

安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司

“5.2”一般起重伤害事故调查报告

2021 年 5 月 2 日 5:10 左右,位于当涂县太白镇的安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司钟九铁矿建设项目,在向副井井下吊运水泵过程中,发生一起起重伤害事故,造成 1 人死亡。

事故发生后,市委、市政府主要领导高度重视,均作出重要批示。市应急管理局主要领导立即带队赶赴现场部署应急工作,要求科学有效处置,查明事故原因,举一反三,扎实有效整改,严防次生事故发生。

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》(国务院令第 493 号)和《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》(省政府令第 232 号)等法律法规之规定,市政府成立了以市应急管理局为组长单位,市公安局、市经信局、市总工会为成员单位组成的“5.2”事故调查组,开展事故调查工作,并邀请市纪委监委派员参加。同时,调查组聘请矿山行业专家参与事故调查工作。

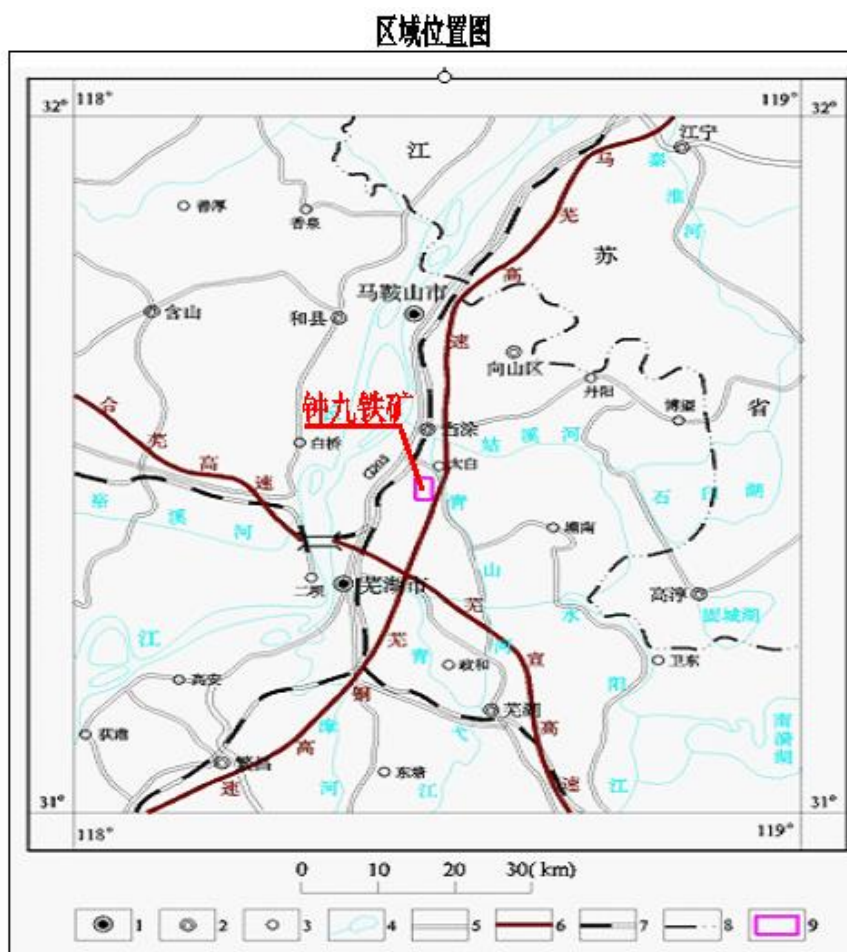
事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则,通过现场走访、调查取证及科学分析,查明了事故发生的原因、经过、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况,认定了事故的性质和责任,提出了对有关责任人员的处理意见,以及事故防范整改措施建议。现将事故调查情况报告如下:

一、基本情况

(一)项目概况

安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司(以下简称马钢姑山矿业公司)钟九铁矿建设项目(以下简称钟九铁矿项目),位于安徽省当涂县城南 7.5Km 处(图 1),探明资源储量 6453.67 万吨,项目总投资 98749 万元。2007 年委托烟台金建工程设计有限公司设计,采用竖井(主、副、回风井),斜坡道联合开拓,充填法采矿,设计采、选矿规模为 200 万吨/年,矿山基建期 5 年,服务年限 30 年(不含基建期)。项目建设单位为马钢姑山矿业公司。发生事故的副井由中煤第七十一工程处有限责任公司(以下简称中煤七十一处)施工建设,由中咨工程管理咨询有限公司监理。

(图 1 钟九铁矿项目区域位置图)



(二) 相关单位基本情况

1. 建设单位

马钢姑山矿业公司，类型：有限责任公司，成立日期：2020年5月27日，统一社会信用代码：91340521MA2UTXU74C，营业期限：长期，住所：马鞍山市当涂县太白镇。法人代表：陈轲。持有安徽省自然资源厅颁发的当涂县钟九铁矿采矿许可证，证书编号：C3400002018022110145834，有效期自2020年2月9日至2040年2月9日，开采矿种：铁矿，开采方式：地下开采，生产规模：200万吨/年。

2020年9月，钟九铁矿项目正式开工建设。与此同时，马钢姑山矿业公司下发文件明确了钟九铁矿项目部的组织架构和人员任命，具体人员如下：项目经理陈轲，项目副经理奚树才（常务）、何军、周磊、王邦策、尹伟露、汪云满和牛有奎。马钢姑山矿业公司的安全环保部、生产技术部、工程与设备部等为项目部成员单位。

钟九铁矿项目部下设办公室（以下简称项目办），具体负责项目部的日常管理工作，并制定了《钟九铁矿项目办安全管理制度》。项目办下设有技术组、施工管理组、设备管理组、安全环保组和综合管理组，芦海洋任项目办主任，对项目部安全工作全面负责；逯富强任项目办副主任，具体分管钟九铁矿项目的安全生产工作。2020年10月，马钢姑山矿业公司下发文件要求实行安全生产管理机构垂直管理，撤销项目办下设的安全环保组，成立安监站，隶属于马钢姑山矿业公司安全环保部垂直管理。2020年11月，马钢姑山矿业公司安全环保部聘用薛向海为在建矿山安监站站长，具体负责钟九铁矿项目的安全生产工作。

