山西北方铜业有限公司铜矿峪矿“3·16”一般车辆伤害事故调查报告

2025年3月16日1时12分许，山西北方铜业有限公司铜矿峪矿外包工队中矿建设集团有限公司垣曲分公司员工，在该矿584水平掘进工作面转移凿岩台车时，违章操作，发生碰撞被挤伤胸腹部。事故导致1人死亡，直接经济损失约178万元。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等相关法律法规规定，2025年3月16日，垣曲县人民政府成立了由县应急管理局牵头，市公安局中条山分局、县总工会等部门组成的山西北方铜业有限公司铜矿峪矿“3·16”事故调查组（以下简称事故调查组），并邀请县纪委监委参加。调查组按照“四不放过”的原则，深入开展各项调查工作，通过现场勘查、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，查清了事故原因，认定了事故性质，分清了事故责任，提出了对相关责任人员的处理建议，提出了防范类似事故重复发生的措施建议。现将调查情况汇报如下:

事故调查组认定：山西北方铜业有限公司铜矿峪矿“3·16”车辆伤害事故是一起因员工在工作面转移凿岩台车时，违章操作发生碰撞造成胸腹部被挤伤导致死亡的一般生产安全责任事故。

一、事故单位基本情况

（一）山西北方铜业有限公司铜矿峪矿（以下简称铜矿峪矿）

1.铜矿峪矿概述

山西北方铜业有限公司铜矿峪矿是一家大型铜矿采、选企业，主要产品为铜精粉。该矿位于山西省运城市垣曲县前河村境内，距垣曲县城3公里。现有从业人员3694人，设置15个机关部室、30个基层单位。

2.矿山建设情况

该矿始建于1958年2月,分两期建设,一期开采范围是690m水平以上，设计生产能力为100万吨／年，采用明竖井-主平硐开拓，有底柱阶段崩落法，1974年投产以后，由于种种原因，产量一直徘徊在60-80万吨/年，1989年引进国外自然崩落法采矿技术后，生产能力逐步达到400万吨/年。二期是690m水平以下开采，主要中段是530中段和410中段，设计生产能力为600万吨/年。采用胶带斜井-辅助斜坡道-盲混合井联合开拓方案，采矿方法以自然崩落法为主，有底柱分段崩落法为辅，二期工程是2003年开始建设，2011年3月投入试运行，2013年达到设计生产能力600万吨/年。铜矿峪矿矿床属大型斑岩型铜矿床。截止2023年末，矿山保有矿石储量2.18亿吨，铜金属含量133.1万吨，铜地质品位0.61%。除铜以外，伴生有金、银、钼、钴等。

3.安全管理情况

该矿设有安全生产管理委员会,主任1人,常务副主任2人,副主任7人，成员18人，下设安委会办公室，安委会办公室设

在健康安全环保部。健康安全环保部配备有：部长 1 人，副部长 5 人，科员 11 人，配备专职安全员 40 人（安全检查工），负责该矿安全管理日常工作。各基层队段配备专职安全员 35 人（安全检查工）。

4.铜矿峪矿机构设置情况:

机关部室（15 个）：党政办公室、党委工作部、纪委、工会、财务部、计划部、生产技术部、地质技术部、工程测量部、放矿控制部、机械设备部、电气自控部、健康安全环保部、劳动工资部、资源管理部。

基层单位（30 个）：安全生产指挥中心、掘进一队、掘进二队、掘进三队、掘进四队、深采队、勘探队、混凝土一队、混凝土二队、出矿一队、出矿二队、出矿三队、出矿四队、出矿五队、运输一队、运输二队、运输三队、旋回胶带运输工段、混凝土搅拌运输队、箕斗井工段、混合井工段、机电安装队、运转工段、机修工段、监督站、供应部、保卫部、生活服务中心、磁选铁厂、选矿厂。

5.外包工程安全生产管理情况

安全协议签订情况。2023 年 2 月 12 日，山西北方铜业有限公司铜矿峪矿与中矿建设集团有限公司签订了“非煤矿山外包工程安全生产管理协议”，明确了各自的安全生产管理职责。工程名称为“铜矿峪矿边部矿体资源回收、加工”，工程地点范围为“4#、5#矿体 507 米标高以上新工艺采界以外底盘三角及两端区

域”，工程工期自2023年2月12日至2027年12月31日。

外包队伍管理情况。铜矿峪矿与中矿垣曲分公司签订了安全管理协议，对中矿垣曲分公司实施统一安全生产管理，每月组织相关部室人员对中矿垣曲分公司执行安全生产法律法规、隐患排查治理、教育培训等情况进行监督检查和安全生产绩效考核；每周一安排专职安全员参加中矿垣曲分公司周检；每周四安排专职安全员参加中矿垣曲分公司安全活动会；监督检查中矿垣曲分公司现场标准化建设工作以及领导下井带班情况；对查出违章及隐患每月按照安全管理协议及矿相关制度进行考核。

