

运城关铝热电有限公司外包项目“5·31” 一般高处坠落事故调查报告

盐湖区人民政府事故调查组

2024 年 7 月

目 录

一、基本情况.....	2
（一）事故发生单位情况.....	2
（二）相关单位情况.....	2
（三）空调维护保养承包情况.....	3
（四）事故发生单位安全管理情况.....	3
（五）事故发生经过.....	3
（六）事故现场情况.....	4
（七）人员伤亡和经济损失情况.....	7
二、事故应急处置情况.....	7
（一）事故信息接报及响应情况.....	7
（二）事故现场应急处置情况.....	7
（三）医疗救治和善后情况.....	8
三、事故原因分析.....	8
（一）直接原因分析.....	8
（二）事故相关检验检测和鉴定情况.....	9
四、存在的主要问题.....	9
（一）事故单位存在的问题.....	9
（二）其他单位存在的问题.....	10
五、有关责任人及责任单位处理建议.....	11
（一）免于追究事故责任人员.....	11
（二）事故责任人处理建议.....	11
（三）其他责任人处理建议.....	12
（四）事故单位处理建议.....	12
（五）其他单位处理建议.....	13
六、事故教训.....	13
七、防范和整改措施.....	13

运城关铝热电有限公司外包项目 “5·31”一般高处坠落事故调查报告

2024年5月31日上午9时25分许，山西恒正暖通设备有限公司2名空调维修人员在运城关铝热电有限公司公寓楼三楼309室更换空调外机时，一名工人不慎坠落至一楼地面受伤，事发后受伤人员被立即送往医院救治，6月5日救治无效死亡。

盐湖区人民政府接到事故报告后高度重视，区主要领导要求，全力救治伤者，查清事故原因，妥善处理善后。2024年6月6日，依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第88号）《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等有关法律法规规定，成立了由区应急管理局牵头，运城市公安局盐湖分局、区总工会、区发改局、区人社局、西城街道办事处、运城关铝热电有限公司等相关部门及专家参加的运城关铝热电有限公司外包项目“5·31”一般高处坠落事故调查组（以下简称事故调查组），对该起事故进行调查。

事故调查组认真贯彻落实市安委办和区主要领导重要指示批示精神，坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、调查取证、调阅资料、人员问询、专家论证等方式，查明了事故经过、原因、人员伤亡情况，认定了事故性质，分清了事故责任，提出了对有关责任人员的处理建议；

针对事故暴露出的主要问题，提出了整改和防范措施建议。

经调查组调查认定，运城关铝热电有限公司“5·31”一般高处坠落事故是一起生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）事故发生单位情况

山西恒正暖通设备有限公司。统一社会信用代码：91140802*****；类型：有限责任公司（自然人独资）；法定代表人：梁某恒；注册资本：壹佰万元整；成立时间：2021年6月21日；营业期限：2021年6月21日至长期；住所：山西省运城市盐湖区中银北路岳坛村东口北爱家公寓楼下*号门面房；经营范围：一般项目：制冷、空调设备销售；特种设备销售；环境保护专用设备销售；机械设备销售；五金产品销售；太阳能热利用产品销售；光伏设备及元器件销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；通用设备修理；专用设备修理；普通机械设备安装服务；专业保洁、清洗、消毒服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：各类工程建设活动；电气安装服务；建筑智能化工程施工；特种设备安装改造修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

（二）相关单位情况

运城关铝热电有限公司。统一社会信用代码：

91140800*****；类型：有限责任公司（国有控股）；法定代表人：王某君；注册资本：捌亿元整；成立日期：2008年9月11日；住所：运城市盐湖区运永路*****号；经营范围：电力、热力的生产与销售及其相关机电维修、技术服务。（上述涉及国家专项规定的从规定，必须审批的未获批准的不得经营）。

