.822	0.504	0.636	4420
2024-10-12 12	1.12	1.47	8.84	11.6	1.5	1.97	0.652	0.854	0.494	0.648	4651
2024-10-12 13	1.07	1.38	6.52	8.44	1.49	1.93	0.62	0.802	0.457	0.591	4842
2024-10-12 14	1.13	1.38	9.87	12	1.51	1.85	0.651	0.795	0.553	0.678	4779
2024-10-12 15	1.17	1.41	10.3	12.5	1.45	1.75	0.678	0.822	0.584	0.709	4226
2024-10-12 16	1.14	1.39	9.7	11.8	1.43	1.75	0.659	0.805	0.543	0.662	3855
2024-10-12 17	1.12	1.39	9.7	12.1	1.41	1.75	0.659	0.818	0.504	0.629	3203
2024-10-12 18	1.12	1.45	6.21	8.06	1.4	1.82	0.65	0.844	0.507	0.659	3248
2024-10-12 19	1.1	1.41	6.11	7.84	1.39	1.79	0.638	0.819	0.544	0.699	3444
2024-10-12 20	1.06	1.38	6.59	8.59	1.4	1.82	0.614	0.8	0.489	0.636	3648
2024-10-12 21	1.06	1.37	9.06	11.7	1.36	1.75	0.618	0.794	0.433	0.557	3779
2024-10-12 22	1.1	1.39	9.45	12	1.33	1.7	0.643	0.817	0.501	0.637	3905
2024-10-12 23	1.12	1.44	8.57	11	1.31	1.68	0.646	0.829	0.496	0.637	3944
2024-10-13 00	1.11	1.44	9.89	12.8	1.34	1.73	0.646	0.834	0.533	0.689	4220
2024-10-13 01	1.09	1.43	9.03	11.8	1.34	1.76	0.633	0.83	0.518	0.681	4286
2024-10-13 02	1.18	1.57	8.97	11.9	1.38	1.83	0.677	0.899	0.54	0.716	4499
2024-10-13	1.17	1.53	8.12	10.6	1.36	1.78	0.678	0.887	0.506	0.661	4436

03											
2024-10-13 04	1.11	1.47	8.33	11.1	1.34	1.77	0.649	0.86	0.6	0.794	4576
2024-10-13 05	1.13	1.48	8.04	10.5	1.33	1.75	0.663	0.87	0.599	0.786	4479
2024-10-13 06	1.12	1.45	7.44	9.63	1.33	1.72	0.655	0.849	0.502	0.651	4776
2024-10-13 07	1.06	1.38	7.58	9.88	1.3	1.7	0.622	0.81	0.493	0.643	4723
2024-10-13 08	1.12	1.48	6.69	8.87	1.32	1.75	0.647	0.859	0.527	0.699	4909
2024-10-13 09	1.14	1.49	6.08	7.93	1.35	1.77	0.666	0.871	0.551	0.72	5270
2024-10-13 10	1.13	1.48	6.05	7.92	1.35	1.77	0.656	0.86	0.538	0.704	5600
2024-10-13 11	1.29	1.69	6.32	8.28	1.31	1.72	0.75	0.986	0.538	0.707	5613
2024-10-13 12	1.1	1.44	8.13	10.7	1.29	1.7	0.632	0.832	0.478	0.63	5641
2024-10-13 13	1.11	1.47	6.95	9.18	1.29	1.7	0.646	0.852	0.467	0.615	5670
2024-10-13 14	1.05	1.37	6.84	8.92	1.22	1.59	0.607	0.789	0.529	0.69	5142
2024-10-13 15	1.13	1.46	6.1	7.88	1.23	1.59	0.662	0.854	0.478	0.617	4309
2024-10-13 16	1.11	1.43	5.57	7.16	1.23	1.58	0.656	0.842	0.512	0.658	4115
2024-10-13 17	1.12	1.44	5.12	6.59	1.29	1.66	0.66	0.851	0.548	0.706	4290
2024-10-13 18	1.02	1.32	4.25	5.54	1.32	1.72	0.586	0.764	0.504	0.656	4170
2024-10-13 19	1.04	1.39	3.51	4.72	1.3	1.73	0.61	0.813	0.464	0.617	4238
2024-10-13 20	1.1	1.47	3.24	4.34	1.31	1.76	0.638	0.856	0.491	0.658	4424
2024-10-13 21	1.11	1.46	3.6	4.72	1.33	1.74	0.648	0.848	0.447	0.585	4438
2024-10-13 22	1.17	1.55	3.59	4.76	1.3	1.72	0.68	0.902	0.564	0.749	4592
2024-10-13 23	1.09	1.43	4.19	5.5	1.3	1.7	0.637	0.836	0.497	0.653	4727
2024-10-14	1.07	1.4	4.15	5.4	1.31	1.71	0.62	0.807	0.489	0.637	4652

00											
2024-10-14 01	1.15	1.58	3.77	5.18	1.3	1.78	0.669	0.918	0.481	0.66	4830
2024-10-14 02	1.06	1.48	3.86	5.38	1.28	1.78	0.615	0.854	0.434	0.602	4616
2024-10-14 03	1.11	1.52	4.56	6.29	1.29	1.78	0.635	0.872	0.506	0.695	4751
2024-10-14 04	1.06	1.45	3.07	4.19	1.29	1.77	0.612	0.838	0.517	0.707	4681
2024-10-14 05	1.18	1.64	2.75	3.86	1.27	1.78	0.683	0.954	0.491	0.686	4808
2024-10-14 06	1.07	1.51	2.4	3.39	1.27	1.79	0.619	0.872	0.411	0.579	4916
2024-10-14 07	1.06	1.46	2.26	3.11	1.28	1.77	0.616	0.847	0.48	0.66	4974
2024-10-14 08	1.14	1.58	2.19	3.04	1.32	1.83	0.655	0.908	0.521	0.723	5199
2024-10-14 09	1.1	1.41	2.62	3.32	1.29	1.66	0.638	0.814	0.48	0.614	5663
2024-10-14 10	1.15	1.45	4.13	5.22	1.27	1.6	0.664	0.835	0.502	0.631	5575
2024-10-14 11	1.11	1.37	3.76	4.63	1.29	1.58	0.64	0.787	0.492	0.606	5678
2024-10-14 12	1	1.26	4.59	5.76	1.31	1.64	0.596	0.746	0.433	0.541	5710
2024-10-14 13	1.13	1.45	5.94	7.64	1.38	1.78	0.661	0.848	0.47	0.604	5977
2024-10-14 14	1.13	1.47	5.78	7.56	1.39	1.82	0.653	0.854	0.484	0.633	5385
2024-10-14 15	1.11	1.43	5.43	6.97	1.38	1.77	0.643	0.825	0.508	0.652	4698
2024-10-14 16	1.06	1.36	5.68	7.33	1.43	1.84	0.614	0.79	0.45	0.579	4149
2024-10-14 17	1.15	1.51	4.72	6.2	1.4	1.83	0.668	0.876	0.459	0.602	3963
2024-10-14 18	1.16	1.52	4.66	6.11	1.36	1.79	0.673	0.883	0.516	0.677	4034
2024-10-14 19	1.17	1.55	3.33	4.4	1.39	1.84	0.68	0.898	0.6	0.793	4361
2024-10-14 20	1.02	1.37	3.64	4.87	1.39	1.86	0.593	0.794	0.427	0.572	4476
2024-10-14	1.14	1.54	3.75	5.05	1.37	1.85	0.663	0.893	0.449	0.605	4566

21											
2024-10-14 22	1.1	1.45	3.46	4.56	1.37	1.8	0.634	0.834	0.495	0.652	4766
2024-10-14 23	1.12	1.47	3.88	5.12	1.38	1.81	0.661	0.87	0.488	0.641	4808
最大值	1.29	1.87	14.3	23.1	1.54	2.12	0.75	1.08	0.6	0.794	—

表 9.2-8 焚烧炉烟气排放口在线监测数据汇总（日均值） 单位：mg/m³

监测时间	一氧化碳		风量
	实测值	折算值	m^3/d
2024-10-11	0.645	0.865	109053
2024-10-12	0.647	0.826	94699
2024-10-13	0.65	0.852	113143
2024-10-14	0.642	0.851	117236

根据上表可知：焚烧炉烟气排放口颗粒物最大排放浓度为 2.12mg/m³、二氧化硫最大排放浓度为 1.87mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 23.1mg/m³ 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³、二氧化硫：50mg/m³、氮氧化物：100mg/m³），氯化氢最大排放浓度为 0.794mg/m³ 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/m³），CO 最大小时均排放浓度为 1.08mg/m³、最大日均排放浓度为 0.865mg/m³ 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/m³、日均 80mg/m³）。

表 9.2-9 污水站废气排气筒在线监测数据汇总

监测时间	挥发性有机物		苯		甲苯		二甲苯		风量
	排放浓度 mg/m3，排放速率 kg/h								
	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	m3/h
2024-10-11 00	8.95	0.218	0.0068	0.0002	0.0798	0.0019	0.603	0.0147	24311
2024-10-11 01	7.95	0.194	0.0047	0.0001	0.168	0.0041	0.52	0.0127	24368
2024-10-11 02	7.5	0.184	0	0	0.16	0.0039	0.718	0.0176	24503
2024-10-11 03	7.22	0.179	0	0	0.169	0.0042	0.429	0.0106	24776
2024-10-11 04	6.96	0.172	0.0037	0.0001	0.212	0.0053	0.767	0.019	24727

2024-10-11 05	6.82	0.169	0.0068	0.0002	0.184	0.0045	0.555	0.0137	24773
2024-10-11 06	6.56	0.16	0.0032	0.0001	0.138	0.0034	0.7	0.0171	24440
2024-10-11 07	6.65	0.164	0.0063	0.0002	0.124	0.0031	0.72	0.0178	24711
2024-10-11 08	6.47	0.156	0	0	0.125	0.003	0.677	0.0163	24044
2024-10-11 09	6.52	0.152	0.0028	0.0001	0.11	0.0026	0.647	0.0151	23356
2024-10-11 10	6.37	0.149	0.0011	0	0.121	0.0028	0.653	0.0153	23444
2024-10-11 11	6.4	0.152	0.0017	0	0.159	0.0038	0.797	0.019	23780
2024-10-11 12	6.4	0.15	0.0028	0.0001	0.2	0.0047	0.742	0.0174	23418
2024-10-11 13	6.41	0.149	0.0025	0.0001	0.145	0.0034	0.578	0.0135	23288
2024-10-11 14	6.84	0.157	0	0	0.166	0.0038	0.768	0.0176	22965
2024-10-11 15	9.21	0.213	0	0	0.18	0.0042	0.572	0.0132	23136
2024-10-11 16	9.17	0.214	0.0018	0	0.136	0.0032	0.674	0.0157	23289
2024-10-11 17	7.81	0.176	0.0011	0	0.135	0.003	0.656	0.0148	22524
2024-10-11 18	7.26	0.168	0	0	0.128	0.0029	0.797	0.0184	23073
2024-10-11 19	6.95	0.16	0	0	0.12	0.0027	0.944	0.0217	22952
2024-10-11 20	6.76	0.156	0.0007	0	0.0974	0.0023	0.754	0.0174	23134
2024-10-11 21	6.5	0.15	0.0025	0.0001	0.157	0.0036	0.729	0.0169	23148
2024-10-11 22	6.23	0.145	0	0	0.156	0.0036	0.606	0.0141	23317
2024-10-11 23	6.15	0.143	0.0004	0	0.183	0.0043	0.802	0.0187	23279
2024-10-12 00	6.14	0.145	0.0004	0	0.115	0.0027	0.884	0.0209	23650
2024-10-12 01	6.02	0.143	0.0011	0	0.132	0.0031	0.672	0.016	23787

2024-10-12 02	6	0.144	0.0021	0.0001	0.135	0.0032	0.713	0.017	23910
2024-10-12 03	6.2	0.148	0.0011	0	0.101	0.0024	0.576	0.0138	23894
2024-10-12 04	5.75	0.139	0	0	0.142	0.0034	0.455	0.011	24123
2024-10-12 05	5.78	0.141	0.0024	0.0001	0.186	0.0046	0.809	0.0198	24452
2024-10-12 06	5.67	0.137	0.0015	0	0.158	0.0038	0.792	0.0192	24243
2024-10-12 07	5.8	0.139	0.0015	0	0.154	0.0037	0.558	0.0134	24024
2024-10-12 08	5.73	0.139	0	0	0.174	0.0042	0.701	0.017	24197
2024-10-12 09	5.81	0.138	0	0	0.191	0.0045	0.802	0.0191	23792
2024-10-12 10	5.8	0.136	0.0038	0.0001	0.231	0.0054	0.701	0.0164	23400
2024-10-12 11	5.92	0.14	0.0011	0	0.238	0.0056	0.738	0.0174	23550
2024-10-12 12	5.93	0.138	0.0068	0.0002	0.232	0.0054	0.71	0.0165	23301
2024-10-12 13	5.96	0.138	0.004	0.0001	0.18	0.0042	0.88	0.0203	23119
2024-10-12 14	6.3	0.143	0.0011	0	0.146	0.0033	0.781	0.0177	22710
2024-10-12 15	6.44	0.147	0.0011	0	0.178	0.0041	0.867	0.0198	22847
2024-10-12 16	6.55	0.149	0.0068	0.0002	0.189	0.0043	0.863	0.0197	22792
2024-10-12 17	6.56	0.152	0.001	0	0.131	0.003	0.775	0.018	23222
2024-10-12 18	6.75	0.157	0.0021	0	0.205	0.0048	0.808	0.0188	23288
2024-10-12 19	6.75	0.161	0.0028	0.0001	0.179	0.0043	0.914	0.0217	23804
2024-10-12 20	6.35	0.15	0.0045	0.0001	0.252	0.0059	0.751	0.0177	23565
2024-10-12 21	6.44	0.15	0	0	0.212	0.005	0.737	0.0172	23374
2024-10-12 22	5.62	0.133	0.0063	0.0001	0.199	0.0047	0.611	0.0144	23622

2024-10-12 23	5.37	0.127	0.0011	0	0.207	0.0049	0.81	0.0191	23599
2024-10-13 00	5.21	0.127	0.0048	0.0001	0.177	0.0043	0.916	0.0223	24388
2024-10-13 01	5.09	0.122	0.0029	0.0001	0.13	0.0031	0.869	0.0208	23898
2024-10-13 02	5.29	0.128	0.0036	0.0001	0.192	0.0046	0.671	0.0162	24103
2024-10-13 03	5.03	0.123	0.0016	0	0.175	0.0043	0.577	0.014	24346
2024-10-13 04	4.9	0.117	0.013	0.0003	0.176	0.0042	0.72	0.0172	23930
2024-10-13 05	5.42	0.131	0.0052	0.0001	0.137	0.0033	0.634	0.0153	24087
2024-10-13 06	4.96	0.12	0	0	0.178	0.0043	0.623	0.0151	24179
2024-10-13 07	5	0.121	0.0068	0.0002	0.137	0.0033	0.633	0.0153	24199
2024-10-13 08	5.02	0.12	0.0126	0.0003	0.198	0.0047	0.861	0.0205	23803
2024-10-13 09	4.68	0.111	0.0066	0.0002	0.178	0.0042	0.615	0.0145	23655
2024-10-13 10	4.69	0.111	0.0051	0.0001	0.196	0.0046	0.758	0.018	23693
2024-10-13 11	4.71	0.11	0.0015	0	0.233	0.0054	0.564	0.0132	23380
2024-10-13 12	4.77	0.111	0.0024	0.0001	0.161	0.0038	0.636	0.0148	23312
2024-10-13 13	4.8	0.111	0.0058	0.0001	0.172	0.004	0.716	0.0166	23175
2024-10-13 14	4.88	0.114	0.0042	0.0001	0.139	0.0032	0.596	0.0139	23385
2024-10-13 15	5.09	0.118	0.0084	0.0002	0.127	0.0029	0.639	0.0148	23132
2024-10-13 16	5.43	0.126	0.0065	0.0002	0.283	0.0066	0.752	0.0175	23259
2024-10-13 17	5.34	0.126	0.0016	0	0.23	0.0054	0.68	0.016	23573
2024-10-13 18	5.48	0.128	0.001	0	0.163	0.0038	0.694	0.0163	23444
2024-10-13 19	5.8	0.138	0.0047	0.0001	0.236	0.0056	0.737	0.0175	23796

