

池州贵池池州市九峰矿业有限公司 安徽池州市桐木坑磁铁矿 “2024.5.26” 一般冒顶事故调查报告

2024年5月26日10时20分，池州市九峰矿业有限公司安徽池州市桐木坑磁铁矿（以下简称桐木坑磁铁矿）井下+160m中段东探矿巷道发生一起冒顶事故，造成2人遇难，直接经济损失360万元。

事故发生后，省委、省政府主要负责同志和分管负责同志先后作出批示，要求尽快查明原因，依法认定事故性质和责任，妥善处置，举一反三，压紧压实安全责任，坚决杜绝类似事故再次发生。市委、市政府高度重视，主要负责同志和分管负责同志立即作出批示，要求市应急管理局认真开展事故调查，涉事矿山停产整顿，依法严肃追责问责。举一反三，对全市矿山安全隐患全面排查，对地下矿山要加强监管，确保本质安全。

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》《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》和《池州市人民政府办公室关于生产安全事故调查工作有关事项的通知》（池政办〔2007〕85号）等法律、法规和文件规定，5月28日，池州市人民政府成立了由池州市应急管理局牵头的池州贵池池州市九峰矿业有限公司安徽池州市桐木坑磁铁矿“2024.5.26”一般冒顶事故调查组（以下简称事故调查组），由市应急管理局主要负责同志任组长，贵池区人民政府分管负责同志、市应急管理局分管负责同志任副组长，市公安局、市工业和信息化局及市总工会工作人员任成员，全面负责事故调查工作，邀请国家矿山安全监察局安徽局参与，市纪委监委派员介入，并聘请非煤矿山领域专家为事故调查提供技术支撑。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，先后调阅了相关单位和部门的资料，对相关人员进行调查询问，通过现场勘验、调查取证和综合分析，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，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议和事故防范措施。

经调查认定，该起事故是一起作业人员违规操作造成的一般生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）事故单位情况

池州市九峰矿业有限公司，统一社会信用代码：91341702MA8PJ3D68F；单位性质：私企；法定代表人：凌*兵；单位地址：安徽省池州市贵池区；成立日期：2022年09月30日；核准日期：2023年09月20日。经营范围：许可项目非煤矿山矿产资源开采.....

桐木坑磁铁矿证照情况：（1）安全生产许可证，证书编号（皖）FM安许证字[2022]G099号，许可范围：铁矿地下开采，有效期：2022年9月13日至2025年9月12日；发证机关：安徽省应急管理厅。（2）采矿许可证证书编号：C34000020101221*****，开采矿种：铁矿，开采方式：地下开采，有效期自2023年10月18日至2024年11月3日，发证机关：安徽省自然资源厅。

（二）事故矿山概况

1. 矿山基本情况

桐木坑磁铁矿原属于安徽九华金峰矿业股份有限公司，公司下辖桐木坑磁铁矿和来龙山白云岩矿。2022年9月20日，安徽九华金峰矿业股份有限公司董事会新注册成立池州市九峰矿业有限公司，将桐木坑磁铁矿采矿权人变更为池州市九峰矿业有限公司。

桐木坑磁铁矿位于贵池区棠溪镇东山村，矿区位于池州市城区160°方向约61km处，矿区简易公路与S225省级公路相接，距长江池州港口65km。开采深度由+449m至-50m，矿山采用地下开采方式，开采矿种为磁铁矿。设计开采标高+320m~0m，分两期建设，其中+320m~+120m为一期工程，+120m~0m为二期工程。矿山一期工程采用平硐+溜井联合开拓，采矿方法为浅孔留矿法。一期工程自2020年9月1日开始基建，2022年8月通过安全设施竣工验收。同年9月取得安全生产许可证。目前二期工程尚未建设。该项目设计单位和安全验收评价单位均符合法定资质要求。矿山自行组织生产，除爆破作业专项外包外无其他外包施工单位。矿山水文地质和工程地质为简单型，属于合法正常生产矿山。

2. 矿山安全管理机构概况

(1) 池州市九峰矿业有限公司管理机构概况

该公司实际控制人为张*生，总经理凌*兵担任法定代表人，配有安全生产副总应*（兼任桐木坑磁铁矿矿长）、行政副总汪*华；下设安环科、生产技术科、办公室等职能部门和采掘队、选矿车间等基层单位，现有职工71人，配备特种作业人员9名。