（三）空调维护保养承包情况

运城关铝热电有限公司于2023年6月将厂区内所有1P至10P的单机空调器的维护保养业务发包给山西恒正暖通设备有限公司，双方签订了《运城关铝热电有限公司（2023年）单机空调维护保养合同书》，维护保养期限为2023年6月30日至2024年6月30日。山西恒正暖通设备有限公司将此项业务交由和公司有过合作关系的景某军具体负责。

（四）事故发生单位安全管理情况

山西恒正暖通设备有限公司未建立健全各项安全管理制度和操作规程；未对运城关铝热电有限公司空调维保作业工作进行安全生产管理；未对作业现场进行风险因素辨识；未对作业人员的从业资格进行审查。山西恒正暖通设备有限公司安全管理严重缺失。

（五）事故发生经过

2024年5月23日，运城关铝热电有限公司办公室在电脑系统上向生产技术部专责员段某明报了《空调土建工作联系单》，显示公寓楼部分空调需要维修，随即段某明联系了景某军说明维

修情况，几天后，景某军到达运城关铝热电有限公司公寓楼，和段某明共同进行实地查看，段某明将需要更换的配件和费用做了记录，并填写《空调土建工作联系单》上报审批，经过沟通，2024年5月31日早8时26分许，景某军带着陈某辉（死者）到达运城关铝热电有限公司门口，与段某明联系后，进入公寓楼开始维修空调，段某明因有其他工作，未前往维修现场。9时25分左右，陈某辉将309室损坏的空调外机拆下来递给景某军，景某军将其放置在楼道，陈某辉准备自己将维修好的外机安装上去，随后景某军到其他宿舍干活，敲门无人开门，到一楼大厅联系宿管开门，同时听到楼外有工具摔落响声，出去查看，发现是陈某辉躺在地上，意识不清，景某军立即查看陈某辉情况，几秒后陈某辉头部开始出血，景某军于9时29分拨打120急救电话，9时35分给段某明拨打电话说明情况，9时37分再次拨打120电话催促。随后段某明赶到现场查看情况，9时50分救护车到达，景某军跟随救护车前往医院，到院后，联系山西恒正暖通设备有限公司法定代表人梁某恒汇报。经救治，陈某辉于2024年6月5日死亡。

（六）事故现场情况

事故发生地位于盐湖区西城街道办事处辖区运城关铝热电有限公司公寓楼三楼309室，室内窗台下方有一组四柱型暖气片，安全绳一端绑在水平进水部位，安全绳无脱落、损坏情况，安全绳长端盘圈在地面，未系在陈某辉身上（图1）；窗外空调

外机左侧支撑架变形弯曲，空调外机发生倾斜（图 2）；陈某辉坠落至地面后，头部有伤，地面有血迹，身上无安全绳，未戴安全帽（图 3）。



图 1



图 2



图 3

（七）人员伤亡和经济损失情况

此次事故造成一人死亡，各方未达成赔偿协议，直接经济损失无法核定。

死者信息：陈某辉，37岁，男，汉族，运城市盐湖区人，身份证号：142701*****，空调维修工人。

二、事故应急处置情况

（一）事故信息接报及响应情况

6月1日，盐湖区应急管理局接到运城关铝热电有限公司报告，报告内容：5月31日，运城关铝热电有限公司公寓楼三楼进行空调维修时，发生一起高处坠落事故，造成一人受伤。6月5日，运城关铝热电有限公司进行了续报，续报内容：6月5日15时45分，陈某辉经救治无效死亡。盐湖区人民政府立即成立事故调查组，对该起事故展开调查，协助处理事故善后工作。

（二）事故现场应急处置情况

5月31日9时25分左右，景某军在公寓楼一楼大厅联系宿管开门时，听到楼外有摔落响声，发现是陈某辉躺在地上，景某军立即查看陈某辉情况后，于9时29分拨打120急救电话，9时35分给段某明拨打电话说明情况，9时37分再次拨打120电话催促。随后段某明赶到现场查看情况后，立即向生产技术部主任协助陆某、主任杜某汇报事故，9时50分救护车到达，景某军跟随救护车前往盐湖区人民医院抢救，到院后，联系山西恒正暖通设备有限公司法定代表人梁某恒汇报。当晚，转院至运城市

