

梅州梅县广东金雁工业集团有限公司 玉水硫铜矿“6·23”一般冒顶事故 调查报告

2025年6月23日12时58分许，广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿发生一起一般冒顶事故，造成1人死亡，直接经济损失124.5万元。

事故发生后，梅州市委、市政府和梅县区委、区政府高度重视，相关领导作出了批示，强调要妥善做好善后工作，尽快查明事故原因，要举一反三，切实落实安全生产责任。广东省应急管理厅、国家矿山安全监察局广东局和市、区两级应急管理部门先后派出工作组到现场指挥应急救援和善后处理。根据国务院《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）有关规定和省安委办要求，梅州市人民政府成立了广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿“6·23”一般冒顶事故调查组（以下简称调查组），开展相关的调查处理工作，同时邀请市纪委监委派员参加。根据调查需要，调查组聘请了地质、采矿、安全工程方面的3名专家为事故调查提供技术支撑服务。

调查组严格按照“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、问询谈话、研究论证、综合分析等，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和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，梅州梅县广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿“6·23”一般冒顶事故是一起因工作面顶部岩石在多次爆破振

动、凿岩冲击和重力作用下冒落砸中员工，以及作业人员安全意识淡薄、敲帮问顶措施落实不到位造成的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位上级公司情况。

广东金雁工业集团有限公司始建于 1969 年的梅县地区大雅硫铁矿，历经梅州化工矿产、金雁实业集团、金雁铜业公司等更迭，主要经营矿产资源综合开发利用和新材料领域的研发应用。现有下属单位 11 家（玉水硫铜矿是其下属单位之一）。广东金雁工业集团有限公司成立了安全生产委员会，由党委书记、董事长、总经理担任安委会主任，负责安全生产工作；总工程师协管集团公司安全生产工作，安委会办公室设在集团生产科技部，负责安委会日常工作，统筹协调全集团（含玉水硫铜矿）安全管理工作。

（二）事故发生单位概况。

玉水硫铜矿证照齐全有效，为正常生产地下矿山企业。

营业执照（统一社会信用代码）：914414038962713631，企业类型：有限责任公司分公司，法人独资，主要负责人：张*，法定代表人：刘*东。

《采矿许可证》证号：C4400002009033220008784；有效期限：8.5 年，自 2020 年 3 月 27 日至 2028 年 9 月 27 日；采矿权人：广东金雁工业集团有限公司；地址：梅州市梅县区城东镇玉水村；开采矿种：铜矿、铅矿、锌矿、银矿；开采方式：地下开采；生产规模：5 万吨/年；矿区面积：0.6841 平方公里。

《安全生产许可证》证号：（粤）FM 安许证字【2024】Ob005 II 1；有效期为 2024 年 7 月 19 日至 2027 年 7 月 18 日，

由广东省应急管理厅颁发。

（三）事故发生单位安全管理情况。

1.事故相关生产工艺流程。

（1）生产系统设计。

玉水硫铜矿生产规模为5万吨/年，开拓方式采用斜井+盲斜井联合开拓，主斜井、进风斜井、回风斜井三条明斜井直达-28m中段，-28m中段沿底板掘1#盲斜井至-208m中段，在-208m中段掘2#盲斜井至-250m中段。主斜井担负矿石、材料设备、人员的升降任务，安装斜井人车1台；进风斜井为管缆井，敷设供电电缆、排水管路；1#盲斜井担负矿石、材料设备、人员的升降任务，安装“架空乘人装置”一套；2#盲斜井担负矿石、材料设备升降和行人任务；回风风井担负矿井总回风兼作第二安全出口。

现安全生产许可证开采范围为-130m~-250m水平，其中-208m中段为运输巷道、-240m中段为铅锌矿采场、-250m中段采场已完成回采，均未进行生产作业。目前主要生产中段在-160m和-190m。

（2）采矿工艺。

采矿方法为上向水平分层充填采矿法、房柱法开采嗣后充填采矿法。铅锌矿房选用房柱法开采嗣后充填采矿法，铜矿房选用上向水平分层充填采矿法。目前，-190m中段采用上向水平分层充填采矿法，后续对深部（-240m和-250m中段）铅锌矿开采采用房柱法开采嗣后充填采矿法。

开采工艺为气腿式凿岩机凿岩→浅孔爆破→通风→洒水→支护→运输→机械装车→斜井提升。

（3）劳动组织形式。

玉水硫铜矿实行三班工作制，分别为上日班：8:00~11:30，主要进行打钻、砌结、充填及设备设施维修维保等作业；下日班：11:30~15:30，主要进行矿石提升和其他作业；中班：15:30~20:00，主要进行矿石提升和爆破作业。单班下井最多人数为 29 人。

2.部门设置及安全管理情况。

（1）部门设置。

玉水硫铜矿内设 17 个部门，分别为办公室、政工股、生产股、技术股、设备股、安全环保股、财务股、供销股、行政股、质计股、保卫股、工会、采掘队、选矿车间、机电车间、综合车间、车队。安全环保股为安全生产管理机构，负责矿安全生产、环保、消防、职业卫生管理。

