

尼勒克县新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿
“12·31”一般冒顶片帮事故调查报告

尼勒克人民政府事故调查组

2026年5月

2025年12月31日11时10分许，伊犁州尼勒克县新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿（以下简称“尼勒克县奴拉赛铜矿”）矿山井下1250中段4号采场处，发生一起冒顶片帮事故，造成1人死亡，直接经济损失111.515万元。

依据《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》）和《生产安全事故报告和调查处理条例》《新疆维吾尔自治区生产安全事故报告和调查处理实施办法》等法律法规有关规定，尼勒克县政府组织县应急管理局、公安局、人社局、总工会等部门，并邀请专家及专业人员（新疆天华矿业副总经理马晨宜、自治区非煤矿山专家库专家，新疆天华矿业总工郑宏管、高级工程师），成立新疆南方矿业有限公司尼勒克奴拉赛铜矿“12·31”冒顶片帮亡人事故调查组（以下简称事故调查组），对该起事故进行调查。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则和“四不放过”要求，通过现场勘验、询问谈话、调查取证、技术分析、专家论证和综合分析，查明了事故发生的经过，查清了事故原因，认定了事故性质和责任，提出了事故处理和整改防范措施建议。

经事故调查组认定：伊犁州尼勒克县新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿“12·31”一般冒顶片帮事故是一起因采矿工艺落后、现场未严格落实顶板管理制度、职工违反劳动纪律、现场监护不到位，造成的一起一般生产安全责任事故。

（一）事故涉及相关单位基本情况

1. 新疆南方矿业有限公司。

新疆南方矿业有限公司（以下简称南方矿业）成立于2007年9月，为民营独资企业，从事铜矿采选，公司注册地尼勒克县，营业执照：91654028666666132J；主要从事有色金属矿产的勘探、采选，采矿证：C6500002011093140120479，有效期：2024年11月21日至2027年5月30日。2022年，南方矿业吸收合并新疆宝马实业有限责任公司及其全资子公司尼勒克铜业分公司。吸收合并后的南方矿业注册资本增至1.6亿元，拥有尼勒克县群吉萨依铜矿、奴拉赛铜矿，以及圆头山铜矿等3座铜矿的采矿和探矿权。公司现有员工270余人，近70%为本地员工，其中享受国务院津贴的专家1名，具有中高级职称的管理与专业技术人员16名。公司成立了安全生产委员会，设有生产技术部、安环部、财务部、供销部、综合办公室等。取得安全管理资格证37人，注册安全工程师1人，专职安全员10名。各类专业技术人员17人。

2. 新疆南方矿业有限公司尼勒克县奴拉赛铜矿。

事故单位奴拉赛铜矿概况：

矿区位于尼勒克县城西南方位，直线距离约3-5千米处，行政区划属伊犁哈萨克自治州尼勒克县管辖。于2004年申请办理采矿许可证，开始建设。采矿许可证矿区面积0.869平方千米，开采标高为+1010米至+1570米，采用地下开采方式，生产规模为6.0万吨/年。持有安全生产许可证：(新)FM安许证(2023)167号，有效期：2025年5月28日至2026年6月23日。地下开采，事故发生前，矿山处于正常生产状态，发生事故采场采用浅孔留矿法开采。

矿井开拓方式为平硐+竖井联合开拓，采用浅孔留矿采矿法，回采顺序采用自上而下，中段内后退式开采顺序。矿用挖掘式装载机（以下统称扒渣机）出矿，井下运输方式采用无轨+有轨运输，以E6勘探线为界，分为东区和西区。东区为有轨运输，通过5#竖井提升运输矿、废石；西区为无轨运输，通过3#、4#箕斗井提升及8号平硐运输矿、废石。矿井采用机械通风系统，通风方式为中央两翼对角式通风。井下采用一段式排水，水泵硐室和水仓设在5#竖井的1100米中段车场附近，水仓总容积342.42立方米，将井下涌水排至地表5#竖井井口250立方米高位水池。矿区现有双回路10kV外部电源，第一路由35kV南方矿业变电站以10kV电压，经架空输电线向本矿区供电；第二路由国网线路蒙克线10kV电压，经架空输电线向本矿区供电。

（二）事故发生前生产经营情况

在事故发生前，按照日常矿山生产经营行为运行。《新疆宝马实业有限责任公司尼勒克县奴拉赛铜矿地下采矿技改工程安全设施设计》要求矿山以1100m为界分两期进行建设，分期验收，一期工程1100m以上，设计范围为1570-1010m。采掘作业布置在1100m、1150m。