中心医院救治。

（三）医疗救治和善后情况

1. 医疗救治情况。陈某辉被急救车送到盐湖区人民医院进行抢救，11时转入重症医学科治疗，据盐湖区人民医院提供资料显示：初步诊断高处坠落伤、闭合性颅脑损伤特重型、创伤性硬膜下血肿、创伤性硬膜外血肿、创伤性蛛网膜下腔出血、颅骨骨折、头皮血肿、头皮裂伤、闭合性腹部损伤、脾脏损伤。当晚11时50分转入运城市中心医院神经外一科治疗，据运城市中心医院提供资料显示：头部CT检查为多发脑挫裂伤、外伤性蛛网膜下出血。初步诊断为多发性大脑挫裂伤、蛛网膜下出血、头部皮肤挫伤、吸入性肺炎，经积极治疗仍无法治愈，于2024年6月1日下达病重（危）通知书，院方和家属沟通后，家属意识到救治无望，选择放弃治疗，于2024年6月5日签署自动出院同意书，出院后陈某辉于当日死亡。

2. 善后处理情况。现各方对陈某辉死亡一事无法达成赔偿协议，均同意通过法律诉讼程序解决赔偿争议。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

陈某辉在公寓楼309窗外空调外机上固定螺栓时，未系安全绳，空调外机左侧支架在空调外机和陈某辉体重作用下变形倾斜，使陈某辉失去平衡，从窗外（8.15米）坠落，是造成事故的直接原因。

（二）事故相关检验检测和鉴定情况

作业现场为维修更换小型空调外机，309 室外窗台距楼下地面（坠落点）8.15m，地面为水泥地面；窗户高 110cm、宽 50cm；窗台内宽 19cm、窗台外宽 16cm；更换后新空调室外机高 42cm，根据《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》附件“特种作业目录 3”规定^[1]，属高处作业，人员必须持证上岗。通过现场勘察分析，陈某辉在窗外的外机上（身体重心在窗台外）进行螺栓加固时，左侧支架无法承受外机及自身重量发生变形倾斜，使陈某辉重心失去平衡，且陈某辉未系安全绳，导致陈某辉坠落。

（三）其他可能因素排除

1. 事故发生时正处于固定空调外机，空调外机管线及线路均未连接，排除先触电后坠落可能。
2. 作业现场仅有陈某辉一人作业，排除因他人作业造成伤害因素。

四、存在的主要问题

（一）事故单位存在的问题

山西恒正暖通设备有限公司。该公司未履行安全生产主体责任，主要负责人未组织建立健全落实相应的安全管理制度和操作规程等制度，未履行安全生产管理职责，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项、第二项、第三项、第四项、

[1] 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》附件“特种作业目录 3”高处作业：指专门或经常在坠落高度基准面 2 米及以上有可能坠落的高处进行的作业。

第五项、第六项规定^[2]；其他负责人和安全生产管理人员，未检查督促落实作业现场安全措施，未纠正作业人员不系安全绳的违章行为，未履行其他负责人和安全生产管理人员的安全生产管理职责，违反了《中华人民共和国安全生产法》第五条和第二十五条第一款第五项、第六项规定^[3]；未对作业现场安全风险进行分级分类管控，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款规定^[4]；未对作业人员的资质证照进行过审查，作业人员无证操作，违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款规定^[5]。

（二）其他单位存在的问题

运城关铝热电有限公司。未及时督促检查非生产经营项目（公寓楼空调维修）承包单位作业时的安全措施落实和现场管理

[2] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：

- （一）建立健全并落实本单位全员责任制，加强安全生产标准化建设；
- （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；
- （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- （四）保证本单位安全生产投入的有效实施；
- （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；

[3] 《中华人民共和国安全生产法》第五条：生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。

第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

- （五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；
- （六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款：生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。