2024-10-13 20	6.15	0.149	0.0011	0	0.285	0.0069	0.764	0.0185	24193
2024-10-13 21	5.77	0.14	0.0063	0.0002	0.253	0.0061	0.599	0.0145	24201
2024-10-13 22	5.64	0.135	0.0072	0.0002	0.208	0.005	0.505	0.0121	23946
2024-10-13 23	5.68	0.137	0.0088	0.0002	0.242	0.0058	0.655	0.0158	24095
2024-10-14 00	5.82	0.14	0.0038	0.0001	0.235	0.0057	0.792	0.0191	24119
2024-10-14 01	6	0.144	0.0042	0.0001	0.254	0.0061	0.727	0.0175	24013
2024-10-14 02	5.96	0.145	0.0041	0.0001	0.25	0.0061	0.606	0.0147	24249
2024-10-14 03	6.13	0.149	0.0046	0.0001	0.202	0.0049	0.693	0.0168	24255
2024-10-14 04	6.22	0.151	0.0028	0.0001	0.197	0.0048	0.386	0.0094	24272
2024-10-14 05	6.33	0.154	0	0	0.212	0.0052	0.559	0.0136	24346
2024-10-14 06	6.45	0.158	0.0043	0.0001	0.295	0.0072	0.653	0.016	24468
2024-10-14 07	6.48	0.158	0.0091	0.0002	0.257	0.0063	0.755	0.0185	24463
2024-10-14 08	6.64	0.161	0.005	0.0001	0.243	0.0059	0.812	0.0197	24291
2024-10-14 09	6.71	0.161	0.0058	0.0001	0.267	0.0064	0.681	0.0163	23984
2024-10-14 10	6.89	0.161	0.0033	0.0001	0.34	0.0079	0.638	0.0149	23329
2024-10-14 11	6.84	0.16	0.0032	0.0001	0.365	0.0085	0.696	0.0163	23341
2024-10-14 12	7.04	0.164	0.0037	0.0001	0.353	0.0082	0.743	0.0173	23313
2024-10-14 13	7.39	0.172	0.0125	0.0003	0.355	0.0083	0.666	0.0155	23320
2024-10-14 14	92.3	3.45	1.56	0.347	1.84	1.28	5.08	1.08	23968
2024-10-14 15	104	3.45	19.9	0.347	24	1.28	87.1	1.08	21236
2024-10-14 16	8.43	0.192	0.0078	0.0002	0.433	0.0098	1.8	0.0409	22731

2024-10-14 17	8.52	0.192	0	0	0.45	0.0101	1.55	0.035	22510
2024-10-14 18	8.52	0.196	0.0033	0.0001	0.504	0.0116	1.21	0.0279	22970
2024-10-14 19	8.57	0.194	0.0103	0.0002	0.478	0.0108	1.11	0.0253	22693
2024-10-14 20	9.18	0.202	0.0041	0.0001	0.505	0.0111	1.25	0.0275	22054
2024-10-14 21	8.5	0.166	0.0053	0.0001	0.474	0.0093	1.08	0.021	19540
2024-10-14 22	8.69	0.163	0.0011	0	0.503	0.0094	1.51	0.0282	18747
2024-10-14 23	8.54	0.156	0.0028	0.0001	0.505	0.0093	1.54	0.0282	18328
最大值	92.3	3.45	1.56	0.347	1.84	1.28	5.08	1.08	—

污水站废气排气筒挥发性有机物最大排放浓度为 92.3mg/m^3、最大排放速率为 3.45kg/h 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（挥发性有机物：排放浓度 100mg/m^3、排放速率 5.0kg/h）。

表 9.2-10 危废贮存间排放口在线监测数据汇总 单位：mg/m^3

监测时间	挥发性有机物		风量
	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	m^3/h
2024-10-13 00	2.4	0.0493	20553
2024-10-13 01	2.27	0.0454	19987
2024-10-13 02	2.11	0.0422	20001
2024-10-13 03	2.23	0.0445	19941
2024-10-13 04	2.17	0.0448	20663
2024-10-13 05	2.12	0.0425	20102
2024-10-13 06	2.02	0.0405	20089
2024-10-13 07	1.95	0.0391	20077
2024-10-13 08	1.82	0.0375	20584
2024-10-13 09	1.77	0.0356	20112
2024-10-13 10	1.7	0.034	19962
2024-10-13 11	1.61	0.0323	20043
2024-10-13 12	1.49	0.0307	20618
2024-10-13 13	1.4	0.0283	20221
2024-10-13 14	1.46	0.0292	20004
2024-10-13 15	1.45	0.0288	19820

2024-10-13 16	1.45	0.0298	20573
2024-10-13 17	1.57	0.0315	19975
2024-10-13 18	2.03	0.0402	19806
2024-10-13 19	2.04	0.0405	19852
2024-10-13 20	1.98	0.0406	20474
2024-10-13 21	1.86	0.0372	19951
2024-10-13 22	1.78	0.0357	19975
2024-10-13 23	1.79	0.0357	19939
2024-10-14 00	1.83	0.0377	20523
2024-10-14 01	1.87	0.0373	19912
2024-10-14 02	1.88	0.0376	19934
2024-10-14 03	1.91	0.038	19900
2024-10-14 04	1.84	0.0379	20543
2024-10-14 05	1.78	0.0356	19964
2024-10-14 06	1.7	0.034	19945
2024-10-14 07	4.01	0.0803	20035
2024-10-14 08	3.55	0.0735	20673
2024-10-14 09	3.07	0.0614	19958
2024-10-14 10	101	0.511	20228
2024-10-14 11	23.8	0.511	20074
2024-10-14 12	2.08	0.0424	20364
2024-10-14 13	2.32	0.0456	19655
2024-10-14 14	2.77	0.0544	19646
2024-10-14 15	2.64	0.0516	19566
2024-10-14 16	2.89	0.0586	20295
2024-10-14 17	2.96	0.0582	19636
2024-10-14 18	3.21	0.0631	19666
2024-10-14 19	3.03	0.0597	19682
2024-10-14 20	2.87	0.0586	20370
2024-10-14 21	3.36	0.0663	19757
2024-10-14 22	3.32	0.0658	19803
2024-10-14 23	3.2	0.0632	19760
2024-10-15 00	3.4	0.0696	20453
2024-10-15 01	3.24	0.0642	19799
2024-10-15 02	3.13	0.062	19776
2024-10-15 03	3.03	0.0603	19888
2024-10-15 04	2.98	0.0611	20485
2024-10-15 05	3.17	0.0633	19955
2024-10-15 06	2.82	0.0558	19794

2024-10-15 07	3.48	0.069	19862
2024-10-15 08	3.33	0.0679	20379
2024-10-15 09	2.28	0.0457	20057
2024-10-15 10	1.85	0.0373	20147
2024-10-15 11	1.85	0.0373	20122
2024-10-15 12	1.63	0.0337	20679
2024-10-15 13	1.58	0.0318	20176
2024-10-15 14	1.59	0.0321	20214
2024-10-15 15	1.64	0.0333	20242
2024-10-15 16	1.62	0.0337	20758
2024-10-15 17	1.68	0.034	20301
2024-10-15 18	1.77	0.0359	20231
2024-10-15 19	1.78	0.0361	20307
2024-10-15 20	1.77	0.0369	20839
2024-10-15 21	1.83	0.0372	20364
2024-10-15 22	1.93	0.0391	20303
2024-10-15 23	2.09	0.0425	20373
2024-10-16 00	2.24	0.0467	20839
最大值	23.8	0.511	—

危废贮存间排放口挥发性有机物最大排放浓度为 23.8mg/m^3、最大排放速率为 0.0511kg/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）。

9.2.1.3 废水

本项目废水监测结果见下表：

表 9.2-9 项目废水监测结果 单位：mg/L

监测因子	位置	2024.10.12					2024.10.13					标准限值
		1	2	3	4	日均值	1	2	3	4	日均值	
水温	★1#	20.3℃	20.2℃	20.3℃	20℃	—	19.8℃	19.7℃	20.0℃	20.0℃	—	—
	★2#	20.2℃	19.9℃	20.0℃	19.6℃	—	19.4℃	19.7℃	19.6℃	19.6℃	—	—
石油类	★1#	3.1	2.88	3.08	3.45	3.13	2.78	2.98	2.82	2.68	2.82	—
	★2#	1.84	1.26	1.2	1.21	1.38	1.1	1.07	1.16	0.98	1.08	15
硫化物	★1#	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	—
	★2#	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1
氟化物	★1#	22.4	20.1	18.8	20.9	20.6	21.7	20.2	19.5	18.8	20.1	—
	★2#	5.48	6.31	7.26	5.28	6.08	5.28	5.67	6.77	6.53	6.06	20
挥发酚	★1#	0.06	0.02	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.04	0.05	0.04	—
	★2#	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
总钒	★1#	0.00898	0.0151	0.0123	0.0152	0.0129	0.015	0.0203	0.0256	0.012	0.018	—
	★2#	0.00715	0.00707	0.00608	0.00252	0.00571	0.00855	0.00554	0.0121	0.00171	0.00698	1.0
总铜	★1#	0.0312	0.03016	0.0327	0.0263	0.0301	0.0367	0.0335	0.0404	0.0263	0.0342	—
	★2#	0.0236	0.0349	0.0288	0.0251	0.0281	0.0274	0.0238	0.0295	0.0286	0.0273	0.5
总锌	★1#	0.0873	0.104	0.102	0.112	0.101	0.121	0.133	0.129	0.11	0.12	—
	★2#	0.00413	0.00408	0.00341	0.00646	0.00452	0.00507	0.00367	0.00588	0.00933	0.00599	2.0
总氰化物	★1#	0.006	0.009	0.007	0.008	0.008	0.007	0.009	0.006	0.008	0.008	—
	★2#	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5
可吸附卤化物	★1#	0.207	0.212	0.215	0.218	0.213	0.211	0.211	0.207	0.219	0.212	—
	★2#	0.107	0.104	0.104	0.106	0.105	0.107	0.105	0.105	0.108	0.106	2.0
悬浮物	★1#	652	664	632	624	643	666	657	642	624	647	—
	★2#	202	195	187	209	198	212	208	195	187	201	400

溶解性总固体	★1#	2259	2364	2145	2014	2196	2045	2314	2156	2089	2151	—
	★2#	722	750	742	736	738	748	677	691	723	710	2000
pH	★1#	7.16	7.19	7.17	7.15	7.17	7.16	7.14	7.17	7.19	7.17	—
	★2#	7.2	7.18	7.2	7.21	7.20	7.19	7.22	7.21	7.18	7.2	6.5~9.5
BOD_5	★1#	246	233	237	241	239	233	240	238	234	236	—
	★2#	15.3	14.3	14.3	13.3	14.3	15.3	14.3	13.3	16.3	14.8	350
COD	★1#	822	832	828	816	825	837	829	801	823	823	—
	★2#	49	48	48	47	48	50	51	52	49	51	500
氨氮（以 N 计）	★1#	70.4	68.5	70.7	67.9	69.4	72.9	69.5	70.8	69.8	70.8	—
	★2#	2.84	2.89	2.87	2.95	2.89	2.89	2.91	2.96	2.99	2.94	45
总氮（以 N 计）	★1#	108	103	105	107	106	104	107	102	109	106	—
	★2#	8.97	8.6	8.94	8.83	8.84	8.71	9.06	9.02	8.71	8.88	70
总磷（以 P 计）	★1#	14.2	13.7	13.8	13.3	13.8	13.6	14.4	14.1	13.9	14	—
	★2#	0.67	0.69	0.65	0.68	0.67	0.65	0.66	0.65	0.69	0.66	8
甲苯	★1#	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	—
	★2#	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.1
环氧氯丙烷	★1#	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	—
	★2#	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.02
备注	★1#：污水处理站进口；★2#：污水处理站总排口，ND 表示未检出											

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）。

废水在线监测监测数据达标性分析：

企业在污水总排口设有 COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设备，企业提供的在线数据如下表。

表 9.2-8 废水总排口在线监测数据汇总 单位：mg/L

监测时间	COD	氨氮	总磷	总氮	流量（m^3/d）
2024-10-11	46.1	0.0268	0.597	7.45	655
2024-10-12	46.1	0.0038	0.645	9.36	1146
2024-10-13	44.3	0.00342	0.654	10.2	1119
2024-10-14	44.3	0.0037	0.701	10.4	1108

根据上表可知：废水总排口 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（COD：500mg/L、氨氮：45mg/L、总氮：70mg/L、总磷：8mg/L）。

9.2.1.4 厂界噪声

表 9.2-9 噪声监测结果（单位：dB（A））

测点	测点名称	昼间		夜间	
		2024.10.12	2024.10.13	2024.10.12	2024.10.13
▲1	东厂界	53.6	53.3	47.1	44.6
▲2	南厂界	55.4	56.5	47.9	47.4
▲3	西厂界	56.1	55.5	46.5	46.0
▲4	北厂界	56.3	55.5	47.1	47.4
标准值		65		55	
达标情况		达标		达标	

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））。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

根据《关于东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目环境影响报告书的审批意见》（东环审〔2022〕52 号），项目建成后，颗粒物、氮氧化物、VOCs 排放量分别控制在 0.32 吨/年、1.28 吨/年、1.48 吨/年以内。倍量替代方案已经确认。

本报告依据本次验收监测工况条件下的排放速率平均值、生产负荷及年运行时间，核算项目污染物排放总量。

表 9.2-10 项目总量指标符合情况一览表

污染源	总量控制对象	监测期间生产负荷	监测期间平均排放速率	年运行时间	验收核算总量	环评批复总量	是否满足
环氧树脂料仓排气筒	颗粒物	80.8%	0.0112kg/h	2500h	0.03t/a	0.2t/a	满足
无组织排放	VOCs	/	/	8000	1.48t/a	1.48t/a	满足

由上表可知，本项目满足环评批复总量要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气处理设施

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。焚烧炉对有机物的去除率可以达到 100%，无需对焚烧炉的去除效率进行监测。

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。上料间环保设施现场进口不具有开孔条件，不再对上料间环保设施去除效率进行监测。

本项目依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 DA039 危废贮存间排放口（15m，内径 0.8m）排放，危废贮存间环保设施现场入口废气管道急剧变化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对危废贮存间环保设施去除效率进行监测。

本项目依托污水处理站废气经碱洗+生物除臭+活性炭吸附后由 DA032 污水站废气排气筒（15m，内径 1.4m）排放，污水处理站环保设施现场入口废气管道急剧变

化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对污水处理站环保设施去除效率进行监测。

9.2.2.2 废水处理设施

本项目产生的废水经过厂区污水处理站处理后，排入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂继续处理。本次验收依据污水处理站进口和污水处理站总排口废水浓度对厂区污水处理站的去除效率进行计算。废水去除效率的计算方法如下：

废水的去除效率为：

去除效率=（废水处理设施前日均浓度-出口日均浓度）/废水处理设施前日均浓度*100%。

依据监测结果，本项目废水治理设施的处理效率见下表：

表 9.2-11 本项目废水治理设施的去除效率

序号	废水项目	进水日均浓度（mg/L）	出口日均浓度（mg/L）	去除效率（%）
1	石油类	2.975	1.23	58.66
2	硫化物	0.03	0.01L	—
3	氟化物	20.35	6.07	70.17
4	挥发酚	0.04	0.01L	—
5	总钒	0.01545	0.006345	58.93
6	总铜	0.03215	0.0277	13.84
7	总锌	0.1105	0.005255	95.24
8	总氰化物	0.008	0.004L	—
9	可吸附卤化物	0.2125	0.1055	50.35
10	悬浮物	645	199.5	69.07
11	溶解性总固体	2173.5	724	66.69
12	BOD_5	237.5	14.55	93.87
13	COD	824	49.5	93.99
14	氨氮（以 N 计）	70.1	2.915	95.84
15	总氮（以 N 计）	106	8.86	91.64
16	总磷（以 P 计）	13.9	0.665	95.22
17	甲苯	0.002L	0.002L	—
18	环氧氯丙烷	0.0023L	0.0023L	—
备注	L 表示未检出			

由监测数据可知，污水处理厂出水水质可以满足设计出水水质要求。

9.2.2.3 噪声处理设施

本项目主要噪声源设备均采取隔声、基础减振等措施。经采取上述措施，再经

距离衰减后，可以有效地降低设备噪声对周围环境的影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围环境影响较小。

