

张家口张北河北华澳矿业开发有限公司
“10·11”一般其他伤害事故调查报告

张家口市政府事故调查组

2024年12月

目 录

一、事故基本情况.....	1
(一) 事故发生单位及相关单位概况.....	1
(二) 事故发生单位安全管理情况.....	4
(三) 涉事工程概况.....	6
(四) 清理溜井临时工作安排情况.....	7
(五) 事故发生经过.....	9
(六) 事故现场情况.....	10
(七) 人员伤亡和直接经济损失情况.....	11
二、事故应急处置及评估情况.....	11
(一) 事故信息接报及响应情况.....	11
(二) 事故现场应急处置情况.....	12
(三) 医疗救治和善后情况.....	12
(四) 事故应急处置评估.....	13
三、事故原因分析.....	13
(一) 事故直接原因分析.....	13
(二) 司法鉴定意见.....	15
(三) 其他可能因素排除.....	16
(四) 间接原因分析.....	16
四、有关单位存在的其他问题.....	17

(一) 华澳公司.....	17
(二) 地澳公司.....	18
五、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	18
(一) 追究刑事责任人员（1人）.....	18
(二) 对事故有关责任人员行政处罚建议（11人）.....	19
(三) 建议企业内部处理人员（3人）.....	24
(四) 对事故有关责任单位的行政处罚建议（2家）.....	25
六、事故整改和防范措施.....	25

2024年10月11日18时05分许，张北县河北华澳矿业开发有限公司1355m-1400mR788溜井，发生一起其他伤害事故，造成1人死亡，直接经济损失约290万元。

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》等法律法规，10月12日，张家口市人民政府成立了由市应急管理局牵头，市公安局、市总工会等单位有关人员参加的张家口张北河北华澳矿业开发有限公司“10·11”一般其他伤害事故调查组（以下简称事故调查组），并聘请有关专家对该起事故开展全面调查。张家口市纪委监委同步成立追责问责组，依规依纪依法对有关责任单位和责任人员开展调查。国家矿山安全监察局河北局派员参与指导事故调查工作。

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，通过现场勘查、查阅资料、调查询问、专家论证等，查清了事故发生的经过、原因、人员伤亡、直接经济损失等情况，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整改措施建议。

经调查认定，张家口张北河北华澳矿业开发有限公司“10·11”一般其他伤害事故是一起因使用临时溜井发生喷料导致人员伤亡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.河北华澳矿业开发有限公司

河北华澳矿业开发有限公司（以下简称华澳公司）位于河北省张家口市张北县三号乡蔡家营村东南 800m 处。1994 年 10 月 13 日，由香港中国锌业公司与张家口垣润企业管理咨询服务有限责任公司注册成立的台港澳与境内合作经营企业，分别享有合作企业的 88.8%、11.2% 收益权。董事会商议公司的重大决策和发展方向，首席运营官兼运营经理负责公司日常生产经营工作。

营业执照：统一社会信用代码：91130700601232499U，类型为有限责任公司（台港澳与境内合作）。注册资本 1250 万美元，经营范围：地质勘探开发，铅及锌矿产品的生产、加工、销售。成立日期：1994 年 10 月 13 日，经营期限：1994 年 10 月 13 日至 2037 年 10 月 12 日，登记机关：张家口市市场监督管理局。

采矿许可证：证号 C1000002010013210053716，采矿权人河北华澳矿业开发有限公司，矿山名称为河北华澳矿业开发有限公司蔡家营锌矿，开采矿种：锌矿、铅、金、银，开采方式为地下开采，生产规模 150 万吨/年，矿区面积 3.1345 平方公里，有效期限自 2010 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 15 日，发证机关为河北省自然资源厅。

安全生产许可证，编号（冀）FM 安许证字[2023]张延 011266 号，许可范围为锌矿、铅矿、金矿、银矿地下开采（生产规模 75 万吨/年，开采地下 1400m ~ 1000m 标高之间的锌、铅、金、银矿体），有效期 2023 年 12 月 26 日至 2026 年 12 月 25 日，发证机关为河北省应急管理厅。

2.张家口地澳矿业有限责任公司

张家口地澳矿业有限责任公司（以下简称地澳公司）为河北地矿集团全资子公司，法定代表人为王某勇。

营业执照统一社会信用代码为 91130700560490992J，成立于 2010 年 8 月 23 日，类型为有限责任公司，注册资本 4180 万元，经营范围：金属非金属矿山采掘作业、矿山施工、采矿技术的咨询服务、装卸运输等，住所为张家口市桥西区古宏大街 23 号，登记机关为张家口市桥西区数据和政务服务局。

安全生产许可证编号为(冀)FM 安许证字[2023]张延 600023 号，主要负责人为王满仓，许可范围金属非金属矿山采掘作业(地下矿山)，有效期：2023 年 5 月 13 日至 2026 年 5 月 12 日，发证机关为河北省应急管理厅。