（二）中矿建设集团有限公司

1.中矿建设集团有限公司概况

中矿建设集团有限公司，成立于2006年4月17日，统一社会信用代码91330327787730 25XN，类型为其他有限责任公司，法定代表人卢立炎。该公司由浙江省应急管理厅颁发了安全生产许可证，编号为(浙)FM安许证〔2024〕CCJ018号，有效期为2024年11月3日至2027年11月2日，许可范围为金属非金属露天矿山采掘施工作业（限5个项目）、金属非金属地下矿山采掘施工企业作业（限12个项目）。

2.中矿建设集团有限公司安全管理情况

中矿建设集团有限公司依法设置了安全生产管理机构，配备了注册安全工程师、地质、测量、采矿、机电、通风等专业技术人员，公司负责人、安全生产管理人员具有相应资质并经考试合

格，特种作业人员持证上岗。管理人员、技术人员和特种作业人员与中矿建设集团有限公司签订劳动合同，并按规定缴纳社会保险和安全生产责任险。

中矿建设集团有限公司对分公司每半年进行一次安全生产检查，由公司总经理带领相关安全管理人员下井检查，落实现场安全管理标准化工作，要求检查出的问题及时整改销项并进行闭环管理。对分公司人员每年进行一次安全生产教育培训与考核。同时不定期对分公司资质证照及三项人员的管理情况进行检查，督促证照的更新，监督要求分公司配备相关的安全管理人员、工程技术人员和特种作业人员，要求人员必须持证上岗，人员配备数量必须符合相关法律法规的要求。

（三）中矿建设集团有限公司垣曲分公司

1.中矿垣曲分公司概况

中矿建设集团有限公司垣曲分公司(以下简称中矿垣曲分公司)隶属于中矿建设集团有限公司，是山西北方铜业有限公司铜峪矿(以下简称铜矿峪矿)边部矿体资源回收外包单位。

中矿垣曲分公司成立于2014年6月6日，统一社会信用代码91140827399863990R，类型为有限责任公司分公司，负责人马承烈，由中矿建设集团有限公司于2025年1月1日任命为垣曲分公司经理。现有职工80人，经理1人，安全副经理1人，生产副经理1人，技术副经理1人，机电副经理1人。主要从事铜矿峪矿边部矿体资源回收作业，主要设备有铲运机、矿用卡车、

凿岩台车、深孔台车、锚杆台车、指挥车等。安全管理资格证、特种作业证等证照齐全。

2.中矿垣曲分公司安全管理情况

该公司依法设置了分公司安全生产管理机构，建立了全员安全生产责任制、安全管理制度、操作规程等各项规章制度。配备了安全管理人员 3 人，聘请了注册安全工程师参与安全管理工作。工程技术人员 5 人、特种作业人员 15 人，其他作业人员 52 人。管理人员、技术人员和特种作业人员与中矿建设集团有限公司签订劳动合同，并按规定缴纳社会保险和安全生产责任险。

企业每月由主要负责人带队进行一次安全大检查，每天由安全科组织隐患排查，对发现的问题及时反馈处理。一月份列出了安全培训计划，对安全操作规程、安全管理制度、相关标准规范等内容进行培训，并组织考核。建立了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制；制定本单位的生产安全事故应急救援预案，开展了应急演练，对演练效果进行了评估。

3.中矿垣曲分公司事故发生区域的生产组织情况

事发区域 4#矿体 584 水平只有一个掘进作业面，4#矿体 584-11#装矿道作业，劳动组织安排为三班凿岩作业 3 人，区域管理人员 1 人；二班出渣作业 3 人，区域管理人员 1 人。当班三人（凿岩工陈浩、王阳、韩光辉）在事发区域进行凿岩作业。

二、事故发生经过及应急处置情况

（一）事故发生经过

2025 年 3 月 15 日，凿岩工陈浩、王阳、韩光辉三人（为一个班组，工作时段属于三班，16 时至 24 时），在 584 水平“11# 装矿道”作业面从事凿岩作业。凿岩作业结束后，陈浩先驾驶凿岩台车离开作业面驶入 584 水平巷道，王阳和韩光辉留下整理作业面，把钎杆、水管、排险杆收拾归类。

3 月 16 日 1 时 12 分许，王阳和韩光辉在 584 水平收拾完东西后，往出走，看见凿岩台车在巷道中间停着（距离作业面约 120m 处），发现凿岩台车推进梁脱离大臂，推进梁头撞到拱顶槽钢（距离底板高度约 2.6m），陈浩被推进梁尾挤在驾驶室，陈浩好像没有呼吸了，于是韩光辉立刻往 614 水平跑，呼叫救援。

