

山东华阳迪尔化工股份有限公司年产 20 万吨熔盐储能

（一期）技改项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，2026 年 6 月 30 日，山东华阳迪尔化工股份有限公司在项目现场组织召开了“年产 20 万吨熔盐储能（一期）技改项目”竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位（山东华阳迪尔化工股份有限公司）、验收报告编制单位（山东诚远生态环境有限公司）、验收监测单位（山东安谱检测科技有限公司）及 2 名技术专家（名单附后）共同组成。

验收组听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的汇报，以及验收监测单位关于竣工环保验收监测情况的介绍；现场检查了环保设施建设、运行状况；审阅并核实了相关技术资料。经认真讨论与评议，形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

山东华阳迪尔化工股份有限公司年产 20 万吨熔盐储能（一期）技改项目，位于华阳迪尔东厂区，总占地 39180 m²。项目总投资 3777 万元（其中技改新增投资 420 万元），依托现有硝酸钠车间及设备，新增化碱釜、合成釜、挤压造粒机等设备。建成后年产硝酸钠 9.88 万吨。项目不新增劳动定员，实行“四班三运转”工作制，每班 8 小时，年工作 330 天（合计 7920 小时）。

项目环评及审批情况：公司委托山东鲁迪环境科技有限公司编制了环境影响报告书，2026 年 6 月 2 日泰安市生态环境局以泰环境审〔2026〕25 号文予以批复。项目于 2026 年 6 月 3 日开工建设，因此项目技改依托现有厂房，仅进行设备安装，工期较短，2026 年 6 月 12 日竣工；建设单位于 2026 年 6 月 15 日申领了排污许可证（证书编号：91370900728634479M001V）；环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

验收监测情况：山东安谱检测科技有限公司于 2026 年 6 月 17 日~18 日开展了废气、废水、噪声现场监测，并同步进行了环境管理检查，据此编制了验收监测报告。

验收范围：本次竣工环境保护验收范围为年产 20 万吨熔盐储能（一期）技改项目全部建设内容。

二、工程变动情况

项目实际建设内容与环评阶段相比，主要变动如下表所示：

表 1 项目变更情况一览表

工程类别	主要组成	环评建设内容	实际建设内容	变更原因
环保工程	废气	有组织废气：纯碱拆包、料仓、投料废气，硝酸钠合成装置废气、滤液接收罐废气，干燥、造粒、筛分、包装废气。 无组织废气：未收集粉尘。 ①纯碱拆包、料仓、投料废气经滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放；	共设置 2 套滤筒除尘器，纯碱拆包废气单独经一套滤筒除尘器处理，料仓、投料废气共用另一套滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA015 排放。	提高拆包、料仓及投料废气的处理效果。
主体工程	原料称量	皮带秤	绞龙秤	输送称量过程中有效防止粉尘外泄。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），上述变动属于污染防治措施的强化，且未导致不利环境影响显著增加，不构成重大变动。

【配套依托设施说明】 本次技改项目依托厂区原有供水、供电、供热、循环水系统等公辅设施，上述设施及原有环保设施（如污水处理站、事故水池等）均未发生变化，其能力可满足本次技改需求，故本次验收不再重复评价，仅重点关注新增及变更部分的环保设施运行效果。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

厂区排水系统实行雨污分流、清污分流、污污分流。初期雨水排入初期雨水池，分批送入厂区污水处理站处理；中、后期雨水就近排入雨水管线，最终汇入海子河。

项目废水主要包括工艺冷凝液、蒸汽冷凝水、碱吸收塔废水、循环水排污水、地面冲洗废水和生活污水。其中，工艺冷凝液部分回用于化碱用水，剩余部分与蒸汽冷凝水一并回用于西厂区循环水系统；碱吸收塔废水全部回用于生产；生活污水经化粪池预处理后，与循环水排污水、地面冲洗废水一同排入西厂区污水处理站处理。处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表1间接排放标准、《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）表2间接排放标准及宁阳中辰水务有限公司进水水质要求，经“一企一管”送宁阳中辰水务有限公司进一步处理后进入人工湿地，最终排入海子河。

2、废气

（1）有组织废气

纯碱拆包、料仓、投料废气：经滤筒除尘器处理后通过15m高排气筒（DA015）排放；硝酸钠合成装置废气及滤液接收罐废气：经两级碱吸收塔处理后通过27m高排气筒（DA013）排放；

硝酸钠干燥、造粒、筛分、包装废气：经旋风+布袋除尘处理后通过20m高排气筒（DA012）排放。

（2）无组织废气

主要为未收集粉尘。通过加强密闭收集、增加绿化、设备密闭运行、液体物料全密闭输送、管阀定期检修、控制运输车速及厂区清扫等措施，有效减少无组织排放。

3、噪声

主要噪声源为泵类、风机、破包机、造粒机等。通过选用低噪设备、隔声、消声、基础减振、合理布局及加强绿化等措施，降低对外环境的影响。

4、固体废物

项目产生的固废包括压滤滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废布袋、废滤筒、废包装袋、废盐、废润滑油、废润滑油桶及生活垃圾。其中：压滤滤渣送复肥厂作填充

原料；污水处理站污泥混入滤渣一并送复肥厂；废滤布、废布袋、废滤筒、废包装袋外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运；废润滑油、废润滑油桶暂存于危废暂存间，委托山东华益环保科技有限公司定期处置；

