附件：

宁夏东毅环保科技有限公司“4·18”压力容器

一般泄漏闪燃事故防范和整改措施

落实情况评估报告

依据《国务院安全生产委员会办公室关于印发生产安全事故防范和整改措施落实情况评估办法的通知》（安委办〔2021〕4号）、《自治区安全生产委员会办公室关于印发生产安全事故防范和整改措施落实情况评估办法的通知》（宁委办〔2021〕107号）等规定，宁东市场监管局组织成立事故评估工作组，按照事故调查报告批复内容，对宁夏东毅环保科技有限公司“4·18”压力容器一般泄漏闪燃事故防范和整改措施落实情况开展评估。

一、评估概况

（一）事故基本情况

2024年4月18日01时54分，位于宁夏宁东能源化工基地宝丰能源循环经济项目区的宁夏东毅环保科技有限公司焦炉煤气制甲醇装置脱盐水加热器发生泄漏闪燃事故，造成2名人员死亡，4名人员受伤，直接经济损失659.74万元。事故发生后，经报请宁东能源化工基地管理委员会批准同意，宁东市场监管局牵头成立事故调查组开展事故调查。事故调查报告依法向社会进行了公布。

（二）评估工作组织及开展情况

2025年7月，宁东市场监管局印发《关于开展宁夏东毅环保科技有限公司“4·18”压力容器一般泄漏闪燃事故评估工作的通知》（宁东市监〔2025〕25号），成立由宁东市场监管局、应急管理局、灵武市公安局、银川市总工会及有关专家组成的事故评估工作组。2025年7月17日至18日，评估工作组依据《宁夏东毅环保科技有限公司“4·18”压力容器一般泄漏闪燃事故调查报告》（以下简称“调查报告”），按照评估工作方案，采取资料审查、座谈问询、查阅文件、现场核查等方式，对事故责任单位和有关责任人员行政处罚、事故防范和整改措施等建议落实情况进行评估。

二、责任追究意见落实情况

（一）事故调查公开情况

《宁夏东毅环保科技有限公司“4·18”压力容器一般泄漏闪燃事故调查报告》于2024年8月19日在宁东能源化工基地管理委员会网站进行公开。

1. 事故相关责任人员责任追究落实情况

1.王宗和，济南市张夏水暖器材厂法定代表人，依据《中华人民共和国特种设备安全法》第九十一条第（一）项的规定“对事故发生负有责任的单位的主要负责人未依法履行职责或者负有领导责任的，依照下列规定处以罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分：（一）发生一般事故，处上一年年收入百分之三十的罚款”，鉴于其本人已经去世，建议免于追究相关责任。

**落实情况：**鉴于王宗和已经去世，免于追究相关责任。

2.李岩，宁夏东毅环保科技有限公司常务副总经理，受法定代表人（翟福桓）全权委托处理安全生产经营一切业务，依据《中华人民共和国特种设备安全法》第九十一条第（一）项的规定“对事故发生负有责任的单位的主要负责人未依法履行职责或者负有领导责任的，依照下列规定处以罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分：（一）发生一般事故，处上一年年收入百分之三十的罚款”，建议由宁东市场监管局对其处以上一年年收入30%的罚款。

**落实情况：**依据调查报告中事故责任认定及处理建议，宁东市场监管局给予李岩上一年年收入688331.30元（大写：陆拾捌万捌仟叁佰叁拾壹元叁角零分）30%的罚款，计206499.39元（大写：贰拾万陆仟肆佰玖拾玖元叁角玖分），目前罚款已缴纳完毕，资料已经归档。

3.建议宁夏东毅环保科技有限公司及上级单位宁夏宝丰能源集团股份有限公司按照公司管理制度对此次事故中公司内部相关部门和人员进行处理，将处理结果报事故调查组。

**落实情况：**宁夏宝丰能源集团股份有限公司依据企业内部《生产安全事故管理及责任追究管理制度》，下发《关于东毅环保“4·18”压力容器泄漏闪燃事故的处罚通报》（宁宝能发〔2025〕247号），对机修车间、转化车间、环保部、安全部、装备部等30人进行绩效考核，其中给予记过或记大过处分9人、免去相关职务6人；宁夏东毅环保科技有限公司下发《关于张荣华等职务聘免的决定》（宁东毅发〔2025〕19号），重新聘任公司副总经理。

4.建议由宁东市场监管局将事故情况通报山东省济南市市场监督管理局。

**落实情况：**宁东市场监管局及时将事故情况向设备制造企业所在地监管部门山东省济南市市场监督管理局通报。

1. 事故相关责任单位责任追究落实情况

1.济南市张夏水暖器材厂，依据《中华人民共和国特种设备安全法》第九十条第（一）项的规定“发生事故，对负有责任的单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故，处十万元以上二十万元以下罚款”。经事故调查组成员会同当地市场监管部门核查调查了解，济南市张夏水暖器材厂已经长期不从事生产经营活动，现任法定代表人王宗和、前任法定代表人冯存海均已去世，该企业实际已经不存在，建议免于追究相关责任。

