

# 山东济矿鲁能煤电股份有限公司阳城电厂 除盐水项目“5·30”一般高处坠落事故 调查报告

2023年5月30日7时40分许，山东济矿鲁能煤电股份有限公司阳城电厂#1号机组背压改造工程化水系统扩建450t/h除盐水项目，发生一起高处坠落事故，造成1人死亡，直接经济损失约120万元。

根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告与调查处理条例》（国务院令 第493号）和《山东省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令 第342号）等法律法规规定，汶上县人民政府成立了由县应急局、县公安局、县总工会、县发展和改革局、县住房和城乡建设局、阳城电厂等有关单位人员组成的事故调查组，并特邀县纪委监委、县人民检察院派员参加。事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则和“四不放过”的要求，通过现场勘查、查阅资料、调查询问和综合研判，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故的性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议和事故防范措施。

## 一、事故基本概况

### （一）事故相关单位

1、事故项目建设单位：山东济矿鲁能煤电股份有限公司阳城电厂（以下简称阳城电厂），成立时间：2008年10月9日，统一社会信用代码：91370830680687829C；法定代表人：任某某；公司类型：有限责任公司分公司；注册地址：

汶上县郭楼镇张坝口村东。经营范围：售电业务；蒸汽、热水生产、销售；热能技术服务。

2、事故项目总承包单位：中电环保股份有限公司（以下简称中电环保公司），成立时间：2001年1月18日；统一社会信用代码：913201007217996411；法定代表人：王某某；注册资本：52071.055万元整；公司类型：股份有限公司（上市）；注册地址：南京市江宁开发区诚信大道1800号。经营范围：环保、电力、化工、水处理设备的研发、设计、制造、系统集成及销售；工程总承包、施工、安装、调试、技术服务及设备运营；机电设备安装等。2019年10月16日，取得江苏省住房和城乡建设厅颁发的《建筑业企业资质证书》，证书编号：D232162340；资质类别及等级：环保工程专业承包壹级；有效期至2024年1月18日。2015年11月20日，取得江苏省住房和城乡建设厅颁发的《建筑施工企业安全生产许可证》，证书编号：(苏)JZ安许证字[2009]012069；有效期至2024年11月26日。

3、事故项目监理单位：山东省环能设计院股份有限公司（以下简称山东环能公司），成立日期：2003年10月29日；统一社会信用代码：913700007554381742；法定代表人：张某某；注册资本：5635万元整；公司类型：其他股份有限公司（非上市）；注册地址：济南市高新区舜华路2000号舜泰广场1号楼20层B区2002室。经营范围：建筑工程设计；建设工程监理；各类工程建设活动等。2021年9月24日，取得山东省住房和城乡建设厅颁发的《工程监理资质证书》，证书编号：E237002018。资质等级及业务范围：房屋建筑工程监理甲级；电力工程监理甲级；市政公用工程监理

乙级；可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。有效期至 2023 年 9 月 27 日。

4、钢制水箱工程承包单位：济宁众恒建筑工程有限公司（以下简称众恒建筑公司），成立日期：2010 年 12 月 28 日；统一社会信用代码：91370830567701529G；法定代表人：赵某；注册资本：10007 万元整；公司类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；注册地址：汶上县军屯乡军屯村；经营范围：房屋建筑工程、机电安装工程、环保工程、管道工程、模板脚手架工程、防水防腐保温工程等。2021 年 11 月 23 日，取得山东省住房和城乡建设厅颁发的《建筑业企业资质证书》，证书编号：D237085284；资质类别及等级：建筑工程施工总承包贰级、建筑装修装饰工程专业承包贰级；有效期至 2023 年 12 月 31 日。2021 年 7 月 23 日，取得山东省住房和城乡建设厅颁发的《安全生产许可证》，证书编号：(鲁)JZ安许证字(2012)080618-01；许可范围：建筑施工；有效期为 2021 年 9 月 14 日至 2024 年 9 月 13 日。

5、钢制水箱工程分包单位：山东鲁正水处理设备有限公司（以下简称鲁正设备公司），成立日期：2019 年 6 月 3 日；统一社会信用代码：91370830MA3PX4LH9R；法定代表人：姬某某；注册资本：6000 万元整；公司类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；注册地址：山东省济宁市汶上县经济开发区宁民路 8 号。经营范围：水处理设备零部件制造、其他通用零部件制造；水处理工程设计、施工；环保工程等。