2. 施工单位

中煤第七十一工程处有限责任公司(以下简称中煤七十一处)，统一社会信用代码：91341300152340020Y, 类型：有限责任公司，成立日期：1989 年 8 月 22 日，注册资本：35695.32 万元，经营期限：长期，核准日期：2020 年 7 月 13 日，登记机关：宿州市市场监督管理局，经营范围：矿山工程施工总承包壹级，建筑工程施工总承包壹级，建筑机电设备安装工程专业承包壹级，建筑劳务作业分包等。单位位于安徽省宿州市建设北路 8 号，法人代表：叶景辉。持有住房和城乡建设部建筑企业资质证书，证书编号：D134048888，有效期至 2021 年 12 月 31 日，具有矿山工程施工总承包壹级和建筑工程施工总承包壹级资质。持有安徽省应急管理厅颁发的《安全生产许可证》，证书编号：（皖）FM 安许证字〔2020〕Y043 号，许可范围：金属非金属矿山采掘施工，有效期至 2023 年 3 月 3 日。

3. 监理单位

中咨工程管理咨询有限公司，统一社会信用代码：911100001000094240，类型：有限责任公司，成立日期：1989 年 1 月 26 日，注册资本：10000 万元，营业期限：长期，登记机关：北京市市场监督管理局，核准日期：2019 年 9 月 2 日，经营范围：各类工程项目的承包及项目管理，各类建筑工程、工业工程、基础设施工程以及航天航空、通信、港口、矿山工程的工程监理等。公司位于北京市海淀区车公庄西路 32 号，法人代表：鲁静，持有住房和城乡建设部颁发的工程监理资质证书，证书编号：E111001691，有效期至 2025 年 6 月 5 日，工程监理综合资质：可承担所有专业工程类别建设工程项目的工程监理业务，可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等。

(三) 合同签订及施工组织情况

1. 建设工程合同

2020 年 5 月，马钢姑山矿业公司与中煤第三建设（集团）有限责任公司签订建设工程施工合同，并签订了相关方环境保护管理协议、安全生产管理协议及相关方职业健康安全管理协议。工程名称：当涂县钟九铁矿 200 万吨/年采选建设工程副井井筒掘砌工程，合同编号：钟九-2020-05，工程内容：副井井筒、马头门及绕道、信号硐室、管子道，工程承包范围：副井井筒及相关巷道硐室工程，计划开工日期：2020 年 6 月 1 日，计划竣工时间：2021 年 5 月 7 日（实际以开工报告为准），工期 340 天。

2. 建设工程监理合同

2020 年 5 月 15 日，马钢姑山矿业公司与中咨工程管理咨询有限公司签订建设工程监理合同，工程名称：当涂县钟九铁矿 200 万吨/年采选建设工程监理，工程地点：钟九铁矿矿区内，合同号：钟九-2020-03。后中咨工程管理咨询有限公司成立江苏分公司 06 项目部负责对“当涂县钟九铁矿 200 万 t/a 采选建设工程”进行监理，项目部总监代表：杨军，监理期限：2020 年 5 月 6 日始，至 2024 年 5 月 30 日止。

3. 施工组织情况

2020 年 6 月，中煤第三建设（集团）有限责任公司将该工程项目交予其子公司中煤第七十一工程处有限责任公司施工建设。中煤七十一处遂成立了钟九项目部，项目经理张涛，项目副经理苏辉（分管技术）、张崇伟（分管机电）、史士华（分管经营）、张强（分管安全），项目部下设两个工作队：掘进队和机电队。中煤七十一处编制了“当涂县钟九铁矿 200

万吨/年采选建设工程副井井筒掘砌工程”施工组织设计方案和“钟九铁矿副井井筒基岩段掘砌”专项安全施工技术措施、“钟九铁矿副井井筒-440m 马头门”专项安全施工技术措施，均经过监理单位、建设单位审核通过。事故发生时，该工程正在进行副井井筒-440m 马头门施工建设。

（四）事故现场基本情况

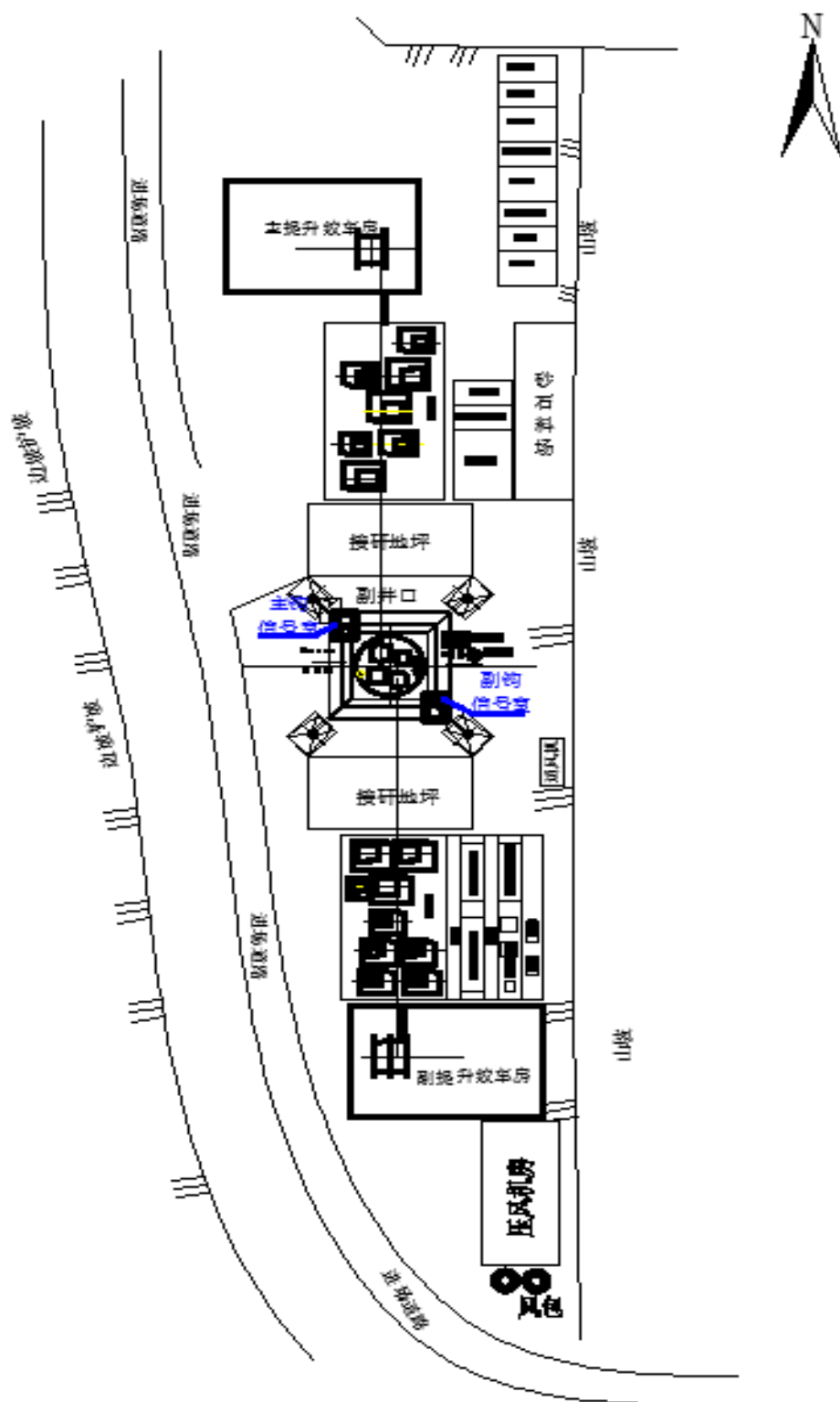
钟九铁矿位于当涂县城南 7.5km 处，建设规模 200 万吨/年。目前现场分为主井、副井在同步施工。本次事故发生地位于副井副钩位置（图 2）。