**落实情况：**鉴于现任法定代表人王宗和、前任法定代表人冯存海均已去世，该企业实际已经不存在，免于追究相关责任。

2.宁夏东毅环保科技有限公司，依据《中华人民共和国特种设备安全法》第九十条第（一）项的规定“发生事故，对负有责任的单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故，处十万元以上二十万元以下罚款”，建议由宁东市场监管局对其处以200000.00元（大写：贰拾万元整）罚款。

**落实情况：**依据调查报告中事故责任认定及处理建议，对宁夏东毅环保科技有限公司给予罚款人民币200000.00元（大写：贰拾万元整）的行政处罚，目前罚款已缴纳完毕，资料已经归档。

三、事故防范和整改措施意见落实情况

（一）排查同类型设备有关情况

**落实情况：**企业对济南市张夏水暖器材厂制造的压力容器开展全面排查工作，共发现5台该厂制造的压力容器。其中，脱盐水加热器（位号：E2004，为发生事故设备）、氧气预热器（位号：E2006）、焦炉气预热器（位号：E2002）均已办理压力容器使用登记注销手续并拆除，做报废处理；锅炉给水预热器（位号：E20030）已办理特种设备停用手续并拆除放置停用设备存放区;高位水槽（位号：V2002）目前在用，于2024年7月开展了委托检验（报告编号：NRD41202401083），检验结论为符合要求，安全状况等级评定为2级，下次定期检验日期为2027年7月2日。

（二）消除关联设备安全隐患

**落实情况：**企业在事故后对所有的133台压力容器和241条压力管道进行了全面排查。其中，排查出达到设计使用年限的压力容器2台，经检验合格后办理了达到设计使用年限继续使用的变更手续；对涉及易燃易爆危险介质的33台压力容器和97条压力管道，均委托有资质的单位进行检验检测，检验结论均符合标准规范；对输送危险介质的54条压力管道、534道焊缝进行了射线检测（RT），检测发现的27道不合格焊缝进行返口维修，处理后达到使用要求。企业计划在2025年至2027年大检修期间，对241条压力管道焊缝全面进行探伤检测，排除风险隐患，确保设备本质安全。

（三）正确合理处理异常工况

**落实情况：**企业建立相关制度、配齐专业设备，提升漏点判断能力及应急处置能力，确保作业现场人员最少化。印发《设备动静密封泄漏检查检测方案》《有毒可燃气体报警管理方案》《生产现场工艺漏点管控要求》等文件，明确介质管线责任人及巡查排查分级管控要求，配齐便携式气体检测仪、声学成像仪等科学仪器，定期开展动静密封点泄漏危险辨识及风险评估，委托第三方公司定期检测密封点；印发《安全生产处置“三原则”》专项通知，明确严禁任何时段开展未经报备并经厂领导许可的检维修作业和变动操作，危险工况风险不明确时人员撤离、安全退守，并赋予车间值班长和调度值班长下达装置停车的权限，先执行，再汇报；制定《高危操作过程人员管控方案》，在高危操作、紧急工况时，明确现场处置人员数量、工作内容及安全管控措施，突出人员最少化原则。

（四）深入落实安全生产主体责任

**落实情况：**1.企业组织学习习近平总书记关于安全生产重要论述，开展火线意识、“敬畏生命、敬畏法律、敬畏专业、转变观念”、检修作业工艺安全风险等安全生产培训，巩固全体员工“红线意识”，提高“火线”安全理念，提高员工风险辨识能力。

2.企业重新修订《宁夏东毅环保科技有限公司安全生产责任制》，细化、明确各级人员安全生产责任，并组织开展全员培训学习，确保员工熟悉岗位安全生产职责；组织对操作规程进行修订，进一步完善操作规程内容，指导各类异常工况、紧急工况的处置。

3.企业开展特种设备安全管理人员特种设备知识专题培训与考核、特种设备事故隐患分类分级知识专项培训和考试，提升日常巡查检查问题发现能力；组织转化车间全员消气防设备设施实操考核，提高应急处置能力；每月定期由公司及车间主要负责人分别组织开展公司级、车间级事故警示教育日活动，及时通报设备管理、人员安全意识等方面存在的问题，从思想上引导员工树牢安全发展理念。

4.企业成立特种设备安全管理机构，明确主要负责人、安全总监、安全管理员及安全员的职责；制定《特种设备安全员分配清单》，明确每台特种设备安全员的管理责任；制定《特种设备使用安全风险日管控、周排查、月调度管理办法》，严格执行特种设备“日管控、周排查、月调度”工作要求，建立《特种设备安全隐患整改台账》，实行销号管理。对老旧特种设备进行更新换代，2024年已完成3台压力容器的更新，计划2025年利用大检修机会完成另外3台压力容器的更新。

5.企业制定《作业及应急类安全管理制度》，规范特殊作业及应急管理，优化特殊作业申请流程，强化特殊作业管理体系；建立“三违”行为举报奖惩机制，加大“三违”行为查处力度，提高员工安全意识。企业制定《危险化学品泄漏事故专项应急预案》《转化车间现场处置方案》及8个应急处置卡，及时开展应急演练，根据泄漏情况启动相应的应急处置预案；制定《东毅环保A类漏点应急处置会议汇报程序》，规定A类介质漏点管控范围，分别为三类情况制定应急处置程序。

