

2024年3月25日9时31分许，位于青山区厂前街的武钢中冶工业技术服务有限公司（以下简称武钢中冶公司）轧钢运营分公司条材作业区发生一起物体打击事故，造成1人死亡，直接经济损失为248.328万元。

根据《安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）、《湖北省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令第354号）和《市人民政府办公厅关于贯彻落实〈生产安全事故报告和调查处理条例〉的意见》（武政办〔2007〕98号）有关规定，经市人民政府同意，成立了由市应急管理局为组长单位，市市场监管局、市公安局、市总工会等部门为成员单位的青山厂前武钢中冶工业技术服务有限公司“3·25”一般物体打击事故调查组（以下简称事故调查组），依法对该事故开展调查工作。事故调查组按照“四不放过”和“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、人员询问和综合分析，查清了事故发生经过、原因、人员伤亡和财产损失情况，认定了事故性质和事故责任，提出了对有关责任单位及责任人员的处理建议、事故防范措施和整改建议。

一、事故基本情况

（一）事故相关单位概况

1.武钢中冶公司，类型为其他有限责任公司，所有制形式为全民所有制，住所为青山区厂前机修中二路6号，法定代表人为王甲，注册资本为人民币12000万元，统一社会

信用代码 **91420107MA4L0L8F4A**，主要经营范围：工程和技术研究和试验发展；机械设备租赁；热力生产和供应；企业管理服务；钢压延加工；铸造机械、金属加工机械、冶金专用设备。

2.武汉钢铁有限公司（以下简称武钢有限公司），类型为有限责任公司，所有制形式为全民所有制，住所为武汉市青山区股份公司机关，法定代表人为刘某军，注册资本为人民币 **50000** 万元，统一社会信用代码 **91420100MA4KQ8JQX5**，主要经营范围：冶金产品及副产品、钢铁延伸产品制造，冶金产品技术开发，货物进出口、技术进出口、代理进出口业务；钢铁及副产品、煤炭批发等。

武汉钢铁有限公司条材厂（以下简称武钢有限条材厂）为武钢有限公司的直属厂，主要负责炼钢连铸、型线棒材轧制的生产。

（二）事故相关单位安全管理情况

1.事故设备有关情况

（1）基本情况。事故设备为一台钢丝绳电动葫芦（以下简称电动葫芦），制造单位为湖北银轮蒲起机械有限责任公司，设备型号为 **CD1**，额定起重量 **5t**，钩头重约 **15kg**，起升速度 **8m/min**，起升高度 **16m**，工作级别 **M3**，主要由减速器、控制箱、电机等部分组成（见图 1），操作手柄通过电缆线与控制箱相连，起升机构内的钢丝绳与吊钩、滑轮组相连后可起吊物品。经查，该电动葫芦不属于特种设备。