1. 事发副井设计情况

事发副井设计长度为 616m，井口标高+26 米，井底标高-590 米，井筒净直径为 7m。施工单位为中煤七十一处，该副井主要用于完成对作业人员、材料和设备等的提升和下放任务。2020 年 9 月 9 日，钟九铁矿项目的副井开工建设，采用 V 型凿岩井专用钢结构井架，吊盘凿井方式施工。副井地面井口分别安装有一个主钩（位于井口北侧）和一个副钩（位于井口南侧），相对应设置有主钩井盖门和副钩井盖门，以及主钩信号室和副钩信号室（图 3）。主钩绞车房位于井筒北面约 500 米处，副钩绞车房位于井筒南面约 500 米处。

副井井筒施工采用 V 型凿井专用井架，根据井筒断面特征，副井井筒副提升采用 2JK-3.5/20 型提升机，该提升机于 2020 年 9 月经安徽中成检测有限公司检测合格，并出具检验报告（报告编号：2020KPTS 字 072 号）。

钟九铁矿副井平面布置图



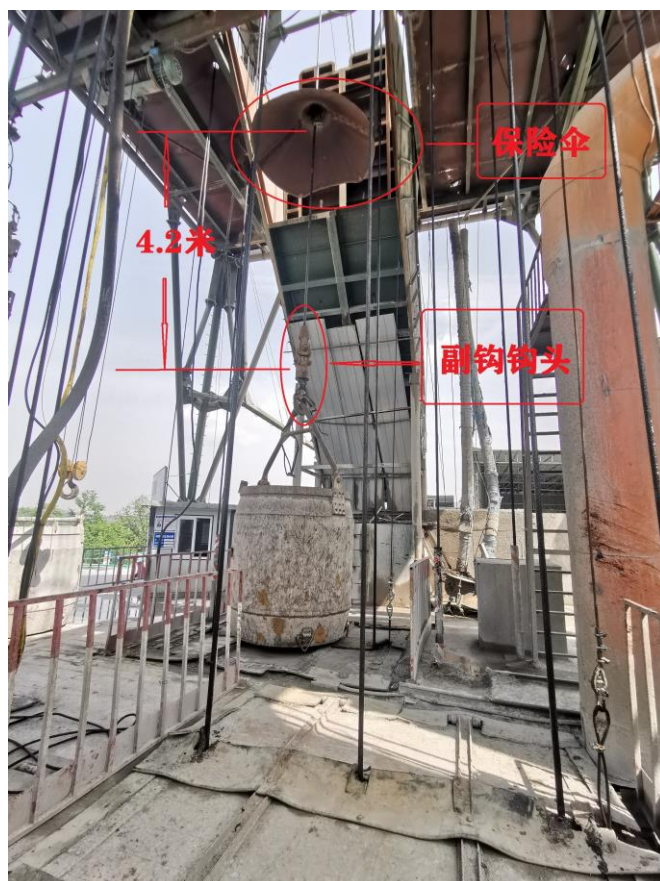
(图 2 副井平面布置图)



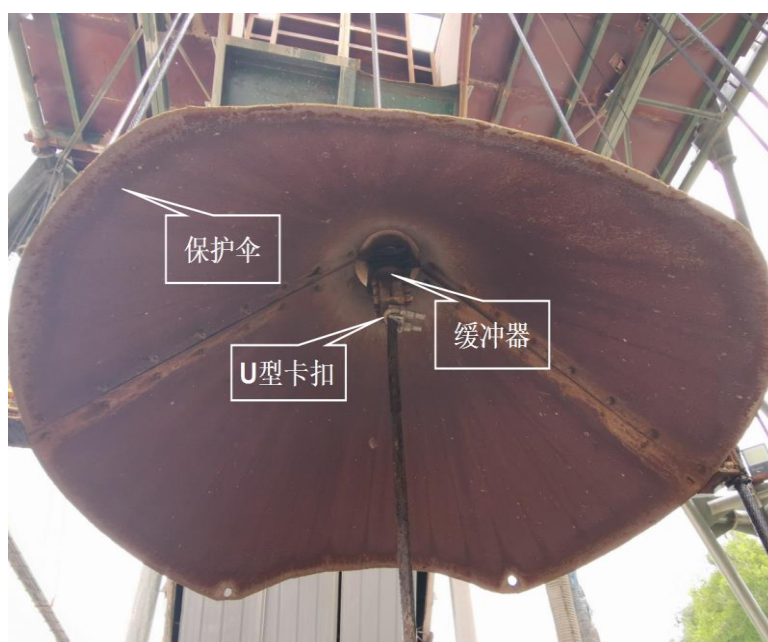
(图 3 副井副钩入口及副钩信号室)

