

吉安新干县新衡矿业有限公司“3·16” 较大冒顶片帮事故调查报告

吉安市政府事故调查组

2023 年 10 月

吉安新干县新衡矿业有限公司“3·16” 较大冒顶片帮事故调查报告

2023年3月16日13时50分左右，新干县新衡矿业有限公司江西新干新衡萤石矿发生较大冒顶片帮事故，造成4人死亡、直接经济损失567.38万元。

事故发生后，省委、省政府主要领导和市委、市政府主要领导第一时间作出指示批示，要求立即开展救援，严防次生灾害发生，并组织相关专家查明事故原因，做好事故善后工作，对相关责任人依法依规严肃问责，深刻吸取事故教训，全面开展矿山安全隐患大排查大整治，狠抓安全生产责任落实，各行业要举一反三，严防此类事故再次发生。在事故救援过程中，市委主要领导多次作出指示批示，并通过电话指导救援工作；市政府主要领导、分管领导及时赶赴事故现场指挥救援工作。

根据《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）、《矿山生产安全事故报告和调查处理办法》等有关法律法规规定，2023年3月21日，吉安市人民政府成立由市应急管理局牵头，会同市公安局、市总工会、市自然资源局等单位，并聘请3名专家，组成的吉安新干县新衡矿业有限公司“3·16”较大冒顶片帮事故调查组（以下简称事故调查组），同时邀请国家矿山安全监察局江西局、市纪委监委、市检察院派员参加，共同开展事故调查有关工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则和“四不放过”的要求，通过现场勘验、调查取证、专家论证、综合分析，查明了事故发生的经过、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，查清了相关单位和人员责任，提出了对有关责任人员、责任单位的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范和整改措施。

调查认定，吉安新干县新衡矿业有限公司“3·16”较大冒顶片帮事故是一起因巷道顶帮垮塌造成的生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

1.新干县新衡矿业有限公司（以下简称新衡矿业）。该公司为江西永仕辉新材料集团有限公司的子公司。2000年4月，设立名称为江西省新干新衡萤石矿（以下简称新衡萤石矿），2006年首次取得安全生产许可证，证书编号为(赣)FM安许证字[2006]M0246。2012年，该矿变更成立新衡矿业，统一社会信用代码为91360824596547284H，注册资本贰仟万元，是一家自然人投资或控股的法人独资有限责任公司，法定代表人为聂爱国，经营范围中许可项目为矿产资源（非煤矿山）开采、供电业务，一般项目为选矿，主要从事萤石开采、选矿、销售，生产规模为20万吨/年，位于新干县城上乡大坑村。新衡矿业拥有新衡萤石矿采矿权，2020年11月，新衡萤石矿整合新干县大坑萤石矿两个相邻矿权

取得采矿许可证，有效期为 2020 年 11 月 20 日至 2030 年 11 月 19 日，证书编号为 C3608002010106120077845，矿区面积 0.6384 平方公里，开采方式为地下开采，有效期拾年。矿区范围由 11 个拐点控制，面积 0.6384 平方公里，开采深度为 +260.00m ~ -206.00m；2022 年 11 月 3 日取得新的安全生产许可证，证书编号不变，有效期从 2021 年 3 月 30 日至 2024 年 3 月 29 日，许可范围为萤石 20 万吨/年，斜坡道开拓，+65m、+15m、-30m、-80m 中段地下开采。

新衡矿业设有矿长、生产副矿长、总工、安环副矿长、机电副矿长各 1 名，内设安全生产委员会、综合部、生产技术部、安环部、机电部、采掘队、选矿厂，配有主要负责人 1 名、安全管理人员 3 名，均取得安全生产知识和管理能力考核合格证且在有效期内；现有员工 37 人，配有“五职矿长”，配备采矿、地质、测绘、机械等专业技术人员 9 人。

2. 浙江中巷建工集团有限公司（以下简称中巷建工集团）。该公司成立于 2007 年 4 月，前身为昆明因民冶金责任公司。2019 年 5 月 28 日公司重新注册，营业期限为长期，统一社会信用代码为 91330327MA2AU20Y75，注册资本 5 亿元，法定代表人为陈贵意，住所地在浙江省温州市平阳县南麂镇政府路 99 号，主要从事矿山工程、采煤工程、市政公用工程、公路工程等工程施工。该公司于 2019 年 12 月 25 日取得建筑业企业资质证书，证书编号为 D233172575，有效期至 2023 年 12 月 31 日，资质类别及等

级为矿山工程施工总承包贰级；2020年11月2日取得浙江省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证书编号为（浙）FM安许证字〔2020〕CCJ020，许可范围为金属非金属矿山采掘施工作业，有效期为2020年9月24日至2023年9月23日；2021年8月17日取得爆破作业单位许可证（营业性四级），证书编号为3300001300357，从业范围为设计施工，有效期为2021年8月17日至2024年8月17日。公司现有员工420人，其中，具有专业技术职称136人，各类工程技术人员118人，高级工程师11人，中级职称53人，注册建造师24人，是一家证照齐全的企业。

2023年1月，中巷建工集团与发包单位新干县新衡矿业有限公司签订《矿山采掘承包合同》《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》，有效期从2023年1月1日至2023年12月30日。

3.浙江中巷建工集团有限公司驻新干县新衡矿业有限公司江西新干新衡萤石矿项目部（以下简称驻矿项目部）。该项目部现有员工164人，下设安全管理机构和生产技术组织机构，负责人为郑书集，配有安全管理人员3人，特种作业人员14人，采矿、测量、机电专业技术人员3人，中级注册安全工程师1人。主要负责实施新衡萤石矿采掘、充填、探矿等工程。

（二）事故发生单位安全管理存在的问题

新衡矿业技术管理存在问题，在制定四中段（即-80中段）4008采场单体设计时，虽然经过了生产技术部设计、生产副矿

长审核、矿长审定，但把关不严，没有按照《新干县新衡矿业有限公司江西新干新衡萤石矿地下开采扩建工程安全设施设计》（以下简称为《安全设施设计》）制定采矿方法，导致该单体设计存在错误的采矿方法；同时对驻矿项目部管理不严，新衡矿业未参与驻矿项目部人员培训、隐患排查、班前会等安全管理相关工作，对驻矿项目部技术交底不清楚。

驻矿项目部安全生产管理制度、安全操作规程不健全，未建立全员岗位责任制，未按规定配备专业技术人员。进行采空区充填挡墙砌筑作业时，未组织作业人员召开班前会，未进行安全技术交底，未制定专门的充填作业施工方案（仅有总的充填施工方案），专业技术人员和专职安全生产管理人员未在现场监督检查，作业人员组织不合理，未对作业现场安全条件进行认真检查确认。