9.2.2.4 固废处理设施

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。

综上，本项目固废处理措施是可行的。

10 验收监测结论

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：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、3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目、事故氯处理安全提升改造项目、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 74 人，四班三运转，年操作时间为 8000 小时。

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。

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）中 2651 初级形态塑料及合成树脂制造，属于重点管理。2023 年 3 月 7 日，本项目申请了排污许可证；2024 年 9 月 6 日，赫邦化工又进行了排污许可证重新申请，取得东营市生态环境局颁发的排污许可证，许可证编号：91370500567729804B001P，有效期限自 2024 年 9 月 6 日至 2029 年 9 月 5 日。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类，项目建设符合国家产业政策的要求。

通过现场踏勘，本项目实际建设情况与环评批复在生产工艺和环境保护措施方面有一定变化，项目主要变动情况与《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）、《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）对比分析，均未发生重大变动，可进行本次验收。

根据有关法律法规的要求，东营市赫邦化工有限公司自行主持“东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目”的竣工环境保护验收监测工作，委托山东沃德环境科技有限公司承担验收检测报告的编制工作。本次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。

山东沃德环境科技有限公司查阅了有关文件和技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了验收监测方案，并由山东格瑞特检

测科技有限公司于 2024 年 10 月 12 日～10 月 15 日进行了废水、废气、噪声验收监测，在此基础上编制了本验收监测报告。

10.1 验收工况

验收监测期间，生产工况稳定，环保设施运行正常。本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

10.2 环保设施调试结果

10.2.1 污染物排放监测结果

10.2.1.1 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 4.5mg/m^3、二氧化硫最大排放浓度为<3mg/m^3、氮氧化物最大排放浓度为 11mg/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 1.33mg/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 2.8mg/m^3、二噁英类最大排放浓度为 0.0091ngTEQ/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<3mg/m^3 满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 中标准要求（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）。

10.2.1.2 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））。

10.2.1.3 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）。

10.2.1.4 噪声

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））。

10.2.1.5 固废

老化树脂残渣、半成品滤渣、成品滤渣、实验室废物、废滤芯、废滤布、废布袋、废活性炭、废保温棉（沾染有机物或者油类）、废劳保用品等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置；废机油送原有项目焚烧炉焚烧处理，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。暂存于厂区危险废物贮存间的危险废物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）。依托的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）。

10.2.1.6 环境风险

本项目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，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）。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。

10.2.1.7 环境管理与排污口规范化

建设单位设置了环保管理小组，建立了环境保护管理制度；按照国家和地方有关规定设置了规范的污染物排放口、固体废物贮存间，并设立了标志牌。

10.2.1.8 污染物排放总量

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

10.2.2 环保设施处理效率检测结果

废气处理设施：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。焚烧炉对有机物的去除率可以达到 100%，无需对焚烧炉的去除效率进行监测。

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。上料间环保设施现场进口不具有开孔条件，不再对上料间环保设施去除效率进行监测。

本项目依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 DA039 危废贮存间排放口（15m，内径 0.8m）排放，危废贮存间环保设施现场入口废气管道急剧变化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对危废贮存间环保设施去除效率进行监测。

本项目依托污水处理站废气经碱洗+生物除臭+活性炭吸附后由 DA032 污水站废气排气筒（15m，内径 1.4m）排放，污水处理站环保设施现场入口废气管道急剧变化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对污水处理站环保设施去除效率进行监测。本次仅对废气出口进行了污染物浓度监测，通过监测结果可知，经过废气处理设施处理后污染物排放浓度能达到标准。

废水处理设施：本项目废水处理设施为厂区内污水处理站，本次验收对厂区污水处理站进出口水质进行了监测，本项目产生的废水符合康达（东营）环保水务有限公司的设计进水要求，经康达（东营）环保水务有限公司进一步深度处理后达标外排。

噪声处理设施：本项目主要噪声源设备均采取隔声、基础减振等措施。根据噪声监测结果，经过减振、隔音等措施后，本项目昼间、夜间噪声均可满足验收标准要求《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

固废处理设施：本项目废机油送原有项目焚烧炉焚烧处理，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、废滤布、废布袋、废活性炭、废保温棉（沾染有机物或者油类）、废劳保用品等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。暂存于厂区危险废物贮存间的危险废物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）。依托的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）。本项目固废处理措施是可行的。

10.3 项目建设对环境的影响

东营市赫邦化工有限公司自建成以来无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题；周边住户和周围企业对企业反应良好，均认为企业已采取的污染防治措施有效可靠，并支持企业继续生产。因此，东营市赫邦化工有限公司进行生产是得到周边住户拥护和当地政府支持的。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

11 其他需要说明的事项

11.1 环境保护设施设计、施工简况

11.1.1 设计简况

本项目将建设项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

11.1.2 施工简况

本项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

11.1.3 验收过程简况

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。

受东营市赫邦化工有限公司委托，山东沃德环境科技有限公司承担 8 万吨/年电子级环氧树脂项目的竣工环境保护验收监测工作。山东沃德环境科技有限公司曾承担多个大型项目的验收工作，具有很强的专业能力。合同约定在分析监测结果的基础上编写《建设项目竣工环境保护验收监测（调查）报告》，建设单位必须保证在进行现场监测期间不得采用任何违反国家规定的方式改变污染物排放状况，确保监测数据真实有效性。

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于 2024 年 11 月 日完成，于 2024 年 11 月 日对本项目进行验收，建设单位、验收报告编制单位、验收监测单位及三名专家成立的验收组，验收组听取了建设单位对该项目环保措施执行情况和山东沃德环境科技有限公司竣工环境保护验收监测报告的汇报，现场检查了环保设施的建设情况，审阅并核实了有关资料，验收小组对现场和验收监测报告提出了整改意见。

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场核查情况，验收小组一致认为本项目环保手续完备，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

落实了环评报告及环评批复所规定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。根据山东格瑞特检测科技有限公司提供的检测报告，各项污染物均达到排放标准要求。

验收组经认真讨论，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，一致同意通过竣工环境保护验收。

11.2 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉、反馈或投诉的内容。

11.3 其他环境保护措施的落实情况

11.3.1 环保组织机构及规章制度

东营市赫邦化工有限公司建立了环保组织机构，配备专职环保管理人员 3 人，负责项目的安全、环保工作，具体工作内容包括项目环保手续、项目“三同时”实施的监督检查、与当地生态环境主管部门的协调等工作。

东营市赫邦化工有限公司制定了详细且全面的环保规章制度，主要包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

11.3.2 环境风险防范措施

东营市赫邦化工有限公司 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（备案号：370572-2024-022-H）。

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。

11.3.3 环境监测计划

东营市赫邦化工有限公司按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划。已按计划进行监测，监测结果皆达标。

11.4 配套措施落实情况

11.4.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

11.4.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及大气环境防护距离和卫生防护距离，不涉及居民搬迁。

11.5 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围等工程建设情况。

11.6 整改工作情况

本项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节，均不涉及需要整改的工作等。

附件

附件 1 委托书

委托书

山东胜旭项目管理有限公司：

按照环保法律法规要求，项目经验收后方可投产使用，我单位 8 万吨/年电子级环氧树脂项目现已建设完成，各项污染治理设备运行稳定，达到验收监测条件，特委托贵公司对该项目进行检测验收。

东营市赫邦化工有限公司

2024 年 10 月

附件 2 立项证明



2021/10/27 山东省投资项目在线审批监管平台

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	东营市赫邦化工有限公司		
	法定代表人	邱素芹	法人证照号码	91370500567729804B
项目基本情况	项目代码	2110-370500-04-01-689351		
	项目名称	8万吨/年电子级环氧树脂项目		
	建设地点	东营港经济开发区		
	建设规模和内容	建设8万吨/年环氧树脂主装置，包含预反应、反应、精制、溶剂回收、盐水处理等工序，配套建设相关的仓储、包装设施及附属公用工程。		
	总投资	43022万元	建设起止年限	2022年至2023年
	项目负责人	刘军	联系电话	13589961660

承诺：

东营市赫邦化工有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：

备案时间：2021-10-27

221.214.94.51:8081/icity/ipro/wdxm?href=%23x-p-1&yc=1 1/1

附件 3 环评结论与建议

第 11 章 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

东营市赫邦化工有限公司拟投资 43022 万元，在东营市东营港高端石化与新材料产业园赫邦化工有限公司现有厂区预留空地建设 8 万吨/年电子级环氧树脂项目，项目于 2021 年 10 月 27 日取得相关备案文件，项目代码为 2110-370500-04-01-689351。主要建设内容为建设 8 万吨/年环氧树脂主装置，包含预反应、反应、精制、溶剂回收等工序，配套建设相关的仓储、包装设施及附属公用工程。

11.1.2 项目建设产业政策与规划符合情况

11.1.2.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于允许建设项目，符合国家发展规划、地方区域规划以及产业政策要求。

项目已取得山东省建设项目备案证明 2110-370500-04-01-689351，符合国家产业政策要求。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

11.1.2.2 环保政策符合性

拟建项目位于东营港高端石化与新材料产业园，项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《山东省生态红线规划（2016-2020）》等文件要求。

11.1.2.3 区域性环评审批文件符合性

拟建项目厂址位于山东省人民政府办公厅公布的第一批化工园区—东营港化工产业园（园区环评时名称为东营港高端石化和新材料产业园）内，项目建设符合园区规划和产业定位、园区环评审查意见等的有关要求。

11.1.3 环境质量现状

1.环境空气质量现状

根据中国空气质量在线监测平台公布数据统计，山东省东营市 2020 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 15μg/m³、31μg/m³、80μg/m³、45μg/m³；CO 24 小时平均

第 95 百分位数为 1.4 mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 177μg/m^3；河口区 2020 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 12μg/m^3、26μg/m^3、78μg/m^3、45μg/m^3；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.3 mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 178μg/m^3；PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。东营市及河口区 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域属于不达标区。

根据现状监测，各监测点位甲苯、氨、环氧氯丙烷、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、VOCs 均未超标，满足相应环境空气质量评价标准要求。

2.地表水环境质量现状

由地表水环境质量现状评价结果可见，监测断面各项监测因子中除氯化物和硫酸盐超标外，其余因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，全盐量满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 标准要求。氯化物和硫酸盐超标主要是由于河流周边地区土壤属于盐化土壤。

3.地下水质量现状

依据本次现状监测及评价结果，区域地下水水质监测现状值已经不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的要求。

各监测点位均超标的因子主要为锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体。区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体超标的主要原因；耗氧量超标主要与区域地下水受到生活源污染有关。

4.声环境质量现状

各厂界昼间及夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

5.土壤环境质量现状

现状监测结果表明，拟建项目及周围建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地的土壤污染风险筛选值的要求。

11.1.4 项目污染因素及治理措施

11.1.4.1 废水

设计时考虑雨污分流、清污分流，废水分质收集、分质处理，以减少废水排放，节约水资源。

本项目废水主要有生产废水、生活废水、初期雨水等，废水外排量为 179776m³/a，送赫邦化工污水处理站处理后水质满足康达（东营）环保水务有限公司接收标准（《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求），送入康达（东营）环保水务有限公司处理，外排废水经康达（东营）环保水务有限公司达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，并经人工湿地进一步净化后外排（人工湿地设计出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类水标准，其中 COD≤40mg/L，氨氮≤2mg/L）神仙沟。

11.1.4.2 废气

本项目环氧树脂上料过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后，由新建料仓排气筒排放。有组织颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区大气污染物排放浓度限值（10mg/m³）。溶解、预反应、反应、回收 ECH 等过程产生的 ECH 不凝气；精制、水洗、脱苯等过程产生的甲苯不凝气，以及罐区储罐的呼吸废气引至焚烧炉项目处置达标后排放，焚烧烟气中颗粒物、氮氧化物排放能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）中表 1 重点控制区要求，CO 排放能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）中表 3 中标准要求，氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）对于逃逸氨的有关规定，逃逸氨控制在 2.5mg/m³ 以下的要求，氯化氢排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 排放限值要求，二噁英类污染物排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 6 中标准要求。厂界 VOCs 及甲苯排放浓度分别满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 排放限值要求。

11.1.4.2 噪声

拟建项目主要噪声设备为风机、泵类等，可采取厂房隔声、基础减震、加装隔声屏、采用软化接口等措施进行治理，对外环境的噪声影响较小。厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准。

11.1.4.3 固废

拟建项目的固体废物主要是生产车间产生的老化树脂残渣、半成品滤渣、成品滤渣，原料废弃包装物，机修车间产生的废矿物油，职工办公产生的生活垃圾，甲苯尾气预处理系统产生的废碳纤维，ECH 废水回收工序产生的废滤芯等。老化树脂残渣、半成品滤渣、成品滤渣，废弃包装物，废碳纤维、废滤芯均为危险废物，委托有资质单位进行处理，生活垃圾有环卫部门统一清运。经过以上措施后，本项目产生的固体废物经收集后全部合理处置，不外排。一般固体废物的暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定；危险废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单相关规定，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，固废暂存及转移建立完善的记录台账，危险废物厂内处置应符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）的要求。

11.1.5 环境影响情况

1. 大气环境影响

（1）本项目 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 在各敏感点（黄河三角洲自然保护区满足一类区标准要求）及网格点浓度贡献值可以满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。环氧氯丙烷、甲苯、NH_3、HCl 在各敏感点及网格点浓度贡献值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。二噁英可以满足参考日本的年均标准。VOCs（参照非甲烷总烃标准）在各敏感点及网格点浓度贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求。本项目正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（2）拟建项目完成后，考虑同期拟建源、在建源、削减源，并叠加现状值后 CO、NO_2 在各敏感点及网格点浓度叠加值可以满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。NH_3、HCl 在各敏感点及网格点浓度叠加值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。VOCs（参照非甲烷总烃标准）在各敏感点浓度叠加值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求。二噁英可以满足参考日本的年均标准。

（3）预测范围内 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率 k≤-20%，满足区域改善的要求。

结合项目特性、选址、污染源排放强度与排放方式、废气污染控制措施等方面综合进行评价，拟建项目污染物排放满足环境管理要求，项目建设对大气环境影响较小。

2.水环境影响

拟建项目废水水质经赫邦化工污水处理站处理后排往康达（东营）环保水务有限公司进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后外排至湿地，经湿地净化后满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水标准排至神仙沟，对地表水环境影响较小。

拟建项目在运行过程中，要经常巡视设备运行状态，加强管道、线路的检查，降低发生防渗层破裂事故发生的可能。从地下水环境保护角度出发，通过分析评价认为该项目建设符合建设项目地下水环境保护的要求。在认真落实本报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境产生影响较小，项目建设可行。

3.噪声/固废环境影响

拟建项目可做到厂界噪声达标，拟建项目产生的固体废物均得到合理的处置，因此从噪声和固体废物角度拟建项目的选址合理。

4.土壤环境影响

拟建项目投产后，在采取各项土壤及地下水防治措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响较小，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。因此，只要采取本报告书提出的污染防治措施，保证污水处理设施的正常运转，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象与非正常工况或事故的发生，项目建设对周围土壤环境影响较小。

11.1.6 环境风险影响评价

拟建项目风险最大可信事故为环氧氯丙烷和甲苯泄漏引起的大气扩散带来的环境影响。根据预测结果拟建项目风险事故状态下各关心点均处于预测评价浓度范围之外，不会对周围居住人群的生命健康造成危害，也不会对大气环境等带来较大的不利影响，拟建项目风险影响较小。

针对各风险要素、物质及风险环节，本次评价提出了完善的风险防范措施、应急预案编制要求，依托赫邦化工完善的事故水倒排管网、事故水池、切换阀门系统等三级防控体系建议，在此前提下，拟建项目风险情况下对环境空气、地表水、地下水的影响较小。

在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控。

11.1.7 总量控制

拟建项目有组织排放的颗粒物的量为 0.32 t/a，挥发性有机物的量为 1.48 t/a，氮氧化物的量为 1.28t/a，所需倍量替代颗粒物的量为 0.64 t/a，VOCs 2.96 t/a，氮氧化物的量为 2.56t/a。

拟建项目排水量 179776m^3/a，最终排往外环境的 COD、氨氮量分别为 7.19t/a、0.36 t/a，其总量纳入康达（东营）环保水务有限公司总量指标内。

11.1.8 清洁生产

拟建项目采用了较先进的生产工艺，在生产过程中采取了多项节能降耗措施，采取了多项工程及环保措施减少污染物的排放，并多方考虑了资源的重复利用，项目建设符合清洁生产要求。