1 时 15 分左右，韩光辉碰见 4 号矿体区域队长沈道友告知相关情况，沈道友、韩光辉到达事故现场后与王阳进行救援，三人尝试挪动推进梁救陈浩，推进梁没反应。

1 时 51 分，沈道友跑到值班室向生产副经理助理王三彦拨打电话上报事故情况和请求救援。

1 时 54 分，王三彦向经理马承烈汇报事故情况。

1 时 59 分左右，王三彦开车前往洞口并安排维修工谭海鹏进坑进行救援。王三彦驾驶指挥车与经理马承烈、安全副经理李文明一同进坑，维修工谭海鹏开指挥车到 614 水平，从 614 水平开上铲运机到 584 水平事故现场，在沈道友的指挥下，用铲运机顶住凿岩台车的俯仰座将凿岩台车向后挪动使推进器和伤者分离。

2 时 36 分左右，马承烈、李文明、王三彦到达 614 水平值班室门口，马承烈安排李文明向井外生产副经理薛桂云打电话叫救护车，并在洞口准备好救援。王三彦独自驾驶指挥车从 614 水平到达 584 水平事故现场，与凿岩工王阳、韩光辉用担架将伤者抬入指挥车，随后王三彦与韩光辉开指挥车将伤者送往洞口。马承烈在安排完救援工作后，赶到事故现场查看情况，并安排 4 号矿体区域队长沈道友、凿岩工王阳保护好现场。

2 时 52 分左右，薛桂云向县人民医院拨打了急救电话。大约 20 分钟后，王三彦驾驶的指挥车到达洞口，急救车已经到达，医院救护人员立即对伤者进行抢救。

3 时 48 分，医院救护人员告知抢救无效，随后生产副经理薛桂云安排车辆，将死者陈浩送往岭回殡仪馆。

（二）事故现场情况

技术与应急处置评估组于2025年3月17日对事故现场进行了实地勘查。现场勘查情况如下:

1.凿岩作业地点

凿岩作业地点名称：584 水平 11#装矿道。

2.事故地点

事故发生 4#矿体 584 水平接矿工程出矿道与 4#矿体 584 水平 3#出矿道连接处（离凿岩作业工作面 120m 处）。

3.事故地点现场勘查凿岩台车的有关数据:

（1）俯仰油缸：长度 60cm；伸出 25cm；总伸出 40cm;

（2）伸缩油缸：长度 55cm；伸出 15cm；总伸出 50cm;

（3）事故点顶板度：2.6m；巷道宽度：3.35m-4.1m;

（4）钎杆长度：3.7m;

（5）凿岩台车尺寸:8.2m（长）；1.78m（宽）;

（6）驾驶室升降度：35cm;

（7）事故点凿岩台车距边帮两侧距离：南 80cm，北 75cm;

（8）推进梁和大臂连接的六根螺栓断裂，推进梁用圆木支撑在凿岩台车的北边;

（9）事故点距凿岩作业面约 120m。

4.关于 4#矿体 584 水平接矿工程出矿道情况说明:

4#矿体 584 水平接矿工程出矿道,巷道支护型式为喷锚网联合支护。出矿作业末期，该区域在顶板破碎处进行钢拱架支护，支护后规格为 3.35-4.1m×2.6-2.8m（宽×高），长度约为 140m。该区域出矿作业已全部结束,出矿道仅用作边部矿体资源回收作业时人员、设备通行。经现场勘查，584 水平巷道路面平整，照明良好。