地澳公司在华澳公司成立了驻华澳项目部（以下简称项目部），承包华澳公司井下矿岩运输和道路维护工作，项目部配有运矿卡车、井下铲运机等设备。

3.温州二井建设有限公司

温州二井建设有限公司（以下简称温二井），统一社会信用代码为 91330326145737265Q，成立于 1982 年 5 月 15 日，类型为有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人为金某，注册资本 10118 万元，经营范围：许可项目为建设工程施工、非煤矿山矿产资源开采、爆破作业等，住所：平阳县昆阳镇雅河北路温州二井大楼，登记机关为平阳县市场监督管理局。

建筑业企业资质证书编号 D133148674，资质类别及等级：矿山工程施工总承包壹级，有效期至 2025 年 12 月 4 日，发证机关为中华人民共和国住房和城乡建设部。

安全生产许可证编号（浙）FM 安许证字[2023]CCJ012 号，许可范围为金属非金属地下矿山采掘施工作业，有效期 2023 年 7 月 12 日至 2026 年 7 月 11 日，发证机关为浙江省应急管理厅。

温二井在华澳公司设立了温州二井建设有限公司驻华澳矿业公司施工处（以下简称施工处），承包华澳公司采掘工程。

（二）事故发生单位安全管理情况

1.事故相关单位关系

华澳公司采矿部具体负责管理矿山生产技术工作，矿山采掘工程、矿岩运输、地质勘探和生产探矿工程分别以承包的方式由专业的承包队伍实施，充填、压风、供排水、供电、通风管理等主要生产系统由公司组织。

采矿部制定周计划、月计划和三个月计划，采矿部技术人员按计划完成工程设计，由施工单位按设计施工，由采矿部生产管理人员监督施工情况。临时工程由采矿部技术人员完成设计，下达施工指令给施工单位进行作业。采掘工程由温州二井承包，施工处具体实施；矿岩运输由地澳公司承包，项目部具体实施。

2.合同情况

（1）河北华澳蔡家营锌矿地下运输合同

2023 年 1 月，华澳公司与地澳公司签订了《河北华澳蔡家

营锌矿地下运输合同》，地澳公司作为承包商负责在蔡家营锌矿从井下向原矿平台运送矿石和废石。

（2）地下采矿服务合同

2021年3月，华澳公司与温州二井签订了《地下采矿服务合同》，温州二井作为承包商负责蔡家营锌矿井下采掘工作。

（3）安全生产管理协议

华澳公司与地澳公司、温二井分别签订了《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》。井下各施工单位相互签订了《非煤矿山施工作业安全生产管理协议》。

3.安全管理情况

（1）华澳公司

华澳公司在册职工 510 人，其中外籍专家 9 人。公司下设采矿部、选矿部、地质部、安全运营部、安全合规部、项目部等多个职能部门。华澳公司建立了安全生产责任制、安全生产规章制度和岗位安全操作规程，开展了全员安全教育和培训，开展了风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作，日常作业进行工作安全分析（JSA）。

公司安全管理机构分为安全运营部和安全合规部，公司副运营经理兼任安全运营部经理，公司安全总监兼任安全合规部经理，配备专职安全管理人员 12 名。公司运营经理及其他安全生产管理人员均取得安全生产知识和管理能力考核合格证。“五科”技术人员配备符合相关规定并在矿山从事本专业的技术工作。

（2）地澳公司项目部

地澳公司项目部共有 118 人，设生产运营一部、二部、三部、井下道路维护队、机械维修组及后勤等部门。项目部经理李某，地澳公司安全总监赵立峰兼任项目部安全副经理及安全科长。项目部建立了安全生产责任制、安全生产规章制度和安全操作规程，对从业人员进行了安全教育培训，各部门生产经理、队长取得了安全生产知识和管理能力考核合格证。项目部安全科有专职安全生产管理人员 2 人，机械维修及各运营部负责人为兼职安全管理人员。3 人取得特种作业资格的安全检查工。

（三）涉事工程概况

华澳公司采矿部计划回采上部一个二期采场和两个低品位的采场^[1]，临时在 1400m 中段 1400- H -00PW、1400- H -00W1、1410- H -00W 采场（一期采场^[2]）采矿，同时回采 1400- H -00PH 二期采场^[3]。1400- H -00PH 采场于 2024 年 8 月底完成空区回填。为完成上述采矿任务，需拆除 1 座充填挡墙，清理 1400- H -00PH 一期采场外的穿脉巷道内的回填体，清理总长度为 33.6 米，巷道断面 3.8m*3.8m。拆除的挡墙杂石及清理的穿脉巷道回填体（以下统称充填料）从 1400 中段倒入 1355-1400 R788 天井^[4]，在 1355 中段从该天井下口将井内充填料运至 QL1345LHIP-1 采场充填采空区。

[1]1400 中段为该矿早期开采中段，属于已采中段，由于当时价格原因留有一些品位较低的采场没有回采。

[2] 分段空场嗣后充填法，采场分为矿房和矿柱。先采矿房俗称一期采场

[3] 矿房采完后进行胶结充填，充填体的强度达到标准后，开始回采矿柱俗称二期采场

[4]1355-1400 R788 天井原为 1355 中段至 1400 中段的通风天井之一，规格 2X2m²

该天井原为1400-H-00P采场通风天井，坡度71.2°、长度42.2m、规格为2*2m、容积约160m³，采矿部拆除挡墙及清理穿脉巷道运输充填料时，为减少运输距离，临时启用该通风天井作为溜井使用。拆除挡墙及清理穿脉巷道共计产生充填料约485m³，溜井下部使用2台铲运机运输，若使用溜井全部清理完毕充填料，约需4个班次，属临时性工作，未向安全监管部门备案。