11.1.9 环保措施及其技术、经济论证

拟建项目所采取的废气、废水、固废和噪声治理措施在技术上是成熟的，在经济上合理的，具有一定的经济效益和环境效益。

11.1.10 公众参与

依据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），东营市赫邦化工有限公司于 2021 年 10 月 8 日在网站上进行了第一次环评信息公示。环评报告书初稿完成后，东营市赫邦化工有限公司于 2022 年 2 月 10 日~23 日在网站上进行了第二次环评信息公示，同时在《东营日报》进行两次公示，于 2022 年 3 月 14 日在网站上进行了报批前公示，公示内容包括建设项目对环境可能造成的影响及环境风险、预防措施及对策、环评结论要点、咨询可采用的方式和咨询时间、建设单位及环评单位联系人和联系方式等。项目公示期间未收到关于项目环保方面的投诉和反对意见。

11.2 总结论

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，为允许建设项目，项目建设符合国家产业政策要求。本项目符合《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《东营市“三线一单”生态环境分区管控方案》等要求，符合东营港高端石化和新材料产业园的功能定位和产业定位，符合园区准入条件。

综上，拟建项目在采取严格的污染防治措施和风险防范措施后，对周围环境影响较小，因工艺 VOCs 废气处理依托同期建设的《环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目》的焚烧炉处理；拟建项目产生的含盐废水依托同期建设的《3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目》的湿式氧化盐回收单元处理。上述两个项目取得合规的环保手续，且本工程严格按照本环境影响报告书中介绍的建设内容进行建设，本项目方可行。

11.3 建议

1、加强对厂区的日常管理运行，定期检查和维护设备装置运行情况，保证系统稳定运行，控制并削减无组织排放量；

2、保证污染物稳定达标排放；

3、制定清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污水平；

4、为净化空气、美化厂区环境，加强厂区绿化、要因地制宜地选择污染物高耐受性植物，尽可能多种植乔木，沿厂界要设置乔木绿化带，努力把企业建在“森林”中。

附件 4 环评报告书审批意见

东营市生态环境局

东环审〔2022〕52 号

关于东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目环境影响报告书的批复

东营市赫邦化工有限公司：

你公司《8 万吨/年电子级环氧树脂项目环境影响报告书》收悉。经我局行政许可联席会议（2022 年第 9 次专题会议）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放总量替代方案符合要求。批复如下：

一、建设项目基本情况

项目位于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现有厂区内。项目拟建设年产 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、聚乙二醇为原辅料，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。项目总投资43022万元，环保投资2270万元。项目已取得建设项目备案证明（项目代码：2110-370500-04-01-689351）。

二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。项目供热依托东营港经济开发区供热管网。拟建项目双酚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、脱苯工序不凝气经“一级冷凝+碳纤维吸附”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“余热锅炉脱氮（SNCR）+急冷+干式脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+静电除尘+烟气再热+SCR”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）中表 6 中标准要求。加强在线监控设备的管理。

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；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，加强厂界挥发性有机物在线监控设备的管理。

（二）废水污染防治。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）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。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对装置区、储罐区、污水收集及处理系统等必须进行严格防渗、防腐处理，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。拟建项目产生的废机油、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、废碳纤维等属于危险废物，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》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109 号）的要求。

（五）噪声污染防治。选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，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 类标准要求。

（六）环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，更新突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。项目生产装置区及液体物料储存区须配有围堰和导流系统，依托东营市赫邦化工有限公司现有的 4000m^3 事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。按照山东省人民政府令（第 346 号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作。

（七）污染物总量控制。项目建成后，该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在 7.19 吨/年、0.69 吨/年以内，纳入康达（东营）水务有限公司总量指标内管理；颗粒物、氮氧化物、VOCs 排放量分别控制在 0.32 吨/年、1.28 吨/年、1.48 吨/年以内。倍量替代方案已经确认。项目倍量替代方案已经确认。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目

环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（九）其它要求。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。合理设置地下水监测井并定期监测。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

三、严格落实重大变动重新报批制度

严格执行《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）有关要求，若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。你公司在完成建设后，按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验

收合格后，项目方可投入生产或者使用。落实报告书提出的大气拟替代源削减方案作为验收的前提条件。

五、加强监督检查

由市生态环境局东营港经济开发区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，该项目纳入生态环境保护综合执法“双随机一公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送市生态环境局东营港经济开发区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

东营市生态环境局

2022 年 5 月 12 日



抄送：市生态环境保护综合执法支队，市生态环境服务中心，市生态环境局东营港经济开发区分局。

东营市生态环境局办公室　　2022年5月12日印发

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

关于东营市赫邦化工有限公司环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目废气治理措施变动申请的审核意见

东营市赫邦化工有限公司：

为降低安全风险，同意你公司环保节能综合利用技改项目将焚烧炉尾气“SNCR+SCR”二级脱销治理措施中SCR措施转为备用状态。你单位应强化污染物治理措施，确保污染物达标排放，污染物总量控制在许可范围之内。

附件：关于东营市赫邦化工有限公司环保公司环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目废气治理措施变动的申请

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

2024年4月1日

附件 5 关于同意东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目延期验收的批复

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

关于同意东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目延期验收的批复

东营市赫邦化工有限公司：

你单位关于 8 万吨/年电子级环氧树脂项目竣工环境保护验收延期开展的申请（东赫邦[2024]8 号）收悉，经研究,批复如下：

该项目依托的同建工程“3 万吨/年环氧氯丙烷装置升级改造项目”暂未建设完成，导致本项目无法如期验收，同意你单位对该项目提出的延期竣工环保验收申请。你单位应加快推进同期依托工程的建设，确保本项目于 2024 年 12 月底前完成验收。

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

2024 年 3 月 26 日

附件 6 验收期间生产负荷统计表

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目

验收监测期间生产工况证明

产品名称	日期	验收期间产量	设计产量	负荷(%)
电子级环氧树脂	2024.10.14	194.21t/d	240t/d	80.9%
	2024.10.15	193.77t/d		80.7%

声明：1、特此确认，本表所填内容是真实的

2、我公司承诺所提交材料的真实性，并承担内容不实的后果。

东营市赫邦化工有限公司

2024 年 10 月 16 日

附件 7 主要生产设备确认证明

关于 8 万吨/年电子级环氧树脂项目实际建设情况的说明

经过对 8 万吨/年电子级环氧树脂项目进行现场踏勘，项目主要设备实际建设内容见下表：

项目主要设备清单

序号	设备名称	规格	数量
一	反应釜类		
1	溶解釜	DN3500×3200，V=42m³，椭圆形锥底封头，内盘管 F=33/28m²	2
2	预反应釜	DN3600×3300V=46.5m³椭圆形锥底封头，内盘管 F=35/56m²	2
3	反应釜	DN3600×3300V=46.5m³椭圆形锥底封头，内盘管 F=90m²	2
4	脱 ECH 釜	DN3400×3200V=40m³椭圆形锥底封头，内盘管 F=61m²	2
5	精制釜	DN4200×4200V=78m³椭圆形锥底封头，外盘管 F=33m²	2
6	水洗釜	DN4000×4000V=67m³椭圆形锥底封头，内盘管 F=65/40m²	2
7	萃取釜	DN2400×2400V=15m³椭圆形锥底封头，外盘管 F=10m²	2
8	汽提釜	DN2200×2200V=11m³椭圆形锥底封头	1
二	储罐（槽）类		
1	回收 ECH 罐	DN4000×4000V=50m³固定顶	1
2	热水罐	DN4000×4000V=50m³固定顶	1
3	盐水中间罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1
4	回用水罐	DN3800×2500V=35m³平顶锥底	1

5	树脂溶液初滤罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1
6	成品中间罐	DN3000×4000V=32m³平顶锥底，内盘管 F=42m²	1
7	成品中间罐	DN3000×4000V=32m³平顶锥底，内盘管 F=42m²	1
8	成品暂存罐	DN2600×4000V=23m³平顶锥底，内盘管 F=23m²	1
9	成品调和罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底，内盘管 F=33m²	4
10	含 ECH 水罐	DN4000×4000V=50m³平底锥顶	1
11	中和水罐	DN4000×4000V=50m³平底锥顶	1
12	回收树脂罐	DN3800×4300V=56m³平顶锥底	1
13	盐水接收罐	DN3800×3400V=56m³平顶锥底	1
三	容器类		
1	1#双酚 A 料仓	DN3000×2200V=20m³平顶锥底	1
2	2#双酚 A 料仓	DN3000×2200V=20m³平顶锥底	1
3	碱计量罐	DN1200×1200V=1.9m³椭圆形封头	1
4	碱计量罐	DN1200×1200V=1.9m³椭圆形封头	1
5	PEG 计量罐	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1
6	碱计量罐	DN1800×1800V=6.2m³椭圆形封头	1
7	碱计量罐	DN1800×1800V=6.2m³椭圆形封头	1
8	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1

9	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1
10	回流罐	DN500×600V=0.18m³椭圆形封头	1
11	回流罐	DN500×600V=0.18m³椭圆形封头	1
12	真空泵工作液罐	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1
13	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1
14	分相器	DN1800×2200V=7.3m³椭圆形封头	1
15	碱计量罐	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1
16	碱计量罐	DN1200×1400V=2.1m³椭圆形封头	1
17	真空泵工作液罐	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1
18	树脂溶液助剂罐	DN1400×1400V=3.0m³平顶椭圆底	1
19	汽提塔气液分离罐	DN600×800V=0.30m³椭圆形封头	1
20	甲苯分相罐	DN1800×3000V=9.3m³椭圆形封头	1
21	甲苯受器	DN1600×1800V=4.8m³椭圆形封头	1
22	吹脱塔气液分离罐	DN600×800V=0.30m³椭圆形封头	1
23	真空缓冲罐	DN600×1000V=0.35m³椭圆形封头	12
24	树脂助剂罐	DN1400×1400V=3.0m³平顶椭圆底	1
25	分相器	DN800×2500V=1.4m³椭圆形封头	1
26	高聚物分液罐	DN2200×5500V=22m³平顶锥底	1

27	高聚物分液罐	DN2200×5500V=22m³平顶锥底	1
28	盐水受器	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1
29	高聚物分相器	DN2000×6000V=21m³椭圆形封头	1
30	高聚物接收罐	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1
31	盐水萃取罐	DN1400×2000V=3.9m³椭圆形封头	1
32	盐水分相器	DN1600×6000V=13.3m³椭圆形封头	1
33	甲苯接收罐	DN1800×2000V=6.7m³椭圆形封头	1
34	盐水暂存罐	DN2000×2500V=10.1m³椭圆形封头	1
35	ECH 水解罐	DN1600×1600V=4.4m³椭圆形封头	1
36	缓冲罐	DN2800×3000V=24.7m³椭圆形封头	2
37	溶解罐	DN3400×3200V=40m³椭圆形封头	2
38	配料罐	/	/
39	消泡剂计量罐	/	/
40	偶联剂计量罐	/	/
41	二合一	/	/
42	耙式干燥机	容积：6000L	1
四	换热器类		
1	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1

2	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1
3	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1
4	排气冷凝器	DN450×2500(L)F=34m² 列管式	1
5	冷凝器	DN1400×4500(L)F=680m² 列管式	1
6	冷凝器	DN1400×4500(L)F=680m² 列管式	1
7	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1
8	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1
9	真空泵工作液换热器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1
10	冷凝器	DN1200×4500(L)F=505m² 列管式	1
11	冷凝器	DN1200×4500(L)F=505m² 列管式	1
12	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1
13	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1
14	排气冷凝器	DN400×2500(L)F=26m² 列管式	1
15	冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1
16	冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1
17	真空泵工作液换热器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1
18	冷凝器	DN1000×4000(L)F=295m² 列管式	1
19	冷凝器	DN1000×4000(L)F=295m² 列管式	1

20	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1
21	尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1
22	水罐排气冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1
23	树脂溶液罐排气冷凝器	DN500×3000(L)F=51m² 列管式	1
24	降膜冷凝器	DN1200×4000(L)F=445m² 列管式	1
25	降膜尾气冷凝器	DN400×3000(L)F=30m² 列管式	1
26	汽提塔冷凝器	DN600×3000(L)F=75m² 列管式	1
27	汽提塔尾气冷凝器	DN450×3000(L)F=40m² 列管式	1
28	吹脱塔冷凝器	DN450×3000(L)F=40m² 列管式	1
29	冷凝器	DN600×3000(L)F=100m² 列管式	1
30	尾气冷凝器	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1
31	萃取釜冷凝器	DN500×3000(L)F=50m² 列管式	1
32	冷凝器	DN600×3000(L)F=75m² 列管式	1
33	尾气冷凝器	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1
34	尾气冷凝器	DN300×3000(L)F=17m² 列管式	1
35	ECH 尾气冷凝器	DN500×3000(L)F=48m² 列管式	1
36	甲苯尾气冷凝器	DN500×3000(L)F=48m² 列管式	1
37	喷淋水换热器	F=10 ㎡板式换热器	1

38	洗涤水换热器	F=30 ㎡板式换热器	1
39	一级换热器	F=60 ㎡板式换热器	1
40	二级换热器	F=60 ㎡板式换热器	1
41	薄膜蒸发冷凝器	DN500×3000(L)F=47m² 列管式	2
42	机封水板式换热器	换热面积：8m²,重量：224KG	1
五	塔类		
1	汽提塔	DN1600×12500(H)	1
2	吹脱汽提塔	DN1200×12500(H)	1
3	精馏塔	DN900×12500(H)　附：再沸器 DN350×1800(L)	1
4	ECH 尾气一级汽提塔	上段：DN800×10000(H)　上段：DN1200×1500(H)	1
5	ECH 尾气二级汽提塔	上段：DN500×10000(H)　上段：DN1200×1500(H)	1
六	成套设备		
1	降膜蒸发器	DN1000×4500(L)F=200m²	1
2	薄膜蒸发器	DN1800×5600(L)F=30m²	2
3	树脂溶液过滤机	板式密闭过滤器 F=45 ㎡ Q=15~30m³/h	2
4	成品过滤机	板式密闭过滤器 F=45 ㎡ Q=15~30m³/h	2
5	含 ECH 水过滤器	滤芯过滤器 Q=10m³/h	1
6	废盐水过滤器	袋装式过滤器 F=4.5m²Q=20m³/h	2

7	离心机	平板刮刀式离心机处理量：Q=800kg/h 功率：W=15kW	1
8	成品过滤器	滤袋过滤机 YGJGM-100/1.6S	6
9	成品过滤器	Φ600*1040	9
七	真空泵		
1	溶解釜真空泵	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa，2N=5.5kW	1
2	ECH 不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.097MPa	2
3	ECH 不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa，罗茨真空泵，Q=1200m³/h，P=-0.099MPa	2
4	甲苯不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	2
5	降膜蒸发器真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	1
6	汽提塔真空机组	液环式真空泵，Q=600m³/h，P=-0.095MPa，罗茨真空泵，Q=1200m³/h，P=-0.099MPa	1
7	吹脱塔真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.095MPa，罗茨真空泵，Q=600m³/h，P=-0.099MPa	1
8	甲苯不凝气真空机组	液环式真空泵，Q=400m³/h，P=-0.097MPa	3
八	泵类		
1	缓冲罐釜底泵	齿轮泵，Q=10m³/h，H=50m，N=7.5kW	2
2	薄膜蒸发器底泵	齿轮泵，Q=10m³/h，H=50m，N=7.5kW	2
3	溶解罐釜底泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=10m，N=15kW	2
4	薄膜蒸发真空泵	三级罗茨+液环泵，0.5KPa(A)，37.5kW	2
5	混合物出料泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=8.5kW	1