（三）事故发生经过

3月16日12时08分许，驻矿项目部充填队队长廖文生带领4名员工（戴兴无、杨军、袁建懂、覃建川）到四中段（即-80中段）4025采场进行充填作业。13时00分许，3名员工（胡东文、廖榕、覃良东）以及由驻矿项目部安全管理人员张杰安排的3名支援员工（梁维屋、袁利福、韦树庆）共6人，一起到四中段4008采场和4006采场之间矿柱中西出矿巷道（第3号出矿进路以北1米左右处）进行采空区充填挡墙砌筑作业。挡墙砌筑材料为加气砼块，用水泥砂浆作为胶结材料。

充填挡墙施工材料采用运输汽车（DH-8 型）运输，运输汽车停在西出矿巷道第 3 号出矿进路以南 6 米左右处。装载机司机梁维屋将砌墙材料运送到砌墙处后，到 4008 采场南穿脉石门进行砂浆搅拌作业，其他 5 人在 4008 采场西出矿巷道（4006 采场与 4008 采场之间矿柱中间出矿巷道）第 3 号至第 5 号出矿进路之间进行卸车和充填挡墙砌筑作业，充填队队长廖文生在 4008 采场东西两个出矿巷道之间巡检。13 时 50 分许，当挡墙砌筑至第三层时，西出矿巷道顶帮突然发生垮塌。

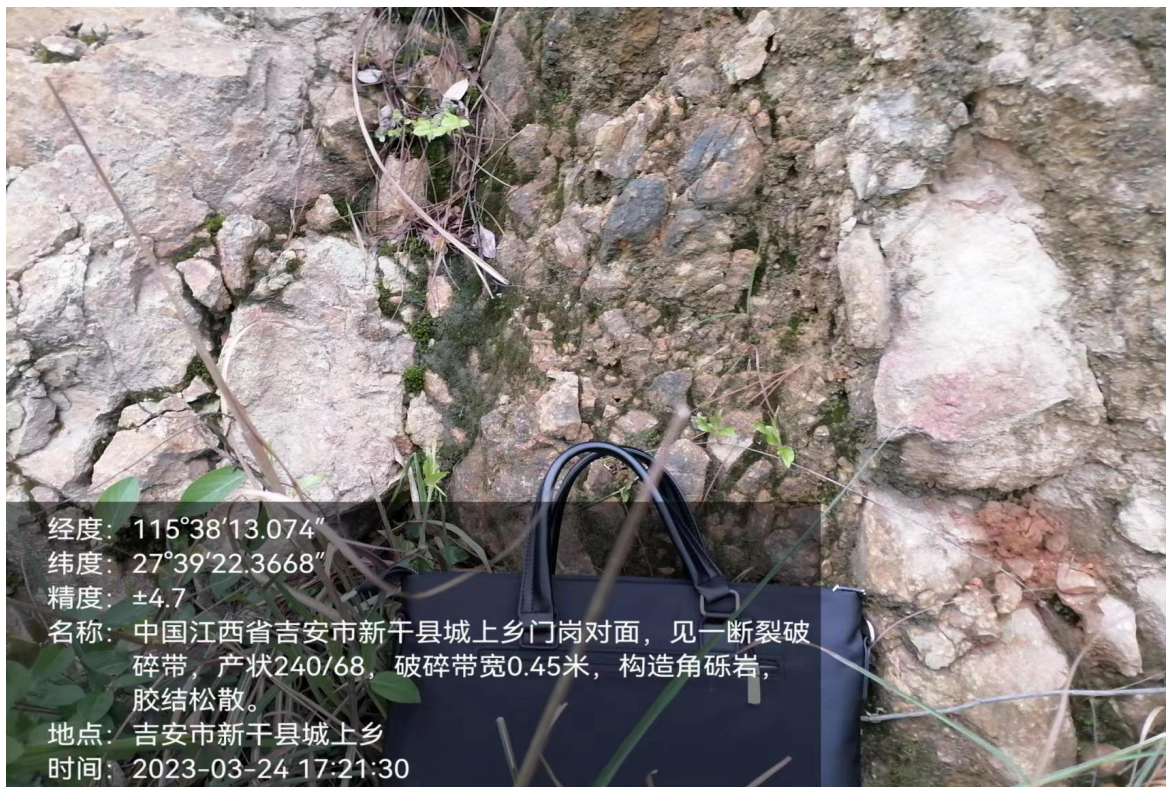
事故发生时，垮塌的大量矿石（约 1500 吨）将运输车车身和砌筑挡墙处掩埋（车头部未被掩埋），同时将正在砌筑作业和在运输车上卸砖的 4 人掩埋，袁利福在挡墙中间砌筑时受到垮塌产生的冲击波冲击被推到巷道右侧，自行逃出，充填队队长廖文生由于在运输车头部，听到垮塌响声后及时逃离未被掩埋。事故发生后，廖文生和砂浆搅拌作业人员梁维屋跑出出矿巷道呼救。14 时 09 分，廖文生通过井下应急通讯电话向矿山主要负责人谢要林报告，谢要林随即带领安全生产副矿长李永书下井查看现场情况并开展企业自救。14 时 58 分，谢要林上井后打电话向新干县应急管理局报告了事故基本情况。

（四）事故现场情况

1. 事故点以上地表地质情况

通过地质调查，事故点以上地表观察到该组断裂出现的构造特征：在 D1 点断裂面产状为： $235^{\circ} \angle 65^{\circ}$ ，裂隙面光滑；D2