2. 副井副提升机吊钩、“保险伞”情况

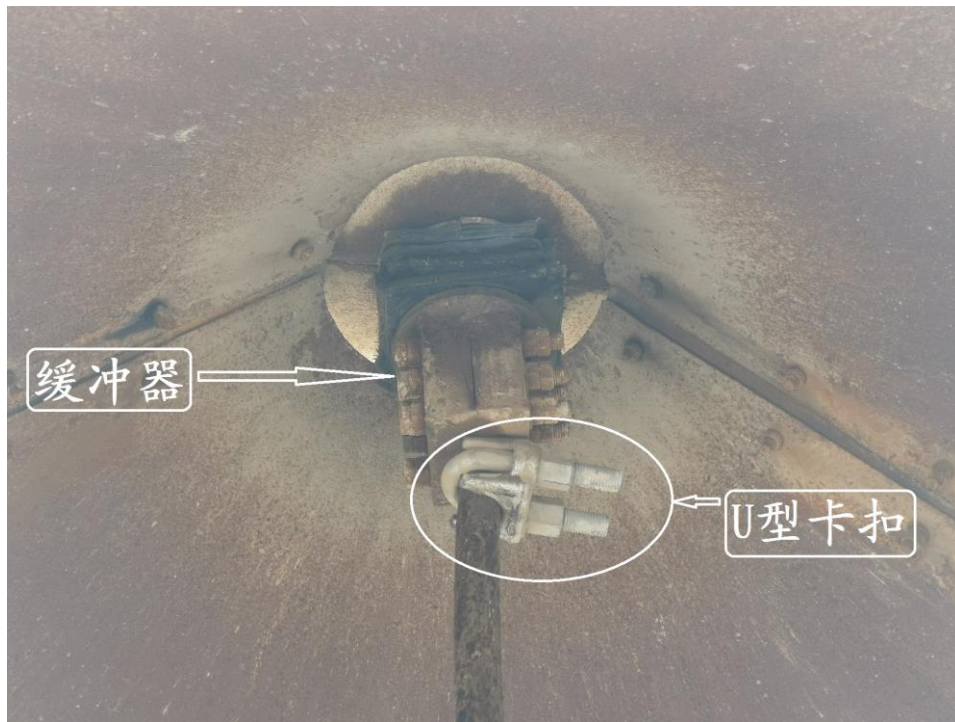
经勘查，副井副提升机的吊钩（以下简称副钩）下方连接一个 $4.0/3.0\text{m}^3$ 吊桶（图 4）。当进行“下大件”作业时，会将吊桶移走，使用副钩吊运“大件”。副钩上方 4.2m 处有一个缓冲器和一个 U 型卡扣，二者固定在副钩以上 4.2m 处的主提升绳上，起“限位器”作用。缓冲器上承托着一个直径 1.8m 的钢制斗笠形“保险伞”（图 5、图 6）。该“保险伞”作用为使用吊桶下井时保护内部人员免受坠落物体打击伤害。“保险伞”在缓冲器上方可沿着主提升绳上下滑动。



(图 4 吊桶、副钩、“保险伞”)



(图 5 “保险伞”、缓冲器、U 形卡扣)

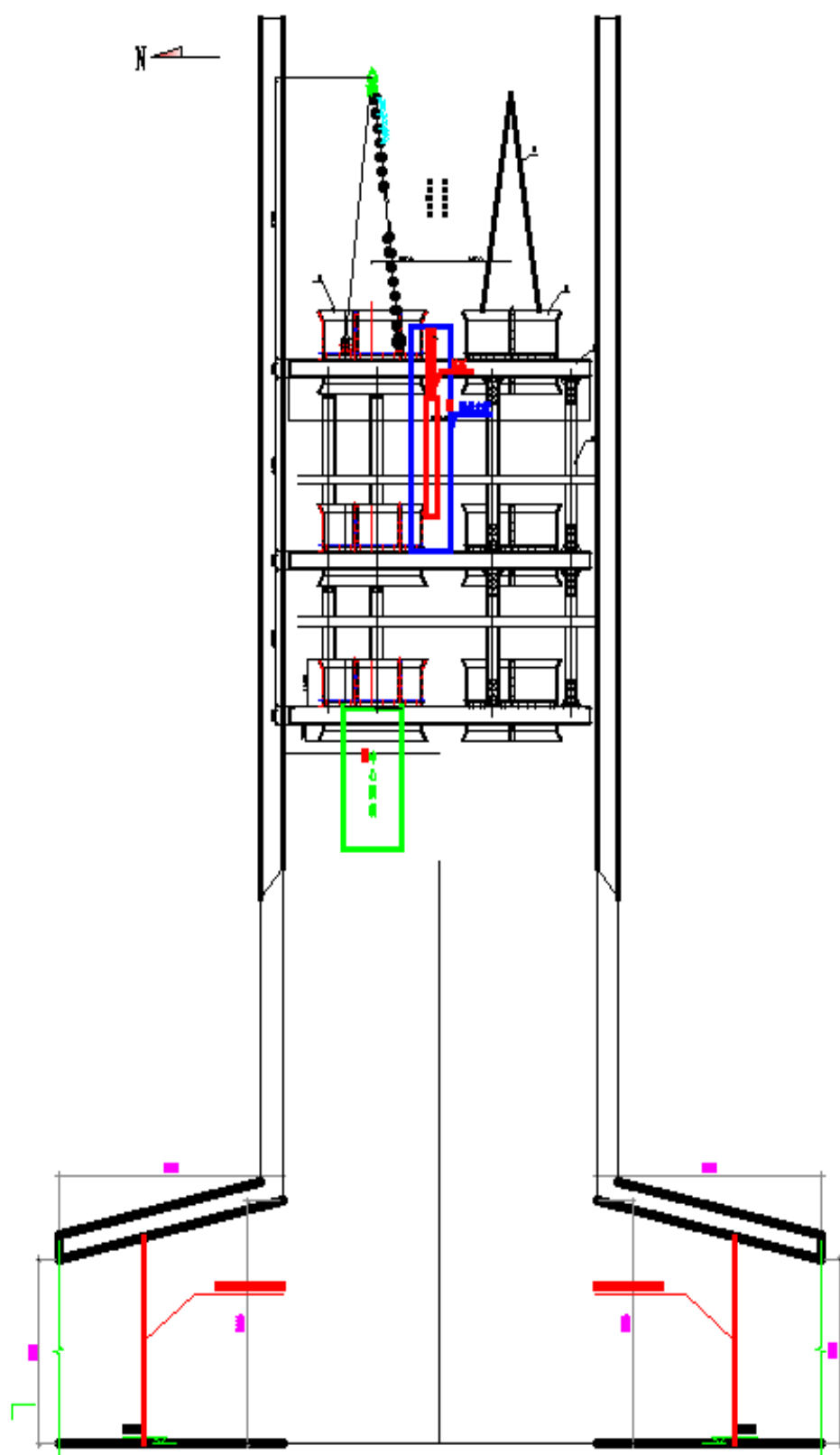


(图 6 缓冲器、U 形卡扣)