6	PEG 出料泵	屏蔽泵，Q=3m³/h，H=28m，N=2.2kW	1
7	混合物出料泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=18.5kW	2
8	水出料泵	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=40m，N=15kW	1
9	含盐粗树脂出料泵	开式离心泵，Q=80m³/h，H=34m，N=18.5kW	2
10	ECH 出料泵	屏蔽泵，Q=60m³/h，H=38m，N=15kW	1
11	热水出料泵	屏蔽泵，Q=60m³/h，H=38m，N=18.5kW	2
12	盐水出料泵	开式离心泵，Q=30m³/h，H=38m，N=11kW	1
13	水出料泵	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=32m，N=5.5kW	1
14	回用水出料泵	开式离心泵，Q=50m³/h，H=34m，N=11kW	1
15	树脂溶液压滤泵	半开式离心泵，Q=25m³/h，H=40m，N=7.5kW	2
16	降膜蒸发器出料泵	夹套屏蔽泵，Q=15m³/h，H=44m，N=11kW	1
17	汽提塔出料泵	夹套屏蔽泵，Q=12m³/h，H=38m，N=5.5kW	1
18	吹掐塔出料泵	夹套屏蔽泵，Q=12m³/h，H=38m，N=5.5kW	1
19	水出料泵	屏蔽泵，Q=6m³/h，H=18m，N=2.2kW	1
20	甲苯出料泵	屏蔽泵，Q=12m³/h，H=26m，N=2.2kW	1
21	树脂压滤泵	夹套齿轮泵，Q=12m³/h，H=80m，N=5.5kW	2
22	树脂压滤泵	夹套齿轮泵，Q=20m³/h，H=80m，N=11kW	1
23	精馏塔进料泵	屏蔽泵，Q=10m³/h，H=32m，N=5.5kW	1

24	工艺水出料泵	屏蔽泵，Q=30m³/h，H=50m，N=11kW	1
25	萃取釜出料泵	开式离心泵，Q=30m³/h，H=34m，N=7.5kW	1
26	回用树脂出料泵	开式离心泵，Q=30m³/h，H=34m，N=7.5kW	1
27	盐水出料泵	半开式离心泵，Q=20m³/h，H=28m，N=4kW	1
28	工艺水出料泵	开式离心泵，Q=20m³/h，H=36m，N=5.5kW	1
29	工艺水出料泵	半开式离心泵，Q=8m³/h，H=40m，N=5.5kW	1
30	工艺水出料泵	半开式离心泵，Q=20m³/h，H=40m，N=5.5kW	1
31	水循环泵	屏蔽泵，Q=15m³/h，H=30m，N=5.5kW	1
32	水出料泵	液下泵，Q=12m³/h，H=50m，N=5.5kW	1
33	AGE 出料泵	屏蔽泵，Q=50m³/h，H=20m，N=5.5kW	1
34	AGE 卸料泵	屏蔽泵，Q=25m³/h，H=25m，N=6.3kW	1
35	配料罐出料泵	转子泵，Q=25m³/h，H=50m，N=7.5kW	1

特此说明！

东营市赫邦化工有限公司

2024 年 10 月

附件 8 防渗证明

东营市赫邦化工有限公司

8 万吨/年环氧树脂项目防渗施工说明

东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年环氧树脂项目主装置、丙类仓库、上料单元、包装间地面防渗做法如下：

1、主装置区域地面：

地面基层素土回填分层压实；300mm 厚 3:7 灰土拌制均匀，分层夯实；20mm 厚粗砂结合层；120mm 厚 C25P6 抗渗混凝土抹平；20mm 厚 DSM20 预拌砂浆找平层；10-15mm 厚密实玻璃水砂浆结合层；装置内排水通过坡度汇聚到排水沟内，通过阀门切换实现污雨排分流控制。

2、丙类仓库地面：

2 层老土；1 层素填土采用级配砂石或三七灰土换填,分层压实，每层厚度为 300mm，压实系数不小于 0.95。处理后承载力要求不小于 100kPa。300 厚级配碎石，压实系数不小于 0.95，地基承载力要求不小于 100kPa。250 厚 C25 混凝土，内配 10@200X200 双层双向配筋，水泥浆一道（内掺建筑胶），40 厚 C20 细石混凝土，表面撒 1：1 水泥砂子随打随抹光。

3、上料单元地面：

素土夯实（每层土压实系数>0.94）；80 厚 C20 混凝土垫层；0.2 厚塑料膜浮铺；20 厚 XPS 保温板；0.2 厚塑料膜浮铺；40 厚 C20 细石混凝土，内配 Φ3@50 钢丝网片；水泥浆一道（内掺建筑胶）；20 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉；干水泥擦缝。

4、包装间地面：

2 层老土；1 层素填土采用级配砂石或三七灰土换填,分层压实，每层厚度为 300mm，压实系数不小于 0.95。处理后承载力要求不小于 100kPa。300 厚级配碎石，压实系数不小于 0.95，地基承载力要求不小于 100kPa。250 厚 C25 混凝土，内配 10@200X200 双层双向配筋，水泥浆一道（内掺建筑胶），40 厚 C20

细石混凝土，表面撒 1：1 水泥砂子随打随抹光。

施工单位：东营展鹏建设工程有限公司

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

东营市赫邦化工有限公司

8万吨/年环氧树脂项目防渗施工说明

东营市赫邦化工有限公司8万吨/年环氧树脂项目冷冻间、罐区、变配电间地面防渗做法如下：

1、冷冻间区域地面：

素土夯实（每层土压实系数>0.94）；150厚粒径5~32卵石（碎石）灌M2.5混合砂浆振捣密实；80厚C20混凝土垫层；0.2厚塑料膜浮铺；20厚XPS保温板；0.2厚塑料膜浮铺；40厚C20细石混凝土，内配Φ3@50钢丝网片；水泥浆一道（内掺建筑胶）；20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉；干水泥擦缝。

2、罐区地面：

素土夯实；防渗性能1.5m厚渗透系数1.0*10cm/s的黏土层，黏土防渗层的含砂砾应小于10%,砂砾直径不应大于10mm；300厚碎石垫层；120厚C25混凝土垫层；沥青冷底子油一道；30厚1：6石油沥青（10号）、石灰石，压实抹平（不发火地面）。

3、变配电间地面：

素土夯实（每层土压实系数>0.94）；150厚粒径5~32卵石（碎石）灌M2.5混合砂浆振捣密实。地面：100厚C15混凝土垫层。楼面：现浇钢筋混凝土楼板；水泥浆一道（内掺建筑浆）；20厚高强度等级水泥抹面压光。

施工单位：东营中创建筑安装工程有限责任公司

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

工程施工验收记录

记录编号：HBXM/D-27-（02）

工程名称	8万吨/年环氧树脂项目防渗工程	施工区域	冷冻间、罐区、变配电间地面
施工单位	东营中创建筑安装工程有限责任公司	施工日期	2022.12.31

施工内容：

1、冷冻间区域地面：

素土夯实（每层土压实系数>0.94）；150厚粒径5~32卵石（碎石）灌M2.5混合砂浆振捣密实；80厚C20混凝土垫层；0.2厚塑料膜浮铺；20厚XPS保温板；0.2厚塑料膜浮铺；40厚C20细石混凝土，内配Φ3@50钢丝网片；水泥浆一道（内掺建筑胶）；20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉；干水泥擦缝。

2、罐区地面：

素土夯实；防渗性能1.5m厚渗透系数1.0*10cm/s的黏土层，黏土防渗层的含砂砾应小于10%,砂砾直径不应大于10mm；300厚碎石垫层；120厚C25混凝土垫层；沥青冷底子油一道；30厚1：6石油沥青（10号）、石灰石，压实抹平（不发火地面）。

3、变配电间地面：

素土夯实（每层土压实系数>0.94）；150厚粒径5~32卵石（碎石）灌M2.5混合砂浆振捣密实。地面：100厚C15混凝土垫层。楼面：现浇钢筋混凝土楼板；水泥浆一道（内掺建筑浆）；20厚高强度等级水泥抹面压光。

施工完成，申请验收。

施工单位：东营中创建筑安装工程有限责任公司

验收意见：

属地部门：

验收意见：

项目建设办公室：

备注：

工程施工验收记录

记录编号：HBXM/D-27-（01）

工程名称	8万吨/年环氧树脂项目防渗工程	施工区域	主装置、丙类仓库、包装间、上料单元地面
施工单位	东营展鹏建设工程有限公司	施工日期	2022、12、31

施工内容：

1、主装置区域地面：

地面基层素土回填分层压实；300mm厚3:7灰土拌制均匀，分层夯实；20mm厚粗砂结合层；120mm厚C25P6抗渗混凝土抹平；20mm厚DSM20预拌砂浆找平层；10-15mm厚密实玻璃水砂浆结合层；装置内排水通过坡度汇聚到排水沟内，通过阀门切换实现污雨排分流控制。

2、丙类仓库地面：

2层老土；1层素填土采用级配砂石或三七灰土换填，分层压实，每层厚度为300mm，压实系数不小于0.95。处理后承载力要求不小于100kPa。300厚级配碎石，压实系数不小于0.95，地基承载力要求不小于100kPa。250厚C25混凝土，内配10@200X200双层双向配筋，水泥浆一道（内掺建筑胶），40厚C20细石混凝土，表面撒1：1水泥砂子随打随抹光。

3、包装间地面：

素土夯实（每层土压实系数>0.94）；80厚C20混凝土垫层；0.2厚塑料膜浮铺；20厚XPS保温板；0.2厚塑料膜浮铺；40厚C20细石混凝土，内配Φ3@50钢丝网片；水泥浆一道（内掺建筑胶）；20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉；干水泥擦缝。

4、上料单元地面：

2层老土；1层素填土采用级配砂石或三七灰土换填，分层压实，每层厚度为300mm，压实系数不小于0.95。处理后承载力要求不小于100kPa。300厚级配碎石，压实系数不小于0.95，地基承载力要求不小于100kPa。250厚C25混凝土，内配10@200X200双层双向配筋，水泥浆一道（内掺建筑胶），40厚C20细石混凝土，表面撒1：1水泥砂子随打随抹光。

施工完成，申请验收。

施工单位：东营展鹏建设工程有限公司

验收意见：

属地部门：

验收意见：

同意

项目建设办公室：

备注：

附件 9 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370500567729804B001P

单位名称:东营市赫邦化工有限公司

注册地址:东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

法定代表人:巩超

生产经营场所地址:东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

行业类别:

无机碱制造，无机酸制造，有机化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造，危险废物治理-焚烧，危险化学品仓储

统一社会信用代码：91370500567729804B

有效期限：自2024年09月06日至2029年09月05日止

发证机关：（盖章）东营市生态环境局

发证日期：2024年09月06日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局印制

附件 10 验收检测报告

附件 11 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	东营市赫邦化工有限公司	统一社会信用代码	91370500567729804B
法定代表人	巩超	联系电话	18905466613
联系人	李启帅	联系电话	15315041365
传 真	0546-7710820	电子邮箱	hbhuanbao@hebangchemical.com
地址	东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北 （中心经度 东经 118° 54′ 0.25″ 中心纬度：北纬 38° 5′ 4.60″）		
预案名称	《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	重大[重大-大气（Q3M2E2）+较大-水（Q3M2E3）]		
本单位于 2024 年 6 月 11 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	2024.6.11

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年6月11日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2024年6月17日		
备案编号	370572-2024-022-H		
报送单位	东营市赫邦化工有限公司		
受理部门负责人	蒲其杰	经办人	李波

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 12 危险废物服务合同

合同编号：HBNH-20231101-019

危险废物委托处置合同

甲　方：东营市赫邦化工有限公司

乙　方：聊城市英伦环保科技有限公司

签约地点：东营市赫邦化工有限公司

签约时间：2023 年 11 月 01 日

甲 方（委托方）：东营市赫邦化工有限公司

单位地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

固定电话：_0546-7081260_ 邮箱：_wang0546@163.com

联系人：王磊 手机号码：17705467595

乙 方（受托方）：聊城市英伦环保科技有限公司

单位地址：山东省聊城市茌平县冯官屯镇综合工业集聚区

联系人：王朝玉 手机号码：13176257533

鉴 于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方已获得危险废物经营许可证（批文号：聊城危废 01 ），可以提供 HW39、900-349-34 类危险废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求，为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

2、甲方须提前 3 个工作日联系乙方承运，乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方办理危险废物转移联单，乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置利用工作。

3、乙方作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置利用。

第二条 危废名称、数量及价格

危废名称	废物代码	形 态	预处置量（吨）	处置方式	处置价格（元/吨）	包装形式	预计合同额（元）
废酸液	900-349-34	液态	270	利用	1500	槽罐 吨桶	405000
合计							405000

备注：1.处置单价为含税价格（6%）；2.合同单价包含运费、卸车费、处置利用费用等；3.合同执行数量以实际处置数量为准。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、装车，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费、过磅费甲方承担，乙方车辆到达甲方指定装货地点。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置具体地点：聊城市英伦环保科技有限公司厂内。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并在打印的电子危险废物转移联单上盖章确认。

第四条 责任与义务

（一） 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集并暂时贮存，在甲方厂区收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染由甲方负责处置。

2、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料，并按照《危险废物转移联单管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

3、危险废物的实际处置数量以甲方出厂过磅数量为准，乙方开具 6%增值税专用发票 30 日内，甲方承兑形式支付乙方费用。

4、乙方的开票信息：

单位名称：聊城市英伦环保科技有限公司

地址 ：山东省聊城市茌平县冯官屯镇综合工业集聚区

统一社会信用代码 ：91371523MA3BY0Q549

开户行 ：中国银行股份有限公司茌平支行

行号：104471500272

账户：235127887740

乙方需要开票：是（是/否），发票类型：专票（专票/普票）。

5、甲方开票资料：

甲方名称： 东营市赫邦化工有限公司

甲方纳税人识别号 ： 913705005677298O4B

甲方地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

甲方开户行及账号 ：中国工商银行东营市河口区支行

1615030709020009067

（二）乙方责任

1、乙方接到甲方运输通知后，三天内安排车辆进行危险废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，安排危险物专用车辆，运输危险废物过程中严格执行《道路交通安全法》和《中华人民共和国道路运输条例》，在运输过程中出现泄漏、环境污染等事故责任由乙方承担。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置利用，如因处置不当所造成的污染责任由乙方承担。

5、税率随国家政策调整，乙方须提前向甲方备案说明。

第五条 违约约定

1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，转移过程因乙方处置不善造成污染事故责任由乙方承担。

3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第六条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，双方同意向甲方住所地法院提起诉讼。

第七条 保密义务

双方对本合同有关内容应予保密，未经双方同意，不得将合同资料、信息泄露第三人，除为履行本合同外，不得以其它目的使用该合同，法律法规或国家机关、监管机构另有要求须披露的，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后五年内有效。

第八条 其它约定事项或补充

每次转移危险废物后，乙方在化验后留底存样，确保可以进行规范化处置。

第九条 合同终止

1、合同到期、经协商解除或当发生不可抗因素导致合同无法履行的，合同自然终止。

2、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式四份，甲方两份，乙方两份，具有同等法律效力，自双方签字或盖章之日起生效。

第十一条 本合同有效期

本合同有效期自 2023 年 11 月 01 日至 2024 年 10 月 30 日。

甲方：东营市赫邦化工有限公司　　乙方: 聊城市英伦环保科技有限公司

法定代表人（签章）：　　法定代表人（签章）：

业务联系人：王磊　　业务联系人：王朝玉

联系电话 ：17705467595　　联系电话 ：13176257533

甲方合同编号：HBHN-20231101-022

乙方合同编号：BRHBCZ2023110U

危险废物委托处置合同

甲　方：东营市赫邦化工有限公司

乙　方：渤瑞环保股份有限公司

签约地点：东营市赫邦化工有限公司

签约时间：2023年11月1日

甲 方（委托方）：东营市赫邦化工有限公司

单位地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

固定电话： 0546-7081260 邮箱： wang0546@163.com

联系人：王磊 手机号码：17705467595

乙 方（受托方）：渤瑞环保股份有限公司

单位地址：山东枣庄滕州市木石镇尚贤路北侧

联系人： 颜田生 手机号码： 13561186112

鉴 于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方已获得危险废物经营许可证（批文号： 枣庄危证 01 号 ），可以提供 42 大类危险废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求，为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

2、甲方须提前 3 个工作日联系乙方承运，乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方办理危险废物转移联单，乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

3、乙方作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

第二条 危废名称、数量及价格

危废名称	废物代码	形 态	预处置量（吨）	处置方式	处置价格（元/吨）	包装形式	预计合金额（元）
肟水解反应离心废母液	900-404-06	液态	120	物化	2300	桶罐	276000
釜残	261-084-45	液态	210	物化	2300	桶罐	483000
脱水塔废液	900-402-06	液态	5	焚烧	1150	桶罐	5750
粗产品塔废液	261-131-11	液态	5	焚烧	1150	桶罐	5750
低沸物	261-084-45	液态	5	焚烧	2300	桶罐	11500
氨肟化反应精馏废萃取剂	900-404-06	液态	1	焚烧	1150	桶罐	1150
实验室废料	900-047-49	液态	1	焚烧	2300	桶罐	2300
废润滑油	900-249-08	液态	1	焚烧	1150	桶罐	1150
废冷冻机油	900-219-08	液态	1	焚烧	1150	桶罐	1150

