

海南矿业股份有限公司-360m 机修巷 “8·14” 车辆伤害事故调查报告

2022年8月14日下午18时30许，海南矿业股份有限公司3#主溜井安装工程的外包单位河北冀东建设工程有限公司古冶分公司，在-360m机修巷运输方钢过程中发生一起车辆伤害事故，造成1人死亡，直接经济损失约为173万元。

依据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）等有关法律法规的规定，昌江县人民政府于8月23日成立了由县应急管理局牵头，石碌镇人民政府、县公安局、县资规局、县综合行政执法局、县总工会等单位有关人员为成员的海南矿业股份有限公司-360m机修巷“8·14”车辆伤害事故调查组（以下简称事故调查组）。

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、询问当班人员、查明了事故发生的时间、地点、经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对事故相关责任单位和有关责任人的处理建议，并针对事故暴露出的突出问题，提出了事故防范措施等建议。现将有关情况报告如下：

一、项目基本情况

该项目位于昌江黎族自治县海南矿业股份有限公司石碌分公司地下采矿场北一矿区深部，工程项目名称为海南矿业 3#主溜井安装工程。本项目主要工程内容为：1. 完成 3#主溜井井筒内的假顶安装；2. 3#主溜井卸矿槽垂直段、斜槽段预埋钢带及方钢（150mm*150mm，方钢间隔 150mm，甲供）安装；3. -360m 水平卸载站 10m 矿卡的卸矿设施安装；4. -480m 水平转运皮带恢复安装更换；5. -480m 水平振动矿仓清理。

2022 年 4 月 15 日，海南矿业股份有限公司与河北冀东建设工程有限公司古冶分公司签订《海南矿业 3#主溜井安装工程施工合同》和《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》。

该项目于 2022 年 5 月 1 日开工建设，计划工期为 61 天。因受疫情严重影响，安装所需材料不能及时采购到位及后续相关技术、施工人员不能按计划时间进场。导致施工进度缓慢，未能按原合同约定时间完成安装工程。截止事故发生之日，工程项目约完成 60%，尚有-360m 水平卸载站 10m³矿卡的卸矿设施和-480m 水平振动放矿机设备设施（甲供）两项工作未完成。

二、事故相关单位基本情况

（一）海南矿业股份有限公司石碌分公司

1. 海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司是海南矿业股份有限公司领有营业执照的分公司，成立于 2018 年 9 月 5 日，统

一社会信用代码为：91469031MA5T63898C, 主要负责人为吴旭春，地址（营业场所）：海南省昌江黎族自治县石碌镇迎宾路2号。该公司是我县辖区内一家以铁矿石开采为主业的股份制企业，现约有员工2128人，其总公司（海南矿业股份有限公司）安全生产许可证编号为：（琼）FM安许证字〔2022〕1号；有效期：2022年06月14日至2025年06月13日；采矿许可证证号为：C4600002012092210126992，有效期限：2016年4月20日至2042年9月10日。

经查，该公司安全制度、各项规章制度、岗位操作规程等比较完善，设立有安全环保部、机械工程部、技术质量部、生产指挥部、综合管理部、后勤保卫部、党建工作部、贸易部、地下采矿场、选矿一厂、选矿二厂等单位，成立了石碌铁矿分公司安全生产委员会，安委会主任由总公司首席执行官吴旭春担任，副主任由分公司总经理宋永亮，副总经理王春贤、张洪义、兰舟、朱海龙，党委副书记符之侨，总经理助理周端生、林旭升、梁居明、张有懿，安环部部长陈可标担任，成员有公司各单位（部门）党政主要负责人、公司职工代表和外委单位主要负责人；该公司井下作业实行“三班”制，分别为早班0时至8时，中班8时至16时，晚班16时至24时。

事故发生当天，海南矿业股份有限公司石碌分公司井下带班领导（16时至24时）为地下采矿场副总工程师朱海金。

2. 海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场主要职责：一是负责外委单位入井前员工安全教育；负责对外委单位进行安全、环保、职业健康管理要求告知；二是对外委单位作业过程进行监督管理；三是负责审查及审批外委单位生产作业方案及高危作业票；负责或参与施工项目的安全技术交底，并对其安全措施的实施情况进行检查；四是每月组织不少于一次安全检查，对不符合公司安全、环保、健康管理要求的，及时要求其落实整改，依据国家相关法律法规规定标准及《海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司安全处罚条例》等公司相关安全环保、文明生产、治安保卫制度实施考核；五是多个外委单位存在交叉作业时，负责组织各外委单位签订安全协议，明确各单位工作界限、职责划分以及危险操作告知方法。