[5] 《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款：生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

情况，未检查作业人员资质情况，未对承包单位的安全生产工作进行有效的统一协调、管理，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款规定^[6]。

五、有关责任人及责任单位处理建议

（一）免于追究事故责任人员

陈某辉。安全意识淡薄，在未取得特种作业证（高处作业）的情况下无证操作；对高处作业风险认识不足，不系安全绳到窗外作业，违反了《中华人民共和国安全生产法》第五十七条规定，^[7]导致坠落事故发生，对本起事故负直接责任，鉴于其在事故中已死亡，免于追究其事故责任。

（二）事故责任人处理建议

景某军。男、运城关铝热电有限公司空调维修保养项目实际负责人，未履行其他负责人和安全管理人员的职责，负事故主要责任，建议由盐湖区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定^[8]，予以行政处罚。

梁某恒。男、山西恒正暖通设备有限公司法人代表，未履行

[6] 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第一二款：生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

[7] 《中华人民共和国安全生产法》第五十七条：从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

主要负责人安全管理职责，对事故发生负有次要责任，建议由盐湖区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定^[9]予以处罚。

（三）其他责任人处理建议

段某明。男、运城关铝热电有限公司生产技术部工作人员，负责空调维修外委单位进场维保工作。空调维修作业前，未审查陈某辉作业资质；未对现场安全防护措施落实情况进行查验。未有效履行专责员管理职责，建议运城关铝热电有限公司按照内部管理制度对段某明进行处理，并将处理结果报盐湖区应急管理局。

杜某。男、运城关铝热电有限公司生产技术部负责人，负责外委工程的管理，未全面履行职责，对本部门专责员未有效履行管理职责失管失察，建议运城关铝热电有限公司按照内部管理制度对杜某进行处理，并将处理结果报盐湖区应急管理局。

（四）事故单位处理建议

山西恒正暖通设备有限公司。未履行安全生产主体责任，对事故发生负有责任，建议由盐湖区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第一项规定^[10]予以行政

[9]《中华人民共和国安全生产法》第九十五条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

[10]《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；

处罚。

（五）其他单位处理建议

运城关铝热电有限公司。未将非生产区域（公寓楼空调维保工程）的外包项目安全生产进行有效的统一协调、管理。建议由主管单位运城市工业和信息化局（国资委）督促运城关铝热电有限公司进行整改。运城关铝热电有限公司将整改落实情况以书面形式报盐湖区安全生产委员会办公室。

六、事故教训

空调维修承包单位对于风险较大作业没有进行风险辨识和分级分类管理，作业现场安全管理缺失；从业人员不遵守安全生产规章制度和操作规程，不正确佩戴和使用劳动防护用品，安全意识极其淡薄；发包单位对于承包单位的作业现场管理缺乏必要的监管机制，没有对承包单位的安全生产进行全面统一协调管理。以上问题导致安全生产各管理关口层层失守，最终酿成事故，给人民生命和财产造成损失，教训惨痛。

七、防范和整改措施

（一）山西恒正暖通设备有限公司。要认真汲取事故教训，切实落实安全生产主体责任，建立健全各项安全生产规章制度、操作规程等管理制度，严格审查特种作业人员资质，涉及危险作业的，主动办理作业票证，落实现场安全措施，确保不发生类似生产安全事故。

（二）运城关铝热电有限公司。要完善细化各项管理制度，

将非生产区域的承包、承租项目纳入安全生产统一协调管理范畴，与生产区域的安全管理同安排、同部署。督促承包、承租方落实危险作业安全措施，全面提升安全管理水平。

（三）各行业主管部门。要举一反三，切实采取措施，摸清底数，做到安全监管关口前移，杜绝无资质承接特种作业的生产经营行为，及时发现、制止、打击违法违规行为，加强相关安全生产法律法规的宣传教育，杜绝类似事故的发生。

“5·31”事故调查组

2024年7月16日