废盐目前正在进行危险特性鉴别，鉴别完成前暂按危险废物进行管理，若鉴别为一般固废则外售综合利用，若为危险废物则委托有资质单位处置。

一般固废管理满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

5、风险防控

项目已设置风险防范设施，编制了突发环境事件应急预案并在泰安市生态环境局宁阳分局备案（备案编号：370921-2026-051-M）。生产装置区地面、排水管道、暗沟、罐区、事故水池等区域均采取了严格防渗措施；事故废水收集系统与事故水池相连，确保事故状态下废水有效收集。

四、环境保护设施调试效果及工程建设对环境的影响

验收监测期间，项目生产负荷稳定在75%，环保设施运行正常。监测结果如下：

1、废气

DA013 排气筒（硝酸钠装置制液废气）：NO_x 最大排放浓度 5.3 mg/m³，最大排放速率 0.0184kg/h；硝酸雾最大排放浓度 0.08mg/m³，最大排放速率 2.73×10⁻⁴kg/h。

DA012 排气筒（硝酸钠干燥、包装废气）：颗粒物最大排放浓度 3.7 mg/m³，最大排放速率 0.0604 kg/h。

DA015 排气筒（硝酸钠装置原料预处理废气）：颗粒物最大排放浓度 4.4 mg/m³，最大排放速率 0.0157 kg/h。

NO_x 和颗粒物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 特别排放限值和《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（NO_x≤100 mg/m³，颗粒物≤10 mg/m³）；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

厂界无组织颗粒物、硝酸雾、氮氧化物最大浓度分别为分别为 $0.465\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.036\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、废水

污水处理站出口 pH 值 7.5~7.9，COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量、石油类两日日均最大值分别为 39 mg/L 、 7.7 mg/L 、 38 mg/L 、 1.40 mg/L 、 0.08 mg/L 、 16.3 mg/L 、 $1.71\times 10^3\text{ mg/L}$ 、 0.21 mg/L ，均满足相关排放标准及污水处理厂接管要求。

3、噪声

厂界昼间噪声监测值 55.1-58.9 dB(A)，夜间 45.1-50.1 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A)）。

4、固废

本项目固体废物主要为压滤滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废布袋、废滤筒、废包装袋、废盐、废润滑油、废润滑油桶和生活垃圾。压滤滤渣送复肥厂作填充原料；污水处理站污泥混入滤渣送复肥厂作填充原料；废滤布、废布袋、废滤筒、废包装袋外售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。废润滑油、废润滑油桶暂存于危废暂存间，委托山东华益环保科技有限公司定期处置；废盐进行鉴别，属于一般固废外售综合利用，属于危险废物则委托有资质单位处置，鉴别前在厂区内按照危废进行管理。

采取以上措施后，项目一般固废满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

5、总量

本项目颗粒物、氮氧化物排放总量满足环评批复及总量确认书（TAZL（2025）45 号）核定的指标要求。

6、风险防控

该项目设置了风险防范设施，编制了突发环境事件应急预案并在泰安市生态环境

局宁阳分局进行了备案（备案编号：370921-2026-051-M）。加强了生产管理，对厂区内生产装置区地面、排水管道、暗沟、罐区、事故水池等采取了严格的防渗措施。设置了事故废水收集系统且与事故水池相连。

五、验收结论

项目基本落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，各类污染物达标排放，总量控制满足要求，环境风险防范设施到位。经整改完善后，同意通过竣工环境保护验收。

六、后续工作建议

1、根据验收组意见修改完善验收监测报告相关内容：

2、验收合格 5 日内，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，通过网站或其他便于公众知悉的方式依法向社会公开，向泰安市生态环境局宁阳分局送项目竣工验收材料。

3、加强污染设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。积极配合并接受生态环境管理部门日常监督管理。

4、强化运行管理：加强环保设施的日常维护和运行管理，确保污染物长期稳定达标排放；积极配合生态环境管理部门的日常监督检查。

附件：山东华阳迪尔化工股份有限公司年产 20 万吨熔盐储能（一期）技改项目竣工环境保护验收组人员名单

验收组

2026 年 6 月 30 日

山东华阳迪尔化工股份有限公司

年产 20 万吨熔盐储能（一期）技改项目

竣工环境保护验收监测报告修改意见

1、补充硝酸泄漏的处理处置方法、环保三同时及自主验收等技术规范，核实部分规范的有效版本；

2、根据验收检测结果，完善厂界无组织废气达标分析表述；完善污染物总量控制指标达标分析；

3、完善验收监测点位布设图；更新危废处置协议及其资质；完善验收三同时登记表。

4、补充一期验收的相关材料和说明；

5、说明敏感目标没有变动；

6、采样平台描述缺失：报告未说明各排气筒采样平台设置情况（如是否满足监测规范要求、有无安全防护措施等）。需在报告中明确答复并附照片。

山东华阳迪尔化工股份有限公司年产 20 万吨熔盐储能（一期）技改项目

竣工环境保护验收组人员名单

验收组成员	单 位	职务/职称	签名
建设单位	山东华阳迪尔化工股份有限公司	副总	胡新
	山东华阳迪尔化工股份有限公司	经理	朱立旺
验收报告编制单位	山东诚远生态环境有限公司	工程师	张雷
验收监测单位	山东安谱检测科技有限公司	工程师	艾翔宇
技术专家	山东农业大学	教授	李光俊
	山东环泰环保科技发展有限公司	高工	张永青