以下为现场勘验照片。



图 1　事故现场凿岩台车



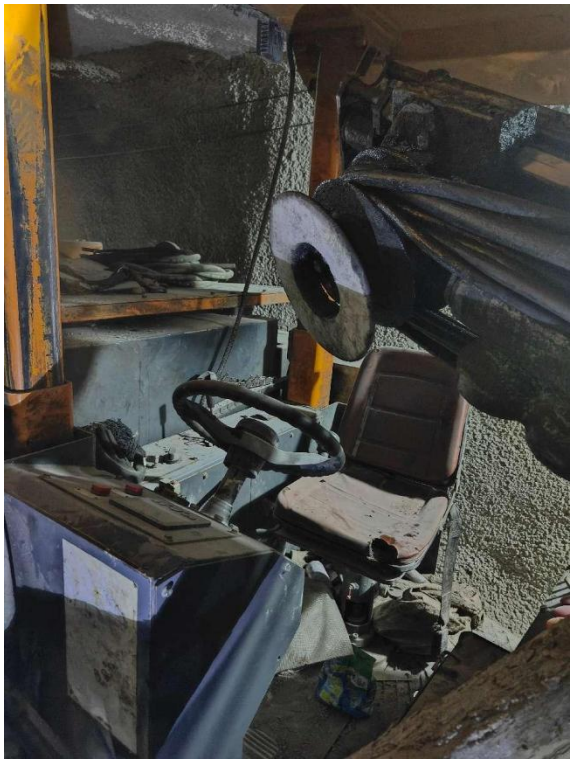


图 2　事故现场凿岩台车（驾驶室位置）



图 3　584 水平巷道“11#装矿道”（凿岩处）



图 4　大臂与顶板支护钢梁发生碰撞处





图 5　油缸行程照片





图 6　大臂铰接部位









图 7　现场勘查照片



CYTJ45(D)型矿用液压掘进钻车参数

外形尺寸与重量		安全防护	
长度	8200mm	噪音水平	<100dB(A)
宽度	1780mm	可升降安全顶棚	FOPS&ROPS认证
高度	2000/3000mm	钻进系统	
重量	12000kg	凿岩机	HC50/R38
行驶速度	10km/h	冲击功率	13KW
爬坡能力	25%（14°）	频率	62Hz
风水路系统		孔径	32-76mm
空压机	1×CP9952	推进梁翻转	360°
排量	0.3m³/min	推进梁补偿行程	850mm
压力	3-5bar	钻臂型号	K25
钎尾润滑	电磁脉冲润滑泵	钻臂形式	自动持平
润滑耗气量	0.3m³/min	钻臂伸缩	1200mm
润滑耗油量	180-250g/h	钻孔深度	2700mm
水泵功率	1.5KW	钻杆	R38-H35-R32-3090
水泵排量	3m³/h	液压系统	
底盘		冲击/推进/钻臂	轴向变量柱塞泵
柴油机	93kW，2200rpm QSB3.9-C125	回转	齿轮泵
尾气净化	尾气催化器	过滤精度	10μ
传动系统	四轮驱动闭式行走系统	液压油箱	240L
摆动角	后桥摆动±6°	液压冷却器	风冷却器
轮胎	300-15		
转向机构	±35°铰接转向		
行走制动	多片式制动器		
驻车制动			
燃油箱	170L		

图 8　凿岩台车技术参数

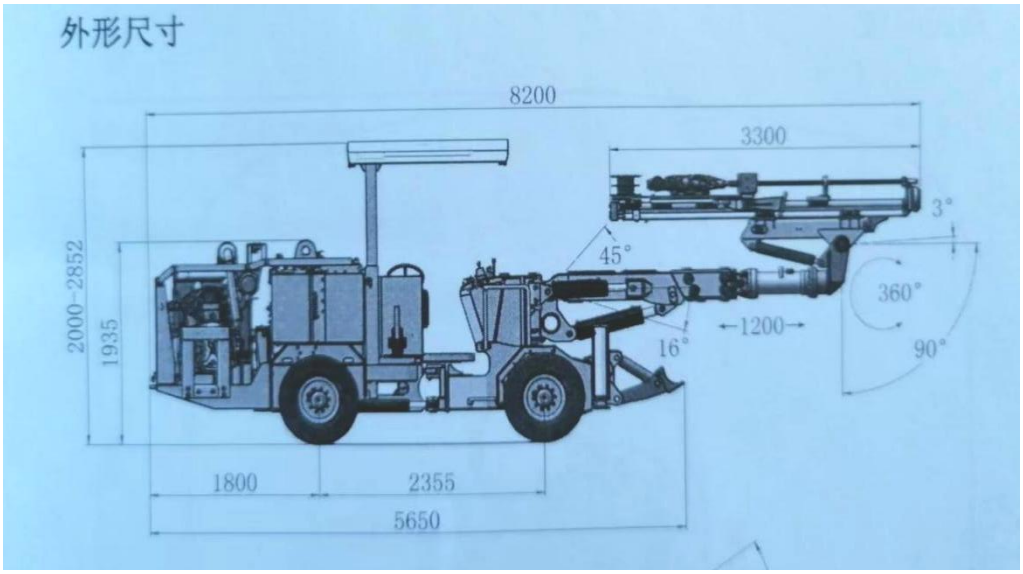
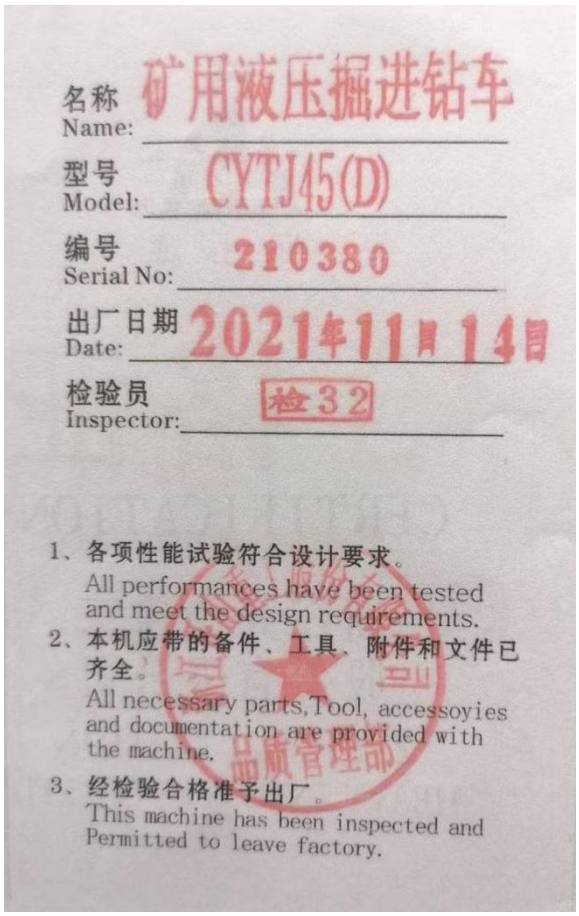