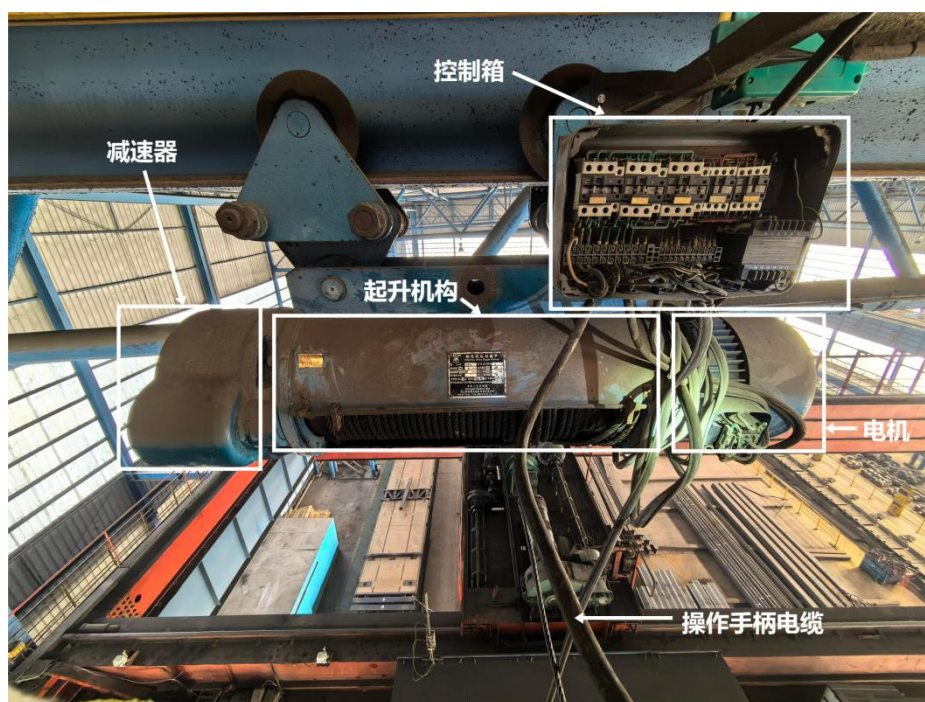


图 1 涉事电动葫芦

（2）定期维护检验情况。根据武钢有限条材厂制定的电动葫芦点检制度，电动葫芦需每 3 个月点检一次，点检内容包括电动葫芦本体、电机、供电系统、电控系统、安全装置、走行机构及轨道。经查，该电动葫芦由武钢中冶轧钢运营分公司条材作业区天车专检班负责点检，事发前该电动葫芦最后一次点检时间为 2024 年 2 月 18 日，点检时未发现异常。根据武钢中冶公司制定的《设备专业点检管理实施细则》，生产经营部负责点检业务的监督检查。经查，武钢中冶公司生产经营部未将电动葫芦点检工作纳入统一管理，从未核查电动葫芦点检结果真实性。

（3）事发当天使用情况。根据武钢中冶公司制定的吊装作业管理要求，作业前作业人员应对起重机械、吊具、索具、安全装置等进行检查，确保其处于完好状态；起吊前应

进行试吊，确认正常后方可正式吊装。经查，事发当天作业前，武钢中冶轧钢运营分公司条材作业区天车专检班作业人员易某作业前未对电动葫芦进行检查，也未进行试吊。

2.事故当天作业内容及相关安全生产操作规程建立情况

根据事发当天作业安排，武钢中冶轧钢运营分公司条材作业区天车专检班作业人员王乙、易某及武钢中冶检修分公司第三项目部空调微单元条材空调维保班作业人员张某、李甲到武钢有限条材厂大型分厂型线车间拆卸、安装 47、48 号天车空调。其中，易某负责操作电动葫芦起吊空调，王乙负责指挥吊运，张某、李甲负责安装、拆卸空调。

根据《安全生产法》《湖北省安全生产条例》（以下简称《条例》）相关规定，吊装作业是 14 类危险作业中的一类。经查，事故当天，武钢中冶轧钢运营分公司作业人员使用电动葫芦吊运空调属于吊装作业。武钢中冶公司制定的《检修高危作业项目安全管理实施细则》《天车作业区通用安全规程》《协力支撑天车点检、维护岗位规程》中包含吊装作业相关安全管理要求。武钢有限条材厂生产技术室安全保卫组制定的《危险作业管理办法》仅将较复杂区域的起重吊装、提升吊挂、机械挖掘作业纳入危险作业管理，未明确其他区域吊装作业的流程和要求。

3.现场作业安全管理情况

根据《安全生产法》《条例》有关规定，生产经营单位

进行吊装作业时，应当安排专门人员履行现场安全管理职责，进行现场安全风险辨识评估，制定作业方案和应急处置方案，向作业人员书面说明危险因素、作业要求和应急措施，对危险作业票证进行现场查验。经查，事发当天武钢中冶轧钢运营分公司条材作业区天车专检班安排作业人员王乙履行现场安全管理职责，但王乙未进行现场安全风险辨识评估，未制定作业方案和应急处置方案，也未向作业人员书面说明危险因素、作业要求和应急措施，未对危险作业票证进行现场查验。