（2）安全管理体系。

玉水硫铜矿成立了安全生产委员会，主要负责人和其他矿领导分别担任安全生产委员会主任、副主任。安全生产委员会成员由各单位、部门负责人组成。安全生产委员会日常工作机构为安全生产委员会办公室（安委办），负责矿日常安全生产管理工作，安委办设在安全环保股，日常工作由安全环保股承办，负责矿山安全生产监督管理工作。

（3）“五职矿长”设置。

玉水硫铜矿领导班子成员（包括矿党委书记、主要负责人、纪委书记、总工程师、副矿长）由集团公司任免，事发时，玉水硫铜矿已按要求配备“五职矿长”。

2022 年 9 月 28 日，因原矿长不具备“五职”矿长任职条件，按《广东金雁工业集团有限公司中层管理人员选拔任用管理规

定》，担任正职（矿长）人员，一般应当在同层级副职岗位工作2年以上，因张*任职时间不够，广东金雁工业集团有限公司任命张*为副矿长（主要负责人），负责矿日常生产经营工作。事发时正在进行矿长提任程序。

（4）安全管理机构。

安全环保股负责矿区安全生产监督管理工作，配备专职安全生产管理人员7人，负责人（股长）：吴*。

（5）安全管理情况。

玉水硫铜矿建立了全员安全生产责任制，制定了顶板分级管理等安全生产规章制度和操作规程。主要负责人和安全生产管理人员进行了相应安全培训并经过考核合格，取得了安全生产知识和管理能力考核合格证；特种作业人员经考核合格，取得了特种作业操作资格证书；其他从业人员经过安全生产教育和培训，取得了相应安全培训合格证明。2025年1月1日与梅州矿山救护队签订了2025年度的矿山救援服务协议，有效期为2025年1月1日至2025年12月31日。2024年11月，玉水硫铜矿编制《广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿隐蔽致灾因素普查报告》。2025年1月10日，梅州市应急管理局组织专家对《广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿隐蔽致灾因素普查报告》进行了评审。

主要负责人每月组织技术人员、安全管理人员定期或不定期地对矿山各作业场所进行安全检查，查找重大安全事故隐患，纠正违章行为，提出整改意见，形成重大事故隐患自查报告。矿定期、不定期进行专项安全检查。通过自检和部门检查，发现各类

事故安全隐患，采取了措施。

3.上级公司对玉水硫铜矿开展安全检查情况。

2024 年以来，广东金雁工业集团有限公司计划对玉水硫铜矿安全检查 7 次、已经开展安全检查 7 次，查出问题隐患 35 条（未发现重大隐患，发现顶板隐患 5 项，均已指导企业完成整改），未进行处罚。

4.应急管理部门对玉水硫铜矿安全监管情况。

梅县区应急管理局为玉水硫铜矿属地安全监管部门，2024 年以来，对玉水硫铜矿开展安全检查 3 次，查出问题隐患 10 条（未发现重大隐患，未发现顶板隐患），未进行处罚。

梅州市应急管理局为玉水硫铜矿的日常安全监管部门（按一家企业对应一个层级的执法检查主体原则，玉水硫铜矿列入省应急管理厅执法计划，市应急管理局不再列入执法计划），2024 年以来，对玉水硫铜矿开展各类安全检查 7 次，查出问题隐患 85 条（其中重大隐患 4 条，顶板隐患 2 条，均已完成整改），行政处罚 8 万元，约谈提醒 2 次。

5.城东镇人民政府对玉水硫铜矿安全检查情况。

2024 年以来，按计划对玉水硫铜矿安全检查 6 次，已经开展安全生产检查 18 次，未发现隐患问题。

（四）事故发生经过。

2025 年 6 月 23 日下日班，当班井下共有 28 人，其中-28m 中段 8 人（7 人负责运输和提升作业，1 名电工巡查），-190m 中段 18 人（6 人负责运输和提升、7 人负责铲车配件卸货工作、2 人在-1901#采场打风钻、2 名铲运机司机铲运矿石、1 名电工巡

查)，带班 2 人（带班矿领导为总工程师罗*新，带班队领导为采掘队副队长林*平）。

2025 年 6 月 23 日 11 时 18 分左右，风钻班当班员工谢*华、徐*（死者）下井，根据掘进队工作安排到-190m 中段 1#采场第 7 分层进行凿岩打钻作业。11 时 46 分，他们到达工作面后开展通风照明和顶板两帮安全检查工作。12 时 01 分许，采掘队副队长林*平进入采场进行监护，谢*华、徐*敲帮问顶后站在矿堆上打钻。12 时 58 分许，钻进第 4 个孔钻时，顶板一块岩石突然掉落，从操作风钻的徐*脸上滑过，继而砸到其胸部和脚上，徐*随即向后跌坐在矿堆上，岩石顺着腿滚到矿堆下部。林*平、谢*华见状后，一同将徐*抬到距离现场通风较好的平地上，谢*华看护伤员，林*平跑步到-190m 中段车场挂钩房寻求救援。

（五）事故现场情况。

1.事故采场概况。

事故地点位于玉水硫铜矿井下-190m 中段 1#采场第 7 分层，该采场采用上向水平分层充填采矿法，每分层采高控制在 3.0m，分 2~3 次崩矿，形成 5.5m 高的采空区，出完矿后进行废石+尾砂胶结充填，充填高度 3m，留 2.5m 作为继续上采的作业空间，以此循环上采。目前，-190m 中段开采了 6 个分层并已经充填，正在进行的第 7 分层为该中段最后分层，分层底板标高为-168m。