图 9　凿岩台车外形尺寸



图 10　凿岩台车完全复位后推进器顶部距地面高度为 1.95m


名称 矿用液压掘进钻车
Name:
型号 CYTJ45(D)
Model:
编号 210380
Serial No:
出厂日期 2021年11月14日
Date:
检验员 检32
Inspector:
1、各项性能试验符合设计要求。
All performances have been tested and meet the design requirements.
2、本机应带的备件、工具、附件和文件已齐全。
All necessary parts,Tool, accessoyies and documentation are provided with the machine.
3、经检验合格准予出厂。
This machine has been inspected and Permitted to leave factory.
品质管理部


开山牌
合格证
CERTIFICATION
浙江开山重工
股份有限公司
ZHEJIANG KAISHAN
HEAVY INDUSTRY CO.,LTD

图 11　凿岩台车合格证

（三）事故应急处置情况

1、企业应急处置情况

发生事故后，1 时 15 分左右，凿岩工韩光辉碰见 4 号矿体区域队长沈道友告知相关情况，沈道友、韩光辉到达事故现场后与王阳进行抢救，三人尝试挪动推进梁救出陈浩，由于推进梁太重，结果没有反应。

1 时 51 分，沈道友跑到 614 水平值班室向生产副经理助理王三彦拨打电话上报事故情况和请求救援。

1 时 54 分，王三彦向经理马承烈报告事故情况。

1 时 59 分，王三彦开车前往洞口同时安排离事故点较近的维修工谭海鹏进坑进行救援。王三彦驾驶指挥车与经理马承烈、安全副经理李文明一同进坑，维修工谭海鹏开指挥车到 614 水平，从 614 水平开上铲运机到 584 水平事故现场，在沈道友指挥下用铲运机顶住凿岩台车的俯仰座将凿岩台车向后挪动使推进器和伤者分离。

2 时 36 分到达 614 水平值班室门口，马承烈安排李文明向井外生产副经理薛桂云打电话叫救护车，并在洞口准备好救援。

2 时 52 分，薛桂云向县人民医院拨打了急救电话。王三彦独自驾驶指挥车从 614 水平到达 584 水平事故现场，与凿岩工王阳、韩光辉用担架将伤者抬入指挥车，随后王三彦与韩光辉开指挥车将伤者送往洞口。经理马承烈安排完救援赶到事故现场，查看情况后安排 4 号矿体区域队长沈道友、凿岩工王阳保护好现

场。王三彦驾驶的指挥车到达洞口后，急救车已经到达，医院救护人员对伤者进行抢救。

3 时 48 分，医院救护人员告知抢救无效，随后薛桂云和李文明安排车辆，将死者陈浩送往岭回殡仪馆。

中矿建设集团有限公司垣曲分公司在事故发生后，当班员工及各级领导部门能够迅速有序组织对事故受害人员的应急救援，应急救援过程中所采取的一系列应急处置措施得当，救援通道畅通。

2、政府应急响应及处置情况

4 时 46 分中矿建设集团有限公司垣曲分公司安全副经理李文明给垣曲县应急管理局打电话报告事故情况，垣曲县应急管理局立即协调市公安局中条山分局组织人员，立即赶往铜矿峪矿 584 水平勘察现场。3 月 25 日，经山西省侯马司法鉴定中心法医鉴定陈浩的死亡原因符合外力致胸腹部损伤死亡。

（四）事故报告情况

3 月 16 日 1 时 12 分左右，凿岩工王阳和韩光辉在 584 水平收拾完东西后，往出走看见工友陈浩被推进梁挤在驾驶室，于是韩光辉立刻往 614 水平跑，呼叫救援。