3. 事发副井吊盘情况

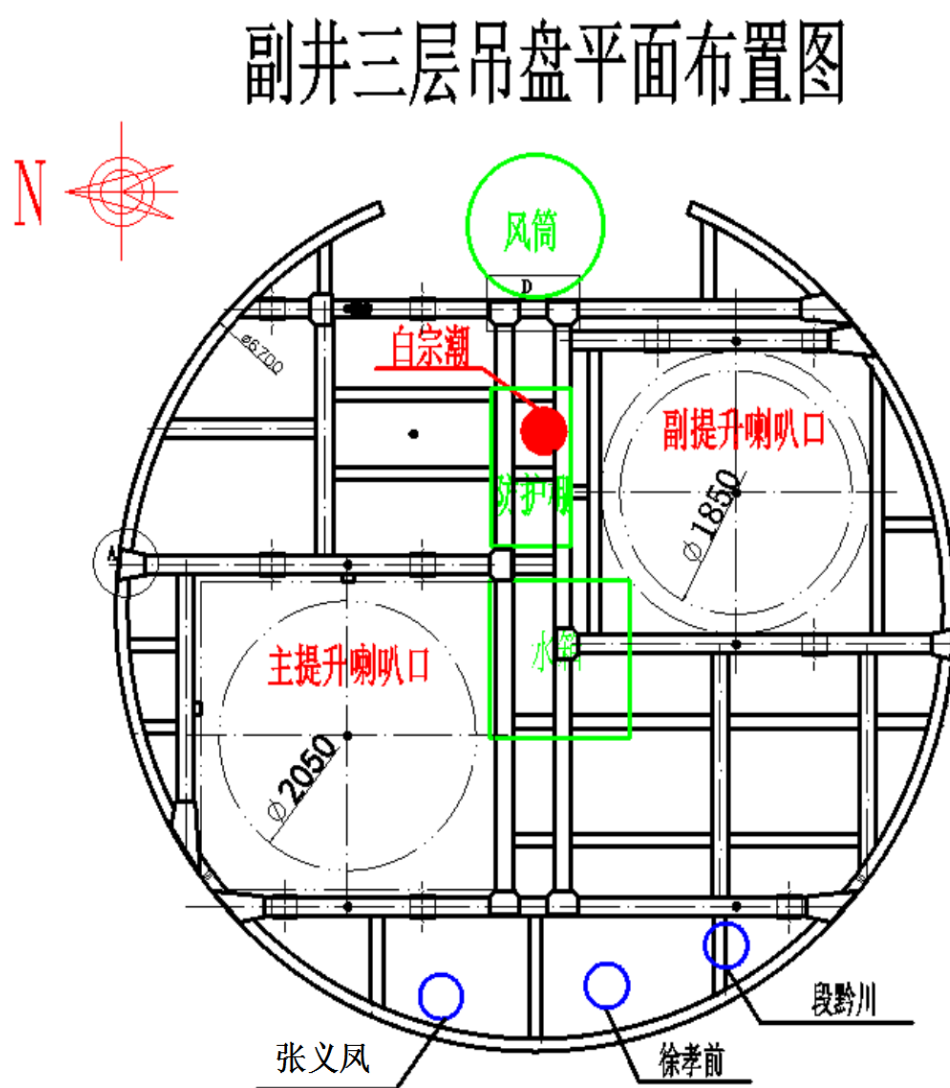
副井井筒内安装有一套三层凿井吊盘系统，由上、中、下三个相同直径的吊盘通过立柱刚性联接而成，每个吊盘的直径均为 6.7m，采用稳车悬吊。上层盘是保护盘兼作稳绳盘；中层盘为施工操作盘，用于放置水泵；下层盘为出矸系统布置盘，用于布置抓岩机及电源控制箱；各个盘面之间安全梯立柱上设置爬梯，人员通过爬梯上下。整个吊盘高度 9.2m，分层高度 4.6m。吊盘上设有主、副钩喇叭口，主钩喇叭口直径为 2.05m，副钩喇叭口直径为 1.85m，喇叭口四周设置有 1.2m 高护栏(图 7)。吊盘上、下层各设有通信电话一部。

副井三层吊盘剖面布置图



(图 7 副井井筒吊盘剖面图)

事发时，副井井筒已施工至标高-440m，正在进行-440m处马头门施工。吊盘悬吊在标高约-420m位置，吊盘底部距离井底10m左右。事发时更换水泵的四名作业人员位于吊盘的上盘，其中白某潮站在副钩喇叭口（孔口位置）附近，段黔川、徐孝前、张义凤三人站在吊盘边缘远离副钩喇叭口位置（图8）。



（图 8 吊盘平面布置图及人员站位图）

4. 事发时捆扎水泵的钢丝绳情况

经调查，事发时使用的钢丝绳为 2020 年 11 月份采购（图 9），具体技术指标如下：生产厂家：南通远东钢绳有限公司；名称：光面钢丝绳；结构：6*37+FC；规格： $\phi 15\text{mm}^1$ （图 10）；抗拉强度：1670MPa；实测破断拉力：112KN。事发前段黔川使用上述钢丝绳，加工成 2 根两端带绳扣的 12m 长钢缆，用于吊运水泵，其中一根作为保险绳。经调查，事发时钢丝绳扣的连接方式符合施工安全技术措施要求²。


南通远东钢绳有限公司
钢丝绳质量证明书

生产许可证: XK05-005-00084

通过 ISO9001:2008 质量体系认证 注册号: 01711Q11645RIM

通过 ISO14001:2004



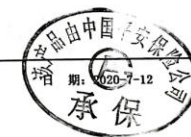
生产许可

合同号: _____ 防伪编号: 9.834948

产品名称				钢丝绳拆股试验结果												
光面钢丝绳																
结构	6*37+FC	规格	$\phi 15$ mm	中心钢丝直径mm	0.8				抗拉强度(MPa)				1670			
生产编号	3B08020	捻法	ZS	钢丝公称直径mm	0.7											
制造年月	2020-07-10	用途	一般	公称抗拉强度MPa	1670											
长度	1000 m	表面状态	合格	试验项目	数值	最大	最小	低值钢丝根数	最大	最小	低值钢丝根数	最大	最小	低值钢丝根数		
净重	827 Kg	包装	木盘卷装	抗拉强度(MPa)	1770	1650										
符合标准				GB/T20118-2006												
注意事项	一、质量有异议，请注明本证编号。			弯曲(180°/次)												
	二、钢丝绳在储运过程中，切勿与酸、碱有害物质接近。			扭转(360°/次)												
	三、卷扬机卷筒直径一般大于绳径的30倍，或用橡皮木板垫上保持光滑，滑轮同样。			打结拉力(%)												
	四、一般卷扬起重使用时，安全系数应大于6倍，重要用时如升降人员等应大于9倍。			镀锌重量(g/m ²)												
	五、厂址：南通开发区张江路1696号			实测钢丝绳破断拉力(KN)												
六、电话:0513-85998166 85992577 传真:0513-85993167			112													

质量检验专用章:

检验员: 02

（图 9 事发使用的钢丝绳出厂质量证明书）

- 1 《钟九铁矿副井井筒-440m 马头门施工安全技术措施》十五、大件上下井安全技术措施。（八）吊泵。1、下方钢丝绳扣的选择和验算。吊泵，重量为 1.05T。钢丝绳选用 1 根 $\phi 15\text{mm}$ 钢丝绳， $\phi 15\text{mm}$ 钢丝绳破断张力为 16T。安全系数为 $16 \div 1.05=15.2 > 6$ ，满足使用要求。保险绳采用 $\phi 15\text{mm}$ 钢丝绳。
- 2 《钟九铁矿副井井筒-440m 马头门施工安全技术措施》十五、大件上下井安全技术措施。（八）吊泵。2、把两根钢丝绳扣分别在机体上用元宝卡子卡紧，两个绳头直接挂在钩头上，与卸力上的保险绳进行连接。