4.危险作业审批和查验情况

根据《条例》相关规定，吊装作业前应当安排专门人员对危险作业票证进行现场查验。经查，武钢中冶公司未明确吊装作业票的办理、审批、查验程序，事发当天轧钢运营分公司条材作业区天车专检班作业人员使用电动葫芦起吊空调前未进行危险作业审批，本次作业属于违章行为。

5.现场安全防护措施落实情况

根据武钢中冶公司制定的《检修作业标准化实施细则》《设备设施维修管理办法》相关要求，检修作业实施前，作业人员需设置作业现场安全区域，悬挂施工标识牌、拉设安全警示绳。经查，事发当天实施空调检修作业的武钢中冶检修分公司第三项目部空调微单元条材空调维保班作业人员未按上述要求落实现场安全防护措施。

6.作业人员安全生产教育培训考核情况

根据《安全生产法》相关规定，生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，并应建立培训档案，未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。经查，武钢中冶公司建立了安全生产教育培训计划和培训档案，本次事故吊装作业的 4 名作业人员均经过了安全生产教育培训，并通过了考核。

7.应急预案及应急演练情况

根据《生产安全事故应急条例》《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）相关规定，生产经营单位应当制定相应的生产安全事故应急救援预案，并根据本单位的风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练，应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。经查，武钢中冶公司制定了综合应急预案，轧钢运营分公司和检修分公司制定了专项预案及现场应急处置方案，并组织开展了相关演练。

8.事故隐患排查及安全检查相关情况

按照武钢中冶公司《事故隐患排查治理管理办法》，班组每天对所在区域的安全隐患进行一次全面排查；作业区每周至少一次对所在区域的安全隐患进行一次全面排查。隐患排查范围包括设备设施的状况和日常维护、保养、检验、检测情况。经查，事发前，武钢中冶轧钢运营分公司条材作业

区及其天车专检班组均未严格按照要求对所在区域安全隐患进行全面排查，未及时发现电动葫芦存在的安全隐患。

按照武钢中冶公司《安全生产检查管理办法》，各级安全环保责任者要加强辖区内的日常检查，及时排查和整改事故隐患，纠正和制止各类违章行为，严格落实各类作业现场的过程管理。经查，武钢中冶检修分公司第三项目部专职安全员章某负责现场巡视检查，事发当天，章某未对事发区域进行安全检查，未及时发现并制止作业人员违章作业情况。

根据武钢有限条材厂和武钢中冶公司签订的《业务外包（协力支撑）合同》及武钢有限条材厂全员安全生产责任制相关规定，武钢有限条材厂设备管理室检管组负责设备运行、检修、设备外委外协等管理工作，应当对武钢中冶公司安全工作进行监督、协调、检查。经查，武钢有限条材厂设备管理室检管组未履行上述职责，未对电动葫芦点检情况及外委空调检修作业开展过监督检查。

（三）事故发生经过

2024年3月25日7时45分许，在武钢中冶轧钢运营分公司条材作业区天车专检班小班长王丙的安排下，天车专检班作业人员王乙电话联系武钢中冶检修分公司第三项目部空调微单元条材空调维保班作业人员张某到武钢有限条材厂大型分厂型线车间拆卸、安装**47、48**号天车空调。

8时30分许，武钢中冶轧钢运营分公司条材作业区天车专检班王乙、易某和武钢中冶检修分公司第三项目部空调

微单元条材空调维保班张某、李甲四人到达指定地点准备开始作业。易某负责在检修电动葫芦走台操作电动葫芦起吊空调，王乙负责指挥起吊，张某、李甲负责安装、拆卸空调。

9 时许，张某、李甲完成 48 号天车空调安装和 47 号天车空调拆卸后，一同下到地面。在王乙的指挥下，易某操作电动葫芦将旧空调从 47 号天车上吊运到地面，王乙、李甲、张某三人将旧空调从吊钩上摘下后，王乙指挥易某在走台操作电动葫芦起升收起吊钩，王乙、李甲、张某则在地面研究如何拆除空调罩壳。电动葫芦空载起升过程中，吊钩与滑轮组突然坠落，砸中王乙头部，导致其受伤倒地。