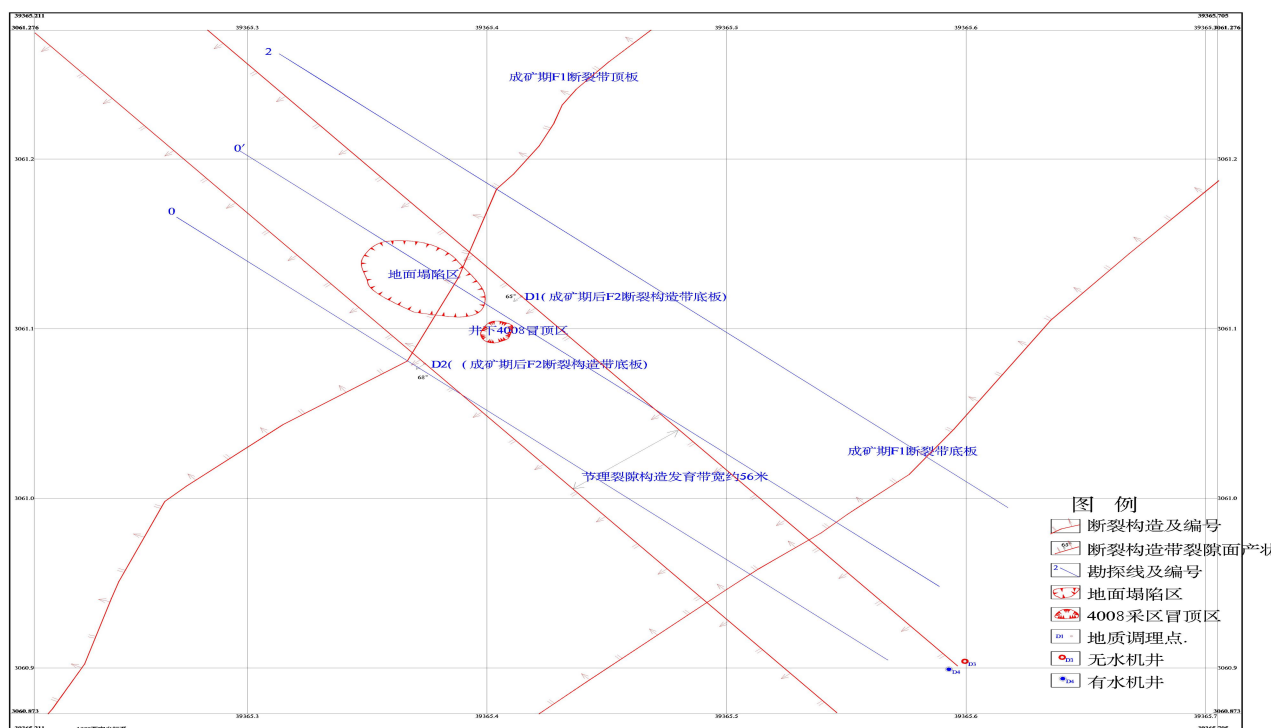
点见 0.45m 构造破碎带，产状为： $240^{\circ} \angle 68^{\circ}$ ，构造角砾岩胶结松散，手可剥落。D1 与 D2 两点平面宽约 56 米，两点之间在地形地貌上又构成了一山沟负地形。在构造东南侧延伸方向上（即 D3 点），矿山打了两个机井，两井相距约 10 米，第一个井未见水，为枯井，岩性为深灰色熔结凝灰岩；第二个井见水，岩性与第一个井不同，多为破碎角砾岩，呈灰黄色角砾岩，成份为凝灰岩，说明两井之间存在一个地质界面，即为 F2 断裂面。综上所述，北西向断裂构造（F2）是存在的，且为成矿期后发育的破坏性断裂构造。



北西 320 方向的断裂构造带（F2）露头

2. 事故地段地质情况

事故地段为两组断裂构造的交汇处,即成矿期北东向主断裂构造与成矿期后北西向断裂构造的交汇处,成矿期北东向主断裂构造特征在《江西新干县新衡矿区萤石矿(整合)资源储量报告》中有详细阐述,且该处是富矿的厚大矿体,由于事故地段为由北东向成矿主断裂与北西向后期发育的次一级断裂两组构造的交汇处,使得该地段矿岩成为不稳固的矿岩。



新干县新衡矿业有限公司江西新干新衡萤石矿塌陷区地质构造分析示意图

3.事故点现场情况

事故地点位于 4008 采场西出矿巷道（4006 采场与 4008 采场之间矿柱中间出矿巷道，4008 采场于 2023 年 3 月 14 日放矿结束，4006 采场已全部进行了充填）第 3 号至第 5 号出矿进路之间，该处巷道处于多条平行断裂构造破碎带之下，断裂构造破

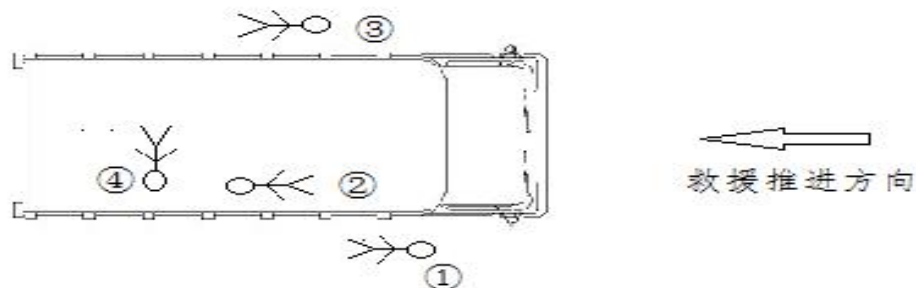
碎带垮塌造成西出矿巷道顶帮大量矿石冒落（约 1500 吨），将西出矿巷道 4008 采场第 3 号至第 5 号出矿进路之间堵塞近半。



4008 采场西出矿巷道事故点现场情况

4.死亡人员位置情况

事故发生时，有 6 人在 4008 采场西出矿巷道第 3 号至第 5 号出矿进路之间进行卸车和充填挡墙砌筑作业。充填队队长廖文生在出矿巷道运输材料汽车的头部（车头朝外的出矿巷道方位），2 人在运输车辆上卸运充填挡墙用加气砼砖，3 人在砌筑充填挡墙，其中 2 人在挡墙左右两侧，1 人在挡墙中间。



事故现场遇难人员位置示意图

二、死亡人员情况和直接经济损失

（一）死人员情况

事故共造成 4 人死亡。4 名死者中，2 名位于运输车辆上，2 名位于充填挡墙左右两侧。

（二）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）核定，事故造成直接经济损失 567.38 万元（不含事故罚款）。