1 时 15 分左右，韩光辉碰见 4 号矿体区域队长沈道友告知相关情况，沈道友、韩光辉到达事故现场后与王阳进行救援。

1 时 51 分，沈道友向生产副经理助理王三彦拨打电话上报事故情况和请求救援。

1 时 54 分，王三彦向经理马承烈汇报事故情况。

4 时 30 分，马承烈对现场进行救援和查看现场情况后，直至马承烈从井下出来，才安排安全副经理李文明向中矿建设集团有限公司、铜矿峪矿和县应急管理局上报事故情况。

4 时 46 分，县应急管理局接到中矿建设集团有限公司垣曲分公司李文明上报事故情况后，立即按照规定上报市应急管理局和县人民政府。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条“事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。”之规定，中矿建设集团有限公司垣曲分公司迟报事故约 3 个小时 34 分钟，事故上报违反了上述规定。

（五）伤亡人员情况

经调查，此次事故造成 1 人死亡。伤亡人员基本情况如下：

陈浩，男，2024 年 3 月 31 日与中矿建设集团有限公司垣曲分公司签订劳动合同，固定期限：2024 年 3 月 31 日起至 2027 年 12 月 31 日止。

三、事故原因

（一）直接原因

中矿建设集团垣曲分公司凿岩工陈浩在驾驶凿岩台车行走时，由于推进梁和大臂向上倾斜，没有完全复位放平，致使推进

梁梁头撞到拱顶槽钢（巷道顶板离底板最高高度 2.8m，出事地点拱顶槽钢距离底板高度约 2.6m；推进梁和大臂完全复位放平时距离地面高度约 1.95m），产生的冲撞力使结合部位连接的六根螺栓断裂导致推进梁脱离大臂，推进梁尾冲击驾驶室撞伤陈浩。

该员工违反该公司《掘进凿岩台车操作规程》第 9 条“转移设备时，车头朝前，大臂必须回落到最低点且行走时行驶速度不得超过 10km/h”的规定，在推进梁和大臂没有完全复位放平的情况下驾驶凿岩台车行走，属于违章操作行为，是造成本次事故的直接原因。

（二）间接原因

（1）作业现场安全监护不到位。调查中发现，安全检查工吴明负责对 4#、5#矿体安全作业监督检查，凿岩作业结束后安全检查工吴明未发现推进梁和大臂没有完全复位放平，就进行凿岩台车的转移行走，未与仍在作业的 4#矿体区域队长沈道友进行安全交接，安全管理责任落实不到位，是本次事故的重要原因。

（2）企业对风险隐患辨识不到位。调查中发现，中矿建设集团有限公司垣曲分公司安全风险隐患辨识存在死角、盲区，对凿岩台车推进梁和大臂没有完全复位行走等危险有害因素辨识不全面，不充分，没有采取有效的安全防范措施，是本次事故的主要原因。

四、对相关人员和单位的责任认定及处理意见

(一)相关人员

1.陈浩，男，中矿建设集团有限公司垣曲分公司凿岩工。安全操作规程执行不严格，在推进梁和大臂没有完全复位放平的情况下驾驶凿岩台车行走，属于违章操作行为。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五十七条[①]之规定，对事故负有直接责任。

鉴于其已在事故中死亡，免于责任追究。

2.沈道友，男，中矿建设集团有限公司垣曲分公司4号矿体区域队长。未正确履行其管理职责，人员管理不到位，未确保陈浩充分掌握安全操作规程和风险意识；在日常安全检查中，未及时发现和纠正陈浩的违规行为，对作业现场的安全隐患排查不彻底。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条[②]之规定，对该起事故负有直接管理责任。

建议：依据《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条[③]之规定，由垣曲县应急管理局对其进行行政处罚，并由中矿建设集团有限公司对其进行撤职处分。

---

①《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。

②《中华人民共和国安全生产法》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:

（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；

（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；

（三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；

（四）组织或者参与本单位应急救援演练；

（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；

（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

生产经营单位可以设置专职安全生产分管负责人，协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。

③《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条：事故发生单位其他负责人和安全生产管理人员未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，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20%至30%的罚款；（二）发生较大事故的，处上一年年收入30%至40%的罚款；（三）发生重大事故的，处上一年年收入40%至50%的罚款；（四）发生特别重大事故的，处上一年年收入50%的罚款。

3.吴明，男，中共党员，中矿建设集团有限公司垣曲分公司安全检查工。作为当班安全员，安全检查工作不及时、不认真、不仔细，导致安全隐患未能及时排除，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定，对该起事故发生负直接责任。

建议：依据《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条之规定，由垣曲县应急管理局对其进行行政处罚。

4.张国凯，男，中矿建设集团有限公司垣曲分公司安全室主任。在陈浩入职的三级安全培训教育资料中，试卷没有涉及凿岩台车的相关内容，缺乏针对性，流于形式。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定，对该起事故负有直接管理责任。