3. 对外委单位安全管理及隐患排查治理情况：经查阅有关资料，海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司制定了《外委单位安全管理办法》《相关方危险作业许可管理办法》《相关方环境、职业健康安全管理办法》等管理制度，与外委单位签订《安全生产管理协议》或《安全环保协议》，对新入场外委单位员工统一

开展教育培训，经考试合格后方允许上岗，公司安全环保部门及地下采矿场每月对外委单位进行绩效考核。

2022年1-9月海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司组织开展各种形式的安全环保检查活动，共查处隐患97项，其中河北冀东建设工程有限公司古冶分公司已全部整改完成。考核金额考核金额8100元。

（二）河北冀东建设工程有限公司古冶分公司

项目承包单位，该公司成立于2017年9月7日，公司地址为：河北省唐山市古冶区震兴道北侧农行唐庄支行西侧，法定代表人：赵鹏飞，统一社会信用代码91130204MA091J1T62，经济性质为有限责任公司分公司；其建筑企业资质证书编号：D213060108，有效期至2022年12月31日；安全生产许可证编号：（冀）FM安许证字[2021]唐延600004号，有效期至2024年1月31日。该公司资质类别及等级为地基基础工程专业承包壹级；矿山工程施工总承包壹级。

该项目经理为张雷，身份证：****，其金属非金属矿山安全生产知识和管理能力（主要负责人）考核合格证号为****；专职安全员为白亚辉，身份证：****，其金属非金属矿山安全生产知识和管理能力（安全管理人员）考核合格证号为****。

2022年4月15日，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司任命张雷为该项目经理，任命白亚辉为安全经理。4月30日，公司法人代表赵鹏飞授权项目经理张雷全权处理项目整体运作，包括但不限于安全生产、合同签订以及需要分公司法人出面的事务。

事故发生当天，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司井下带班领导（16时至24时）为安全经理、专职安全员白亚辉。

三、事故经过、应急处置及善后处理情况

（一）事故发生经过及应急处置情况

经事故调查组现场勘察和对有关当事人进行了解、询问、收集相关资料、证据，并结合事故相关单位提供的事故材料进行综合分析，确认该事故经过是：

2022年8月14日，11时30分许，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司石碌海矿项目部运输班组长汪信安组织运输班组员陈世全、刘明托、刘佳宽、李龙旭、江照政等5人召开班前会，会上汪信安交待了当天工作内容，安排5人从地表通过罐笼运送水泥和方钢下至井下-360米水平，再转运至2#主溜井处，用于3#主溜井卸矿槽垂直段、斜槽段预埋钢带及方钢安装。

中午12时许，陈世全、刘明托和刘佳宽先下到井下-360米水平准备接车，汪信安、李龙旭、江照政在副井井口把水泥及方

钢装进矿卡，先后用罐笼运送至井下-360米水平。井下接车人员陈世全、刘明托和刘佳宽先把陆续接到的装有水泥的8个矿卡连接好，后用电机车作牵引车头，由陈世全驾驶电机车从-360米水平罐笼北侧巷道向北先以索引的方式拉动8个矿卡前进约300米，后以顶车推动的方式改道向南面往机修巷方向前进，最终把8个矿卡运送至2#主溜井处，然后，陈世全驾驶电机车牵引车头返回-360米水平罐笼处继续接车。此次陆续从地表向罐笼下放的是装有方钢（150mm*150mm、700KG/条，共33条）的7个矿卡及装有薄铁板的1个矿卡。