（四）事故现场情况

事故发生在武钢中冶轧钢运营分公司条材作业区。涉事电动葫芦位于 47 号天车北侧 2m 处，电动葫芦距离地面 18m，电动葫芦北侧为电动葫芦操作走台，操作走台距离地面 15m。事发时，易某站在电动葫芦走台上操作电动葫芦空载起升，张某、李甲、王乙三人分别站在地面空调外机两侧（见图 3）。电动葫芦吊钩坠落至地面后，与滑轮组联结可靠，未发生分离（见图 4），王乙佩戴的安全帽碎片散落在其身旁（见图 5）。



图 2 事故现场仰视图



图 3 坠落在地的吊钩和滑轮组



图 4 散落的安全帽碎片

(五) 技术分析情况

专家组综合现场勘察、人员询问等情况进行了技术分析，有关情况如下：

1.起升高度限位装置功能情况。涉事电动葫芦使用断火开关形式的起升高度限位装置。功能正常的起升高度限位装置由钢丝绳导绳器、限位杆、限位块及高度限位器组成。吊钩上升、下降时，钢丝绳在卷筒上卷扬，带动钢丝绳导绳器在限位杆上横向移动。当吊钩上升到危险高度时，导绳器碰

撞限位杆上的限位块，推动高度限位器动作，从而切断电动葫芦电源。经查，涉事电动葫芦钢丝绳导绳器缺失，吊钩上升、下降时无法通过钢丝绳导绳器碰撞限位杆上的限位块，同时，限位杆锈死，不能推动高度限位器动作（见图 5）。综上，电动葫芦起升高度限位功能失效，紧急情况下无法正常发挥限位作用。



图 5 涉事电动葫芦导绳器缺失、限位杆锈死

2.操作装置情况。涉事电动葫芦为人员跟随操作方式，操作手柄通过电缆线与控制箱相连，上升、下降需操作人员手动持续点按操作手柄中的按钮（见图 6），当操作人员松开操作手柄按钮时，电动葫芦吊钩停止运行。经查，事发时，涉事电动葫芦操作手柄功能正常，操作人员易某直至听到电动葫芦异响后才松开上升按钮，导致吊钩与滑轮组未及时停止运行。



图 6 电动葫芦操作手柄

3.碰撞及坠落情况。电动葫芦起升高度限位功能失效且作业人员违章操作共同导致吊钩及滑轮组超越极限上升位置发生冲顶，冲顶后吊钩及滑轮组先与卷筒下部罩壳发生碰撞并造成罩壳变形（见图 7），后与卷筒上部罩壳发生接触并摩擦，卷筒上部罩壳磨损后产生刃口（见图 7、图 8），起升钢丝绳被刃口切割后受损（见图 9），电动机持续输出拉力，受损后的钢丝绳超出其拉力极限后发生断裂，导致吊钩及滑轮组坠落，击中正下方地面指挥人员王乙头部。