废矿物油	900-214-08	液态	1	焚烧	1150	桶罐	1150
废变压器油	900-220-08	液态	1	焚烧	1150	桶罐	1150
己二醇废萃取剂	900-404-06	液态	1	焚烧	1150	桶罐	1150
戊二醇废萃取剂	900-404-06	液态	1	焚烧	1150	桶罐	1150
合计							792350

备注：1.处置单价为含税（6%）价格；2.本合同单价包含运费、卸车费用；3.合同执行数量以实际处置数量为准。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、装车，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费、过磅费甲方承担，乙方车辆到达甲方指定装货地点。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置具体地点：渤瑞环保股份有限公司内。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并在打印的电子危险废物转移联单上盖章确认。

第四条 责任与义务

（一） 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集并暂时贮存，在甲方厂区收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染由甲方负责处置。

2、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料，并按照《危险废物转移联单管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

3、危险废物的实际处置数量以甲方出厂过磅数量为准，乙方开具6%增值税专用发票30日内，甲方银行承兑形式支付乙方费用。

4、乙方的开票信息：

单位名称：渤瑞环保股份有限公司

地址 ：山东枣庄滕州市木石镇尚贤路

统一社会信用代码 ： 91370481328487211M

开户行 ： 中国银行滕州支行

行号： 104454101009

账户：2052 2557 1689

乙方需要开票：是（是/否），发票类型：专票（专票/普票）。

5、甲方开票资料：

甲方名称： 东营市赫邦化工有限公司

甲方纳税人识别号 ： 913705005677298O4B

甲方地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

甲方开户行及账号 ：中国工商银行东营市河口区支行

1615030709020009067

（二）乙方责任

1、乙方接到甲方运输通知后，三天内安排车辆进行危险废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，安排危险物专用车辆，运输危险废物过程中严格执行《道路交通安全法》和《中华人民共和国道路运输条例》，在运输过程中出现泄漏、环境污染等事故责任由乙方承担。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任由乙方承担。

5、税率随国家政策调整，乙方须提前向甲方备案说明。

第五条 违约约定

1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，转移过程因乙方处置不善造成污染事故责任由乙方承担。

3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第六条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，双方同意向甲方住所地法院提起诉讼。

第七条 保密义务

双方对本合同有关内容应予保密，未经双方同意，不得将合同资料、信息泄露第三人，除为履行本合同外，不得以其它目的使用该合同，法律法规或国家机关、监管机构另有要求须披露的，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后五年内有效。

第八条 其它约定事项或补充

甲方在转移危险废物前，将危险废物样品提供给乙方，乙方在化验后留底存样，确保可以进行规范化处置。

第九条 合同终止

1、合同到期、经协商解除或当发生不可抗因素导致合同无法履行的，合同自然终止。

2、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式四份，甲方两份，乙方两份，具有同等法律效力，自双方签字或盖章之日起生效。

第十一条 本合同有效期

本合同有效期自 2023 年 11 月 1 日至 2024 年 10 月 30 日。

甲方：东营市赫邦化工有限公司　　乙方: 渤瑞环保股份有限公司

法定代表人（签章）：　　法定代表人（签章）：

业务联系人：王磊　　业务联系人：

联系电话 ：17705467595　　联系电话 ：13561186112

附件 13 例行检测合同

合同编号：HBHN-20231001-017

技术服务合同

项目名称：年度检测项目

委托方（甲方）：东营市赫邦化工有限公司

受托方（乙方）：山东中泽环境检测有限公司

签订时间：2023 年 10 月 01 日

签订地点：东营港经济开发区港北一路 9 号

有效期限：2023 年 10 月 01 日至 2024 年 9 月 30 日

本合同签约各方就本合同书中所描述的环境检测技术服务内容、工作条件要求、费用支付、违约责任以及与之相关的技术和法律问题经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》、国家有关检测技术规范的规定，达成如下协议，由签约各方共同恪守。

一、甲方的责任

1. 乙方在现场勘探、检测时，甲方应给予积极的配合与支持，积极帮助解决现场测量中所遇到的问题，确保检测工作的顺利进行。

2. 乙方在现场勘探、检测时，甲方应提供安全保障措施，确保乙方人员、财物安全无损，如因甲方原因造成乙方安全事故、财物损失，由甲方承担责任。

3. 按本合同的有关条款支付检测费用。

4. 甲方严格履行排污单位的主体责任，对乙方从事的检测活动，做好全面的监督，确保符合环保相关法律法规要求。

二、乙方的责任

1. 检测内容：依据《东营市赫邦化工有限公司自行监测方案》以及最新版排污许可证。

2. 检测方法：按国家标准规定，运用符合国家计量规定的仪器设备进行检测。

3. 技术规范：按相关国家标准。

4. 乙方负责对该项目进行现场检测，检测数据必须真实可靠，因检测数据不实或有遗漏造成的后果由乙方承担。检测完毕后乙方向甲方提供正式检测报告叁份以及相关的原始记录台账。同时保存国家相关规范要求的记录。

5. 乙方必须保守甲方排污许可及自行监测的商业秘密并严格按照国家标准规定开展检测。保密期限：合同终止后五年。

6. 乙方在现场勘探、检测时，必须严格遵守甲方各项管理制度，服从甲方安排，如因乙方原因造成安全事故、财物损失责任自负。

7. 乙方严格按照规范要求及甲方自行监测方案及时出具检测报告（周度、月度检测报告当月 26 日前交付，季度检测报告季度末 26 日前交付，半年度检测报告半年度末 26 日前交付，年度检测报告 2024 年 5 月 26 日前交付）。

8. 乙方营业执照、资质、监测方法、分析仪器、执行的标准(包括目前未发布监测方

法的)发生变更后，乙方及时通知甲方。

9. 乙方遵循山东省社会生态环境监测机构监测质量管理信息服务平台的相关要求。

10. 乙方将不具备甲方污染因子资质的项目，如实告知甲方，并将不具备资质项目的委托协议及委托方资质如实提供甲方。

三、费用及付款方式

1. 检测费共计：人民币（大写）)壹拾柒万玖仟圆整，小写¥179000.00元。（含税，税率6%）

2. 费用组成：检测报告编制费、采样费、检测分析费、打印费、交通差旅费、样品运输费等费用。（含因采样或其他异常复测、加样的费用）。

3. 付款方式：承兑，按照季度支付。

4. 合同签订生效后，乙方严格按照国家法律法规、甲方自行监测方案及最新排污许可证的要求进行检测。当季度检测完毕后，乙方开具6%增值税专用发票并交付全部检测报告，当甲方收到发票及检测报告60日内，向乙方支付季度检测费¥44750.00(大写:肆万肆仟柒佰伍拾圆整)。

四、违约处理

1. 甲方应按本合同要求，向乙方提供检测费用。若违约则每天按总费用的千分之五向乙方支付违约金。

2. 乙方在规定的时限内完成检测报告的编制并交付甲方。若违约则每天按总费用的千分之五向甲方支付违约金。

3. 因检测问题、检测报告编制质量问题而引起的责任及罚款，由乙方全部负责。

4. 因未及时交付检测报告引起的责任及罚款，由乙方全部负责。

5. 对于检测报告编制过程中的审稿、校验、修订、定稿等事项，由乙方全部负责。各项报告（包括电子版）交至甲方，视为乙方已完成全部审核，乙方对该报告质量负责。后期甲方或集团部门审核或检查发现报告质量问题，责任由乙方全部承担，并赔偿给甲方带来的全部损失。（甲方审核或集团部门检查发现各项报告有严重质量问题或造假现象，甲方有权随时解除合同，相关业务产生的费用，一律不予支付。）

6. 乙方因违反国家环保、环境检测相关法律法规被通报或列入黑名单，甲方有权随时解除合同，并且自违法之日起开展的相关业务产生的费用，一律不予支付。

7. 乙方提供的检测报告及技术服务，违反国家环保相关法规、规范、技术要求的，责任由乙方全部承担，并赔偿给甲方带来的全部损失。

五、合同的变更

签约双方确认，在履行合同过程中对于具体内容需要变更的，由签约各方另行协商并书面约定，作为本合同的变更文本。

六、合同的解除

在合同履行过程中，发生以下情形之一的，签约方可在 7 日内通知对方解除合同：

1. 因对方违约使合同不能继续履行或没有必要继续履行。

2. 其他约定情形。

3. 合同解除后，对于已履行部分给签约方造成的实际损失，双方协商解决：

七、甲乙双方在工作中应密切合作，本合同未尽事宜由双方协商解决。如发生纠纷，可向甲方所在地人民法院起诉解决。

八、本合同一式 陆 份，甲方 肆 份，乙方 贰 份。具有同等法律效力，自双方签字或盖章之日起生效。

甲　方：东营市赫邦化工有限公司　　乙　方：山东中泽环境检测有限公司

法人代表：巩超　　法人代表：刘洪美

联系人：郭宝堂　　联系人：孔利

地址：东营港经济开发区　　地　址：东营市东营区西三路217号东营市

邮　箱：hbhuanbao@hebangchenmical.com　　胜利大学生创业园7号楼(257000)

电话：13505468488　　邮　箱：zhongzejiance@163.com

电　话：18860631252

合同编号：HBHB-20241001-012

东营市赫邦化工有限公司年度检测项目
技术服务补充协议书

项目名称：东营市赫邦化工有限公司年度检测项目技术服务补充协议书

委托方（甲方）：东营市赫邦化工有限公司

受托方（乙方）：山东中泽环境检测有限公司

签订地点：东营市赫邦化工有限公司

签订时间：2024 年 10 月 01 日

委托方（甲方）：东营市赫邦化工有限公司

受托方（乙方）：山东中泽环境检测有限公司

2023 年 10 月 01 日，甲方与乙方签订《东营市赫邦化工有限公司年度检测项目技术服务合同》（合同编号：HBHN-20231001-017）（以下简称"原合同"），合同额 17.9 万元（大写：壹拾柒万玖仟圆整），合同约定：当季度检测完毕后，乙方开具 6%增值税专用发票并交付全部检测报告，当甲方收到发票及检测报告 60 日内，向乙方支付季度检测费¥44750.00(大写:肆万肆仟柒佰伍拾圆整)。甲方已按照合同约定季度支付给乙方全部款项，乙方已给甲方等额开具增值税专用发票。

由于原合同技术服务期限发生变化，经甲、乙双方协商，达成如下补充协议：

1、甲方以原合同补充协议的形式委托乙方开展东营市赫邦化工有限公司年度检测项目技术服务工作，在原合同约定的技术服务费用基础上合计追加一个季度费用¥44750.00(大写:肆万肆仟柒佰伍拾圆整)（含 6%税率），具体分项追加费用如下：

增加 2024.10.1-2024.12.31 检测期限，追加费用¥44750.00(大写:肆万肆仟柒佰伍拾圆整)。

2、甲、乙双方均同意：本补充协议中未尽事项，按照原合同内容执行。

3、支付方式：

本补充协议签订后，当 2024 年第四季度检测完毕后，乙方开具 6%增值税专用发票并交付全部检测报告，当甲方收到发票及检测报告 60 日内，向乙方支付季度检测费¥44750.00(大写:肆万肆仟柒佰伍拾圆整)。

4、本补充协议经双方法定代表人或其授权代表签章或公司盖章之日起生效；本协议一式六份，甲、乙双方各持三份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为签章页）

甲方：东营市赫邦化工有限公司　（盖章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

联系人：李焕宝

联系电话：0546-7710820

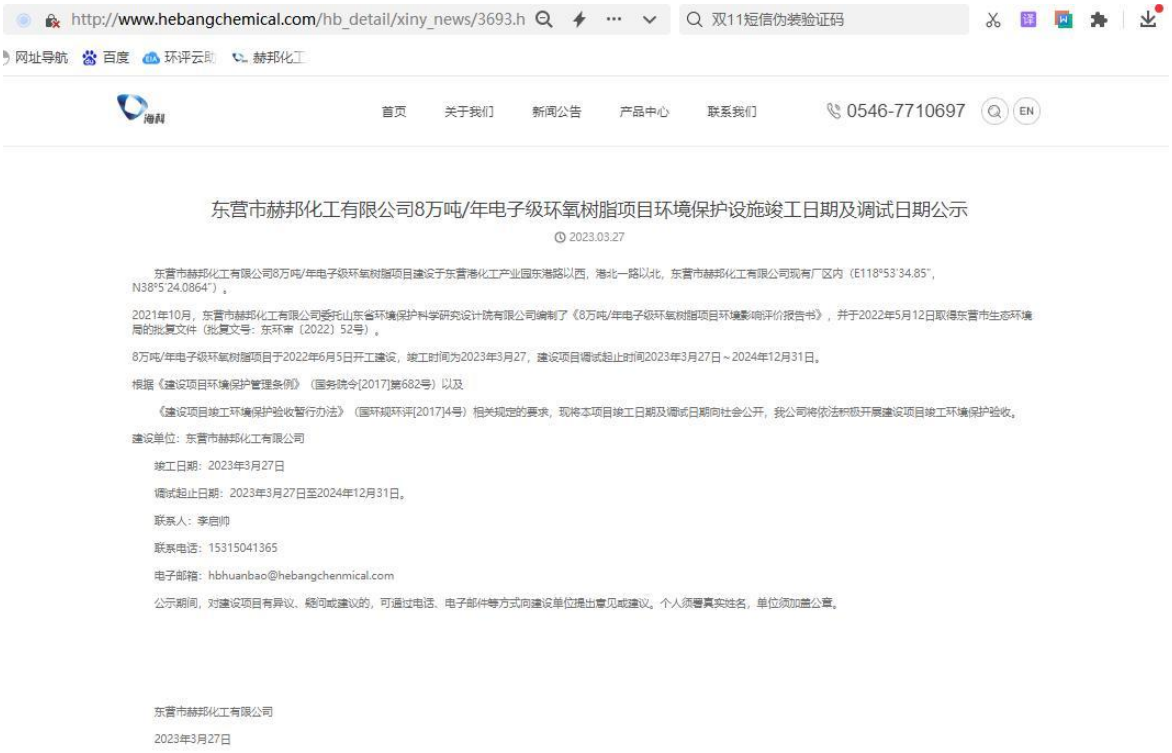
乙方：山东中泽环境检测有限公司　（盖章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

联系人：孔利

联系电话：18860631252

附件 14 竣工及调试日期公示



http://www.hebangchemical.com/hb_detail/xiny_news/3693.h

双11短信伪装验证码

网址导航 百度 环评云助 赫邦化工

首页 关于我们 新闻公告 产品中心 联系我们 0546-7710697 EN

东营市赫邦化工有限公司8万吨/年电子级环氧树脂项目环境保护设施竣工日期及调试日期公示

2023.03.27

东营市赫邦化工有限公司8万吨/年电子级环氧树脂项目建设于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现有厂区内（E118°53'34.85"，N38°5'24.0864"）。

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。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号）以及

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定的要求，现将本项目竣工日期及调试日期向社会公开，我公司将依法积极开展建设项目竣工环境保护验收。

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

竣工日期：2023年3月27日

调试起止日期：2023年3月27日至2024年12月31日。

联系人：李启帅

联系电话：15315041365

电子邮箱：hbhuanbao@hebangchenmical.com

公示期间，对建设项目有异议、疑问或建议的，可通过电话、电子邮件等方式向建设单位提出意见或建议。个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

东营市赫邦化工有限公司

2023年3月27日

附件 15 检测报告

GRT 格瑞特检测 Great Testing

CMA 221512110858

正本

GRT202406027

检 测 报 告

报告编号：GRT202406027

项 目 名 称：东营市赫邦化工有限公司 8 万吨/年电子级环氧树脂项目

受 检 单 位：东营市赫邦化工有限公司

检 测 类 别：有组织废气、无组织废气、废水、噪声

报 告 日 期：2024 年 11 月 04 日

山东格瑞特检测科技有限公司

（检验检测专用章）

编号：GRT202406027

检 测 报 告

受检单位	东营市赫邦化工有限公司		
☑采样时间 ☐送样时间	2024 年 10 月 12 日 -2024 年 10 月 15 日	检测时间	2024 年 10 月 12 日-2024 年 11 月 04 日
☑采样人员 ☐送样人员	张宇 于发钊		
检测方法	见附表 1	质控依据	见附表 2
样品状态一览表			
样品名称	样品状态		
有组织废气	样品完好		
无组织废气	样品完好		
废水	淡黄色无气味液体		
评价依据	——		
结论及评价	不做评价 检验检测专用章 2024 年 11 月 4 日		
备 注	有组织废气排气筒 DA037 焚烧炉烟气排放口检测结果引用 GRT202410003（环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目）中数据；无组织废气、噪声检测结果引用 GRT20240602701（3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目）报告中数据。		