分层	分层面积(m ²)	充填方式	支护方式	顶底板岩石情况	水文地质概况
第一分层	1920	废石充填	原生矿柱、人工砖柱、锚杆	矿体顶板围岩为弱矿化的碳酸盐岩，底板为弱蚀变中细粒石英砂岩。顶底板稳固性	顶板岩溶不发育，为弱含水带，采场无淋水，无溶洞，无老窿水，无地压和不良导水钻孔
第二分层	1752	废石充填	原生矿柱、人工砖柱、锚杆		

第三层	1430	废石充填	原生矿柱、人工砖柱、锚杆	好。	等地质灾害。顶板完成性好，节理裂隙不发育。
第四层	1402	废石充填	原生矿柱、人工砖柱、锚杆		
第五层	834	废石胶结充填	原生矿柱、人工砖柱、锚杆		
第六层	189	废石+尾砂胶结充填	原生矿柱、人工砖柱、锚杆	矿体顶板围岩为弱矿化的碳酸盐岩，底板为弱蚀变中细粒石英砂岩。 采场下盘砂岩和采场西北侧受断层控制影响，顶板局部层理、节理比较发育，稳固性一般。	矿体上盘的灰岩均为致密块状，稳固性较好，岩溶不发育，为弱含水带，无溶洞，采场局部有裂隙滴水，无老窿水。采场下盘砂岩和采场西北侧受断层控制影响，顶板局部层理、节理比较发育。
第七层	182	废石+尾砂胶结充填	原生矿柱、人工砖柱、锚杆		

-190m 中段 1#采场分层情况表

事发工作面为人行通风上山工程施工工作面，该工作面宽 3.8m、高 5.5m。事发时工作面下部堆放爆破后的矿石，矿石堆至高点距离顶板 3.2 米左右，钻机工站在矿石堆至高点架设 7655 型风钻打眼。



-1901#采场事故地点平面示意图



事故地段工作面宽度、高度测量图

2.采场单体设计情况。

依据玉水硫铜矿提供的《-1901#采场采矿单体设计》(2024 年 10 月出具)和《-1901#采场顶部矿体回采方案》(2025 年 4

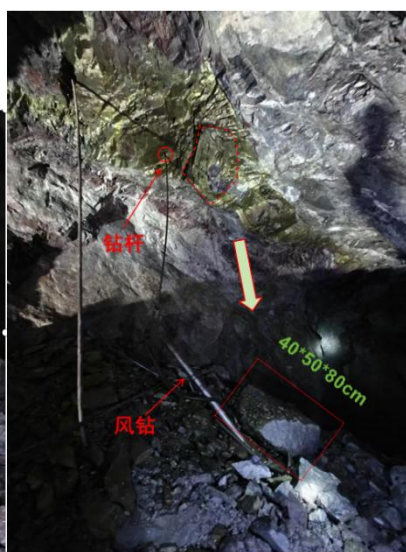
月出具) 资料分析, 事发作业面在设计回采范围之内。

3.事故现场勘察情况。

据参与现场救援人员指认及现场勘查, 事发区域顶板遗留近似长方体的凹坑, 底板矿岩堆上部可见冒落体大块, 长*宽*高尺寸为 40cm*50cm*80cm, 重量约 0.57 吨, 成份为矿岩胶结体。在冒落石块侧有倾倒风钻机一台, 钻杆仍然插在钻孔中。

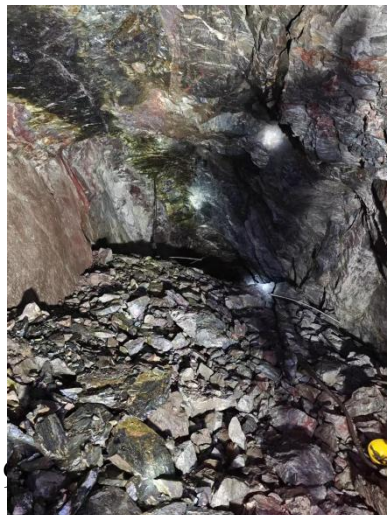
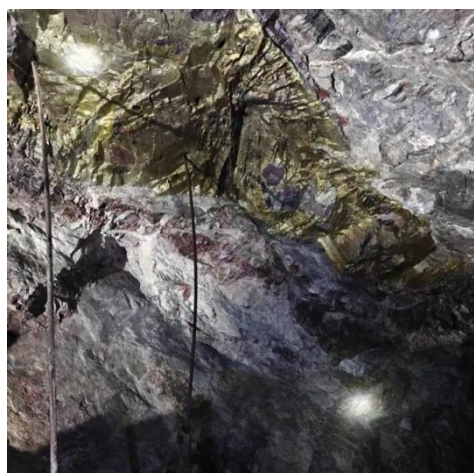