(2) 桐木坑磁铁矿安全管理机构设置及人员配置概况

矿山成立了安全生产委员会，组长由矿长应*担任。配备有矿长应*、总工程师刘*光、生产副矿长汪*敏、安全副矿长郭*龙、机电副矿长李*斌。设有安全科，安全副矿长郭*龙兼任安全科科长，熊*兵为安全科副科长，配备专职安全员3人；设有生产技术科，并配备有地质专业技术人员金*光、采矿专业技术人员黄*飞、测量专业技术人员汪*军、机电专业技术人员张*志；矿山配备程*、熊*兵2人为注册安全工程师。矿长应*取得了金属非金属矿山（地下矿山）主要负责人资格证，总工程师刘*光、安全副矿长郭*龙、采矿技术员黄*飞及另外5人取得了金属非金属矿山（地下矿山）安全生产管理人员资格证。

(三) 现场勘查情况

1. 事故前矿井生产情况

事故发生时矿山+280m、+240m、+200m、+160m和+120m共5个中段21人在作业，其中：+280m生产中段采场3人进行回采作业，+240m中段2人掘进施工上山联络巷，+200m中段2人掘进施工出矿巷，+160m探矿中段7人分为东、西两个方向进行探矿掘进作业；+120m运输中段7人出矿运输。

2. 事故地点掘进工程“一工程一措施”情况

该掘进工作面施工前编制了“一工程一措施”：设计巷道断面规格2.5m×2.5m；根据勘探资料，该工程地质岩组以花岗岩、白云质大理岩及胶结泥质灰岩为主，岩石结构较完整且稳固，局部节理发育，总体工程地质条件为中等；该段探矿巷道围岩主要为矿体顶底板，部分在矿体内掘进，岩石结构简单，顶板分级为Ⅰ级顶板，一般不需要支护，若在掘进过程中遇地质构造发生变化，矿体和围岩结构破碎且不稳固时，根据现场揭露岩石情况及时调整顶板分级和支护方式；设计支护采用锚杆+金属网+喷浆，或者锚杆+金属网+喷浆或砌碇及金属支架喷浆等复合支护方式。矿山将“一工程一措施”内容向施工班组进行了技术交底。

3. 事故现场勘查情况

该工程5月21日开始施工，已自+160m中段东侧平巷向北东方向掘进10m。因巷道交叉口处布置无轨铲运机调车场，故巷道断面较大，规格为宽约6m~9m、高约2.3~3.3m，该段巷道为裸巷，未采取支护措施。事故时顶板垮落点位于+160m中段东探矿巷距巷道开口约7.5m处，该处顶

板围岩岩性为火成岩接触带附近的寒武系下统黄柏岭组泥质灰岩、含铁泥灰岩、矽卡岩等，地质条件较差，节理裂隙较发育，胶结性、粘结性较差。垮落体长度约2.0m，宽度约1.5m，平均厚度约0.25m。

（五）天气情况

根据池州市气象观测站和梅街和平站、棠溪双合站、石台仁里高宝站监测数据，5月25日8时至26日8时池州市贵池区棠溪镇周边最大降水量25.2mm，26日上午棠溪镇周边最高降水0.2mm。

二、事故发生及抢救经过

（一）事故发生经过

2024年5月26日9：40许，爆破公司工作人员根据企业制定的+160m中段探矿沿脉施工组织方案对+160m中段东探矿巷实施爆破作业。爆破后经过通风，掘进班4人（曾*、周*光、周*兵、王*胜）按照矿长应*的安排于10：10许前往+160m中段东探矿巷进行顶板检撬和出渣作业（图3）。此时出渣工曾*在现场巷道口（距离事故发生地约5m）进行出渣前的风水管路整理、洒水等准备工作，周*光、周*兵进行“敲帮问顶”工作，安全员王*胜进行现场监护。周*兵在巷道外侧进行撬毛作业，周*光在巷道内侧进行撬毛作业，清理顶板浮石危石。因顶板上有一较大危岩，在外侧位置不便处理，周*光随即进入危岩内侧背靠巷道西侧帮壁处，面向东南方向检撬，周*兵位于危岩外侧的南西端检撬，共同处理该处危岩。因二人未撬动该危岩，安全员王*胜手持撬棍来到周*光、周*兵二人中间位置帮忙，此时周*光、王*胜相距约1m左右。10：20许，一块长2.0m×宽1.5m×厚0.25m顶板围岩垮落，冒落的矿岩砸中并埋压住周*光、王*胜上半身。后经送池州市第二人民医院抢救无效，王*胜、周*光分别于26日14：15、14：20死亡。