编制： 审核： 批准：

检 测 报 告

一、有组织废气检测结果

表 1 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间		样品编号	检测项目	检测结果（mg/Nm³）	标干流量（Nm³/h）	排放速率（Kg/h）
DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口	2024.10.12	第一次	202406027-Q001	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	3.61	608	2.19×10^{-3}
				氯化氢	1.4	608	8.51×10^{-4}
				甲苯	0.164	608	9.97×10^{-5}
		第二次	202406027-Q002	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	3.51	593	2.08×10^{-3}
				氯化氢	1.5	593	8.90×10^{-4}
				甲苯	0.155	593	9.19×10^{-5}
		第三次	202406027-Q003	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	3.73	649	2.42×10^{-3}
				氯化氢	1.6	649	1.04×10^{-3}
				甲苯	0.165	649	1.07×10^{-4}
	2024.10.13	第一次	202406027-Q010	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	3.03	623	1.89×10^{-3}
				氯化氢	1.6	623	9.97×10^{-4}
				甲苯	0.178	623	1.11×10^{-4}
		第二次	202406027-Q011	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	3.38	621	2.10×10^{-3}
				氯化氢	1.5	621	9.32×10^{-4}
				甲苯	0.209	621	1.30×10^{-4}
		第三次	202406027-Q012	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	3.52	641	2.26×10^{-3}
				氯化氢	1.4	641	8.97×10^{-4}
				甲苯	0.160	641	1.03×10^{-4}
备注：DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口烟道尺寸 0.15m，高 31m，处理措施：碱洗。							

表 2 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间		样品编号	检测项目	检测结果（mg/Nm³）	标干流量（Nm³/h）	排放速率（Kg/h）
DA040 环氧树脂料仓排气筒	2024.10.14	第一次	202406027-Q019	颗粒物	4.2	2615	1.10×10^{-2}
		第二次	202406027-Q020	颗粒物	3.9	2670	1.04×10^{-2}
		第三次	202406027-Q021	颗粒物	4.3	2731	1.17×10^{-2}
	2024.10.15	第一次	202406027-Q022	颗粒物	4.6	2619	1.20×10^{-2}
		第二次	202406027-Q023	颗粒物	4.4	2678	1.18×10^{-2}
		第三次	202406027-Q024	颗粒物	4.1	2619	1.07×10^{-2}
备注：DA040 环氧树脂料仓排气筒烟道尺寸 0.5m，高 29m，处理措施：布袋除尘器。							

检 测 报 告

表 3 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间		样品编号	检测项目	检测结果（mg/Nm³）	标干流量（Nm³/h）	排放速率（Kg/h）
DA032 污水站废气排气筒	2024.10.12	第一次	20240 6027-Q004	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	5.31	25446	0.135
				苯系物	0.729	25446	1.86×10^{-2}
				氨	1.37	25446	3.49×10^{-2}
				硫化氢	0.21	25446	5.34×10^{-3}
				臭气浓度	26（无量纲）		
		第二次	20240 6027-Q005	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	5.06	26226	0.133
				苯系物	0.709	26226	1.86×10^{-2}
				氨	1.27	26226	3.33×10^{-2}
				硫化氢	0.25	26226	6.56×10^{-3}
				臭气浓度	35（无量纲）		
		第三次	20240 6027-Q006	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	6.35	27515	0.175
				苯系物	1.00	27515	2.75×10^{-2}
				氨	0.94	27515	2.59×10^{-2}
				硫化氢	0.25	27515	6.88×10^{-3}
				臭气浓度	35（无量纲）		
	2024.10.13	第一次	20240 6027-Q013	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	4.85	25374	0.123
				苯系物	0.733	25374	1.86×10^{-2}
				氨	1.06	25374	2.69×10^{-2}
				硫化氢	0.25	25374	6.34×10^{-3}
				臭气浓度	26（无量纲）		
		第二次	20240 6027-Q014	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	5.33	26048	0.139
				苯系物	0.645	26048	1.68×10^{-2}
				氨	1.16	26048	3.02×10^{-2}
				硫化氢	0.24	26048	6.25×10^{-3}
				臭气浓度	26（无量纲）		
		第三次	20240 6027-Q015	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	4.76	25374	0.121
				苯系物	0.889	25374	2.26×10^{-2}
				氨	1.28	25374	3.25×10^{-2}
				硫化氢	0.27	25374	6.85×10^{-3}
				臭气浓度	30（无量纲）		
备注：DA032 污水站废气排气筒烟道尺寸 1.4m，高 15m，处理措施：碱洗+生物除臭+活性炭吸附；ND 表示未检出。							

检 测 报 告

表 4 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间		样品编号	检测项目	检测结果（mg/Nm³）		标干流量（Nm³/h）	排放速率（Kg/h）	氧含量（%）
					检测浓度	折算浓度			
DA037 焚烧炉烟气排放口	2024.10.12	第一次	2024100 03-Q001	颗粒物	3.8	4.9	6473	2.46×10^{-2}	11.7
				氨	1.27	1.64	6473	8.22×10^{-3}	11.7
				氯化氢	ND（<0.9）	ND（<1.0）	6473	——	11.7
			——	二氧化硫	ND（<3）	ND（<4）	6473	——	11.7
				氮氧化物	9	12	6473	5.83×10^{-2}	11.7
				一氧化碳	ND（<3）	ND（<4）	6473	——	11.7
		第二次	2024100 03-Q002	颗粒物	3.6	4.7	6113	2.20×10^{-2}	11.8
				氨	1.31	1.71	6113	8.01×10^{-3}	11.8
				氯化氢	ND（<0.9）	ND（<1.0）	6113	——	11.8
			——	二氧化硫	ND（<3）	ND（<4）	6113	——	11.8
				氮氧化物	10	13	6113	6.11×10^{-2}	11.8
				一氧化碳	ND（<3）	ND（<4）	6113	——	11.8
		第三次	2024100 03-Q003	颗粒物	4	5.2	6473	2.59×10^{-2}	11.8
				氨	1.25	1.63	6473	8.09×10^{-3}	11.8
				氯化氢	ND（<0.9）	ND（<1.0）	6473	——	11.8
			——	二氧化硫	ND（<3）	ND（<4）	6473	——	11.8
				氮氧化物	10	13	6473	6.47×10^{-2}	11.8
				一氧化碳	ND（<3）	ND（<4）	6473	——	11.8
	2024.10.13	第一次	2024100 03-Q020	颗粒物	3.7	4.8	6801	2.52×10^{-2}	11.8
				氨	1.39	1.81	6801	9.45×10^{-3}	11.8
				氯化氢	ND（<0.9）	ND（<1.0）	6801	——	11.8
			——	二氧化硫	ND（<3）	ND（<4）	6801	——	11.8
				氮氧化物	7	9	6801	4.76×10^{-2}	11.8
				一氧化碳	ND（<3）	ND（<4）	6801	——	11.8
		第二次	2024100 03-Q021	颗粒物	3.9	5.1	6452	2.52×10^{-2}	11.9
				氨	1.33	1.75	6452	8.58×10^{-3}	11.9
				氯化氢	ND（<0.9）	ND（<1.0）	6452	——	11.9
			——	二氧化硫	ND（<3）	ND（<4）	6452	——	11.9
				氮氧化物	6	8	6452	3.87×10^{-2}	11.9
				一氧化碳	ND（<3）	ND（<4）	6452	——	11.9
		第三次	2024100 03-Q022	颗粒物	4.1	5.4	6797	2.79×10^{-2}	11.8
				氨	1.29	1.68	6797	8.77×10^{-3}	11.8
				氯化氢	ND（<0.9）	ND（<1.0）	6797	——	11.8
			——	二氧化硫	ND（<3）	ND（<4）	6797	——	11.8
				氮氧化物	9	12	6797	6.12×10^{-2}	11.8
				一氧化碳	ND（<3）	ND（<4）	6797	——	11.8

备注：DA037 焚烧炉烟气排放口烟道尺寸 0.992m，高 35m，处理措施：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）。

检 测 报 告

表 5 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间		样品编号	检测项目	检测结果（mg/Nm³）	标干流量（Nm³/h）	排放速率（Kg/h）
DA039危废贮存间排放口	2024.10.14	第一次	202406027-Q007	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.88	25228	9.79×10^{-2}
		第二次	202406027-Q008	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.49	24436	8.53×10^{-2}
		第三次	202406027-Q009	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.34	24934	8.33×10^{-2}
	2024.10.15	第一次	202406027-Q016	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.82	25311	9.67×10^{-2}
		第二次	202406027-Q017	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.68	24722	9.10×10^{-2}
		第三次	202406027-Q018	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	3.22	23941	7.71×10^{-2}
备注：DA039危废贮存间排放口烟道尺寸0.8m，高15m，处理措施：二级活性炭吸附。							

二、无组织废气检测结果

表 6 无组织废气检测结果表

项目 / 点位 / 结果 / 采样日期		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）（mg/m³）							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.10.12	第一次	20240602701-Q004	0.99	20240602701-Q005	1.21	20240602701-Q006	1.15	20240602701-Q007	1.27
	第二次	20240602701-Q008	1.00	20240602701-Q009	1.22	20240602701-Q010	1.21	20240602701-Q011	1.30
	第三次	20240602701-Q012	1.05	20240602701-Q013	1.21	20240602701-Q014	1.40	20240602701-Q015	1.26
	第四次	20240602701-Q016	0.93	20240602701-Q017	1.15	20240602701-Q018	1.21	20240602701-Q019	1.24
2024.10.13	第一次	20240602701-Q027	0.96	20240602701-Q028	1.25	20240602701-Q029	1.22	20240602701-Q030	1.34
	第二次	20240602701-Q031	0.97	20240602701-Q032	1.32	20240602701-Q033	1.27	20240602701-Q034	1.20
	第三次	20240602701-Q035	0.81	20240602701-Q036	1.14	20240602701-Q037	1.15	20240602701-Q038	1.21
	第四次	20240602701-Q039	0.93	20240602701-Q040	1.25	20240602701-Q041	1.26	20240602701-Q042	1.22
备注：/									

检 测 报 告

表 7 无组织废气检测结果表

采样日期	项目/点位/结果	甲苯（μg/m³）							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.10.12	第一次	20240602701-Q004	0.0154	20240602701-Q005	0.0188	20240602701-Q006	0.0192	20240602701-Q007	0.0227
	第二次	20240602701-Q008	0.0117	20240602701-Q009	0.0218	20240602701-Q010	0.0231	20240602701-Q011	0.0218
	第三次	20240602701-Q012	0.0133	20240602701-Q013	0.0212	20240602701-Q014	0.0207	20240602701-Q015	0.0227
	第四次	20240602701-Q016	0.0167	20240602701-Q017	0.0205	20240602701-Q018	0.0235	20240602701-Q019	0.0212
2024.10.13	第一次	20240602701-Q027	0.0154	20240602701-Q028	0.0245	20240602701-Q029	0.0217	20240602701-Q030	0.0210
	第二次	20240602701-Q031	0.0154	20240602701-Q032	0.0204	20240602701-Q033	0.0198	20240602701-Q034	0.0187
	第三次	20240602701-Q035	0.0134	20240602701-Q036	0.0220	20240602701-Q037	0.0183	20240602701-Q038	0.0244
	第四次	20240602701-Q039	0.0147	20240602701-Q040	0.0238	20240602701-Q041	0.0250	20240602701-Q042	0.0224
备注：ND 表示未检出。									

表 8 无组织废气检测结果表

采样日期	项目/点位/结果	臭气浓度（无量纲）							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.10.12	第一次	20240602701-Q004	<10	20240602701-Q005	12	20240602701-Q006	13	20240602701-Q007	14
	第二次	20240602701-Q008	<10	20240602701-Q009	14	20240602701-Q010	14	20240602701-Q011	13
	第三次	20240602701-Q012	<10	20240602701-Q013	13	20240602701-Q014	13	20240602701-Q015	14
	第四次	20240602701-Q016	<10	20240602701-Q017	15	20240602701-Q018	12	20240602701-Q019	12
2024.10.13	第一次	20240602701-Q027	<10	20240602701-Q028	12	20240602701-Q029	14	20240602701-Q030	13
	第二次	20240602701-Q031	<10	20240602701-Q032	13	20240602701-Q033	13	20240602701-Q034	14
	第三次	20240602701-Q035	<10	20240602701-Q036	12	20240602701-Q037	13	20240602701-Q038	12
	第四次	20240602701-Q039	<10	20240602701-Q040	13	20240602701-Q041	12	20240602701-Q042	14
备注：/									

检 测 报 告

表 9 无组织废气检测结果表

项目 / 点位 / 结果 / 采样日期		氨（mg/m³）							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.10.12	第一次	20240602701-Q004	0.15	20240602701-Q005	0.33	20240602701-Q006	0.30	20240602701-Q007	0.25
	第二次	20240602701-Q008	0.16	20240602701-Q009	0.32	20240602701-Q010	0.30	20240602701-Q011	0.27
	第三次	20240602701-Q012	0.18	20240602701-Q013	0.29	20240602701-Q014	0.26	20240602701-Q015	0.31
	第四次	20240602701-Q016	0.19	20240602701-Q017	0.26	20240602701-Q018	0.28	20240602701-Q019	0.32
2024.10.13	第一次	20240602701-Q027	0.16	20240602701-Q028	0.30	20240602701-Q029	0.28	20240602701-Q030	0.31
	第二次	20240602701-Q031	0.17	20240602701-Q032	0.29	20240602701-Q033	0.31	20240602701-Q034	0.25
	第三次	20240602701-Q035	0.19	20240602701-Q036	0.28	20240602701-Q037	0.25	20240602701-Q038	0.31
	第四次	20240602701-Q039	0.20	20240602701-Q040	0.25	20240602701-Q041	0.30	20240602701-Q042	0.33
备注：ND 表示未检出。									

表 10 无组织废气检测结果表

项目 / 点位 / 结果 / 采样日期		硫化氢（mg/m³）							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2024.10.12	第一次	20240602701-Q004	0.006	20240602701-Q005	0.010	20240602701-Q006	0.012	20240602701-Q007	0.015
	第二次	20240602701-Q008	0.008	20240602701-Q009	0.011	20240602701-Q010	0.013	20240602701-Q011	0.012
	第三次	20240602701-Q012	0.009	20240602701-Q013	0.010	20240602701-Q014	0.014	20240602701-Q015	0.011
	第四次	20240602701-Q016	0.007	20240602701-Q017	0.010	20240602701-Q018	0.012	20240602701-Q019	0.015
2024.10.13	第一次	20240602701-Q027	0.008	20240602701-Q028	0.010	20240602701-Q029	0.013	20240602701-Q030	0.015
	第二次	20240602701-Q031	0.006	20240602701-Q032	0.011	20240602701-Q033	0.013	20240602701-Q034	0.015
	第三次	20240602701-Q035	0.008	20240602701-Q036	0.010	20240602701-Q037	0.012	20240602701-Q038	0.014
	第四次	20240602701-Q039	0.009	20240602701-Q040	0.012	20240602701-Q041	0.014	20240602701-Q042	0.015
备注：ND 表示未检出。									

检 测 报 告

表 11 无组织废气检测结果表

采样日期	项目/点位/结果	样品编号	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m³） 5#厂区内 小时值	一次值
2024.10.12	第一次	20240602701-Q020	2.47	2.61
	第二次	20240602701-Q021	2.41	2.43
	第三次	20240602701-Q022	2.49	2.60
	第四次	20240602701-Q023	2.42	2.56
2024.10.13	第一次	20240602701-Q043	2.38	2.42
	第二次	20240602701-Q044	2.38	2.43
	第三次	20240602701-Q045	2.44	2.49
	第四次	20240602701-Q046	2.49	2.67
备注：/				