事故石块尺寸的量测图片



现场钻杆图片

该工作面为-190m 中段 1#矿体西北尖灭地段, 上盘灰岩与矿体、下盘石英砂岩与矿体呈假整合接触关系, 矿岩体节理发育(见顶板图片)。下部分层经多次爆破振动、凿岩冲击和风钻高压风水冲刷, 矿岩切割分离体脱离顶板坠落, 是引发事故的直接原因。



顶板图片

工作面现场图片

现场工作面风管、水管布置比较紊乱，工作面狭窄，地面高低不平，乱石较多，可见水管和风管等杂物，工作条件较差（见工作面现场图片）。在事发地周边没有其它作业工作面。

（六）人员伤亡和直接经济损失情况。

徐*，男，汉族，35岁，广东省梅州市梅县区丙村镇人，2016年1月1日签订长期劳动合同，玉水硫铜矿安排其从事风钻工工作。事故发生后经医务人员现场抢救无效，于6月23日下午14时55分确认死亡。死亡原因为碎石碾压致失血性休克而死亡。

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124.5万元。

（七）-190m中段1#采场作业区现场其他情况。

1.水文地质条件。

矿区水文地质为中等类型。经现场勘察，-190m中段1#采场作业区岩（矿）石为坚硬的块状岩石，存在节理、裂隙，没有出现滴水现象。由于存在裂隙和矿、岩接触结构面，湿式凿岩导致作业点顶板岩石裂隙结构和矿、岩接触部位呈湿润状态。

2.工程地质条件。

矿区工程地质条件为简单类型。该部位矿体赋存于石英砂岩及灰岩的接触部位，其上盘为壶天群灰岩，下盘为忠信组石英砂

岩。受地质构造、沉积作业、蚀变、多金属矿化等综合地质作用所形成的复杂岩石矿石组合，呈块状、准块状构造。目前采场剩余矿体真厚度约 1~3m，顶板围岩为弱矿化的碳酸盐岩，底板为弱蚀变中细粒石英砂岩。由上而下的分布结构：①多金属矿化白云岩白云质灰岩（铜铅锌银矿石），以不规则细脉状浸染状、团块状为主。②多金属矿化赤铁矿岩—硅质岩岩组（铅锌矿石）矿化，以细脉状，团块状，浸染状为主，局部夹薄层块铜铅锌矿。③多金属块状矿层。④底部是沉凝灰岩作为底界。

3.环境地质条件。

根据矿区多年开采情况和现状调查，矿区位于抗震设防 7 度区，地壳较稳定。

4.事发当日天气和地震监测情况。

据梅县区天气历史资料显示，事发当天该地多云，分散（雷）阵雨。根据中国地震台网查询显示，2025 年 6 月 23 日 0 时至 6 月 24 日 0 时，梅州市行政区域内无地震活动记录。排除因地震、恶劣天气等自然灾害因素引发事故的可能性。

二、事故应急处置情况及评估情况

（一）基本情况。

事故发生后（12 时 58 分），林*平到-190m 中段车场挂钩房向井下带班矿领导罗*新报告发生的事故。

13 时 02 分，罗*新分别用井下电话报告调度室，用手机（微信语音电话）向主要负责人张*报告井下发生冒顶事故情况。

13 时 03 分，张*接报后，马上赶到井口了解情况，并立即启动本矿生产安全事故一级应急响应，组织矿山救援队人员及医

护人员下井开展救援（井下作业人员已经脱离危险区域，所以未召请专业矿山救护队）。

13 时 06 分，罗*新、林*平带人进入事发工作面救援，利用现场的梯子作担架、自身携带的自救器装置给伤员供氧，将伤员迅速抬至-190m 中段车场（此时伤员仍有意识，开口要水喝）。

13 时 23 分，救援人员将伤员抬至停在 1#盲斜井-190m 中段的材料车上，利用斜井提升往上运送伤员，上至-100m 中段时伤员仍有意识，自己说感到腰痛。

13 时 28 分，张*到达井下-28m 中段后，了解到伤员伤势较重，要求玉水硫铜矿办公室主任刘*万拨打 120 救援电话。

13 时 32 分，玉水硫铜矿办公室主任刘*万拨打 120 救援电话。

13 时 35 分，伤员送到-28m 中段 1#盲斜井口，事发后从天面赶到该处的矿领导洪*华、张*及矿医务人员廖*等救助人员立即对伤员进行抢救，医护人员廖*检查、救治后，建议立刻送往天面急救。

13 时 44 分，玉水硫铜矿张*向广东金雁工业集团有限公司电话报告发生冒顶伤人事故情况，广东金雁工业集团有限公司接到事故报告，该公司董事长刘*东带队赶赴事故现场进行应急处置。

13 时 54 分，梅州市第二中医院救护车到达玉水硫铜矿天面工业广场。伤员随即送达天面主井口，在此等候的梅州市第二中医院医生立即对伤员进行急救。在井下救援结束后，玉水硫铜矿领导张*要求撤离所有井下作业人员，并集中清点人数，关闭井

口栅栏，禁止无关人员进入。

13 时 55 分，玉水硫铜矿张*要求副矿长彭*新向梅县区应急管理局电话报告发生冒顶伤人事故，区应急管理局陈*和局长接到事故报告，马上派出分管领导张*忠带队赶赴事故现场进行应急处置。