18时10分许，陈世全、刘明托和刘佳宽把接到的8个矿卡连接好，并将电机车牵引车头与矿卡对接后，采用同样的方式，由陈世全驾驶电机车先以索引后以顶车推动的方式改道向南面往机修巷方向前进，刘明托和刘佳宽在电机车后步行跟车。18时30分左右，陈世全驾驶电机车行驶至机修巷附近，由于此处轨道处于缓坡段，电机车向前运行的阻力加大，档位动力不足，陈世全则将档位从1档切换至2档，由于矿卡与矿卡间使用钢丝绳连接方式，存在间距较大，且架在矿卡上的方钢伸出矿卡前后互相抵住，升档后电机车推着第一节矿卡向前移动，此时矿卡上方钢由于相互抵住未与矿卡同步向前移动，造成司机陈世全胸部撞向矿卡上的方钢，挤压在驾驶室座位上。在后方跟车的刘佳宽、

刘明托发现情况后立即过来移车救人，将陈世全送往地表，同时拨打 120 急救电话。18 时 50 分，120 救护车赶到地采副井口，陈世全经医护人员全力抢救无效死亡。

2022 年 8 月 14 日 20 时许，县应急管理局接到海南矿业股份有限公司石碌分公司副总经理王春贤电话报告后，立即组织县公安局、县综合执法局等相关部门赶赴现场，经对事故现场进行勘察和有关人员进行了初步了解后，将事故简要情况以简报形式报告了省应急管理厅值班室和县政府总值班室。

（三）善后处理情况

2022 年 9 月 5 日，县安委办组织县人社局、县司法局、县社保服务中心、县综合执法局、县公安局、石碌镇人民政府等单位召开“8·14”事故理赔协调会，经河北冀东建设工程有限公司古冶分公司及死者家属沟通协商，双方达成一致，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司同意向死者家属一次性支付人民币 163 万元。目前，死者家属得到妥善安抚，情绪稳定，社会秩序良好。

四、死者情况和直接经济损失

（一）死者情况

死者：陈世全，性别：男，汉族，49岁，身份证号码：***，系陕西省旬阳县人，生前系河北冀东建设工程有限公司古冶分公司石碌海矿项目部电机车运输司机。

（二）直接经济损失

该事故直接经济损失约 173 万元。



(事故地点示意图、现场路面情况)



(矿卡间连接方式)

钢丝绳连接



(电机车牵引车头)



(架设在矿卡上的方钢)



(事故调查组现场勘查图片)

五、电机车、矿卡基本情况及运输方钢操作规程

（一）电机车基本情况

事发电机车为矿用蓄电池电机车，由河北冀东建设工程有限公司古冶分公司 2021 年 10 月购买，生产厂家为济宁众力电机车制造有限公司，产品型号为 CTY8/9GB，出厂编号为 21178，出厂日期为 2021 年 10 月，矿用产品安全标志证书编号为 KCE160003。该电机车轨距 0.9m，外形尺寸为 4.430×1.350（长×宽）m，最大速度 20km/h，最大牵引力 19.62kN。经现场勘察，事发时该电机车处于正常状态，声光信号装备齐全良好。

（二）矿卡基本情况

本次事故运输方钢使用的矿卡为单侧曲轨侧卸式矿卡，由河北冀东建设工程有限公司古冶分公司 2021 年 10 月购买，生产厂家为山东巨能矿山机械有限公司，规格型号 MCC2-6，矿用产品安全标志证书编号为 MCC100130，生产日期为 2021 年 3 月。该矿卡载重为 5T，外形尺寸为 2.9×1.35×1.3（长×宽×高）m。

（三）运输方钢操作规程

经询问现场作业人员，事故发生时，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司员工运输的物料为方钢（150mm*150mm、700KG/条），根据该公司规定的运输方钢操作规程为：当班班组长交代

运输工作→在地表将方钢装入平板车→通过副井下料→工作人员驾驶电机车牵引平板车运输→将方钢运输至 3#废石溜井作业区域。

六、事故原因及性质

（一）事故直接原因

1. 河北冀东建设工程有限公司古冶分公司石碌海矿项目部电机车司机陈世全安全意识淡薄，违反电机车安全操作规程使用电机车推（顶）矿卡冒险作业。为使矿卡能顺利行驶上修巷缓坡段，不仅提升电机车档位全速推（顶）矿卡前进，且站起来操作电机车，而矿卡上方钢因相互抵住未与矿卡同步向前移动，导致其中一条方钢往后移动撞击到陈世全胸部，经抢救无效死亡，是本次事故发生的直接原因之一。