（三）有关单位和人员的合同、劳动关系等情况

奴拉赛铜矿的管理人员、“五科人员”、持证的特种作业人员，及从业人员与新疆南方矿业有限公司签订了劳动合同，公司为全员购买社保及安全生产责任险。

（四）所在地政府及相关负有职责部门的安全监管情况

1. 尼勒克县政府。2025年以来，尼勒克县常委会、政府党组会、常务会学习研究部署安全生产工作，召开县安委会全体会议，研究分析各行业领域安全生产形势，协调解决安全生产工作中存在的问题。研究制定了《尼勒克县党政领导干部安全生产职责清单》《关于调整尼勒克县四套班子领导包联重点企业安全生产工作的通知》《尼勒克县安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》，明确责任、责任领导、责任部门，把安全生产工作及各项专项整治贯穿全年，全力推动责任到岗到人、工作落实落地。成立以县委常委、常务副县长为组长的矿山安全生产综合整治工作领导小组。开展了矿山企业自查自改，监管部门执法检查，专家会诊等综合整治工作任务。严格落实领导包保制，每季度县委政府召开会议研究部署矿山；应急管理局党委每月召开党委委会研究矿山问题；严格落实包保制县委主要领导到该企业检查工作6次，下井2次；政府主要领导到该企业检查工作7次，下井2次；县委分管领导到该企业检查工作6次，下井2次，政府副县长到该企业检查4次，下井1次

2. 尼勒克县应急管理局。常态化开展非煤矿山安全生产风险隐患大排查大整治。一是聘请自治区安科院矿山领域专家对非煤矿山开展帮扶指导检查2轮，反馈问题520条，提出管控建议28项，均已整改完毕。二是今年以来，在县矿山安全生产综合整治工作领导小组领导下矿山企业全面自查自改523条问题隐患，尼勒克县应急管理局对全县矿山企业下达执法文书21份，反馈问题252条，立案4家次。对整治工作推动不力、风险隐患排查治理不到位的约谈3次23人。三是

今年以来，印发了《尼勒克县矿山安全生产三年治本攻坚实施方案》，督促指导各矿山企业对照《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》规定，常态化开展隐患排查；四是针对2026年1月2至6日国家矿山安全监察局新疆局对2025年非煤矿山履职情况全覆盖进行了检查，检查组认为2025年尼勒克县应急管理局，克服人少点多的困难，坚决推动落实到一线、岗位末梢，履职到位，形成县委、政府主要领导多次企业进行检查指导安全生产工作，严格落实领导包保制，每季度县委政府召开会议研究部署矿山；应急管理局党委每次月召开党委会研究矿山问题；采取定期与不定期方式，全年检查下达7份帮扶意见书，并于2025年11月、8月责令奴拉赛铜矿，明确了开采区域，安全范围；下达5份工作提示，明确近期安全生产要点，于2025年12月26日召开集中要求谈话依法依规进行生产。

二、事故发生经过及应急救援情况

（一）事故上报情况

新疆南方矿业有限公司总经理尚文君按照矿安〔2023〕7号文要求，及时上报尼勒克县人民政府、尼勒克县应急管理局（事故发生时尼勒克县应急管理局主要领导带领业务干部正在新疆南方矿业群吉萨依铜矿开展检查，接报后立即赶赴新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿进行现场指挥），同时报告国家矿山安全监察局新疆局。

（二）事故发生经过

2025年12月31日9时37分新疆南方矿业有限公司奴

拉赛铜矿凿岩工张礼红、张积珍在开完班前会后下井，安全员吾尔曼拜·巴特一同到达 1250 中段 4 号采场底部出矿巷。先清理出矿巷顶板的浮石后，炮工张礼红先从 4 号采场的西侧天井进入采场，安全员吾尔曼拜·巴特同张积珍也进入采场，随后张礼红进行敲帮问顶排险作业，在距第三层联络道口约 8 米处开始进行顶板检查作业，张礼红在前，张积珍后，相距 3-4 米，吾尔曼拜·巴特在最后进行安全监护。人员所处位置顶板高度约 2.5m-3.2m，张礼红对顶板进行排撬浮石时，发生撬前落后，张礼红被顶板落石砸中后背，落石块体积：（长：约 0.6m. 宽：0.5m. 厚：0.18m）。

图1事故现场

（三）事故应急救援情况

1. 现场救援情况。现场安全员吾尔曼拜·巴特和张积珍在确定顶板暂时不会冒落，立即把张礼红挪救到安全地点，由张积珍照看，吾尔曼拜·巴特快速从行人井下到 1250 中段巷道，约 11:35 通过电话将受伤情况向调度监控室报告，值班人员立即汇报矿长伍智勇。并向在 1100 中段水泵硐室的副矿长田志勇报告张礼红受伤情况。矿长伍智勇通过无线网络微信语音通话方式，与副矿长田志勇通话，安排救援。让矿山小型客货车（新 FS5L69）在 5 号井口等待。12:10 左右，新疆南方矿业有限公司总经理尚文君接到事故报告后，立即要求启动《冒顶片帮专项应急预案》，并及时向尼勒克县应急管理局和国家矿山局新疆局报告。矿山立即按照预案开展救援工作，并及时上报救援情况。副矿长田志勇快速带