## （二）事故项目及其合同签订、实施情况

1、事故项目概况：山东济矿鲁能煤电股份有限公司阳城电厂#1 机组背压改造工程化水系统扩建 450t/h 除盐水项

目，主要包括整套系统的工艺、控制、电气、给排水、环保、暖通、土建等系统的全套设计（包括施工图设计、竣工图设计等）、采购、设备供货（含运输）、贮存以及施工、安装、系统调试、试验及检查、试运行、交付投产等。

2、项目总承包合同签订情况：2022年4月11日，阳城电厂与中电环保公司签订了《山东济矿鲁能煤电股份有限公司阳城电厂#1机组背压改造工程化水系统扩建450t/h除盐水项目EPC总承包合同》（合同编号：JYDGC2203-01），合同约定项目承包范围为阳城电厂#1机组背压改造工程化水系统扩建450t/h除盐水项目EPC总承包施工。合同对双方安全责任、文明施工进行了约束，并签订了《工程安全协议书》。

3、监理委托合同签订情况：2022年5月30日，阳城电厂与山东环能公司签订了《山东济矿鲁能煤电股份有限公司阳城电厂#1机组背压改造工程监理项目合同》（合同编号：JYDGC2205-01），合同施工范围为阳城电厂#1机组背压改造工程监理项目，主要包括新购买的背压汽轮机设备和重要附属设备到货验收，化水系统扩建450t/h除盐水项目监理，#1机组背压改造工程土建和设备改造安装监理等。

4、钢制水箱工程承包合同签订情况：2022年6月9日，中电环保公司与众恒建筑公司签订了钢制水箱工程《合同书》（中电环保合同号：JT11814-2206068），合同约定了供货范围包括钢制水箱一批及其平台爬梯等附件、随机备品备件、专用工具以及技术资料、技术服务等（含供货产品清单）。

5、钢制水箱工程转包合同签订情况：2022年6月14日，众恒建筑公司与鲁正设备公司签订了钢制水箱工程《合同书》（合同号：LZ20220714），合同约定了供货范围包括钢

制水箱一批及其平台爬梯等附件、随机备品备件、专用工具以及技术资料、技术服务等（含供货产品清单）。

## 二、事故发生经过及现场情况

### （一）事故发生经过

2023年5月30日7时许，鲁正设备公司班组长李某某安排肖某某等4名劳务工人到达阳城电厂除盐水项目施工现场，对东侧除盐水箱内部脚手架进行拆除作业，4人由人孔处先后进入除盐水箱内部，刘某廷、李某华爬至脚手架顶部开始拆除作业，肖某某站在距脚手架平台顶部约2.5米处传接刘某廷、李某华拆除的钢管和架板，然后扔至水箱底部，仲某某将扔至地面的钢管和架板移出水箱。7时15分许，仲某某爬出除盐水箱，肖某某爬至脚手架顶部（高约10米）与刘某廷、李某华共同进行拆除作业。7时40分许，刘某廷、李某华喊肖某某接管子无人应答，发现肖某某躺在除盐水箱底部。

### （二）事故现场情况

1、事故发生位置：阳城电厂#1机组背压改造工程化水系统扩建450t/h除盐水项目东侧除盐水箱内。

2、事故现场除盐水箱基本情况：事故除盐水箱为钢制结构，设计为立式圆柱形，高度13.603米（有效高度11.488米），直径15.9米。

## 三、事故应急处置及评估情况

### （一）事故信息接报及响应情况

事故发生后，现场工人刘某廷立即拨打了110公安报警电话及120医疗救护电话，并对受伤人员肖某某进行施救。8时30分许，县应急管理局接到市应急管理局事故情况核实

电话，立即派员赶往现场进行应急处置，并立即向县安委会办公室、县政府办公室、市应急管理局上报事故快报和事故续报。

## （二）事故应急救援处置情况

事故发生后，刘某廷、李某华立即从脚手架拆除平台下至水箱底部，刘某廷、李某华大声呼喊肖某某无应答，李某华发现肖某某头部有伤口并出血，便迅速向水箱外呼喊救援，刘某廷立即对肖某某开始心肺复苏施救，肖某某听到呼救后爬进水箱内部，刘某廷打电话通知班组长李某某，并拨打120急救电话，李某某接到电话后立即通知项目其他人员赶往现场。二十分钟左右，120医护人员赶赴现场，立即对肖某某进行施救，经120医护人员检查，肖某某已无生命迹象，确认死亡。