2. 河北冀东建设工程有限公司古冶分公司石碌海矿项目部为图方便、赶工期，违反井下运输规定，在运输方钢等大件物料时未使用平板车，是本次事故发生的直接原因之一。

（二）间接原因

1. 本次运输方钢过程中，矿卡与矿卡间使用钢丝绳连接方式，未采取连杆连接，同时矿卡之间移动主要利用方钢顶方钢的受力方式，导致陈世全在驾驶电机车推（顶）矿卡作业过程中矿

卡上方钢相互抵住未与矿卡同步向前移动，是本次事故发生的间接原因之一。

2. 河北冀东建设工程有限公司古冶分公司项目部生产安全管理流于形式、事故当天跟班管理人员、井下带班领导都不在作业现场，未能制止运输班组使用电机车推（顶）矿卡运输方钢作业方式，是本次事故发生的间接原因之一。

3. 海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司对外包公司管理严重缺失，对外包单位管理不严，对外包单位员工长期习惯性违章作业未及时纠正制止，是本次事故发生的间接原因之一。

（三）事故性质

综上所述，事故调查组认定“8·14”车辆伤害事故是一起承包单位安全管理不到位、图方便、赶工期、违反操作规程、冒险作业；发包单位对外包单位管理严重缺失、对外包单位员工长期习惯性违章作业未及能时纠正制止等造成的一起生产安全责任事故。

七、对事故有关责任单位和责任人员的处理建议

根据调查事实，依据《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》及国家有关法律法规规定，对事故相关责任单位、责任人提出如下处理建议：

（一）事故有关责任单位的处理建议

1. 海南矿业股份有限公司石碌分公司未认真吸取 2021 年 -45m 中段“1·9”车辆伤害事故教训，暴露出企业安全意识淡薄，重生产、轻安全，对外包单位管理严重缺失，对外包单位管理不严，对外包单位员工长期习惯性违章作业未及时纠正制止等，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条之规定，对事故发生负有间接责任。建议县综合行政执法局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款之规定给予行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

注：《中华人民共和国安全生产法》第四十九条 ……………。

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。

《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。

2. 河北冀东建设工程有限公司古冶分公司安全管理制度执行不到位，员工安全教育培训不到位、风险评估、辨识能力不到位，现场监管不到位、为赶工期、违反操作规程等，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条、第四十四条的有关规定，对事故发生负有主要责任。建议县综合行政执法局依据《中华人

民共和国安全生产法》第一百一十四条规定，给予河北冀东建设工程有限公司古冶分公司行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

《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）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。

《中华人民共和国安全生产法》第四十四条 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

《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。

（二）事故单位有关责任人的处理建议

1. 王春贤，男，38岁，中共党员，身份证：****，海南矿业股份有限公司总裁助理兼石碌铁矿分公司副总经理，分管安全生产工作，未严格履行安全生产管理职责，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条规定，导致发生生产安全事故，对事故发生负有管理领导直接责任，建议县综合行政执法局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，给予上一年度年收入百分之二十以上百分之五十以下的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

2. 胡海雄，男，53岁，中共党员，身份证：****，海南矿业股份有限公司石碌分公司矿长、党委书记，对外包单位管理严重缺失，未严格督促外包单位落实主体责任，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条有关规定，导致外包单位发生生产安全事故，对事故发生负有主要领导管理责任。建议县综合行政执法局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，给予上一年度年收入给予上一年度年收入百分之二十以上百分之五十以下的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

3. 朱海金，男，36岁，身份证：****，海南矿业股份有限公司石碌分公司地下采场副总工程师，事故发生当天井下带班领导（晚班16时至24时），未认真落实井下带班领导制度、未认真履行相应职责，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条

规定，导致发生生产安全事故，对事故发生负有领导管理直接责任，建议县综合行政执法局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，给予上一年度年收入百分之二十以上百分之五十以下的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

4. 张雷，男，33岁，身份证：****，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司石碌海矿项目部经理，因未落实安全生产主体责任，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条规定，导致发生生产安全事故，对事故发生负有主要领导责任。建议县综合行政执法局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条规定，给予上一年度年收入百分之四十的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