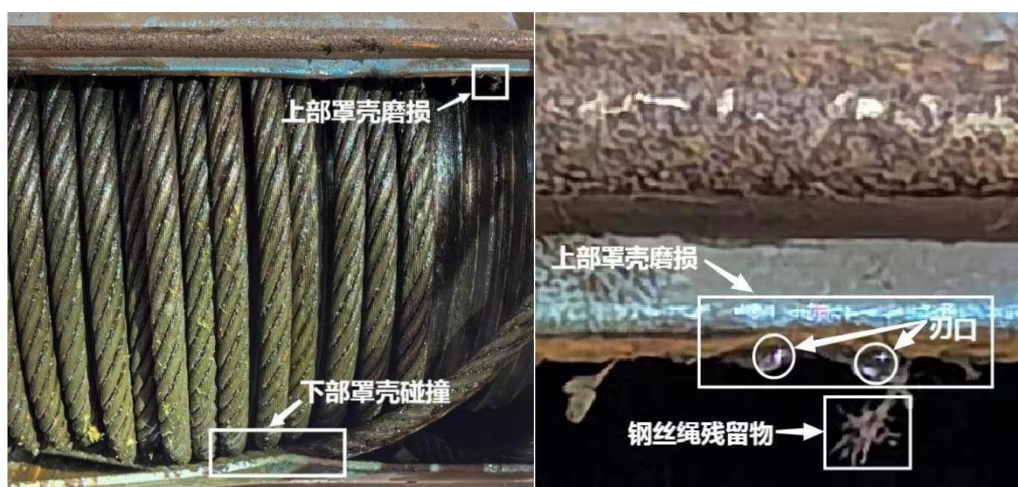


图 7 电动葫芦卷筒罩壳碰撞、磨损痕迹 图 8 罩壳磨损处特写



图 9 起升钢丝绳断口

（六）人员伤亡及直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，直接经济损失为 248.328 万元。

二、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，武钢中冶公司上级公司武钢集团有限公司向市应急局报告了事故信息。接报事故信息后，市应急局安排工作人员第一时间赶赴现场，会同市市场监管局、市公安局、市总工会、青山区市场监管局、青山区应急局勘验现场，核查事故情况，指导企业妥善处理事故赔偿、家属安抚和维稳等事宜。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，易某于 9 时 35 分拨打了 120 急救电话，9 时 45 分，救护车到达现场将王乙送往华润武钢总医院抢救。接到事故报告后，武钢中冶公司、武钢有限公司相关领

导第一时间赶赴现场，迅速组织人员设置围挡保护现场，同时安排部署了事故信息上报及医疗救治等事宜。

（三）医疗救治和善后情况

经抢救无效，医院于 10 时 49 分宣布王乙死亡，4 月 5 日，王乙遗体于青山殡仪馆火化。4 月 16 日，涉事企业与死者家属就事故赔付达成一致并签订了协议，赔偿金已按相关规定办理。

（四）事故应急处置评估

经评估，涉事企业和市、区相关单位迅速赶赴现场进行应急处置，事故现场及周边社会秩序和舆情管控情况良好，事故善后处理稳妥。总体来看，事故应急响应及时、组织指挥有力、救援处置行动迅速、维稳工作有序。

三、事故原因分析

（一）直接原因

经调查认定，该起事故的直接原因是：作业人员易某操作电动葫芦空载起升时，由于电动葫芦起升高度限位器功能失效，且易某未及时松开上升按钮，吊钩与滑轮组超越极限上升位置发生冲顶造成钢丝绳断裂，吊钩与滑轮组坠落击中站在正下方地面的指挥人员王乙，致其受伤而亡。

（二）管理原因

1.武钢中冶公司安全生产主体责任落实不到位。一是危险作业安全管理缺失，未依规制定吊装作业票审批相关制度，未明确吊装作业票的办理、审批、查验程序，事发当天开展

吊装作业未经审批。**二是**现场安全管理不到位，现场安全管理人员未依规进行现场安全风险辨识评估、制定作业方案和应急处置方案，未依规向作业人员书面说明危险因素、作业要求和应急措施，未对危险作业票证进行现场查验。**三是**作业人员违规操作，吊装作业前未对电动葫芦进行检查，也未进行试吊，作业过程中未及时松开上升按钮，导致吊钩与滑轮组未及时停止运行。**四是**现场安全防护措施不落实，未设置作业现场安全区域，未悬挂施工标识牌、未拉设安全警示绳。**五是**设备点检管理不到位，未将电动葫芦点检工作纳入统一管理，从未监督核查电动葫芦点检结果真实性。**六是**隐患排查及安全检查不到位。未对事发区域安全隐患进行全面排查，未及时发现电动葫芦存在的安全隐患。事发当天专职安全员未到现场进行巡视检查，未及时发现并制止作业人员违章作业行为。