图“5.26”冒顶事故发生地点照片

（二）人员伤亡和直接经济损失

1.人员伤亡情况

本次事故共造成2人遇难,无人员受伤。遇难人员信息如下:

王*胜,男,安徽省铜陵县人,身份号码:340721*****。

周*光,男,安徽省铜陵市义安区人,身份证号码:340721*****。

2.事故直接经济损失

按照《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721-1986)计算,本次事故共造成直接经济损失360万元。

(三)应急救援和善后处置情况

1.应急救援情况

10:20许,矿山+160m中段东探矿巷顶板一块长2.0m×宽1.5m×厚0.25m围岩突然冒落,砸中正在检撬作业的周*光、王*胜,同班作业的曾*与周*兵立即上前查看险情,并实施救援。二人合力无法搬动该石块,于是曾*安排周*兵守护现场,自己跑去外侧溜井附近打固定电话向调度室报告。调度室随即向正在+280m中段进行安全检查的带班矿长应*报告。应*接到报告后,立即赶到+160m中段查看情况,并迅速组织正在+280m中段检查的安全副矿长郭*龙、采矿技术员黄*飞,以及位于+160m中段西侧探矿巷道的作业人员曾*根、孙*勇、周*茂,与曾*、周*兵,一同进行现场救援。随后应*来到+208m中段平硐口向总经理凌*兵电话报告。凌*兵接到报告后,立即安排应*负责现场救援,安排行政副总汪*华至+208m中段平硐口负责通信联络和警戒并上报事故。应*随即返回事故发生地点,安排曾*取来“千斤顶”,用“千斤顶”顶起石块救出王*胜、周*光,送至+208m中段平硐口。汪*华11:00拨打120急救电话和棠溪镇卫生院急诊电话请求医疗救护。12:00许,120救护车到达现场,进行简单处理后立即送往池州市第二人民医院进行救治。王*胜、周*光经医院抢救无效,分别于26日14:15、14:20死亡。

2.善后处置情况

事故发生后,贵池区委、区政府高度重视,按照1人1专班的要求,立即成立善后处置组,积极推动事故单位做好遇难者善后和家属安抚等工作。经善后调解,事故单位与遇难者亲属签订了赔偿协议,31日晚赔偿款已全部支付到位,善后工作有序稳妥、社会秩序稳定,未发生舆情事件。

3.信息接报情况

5月26日11:19 事故单位向棠溪镇政府报告事故信息。

11:28 棠溪镇政府向贵池区应急管理局报告事故信息。

12:15 贵池区应急管理局向池州市应急管理局报告事故信息。

12:30 池州市应急管理局向省应急管理厅和国家矿山安全监察局安徽局报告事故信息。

4.评估结论

事故发生后,事故信息报送渠道畅通,信息流转及时。贵池区人民政府、棠溪镇人民政府、贵池区应急管理局应对处置得当。桐木坑磁铁矿应急救援和善后工作有序稳妥。

三、事故原因及性质

(一) 直接原因

检撬作业人员进入冒落危险区域处理浮石，被顶板浮石冒落砸中。

(二) 间接原因

1.当班安全员王*胜未及时制止检撬作业人员由内向外检撬作业的违章行为，加之事先未清理好安全出口，导致顶板冒落时，人员无法及时后撤。

2.矿山违规安排未取得金属非金属矿山支柱作业特种作业操作证的打眼工从事顶板检撬作业。

3.+160m中段东探矿巷掘进工作面顶板围岩节理裂隙较发育，胶结性、粘结性较差。矿山未根据+160m中段东探矿巷掘进工作面地质条件变化情况，按“一工程一措施”要求及时采取支护措施。