领2名人员和救援工具到达事发采场，和现场人员张积珍马上开展救援，于12时15分左右将受伤人员抬至5#井井口，送往尼勒克县人民医院120急救中心，13时37分经县人民医院抢救无效死亡。

事故应急处置责任落实情况，事故发生后，南方矿业启动《新疆南方矿业有限公司生产安全事故综合应急预案》，对事故现场进行紧急施救和先期处置。南方矿业立即成立以矿长伍智勇为组长的救援小组，派遣矿山机电副矿长及矿山拟兼职救援队员佩戴个体防护装备及救人器具，进入事故现场开展施救工作。矿山救援人员分为三组，第一组由机电副矿长田志勇带领救援人员携带担架、绳索等救援器材赶赴事故现场，在现场2名作业人员的配合下开展救援工作，救援工作非常顺利。第二组由安全副矿长侯维亮带领5名救援人员负责设置警戒，防止无关人员进入现场，避免发生次生事故，并增设了提升系统和监控系统值守人员，便于随时观测和观察井下救援情况。伤员通过天井运送到运输巷道后将伤员及时升井，救援车辆在井口等待，通过救援车辆及时送至尼勒克县人民医院进行医疗救治。第三组由安全总监张国强负责地面相关工作，除按照事故上报程序上报相关部门以外，及时对接外部救援力量，配合县政府成立的事故救援组开展事故救援工作。共出动救援人员20人、救援车辆2辆。

地方政府应急处置责任落实情况，尼勒克县政府接到事故信息后，县委、政府主要领导、分管领导第一时间前往事故单位，启动《尼勒克县生产安全事故综合应急预案》，一是高

效处置、及时查明事故原因，组织县应急管理、公安、人社等部门 10 余名救援人员赶赴现场，有序开展应急处置工作；县相关部门对事故现场进行复盘分析，通过现场勘验、谈话问询、查阅资料、调取相关证据等方式开展事故调查工作，及时掌握了解事故发生的原因和暴露出的问题。二是由县政府分管领导牵头成立综合协调组、信息报送组、事故调查组、善后工作组、舆情管控组，高效应对突发事件，全力确保社会秩序稳定。三是成立事故善后服务保障工作领导小组，开展亲属事故告知、上门慰问、心理疏导、情绪安抚、解疑释惑等工作，确保各项工作衔接紧密、亲属情绪安抚到位、困难诉求解决到位、服务保障到位。

（四）应急救援评估

尼勒克县委、政府及有关部门第一时间启动应急预案，在相关单位、企业的全力配合下，指挥得当、处置及时，使应急处置工作取得较好的成效，履行了相关应急处置责任。本次应急处置过程评估结论如下：一是通过这次应急处置工作，做到了应急响应迅速，相关人员在最短的时间内赶赴现场完成了现场救援和封控。二是处置措施准确有效，通过统一指挥，在自治区应急管理厅、国家矿山监察局新疆局、伊犁州应急管理局的正确指导下，县事故救援组第一时间掌握了解事故发生的原因，剖析出了事故隐患、事故责任单位管理方面存在的短板。三是需进一步完善突发事件应急预案体系，持续提升突发事件应急处置能力和水平。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

事故共造成1人死亡，事故直接经济损失111.515万元（赔偿）。

四、事故原因和事故性质

（一）直接原因

凿岩工张礼红，安全意识薄弱，在进入作业地点前未充分进行安全风险辨识，未严格执行敲帮问顶操作规程，造成身后顶板松动冒落，引发撬前落后事故，被顶板落石砸中后背，是造成本起事故的直接原因。

（二）间接原因

1、该采场位于氧化矿和原生矿交界处，地质构造相对复杂，围岩稳固性较差。

2、矿山在进行对该采场原项目部留存矿房的部分存隆矿进行不定期顶板风险排查时，未对作业人员进行全面的安全技术交底，安全防范措施未落实到位。

3、矿山安全管理薄弱，未认真执行顶板管理相关制度和岗位安全操作规程，对上级部门检查出的安全隐患，未及时落实各项隐患整改措施。公司安全管理部、技术部对该采场矿房部分存隆矿未进行及时有效的监督和指导，造成矿山在进行排险作业时，风险辨识不到位，未对安全风险进行全面有效评估，对存在的风险隐患不够重视。

4、安全生产责任体系不健全，责任落实流于形式。矿山企业虽制定了安全生产责任制，但未结合矿山实际生产情况进行细化，责任划分模糊，未明确各岗位在顶板管理、现场作业监督、风险排查等关键环节的具体职责。安全生产责任未有效传递至基层作业人员，“上热中温下冷”现象突出，

