

三门峡市陕州区申家窑金矿“7·23” 片帮冒顶事故调查报告

编制单位：陕州区政府事故调查组

编制日期：2023年12月12日

三门峡市陕州区申家窑金矿“7·23” 片帮冒顶事故调查报告

2023年7月23日17时许，河南申家窑金矿有限公司第二生产系统建设工程PD-1103洞口回风平硐发生一起冒顶事故，造成1人死亡1人受伤，直接经济损失约150万元。事故发生后，企业隐瞒不报。

2023年9月27日，三门峡市安委会办公室下发《紧急督促办理通知单》，对反映申家窑金矿瞒报事故的举报线索进行专题交办，陕州区人民政府第一时间，安排陕州区应急管理局就举报事项进行核查。经核查，确认该起瞒报事故属实。

2023年10月18日，依据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故调查和处理条例》等法律法规，陕州区政府成立了由区应急管理局牵头，区纪委监委、公安局、工信和科技局、应急管理局、总工会、西张村镇政府派员参加的陕州区申家窑金矿“7·23”一般冒顶事故调查组。同时，邀请矿山领域专家参与事故调查。

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，通过勘查事故现场、查阅有关资料、调查询问有关当事人和综合分析研判，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡、直接经济损失和瞒报过程等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位、责任人员的处理建议和事故防范措施，形成了事故调查报告。

经调查认定，申家窑金矿“7·23”事故是一起因生态修复治理矿山停产期间，巡查人员在未进行“敲帮问顶”确认安全的情况下，违章进入危险区域，巷道突然片帮冒落造成的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

1. 河南申家窑金矿有限公司（以下简称申家窑金矿）。

原陕县申家窑金矿有限责任公司，申家窑金矿矿权人。成立于2007年4月9日，位于三门峡市陕州区西张村镇窑店村。经营范围为黄金开采、加工、销售。申家窑金矿管理一个300吨/日选矿厂、一座山谷型湿排尾矿库。

2. 河南欣茂矿山工程有限公司（以下简称欣茂工程公司）。

申家窑金矿第二生产系统基建施工承包单位。成立于2003年11月3日，位于河南省洛阳市洛龙区长兴街123号6幢1-813，营业期限为长期。经营范围为矿山工程施工总承包三级；公路、隧道工程建筑；市政工程建筑；河湖治理及防洪设施工程建筑；园林绿化工程施工；管道和设备安装；各种金属和非金属矿山地面和地下开采；矿产品销售；机械设备五金建材销售。

3. 河南中尚工程咨询有限公司（以下简称中尚工程咨询公司）

申家窑第二基建工程监理单位。持有工程监理综合资质，2022年1月，中尚工程咨询公司派驻监理工程师。

（二）矿山基建工程设计概况。

1. 建设工程总体概况。河南申家密金矿有限公司申家密金矿第二生产系统地下开采工程扩建项目开拓系统共形成有XPD1068斜坡道、PD1123运输平硐、PD1038运输平硐、PD1140回风平硐和PD1103回风平硐共计五个安全出口。

设计采用对角单翼式通风系统、机械并联通风方式。井下采用分区开采、分区通风。生产系统XPD1068斜坡道、PD1123运输平硐、PD1038运输平硐作为进风巷道，PD1140和PD1103坑作为回风巷道。