4.地方政府及相关部门履行非煤矿山安全管理、安全监管、行业管理职责不到位。

(三) 人为破坏等因素排除情况

经公安部门现场勘查，结合医院出具证明，排除人为故意、自然灾害、突发致命性疾病等因素引起事故发生的可能性。

四、有关责任单位存在的主要问题

(一) 事故矿山存在问题

桐木坑磁铁矿未认真落实安全生产主体责任，多中段组织生产作业。现场安全管理不到位，支柱作业人员配备不足，不能满足矿山安全生产需要，安排未取得金属非金属矿山支柱作业特种作业操作证的打眼工从事顶板检撬作业，未及时根据危岩变化情况落实顶板分级管理制度。安全教育培训流于形式，员工安全意识淡薄，自我保护能力差，专职安全员不仅未能及时制止员工现场违规作业行为，还参与撬毛作业等其他工作。企业日常安全隐患排查治理走过场，人员“三违”行为禁而不止。

(二) 有关部门和属地政府存在问题

属地政府及有关监管部门履行安全生产职责不到位。

五、责任认定和处理建议

(一) 免予追究责任人员 (2人)

1.周*光，桐木坑磁铁矿打眼工。未能识别+160m中段探矿沿脉作业点顶板冒落的安全风险，由内向外违章进行撬毛作业，对事故发生负有直接责任。鉴于其已在事故中死亡，建议免于追究责任。

2.王*胜，桐木坑磁铁矿安全员。未能识别+160m中段探矿沿脉作业点顶板冒落的安全风险，不仅未能及时制止作业人员违章撬毛作业行为，还违规参与撬毛作业，对事故发生负有直接管理责任。鉴于其已在事故中死亡，建议免于追究责任。

(二) 建议给予行政处罚人员（6人）

以下有关人员的任职、分工等均为时任职务及分工。

1.周*兵，桐木坑磁铁矿打眼工。未能识别+160m中段探矿沿脉作业点顶板冒落的安全风险，由内向外违章进行撬毛作业，对事故发生负有直接责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零七条之规定，建议由池州市九峰矿业有限公司对其进行处分。

2.郭*龙，桐木坑磁铁矿安全副矿长，负责矿山安全管理工作。对当班人员分工安排监管不力，未及时发现2名打眼工代替支柱工进行顶板检撬作业，履行顶板分级管理职责不到位；针对+160m中段东探矿巷掘进工作面围岩结构破碎且不稳固的情况，没有按照编制的“一工程一措施”要求落实相应的支护措施，职工安全教育培训监督不到位，对事故的发生负有主要管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由池州市应急管理局对其进行行政处罚。

3.汪*敏，桐木坑磁铁矿生产副矿长，负责矿山日常生产管理工作。对当班人员分工安排不合理，违规安排2名打眼工代替支柱工进行顶板检撬作业，履行顶板分级管理职责不到位；针对+160m中段东探矿巷掘进工作面围岩结构破碎且不稳固的情况，没有按照“一工程一措施”要求重新制定相应的支护措施，对事故的发生负有重要管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定，建议由池州市应急管理局对其进行行政处罚。

4.应*，桐木坑磁铁矿副总经理、矿长，矿山安全生产第一责任人，负责矿山安全管理、生产管理工作。履行安全生产领导职责不力，对+160m中段探矿工程开展检查时，未发现现场揭露的围岩结构破碎且不稳固的情况，未及时调整顶板分级和支护方式，违规组织多中段同时作业，对事故发生负有直接领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项和第九十四条第二款之规定，建议由池州市应急管理局对其进行行政处罚，并撤销其桐木坑磁铁矿矿长职务。

5.凌*兵，桐木坑磁铁矿总经理、法定代表人，公司安全生产第一责任人、主持矿山全面工作。违规组织多中段同时生产作业，履行安全生产领导职责不力，在+160m中段探矿工程掘进过程中遇地质构造发生变化，未根据现场揭露岩石情况及时调整顶板分级和支护方式，对事故发生负有主要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项之规定，建议由池州市应急管理局对其进行行政处罚。