法人作为安全生产第一责任人未切实履行统筹协调、监督检查职责，分管领导及各部门负责人未严格落实“一岗双责”，导致安全生产管理工作缺乏系统性和连贯性，为事故发生埋下根本隐患。

5、安全检查制度流于形式，矿山安环部及相关管理部门定期开展的全面、深入的安全生产大检查，检查内容不全面、不细致，检查重点都是针对设备运行、人员持证上岗等表面问题，对顶板稳定性、支护质量等关键风险点排查不彻底。

6、采场工作面从业群体老龄化特征显著，经调查奴拉赛铜矿，井下采掘工作面现有作业工人23名，其中55周岁及以上人员8名，占比35%；50周岁及以上人员13名，占比达57%；45周岁以下青年工人仅4名，占比不足17%，整体呈现“老龄化严重、青年力量匮乏”的年龄分布格局。从实际从业情况来看，采掘工作面工人平均年龄已达49.7周岁，多数工人从业年限超过20年，由于矿山井下作业环境的特殊性 & 行业吸引力不足，近年来鲜少有青年劳动力愿意投身采场工作面作业，现有人员多为“高龄坚守”，缺乏新鲜血液补充，导致年龄结构持续老化。

7、工作时间偏长、劳动强度偏大。按照国家矿山安全生产相关规定及劳动合同约定，采掘工作面工人实行单班制，每班工作时间应不超过8小时。但实际执行过程中，部分作业人员因作业流程衔接、设备检修等因素，实际工作时间略超规定时长。

8、井下带班值班期间检查覆盖不全面。经现场核查、资料查阅及人员访谈证实，奴拉赛铜矿“五职”矿长等带班人员在近期带班下井值班期间，均存在检查覆盖不全面的问题。未能形成全流程、无死角的检查闭环，导致部分作业面存在的安全隐患未能及时发现和处置，给矿井安全生产埋下潜在风险。

9、采场工作面巡查频次严重不足。奴拉赛铜矿顶板为二级，按照新应急规【2025】4号文要求，矿长、生产副矿长、安全副矿长、总工程师等人至少每周检查一次。经谈话询问生产副矿长、安全副矿长了解到，对1250中段4号采场工作面的巡查频次不足，未能完全按照新应急规【2025】4号文要求定期开展巡查。对采场工作面地质条件可能发生变化、支护结构可能出现损耗、作业流程可能存在不规范调整，不能够及时掌握。

10、现场安全员专业能力不足，无法满足监管工作需求。经调查掌握奴拉赛铜矿1250中段4号采场安全员吾尔曼拜·巴特，于2024年9月取得安全管理资格证后转岗为现场安全员，具备相应资质。但缺乏系统的安全管理知识和专业培训，对矿山安全生产法律法规、安全操作规程以及风险辨识、隐患排查治理等核心业务掌握不深，导致在日常安全检查中存在发现问题不及时、隐患判断不准确、整改措施提出不具体等情况。对井下通风、顶板管理、机电设备、爆破作业等关键环节的安全风险理解不足，现场监管能力偏弱，难以有效履行安全员“盯现场、查隐患、防事故”的职责要

求，安全管理能力与岗位实际需要存在明显差距。

五、事故发生单位及有关企业主要问题

新疆南方矿业有限责任公司：安全风险辨识与管控工作有待加强，需进一步完善安全风险分级管控机制，对采矿作业过程中顶板坍塌、片帮等重大风险辨识不全面、不精准，未结合矿山地质条件、开采工艺、作业环境等因素进行动态风险评估。针对冒顶片帮风险未制定专项管控措施，未在作业现场设置明显的风险警示标识，作业人员对作业区域的风险认知不足，缺乏必要的风险防范意识和应急处置能力。同时，矿山未定期开展风险管控效果评估，未能及时发现和弥补风险管控漏洞。安全生产教育培训需进一步加强针对性，特别是对顶板管理、风险辨识等关键环节的培训内容有待优化。矿山企业组织的安全生产教育培训多以法律法规、规章制度等理论知识为主，未结合冒顶片帮事故案例、顶板支护操作技能、应急处置方法等实际作业需求开展专项培训，培训内容与现场作业脱节，导致作业人员未能掌握关键安全技能；部分管理人员对顶板管理等专业安全知识掌握不够深入，缺乏顶板管理、风险辨识、隐患排查等专业知识和管理技能，无法有效开展安全生产管理工作，对现场存在的安全隐患和违规行为未能及时发现和处置，需进一步加强专业培训。