14 时 11 分，彭*新向梅县区城东镇应急办电话报告发生冒顶伤人事故情况。

14 时 19 分，梅县区应急管理局局长陈*和向梅州市应急管理局值班室电话报告发生冒顶伤人事故情况。

14 时 35 分，广东金雁工业集团有限公司董事长刘*东、总工程师莽*学赶到玉水硫铜矿参与事故处理工作。

14 时 45 分，梅县区城东镇人民政府常务副镇长黄*强带领相关人员赶到玉水硫铜矿，参与事故处理工作。

14 时 55 分，经确认受伤人员抢救无效死亡。

15 时 10 分，梅县区应急管理局张*忠、练*祥赶到玉水硫铜矿，参与事故处理工作。

15 时 15 分，梅县区应急管理局党委委员张*忠向市应急管理局副局长廖*有电话报告受伤人员抢救无效死亡情况。

15 时 18 分，市应急管理局副局长廖*有向局长董*宝电话报告事故情况。董*宝局长立即指示，要求妥善做好事故应急处置及善后处理工作，将事故信息整理书面上报市委、市政府和省应急管理厅、国家矿山安全监察局广东局，根据事件动态情况做好续报工作，并指派廖*有副局长带领业务科室人员指导开展事故处置、隐患排查、事故调查等有关工作。

15 时 20 分，市应急管理局副局长廖*有向在梅州检查的国家矿山安全监察局监察执法一处一级调研员刘*才口头报告事故情况。随后，廖*有副局长带队赶赴事故现场进行应急处置。

15 时 30 分，市应急管理局副局长廖*有向省应急管理厅一级调研员肖*勇电话报告事故情况。

15 时 33 分，市应急管理局副局长廖*有向国家矿山安全监察局监察执法一处处长李*电话报告事故情况。

16 时 00 分，梅州市应急管理局、梅州市国资委相关人员先后赶到玉水硫铜矿，了解事故经过，并指导做好善后相关工作。

16 时 06 分，玉水硫铜矿向梅州市矿山救护队报告发生事故情况，召请市矿山救护队参加事故现场勘查（16 时 34 分许矿山救护队到达玉水硫铜矿，立即下井随事故现场勘查组到现场进行勘查）。

16 时 09 分，玉水硫铜矿向梅县区应急管理局书面报告事故情况。

16 时 14 分，梅县区应急管理局向市应急管理局书面报告了事故情况。

16 时 20 分，由梅州市、梅县区应急管理局相关人员及公安部门刑侦人员组成的事故现场勘查组到井下现场进行勘查。

16 时 30 分，玉水硫铜矿向国家矿山安全监察局广东局书面报告事故情况。

16 时 49 分，梅州市应急管理局经核实事故信息后，向国家矿山安全监察局广东局，省应急管理厅，市委值班室、市政府总值班室书面报告了事故情况。

（二）政府部门应急处置工作情况。

接到事故报告后，广东省应急管理厅、国家矿山安全监察局广东局相关领导高度重视并于6月23日晚赶到梅州，指导事故处理相关工作。梅州市委、市政府和梅县区委、区政府主要领导高度重视，第一时间作出指示，要求查明事故原因，汲取事故教训，举一反三抓好非煤矿山安全生产工作。

按照市委、市政府的工作要求，市应急管理、国资委和梅县区应急管理、公安、卫健、城东镇政府有关领导和救援人员第一时间赶到事故现场，严格落实工作任务。相关部门有序开展工作，应急管理部门负责对企业开展安全隐患排查，责令企业从危险区域撤出所有人员，关闭矿井入口，暂时停产停业，收集整理相关事故信息并及时上报。公安部门负责维持现场秩序和舆情监控，协助应急管理部门查明事故原因。卫健部门负责派出医护人员和救援车在现场等候，及时对伤者进行抢救。城东镇政府负责加强与死者家属对接，做好家属安抚及善后工作，协助应急部门收集整理相关事故信息及时上报。

（三）医疗部门应急处置情况。

120急救中心于13时32分接到玉水硫铜矿电话求助后，立即派出梅州市第二中医院医护人员前往现场救治，救护人员约13时54分到达玉水硫铜矿矿区，到达现场后经向伤员同事了解伤员基本伤情，期间伤员正由救援队带出井口，医护人员立即对伤者进行查体、抢救，伤者未恢复自主呼吸、心跳，现场医护人员于14时55分确认受伤人员抢救无效死亡。

（四）善后处置情况。

事故发生后，广东金雁工业集团有限公司成立了善后工作组，对遇难者家属进行善后处置及安抚工作。2025年6月27日，与遇难者家属签署赔偿协议，善后处理工作结束。

（五）事故应急处置评估。

1.企业应急处置责任落实情况。

事故发生后，事故现场人员进行了先期处置并报告了事故情况。矿主要负责人接到报告后迅速启动了应急救援预案，开展应急处置工作，立即组织抢救，安排专人保护事故现场，妥善处置相关善后事宜。但未按应急预案及时召请专业矿山救护队。

2.政府部门应急处置责任落实情况。

2025年6月23日，梅州市、梅县区相关部门接到事故报告后，于当天下午赶赴玉水硫铜矿，开展现场处置工作。先后组织勘查了事故现场，核实了事故有关情况，将有关核查结果及时按规定程序上报，并安排专人负责后续事故信息的接收、流转与报送工作，指导玉水硫铜矿妥善处置相关善后事宜。