2. 玉泉沟PD1103坑口施工现状。申家密金矿因需要对下属矿山进行生态修复治理，地下开采工程扩建项目建设工程于2023年6月15日停工。

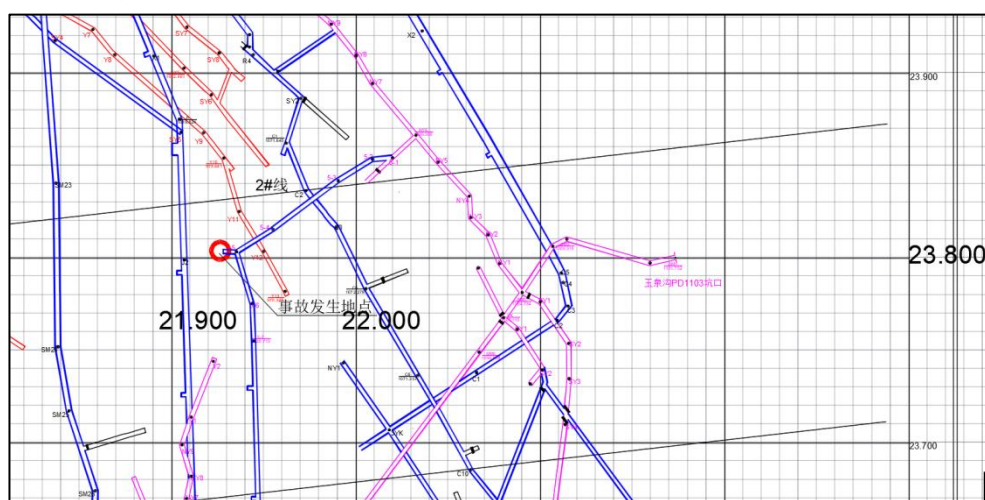


图1 局部工程平面实测图

(三) 事故发生经过

2023年6月18日，申家密金矿为确保生态修复治理矿山停

产期间安全管理，制定工作方案^[1]，要求施工单位加强治安安全管理巡查，防范非法盗采。

2023年7月23日16时45分，欣茂工程公司安排王某、赵某、李某，进入玉泉沟PD1103回风平硐进行井下巡查。

17时许，三人巡查至距1120中段距离硐口约400m处，赵某、李某二人进入独头巷道查看，在行进45米处时，巷道上部左侧突发冒顶，石块将前方的赵某砸倒并掩埋，李某在救援赵某时，被上部右侧再次冒落的石块砸伤。

（四）事故现场勘察情况

事故发生地点为PD1103回风平硐内变更后的+1120中段崮01支03#脉北沿2#勘探线南侧穿脉内贯通处的一条盲巷内，长约50m，断面宽×高为2.1×2.3m，该独头巷道有两处钢架支护和三处冒落（含事发点冒落），该盲巷入口未设置栅栏隔离和警示标志。事发现场附近未安装视频监控、压风、供水施救和通讯设施，未悬挂双预防体系风险告知、安全确认牌等。

事发点距离支护体约1m，距离独头巷道尽头约5m。冒落岩石分别位于左侧上方2m处（见图2-1）和右侧上方2m处（见图2-2），左侧岩石冒顶点长约1m，宽约0.8m；右侧岩石冒顶点长约0.5m，宽约0.4m，形状均呈不规则梯形。事发区域地段岩石层理节理发育，局部较破碎（见图3-1、图3-2）。

[1] 河南申家窑金矿有限公司《生态修复治理和矿山停产期间安全生产工作方案》二、具体工作方案：（一）强化矿山综合整治和生态修复治理的安全管理。……（二）强化矿山井下巡查检查和抽排水管理。……（三）严格领导带班下井管理。……（四）强化资源财产看护管理。……（五）强化值班值守和应急管理，……



图 2-1 巷道冒落点照片

图 2-2 巷道冒落点照片



图片 3-1 巷道事故现场照片

图片 3-2 巷道事故现场照片

(五) 人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡 1 人受伤, 伤亡直接经济损失 138.1 万元。

二、事故应急处置及评估和瞒报情况

(一) 事故现场应急处置情况

王某听到呼救后，立即赶往事发地点，与李某共同救出赵某，由王某背起某，李某自行行走，向 PD1103 安全出口撤离。

2023 年 7 月 23 日 17 时 18 分，王某在 PD1103 硐外拨打 120 急救电话，并等候急救车辆。同时，李某由项目部工人王某驾驶车辆送往三门峡市中心医院救治。

18 时左右，120 急救车赶赴现场，停在上部开阔地带，救护人员将赵某至救护车，由救护人员运送至三门峡市第三人民医院抢救。

（二）医疗救治和善后情况

2023 年 7 月 23 日 20 时 04 分左右，赵某被送至三门峡第三人民医院（陕州区第一人民医院）进行抢救。20 时 34 分，赵某经抢救无效后宣布死亡。