六、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）建议免于追究责任人员（1人）

张礼红，对矿山井下作业现场安全辨识能力弱，违章劳

动纪律，对事故发生负有直接责任，鉴于本人在事故中死亡，不予追究其责任。

（二）对企业责任人员的行政处罚建议（9人）

1. 奴拉赛铜矿（5人）

（1）吾尔曼拜·巴特，男，新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿1250中段4号采场现场安全员，对现场巡查不到位，未按规定频次对顶板、作业面围岩变化等关键部位进行巡查，未能及时发现顶板离层松动等异常情况，导致隐患未被提前识别；安全教育提醒不足，对当班作业人员的安全交底内容不具体、不针对性，未强调顶板风险和作业注意事项，导致作业人员安全意识薄弱、自我防护能力不足，**对事故的发生负有管理责任**。违反《安全生产法》第二十五条第六款。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十六条^①，对其处2024年收入百分之二十五的罚款。

（2）李伟，新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿生产副矿长，作为分管生产工作的副矿长，未坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，存在重生产、轻安全的思想。在组织制定生产计划和开采方案时，未充分考虑安全生产要求，未确保生产作业与安全管理工作同步推进；未督促作业

^① 《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。

班组严格按照作业规程和安全技术措施开展生产作业，对作业现场存在的违规改变开采顺序执行不到位等行为视而不见、未及时制止；未配合安全管理部门开展安全生产检查和隐患整改工作，导致生产环节的安全隐患未能及时消除，对事故的发生负管理责任。违反《安全生产法》第二十五条第三、第五、六款。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十六条¹，对其处 2024 年收入百分之三十五的罚款。

(3) 侯维亮，新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿安全副矿长，作为专职负责安全生产管理工作的副矿长，未切实履行安全生产管理职责，对矿山安全管理工作抓得不实、不细。未组织建立完善的顶板动态监测体系，未定期对作业面顶板稳定性进行检测评估；未督促安环部加强对作业现场的安全监督检查，对作业人员的违规操作行为查处不力；未组织开展针对性的安全生产教育培训和应急演练，导致作业人员安全意识和应急处置能力不足；对矿山存在的安全隐患未及时组织整改，或整改不彻底、不闭环，未能有效防范事故发生。对事故的发生负管理责任。违反《安全生产法》第二十五条第三、第五、六款。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十六条¹，对其处 2024 年收入百分之三十五的罚款。

(4) 龙德印，男，新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿总工，系矿山安全生产技术第一责任人，负责顶板技术管理规章，未按照新应急规【2025】4 号文要求及时提出加强和改进顶板管理工作的建议等，对事故的发生负管理责任。违

反《安全生产法》第二十五条第三、第五、六款。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十六条¹，对其处2024年收入百分之三十五的罚款。

(5) 伍智勇，新疆南方矿业有限公司奴拉赛铜矿矿长，作为矿山企业生产经营和安全生产工作的主要负责人，未全面履行安全生产管理职责，对矿山安全生产工作统筹规划、监督管理不力。未督促建立健全安全生产责任体系和安全管理制度，未确保各项制度有效执行；未定期组织开展安全生产大检查和风险辨识评估，对矿山存在的重大安全隐患未能及时发现和处置；对分管领导和各部门的工作监督不力，未及时纠正安全生产管理工作中的违规行为，未按照新应急规【2025】4号文要求及时组织制定矿山分级管理规章制度和操作规程，导致矿山安全生产管理混乱，对本次事故的发生负重要领导责任。违反《安全生产法》第二十一条第二、第五。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十五条第一款^[2]，对其处2024年收入百分之四十的罚款。

3. 新疆南方矿业有限公司（4人）

(6) 王生明，男，新疆南方矿业有限公司安全监管部部长，作为安全生产监督管理的职能部门负责人，未严格履行安全监管职责，安全监督检查工作流于形式；对检查发现

^[2] 《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：发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款。

的隐患问题未建立台账，未跟踪落实整改情况，导致隐患长期存在；未组织开展有效的安全生产教育培训，培训内容缺乏针对性和实效性；对作业现场的安全措施落实情况监督不力，未及时制止作业人员的违规操作行为，对本次事故的发生负管理责任。违反《安全生产法》第二十五条第三、第五、六款。**建议**由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十六条¹，对其处 2024 年收入百分之三十五的罚款。

(7) 张国强，男，中共党员，新疆南方矿业有限公司安全总监。作为安全生产主要监管人员，未依据规程督促、检查本单位的安全生产工作，在发现并消除事故隐患方面存在缺项。对事故的发生负有管理责任。违反《安全生产法》第二十五条第三、第五、六款。**建议**由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十六条¹，对其处 2024 年收入百分之三十五的罚款。