建议：依据《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条之规定，由垣曲县应急管理局对其进行行政处罚。

5.张国峰，男，中矿建设集团有限公司垣曲分公司机电副经理。未正确履行其管理职责，对凿岩台车推进梁和大臂没有完全复位行走等危险有害因素辨识不全面，不充分，相关安全操作规程执行情况监督不力。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定，对该起事故负有重要领导责任。

建议：依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条④和

④《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。

《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条之规定，由垣曲县应急管理局对其进行行政处罚，并由中矿建设集团有限公司对其进行停职检查。

6.李文明，男，中矿建设集团有限公司垣曲分公司安全副经理。未能认真履行安全负责人职责，对职工日常安全监管不力，培训不到位；对凿岩台车推进梁和大臂没有完全复位行走等危险有害因素辨识不全面，不充分。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定，对该起事故负有重要领导责任。

建议：依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条和《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条之规定，由垣曲县应急管理局对其进行行政处罚。

7.马承烈，男，中矿建设集团有限公司垣曲分公司经理。作为负责中矿建设集团有限公司垣曲分公司全面工作的主要负责人，履行安全生产主体责任不到位。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条之规定，对该起事故负有主要领导责任；未按照《生产安全事故报告和调查处理条例》和《矿山生产安全事故报告和调查处理办法》之规定，发生事故1小时内向县级以上人民政府安全生产监督管理部门和国家矿山安全监察局报告，属于迟报。

建议：依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条[⑤]和

⑤《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；（二)发生较大事故的，处上一年年收入百分之六十的罚款；（三)发生重大事故的，处上一年年收入百分之八十的罚款；（四)发生特别重大事故的，处上一年年收入百分之一百的罚款。

《生产安全事故罚款处罚规定》第十一条[⑥]之规定，由垣曲县应急管理局对其进行行政处罚。

8.卢立炎，男，中矿建设集团有限公司总经理。作为中矿建设集团有限公司负责人，对该起事故负有一定领导责任。

建议：由垣曲县应急管理局对其进行约谈，责令其写出深刻书面检查。

9.史进，男，中共党员，山西北方铜业有限公司铜矿峪矿资源管理部部长。作为边部矿体回收队日常安全生产监督管理负责人，未能及时了解和掌握边部矿体回收队安全生产情况，发现不安全因素和危险人，及时采取措施，对事故的发生负有管理责任。

建议：依据《中国共产党问责条例》第六条[⑦]、第七条第九款[⑧]之规定，由山西北方铜业有限公司铜矿峪矿党工委对其进行诫勉谈话；依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条和《生产安全事故罚款处罚规定》第二十条之规定，由垣曲县应急管理局对其进行行政处罚。

10.赵海涛，男，中共党员，山西北方铜业有限公司铜矿峪

---

⑥《生产安全事故罚款处罚规定》第十一条：事故发生单位主要负责人有《中华人民共和国安全生产法》第一百一十条、《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十五条、第三十六条规定的下列行为之一的，依照下列规定处以罚款：

（一）事故发生单位主要负责人在事故发生后不立即组织事故抢救，或者在事故调查处理期间擅离职守，或者瞒报、谎报、迟报事故，或者事故发生后逃匿的，处上一年年收入60%至80%的罚款；贻误事故抢救或者造成事故扩大或者影响事故调查或者造成重大社会影响的，处上一年年收入80%至100%的罚款；

⑦《中国共产党问责条例》第六条：问责应当分清责任。党组织领导班子在职责范围内负有全面领导责任，领导班子主要负责人和直接主管的班子成员在职责范围内承担主要领导责任，参与决策和工作的班子成员在职责范围内承担重要领导责任。对党组织问责的，应当同时对该党组织中负有责任的领导班子成员进行问责。党组织和党的领导干部应当坚持把自己摆进去、把职责摆进去、把工作摆进去，注重从自身找问题、查原因，勇于担当、敢于负责，不得向下级党组织和干部推卸责任。

⑧《中国共产党问责条例》第七条：党组织、党的领导干部违反党章和其他党内法规，不履行或者不正确履行职责，有下列情形之一，应当予以问责：（九）履行管理、监督职责不力，职责范围内发生重特大生产安全事故、群体性事件、公共安全事件，或者发生其他严重事故、事件，造成重大损失或者恶劣影响的。

矿健康安全环保部部长。作为主持安全管理机构工作的负责人，未能认真履行安全监管职责，对事故的发生负有管理责任。

建议：依据《中国共产党问责条例》第六条、第七条第九款之规定，由山西北方铜业有限公司铜矿峪矿党工委对其进行诫勉谈话。

11.张杰，男，中共党员，山西北方铜业有限公司铜矿峪矿掘进生产副矿长。作为边部矿体回收队安全生产工作分管负责人，未能认真履行生产安全监管职责，对事故的发生负有一定的领导责任。