3.应急处置评估结论。

从事故应急处置总体情况看，这起事故中玉水硫铜矿应急救援预案启动迅速，现场人员先期处置及时，但未按应急预案要求，在一个小时内召请专业矿山救护队施救。政府部门和医疗部门处置得当。政府部门接报后做到按国家有关规定依时逐级上报，并及时到现场参与应急处置，做好死者家属安抚工作，并促成赔偿协议；医疗部门及时派员抢救，没有延误抢救时机。整个救援行动开展有序，救援过程无次生衍生事故发生，事故现场管控有效，善后处理工作妥善。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析。

1.事发区域为-190m中段1#矿体西北尖灭地段，上盘灰岩与矿体、下盘石英砂岩与矿体呈假整合接触关系，矿岩体节理发育，整体强度低，外力扰动下极易碎裂瞬间崩解。

2.该区域为-190m中段1#采场第7分层（-168m水平）人行通风上山进口，经下部分层多次爆破振动，衍生结构弱面，矿体与围岩之间的层理面、岩体节理面呈离析状态；钻机高压风水冲刷层理（节理）间填充粘结物，降低了岩体内摩擦角，形成切割分离体。

3.在凿岩冲击和重力作用下，矿岩切割分离体脱离顶板坠落，击中下方作业人员。

4.作业人员未充分判别周边作业环境存在的危险因素，未严格按《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》要求作业，安全措施不到位，安全意识淡薄，自保互保意识欠缺。

（二）间接原因分析。

1.汲取同类事故教训不深刻。玉水硫铜矿没有认真汲取2023年广东肇庆河台金矿“10·2”冒顶事故、广东天高矿业股份公司宝山铁矿“9·5”冒顶等事故教训，对矿山全员开展事故警示教育不深刻，警示教育不到位、不彻底，没有将事故教训传达到每一位员工，没有汲取别人的教训，夯实自身安全基础。

2.安全培训教育不到位。玉水硫铜矿安全教育培训不深入，对《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》等关键操作规范没有全员进行宣贯培训。

3.顶板管理不到位。玉水硫铜矿没有及时完善市、区应急管理部门 2025 年 1 月对《广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿隐蔽致灾因素普查报告》审查提出的意见（实际地质构造普查控制钻孔 1 个，不符合《普查工作方案》“地质构造设计验证钻孔 3 个”相关要求），地质构造隐蔽致灾因素普查不彻底；隐患排查治理工作不到位，对-190m 中段 1#采场第 7 分层矿体尖灭，容易形成高应力集中区等隐蔽致灾风险辨识不清、排查不到位。未按《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》建立敲帮问顶作业规程。事发现场作业人员不熟悉顶板分级管控情况，未严格执行《顶板分级管理制度》《-190m 中段 1#采场采矿单体设计》关于顶板支护等相关要求，顶板安全管理不到位。

4.现场安全技术措施落实不到位。安全技术措施执行不细致、不深入、不严谨，未能辨识出顶板冒落这一关键的安全风险点。同时，敲帮问顶安全确认不到位，事发当班虽有总工程师罗*新下井带班、副队长林*平监护，但班组长、安全管理人员均未按《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》在敲帮问顶后共同进行现场检查、评估安全条件，且现场作业班组未按《班组建立班前、班中、班后安全生产检查制度》进行班中检查。

5.机械化换人措施落实不到位。玉水硫铜矿虽然购置了撬毛台车，但未严格执行《广东省非煤矿山智能化建设三年行动方案》关于提升矿山技术装备水平，事发工作面未使用撬毛台车、凿岩台车等机械作业，落实机械化换人措施不到位。

（三）其他可能因素排除。

通过公安机关事故现场勘查、询问和资料分析，排除人为故

意破坏、突发灾害因素等影响。

四、有关单位存在的主要问题

（一）广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿。

未严格落实企业安全生产主体责任。对从业人员的安全生产教育和培训不到位；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力度不够；未制定敲帮问顶制度及操作规程，落实顶板分级管理制度不到位；劳动组织有欠缺，未按《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》安排专门人员进行现场安全确认，安全措施落实不到位。

（二）广东金雁工业集团有限公司。

未严格落实《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》及国务院安委会《关于防范遏制矿山领域重特大生产安全事故的硬措施》等规定要求，作为上级企业未严格依法履行安全生产管理责任，对下属企业的安全监督检查不深入，督促下属矿山企业落实“机械化换人、自动化减人”、重大隐患排查治理及安全教育培训等方面力度不够。

（三）梅县区应急管理局。

未严格落实《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》要求，对非煤矿山安全监管队伍建设不重视，该局矿山监管股室2名公务员和1名事业编人员均为非矿山主体专业监管人员；督促指导地下矿山全面贯彻执行敲帮问顶七项规定力度不够，落实非煤矿山安全监管属地责任不到位。

（四）梅县区城东镇党委政府。

2024年以来，该镇党委政府有关人员未深入矿井实地检查

矿山企业安全状况，对该矿检查从未发现问题隐患，未掌握矿山实际情况，安全检查工作不深入。

五、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或不予追究责任人员（共1人）。

徐*，广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿采掘队风钻班员工，安全意识淡薄、执行敲帮问顶措施不到位，未发现作业现场安全隐患，对事故发生负有责任，鉴于其在事故中死亡，建议免予追究其责任。