(8) 高兴，男，中共党员，新疆南方矿业有限公司副总经理，作为分管安全生产工作的副总，未严格履行安全生产管理职责，对矿山安全生产工作指导、监督、检查不力。未组织建立健全顶板管理、风险管控、隐患排查等关键安全管理制度，或制度建立后未推动有效执行；未定期组织开展安全生产教育培训，导致作业人员和管理人员安全素质偏低；对安环部工作指导不力，未督促其开展全面、深入的安全检查，对检查发现的隐患问题未跟踪落实整改；未组织开展有效的顶板垮落应急演练，导致企业应急处置能力不足。

对本次事故的发生负重要领导责任。违反《安全生产法》第二十五条第三、第五、六款。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十六条¹之规定，对其处 2024 年收入百分之四十的罚款。

(9) 尚文君，男，中共党员，新疆南方矿业有限公司总经理，作为矿山企业安全生产第一责任人，未切实履行安全生产法定职责，对企业安全生产工作统筹协调、监督管理不力。未健全完善安全生产责任体系，未确保安全生产责任制有效落实；未保障安全生产投入，导致矿山在顶板监测设备、安全培训等方面投入不足；未定期组织开展安全生产大检查和风险辨识评估，对安全生产管理制度执行情况监督不力，未及时纠正企业内部违规行为，导致安全生产管理混乱，最终引发事故。对本次事故的发生负主要领导责任。违反《安全生产法》第二十一条第五款。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第九十五条第一款²之规定对其处 2024 年收入百分之四十的罚款。

(四) 对事故有关责任单位的处理建议

1. 南方矿业奴拉赛铜矿未严格落实安全生产法律法规和相关文件要求，安全意识淡薄，法制意识淡薄，安全教育培训、应急演练流于形式，履行安全生产责任制有缺失，安全生产管理制度落实不严，安全制度执行监督不力，未能深刻汲取事故教训，开展风险分类分级管控和隐患排查有差距，风险辨识有盲区，未及时发现并消除事故隐患，对事故的发生负有责任。

违反《安全生产法》第四十一条^[3]相关规定，同时违反《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》第十条第一、二款^[4]。建议由尼勒克县应急管理局依据《安全生产法》第一百一十四条第一款^[5]之规定，给予五十万元的行政处罚。

2. 建议新疆南方矿业有限责任公司对新疆南方矿业有限责任公司奴拉赛铜矿副总经理高兴、矿长伍智勇、生产副矿长李伟、安全副矿长侯维亮给与降级降薪处理。

七、整改措施

（一）加强属地行业安全监管指导，推动企业落实安全生产主体责任

尼勒克县人民政府及有关部门要认真贯彻习近平总书记关于安全生产的重要指示精神 and 自治区党委、政府关于安全生产工作的要求，牢固树立安全发展理念，坚持问题导向。

^[3] 《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。

^[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》第十条：（一）加强对井下重点部位、关键环节的安全检查及检查巡视，全面掌握井下的安全生产情况；（二）及时发现和组织消除事故隐患和险情，及时制止违章违纪行为，严禁违章指挥，严禁超能力组织生产。

^[5] 《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。

按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”和“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的要求，厘清部门职责，压实属地和行业监管责任，把安全责任落实到领导、部门和岗位，强化对相关行业领域的指导督促力度，形成齐抓共管的良好局面，切实提升安全监管的针对性、实效性。

（二）严格落实企业主体责任

奴拉赛铜矿要深刻吸取事故教训，牢固树立安全发展理念，始终坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”这条红线。要落实企业安全生产主体责任，做到安全责任到位、安全投入到位、安全培训到位、安全管理到位、应急救援到位、风险预估预判管控到位，有效防范类似事故重复发生。一是要依法加强对矿山的安全管理。认真履行建设单位的主体责任，对现场安全管理情况进行监督检查，发现问题，及时督促整改；将安全生产工作实施统一协调、管理，及时消除事故隐患。二是要持续深入推进安全生产风险分级管控和隐患排查治理工作两个体系建设，确保全体员工都能够学会弄懂风险管理的基本常识，掌握风险辨识和隐患排查的基本方法，通过发放岗位风险告知卡、隐患排查清单、悬挂应急处置流程图等措施，确保每一个员工能理解、会上手，并持续深入排查辨识风险点，对症下药找准隐患点，从源头消除，保证生产安全。三是要强化作业现场的安全管理。认真落实现场管理责任，依法对其施工现场的安全生产负责，建立健全各项安全生产规章制度，加强安全生产风险分级管控和隐

患排查治理双重预防机制建设，完善作业现场各项安全防护措施，加强从业人员的安全生产教育和培训，保证从业人员掌握必需的安全生产知识和操作技能，推动全员开展事故隐患排查治理，发现作业现场事故隐患及违规行为及时处置。