(图 10 事发时使用的钢丝绳直径)

5. 事故发生时吊装的水泵情况

事发时吊运的水泵为 BQS 系列矿用隔爆型潜水排沙电泵 (图 11)，型号：BQS32-460/23-90/S, 长 3.7m，重 1.05 吨。按照施工计划，该水泵吊运至吊盘后，应放置于中层吊盘集水箱内，用于排出集水箱内积水。



(图 11 事发时吊运的水泵)

6. 副井副钩处井盖门情况

副井副钩处的井盖门为南北对向开合，钢质结构，南北两侧开口处均安装有 25cm 宽的厚木板，木板上方钉有密封橡胶皮。经勘查，北侧井盖门木板边缘有两处开裂缺损痕迹（图 12），南侧井盖门木板边缘中间位置有一处开裂缺损痕迹（长度 67cm）（图 13、14）。



（图 12 北侧井盖门两处开裂缺损痕迹）



(图 13 南侧井盖门一处开裂缺损痕迹)



(图 14 南侧井盖门一处开裂缺损痕迹)

（五）天气情况

根据马鞍山市气象局监测记录，5月2日天气为多云，最低气温 15℃，最高气温 23℃，东北风 3 级。

二、事故经过及应急救援情况

（一）事故经过

2021 年 5 月 1 日 23: 30 大夜班交班，机电队书记赵成旭主持召开班前安全例会，会上布置工作内容为更换副井井下水泵。更换水泵分工：井上人员方自伟（机电队副队长）、张建成（劳务工）；井下人员段黔川（机电队副队长）、张义凤（劳务工）、徐孝前（劳务工）、白某潮（劳务工）。当日带班领导史士华（项目部经营副经理）于提前请假回宿州市，项目部经理张涛未再安排其他人代为值班。更换水泵作业前，项目部机电副经理张崇伟因不放心现场作业情况，主动到现场进行带队作业。当班的副井副钩井口信号工为屈云峰。

5 月 2 日 0: 30 左右，段黔川、张义凤、徐孝前、白某潮乘坐吊桶下井。

1: 00 左右，4 人将吊盘集水箱中旧水泵拆卸完毕，做好将其吊运升井的准备。张崇伟在地面工具房选用了段黔川之前制作好的钢缆，并对钢缆外观检查确认无误后，使用副井副钩传递到井下，供吊盘上段黔川等四人使用。

2: 00 左右，旧水泵吊运到井上，段黔川、张义凤、徐孝前、白某潮 4 人在井下吊盘上等待吊运新水泵下井。

4: 00 左右，张崇伟、方自伟、张建成 3 人完成新水泵组装。

5: 00 左右，张崇伟、方自伟、张建成 3 人使用上述钢缆将新水泵捆扎完毕，并吊运至副钩的井盖门上方悬停。随后 3

人离开了井口现场，由井口信号工屈云峰独自在信号室对绞车司机发送指令，井口亦无他人监护。

5:07左右，信号工屈云峰在信号室内发信号给副井副提升绞车司机李书芳，通知其开动绞车向井下吊运水泵。在此过程中，屈云峰操作井盖门³开关，通过控制井盖门的开口角度，将“保险伞”⁴卡在井盖门上⁵，留在井口外，方便吊盘上人员进行转运、安装水泵作业。因屈云峰未掌控好井盖门的关门时机，“保险伞”下部的U形卡扣被卡在了井盖门木板上。随后屈云峰发现主提升绳没有张紧，处于松弛状态，判断主提升绳被卡住了。后经调查，在此期间绞车一直在“出绳”，主提升绳蓄积在井架上部。屈云峰发现该异常情况，进行应急处置，但因为紧张，未按照安全操作规程之规定⁶立即按下停车按钮发出停车信号，而是错误地按下了井盖门开门按钮。在开门过程中，U形卡扣压断了部分井盖门木板，导致蓄积的主提升绳瞬间释放，水泵即向井下自由坠落，将吊运水泵的2根钢缆绷断，水泵直接坠入井筒。坠落的水泵砸伤站在上层吊盘等待接泵的白某潮，砸穿上、中、下三层吊盘，最终落至标高-440米处井底。

（二）应急救援情况

5月2日5:10左右，现场人员发现水泵坠井后，遂呼叫附近张崇伟等人，张崇伟立即打电话向中煤七十一处钟九铁矿项目部经理张涛和安全副经理张强报告情况。随后张崇伟、方自伟等人下井救援。

3 副井副钩井盖门尺寸为2.9m×2.7m，钢木结构，两扇门对开部位为木质结构，其余为钢结构。

4 《金属非金属矿山安全规程》6.1.2.5用吊桶提升，应遵守下列规定：——吊桶上方应设坚固的“保险伞”。

5 将“保险伞”留在井上，有利于井下把钩工转运安装水泵。

6 中煤第七十一工程处有限责任公司钟九项目部《安全操作规程》六、立井信号工操作规程。2.信号发送。

（2）信号工发出信号后，应不离信号房（室），并密切监视提升容器、钩头及信号系统的运行情况，如发现运行与发送信号不符等异常现象，应立即发出停车信号，待查明原因处理后，方可重新发送信号。对事故隐患情况，还应随即上报有关领导查处。