## （三）事故造成人员死亡情况

肖某某，男，60岁，山东省济宁市微山县人，身份证号370826\*\*\*。

# 四、事故发生原因和性质

## （一）直接原因

经过事故现场调查勘验、询问，综合研判事故发生的直接原因是：肖某某无建筑架子工特种作业操作证，在未规范佩戴安全带、临边防护措施缺失的情况下，违规实施脚手架拆除作业，不慎跌落，导致事故发生。

## （二）间接原因

1、鲁正设备公司：（1）安全生产管理制度和操作规程特别是危险作业管理制度和操作规程严重不落实。违规组织脚手架拆除施工作业，安排的相关作业人员未取得特种作业

操作资格证书上岗作业，未对特种作业人员资质进行核验，导致没有建筑架子工特种作业操作证的肖宪河进入施工现场作业；（2）施工现场安全风险分析不到位，未对承揽施工内容的风险进行辨识、未采取相应的安全施工措施和管控措施，未正确辨识脚手架拆除作业的风险并采取相应的管控措施；脚手架拆除作业前未到现场确认安全措施，未落实现场作业安全条件；（3）施工现场安全管理不到位。新进作业人员进入施工现场前未按照项目管理规定报备；未对新进场人员组织安全生产教育和培训；未有效督促从业人员正确佩戴安全带等劳动防护用品；未有效开展隐患排查治理工作，未及时发现并制止施工人员违规作业行为。

2、众恒建筑公司：（1）未健全并落实全员安全生产责任制，现场主要负责人、专职安全员等未按规定落实安全生产责任，致使隐患排查治理、安全教育培训等工作落实不到位；（2）未有效履行安全管理职责，安全生产管理制度和操作规程特别是危险作业管理制度和操作规程严重不落实。新进作业人员进入施工现场前，未有效组织安全生产教育和培训；作业前未进行安全技术交底；（3）施工现场安全管理缺失，对济宁鲁正公司管理不到位，对事发当天除盐水箱内施工作业内容不掌握；未有效督促从业人员正确佩戴安全带；未按照规定开展施工现场生产安全事故隐患排查，并及时发现和消除事故隐患。

3、中电环保公司：（1）对与众恒建筑公司签订的《安全文明施工管理协议》规定的安全保障体系人员现场管理情况失察失管；（2）未认真编制施工组织设计，未根据除盐水箱内脚手架拆除工程特点组织制定安全施工措施，并有效

组织实施；（3）未采取有效措施加强承包单位和施工人员危险作业现场安全管理，未按约定对进场作业人员进行安全教育培训，未按要求审查肖某某等进场作业人员相应从业资格等情况；（4）未严格落实安全生产责任制，事故隐患排查治理不深入、不细致。对阳城电厂 2023 年 5 月 15 日下发的“脚手架搭设不标准、工种中途换人”的提示传真不重视，未针对性开展风险分析、未采取有效的安全施工措施和管控措施。

4、阳城电厂：未严格落实项目承包单位的安全生产工作统一协调、管理，督导检查安全生产工作不到位，未及时发现施工单位现场安全管理缺失，对事发当日施工作业情况不掌握，未能有效督促施工单位做好隐患整改。

5、山东环能公司：未严格履行监理职责，事发当天未对施工现场认真开展监理巡视，未有效检查督促施工单位落实关键部位的安全防护措施，未发现并及时消除安全事故隐患。

### （三）事故性质

经调查认定，该起事故是一起因职工违规作业导致的一般坠落生产安全责任事故。

## 五、对事故有关责任人及责任单位的处理建议

### （一）建议免于追究责任人员

肖某某，阳城电厂除盐水项目施工作业人员，未取得特种作业人员资格证书，违规进入除盐水箱内部，在未正确佩戴安全带的情况下进行脚手架拆除作业，对于事故的发生负有直接责任，鉴于其已在事故中死亡，建议免于追究其责任。