（五）举一反三，汲取教训，提升本质安全水平

**落实情况：**为深刻汲取宁夏东毅环保科技有限公司“4·18”压力容器一般泄漏闪燃事故教训，宁东市场监管局、经济发展局、建设交通局、应急管理局和社会事务局等部门严格落实“三管三必须”要求，印发《关于开展压力容器安全专项排查整治的紧急通知》，组织特种设备生产、使用单位对在用的所有压力容器检验检测、维修改造、设备本体等进行细致摸排，全面排查风险隐患，确保压力容器安全使用；结合安全生产治本攻坚三年行动，组织辖区内特种设备使用单位广泛开展重大事故隐患判定标准解读宣讲，指导监督使用单位严格落实重大事故隐患判定主体责任，认真开展自查自纠自改，确保各项制度准则落实落地落细；承办全区2024年特种设备事故应急演练，模拟液化石油气球罐泄漏、闪爆事故场景，以“演”筑防、以“练”为战，有效提升企业特种设备安全防范意识和特种设备事故应急处置能力。

四、总体意见

通过认真调查核实，评估工作组认为，宁夏东毅环保科技有限公司基本能够认真吸取事故教训，积极落实调查报告提出的对有关责任人员的处理建议和各项整改措施防范建议，在规定时限内缴纳了行政罚款，基本符合调查报告和事故结案通知的要求。

在评估过程中，评估工作组发现宁夏东毅环保科技有限公司对事故责任处理、事故防范和整改措施建议仍还存在差距和不足，并提出相应建议，详见附件。

附件：1.评估发现的主要问题

 2.相关整改建议

 宁夏东毅环保科技有限公司“4·18”压力容器

 一般泄漏闪燃事故防范和整改措施

 落实情况评估工作组

 2025年7月30日

附件1：

评估发现的主要问题

一、对异常工况的处置制度、要求存在缺陷，需要继续完善

1.企业印发的《关于下发东毅环保高危操作过程人员管控方案的通知》，对紧急泄压设施异常启动的判定标准不正确，可燃有毒介质持续泄漏及大面积报警缺少定义的危险工况（当泄漏点周围可燃有毒气体固定探头出现大面积报警或漏点处有明显气流）的管控措施。

2.企业印发的《宁夏宝丰能源集团股份有限公司化工生产单位异常工况处置指导意见（试行）》（宁宝能发〔2024〕292号），内容多为应急管理部印发的《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》中原则性的要求，与宁夏东毅环保科技有限公司实际情况不相符，其附件中的精细化工、硝酸铵、过氧化氢等行业异常工况处置要点不适用。

二、企业内部对此次事故中公司内部部分相关部门和人员进行处理尚未实施

3.企业下发《关于东毅环保“4·18”压力容器泄漏闪燃事故的处罚通报》（宁宝能发〔2025〕247号），对转化车间主任、转化车间工艺副主任、设备技术员、特种设备技术员、安全员等人员进行内部处理，但对有关人员岗位调整、记过、处罚等考核仍未履行到位。

三、部分压力容器、压力管道安装过程中焊接质量不高等问题

4.在实地评估过程中抽查发现，高位水槽（V2002）于事故后委托有资质的检验机构进行了定期检验，进行了宏观检查、测厚及磁粉检测（MT），未能准确反映该台压力容器的焊缝内部质量。

5.在对压力容器和压力管道定期检验报告抽查过程中，发现第6号142MUS/04-50-A6A-H8-GC1管道的测厚报告中壁厚减薄量>20%但未进行强度校核；抽查的RT检测报告中存在大量未焊透未熔合缺陷，反映出该批压力管道在施工安装过程中焊接质量不高。

附件2：

相关整改建议

一、补充完善对异常工况的处置制度

1.企业应针对本单位的异常工况认真进行辨识、分析，充分考虑各种情况下最不利情况，对异常工况提出明确的、操作员工能够准确识别的指标，对已辨识出的异常工况制定切实可行的处置措施，能够指导操作人员有效避免异常工况发展成事故。

2.企业应不断对前期发现的异常工况进行总结、分析，补充完善异常工况处置措施。

二、加快对事故相关责任人员处理进度

3.企业应于2025年10月底前全部落实《关于东毅环保“4.18”压力容器泄漏闪燃事故的处罚通报》（宁宝能发〔2025〕247号）中对责任人员的处理，在落实事故责任的同时警醒企业员工尽职履责。

三、继续加强对特种设备的检测检验

4.企业应在特种设备安装、施工过程中加强对相关单位的监督管理，提升特种设备本质安全水平。

5.企业应对本次整改过程中未进行抽检的其他压力管道，在下一个停车检修期内进行全面检验检测，重点加大压力管道对接焊缝的无损检测抽查比例。

6.企业应举一反三，继续对承压类特种设备提高检验检测抽查比例，重点检查焊缝的内部焊接质量，消除施工安装过程中存在的焊接质量隐患，防止类似事故的再次发生。