5: 30 左右，张强带车赶到现场，并同张仲海、赵全力下井救援。

6: 00 左右，白某潮被救援出井，立即送往八六医院救治，此时白某潮意识清醒，能够说话。

6: 20 左右，白某潮到达八六医院，医院对白某潮进行输液，对左胳膊、左腿进行夹板固定和包扎处理，随后要求尽快转院治疗。

7: 00 左右，白某潮被 120 转送到当涂县人民医院，医院对白某潮进行了脑部 CT、胸腔 CT 和骨折部位 X 光片等检查，检查后医生建议转院。

8: 40 左右，白某潮被 120 转送到芜湖市弋矶山医院急诊室，医院进行了检查和会诊，建议先转到 ICU，再进行手术。

10: 40 左右，白某潮在急诊室病情转危，经抢救无效于 11: 50 左右死亡。

三、人员伤亡和直接经济损失情况

1. 死亡人员情况

白某潮，男，51 岁，安徽省宿州市人，身份证号码：342201197005146412，中煤七十一处钟九铁矿项目部机电队班长。

2. 直接经济损失情况

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）有关规定统计，事故造成直接经济损失约 150 万元。

四、事故过程分析

经分析相关书证材料和事发井口视频监控录像，可推断事故过程如下：

事发前，井口作业人员张崇伟、方自伟、张建成用钢丝绳和锁扣固定好新水泵并起吊至副钩对应的井盖门上方后即离开了现场，仅留井口信号工屈云峰一人执行后续作业。屈云峰在打开井盖门向下吊运水泵过程中，使用井盖门控制“保险伞”，将其留在井口上，以便井下吊盘上作业人员转运安装水泵。但因其关门时机把握不当，致使“保险伞”下部 U 形卡扣卡在南侧井盖门木板上，而提升机继续运行造成主提升绳蓄积。屈云峰发现异常后进行应急处置，但因紧张，未及时向绞车司机发送停车信号，而是误操作打开了井盖门，致使卡在井盖门木板上的 U 形卡扣压断部分木板，使蓄积的主提升绳瞬间释放，巨大的瞬时冲击力将吊运水泵的 2 根 $\Phi 15\text{mm}$ 的钢缆绷断，水泵直接坠入井筒。坠落的水泵砸伤站在井筒内上层吊盘等待接泵的王某潮并砸穿上、中、下三层吊盘，受伤的王某潮又从上层吊盘被砸出的孔洞中跌落至下层吊盘（坠落高度 9.2m），造成二次伤害。

五、事故原因及性质认定

（一）直接原因

井口信号工屈云峰未熟练掌握其岗位安全操作技能和应急处理措施，在发现“‘保险伞’下部 U 形卡扣卡在井盖门上”这一异常情况后，实施应急处置措施不当，误操作导致井盖门打开，蓄积的主提升绳瞬间释放，巨大的瞬时冲击力将吊运水泵的 2 根 $\Phi 15\text{mm}$ 的钢缆绷断，水泵直接坠入井筒。

（二）间接原因

1. 中煤七十一处

作业现场安全管理不到位，在向井下吊运大件时，未落实专项工程安全技术措施，井下作业人员违章站在上层吊盘副钩

孔口位置⁷。岗位安全操作规程编制不具体不规范，无法有效指导现场作业活动的开展。对副井提升系统“下大件”作业的事故隐患排查不全面、不彻底，没有及时发现并消除“井口信号工使用井盖门控制‘保险伞’”这一生产安全事故隐患。企业安全培训教育工作不到位，作业人员未能熟练掌握其岗位安全操作技能和应急处理措施。现场作业人员未按照施工组织设计方案配置到位，“井口信号工”和“井口把钩工”由同一人兼任。项目部未按程序提前向马钢姑山矿业公司项目部和监理公司报告更换水泵作业计划。

2. 马钢姑山矿业公司

未严格履行发包单位的安全生产管理职责⁸，对施工单位未全面落实项目安全管理责任失察。对副井提升系统“下大件”作业过程隐患排查不彻底。对作业现场实施全过程监督检查不到位⁹，未有效督促项目施工单位、监理单位认真履行安全管理职责。

（三）事故性质

经调查认定，这是一起一般生产安全责任事故。

六、事故责任分析及处理意见

根据《安全生产法》等法律法规规定，对事故责任单位和责任人提出如下处理建议：

（一）建议免于追究责任的人员

7 《钟九铁矿副井井筒-440m 马头门施工安全技术措施》十五、大件上、下井安全技术措施。（十）安全专项措施。19、提升、下方设备和构件时，井下人员应该避开孔口位置，上层吊盘不得有人。

8 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》第三条 非煤矿山外包工程的安全生产，由发包单位负主体责任，承包单位对其施工现场的安全生产负责。

9 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》第十一条 金属非金属矿山分项发包单位，应当将承包单位及其项目部纳入本单位的安全管理体系，实行统一管理，重点加强对地下矿山领导带班下井、地下矿山从业人员出入井统计、特种作业人员、民用爆炸物品、隐患排查与治理、职业病防护等管理，并对外包工程的作业现场实施全过程监督检查。

白某潮，中煤七十一处钟九铁矿项目部员工，个人安全生产意识淡薄，在实施向井下吊装水泵作业过程中，违反工程安全技术措施要求站在上层吊盘且靠近副钩孔口的位置，导致被坠落的水泵砸中，对这起事故负有责任，因其已死亡，建议免于追究责任。

（二）建议予以政纪处分的人员

1.张涛，中煤七十一处钟九铁矿项目部经理

未严格履行安全生产管理职责¹⁰，安全生产责任制落实不到位；未严格落实项目部领导现场带班制度；对井口作业人员未按照施工组织设计方案配置到位，“井口信号工”和“井口把钩工”由同一人兼任；督促、检查该建设项目的安全生产工作不到位，没有及时消除“井口信号工使用井盖门控制‘保险伞’”这一生产安全事故隐患，对事故的发生负有主要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条¹¹之规定，建议中煤七十一处按照人事管理权限给予其记过处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

2.张强，中煤七十一处钟九铁矿项目部副经理（分管安全生产）

未严格履行安全生产管理人员的法定职责¹²，对施工现场安全隐患排查不彻底，没有及时发现“井口信号工使用井盖门控制‘保险伞’”这一生产安全事故隐患，未能及时有效纠正制止作业人员违章作业行为，对事故的发生负有主要责任。依

10 《安全生产法》第十八条：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、健全本单位安全生产责任制；（五）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；

11 《生产安全事故罚款处罚规定》第十二条 国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分：（七）有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的。

12 《安全生产法》第二十二条：生产经营单位安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行以下职责：（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；

据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议中煤七十一处按照人事管理权限给予其记大过处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

3.张崇伟，中煤七十一处钟九铁矿项目部机电副经理

未严格履行安全生产管理职责，对副井提升系统事故隐患排查不全面、不系统、不彻底，没有及时发现并消除“井口信号工使用井盖门控制‘保险伞’”这一生产安全事故隐患，对事故的发生负有重要责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议中煤七十一处按照人事管理权限给予其记过处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

4.王治超，中煤七十一处副总经理（分管安全生产）

未严格履行安全生产管理职责，对生产安全事故隐患排查治理不彻底等问题失察，对事故的发生负有重要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议中煤第三建设（集团）有限责任公司按照人事管理权限给予其记过处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

5.芦海洋，马钢姑山矿业公司钟九铁矿项目部办公室主任

作为建设单位钟九铁矿项目办负责人，未严格履行安全生产管理职责，监督施工单位及时消除生产安全事故隐患不到位，对施工单位管理不严不实，对事故的发生负有重要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议马钢姑山矿业公司按照人事管理权限给予其记过处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

6.逯富强，马钢姑山矿钟九铁矿项目部办公室副主任（分管安全生产）

未严格履行安全生产管理职责，监督检查项目安全生产状况不全面不细致，对事故的发生负有重要责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议马钢姑山矿业公司按照人事管理权限给予其警告处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