本页以下空白。

检 测 报 告

三、废水检测结果

表 12 废水检测结果表

采样点位	污水总排口（进口）							
项目 \ 检测结果	采样时间							
	2024.10.12							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值	20240602-S001	7.16 水温（20.3℃）	20240602-S002	7.19 水温（20.2℃）	20240602-S003	7.17 水温（20.3℃）	20240602-S004	7.15 水温（20℃）
悬浮物（mg/L）		652		664		632		624
化学需氧量（mg/L）		822		832		828		816
氨氮（mg/L）		70.4		68.5		70.7		67.9
总磷（mg/L）		14.2		13.7		13.8		13.3
总氮（mg/L）		108		103		105		107
五日生化需氧量（mg/L）		246		233		237		241
甲苯（μg/L）		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷（μg/L）		2.3L		2.3L		2.3L		2.3L
石油类（mg/L）		3.1		2.88		3.08		3.45
硫化物（mg/L）		0.02		0.04		0.03		0.02
氟化物（mg/L）		22.4		20.1		18.8		20.9
挥发酚（mg/L）		0.06		0.02		0.04		0.05
总钒（μg/L）		8.98		15.1		12.3		15.2
总铜（μg/L）		31.2		30.16		32.7		26.3
总锌（μg/L）		87.3		104		102		112
氰化物（mg/L）		0.006		0.009		0.007		0.008
可吸附有机卤素（μg/L）		207		212		215		218
溶解性总固体（mg/L）		2259		2364		2145		2014
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								

编号：GRT202406027

检 测 报 告

表 13 废水检测结果表

采样点位								
污水总排口（进口）								
项目 \ 检测结果	采样时间							
	2024.10.13							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值	20240602-S010	7.16 水温（19.8℃）	20240602-S011	7.14 水温（19.7℃）	20240602-S012	7.17 水温（20.0℃）	20240602-S013	7.19 水温（20.0℃）
悬浮物（mg/L）		666		657		642		624
化学需氧量（mg/L）		837		82 9		801		823
氨氮（mg/L）		72.9		69.5		70.8		69.8
总磷（mg/L）		13.6		14.4		14.1		13.9
总氮（mg/L）		104		107		102		109
五日生化需氧量（mg/L）		233		240		238		234
甲苯（μg/L）		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷（μg/L）		2.3L		2.3L		2.3L		2.3L
石油类（mg/L）		2.78		2.98		2.82		2.68
硫化物（mg/L）		0.03		0.02		0.02		0.03
氟化物（mg/L）		21.7		20.2		19.5		18.8
挥发酚（mg/L）		0.04		0.02		0.04		0.05
总钒（μg/L）		15.0		20.3		25.6		12.0
总铜（μg/L）		36.7		33.5		40.4		26.3
总锌（μg/L）		121		133		129		110
氰化物（mg/L）		0.007		0.009		0.006		0.008
可吸附有机卤素（μg/L）		211		211		207		219
溶解性总固体（mg/L）		2045		2314		2156		2089
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								

检 测 报 告

表 14 废水检测结果表

采样点位								
污水总排口（出口）								
项目 / 检测结果	采样时间							
	2024.10.12							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值	20240602-S005	7.20 水温（20.2℃）	20240602-S006	7.18 水温（19.9℃）	20240602-S007	7.20 水温（20.0℃）	20240602-S008	7.21 水温（19.6℃）
悬浮物（mg/L）		202		195		187		209
化学需氧量（mg/L）		49		48		48		47
氨氮（mg/L）		2.84		2.89		2.87		2.95
总磷（mg/L）		0.67		0.69		0.65		0.68
总氮（mg/L）		8.97		8.60		8.94		8.83
五日生化需氧量（mg/L）		15.3		14.3		14.3		13.3
甲苯（μg/L）		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷（μg/L）		2.3L		2.3L		2.3L		2.3L
石油类（mg/L）		1.84		1.26		1.20		1.21
硫化物（mg/L）		0.01L		0.01L		0.01L		0.01L
氟化物（mg/L）		5.48		6.31		7.26		5.28
挥发酚（mg/L）		0.01L		0.01L		0.01L		0.01L
总钒（μg/L）		7.15		7.07		6.08		2.52
总铜（μg/L）		23.6		34.9		28.8		25.1
总锌（μg/L）		4.13		4.08		3.41		6.46
氰化物（mg/L）		0.004L		0.004L		0.004L		0.004L
可吸附有机卤素（μg/L）		107		104		104		106
溶解性总固体（mg/L）		722		750		742		736
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								

检 测 报 告

表 15 废水检测结果表

采样点位								
污水总排口（出口）								
项目 / 检测结果	采样时间							
	2024.10.13							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
pH 值	20240602-S014	7.19 水温（19.4℃）	20240602-S015	7.22 水温（19.7℃）	20240602-S016	7.21 水温（19.6℃）	20240602-S017	7.18 水温（19.6℃）
悬浮物（mg/L）		212		208		195		187
化学需氧量（mg/L）		50		51		52		49
氨氮（mg/L）		2.89		2.91		2.96		2.99
总磷（mg/L）		0.65		0.66		0.65		0.69
总氮（mg/L）		8.71		9.06		9.02		8.71
五日生化需氧量（mg/L）		15.3		14.3		13.3		16.3
甲苯（μg/L）		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷（μg/L）		2.3L		2.3L		2.3L		2.3L
石油类（mg/L）		1.10		1.07		1.16		0.98
硫化物（mg/L）		0.01L		0.01L		0.01L		0.01L
氟化物（mg/L）		5.28		5.67		6.77		6.53
挥发酚（mg/L）		0.01L		0.01L		0.01L		0.01L
总钒（μg/L）		8.55		5.54		12.1		1.71
总铜（μg/L）		27.4		23.8		29.5		28.6
总锌（μg/L）		5.07		3.67		5.88		9.33
氰化物（mg/L）		0.004L		0.004L		0.004L		0.004L
可吸附有机卤素（μg/L）		107		105		105		108
溶解性总固体（mg/L）		748		677		691		723
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								

检 测 报 告

四、噪声检测结果

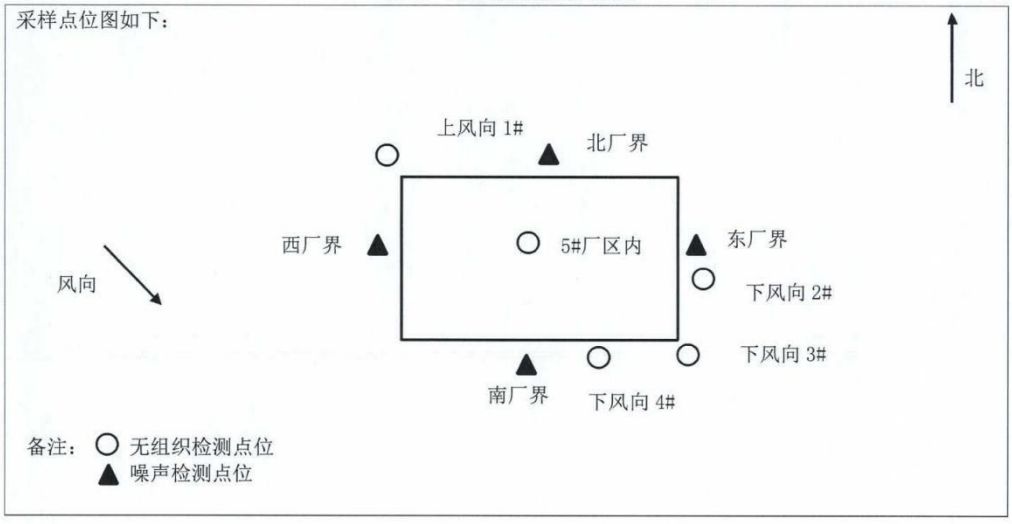
表 16 厂界环境噪声结果表

项目	厂界环境噪声（dB（A））			
主要声源	综合噪声		敏感点	/
校准	多功能声级计 10 月 12 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB。		多功能声级计 10 月 13 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB。	
采样时间 / 采样点位	2024.10.12		2024.10.13	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	53.6	47.1	53.3	44.6
南厂界	55.4	47.9	56.5	47.4
西厂界	56.1	46.5	55.5	46.0
北厂界	56.3	47.1	55.5	47.4
备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。				

五、点位示意图

表 17 采样期间点位示意图

采样点位图如下：



检 测 报 告

附表 1 检测方法一览表

类别	项目名称		分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	苯系物	苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034/035 气相色谱仪（ECD/FID）7820A YQ-002	$1.5x10^{-3}mg/m^3$
		甲苯				$1.5x10^{-3}mg/m^3$
		乙苯				$1.5x10^{-3}mg/m^3$
		二甲苯				$1.5x10^{-3}mg/m^3$
		邻二甲苯				$1.5x10^{-3}mg/m^3$
		对/间二甲苯				$1.5x10^{-3}mg/m^3$
		苯乙烯				$1.5x10^{-3}mg/m^3$
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）		气相色谱法	HJ 38-2017	真空箱气袋采样器 HYZB-2 YQ-159 气相色谱仪 GC7900 YQ-004	0.07 mg/m^3
	二氧化硫		定电位电解法	HJ 57-2017	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185	3 mg/m^3
	氮氧化物		定电位电解法	HJ 693-2014	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185	3 mg/m^3
	一氧化碳		定电位电解法	HJ 973-2018	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185	3 mg/m^3
	氨		纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034/035 双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S YQ-188	0.25mg/m^3
	氯化氢		硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034/035 紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.9mg/m^3
	硫化氢		亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034 紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.01 mg/m^3
	颗粒物		重量法	HJ 836-2017	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185 恒温恒湿称重系统 THCZ-150 YQ-095 电子天平 XSE205DU YQ-017	1.0 mg/m^3
	臭气浓度		三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192	——

检 测 报 告

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
无组织废气	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 气相色谱仪（ECD/FID）7820A YQ-002	$1.5x10^{-3}mg/m^3$
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S YQ-188	$0.01mg/m^3$
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	$0.001\ mg/m^3$
	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 604-2017	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192 气相色谱仪 GC7900 YQ-004	$0.07\ mg/m^3$
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 604-2017	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192 气相色谱仪 GC7900 YQ-004	$0.07\ mg/m^3$
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192	——
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 YQ-086	——
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 LJ-07-001-1	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S	0.05mg/L

编号：GRT202406027

检 测 报 告

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
废水	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-100B-Z YQ-023	0.5mg/L
	甲苯	顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	气相色谱仪 7820A YQ-002	2 μg/L
	环氧氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 7820A-5977B YQ-001	2.3 μg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL480 YQ-011	0.06mg/L
	硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	HJ 1226-2021	双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S YQ-188	0.01mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	PHS-25 型 pH 计 PHS-25 YQ-021	——
	挥发酚	直接分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.01 mg/L
	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ YQ-007	0.08 μg/L
	锌				0.67 μg/L
	钒				0.08 μg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S YQ-188	0.004mg/L
	可吸附性有机卤素	离子色谱法	HJ/T 83-2001	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-009	28 μg/L
	溶解性总固体	重量法	CJ/T 51-2018	电子天平 ML204T/02 YQ-018	——
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 ML204T/02 YQ-018	——
噪声	厂界环境噪声	——	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ YQ-043 声校准器 AWA6021A YQ-045	——
备注：/					

检 测 报 告

附表 2 质控措施方法

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气（有组织）	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范	HJ/T 373-2007
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007
废气（无组织）	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
废水	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019
	水质 样品的保存和管理技术规范	HJ 493-2009
噪声	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014
检测数据严格执行三级审核制度；检测计量设备检定或校准合格，使用时在有效期内； 检测人员持证上岗。		

附表 3 采样期间气象条件

采样日期	时间	气温（℃）	气压（KPa）	风速（m/s）	主导风向	总云量	低云量
2024.10.12	第一次	25.4	102.26	1.5	西北	2	1
	第二次	26.2	102.24	1.2	西北	2	1
	第三次	25.1	102.27	1.3	西北	2	1
	第四次	22.9	102.32	1.1	西北	2	1
2024.10.13	第一次	19.8	102.39	1.4	西北	2	1
	第二次	22.3	102.33	1.4	西北	2	1
	第三次	23.6	102.31	1.3	西北	2	1
	第四次	22.8	102.32	1.1	西北	2	1

附表4 烟气结果表

采样点位	采样时间		烟气温度（℃）
DA032 污水站废气排气筒	2024.10.12	第一次	25.7
		第二次	25.7
		第三次	25.7
	2024.10.13	第一次	25.1
		第二次	25.2
		第三次	25.4
DA037 焚烧炉烟气排放口	2024.10.12	第一次	63
		第二次	62
		第三次	63
	2024.10.13	第一次	65
		第二次	65

检 测 报 告

		第三次	66
DA039 危废贮存间排放口	2024.10.14	第一次	27.8
		第二次	27.7
		第三次	27.8
	2024.10.15	第一次	26.2
		第二次	26.2
		第三次	26.2
DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口	2024.10.12	第一次	28.0
		第二次	29.6
		第三次	28.2
	2024.10.13	第一次	23.8
		第二次	23.9
		第三次	23.8
DA040 环氧树脂料仓排气筒	2024.10.14	第一次	28
		第二次	29
		第三次	29
	2024.10.15	第一次	27
		第二次	27
		第三次	27

******以上为此报告全部内容，后附报告声明。******

报 告 声 明

1、报告无“检验检测专用章”、“CMA章”、骑缝章无效。

2、报告无“授权签字人”签字无效。

3、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。

4、报告涂改无效。

5、对委托单位送检的样品，本公司仅对样品所检项目的符合性负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责，未经检验机构同意，委托人不得使用检验结果进行不当宣传。

6、对检测报告如有异议，请在收到报告之日起七日内向本公司提出，过期不予受理。

7、《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。

地址：山东省潍坊高新区新昌街道马宿社区昌顺街207号山东华辰制药公司院内东楼二楼东区

邮编：261205　　E-meil：sdgrtjc@163.com

电话：0536-2110998

东营市赫邦化工有限公司8万吨/年电子级环氧树脂项目

环境保护设施竣工日期及调试日期公示

东营市赫邦化工有限公司8万吨/年电子级环氧树脂项目建设于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现有厂区内（E118°53′34.85″，N38°5′24.0864″）。

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。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定的要求，现将本项目竣工日期及调试日期向社会公开，我公司将依法积极开展建设项目竣工环境保护验收。

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

竣工日期：2023年3月27日

调试起止日期：2023年3月27日至2024年12月31日。

联系人：李启帅

联系电话：15315041365

电子邮箱：hbhuanbao@hebangchenmical.com

公示期间，对建设项目有异议、疑问或建议的，可通过电话、电子邮件等方式向建设单位提出意见或建议。个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

东营市赫邦化工有限公司

2023年3月27日

附件 16 验收意见

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》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109号）的要求。

（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

附件 17 验收公示

附件 18 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：东营市赫邦化工有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	8 万吨/年电子级环氧树脂项目				项目代码	2110-370500-04-01-689351	建设地点	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				
	行业类别（分类管理名录）	2651 初级形态塑料及合成树脂制造				建设性质	☑新建 □改扩建 □技术改造						
	设计生产能力	8 万吨/年电子级环氧树脂装置		实际生产能力		8 万吨/年电子级环氧树脂装置			环评单位	山东沃德环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	东营市生态环境局				审批文号	东环审〔2024〕6 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022.6.5				竣工日期	2023.3.27		排污许可证申领时间	2024.9.6			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	91370500567729804B001P			
	验收单位	山东沃德环境科技有限公司				环保设施监测单位			验收监测时工况	85.3%~87.4%			
	投资总概算（万元）	43022				环保投资总概况（万元）	2270		所占比例（%）	5.82			
	实际总投资（万元）	43022				实际环保投资（万元）	2270		所占比例（%）	5.82			
	废水治理（万元）	670	废气治理（万元）	350	噪声治理（万元） 100	固体废物治理（万元）	800		绿化及生态（万元）	50	其他（万元）	300	
	新增污水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均时间	8000			
运营单位		东营市赫邦化工有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91370500567729804B		验收时间	2024.11			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水		78.47					17.97						+17.97
	化学需氧量		392.35		500			7.19						+7.19
	氨氮		35.31		45			0.36						+0.36
	废气													
	烟尘				10			0.32						+0.32
	二氧化硫				50									
	氮氧化物				100			1.28						+1.28
	工业固体废物							0						
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	6.222		60			1.48						+1.48

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升