（四）清理溜井临时工作安排情况

按照采矿部工作安排，温州二井施工处负责上述回采工作，同时负责拆除挡墙及清理穿脉巷道并将产生的充填料倒入溜井；地澳公司项目部负责从溜井底部清理溜井内充填料并倒入QL1345LHIP-1采场充填采空区（如图1、图2）。

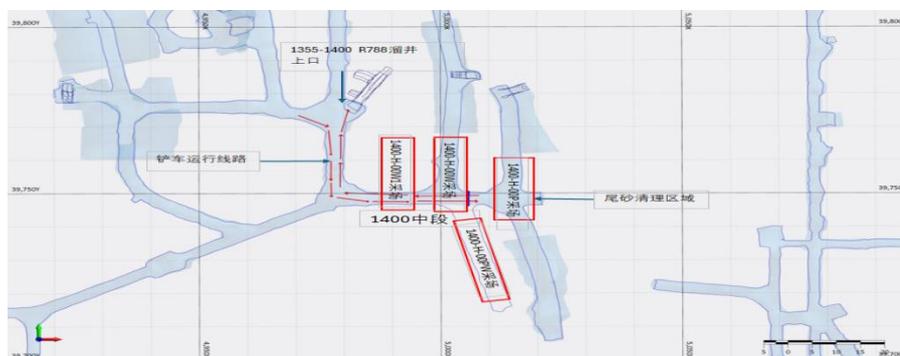


图1 1400m中段计划采矿采场及充填体清运路线

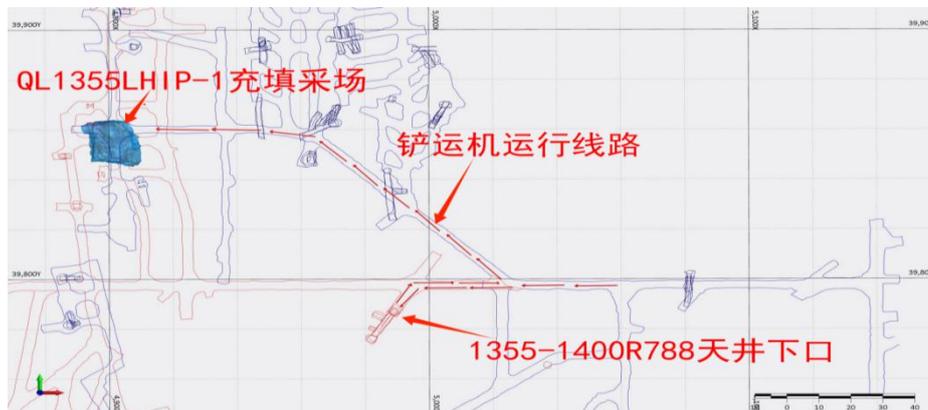


图 2 1355m 中段正在充填的采场及充填体清运路线

2024 年 9 月 23 日，采矿部经理刘某签发 QL1345LH-1P 废石回填指令；9 月 24 日，刘某签发 1400-H-00P 拆挡墙清理回填体施工指令，温州二井施工处开始进行拆除挡墙清理回填体并将充填料倒入溜井施工作业；9 月 25 日，刘某签发 HL1400--1350 天井废石回填指令。

9 月 24 至 25 日，采矿部生产副主管鲁某博编制井下 HL1400-溜井废石回填工作安全分析，经刘某审批后进行了交底签字；9 月 28 日，鲁某博编制井下 QL1345-1P 回填工作安全分析，内容包含清理溜井内充填料，鲁某博代替刘某签字。

10 月 10 日早班前，施工处已将溜井填满充填料。10 月 11 日，因采矿部经理刘某休假，采矿部生产主管魏某明主持召开早班会议，运营经理斯某尔参会，刘某在家中通过视频参会。斯某尔之前为确保溜井安全，计划使用废石填满溜井，再用水泥封顶。早班会上斯某尔发现溜井内已倒入充填料，与刘某沟通后为确保安全让采矿部当班清理溜井内充填料。刘某认为清理溜井内充填

料存在悬顶风险，通过微信告诉魏某明清理完溜井内现存的充填料，1400中段其余的充填料使用卡车运输，不要再往溜井内倾倒了，清理时要在1400中段溜井顶部采用扔石头、锚片读秒或使用CSM扫描方法，每班至少2次观察溜井顶部充填料流动情况，若发现溜井开口不流动，马上停止1355中段溜井清理工作。

早班下井后，工长张某彦给地澳公司项目部道路维修班班长史某博下达施工指令，要求维修班派2台铲运机将溜井内充填料运至QL1345LHIP-1采空区充填。11日早班，施工处未在1400中段进行拆除挡墙及清理穿脉巷道作业，项目部早班在1355中段溜井底部清理充填料约90m³，其中清理溜井底部外和溜井内充填料分别约50m³、40m³。