三、事故发生当日天气和地震监测情况

2023 年 3 月 16 日 0 时至 3 月 16 日 24 时，新干县城天气为最高气温 25° C,最低气温 14° C，无雷暴活动。

根据江西省地震台网综合地震信息发布及反馈系统查询显示，2023 年 3 月 16 日 0 时至 3 月 16 日 24 时，新干县行政区域内无地震活动记录。

四、事故应急处理及评估

（一）事故信息接报及响应情况

2023年3月16日13时50分许，在四中段4008采场出矿巷道充填砌墙施工巡检的充填队队长廖文生突然听到一阵风声和坍塌响声，随即掉头往西出矿巷南翼外跑。14时09分，廖文生在4008采场北部避硐室内向矿长谢要林电话报告了事故；谢要林随后带领副矿长李永书下井到事故现场查看情况。14时58分，谢要林上井后向新干县应急管理局报告了事故情况。15时20分，新干县应急管理局主要负责人带领相关人员赶赴新衡矿业，并先后向新干县委、县政府报告了事故情况；接报后，新干县委、县政府主要领导先后赶赴新衡矿业。15时30分，新干县应急管理局向吉安市应急管理局电话报告了事故情况，吉安市应急管理局主要负责人随后带领相关人员赶赴新衡矿业，同时向吉安市委、市政府和江西省应急管理厅、国家矿山安全监察局江西局电话报告了事故情况，并请求省应急管理厅派出江西省矿山救护总队进行增援。

（二）事故现场应急处置情况

15时50分许，新干县委、县政府主要领导分别赶到事故现场，并按照《新干县非煤矿山安全事故灾难应急预案》启动应急响应，及时组织应急、公安、消防、自然资源、属地乡镇等部门单位，成立由新干县政府主要领导任总指挥的新干县新衡矿业有限公司“3·16”坍塌事故应急救援现场指挥部，下设危险源控制、安全警戒、环境监测、医疗救护、专家咨询、事故调查、后

勤保障、宣传报道、善后处理 9 个工作组，开展救援、现场管控等工作。16 时许，经现场会商后，立即组织 4 名救援人员携带专业救援工具前往事故发生点进行勘察，经专业救援设备探测，未探测到事故发生点有人员生命体征。

16 时 50 分许，吉安市政府常务副市长、市政府副秘书长和吉安市应急管理局主要负责人等先后赶到事故现场，并成立由吉安市政府常务副市长为指挥长，市政府副秘书长、吉安市应急管理局局长、新干县委书记、新干县政府县长为副指挥长的新干县新衡矿业有限公司“3·16”坍塌事故应急救援现场指挥部，同时按照《吉安市非煤矿山安全事故灾难应急预案》开展事故救援工作。19 时 23 分许，江西省应急管理厅、国家矿山安全监察局江西局主要领导先后赶到现场指导救援，并会同江西省矿山救护总队通过查阅资料、现场踏勘，研究修订救援方案。

现场指挥部坚持科学施救、有序施救、安全施救，按照制定的救援方案实施救援，现场共投入救援人员 259 人（不含参与救援工作的领导），其中，江西省矿山救援总队 33 人（新余大队 19 人、丰城大队 14 人）、市县消防救援队伍 50 人、市县森林消防队伍 35 人、医护人员 8 人、公安交警 13 人、企业救援力量 120 人。救援使用了破拆支护、移动供气、车载终端、生命探测仪、清障转运、救护车等设备 172 台（套）和圆木、扁木、码钉、毛竹等物料。3 月 16 日 22 时 30 分许，事故发生点周边安装了固定电话。3 月 17 日 2 时 30 分许，按照救援方案完成了事故发

生点木支护搭建；4时20分许，井下视频光纤安装完成，井上井下接通视频连接；10时40分，救援人员从事故现场救出1名人员（经确认死亡）。3月18日4时40分，救援人员再次从事故现场救出3名人员（经确认死亡），6时50分许，矿山井下救援人员陆续全部撤出，至此，现场救援结束。

（三）医疗救治和善后情况

先后救出被掩埋4人已无生命体征，经医学鉴定确认死亡。新干县人民政府成立善后维稳工作组，一对一安抚死者家属。中巷建工集团分别与4名死者家属签订《赔偿协议书》，赔偿款于2023年3月21日全部赔偿到位。4名死者均已火化安葬，家属思想情绪稳定，社会舆情平稳。

（四）事故应急处置评估

经事故调查组评估，该起事故发生后，省市县应急响应启动及时，信息接收、流转与报送畅通，新干县应急、公安、消防、宣传、住建、交通、卫健、生态环境、自然资源、人社、民政、气象、财政、供电、乡镇等相关职能部门协调联动紧密、处置迅速；应急救援指挥得当、调度有序，应急救援队伍（江西省矿山救护总队、企业救援机构）训练有素、技能过硬，救援装备物资储备充分、保障到位，应急现场处置方案制定科学规范、针对性强；事故企业及相关人员在救援过程中积极组织、配合参与事故抢险，各类设备装备物料配备齐全；市、县两级党委、政府统一指挥、统一调度，指挥机构前移和全面统筹责任落实到位，确保

了第一时间快速有效处置，现场处置得当，确保了救援人员绝对安全，杜绝了次生事故发生。但在应急处置过程中也存在一些问题，比如虽然现场救援装备投入较多，但对复杂条件下的救援适用性还不强。

五、事故发生的原因

（一）直接原因

矿山地质条件复杂但未采取有效的防范措施。新衡萤石矿四中段 4008 采场放空后，形成斜长方体的采空区。4008 采场空场法回采暴露面积大、时间长。同时，矿柱处于破碎带中，局部裂隙发育和泥化、渗水，且存在夹石与断裂构造，在重力及应力共同作用下，4008 采场西出矿巷第 3 个出矿进路以北 1 米左右处至第 5 个出矿进路间处在矿柱破碎带中，企业对地质条件复杂的破碎带支护不合理，仅用 1.5 米锚杆挂网加喷浆的支护方法，无法满足大面积破碎带巷道支护需要，这是处在破碎带中的出矿巷道顶帮发生大面积垮塌的直接原因。

（二）间接原因

1.未按设计进行开采。新衡萤石矿四中段 4008 采场实际矿体厚度约 40 米，新衡矿业未按《安全设施设计》要求在厚度大于 15 米时，采用上向水平分层胶结充填回采，采场垂直走向布置的开采方法。而是错误地采用了对平均厚度 5 米、最大厚度 10 米的矿体沿走向布置采场浅孔留矿法回采嗣后一次性胶结充填的方法，导致采场顶板暴露面积过大，采空区空场时间长、应

力集中且反复受回采爆破震动影响，超出了矿柱承受的应力极限，造成矿体大面积垮塌。

2.矿山地质方面技术管理薄弱。未按矿山管理制度进行地质编录、测量工作，未对采空区的危险有害因素进行辨识、评价并制定相应的风险管控措施，对地质条件确定为复杂的矿山，不能提前预判风险，导致防范措施不到位。事故单位没有吸取同类事故教训，分析事故原因，落实防护措施。