（三）事故瞒报情况

2023 年 7 月 23 日，事故发生后带班长王某向项目部管理人员常某进行了电话汇报，常某向欣茂工程公司总经理牛某报告，牛某未及时向建设单位申家密金矿及相关部门报告。

7 月 28 日，申家密金矿向欣茂工程公司项目部询问得知事故情况后，未向陕州区应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

三、事故原因及分析

本次事故直接原因是：事发独头巷道顶板岩层节理发育、破碎，岩石稳固性极差，未设置栅栏和警示标志，防止人员进入。

^[2]巷道施工凿岩爆破后，未及时对巷道进行支护。^[3]巡查人员未进行“敲帮问顶”确认安全的情况下，违规冒险进入危险区域，被顶板突然片帮冒落的岩石砸中。^[4]

（一）岩石稳固性差。申家窑金矿产于崱 01 断裂构造带内，矿带岩石中高岭土含量高，遇水后软化膨胀，多呈泥球状，干燥时质软。金矿带岩石片理极为发育，片理的倾向与矿带总体倾向基本一致，且倾角小于矿带总体倾角，造成悬空失去支撑，岩石破碎易坍塌掉块。^[5]

（二）事发地点巷道未及时进行支护。事发巷道壁与顶板不平整，施工凿岩爆破后未及时进行支护，受破碎带风化、应力不均衡等因素影响，降低了局部巷道的稳定性，促使冒顶片帮事故的发生。^[6]

（三）违规进入危险区域。巡查人员赵某、李某在进入该独头巷道后，在距离巷道尽头 6m 处设有钢架支护，巡查人员在未进行“敲帮问顶”的情况下冒险进入。^[7]

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）申家窑金矿

[2] 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）6.6.3.8：停止作业且无贯穿风流的采场、独头巷道，应设栅栏和警示标志，防止人员进入。重新进入前，应进行通风并检测空气成分，确认安全后方准进入。

[3] 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）6.2.7.2：在不稳固的岩层中掘进时应进行支护；在松软、破碎或流砂地层中掘进时应在永久性支护与掘进工作面之间进行临时支护或特殊支护；6.2.7.3 井巷施工设计中应规定井巷支护方法和支护与工作面间的距离；中途停止掘进时应及时支护至工作面

[4] 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）6.3.1.12：发现冒顶征兆应停止作业进行处理；发现大面积冒顶征兆，应立即撤离人员并及时上报；6.3.1.13：井下有危及作业人员安全的危险应立即消除。

[5] 《企业职工伤亡事故分类标准》（GB/T6441-1986）附录 A.6 不安全状态：6.01.1.4 无安全标志。

[6] 《企业职工伤亡事故分类标准》（GB/T6441-1986）附录 A.6 不安全状态：6.01.2.3 坑道掘进、隧道开凿支撑不当。

[7] 《企业职工伤亡事故分类标准》（GB/T6441-1986）附录 A7 不安全行为：7.06 冒险进入危险场所；7.06.5 未“敲帮问顶”开始作业；7.06.11 未及时瞭望。

1. 未按规定^[8]严格落实生产安全事故隐患排查治理制度，事故发生前频繁发生顶板冒落，虽在检查中督促施工单位进行整改，但未采取有效治理措施，彻底消除事故隐患。

2. 未按规定^[9]开展安全生产教育和培训，致使从业人员不能具备必要的安全生产知识，不熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程，不掌握本岗位的安全操作技能，不了解事故应急处置措施。

3. 未按规定^[10]对施工单位统一协调、管理，在外包工程监督检查时，对冒顶隐患、违章作业等问题失察。

4. 未按规定^[11]建立健全外包工程安全生产考核机制，定期进行安全生产考核。

5. 主要负责人未按规定^[12]，向陕州区应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告，隐瞒事故。

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条：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。……

[9] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条：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。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款：……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。

[11] 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（2013年国家安全生产监督管理总局令第62号公布；根据2015年5月26日国家安全生产监督管理总局令第78号修正）第十四条：发包单位应当建立健全外包工程安全生产考核机制，对承包单位每年至少进行一次安全生产考核。

[12] 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）第九条第一款：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。