7.薛向海，马钢姑山矿业公司新建矿山安监站站长

未严格履行安全生产管理职责，对作业现场实施全过程监督检查不到位，对事故的发生负有主要责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议马钢姑山矿业公司按照人事管理权限给予其警告处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

8.奚树才，马钢姑山矿业公司副总经理（分管新矿山建设）

未严格履行安全生产管理职责，督促、检查新矿山建设的安全生产工作不到位，对事故的发生负有管理责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议马钢矿业资源集团有限公司按照人事管理权限给予其记过处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

9.周磊，马钢姑山矿业公司安全总监

未严格履行安全生产管理职责，对企业安全生产管理部门工作不到位的情况失察，对事故的发生负有管理责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议马钢矿业资源集团有限公司按照人事管理权限给予其警告处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

10.贾丰杰，马钢姑山矿业公司安全环保部部长

未严格履行安全生产管理人员的法定职责，未扎实有效督促施工单位开展生产安全事故隐患排查工作，对事故的发生负有管理责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议马钢姑山矿业公司按照人事管理权限给予其警告处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

11.陈轲，马钢姑山矿业公司总经理

未严格履行安全生产管理职责，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，对事故的发生负有管理责任。依据《关于组织人事部门对领导干部提醒、函询和诫勉的实施细则》（中组发〔2015〕12号）第（十三条）第（十三项）¹³之规定，建议马钢矿业资源集团有限公司党委按照干部管理权限给予其书面诫勉，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

（三）建议予以行政处罚的人员

1.张涛，中煤七十一处钟九铁矿项目部经理

未严格履行安全生产管理职责，安全生产责任制落实不到位；未严格落实项目部领导现场带班制度；对井口作业人员未按照施工组织设计方案配置到位，“井口信号工”和“井口把钩工”由同一人兼任；督促、检查该建设项目的安全生产工作不到位，没有及时消除“井口信号工使用井盖门控制‘保险伞’”这一生产安全事故隐患，对事故的发生负有主要领导责任。依据《安全生产法》第九十二条第（一）项¹⁴之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

2.段黔川，中煤七十一处钟九铁矿项目机电队副队长

13 《关于组织人事部门对领导干部提醒、函询和诫勉的实施细则》第十三条（十三）其他需要诫勉的情形。

14 《安全生产法》第九十二条 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，由安全生产监督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三十的罚款；

作为事发时井下水泵更换工作现场负责人，未严格履行工作职责，在“下大件”作业过程中违章站在上层吊盘，对他人违章作业行为亦未制止，对事故发生负有主要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

3.屈云峰，中煤七十一处钟九铁矿项目部井口信号工

作为副井井口信号工，违反岗位操作规程和施工安全技术措施¹⁵，对事故负有直接责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条¹⁶之规定，建议市应急管理局给予其行政处罚。

4.芦海洋，马钢姑山矿业公司钟九铁矿项目部办公室主任

作为建设单位钟九铁矿项目办负责人，未严格履行安全生产管理职责，监督施工单位及时消除生产安全事故隐患不到位，对施工单位管理不严不实，对事故的发生负有重要领导责任。依据《安全生产法》第九十二条第（一）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

5.薛向海，马钢姑山矿业公司在建矿山安监站站长

未严格履行安全生产管理人员的法定职责，对作业现场实施全过程监督检查不到位，对事故的发生负有主要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

6.杨军，中咨工程管理咨询有限公司钟九项目部总监代表

15中煤第七十一工程处有限责任公司钟九项目部《安全操作规程》六、立井信号工操作规程。2.信号发送。

（2）信号工发出信号后，应不离信号房（室），并密切监视提升容器、钩头及信号系统的运行情况，如发现运行与发送信号不符等异常现象，应立即发出停车信号，待查明原因处理后，方可重新发送信号。对事故隐患情况，还应随即上报有关领导查处。

16《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条 生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处1万元以上3万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处1千元以上1万元以下罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的；

作为监理单位钟九项目部总监代表，未严格落实监理制度，对事故发生负有责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

（五）建议予以行政处罚的单位

1. 中煤第七十一工程处

企业安全生产主体责任落实不到位，安全生产规章制度不健全，对岗位操作规程和施工安全技术措施编制不全面不具体，对“下大件”作业过程隐患排查不彻底，对该起事故的发生负有主要责任。依据《安全生产法》第一百零九条第一项，建议由市应急管理局给予其行政处罚。

2. 马钢姑山矿业公司

未严格履行发包单位的安全生产职责¹⁷，对施工单位未全面落实项目安全管理责任失察，现场生产安全事故隐患排查治理不彻底，对作业现场实施全过程监督检查不到位，对事故的发生负有管理责任。依据《安全生产法》第一百零九条第一项，建议由市应急管理局给予其行政处罚。

六、事故防范措施及整改建议

1. 安徽马钢矿业资源集团有限公司

要深刻吸取事故教训，举一反三，加强对发包项目的安全管理，切实履行全员安全生产责任制，强化对各矿山企业的安全管理制度的落实和监督考核力度，努力提升矿山的本质安全水平，持续健全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，从根本上防范化解重大安全风险，杜绝事故发生。

2. 马钢姑山矿业公司

¹⁷《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》第三条 非煤矿山外包工程的安全生产，由发包单位负主体责任，承包单位对其施工现场的安全生产负责。

要深刻吸取事故教训，严格落实《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（国家安全监管总局令第62号）相关规定，将外包单位和人员纳入本单位安全管理体系，实行统一管理，对外包工程的提升设备、通风设施、防突水和防坠设备措施等进行全覆盖隐患排查治理，强化对外包工程人员资质管理、教育培训考核、安全技术交底等方面的监督检查，对外包工程的作业现场实施全过程监督检查，切实消除事故隐患，提升非煤矿山建设工程安全生产管理水平。

3. 中煤第七十一工程有限责任公司

要深刻吸取事故教训，切实履行企业安全生产主体责任，举一反三，筑牢安全生产底线。一是系统排查安全隐患。对提升、通风、爆破、防坠、机电设备等开展安全排查整治，及时堵塞漏洞。二是加强现场作业安全管理。坚决杜绝违章指挥、违规操作和违反劳动纪律的“三违”行为。三是切实加强职工安全生产培训教育。加大作业人员安全生产知识培训力度，强化职工安全风险意识。四是细化完善受伤人员应急救援预案，打通绿色通道，定期开展生产安全事故应急处置演练。

4. 中咨工程管理咨询有限公司

要认真吸取事故教训，严格全面落实监理安全生产责任，对施工单位大件下井进行严格规范的现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

马鞍山市人民政府

“5.2” 一般起重伤害事故调查组
2021 年 8 月 25 日