3.充填专项施工设计不完善。《新干县新衡矿业有限公司萤石矿充填系统建设方案》对充填挡墙的施工工艺、材料和强度以及施工方法未明确，也没有充填挡墙施工的风险防范安全技术措施。

4.未有效落实安全管理制度。管理制度落实不到位，操作规程不健全，未制定全员岗位责任制。充填作业未落实班组班前会制度，未组织好充填挡墙砌筑施工作业人员，采空区充填挡墙砌筑作业前未对现场安全生产条件确认。从业人员未遵守岗位责任制，未对本岗位作业现场进行有效的安全条件确认。

5.对驻矿项目部管理不严。新衡矿业作为发包单位，对承包施工单位驻矿项目部未做到“五统一”^[1]。经调查，承包施工单

[1] 国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知（矿安〔2022〕4号）规定：（十八）切实落实外包工程安全生产主体责任。非煤矿山应当按照《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（原国家安全生产监督管理总局令第62号）和《关于加强金属非金属地下矿山外包工程安全管理的若干规定》（矿安〔2021〕55号），切实落实外包工程安全生产主体责任，对承包单位实施统一管理，做到管理、培训、检查、考核、奖惩“五统一”，严禁“以包代管、包而不管”。严禁承包单位转包和非法分包采掘工程项目。

位从事充填挡墙砌筑作业时，无发包单位和承包单位安全管理人员在现场进行安全检查和监护，未督促驻矿项目部作业人员下井作业前召开班前会，未进行安全技术交底，存在“以包代管”现象。

六、有关责任单位存在的主要问题

（一）新衡矿业

1.未有效落实安全生产主体责任、安全生产管理制度、安全生产岗位责任制。矿山虽然配备了地质工程技术人员，但对地质条件复杂的矿山，未认真研判复杂地质因素可能带来的安全风险，未认真落实国家矿山安全监察局部署的非煤矿山隐蔽致灾因素普查治理工作，对处于影响矿山安全的含水体、构造破碎带等复杂水文地质条件下的矿体未采取有效措施进行防护治理。

2.未有效落实顶板专项检查工作要求。2023年2月28日，吉安市安委会矿山专业委员会下发《关于开展非煤矿山顶板和边坡管理专项检查工作的通知》（吉市矿专字〔2023〕2号）后^[2]，新衡矿业虽然制定了顶板管理专项检查方案，并进行了检查，但检查重形式、走过场，没有发现重大安全风险点，特别是对防范巷道顶帮构造破碎带的风险未采取有效防护措施。

[2] 吉安市安委会矿山专业委员会《关于开展非煤矿山顶板管理专项检查工作的通知》（吉市矿专字〔2023〕2号）要求：现场检查是否做到凿岩工在掘进完毕后、掘进装药前对工作区域的顶帮进行检查，确认安全后进行下道工序作业；专（兼）职检撬工和作业人员要对各自负责辖区内的采场、运输行人巷道顶板进行检查，发现浮石及危石及时处理；大断面巷道掘进完毕后，是否对巷道进行了详细检查，发现浮石及危石立即处理，发现矿岩破碎带破碎较严重情况时，企业应及时组织人员进行支护，支护前是否制定现场支护方案，处理后仍然无法保证作业人员及设备安全的是否立即停止作业并撤出人员及设备，设警示标志并逐级上报。

3.未按规定编制施工组织设计。四中段 4008 采场及周边脉外巷道、出矿巷道未按《金属非金属矿山安全规程》^[3]要求编制合理的施工组织设计、未制定专门的施工安全技术措施，对采场及周邊脉外巷道、出矿巷道的构造破碎带未制定有效防范措施。

4.未严格落实矿领导带班下井制度。新衡矿业虽然制定了矿领导带班下井安排表，但安排不合理，连续 10 天带班下井白班晚班均安排同一人，且未按照《金属非金属地下矿山企业领导带班下井及监督检查暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 34 号）规定落实与工人同时下井、同时升井的要求^[4]。

5.对外包队管理存在“以包代管”。新衡矿业未按要求对驻矿项目部管理做到“五统一”，对驻矿项目部未建立健全安全管理规章制度、岗位操作规程和全员安全生产责任制等问题未要求其整改，未参与驻矿项目部班前会，未安排专职安全管理人员在充填施工作业现场检查 and 监护；主要负责人未参与对驻矿项目部工人的安全教育培训，对新进员工未落实按规定培训 72 小时后由师傅带徒弟熟悉本岗位操作规程，且经考核合格才能独立作业的要求，未督促驻矿项目部作业人员全员购买安全生产责任保

^[3] 《金属非金属矿山安全规程》6.2.1.1 6.2.1.2 规定：井巷工程施工应按施工组织设计进行。井巷工程穿过软岩、流砂、淤泥、砂砾、破碎带、老窿、溶洞或较大含水层等不良地层时，施工前应制定专门的施工安全技术措施。

^[4] 《金属非金属地下矿山企业领导带班下井及监督检查暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 34 号）第四条规定：矿山企业是落实领导带班下井制度的责任主体，必须确保每个班次至少有 1 名领导在井下现场带班，并与工人同时下井、同时升井。

险。

（二）驻矿项目部

1.安全生产管理制度、安全生产岗位职责、安全操作规程不健全。驻矿项目部仅明确了项目部经理、工区长、队长、充填队正副队长、钻探队长、安全专干等管理岗位职责，没有建立健全安全生产管理制度、安全操作规程，安全生产岗位职责不规范，未建立全员岗位责任制。同时未制定四中段 4008 采场充填挡墙施工方案，现场作业安全管理不到位，未及时发现并消除事故隐患，未落实各项安全生产规章制度、操作规程和全员岗位责任制。

2.对从业人员未按照规定开展培训教育。驻矿项目部负责人郑书集未组织从业人员开展安全培训教育，培训教育档案不规范，未建立全员“一人一档”培训档案^[5]。

3.现场事故隐患排查制度未有效落实。驻矿项目部负责人郑书集未参与作业现场安全事故隐患排查，隐患排查不彻底，排查记录杂乱且不规范。

4.安全管理不严不实。驻矿项目部未落实从业人员全员购买安全生产责任保险要求。未落实领导带班下井制度，部分带班下井人员不是驻矿项目部领导，且带班下井记录存在造假行为；未

[5] 国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知（矿安〔2022〕4号）要求：非煤矿山企业应当严格执行《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全生产监督管理总局令第3号）、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令第30号）等规章，强化从业人员安全素质和技能提升，不得安排未经安全生产培训合格的从业人员上岗。建立包括外包施工单位从业人员在内的安全培训档案，实行“一人一档”。