（五）事故发生经过

1.事故当班作业情况

2024年10月11日16时许，华澳公司采矿部早班工长张某彦与中班工长马某东进行了交接班，中班继续在1355中段清理溜井内充填料。项目部道路维修中班班长张某峰按照早班班长史某博要求，安排维修班铲运机司机席某飞和杨某继续清理溜井充填料。马某东在现场监护，在附近进行道路维修作业人员有许某海、张某雨、赵某强3人。

经查阅入井记录和井下人员定位系统，项目部当班井下1355中段作业人员6人，除铲车司机杨某1人因事故受伤外，其他人员均安全升井。

2.事故发生经过

2024年10月11日17时许，席某飞和杨某分别驾驶3号、4号ACY-3L型铲运机开始清理溜井充填料，倒运了约20m³充填料。18时05分许，杨某驾驶4号铲运机铲上料后倒车转弯时，铲运机撞到了巷道右侧壁上，准备再次倒车时，溜井内充填料突然喷出，把铲运机掩埋。当时，驾驶室左边全部被埋，右边露出杨某胸部以上部位，事故发生（图3、图4）。



图3 事故现场



图4 天井对面的现场

（六）事故现场情况

事故发生地点位于1355中段1355-1400 R788溜井底部外约9m处。铲运机被溜井喷出的充填料掩埋，充填料呈胶结状，只有驾驶室右边顶部外露，驾驶室为半封闭钢制式。现场遗留有杨某的安全帽、救援时使用的工具等，喷出的充填料内有4根露头长度约30cm至40cm的 $\phi 1-2\text{cm}$ 的钢筋。现场测量十字巷道宽度均为3.9m，溜井底部到十字巷道口距离为7m，从十字巷道口到喷出的充填料远方尽头距离15.9m，现场堆存的充填料上部至巷道顶部距离为1.8m，巷道高度3.5m。溜井已清空，溜井上、下

口现场未设安全警示标志和风险告知卡，无固定照明及通讯电话。上口有车挡，未设隔离栅，溜井口附近采用锚网支护（图 5、图 6）。



图 5 散落在充填料中的钢筋

图 6 现场被埋的铲运机及钢筋

（七）人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，直接经济损失约 290 万元。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

18 时 05 分，事故发生。

18 时 11 分，马某东到井口，打电话向采矿部生产主管魏某明报告；

18 时 14 分，魏某明打电话向副运营经理惠某鹏报告；

18 时 15 分，惠某鹏立即安排安全合规部副经理到达指挥部启动应急预案，同时安排魏某明向运营经理斯某尔报告；

18 时 46 分，魏某明找到斯某尔并当面报告，斯某尔接报后立即赶赴现场指挥救援；

19 时 45 分，惠某鹏受斯某尔委托，向张家口市应急管理局

电话报告；

张家口市应急管理局接报后，在规定时间内向河北省应急管理厅及市委、市政府报告。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，马某东立即到铲运机驾驶室右侧喊杨某名字，杨某当时有应答。随后，马某东用矿灯向卸车后返回的席某飞示意其停车，席某飞停车后，前来使用扒搂子^[1]挖充填料救人。马某东一边用对讲机联系张某峰，一边开车到附近作业点找人，在1368m中段遇到张晓雨等3人，马某东让3人马上带上工具到1355m中段救人。18时11分许，马某东驾车到井口，用手机向采矿部生产主管魏某明汇报，然后立即开车返回1355m中段事故现场救人。18时30分许，杨某从掩埋的铲运机驾驶室里被救出，抬至安全地点。马某东等人准备运送杨某升井时，运营经理斯某尔和魏某明带领救援人员与矿山救护车到达事故现场。斯某尔立即安排救护人员将杨某抬上救护车升井。19时22分，救护车升井后，随即紧急送往张北县医院进行抢救。

（三）医疗救治和善后情况

20时43分，杨某经张北县医院急诊抢救无效死亡。

华澳公司及地澳公司安排专人安抚死者家属，协商赔偿事宜，2024年11月4日，地澳公司与死者家属达成赔偿协议，赔付已到位。

[1]井下扒碴类似耙子的工具，用于清理巷道跟部及铲运机铲不到的地方。

(四) 事故应急处置评估

事故发生后，华澳公司及地澳公司项目部现场管理人员积极组织救援，华澳公司及时启动应急救援预案，应急处置迅速。

三、事故原因分析

事故的直接原因是在溜井下部清理充填料作业时，溜井充填料发生悬顶，出现上部卡堵中部空洞，在自身重力和振动扰动的作用下，溜井内充填料突然喷出，将正在溜井底部作业的铲运机及驾驶员掩埋。

(一) 事故直接原因分析

1. 充填料分析

华澳公司采空区回填采用分级尾砂胶结充填，胶凝材料为PO42.5普通硅酸盐水泥等胶结材料，充填时间约40天。参考华澳公司充填料试块强度试验数据，充填体28天强度为0.5Mpa，虽然达到胶结充填强度要求，但充填时间较短不足以使充填体凝结成块。使用铲运机挖掘清理及倒运时形成粉状充填料，且有一定的含水量，10月10日早班8时前已将溜井填满，10月11日早班8时开始清理溜井时，充填料已在溜井中再次胶结24小时以上，这是造成溜井悬顶的主要原因。