2.武钢有限条材厂履行安全管理职责不到位。**一是**安全生产制度不完善。制定的《危险作业管理办法》仅将较复杂区域的起重吊装、提升吊挂、机械挖掘作业纳入危险作业管理，未明确其他区域吊装作业的流程和要求。**二是**对外包单位武钢中冶公司安全生产统一协调、管理存在薄弱环节，对其危险作业安全管理缺失等问题失管失察。**三是**日常安全检查不到位。未对电动葫芦点检情况及外委空调检修作业开展过监督检查。

四、有关单位监管存在的问题

青山区经济信息化和科技创新局（原青山区科学技术和经济信息化局）负责全区工业安全生产管理和相关行业安全监管，未认真履行行业管理责任。一是未严格按照《青山区工业（冶金）行业安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026年）》督促企业强化检维修等危险作业和重点领域的排查整治，未有效督促涉事企业做好安全管理。二是日常安全检查不深入、有盲区，2024年以来，直至事故发生前，对武钢中冶公司共开展安全检查3次，有2次检查均未发现任何安全问题和隐患。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

一是王乙在事故中死亡，免予责任追究。二是建议对武钢中冶公司、董某、李某明、高某明实施行政处罚。三是对事故调查过程中发现有关单位的2名人员在履职尽责方面的问题，建议由纪委监委按照干部管理权限和相关责任追究的规定进行处理。四是建议对易某、王丙、潘某、何某林、蔡某、张某、李甲、王丁、黄某泽、章某、代某红、黄某飞、魏某峰、仇某圣、李乙、王某明、聂某华、郭某祥等18人按照企业及单位相关管理规定进行处理。

六、事故整改及防范措施

事故相关单位要深刻吸取“3·25”一般物体打击事故教训，深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述和重

要指示批示精神，坚持人民至上、生命至上，对照事故暴露出的问题，深入排查整改问题隐患，真正防风险、除隐患、遏事故。

一是强化危险作业安全管理。武钢中冶公司要进一步完善危险作业管理制度，建立健全作业审批、挂牌上锁、专人监护等制度和操作规程。涉及动火、吊装、临时用电、有限空间等危险作业的，要督促现场安全管理人员严格按照《条例》要求履职尽责，严格落实各项安全防范措施。涉及多个分公司作业人员共同作业的情况，双方应当明确各方的安全管理职责，确保作业过程安全可控。武钢有限公司要加强对外包外委单位安全生产工作的统一、协调管理，定期进行安全检查，严禁以信任代替安全监督、以既往业绩代替安全管理。

二是要强化作业现场安全巡查。武钢中冶公司要全面查找和梳理安全管理中的薄弱环节，核查作业票、施工标识牌、安全警示绳等标准化管理制度的执行情况，大力开展反“三违”，彻底整治制度不执行、责任不落实、违章不制止的不良风气。

三是强化设备设施隐患排查。武钢中冶公司和武钢有限公司要突出设备设施隐患排查和整治。重点对起重设备行程极限、重量限制器，生产设备急停装置、联锁装置等各类安全保护装置的完好性做好检查确认；尤其对与生产非直接相关、使用频次低或未纳入特种设备重点监管但安全风险较大的设备设施进行辨识清理，明确点检周期和责任人，采取抽查检查方式督促点检责任落实，严禁虚假点检。

四是

切实加强属地安全生产监管。青山区科学技术和经济信息化局作为工业（冶金）行业主管部门，要进一步增强防范化解重大风险的政治自觉、思想自觉和行动自觉，严格落实“三管三必须”要求，压紧压实部门监管责任，依法依规排查整治事故隐患，坚决堵塞安全监督管理漏洞。