严格落实班前会制度，班前会形同虚设，时开时不开；未按要求配齐工程技术人员^[6]。

5.未按安全设施设计开展采矿作业。在厚大矿体采场未按《安全设施设计》要求，在厚度大于15米时，采用上向水平分层胶结充填回采采场垂直走向布置的方法进行采矿作业。但实际矿体厚度接近40米的四中段4008采场，错误的采用了在矿体平均厚度5米、最大厚度10米采用的浅孔留矿嗣后一次性胶结充填的采矿方法。

（三）监管部门

新干县应急管理局对《吉安市非煤矿山安全监管网格化管理规定》中明确监管责任落实不到位，对新衡矿业和驻矿项目部监管不严，特别是对新衡矿业存在的问题未能早发现、早处理，监管工作流于形式、流于表面，对新衡矿业地质复杂矿山存在的地质问题可能引发的风险监督检查执法不到位。

（四）地方政府

1.新干县人民政府落实《地方党政领导干部安全生产责任制规定》和《吉安市矿山企业网格化管理责任清单》(试行)有关责任要求不到位；对辖区内相关部门、乡镇贯彻落实相关安全法律

^[6] 国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知（矿安〔2022〕4号）要求：金属非金属地下矿山采掘施工承包单位项目部应当依法设立安全管理机构或者配备专职安全生产管理人员，专职安全生产管理人员数量按不少于从业人数的百分之一配备且不少于3人；配备具有采矿、地质、测量、机电等矿山相关专业的专职技术人员，每个专业至少配备1人。项目部负责人和专职技术人员应当具有矿山相关专业中专及以上学历或者中级及以上技术职称。

法规和规定指导、监督不力。

2.新干县城上乡人民政府落实《吉安市矿山企业网格化管理责任清单》(试行)和安全生产属地管理责任不到位,贯彻上级有关安全生产工作决策部署流于形式;对辖区内矿山企业安全隐患排查治理和宣传教育指导督促不力,尤其是对矿山企业排查安全风险和隐患等工作督促不力。

七、对有关责任人员和责任单位的处理建议

(一) 因在事故中死亡免予追究责任的人员

驻矿项目部充填挡墙施工4名作业人员,安全意识淡薄,未遵守安全管理规章制度,作业前未按规定对作业现场进行安全检查,未确认作业现场环境安全即开始作业,对事故发生负有责任。鉴于上述4人已在事故中死亡,免予追究责任。

(二) 建议移送司法机关处理的人员

1.谢要林,男,新衡矿业矿长、主要负责人,2023年2月任命为矿长,全面负责矿山安全生产管理。其未认真依法履行主要负责人职责,未建立健全并落实企业全员安全生产责任制,未依法依规组织从业人员开展安全生产教育和培训,未建立“一人一档”安全生产教育培训档案;未组织从业人员开展班前会,未组织人员开展危险因素辨识和评估,未全面督促、认真检查矿山安全生产现状,未及时排查生产安全事故隐患,对作业场所存在构造破碎带可能导致的危险未采取有效的安全管理措施;未督促驻矿项目部建立健全并落实矿山安全生产规章制度、操作规程和全

员安全生产岗位责任制，对外包队伍管理不严，“以包代管”；对《4006 与 4008 采场一步回采单体设计》审定不严；对违反《安全设施设计》的采矿方法未制止，未提出反对意见；未认真履行生产经营单位主要负责人安全生产工作职责，其行为违反《安全生产法》第二十一条第一、三、五项规定^[7]，导致发生生产安全事故。依据《安全生产法》第九十四条第二款^[8]、《刑法》第一百三十五条规定^[9]，建议移送司法机关处理。

2. 聂爱国，男，新衡矿业法定代表人、执行董事。其作为公司安全生产第一责任人，未建立健全并落实企业全员安全生产责任制，未组织制定并实施 2023 年度安全生产教育和培训计划，未组织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，未督促检查企业安全生产工作，对违反《安全设施设计》的采矿方法未制止，未提出反对意见；未认真履行生产经营单位主要负责人安全生产工作职责，其行为违反《安全生产法》第二十一条第一、三、五项规定^[8]，依据《安全生产法》第九十四条第二款^[9]、《刑法》第一百三十五条规定^[10]，建议移送司法机关处

^[7] 《安全生产法》第二十一条第一、二、三、五项规定: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安全生产责任制,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;
(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;

^[8] 《安全生产法》第九十四条第二款规定:生产经营单位的主要负责人有前款违法行为,导致发生生产安全事故的,给予撤职处分;构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。

^[9] 《刑法》第一百三十五条:安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定,因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,处三年以下有期徒刑或者拘役;情节特别恶劣的,处三年以上七年以下有期徒刑。

理。

3.李永书，男，新衡矿业生产副矿长、安全生产副矿长、安全管理人员，2023年1月担任生产副矿长。2023年2月任命为安全生产副矿长。未依法依规组织从业人员开展安全生产教育和培训，未建立“一人一档”安全生产教育培训档案；未组织从业人员开展班前会，未组织人员开展危险因素辨识和评估，未认真检查矿山安全生产现状，未及时排查生产安全事故隐患，对作业场所存在构造破碎带可能导致的危险未采取有效的安全管理措施。作为采矿工程师对《4006与4008采场一步回采单体设计》审核不严，对违反《安全设施设计》的采矿方法没有提出反对意见并及时制止；其未履行生产经营单位安全生产管理人员职责，其行为违反《安全生产法》第二十五条第二款第二、三、五项规定^[10]，导致发生生产安全事故。依据《安全生产法》第九十六条^[11]、《刑法》第一百三十五条规定^[10]，建议移送司法机关处理。

4.郑书集，男，驻矿项目部项目负责人、全权代表，2023年1月任命为驻矿项目部项目负责人，行使驻矿项目部所有权利、承担驻矿项目部所有责任。其作为项目部主要负责人，未健

^[10]《安全生产法》第二十五条第二款第一、二、三、五项 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；
- （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。

^[11]《安全生产法》第九十六条规定：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。

全项目部全员安全生产责任制,未制定并实施安全生产规章制度和操作规程,未按规定制定并实施安全生产教育和培训计划,未督促、检查驻矿项目部安全生产工作并及时消除事故隐患,未配备与工程施工作业相适应的专职工程技术人员,未落实领导带班下井制度,未按设计组织施工,落实施工现场安全生产工作不到位,未认真履行生产经营单位主要负责人安全生产工作职责,其行为违反《安全生产法》第二十一条第一、二、三、五项规定^[8]。对事故发生负有主要领导责任。依据《安全生产法》第九十四条第二款^[9]、《刑法》第一百三十四条第一款规定^[12],建议移送司法机关处理。