建议：由山西北方铜业有限公司铜矿峪矿对其进行批评教育，并责令其写出深刻书面检查。

12.韩立华，男，中共党员，山西北方铜业有限公司铜矿峪矿安全副矿长。作为协助矿长全面抓好安全生产工作，负责全矿安全的负责人，未能认真履行安全监管职责，对该起事故负有一定的领导责任。

建议：由山西北方铜业有限公司铜矿峪矿对其进行批评教育，并责令其写出深刻书面检查。

（二）对相关企业的处理建议

1、依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款和《生产安全事故罚款处罚规定》第十四条[⑨]之规定，由垣

⑨《生产安全事故罚款处罚规定》第十四条：事故发生单位对一般事故负有责任的，依照下列规定处以罚款：
（一）造成3人以下重伤（包括急性工业中毒，下同），或者300万元以下直接经济损失的，处30万元以上50万元以下的罚款；
（二）造成1人死亡，或者3人以上6人以下重伤，或者300万元以上500万元以下直接经济损失的，处50万元

曲县应急管理局对中矿建设集团有限公司垣曲分公司进行行政处罚。

2、由垣曲县应急管理局对山西北方铜业有限公司铜矿峪矿进行约谈，进一步督促企业落实安全生产主体责任，规范提高企业安全生产水平，加强对从业人员的安全培训教育，深入开展反“三违”活动和事故隐患排查治理，加强安全风险辨识和评估，坚决杜绝各类生产安全事故发生。

五、建议采取的防范措施

为汲取此次事故教训，防止类似事故再次发生，根据这起事故发生的原因、经过以及事故调查中发现的管理缺陷，提出如下防范措施和建议:

（一）提高政治站位，强化红线意识。山西北方铜业有限公司铜矿峪矿、中矿建设集团有限公司垣曲分公司各领导班子要加强政治学习，牢固树立安全发展的理念，坚持生命至上、安全第一、本质化安全的思想，严格按照各自的安全生产责任制的要求尽职履责，营造安全文化氛围，提高安全管理水平。

（二）强化各类安全生产制度执行力度。这次事故中，中矿建设集团有限公司垣曲分公司自己组织救援，铜矿峪矿未参与抢险救援及应急处置，属于衔接不到位，今后在类似情况发生时要严格执行安全生产责任制和安全生产规章制度，切实发挥山西北

以上 70 万元以下的罚款；
（三）造成 2 人死亡，或者 6 人以上 10 人以下重伤，或者 500 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的，处 70 万元以上 100 万元以下的罚款。

方铜业有限公司铜矿峪矿、中矿建设集团有限公司垣曲分公司的管理作用，及时报告、沟通，以便更好得组织救援，把损失降到最低；进一步加强对从业人员的安全生产教育培训，切实提高从业人员的安全生产意识和风险辨识及风险管控能力；建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理的双重预防机制，严格制度执行落实，充分发挥制度的作用，狠抓现场管理，加强检查考核，汲取事故教训，坚决遏制生产安全事故发生；修订完善安全生产规章制度和岗位安全操作规程，重点要加强贯彻落实力度，避免对各项规章制度和岗位安全操作规程执行不力，杜绝走过场现象。

（三）加大安全隐患排查治理力度。山西北方铜业有限公司铜矿峪矿、中矿建设集团有限公司垣曲分公司，要认真开展隐患大排查大整治，做到关口前移，深入现场，发现问题，解决问题。同时，对各业务部加强安全管理，确保纵向到边，横行到底，不留死角，不留盲区；加强对掘进作业面和运矿巷道的隐患排查治理工作，完善安全生产条件。

（四）认真开展事故隐患警示教育。要结合行业领域近年来发生的生产安全事故，认真组织开展事故警示教育，提升全体员工安全意识和风险辨识能力，汲取事故经验教训；认真检查和分析安全生产管理中存在的缺陷和不足，实行全要素全员安全管理，要全面落实全员安全生产责任制。

（五）强化安全生产教育培训工作。切实提高员工的安全生产意识和能力，提高员工对岗位风险的辨识能力和自救互救能

力，加强员工对“四不伤害”理解和认识，培育员工“我要安全、我会安全”的自律性和严格遵守各项安全规章制度的自觉性。

（六）强化现场预警能力建设。应组织人员对凿岩台车的相关运行进行现场教学，辨识危险有害因素，掌握设备相关参数，避免类似事故再次发生。

（七）引进先进技术，提高本质安全。在每辆凿岩台车驾驶室前方安装防护设施，防止受到猛烈撞击，导致推进梁脱离大臂，伤害到驾驶司机，从而提高本质化安全。

山西北方铜业有限公司铜矿峪矿

“3·16”一般事故调查组

2025 年 4 月 14 日