施工处先清理挡墙外溢出的回填体，再采用爆破方式拆除钢筋砼挡墙，最后清理采场穿脉巷道回填体。使用铲运机将充填料先后倒入溜井。施工处将挡墙杂石倒入溜井时，同时将挡墙杂石内未清除干净的部分钢筋一起倒入溜井，钢筋在溜井内起到一定

支撑作用，也是造成溜井堵塞的因素之一。

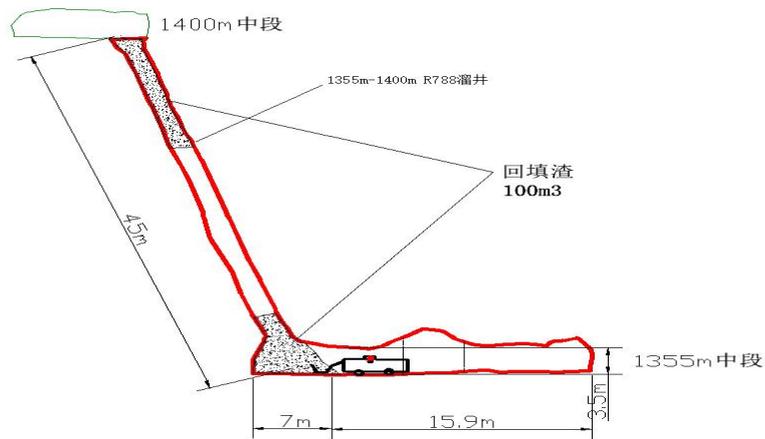
2.现场作业安全管理分析

溜井清理前，溜井内及溜井底部外分别有充填料 160m^3 、 50m^3 ，合计 210m^3 。经查生产记录量，10月11日，白班及中班事故前，从溜井底部外及溜井内共倒运充填料约 110m^3 ，溜井内还存约 100m^3 。经估算，事故现场堆积的充填料约 100m^3 。事故发生时，溜井充填料全部喷出，最远喷出距离约15.9米。

采矿部安排施工处将充填料填满溜井后，未及时安排项目部在溜井下部清理充填料，导致溜井内上部充填料较长时间胶结发生卡堵。

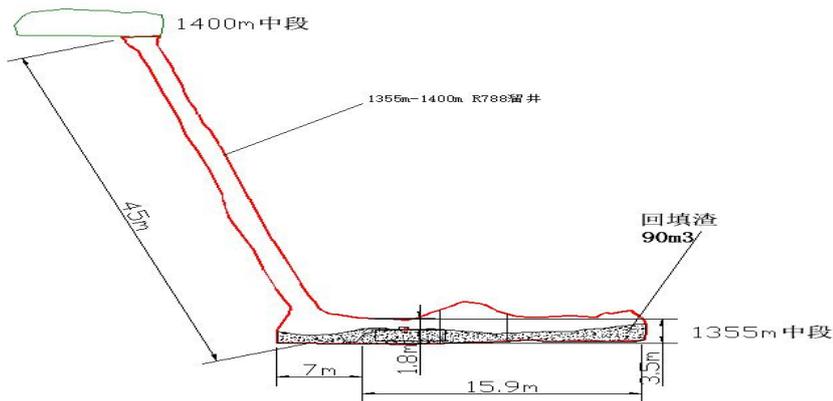
采矿部安排使用临时溜井转运充填料时，工作安全分析未辨识出溜井发生上部卡堵中部空洞的悬顶风险。事故当日上午，刘某通过微信告知魏某明采取措施观察悬顶情况，魏某明未将措施告知带班工长，未能及时发现上部卡堵中部空洞的悬顶隐患。

经现场测量估算，事故发生时，溜井上部充填料的量大于下部，中部产生空洞，溜井内上部充填料在自身重力和振动扰动的作用下突然下落，下部充填料受空气冲击波的作用从溜井下口喷出，上部充填料随后喷出溜井。瞬间喷出的充填料产生巨大冲击力，作用于杨某头颈部，致其急性呼吸循环衰竭死亡（图7、图8）。



事故前现场剖面示意图

图7 事故前溜井剖面示意图



事故后现场剖面示意图

图8 事故后溜井剖面示意图

(二) 其他可能因素排除

通过事故现场勘查、询问和综合分析，排除人为故意破坏、突发灾害因素等影响。

(三) 间接原因分析

1.工作安全分析流于形式。华奥公司 QL1345LH-1P 回填工

作安全分析未经集体讨论，由 1 人独自编制并代审核签字，相关人员均未签字或参与，未辨识出悬顶风险。作业时，采矿部生产主管未审核工作安全分析，未将采矿经理临时安排的有关措施传达给带班工长，安全管控措施落实不到位^[1]。

2.安全管理及监督检查不到位。华澳公司安全管理部门未参与相关工作安全分析，对采矿部及施工单位清理溜井充填料作业现场安全监督检查不到位。华澳公司未安排专职安全检查工对井下生产作业进行安全检查，地澳公司安全检查工兼职其他工作^[2]。