（二）对事故有关责任单位的行政处罚建议（共1家）。

广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿，作为事故发生单位，安全生产主体责任落实不到位，对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项¹有关规定，建议由梅州市应急管理局依法对其实施行政处罚。

（三）对事故有关责任人员的行政处罚建议（共4人）。

1.张*，中共党员，副矿长、玉水硫铜矿主要负责人，未有效履行矿主要负责人职责，督促矿山从业人员开展同类事故警示教育不到位，未组织制定敲帮问顶操作规程致员工技能缺失；未严格执行《安全风险分级管控与双重预防机制》，未有效落实“机械化换人、自动化减人”工作，带队组织全矿安全检查和隐患排查工作不深入、不细致；未结合实际及时完善全员安全生产责任制；未在1小时内报告并召请专业矿山救援队伍进行施救，违反《广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿生产安全事故应急预案》相关规定。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条

¹ 《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有关规定，建议由梅州市应急管理局依法对其实施行政处罚。同时建议由广东金雁工业集团有限公司按照公司内部规定对其进行处理。

2.洪*华，中共党员，玉水硫铜矿党委书记，未有效履行“党政同责”职责，在组织宣传贯彻《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》方面工作不到位；安全生产警示教育部署不深入；对“机械化换人、自动化减人”工作推进不力，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条有关规定，建议由梅州市应急管理局依法对其实施行政处罚。同时建议由广东金雁工业集团有限公司按照公司内部规定对其进行处理。

3.彭*新，中共党员，玉水硫铜矿分管安全副矿长，安全管理职责缺位，未按《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》组织制定操作规程；未督促一线员工有效落实《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》；未及时发现并消除违章作业的事故隐患，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条³有关规定，建议由梅州市应急管理局依法对其实施行政处罚。同时建议由广东金雁工业集团有限公司按照公司内部规定对其进行处理。

4.吴*，中共党员，玉水硫铜矿安全环保股股长，安全管理履职不力，汲取事故教训不深刻，未有效组织事故警示教育。对矿山重点区域、重要环节及高风险部分安全检查不到位，敲帮问顶制度修订滞后，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六

2 《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，处上一年年收入百分之四十的罚款。

3 《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。

条有关规定，建议由梅州市应急管理局依法对其实施行政处罚。同时建议由玉水硫铜矿按照内部规定对其进行处理。

（四）其他处理建议。

1.广东金雁工业集团有限公司有关人员。

罗*宏，中共党员，广东金雁工业集团有限公司生产科技部经理，公司安全管理机构负责人，未严格开展事故警示教育，未督促玉水硫铜矿组织制定并落实敲帮问顶制度和操作规程，建议由广东金雁工业集团有限公司按照公司内部规定对其进行处理。

2.广东金雁工业集团有限公司玉水硫铜矿有关人员。

（1）罗*新，中共党员，玉水硫铜矿总工程师、事发当天井下带班领导，技术管理职责缺位，组织开展隐蔽致灾因素普查治理不到位；组织制定和审批《-1901#采场采矿单体设计》把关不到位；带班期间未全面掌握井下安全生产实际情况，未及时发现和组织消除事故隐患和险情，建议由广东金雁工业集团有限公司按照公司内部规定对其进行处理。

（2）王*林，中共党员，玉水硫铜矿采掘队队长，未按作业规程相关要求安排班组作业；同类事故警示教育开展不严格不彻底；督促一线员工落实安全操作规程不到位；未及时发现并消除事故隐患，建议由玉水硫铜矿按照内部规定对其进行处理。

（3）林*平，中共党员，玉水硫铜矿采掘队副队长，对敲帮问顶等岗位技能培训以及督促一线员工落实操作规程不到位，未及时纠正违章作业行为，建议由玉水硫铜矿按照内部规定对其进行处理。

（4）谢*华，群众，玉水硫铜矿钻工、事发时当班工作面风

钻工，安全意识淡薄、防范意识不足，未严格落实敲帮问顶有关作业措施，建议由玉水硫铜矿按照内部规定对其进行处理。

3.有关责任单位。

（1）广东金雁工业集团有限公司，未严格落实《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》及国务院安委会《关于防范遏制矿山领域重特大生产安全事故的硬措施》等规定要求，作为上级企业未严格依法履行安全生产管理责任，对下属企业的安全监督检查不深入，督促下属矿山企业落实“机械化换人、自动化减人”、重大隐患排查治理及安全教育培训等方面力度不够。建议其向梅州市国资委作出深刻书面检查。

（2）梅县区应急管理局，未严格落实《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》要求，对非煤矿山安全监管队伍建设不重视，该局矿山监管股室2名公务员和1名事业编人员均为非矿山主体专业监管人员；督促指导地下矿山全面贯彻执行敲帮问顶七项规定力度不够，落实非煤矿山安全监管属地责任不到位。责成梅县区应急管理局认真复盘总结，汲取事故教训，加强和改进本单位矿山安全生产工作。