5.张杰,男,驻矿项目部安全负责人、安全管理人员。2023年1月任命为驻矿项目部安全负责人,其未依法尽职尽责组织或者参与拟订该项目部安全生产规章制度、操作规程;未按规定落实驻矿项目部安全生产教育培训制度,未建立“一人一档”安全生产教育培训档案;未组织人员开展危险因素辨识和评估,未认真检查作业场所的安全生产现状,未及时排查生产安全事故隐患,对作业场所存在构造破碎带可能导致的危险未采取有效的安全管理措施,其未履行生产经营单位安全生产管理人员职责,其行为违反《安全生产法》第二十五条第二款第一、二、三、五项规定^[11]。对事故发生负有重要领导责任。依据《安全生产法》第

^[12] 《刑法》第一百三十四条第一款规定:在生产、作业中违反有关安全管理的规定,因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的,处三年以下有期徒刑或者拘役;情节特别恶劣的,处三年以上七年以下有期徒刑。

九十六条^[12]、《刑法》第一百三十四条第一款规定^[13]，建议移送司法机关处理。

（三）建议给予行政处罚的有关责任人员

向秋平，男，新衡矿业安全环保副矿长兼安环部部长、安全管理人员。其 2023 年 2 月任职以来，未依法依规组织从业人员安全生产教育和培训，未建立“一人一档”安全生产教育培训档案；未组织从业人员开展班前会，未组织人员开展危险因素辨识和评估，未认真检查矿山安全生产现状，未及时排查生产安全事故隐患，对作业场所存在构造破碎带可能导致的危险未采取有效的安全管理措施；未履行生产经营单位安全生产管理人员职责，导致发生生产安全事故。其行为违反《安全生产法》第二十五条第二、三、五项规定^[11]，建议由吉安市应急管理局依据《安全生产法》第九十六条规定^[12]予以行政处罚。

（四）责令企业内部处理的人员

1.何信，男，新衡矿业总工、生产技术部部长，其 2023 年 1 月 1 日任职以来，负责矿山开采设计和采、掘、充填施工现场技术管理，未按《安全设施设计》中开采方法对矿山编制单体设计，没有深入研究违反《安全设施设计》中开采方法可能导致的风险，未采取防范措施，也未提出异议，责令新衡矿业按企业内部管理规定予以处理。

2.朱善帆，男，驻矿项目部采矿专业技术人员。其 2023 年 1 月 1 日任职以来，未按《安全设施设计》中的开采方法对矿山进

行开采，没有深入研究违反《安全设施设计》中开采方法可能导致的风险，未采取防范措施，也未提出异议，责令中巷建工集团按企业内部管理规定予以处理。

3.廖文生，男，驻矿项目部充填队队长，2023年1月30日担任充填队队长。其未履行安全生产岗位责任制，安全意识淡薄，未遵守安全管理规章制度，上班前未按规定组织召开班前会，作业前未按规定组织作业人员对作业现场进行安全检查，未确认作业现场环境安全即开始作业，导致出矿巷道顶帮坍塌前未能组织人员迅速撤离，责令中巷建工集团按企业内部管理规定予以处理。

4.袁利福，男，驻矿项目部充填挡墙施工作业人员。其安全意识淡薄，未遵守安全管理规章制度，作业前未按规定对作业现场进行安全检查，未确认作业现场环境安全即开始作业，责令中巷建工集团按企业内部管理规定予以处理。

（五）建议行政处罚的事故有关责任单位

1.新衡矿业。未有效落实并严格执行安全生产规章制度和安全操作规程；未建立安全风险分级管控制度，未按照安全风险分级采取相应的管控措施；未有效落实顶板专项检查工作要求；违反《安全设施设计》编制单体设计，对有构造破碎带的巷道未采取有效支护。导致事故的发生，负有主体责任。其行为违反《安全生产法》第四十一条第一、二款、第四十四条第一款等之规定

^[13]，建议由吉安市应急管理局依据《安全生产法》第一百一十四条第一款第二项规定^[14]予以处罚。

2.中巷建工集团。未建立健全并严格执行安全生产管理制度、操作规程和全员安全生产岗位责任制；对从业人员没有按照规定开展培训教育，对从业人员未全员建立“一人一档”培训教育档案；未建立安全风险分级管控制度，未按照安全风险分级采取相应的管控措施，现场安全生产事故隐患排查制度未有效落实，未及时发现并消除事故隐患；未落实国家规定的高危行业应当投保安全生产保险的规定；未落实领导带班下井制度，违反《安全设施设计》组织人员施工作业。导致事故的发生，负有管理责任。其行为违反《安全生产法》第二十八条第一、四款、第四十一条第一、二款、第四十四条第一款、第五十一条第二款等之规定^[15]，建议由吉安市应急管理局依据《安全生产法》第一百一十

^[13] 《安全生产法》第四十一条第一、二款规定：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。

生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。

《安全生产法》第四十四条第一款规定：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。

《安全生产法》第四十六条第一款规定：生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。

^[14] 《安全生产法》第一百一十四条第一款第二项规定：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其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：（二）发生较大事故的，处一百万元以上二百万元以下的罚款。

^[15] 《安全生产法》第二十八条第一、四款规定：生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。

生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

《安全生产法》第四十一条 第一、二款规定：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

四条第一款第二项规定^[14]予以处罚。

（六）建议追责问责的有关公职人员

对于在事故调查过程中发现的有关公职人员履职方面的问题线索及相关材料,建议移交纪检监察机关,由纪检监察机关提出处理意见。

（七）建议追责问责的单位

责成新干县城上乡党委、政府和新干县应急管理局向新干县委、县政府作出深刻书面检查,责成新干县委、县政府向市委、市政府作出深刻书面检查。

八、事故主要教训

（一）重生产轻安全，底线思维缺失

事故单位没有正确处理安全与发展的关系,没有坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”的安全生产红线,抓安全生产工作重部署、轻落实,重制度、轻执行,重台账、轻现场。对四中段 4008 采场厚大矿体未按设计要求采用上向水平分层充填法,而是采用落后的浅孔留矿嗣后充填法,对现场充填挡墙施工作业未制定单独施工方案,对周边巷道安全未认真检查,对存在的构