3.安全培训教育不深入。华澳公司及地澳公司项目部对从业人员安全教育培训不深入，华澳公司采矿部生产管理人员及地澳公司现场作业人员对溜井出现悬顶发生喷料的风险认识不足，采取防范措施不到位^[3]。

四、有关单位存在的其他问题

[1] 《河北省安全生产风险管控和隐患治理规定》第四条 生产经营单位是风险管控和隐患治理责任主体，应当健全全员安全生产责任制，明确本单位主要负责人、分管负责人、其他负责人、各部门、各岗位及从业人员的责任，并保障安全生产资金投入。

第九条 风险因素辨识分为全面辨识和专项辨识。在生产经营环节或者生产要素发生重大变化，高危作业实施前应当及时开展专项辨识，并根据辨识情况及时调整风险管控信息台账。

第十二条 生产经营单位应当按照风险等级，逐一制定风险管控措施，明确管控重点、管控部门和管控人员。其中，对较大及以上等级的风险，还应当制定专门的管控方案。

《非煤矿山安全生产风险分级管控与隐患治理指导手册》(河北省应急管理厅)5.2.7 辨识要求辨识包括但不限于下列要求：a) 应全员参与，全方位，全过程辨识；b) 应依据有关法律法规、标准、规范及本单位的安全管理制度；c) 应充分利用现有安全生产标准化、安全评价及安全专项研究等成果。

[2] 《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。

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(第 80 号)特种作业目录 第 6.3 条金属非金属矿山安全检查作业 指从事金属非金属矿山安全监督检查，巡检作业场所的安全设施和安全生产状况，检查并督促处理相应事故隐患的作业。

[3] 《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。

（一）华澳公司

1.安全生产责任制与规章制度需进一步完善

（1）“五职”矿长未按责任制落实分工。总工程师、生产及安全矿长未依规全部承担相应工作职责^[1]。

（2）公司将安全管理机构分为安全运营部和安全合规部，不利于安全总监协助主要负责人履行安全生产管理职责；安全总监及安全管理机构对采矿部采掘生产工作安全监督职责不明确；相关部门负责人责任制缺少风险辨识管控职责^[2]。

（3）工作安全分析管理制度不健全、落实不到位；安全确认制度未明确管理人员对班组风险审核内容；安全交底制度落实不到位，口头交底代替书面交底^[3]。

2.施工现场安全管理不到位

（1）溜井底部铲运机铲运操作区域狭小，不便于铲运机灵活操作，遇突发情况不能及时避险；对清理溜井充填料采用遥控铲运机作业未做明确规定。

[1]《中华人民共和国安全生产法》第四条 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

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）（十一）强化技术管理。金属非金属地下矿山每个独立生产系统应当配备专职的矿长、总工程师和分管安全、生产、机电的副矿长，以上人员应当具有采矿、地质、矿建（井建）、通风、测量、机电、安全等矿山相关专业大专及以上学历或者中级及以上技术职称。

[2]《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：……

生产经营单位可以设置专职安全生产分管负责人，协助本单位主要负责人履行安全生产管理职责。

[3]《河北省安全生产条例》第三十七条 在矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位、危险物品生产、经营、储存、装卸单位等高危行业以及其他行业的危险岗位，建立并实施班组内部安全互联互保、班组岗位描述、岗位风险辨识管控、管理人员对班组风险审核、岗位操作前手指口述、作业现场操作前风险确认等制度。

(2) 溜井上、下部作业点未设置安全警示标志、安全风险告知卡，未设照明及通讯设施，溜井上部未设置护栏、安全网或格筛，随意往溜井倾倒带有钢筋的杂石^[1]。

(二) 地澳公司

项目部在溜井底部清理充填料作业未制定施工方案，安全管理人员及专职安全检查工对清理溜井回填体作业现场安全检查不到位^[2]。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

(一) 追究刑事责任人员（1人）

魏某明，男，43岁，2023年1月，任华澳公司采矿部生产主管，协助采矿部经理负责采矿生产安全工作。采矿安全生产专业知识不足，不熟悉溜井充填料出现上部卡堵中部空洞的悬顶风险。10月11日，在代替采矿部经理刘某主持采矿部日常工作期间，未按照刘某安排，通知事故当班工长采取扔石头、锚片读秒或采用CMS扫描方式观察溜井顶部充填料流动情况，未及时发现并消除悬顶事故隐患。未依法履行岗位职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五条规定，涉嫌重大责任事故罪，依据《中华人民共和国安全生

[1] 《金属非金属矿山安全规程》(GB16423-2020)第4.3.7条矿山企业的要害岗位、重要设备和设施周围及危险区域，应设置醒目的安全警示标志，并在生产使用期间保持完好。第6.1.4.5条天井、溜井、漏斗口等存在人员坠落可能的地方，应设警示标志、照明设施、护栏、安全网或格筛。第6.3.1.9条溜井不应用放空。大块矿石、废旧钢材、木材和钢丝绳等不应放入井内。

[2] 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》(第78号)第二十三条承包单位应当依照有关制度制定施工方案，加强作业现场安全管理，及时发现并消除事故隐患，落实各项安全生产规章制度和操作规程。