6.张*生，桐木坑磁铁矿实际控制人。履行安全生产领导职责不力，未按规定依法到现场严格履行安全生产第一责任人责任，对事故发生负有主要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项之规定，建议由池州市应急管理局对其进行行政处罚。

(三) 建议给予行政处罚单位 (1家)

池州市九峰矿业有限公司池州市桐木坑磁铁矿。安全管理不力，对事故发生负有主要责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项之规定，建议由池州市应急管理局对其进行行政处罚。

(四) 对有关公职人员和单位的处理建议

地方政府、有关部门及其公职人员履职方面的问题，建议按照干部管理权限由纪检监察机关依法依规进行问责。

六、主要教训

(一) 桐木坑磁铁矿未认真落实企业安全生产主体责任。一是安全教育培训、考核内容无针对性。二是顶板分级管理制度落实不到位，未按照编制的“一工程一措施”要求落实相应的支护措施。三是作业现场安全管理不到位，违规安排未取得金属非金属矿山支柱作业特种作业操作证的打眼工从事顶板检撬作业。

(二) 属地政府和有关部门履行监管责任不力。地方政府及相关部门履行非煤矿山安全管理、安全监管、行业管理职责不到位。

七、事故防范措施和建议

(一) 牢固树立安全发展理念。桐木坑磁铁矿要逐条对照两办《意见》及国务院安委会《硬措施》要求，进一步细化完善落实举措，明确落实责任，确保各项要求落实到位。主要负责人、实际控制人必须依法到现场严格履行安全生产第一责任人责任，要将事故暴露出的问题全部纳入治本攻坚三年行动重点任务，逐项制定攻坚举措，坚决避免重蹈覆辙。

(二) 强化风险管控和隐患排查治理。不断增强风险辨识及隐患排查的能力，强化风险过程管控，持续推进隐蔽致灾因素普查常态化制度化，推动普查报告切实转化为安全生产管理成果。按照《安徽省金属非金属地下矿山顶板管理指导意见》要求，严格顶板等级划分，落实对应的管控措施，加大安全投入，配备撬毛台车代替人工撬毛，提升机械化作业水平。严格落实撬毛作业相关规定，人工撬毛作业时，应安排专人负责当班撬毛任务，一人撬毛作业，另一人监护，撬毛人员要位于浮石侧面，保持足够的安全距离，按照由外向里、由近到远、自上而下、先顶部后两帮顺序实施，严防冒险蛮干，隐患处置过程中，不能有效保障安全的，及时停产撤人，坚决做到“隐患不消除不生产”。

(三) 夯实安全生产基础。推动技术与安全管理体系建设，压紧压实技术与安全管理责任。配强满足工作需要的“五职”矿长和工程技术人员，严格按照批准的安全设施设计建设施工，进一步规范采场单体设计，着力解决技术措施与现场作业“两张皮”问题；配齐支柱作业等特种作业人员，并严格落实特种作业人员持证上岗制度。加强对矿工风险辨识、隐患排查、应急处置等方面知识的培训，进一步增强矿工安全意识、风险意识。深入开展应急预案演练工作，尤其要对井下冒顶片帮处置等专项应急预案进行演练，建立应急预案定期演练和评估制度，认真查找应急能力建设方面存在的短板漏洞，实现应急预案动态优化和科学规范管理，全面提升矿井应急处突能力。

（四）强化属地政府和部门监管责任。贵池区、棠溪镇及有关部门要统筹发展和安全，严格落实地方政府联系包保责任，压实属地监管责任，严格执法，严查各类违法违规行爲，持续加强矿山日常安全监管工作，棠溪镇要进一步明确安全生产监督管理的部门，贵池区工业和信息化局尽快明确非煤矿山行业管理科室负责人，有效推动企业认真履行好安全生产主体责任。针对地下矿山数量多、规模小、技术差的现状，强化政策、资金、队伍建设和执法装备等保障措施，深入推进“三个一批”，进一步压减矿山数量。积极推广充填法采矿方法，以及凿岩台车、撬毛台车、铲运机、锚杆钻机采掘设备的使用，切实提高矿山智能化水平。加快推进非煤矿山应急救援队伍建设进度，力争于2025年底达到国家矿山救援队三级标准，切实提升区域内矿山灾害事故应对能力。