6. 未严格实施本单位顶板分级管理制度、支护管理制度^[13]，在松软岩层中掘进时没有采用前探支架防护。

（二）欣茂工程公司

1. 欣茂工程公司实际控制人未按规定^[14]履行主要负责人法定职责，对项目部未落实全员安全生产责任制，未实施本单位安全生产规章制度和操作规程，未实施人员教育培训等问题失职失察，致使公司内部管理混乱。

2. 欣茂工程公司申家窑项目部未按规定^[15]编制施工方案，加强现场作业安全管理，及时发现并消除事故隐患。

3. 欣茂工程公司申家窑项目部未按规定^[16]，执行领导带班下井制度。

4. 欣茂工程公司申家窑项目部未按规定^[17]，向从业人员进行安全技术交底，告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防

[13] 河南申家窑金矿有限公司《第二生产系统地下开采扩建项目双重预防体系管理制度汇编》顶板分级管理制度：5.1.1 具备下列条件之一的，均列为Ⅰ级顶板：（1）采场内有较大断层通过的。（2）采场内有较大断层通过且有交汇的。（3）岩石节理特别发育的。……；5.3.1 Ⅰ级顶板的检查安全环保部安全员、分矿安全员、分矿生产调度员（采矿工程技术人员）每班至少检查一次，若安全况特别不好，应在现场监督处理；施工分队队长每班至少检查三次；施工单位有关领导每周至少检查五次；安全环保部、生产经营考核部有关领导每周至少检查两次；分管安全生产的副经理及分矿主管副经理每周至少检查一次。

[14] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：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；……

[15] 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（2013年国家安全监管总局令62号公布，根据2015年5月26日国家安全监管总局令78号修正）第二十三条：承包单位应当依照有关规定制定施工方案，加强现场作业安全管理，及时发现并消除事故隐患，落实各项规章制度和安全操作规程。

[16] 《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》（国家安全监管总局令34号）第四条：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。矿山企业的主要负责人对落实领导带班下井制度全面负责。

[17] 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令393号）第二十七条：建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

范措施以及事故应急措施。

5. PD1103 回风平硐带班长，未按照规定^[18]督促随行巡查人员，落实“敲帮问顶”安全操作规程。

6. 事故发生后，未按规定^[19]及时向发包方进行报告，未启动相应的应急预案。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

(一) 移送司法机关人员 1 名。

(二) 对事故有关责任人员的行政处罚 6 名。

(三) 对事故责任单位的行政处罚建议

1. 申家窑金矿。未认真落实企业安全生产主体责任，在事故发生后隐瞒不报。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项^[20]的规定和《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十六条第（一）项^[21]的规定，建议陕州区应急管理局进行行政处罚。

2. 欣茂矿山工程公司。未认真落实施工企业安全生产责任，

[18] 《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、违反操作规程的行为；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

[19] 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（2013 年国家安全生产监督管理总局令 62 号公布；根据 2015 年 5 月 26 日国家安全生产监督管理总局令 78 号修正）第二十六条：外包工程发生事故后，事故现场有关人员应当立即向承包单位及项目部负责人报告。承包单位及项目部负责人接到事故报告后，应当立即如实地向发包单位报告，并启动相应的应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大。

[20] 《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；……

[21] 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）第三十六条：事故发生单位及其有关人员有下列行为之一的，对事故发生单位处 100 万元以上 500 万元以下的罚款；对主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员处上一年年收入 60% 至 100% 的罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成违反治安管理行为的，由公安机关依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（一）谎报或者瞒报事故的；……

导致事故发生。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项的规定，建议陕州区应急管理局进行行政处罚。

上述责任单位和人员涉及罚款的行政处罚一并由陕州区应急管理局实施。

六、事故整改和防范措施

（一）筑牢安全发展理念。矿山企业要认真吸取事故教训，统筹安全与发展，牢固树立安全发展理念，坚决落实企业安全生产主体责任，扛起防范化解重大安全风险的政治责任，提升安全生产治理水平，着力从根本上消除隐患、从根本上解决问题。区应急部门、西张村镇要认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要论述和重要指示精神，提高政治站位，坚持“人民至上、生命至上”，坚持党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责，坚守安全生产底线。加强对非煤矿山企业的备案审查把关及依法监督检查工作，严查企业安全管理混乱、违章作业、安全隐患治理不到位等突出问题，切实发挥安全监管“前哨”作用，持续保持“打非治违”高压态势。