产法》第九十六条规定，建议追究其刑事责任。

（二）对事故有关责任人员行政处罚建议（11人）

1. 华澳公司（6人）

（1）斯某尔，男，45岁，澳籍。2022年，任公司运营经理，主要负责人，负责公司全面工作。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不到位，督促、检查安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患。未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定，对其处上一年年收入百分之四十罚款^[1]。

（2）宁某夫，男，64岁，澳籍，公司法定代表人、董事长、实际控制人、主要负责人，负责公司全面工作。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不到位，督促、检查安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患。未依法履行安全生产管理职责^[2]，导致事故发生，对事故发生负

[1] 《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：（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。

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。

[2] 《河北省安全生产条例》第九十九条（一）生产经营单位的主要负责人，是指有限责任公司、股份有限公司的董事长和总经理，其他生产经营单位的厂长、经理、矿长，以及对生产经营活动有决策权的实际控制人。

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》第十五条落实主要负责人责任。矿山及其上级企业主要负责人（含法定代表人、实际控制人、实际负责人）依法履行安全生产第一责任人责任，加大安全投入和安全培训力度，及时研究解决矿山安全生产重大问题。主要负责人应当定期到生产现场督促检查安全生产工作，严禁下达超能力生产计划或者经济指标。推广矿山安全生产考核记分制度。

国家矿山安全监察局关于印发《关于加强矿山安全生产工作的意见》（矿安[2022]4号）（九）强化主要负责人

有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定，对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

(3) 刘某，男，39岁，澳籍华人，2024年4月，任公司采矿部经理，直接对运营经理斯某尔负责，负责采矿部全面工作，对采矿部日常安全生产工作管理不到位，采矿部未严格落实工作安全分析制度。未依法履行岗位职责^[1]，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五条规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条及《生产安全事故罚款处罚规定》（应急管理部第14号令）第二十条第一项规定，对其处上一年年收入百分之二十五的罚款^[2]。

(4) 惠某鹏，男，53岁，2017年，任公司副运营经理，协助运营经理工作，负责地表工程项目工作；2024年10月，兼任

安全履职。非煤矿山企业主要负责人（含法定代表人和实际控制人）是本单位安全生产第一责任人，必须严格履行安全生产法规定的职责。主要负责人应当每月对照金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准，组织开展全面排查，形成重大事故隐患排查治理报告签字备查。金属非金属地下矿山企业主要负责人每月带班下井不得小于5个。

[1] 《河北华澳矿业开发有限公司安全生产责任制》第四章 四、采矿部经理安全生产职责一、职责范围采矿部经理负责采矿部各项工作。

《采矿部岗位职责》采矿经理岗位职责：监督井下采矿作业；管理人员与设备的部署；监督和领导由工人、工程师和技术人员组成的团队；进行风险评估；领导采矿技术、安全措施和资源管理的持续改进举措。

[2] 《中华人民共和国安全生产法》第五条生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。

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。

《生产安全事故罚款处罚规定》（应急管理部第14号令）第二十条第二十条 事故发生单位其他负责人和安全生产管理人员未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，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20%至30%的罚款。

安全运营部经理，协助运营经理履行安全生产管理职责，负责安全运营部全面工作。组织安全运营部对采矿部落实工作安全分析制度及井下回填作业安全管理及监督检查不到位。未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五条规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，对其处上一年年收入百分之二十的罚款。

(5) 王某民，男，54岁，2023年2月，任公司安全总监，履行部分安全总监职责，2024年8月兼任安全合规部经理，负责公司合规性运营工作，负责组织公司规章制度编制。督促修订编制安全生产规章制度和操作规程不到位。履行安全生产管理职责不到位，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五条规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，对其处上一年年收入百分之二十的罚款。

(6) 范某里，男，44岁，安全运营部副经理，协助安全运营部经理工作。协助安全运营经理对采矿部落实工作安全分析制度监督检查不到位，协助部长对安全运营部日常管理不到位。履行安全生产管理职责不到位，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，对其处上一年年收入百分之二十的罚款。

2.地澳公司（5人）

（1）王某勇，男，48岁，中共党员，2024年8月，任地澳公司董事长，主要负责人，负责公司全面工作。督促、检查项目部安全生产工作不到位，未及时消除项目部存在的安全管理问题。未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定，对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

（2）曹某军，男，52岁，中共党员，2022年7月，任地澳公司总经理，主要负责人，对公司安全生产工作全面负责。督促、检查项目部安全生产工作不到位，未及时消除项目部存在的安全管理问题。未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定，对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

（3）于某刚，男。38岁，中共党员，2024年3月，任地澳公司副总经理，分管项目部。督促、检查项目部安全生产工作不到位，未及时消除项目部存在的安全管理问题。未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五条规定，建议由张家口市应急管

理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，对其处上一年年收入百分之二十的罚款。

(4) 赵某峰，男，49岁，中共党员，2021年11月，任地澳公司安全总监兼任安全环保部部长，兼任地澳项目部安全副经理及安全科科长，负责地澳公司及项目部安全运营及监督管理工作。督促、检查项目部安全生产工作不到位，未及时消除项目部存在的安全管理问题。未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第五条、第二十五条第一款第五项及第二款规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定，对其处上一年年收入百分之二十的罚款。