5. 白亚辉，男，30岁，身份证：****，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司海南矿业项目部安全经理、专职安全员，对现场安全管理不到位，未及时制止和纠正员工违反操作规程行为，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条规定，导致发生生产安全事故，对事故发生负有管理责任，建议县综合行政执法局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，给予上一年度年收入百分之二十以上百分之五十以下的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

6. 陈世全，男，49岁，身份证号码：****，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司石碌海矿项目部电机车运输司机，因违反电机车安全操作规程使用电机车推（顶）矿卡冒险作业，导致其中一条方钢往后移动撞击到其胸部，但已在事故中死亡，建议不再追究其责任。

注：《中华人民共和国安全生产法》第二十一条 第二项 第五项 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：...（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；（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。

《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，处上年年收入百分之四十的罚款。

注：《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：...（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、违反操作规程行为。

《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。

八、事故防范和整改措施

事故发生后，河北冀东建设工程有限公司古冶分公司石碌海矿项目部和石碌铁矿分公司按照要求开展安全隐患排查治理，并且成立石碌铁矿分公司“8·14”事故内部调查组，对事故进行

内部调查，召开了干部职工安全教育会议和事故分析会、总结事故教训，分析事故的原因、提出防范和整改措施，深挖现场管理上薄弱环节和不足，对内部有关责任人进行了处理。

为深刻吸取事故教训，引以为戒、举一反三，做到“一厂出事故、万厂受教育，一地有隐患、全国受警示”的原则，防止类似事故的发生，针对这起事故采取以下防范和整改措施：

（一）海南矿业股份有限公司石碌分公司外包单位两年来，相续发生生产安全事故，教训深刻严重，该公司要深刻进行反思，认真剖析目前安全生产工作存在的不足，提高公司外委单位专业管理部门和属地部门安全管理意识，明确安全生产管理职责，严格落实安全技术措施，严抓闭环，避免安全管理出现断层。认真查找安全管理存在的漏洞，公司外委单位专业管理部门和属地管理部门对本单位的相关方管理制度、操作规程、人员培训、履责过程及绩效评估等进行全面梳理，及时发现问题并落实整改。

（二）河北冀东建设工程有限公司古冶分公司海南矿业项目要严格落实安全生产主体责任，牢固树立科学发展安全发展理念，坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”的红线。深刻吸取本次生产安全事故惨重教训，加强员工培训教育、加大安全生产工作力度，加强日常安全生产隐患排查治理，强化生产一线安

全监管，增加安全管理人员，加大对各生产现场的安全检查，及时发现和制止违章违规、冒险作业行为。

（三）发包单位和承包单位要加强对员工安全再教育，要把“8·14”物体打击事故作为公司内部安全管理的典型事故案例学习内容，让员工了解事故经过和事故预防措施，吸取事故教训，提高和增强员工安全意识，自觉规范安全行为。

（四）发包单位和承包单位要采取多种措施加大对“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律）的查处力度，要将员工的遵章守纪情况及安全管理人员的查处违章情况直接与经济收入挂钩，通过严厉查处“三违”规范职工操作行为。

（五）全县各矿山企业，要进一步健全安全生产责任制，加强对外委单位的安全生产责任制落实情况监督检查。要进一步规范作业规程、管理规定、技术措施，加强对作业规程和措施落实情况现场监督，防止出现“两张皮”现象，要配备注册安全工程师，配齐技术专业人员。安全生产管理人员要切实履职尽责，要盯现场、盯重点、盯薄弱环节，全面系统排查事故隐患，及时发现并制止违章行为。要加强日常安全生产教育和培训工作，强化作业规程和安全技术措施的培训，加强职工技能培训，提高风险辨识和自保互保能力，坚决杜绝“三违”现象，从根本上消除事故隐患。

（六）各乡镇、各有关部门要深刻吸取事故教训，组织召开事故警示会，以案说法，切实加强所辖企业安全监管。要通过深入开展安全生产专项整治三年行动，进一步督促企业落实主体责任，建立健全全员安全生产责任制，完善安全操作规程，提升安全生产培训教育效果，加强事故隐患排查整治，加强作业现场安全管理，杜绝“三违”现象。非煤矿山监管部门县应急管理局要通过提升监管智能化、信息化水平，综合运用视频监控、远程监管等手段防范违规作业行为，避免类似事故的再次发生。