级采取相应的管控措施。

生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录,并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。

《安全生产法》第四十四条第一款规定: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。

《安全生产法》第五十一条第一、二款规定:生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。

国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险;属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保安全生产责任保险。

造破碎带可能导致的危险风险意识不足,没有采取有效的安全防护措施。外包施工单位对安全生产工作的极端重要性认识不到位,安全管理不严不实,对安全风险防控意识不强,对现场作业人员安全管理不到位,企业发展与安全管理不同步,导致重大风险没有及时消除。

（二）主体责任不落实，违规作业屡禁不止

相关单位全员安全生产岗位责任制不落实,关键岗位人员安全生产责任缺失,安全要求与生产环节严重脱节。对充填施工作业安全风险意识淡薄、措施不力,没有充分吸取同类冒顶片帮事故教训;发包单位和承包单位对施工作业现场安全检查不到位,未按规定制定充填作业专项施工方案,对采掘施工作业未按设计要求编制合理的单体施工方案,工作随意,违规作业。

（三）企业风险评估不足，安全管理薄弱

目前,部分非煤矿山企业在投入新设备和配备技术人员后,认为矿山安全生产条件比原来有了提高,不会出大的问题,心存侥幸,对矿山各环节安全评估不足,风险管理意识相对淡薄;承包单位施工作业人员综合素质相对较低,教育培训不到位,安全意识不强;施工技术交底缺乏针对性,部分外包施工企业忽视现场施工各环节可能存在的风险,冒险作业时有发生。

（四）履职重表轻里，执法不严不实

行业监管部门对矿山企业监管主要是检查证照是否齐全,上级主管部门部署的工作是否转发下达,以及对现场安全隐患的一

般性排查；对上级部署的工作只重部署不重结果，没有跟踪问效，没有对照《安全设施设计》具体内容和要求检查企业生产活动是否违规，对企业存在的安全风险掌握不清、辨识不明。网格化管理人员对企业检查走马观花，无法发现深层次问题。对违规企业检查多，行政处罚少，对违法违规企业缺乏震慑，这些都暴露出有关部门对安全生产法律法规没有执行到位，执法失之于宽、失之于软，通过严格监管执法有效防范遏制事故的作用发挥还不明显的问题。

九、事故整改和防范措施

为深刻汲取事故教训，举一反三，切实加强非煤矿山安全生产管理，严格落实企业安全生产主体责任，促进全市非煤矿山行业安全发展，严防同类事故再次发生，提出如下整改和防范建议：

（一）严格落实矿山企业安全生产主体责任。企业要严格落实安全生产主体责任，紧盯生产经营过程中“人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素”，建立健全安全生产管理机构，配齐专业技术人员和特种作业人员，全员购买安全生产责任保险，抓好从业人员的三级教育培训工作。要建立健全安全生产责任制和操作规程，落实全员岗位责任制、全员熟练掌握操作规程，制定企业法定代表人、实际控制人、分管负责人、安全管理人员、现场作业人员安全生产责任清单，建立层层负责、人人有责、各负其责的安全生产工作体系。要建立健全考核问责工作机制，推动企业全方位落实安全生产责任。

（二）对全市地下矿山开展一次《安全设施设计》符合性审查。全市各地下矿山企业要聘请原设计单位或同等资质的设计单位，对开采现状对照《安全设施设计》全面开展符合性审查，审查完毕后，出具审查意见，审查结果由设计单位负责。矿山企业采场单体设计应根据矿体的贮存条件及周边采掘工程情况，按照《安全设施设计》选用合适的采矿方法。特别是开采工程地质条件复杂的矿山，要对已在采准切割和回采作业的采场进行一次全面体检，采矿方法不符合的不得恢复生产作业。要重新编制审批采场单体设计，纠正错误的方法工艺，并明确采场工程地质和水文地质条件，以及周边采掘工程布置、采空区分布情况，进行采准、切割工程布置，合理确定回采工艺。要严格采掘工程施工组织设计审查，对于外包施工队的，应派员参加设计审查。要认真查对工程地质和水文地质条件，以及邻近采空区分布及现状，对采矿、地质、测量和安全管理人員，要在施工现场交底，按照设计的方法、工艺、进度和安全措施进行施工。矿山地质方面的专业技术人员要对采掘工作面及时进行编录，回采作业的采场每个分层要及时测量，科学分析研判工程地质和水文地质条件。

（三）全面排查治理地下矿山隐蔽致灾因素。各地矿山企业要认真落实《国家矿山安全监察局关于开展非煤地下矿山隐蔽致灾因素普查治理工作的通知》（矿安〔2022〕76号）要求，认真开展普查和治理工作，各地监管部门要督促企业对原普查的采空区及周边老窑致灾因素、水文地质致灾因素、地压致灾因素、

火灾致灾因素及其他致灾因素，对照《安全设施设计》和《地质勘探报告》，结合矿山历史形成情况，再次逐一核实，确有致灾危险的，要制定切实可行的安全措施，尽快进行治疗。各地要认真吸取新干县“3·16”事故惨痛教训，防止此类事故再次发生。

（四）全面落实党委、政府领导责任和部门监管责任。全市各级党委、政府和相关部门，要坚决贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要论述和指示批示精神，深入学习《生命重于泰山——学习习近平总书记关于安全生产重要论述》电视专题片，强化事故警示教育，督促广大党员干部知责于心、担责于身、履责于行。各地各部门要落实《地方党政领导干部安全生产责任制规定》和《吉安市非煤矿山网格化管理规定》的要求，定期对辖区内矿山企业开展检查；同时，安排政府购买服务，聘请专家深入企业开展服务和隐患排查，查找企业违法违规行为 and 深层次问题并及时督促解决。要深刻吸取事故教训，把防范化解非煤矿山领域系统性重大安全风险摆在更加突出的位置，树牢底线思维，聚焦非煤矿山领域的基础性、源头性、瓶颈性问题，以更严格的措施落实专项治理、综合治理，在治理中见实效、保平安。

（五）扎实开展矿山安全隐患整治。各地各矿山企业要严格按照《矿山安全生产综合整治实施方案》《矿山重大事故隐患专项排查整治2023行动实施方案》要求，按照时间节点逐项内容抓好落实，全面排查矿山企业深层次安全隐患特别是重大隐患，并落实整改到位。在整治过程中，各地要将前期组织专家排查发

现的隐患一并纳入整改范围,通过整改全面提升矿山企业本质安全水平,坚决杜绝较大及以上事故的发生。