（三）强化监管执法，严查重处“三违”行为

尼勒克县人民政府及各部门要全面开展安全生产大检查、非煤矿山作业管理执法检查，重点对企业全员安全生产责任制、安全管理制度和操作规程的落实，以及矿山井下作业规程管理等进行重点执法检查，对检查发现的重大事故隐患要紧盯不放，采取科学处置措施进行问题整改及处理，无法保证生产安全的要依法采取停产措施；对发现存在作业“三违”行为的情况，要在依法严肃查处的同时，深挖深究企业负责人和安全管理责任，倒逼企业安全管理能力提升。

八、事故调查专家技术意见及管控措施

（一）浅孔留矿采矿法安全风险评估

浅孔留矿法因具有工艺简单、设备投入少、适应性较强等特点，在中小型矿山急倾斜、薄至中厚、稳固性较好的矿体开采中应用广泛。但该采矿方法在实施过程中，受采矿设计合理性、现场施工规范性等多重因素影响，存在诸多安全风险。为精准识别、有效管控相关风险，保障矿山生产安全。

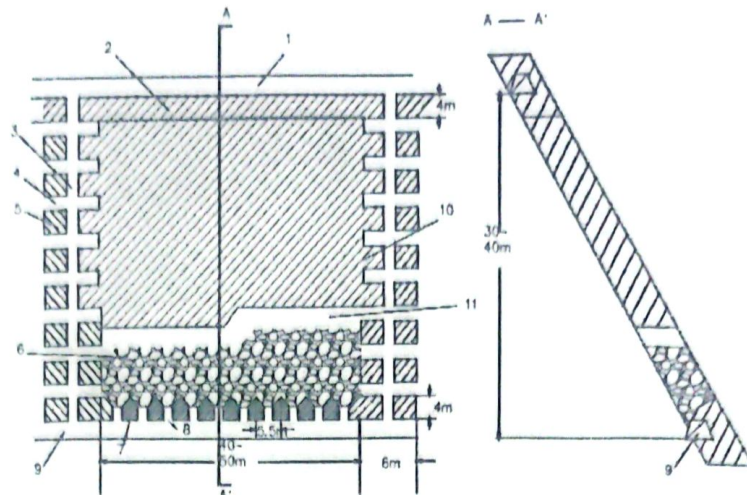


图 1—回风巷道 2—顶柱 3—天井 4—联络道 5—间柱 6—采下矿石
例 7—底柱 8—漏斗 9—运输巷道 10—未采矿石 11—回采空间 12—漏斗间距

图 1 浅孔留矿采矿法示意图

(二) 基于采矿设计角度的安全风险分析

采矿设计是安全的基础和蓝图，设计缺陷将埋下根源性安全隐患。

1. 矿房结构参数设计不当：

风险表现：矿房跨度、高度设计过大，超出顶板及上下盘围岩的稳定承载能力；间柱、顶柱、底柱尺寸不足，未能有效支撑采空区及上部荷载。

潜在后果：可能导致大规模的顶板大面积冒落、片帮甚至采空区突然垮塌，引发灾难性事故。

设计考量：必须依据详实的地质勘探资料（岩体质量分级、结构面发育情况、地应力场等），通过工程类比或理论计算科学确定结构参数，并留有足够的安全系数。

2. 底部结构设计缺陷：

风险表现：出矿漏斗（堑沟）形式、规格、间距不合理；

漏斗颈坡度不足。

潜在后果：易造成漏斗堵塞处理困难（该隐患属于极高风险作业）；放矿不均匀导致矿房内矿石结拱、悬空，形成空洞，威胁上部作业人员安全。

设计考量：应根据矿石块度、流动性设计漏斗尺寸与间距。优先选用振动出矿等先进底部结构，减少堵塞。

3. 支护与加固设计缺失或不足：

风险表现：对稳定性较差的顶板或两盘围岩，未设计系统性的支护（如锚杆、锚索、喷射混凝土）或加固（如注浆）方案，或设计参数（长度、密度、预应力）保守。

潜在后果：围岩失稳，发生局部或较大范围的冒落、片帮，直接威胁回采工作面人员安全。

设计考量：贯彻“采掘未动，支护先行”的理念。针对不同岩性段进行差异化支护设计。设计应明确支护时机、工艺和质量标准。

4. 通风与防尘设计不完善：

风险表现：通风系统设计未能形成贯穿矿房的畅通风流，存在通风死角；爆破后通风时间设计不足；未设计有效的喷雾洒水等综合防尘措施。

潜在后果：炮烟（CO、NO_x等）聚集，导致人员中毒窒息；粉尘浓度超标，引发尘肺病；人员作业环境恶化。

设计考量：必须设计独立的贯穿风流通路，计算所需风

量风速，确保通风可靠。将降尘设施（如风水喷雾器）纳入采场设计标配。

5. 安全通道与避险设施设计缺失：

风险表现：人员上下天井或梯子间平台设计不安全；未设计紧急避险通道或逃生路线不明确；未考虑设置采场内临时避险硐室。

潜在后果：人员在撤离时发生坠落、跌倒；紧急情况下无法快速逃生。

设计考量：安全出口必须不少于两个，并保持畅通。梯子、平台需符合安全规范。应在设计中标识清晰的逃生路线和应急集合点。

（三）、基于现场施工角度的安全风险分析

现场施工是将设计转化为实践的过程，施工质量与规范性直接决定设计安全意图能否实现。