### （二）建议依法追究刑事责任人员

路某某，众恒建筑公司阳城电厂除盐水项目水箱施工现场负责人。未按规定履行安全生产管理职责，对鲁正设备公司疏于管理，对公司安全生产制度特别是安全作业管理制度日常监督不到位，对脚手架拆除作业施工过程检查不力，未认真组织制定并落实隐患排查治理制度和教育培训制度，未严格按照规定组织对鲁正设备公司的安全教育和隐患排查治理工作，未及时发现和制止施工人员违规作业的行为，对事故的发生负有主要管理责任。其行为涉嫌犯罪，建议由司法机关依法追究其责任。

李某某，鲁正设备公司阳城电厂除盐水项目班组长。直接对现场施工人员进行管理，但未对脚手架拆除作业施工过程进行检查、监督，未对新进场特种作业施工人员进行人证合一检查，未及时发现和制止施工人员违规作业的行为，对事故的发生负有管理责任。其行为涉嫌犯罪，建议由司法机关依法追究其责任。

### （三）建议给予行政处罚的单位和人员

1、鲁正设备公司。企业安全生产主体责任落实不到位，对事故的发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项之规定，建议由县应急管理局给予处人民币柒拾万元罚款的行政处罚。

2、姬某某，鲁正设备公司法定代表人。未依法履行安全生产职责，对阳城电厂除盐水项目失管失察。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项之规定，建议由县应急管理局给予处上一年年收入40%罚款的行政处罚。

3、蒋璞，中电环保公司阳城电厂除盐水项目项目经理。未对阳城电厂除盐水项目进行有效管理，履行安全生产管理

职责不到位，未能有效督促、检查本单位的安全生产工作，对事故的发生负有领导责任。依据《山东省安全生产条例》第七十六条第二款之规定，建议由县应急管理局给予处人民币捌万元罚款的行政处罚。

4、姜彪，山东环能公司阳城电厂除盐水项目总监理工程师。监理过程中未有效履行安全监理职责，安全巡检不到位，未及时发现施工现场违规作业行为，对事故的发生负有管理责任。建议依照《建筑工程安全生产管理条例》第五十七条之规定，由县住房和城乡建设局依法依规给予其处理。

#### **（四）其他问责建议**

- 1、责成阳城电厂向县发展和改革局作出深刻书面检查；
- 2、中电环保公司、众恒建筑公司、山东环能公司向县住房和城乡建设局作出深刻书面检查。

上述情况同时抄报县纪委监委、县安委会。

### **六、事故防范和整改措施**

1、鲁正设备公司：要严格执行各项指令及规定，禁止有令不行的行为发生。建立健全并落实隐患排查治理制度，采取有效的技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。加强对施工人员的安全教育培训和警示教育工作，提高从业人员的安全意识。督促佩戴劳动防护用品，落实安全生产有关措施，防范类似事故发生。

2、众恒建筑公司：要提升施工管理水平，全面加强施工项目作业安全管理工作。进一步细化、明确各岗位的分工和职责，加强责任落实，督促各管理人员履行岗位安全管理职责。完善并严格执行特种作业管理制度，严格作业程序确认和作业许可审批，加大作业现场安全巡查力度，确保各项

安全要求落实到位。

3、中电环保公司：要深刻吸取事故教训，严格执行总承包安全生产责任制，切实落实企业主体责任，加强日常管理，严格按照制定的施工方案和相关技术规范标准进行施工。加强项目安全费用管理，强化施工场所关键环节、重要位置的安全管理，确保施工环节安全条件。

4、阳城电厂：要加强发包项目的综合协调管理，委派专业管理人员和技术人员进行综合协调管理，督导施工单位依照国家相关标准和要求进行施工作业，督促做好安全文明施工费的使用，确保施工过程安全。

5、山东环能公司：要严格督导施工单位按照国家法律法规和行业技术规范标准进行施工，确保施工环节各项安全防护措施落实到位。严格审查施工单位相关安全技术措施和施工方案，对巡检发现的安全事故隐患要及时告知有关单位或人员，及时有效制止施工人员不安全行为。

阳城电厂除盐水项目“5·30”一般坠落事故调查组

2023年8月25日