(5) 李某，男，45岁，2020年，任项目部经理，主要负责人，对项目部全面负责。督促、检查安全生产工作不到位，未及时消除项目部存在的安全管理问题。未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项规定，建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定，对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

(三) 建议企业内部处理人员 (3人)

1. 鲁某博，男，37岁，采矿部生产副主管，协助生产主管负责采矿部生产方面的安全生产工作。未经集体讨论，独自1人编制工作安全分析，并代替采矿部经理审核签字，未辨识出溜井出

现上部卡堵中部空洞的悬顶风险。未依法履行岗位职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。建议华澳公司依照内部规定对其处罚。

2. 陈某新，男，38岁，采矿部高级充填/岩石技术主管。编制井下QL1345LH1P回填指令、HL1400-1350天井废石回填指令实施时，未对溜井倾倒充填料及清理溜井充填料作出有效安全技术措施。未依法履行岗位职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。建议华澳公司依照内部规定对其处罚

3. 王某，男，中共党员，2024年5月，任安全管理部安全官，现任安全运营部安全工程师，负责井下安全监督管理。对采矿部日常采掘作业工作安全监督检查不到位。未依法履行岗位职责，导致事故发生，对事故发生负有责任。建议华澳公司依照内部规定对其处罚。

(四) 对事故有关责任单位的行政处罚建议(2家)

1. 华澳公司。发生生产安全事故，对事故发生负有责任。建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项及《生产安全事故罚款处罚规定》(应急管理部第14号)第十四条第二项^[1]，对其处以罚款。

[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。

《生产安全事故罚款处罚规定》(应急管理部第14号)第十四条 事故发生单位对一般事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款：(二)造成1人死亡，或者3人以上6人以下重伤，或者300万元以上500万元以下直接经济损失的，处50万元以上70万元以下的罚款；

2.地澳公司。发生生产安全事故，对事故发生负有责任。建议由张家口市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项及《生产安全事故罚款处罚规定》（应急管理部第14号）第十四条第二项，对其处以罚款。

六、事故整改和防范措施

针对事故暴露出来的问题，为了深刻汲取事故教训，举一反三，有效防范和控制事故发生，提出以下整改和防范措施的建议：

（一）树牢安全发展理念。各有关企业和安全监管部门，要树牢安全发展理念，坚守发展决不能以牺牲生命为代价这条红线，坚持以人民为中心的发展思想，始终把人民生命安全放在第一位。按照“三个必须”原则，坚持超前预控、全过程动态管理，压实安全生产责任，有效防范生产安全事故发生，切实保障人民群众生命财产安全。

（二）严格遵守安全生产法律法规和政策性文件。华澳公司法定代表人、董事长、实际控制人、运营经理等主要负责人，要严格依法依规履行第一责任人职责；督促“五职”矿长依规承担相应工作职责，严防超能力组织生产；要认真组织公司各级生产、技术、安全管理人员及地澳公司项目部管理人员学习《中华人民共和国安全生产法》《河北省安全生产条例》《河北省安全生产风险管控和隐患治理规定》《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》《金属非金属矿山安全规程》《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》

《国家矿山安全监察局关于加强矿山安全生产工作的意见》《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》等法律法规、标准规范及文件；督促各级生产、安全、技术管理人员严格依法落实安全生产管理职责，依法依规进行生产。

（三）进一步完善安全生产管理机制体制。华澳公司要依法进一步理顺公司安全生产管理机制体制，科学严格管理井下安全生产作业活动。进一步健全安全生产责任制、安全生产规章制度，制定严格有效的安全操作规程，加强对井下生产工作的管理。按照管生产必须管安全原则，采矿部门要加强采掘作业活动的安全管理，严格落实工作安全分析制度；安全管理部门要加强对采矿部门及井下生产作业活动的安全监督检查力度；井下工长、跟班安全员要加强现场管理及监督检查，加强岗位风险确认审核；确保形成有效合作、制约监督的工作机制。严格依法落实企业安全生产主体责任，提高安全生产管理水平。

（四）加强安全风险分级管控和隐患排查治理工作。华澳公司要进一步明确各级各部门管理人员安全风险辨识管控工作职责，加强事故案例收集，形成设计、采掘、安全、施工及作业人员参与的，有效可靠的安全风险辨识及管控工作机制。加强日常工作安全分析工作管理，完善工作安全分析管理制度，严格工作安全分析审核及审批，认真进行安全交底，确保安全风险分级管控到位。华澳公司、地澳公司及温州二井要进一步完善各级隐患排查及安全检查工作制度，确保隐患排查到位。配齐配足安全生

产管理人员和安全检查工，防止井下安全检查工兼职其他生产工作，确保对井下生产作业活动全过程监督检查到位。

（五）加强安全教育培训，落实承包单位施工现场责任。华澳公司要进一步加强对外包单位统一协调管理，做到“五统一”。承包单位要切实履行施工现场责任，加强作业现场安全管理。各单位要加大对生产、安全、技术管理人员及井下其他人员安全教育和培训力度，熟悉岗位风险和防范措施，确保各岗位人员具备相应履职能力。