（二）压实企业主体责任。申家窑金矿要严格执行法律法规，坚决杜绝蓄意隐瞒安全生产情况、隐瞒不报生产安全事故行为。严格执行安全监管指令，坚决禁止违法违规组织生产。要严格按照设计、作业规程、安全措施组织施工，严禁违章指挥、违章作

业。要建立健全安全管理机构。欣茂工程公司要严格按照《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》要求配齐配强安全生产管理人员，严禁一人多岗、混岗。明确岗位职责，规范岗位分工，进一步健全完善覆盖各层级、各岗位、各工种安全生产责任体系和奖惩考核制度，强化考核，确保各项安全管理制度落到实处。矿山企业要进一步建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，全面辨识安全风险、系统排查事故隐患，切实将风险辨识管控挺在事故隐患前面、将隐患排查整改挺在事故前面；扎实开展安全生产标准化管理体系建设，做到事事有标准、人人守标准，有效杜绝“三违”行为。

（三）加强现场安全管理。申家窑金矿要加强地质分析和预测工作，超前研判管控顶板中存在的风险，做到早发现、早预防、早处置。要严格落实顶板分级管理制度，按照安全操作规程，督促现场施工人员做好“敲帮问顶”，认真落实《施工组织设计》和《安全设施设计》对巷道支护提出的对策措施建议开展隐患治理和安全生产工作。每班由专人对照安全标准对工程质量进行验收，严禁随意降低支护标准、强度要求。要加强顶板管理，在巷道开掘前，必须查明掘进巷道周边地质构造、顶底板围岩结构、岩体岩性、测定岩石物理力学参数和进行围岩地质力学评估。要加强独头巷道管理，严格落实《金属非金属矿山安全规程》的相关要求，对停止作业且无贯穿风流的独头巷道，设置栅栏和警示

标志，防止人员进入。若重新进入前，应进行通风并检测空气成分，确认安全后方准进入。

（四）严格隐患排查“清零”。矿山企业要严格落实矿领导带班下井制度。人员作业经过地质构造带、老巷、冒顶区、巷道开口、巷道贯通等高风险作业点必须有安全员、班长、队长、矿领导现场督促检查，加强现场安全管理。要加强现场风险研判，矿山安全管理人员要全面分析研判井下各作业地点存在的安全风险，充分利用早调会、班前会等会议，向作业人员进行通报，并提出注意事项，有针对性地开展督促检查风险防范措施落实工作。要加强作业现场安全管理，每班作业前，当班班组长、安全员、队长要先对风险防范措施落实情况进行检查，确保隐患排查整改到位。要认真开展事故隐患排查整治，对各级安全检查执法、矿山日常安全检查等发现的事故隐患进行“清零”，对未整改完成和整改不合格的，要盯住整改到位，确保对单销号。

（五）加强安全教育培训。区应急管理部门要监督非煤矿山企业，按照《防范非煤矿山典型多发事故六十条措施》的通知要求，认真履行企业主体责任和主要负责人法定责任。一是强化安全精准培训，要有针对性地开展不同工种、不同岗位人员安全教育和培训工作，提高从业人员自保、互保和风险辨识意识，提升应知应会和岗位操作技能，定期采取知识测试、现场提问、手指口述、实操演练等方式测试其对相关知识的掌握情况，消除习惯

性违章和不安全行为，严禁安排未经安全培训或培训不合格从业人员上岗作业。二是持续深入开展“学法规、抓落实、强管理”活动。加强组、班、队建设，组织班组长以上安全生产管理人员深入学习新修订的《中华人民共和国安全生产法》《刑法修正案（十一）》《非煤矿山重大事故隐患判定标准》等法律法规规章，强化法治意识。严格执行监管指令，杜绝迟报、瞒报事故。三是加强事故警示教育。要深刻汲取事故教训，按照“四个看待”要求建立健全事故警示教育长效机制，常态化开展事故警示教育，持续推动非煤矿山整体安全形势稳定向好。