（3）梅县区城东镇党委政府，2024年以来，该镇党委政府有关人员未深入矿井实地检查矿山企业安全状况，对该矿检查从未发现问题隐患，未掌握矿山实际情况，安全检查工作不深入。责成梅县区城东镇党委政府认真复盘总结，汲取事故教训，加强和改进本单位安全生产工作。

有关公职人员、单位机构涉及违法违规线索问题，建议由梅州市纪委监委按权限、程序处理。

六、事故主要教训

（一）主体责任落实不到位。广东金雁工业集团有限公司对风险管控和隐患排查治理督促检查不到位，玉水硫铜矿对作业班组的日常监督检查及安全考核不到位，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力度不够，未能真正落实安全生产主体责任。

（二）安全管理工作存在明显漏洞。玉水硫铜矿开展顶板风险辨识工作时不细致、不深入、不严谨，未能覆盖全部作业流程和环节，未能辨识出矿体尖灭地段顶板冒落这一关键的安全风险点。未结合实际完善全员安全生产责任制，缺少考核标准内容。玉水硫铜矿安全管理部门和采掘队未认真落实顶板分级管理和敲帮问顶七项规定和安全确认制度，未排查出存在的冒顶安全隐患。班组长和现场安全生产管理人员履职不力，敲帮问顶安全确认不到位。

（三）技术工作存在短板。玉水硫铜矿技术部门日常工作存在明显短板与漏洞，未对-190m 中段 1#采场第 7 分层矿体尖灭，容易形成高应力集中区等情况采取技术措施，未结合企业劳动组织、设备设施等实际情况制定的采矿单体设计，未及时制定不能使用撬毛台车工作面的安全技术措施。

（四）安全教育培训不扎实。玉水硫铜矿未认真开展《广东省非煤地下矿山敲帮问顶七项规定》的安全教育培训，未根据矿井实际制定敲帮问顶操作规程，安全警示教育效果不佳，现场作

业人员安全意识淡薄，自保互保意识不强。

七、事故整改和防范措施

（一）树牢安全发展理念，加强全员安全意识。各地各有关部门要深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述，坚持人民至上、生命至上，牢固树立安全发展理念，深刻汲取事故教训，召开警示教育会议，反思事故暴露出的制度、技术、管理等问题。玉水硫铜矿要严格落实安全教育培训主体责任，分类别、分岗位把作业规程、安全技术措施作为培训重点，常态化开展警示教育活动，组织从业人员反复观看、反复学习典型事故警示教育片，开展顶板灾害防治专题培训，提升职工安全素养和风险防范能力。要及时完善全员安全生产责任制和岗位安全操作规程，查找漏洞，补齐短板，采取有力管用措施，有效防范遏制事故发生。

（二）提高顶板管理与安全技术水平。广东金雁工业集团有限公司要督促玉水硫铜矿强化顶板管理，压实安全管理责任，严格执行敲帮问顶制度，及时摘除危岩活矸，严禁空顶作业；上向开采至高应力集中区时必须制定专项安全措施。玉水硫铜矿技术人员应加强现场技术管理，结合实际及时补充完善三大规程及制度措施，全面排查隐蔽致灾因素，对异常地质因素及时分析研判，采取增加临时支护、落实敲帮问顶工作措施。要加大安全投入，完善监测监控系统，购置先进机械设备，提高机械化、智能化水平，落实“无视频不作业”相关规定；岩石节理裂隙发育的工作面必须使用可靠支护，优先选用先进设备和工艺，提升技术装备保障能力。

（三）认真落实事故通报要求，强化专项整治与警示教育。

一是认真落实《广东省应急管理厅国家矿山安全监察局广东局关于广东金雁工业集团玉水硫铜矿发生冒顶事故的通报》（粤应急函〔2025〕175号），组织全市地下矿山开展专项整治，严厉打击顶板管理违法违规行为。二是认真落实国家矿山安全监察局《打击和防范矿山瞒报事故的若干措施》（矿安〔2024〕7号）有关要求，督促玉水硫铜矿在复工复产前完成所有作业中段和采掘工作面视频监控安设工作，并上传至非煤矿山复合灾害监测预警系统，实现“无视频监控不作业”。三是督促玉水硫铜矿在事故地点安设事故警示牌板，设立事故警示教育日，制作警示教育片，开展全员警示教育，深刻汲取事故教训。

（四）构建矿山医疗救治联动机制。组织全市矿山，尤其是地下矿山与县级以上公立医院签订医疗救治协议，建立从业人员健康档案（包括血型、病史等），明确伤员紧急救治程序，打通医疗应急和伤员救治“绿色通道”，确保伤员得到及时救治，最大限度挽救矿工生命。

（五）落实安全主体责任，强化监管与整改“回头看”。广东金雁工业集团有限公司要会同玉水硫铜矿组织改进采掘作业机械化程度，落实机械化换人措施，提高未采阶段各作业环节的安全性。市应急管理局、梅县区应急管理局要加强非煤矿山安全监管队伍建设，推动落实非煤矿山攻坚克难工作。市安委办要组织行业监管部门和属地政府，在市政府批复事故调查报告后10个月至一年内，联合组织开展“回头看”和评估工作，对事故存在问题实行闭环管理，严格落实事故防范和整改措施。