1. 凿岩爆破作业风险：

风险表现：未按设计布孔、装药，导致爆破效果差（大块多、轮廓不齐），增大顶板不规整带来的冒落风险；残盲炮处理不规范；爆破警戒不到位。

潜在后果：顶板因爆破震动损伤加剧；处理残盲炮易发生意外爆炸；爆破飞石伤人。

施工要求：严格按爆破设计进行施工，落实“一炮三检”和“三人联锁”放炮制度。规范处理残盲炮。做好爆破警戒

和信号管理。

2. 顶板管理（敲帮问顶）执行不力：

风险表现：作业前及过程中，敲帮问顶制度流于形式，未使用专用工具彻底清理浮石、险石；对断层、裂隙等地质弱面检查判断不准确。

潜在后果：浮石突然坠落伤人，这是浅孔留矿法最常见的事故类型之一。

施工要求：必须将敲帮问顶作为强制性、日常性安全规程。指定有经验的人员负责，使用长钎杆等安全工具。建立断层、裂隙日常排查台账。

3. 出矿作业风险：

风险表现：不均衡放矿，导致矿房内形成空洞；在空洞下方或悬拱下冒险作业；处理漏斗堵塞时方法不当（如从下方直接捅撬）。

潜在后果：空洞上部或悬拱突然垮塌，冲击气流和矿石造成严重伤害；处理堵塞时被矿石掩埋或冲击。

施工要求：严格执行均匀放矿制度。严禁人员进入已形成空洞的矿房下部。处理堵塞必须使用安全方法（如长杆遥控、高压水冲洗等），禁止人员进入漏斗内。

4. 支护施工质量差：

风险表现：锚杆安装角度、深度、预紧力不达标；喷射混凝土厚度不足、强度不够；支护不及时，暴露面积和时间

超限。

潜在后果：支护体系失效，无法控制围岩变形，失去安全防护屏障。

施工要求：加强支护作业人员的培训与考核。实行支护质量检测验收制度（如锚杆拉拔试验）。确保支护紧跟回采工作面。

5. 现场通风与防尘管理不到位：

风险表现：通风设施（风门、风窗、风筒）维护不当，风流短路或受阻；爆破后未达到规定通风时间即进入作业；喷雾洒水装置未正常开启或损坏。

潜在后果：作业面炮烟、粉尘聚集，引发急慢性职业危害。

施工要求：指定专人维护通风系统。用检测仪器（如气体检测仪）确认空气质量达标后方可进入。对防尘设施建立日常维护机制，并督促员工正确佩戴个人防护用品。

6. 现场安全管理与培训缺失：

风险表现：安全技术交底不清；新工人或转岗人员培训不到位；现场安全监管缺位，对“三违”（违章指挥、违章作业、违反劳动纪律）现象制止不力。

潜在后果：员工安全意识淡薄，冒险作业，系统性风险失控。

施工要求：落实班前安全会，进行针对性交底。强化全

员安全培训与考核。安全员必须跟班检查，及时纠正不安全行为和状态。

（四）、结论与建议

浅孔留矿法的安全风险是动态的、系统的；设计是根源，施工是关键，管理是保障。事故大多均可追溯到设计考虑不周或施工执行走样。

主要建议：

1. 强化设计阶段的安全性评审：建立并严格执行采矿设计（特别是采场单体设计）的安全评审制度，邀请地质、安全、施工等相关方面专家参与，确保设计方案在技术经济合理的前提下，安全可靠。

2. 推动设计优化与技术升级：积极研究并应用如预支顶、点柱支撑等改进型留矿法，减少人员在空场下的暴露。引入远程遥控出矿、撬毛台车等自动化、机械化工艺，减少高危环节的人工作业频率。

3. 严格施工过程控制与验收：建立从采准到回采完毕的全过程质量与安全验收标准。关键工序（如支护安装、爆破参数、放矿管理）必须旁站监督或进行无损检测。

4. 实施动态风险监测与预警：对重点矿房，采用监测仪器或人工定期观测，监测顶板和围岩的位移变化，超前预警。

5. 深化安全培训与文化建设：针对浅孔留矿法的特有风险，开展情景化、实操化的专项安全培训。渲染“人人讲安

全、事事为安全”的文化氛围，使安全规范内化为员工自觉行动。