

安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司 “5·13”一般冒顶片帮事故调查报告

2021年5月13日08:20左右，安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司和睦山铁矿后观音山矿段，-211m中段0盘区联巷掘进工作面，作业人员开展掘进前的准备工作过程中，发生一起冒顶片帮事故，造成1人死亡。

事故发生后，市委、市政府主要领导高度重视，均作出重要批示。市应急管理局主要领导立即带队赶赴现场部署应急处置工作，要求科学有效处置，查明事故原因，举一反三，扎实有效整改，严防次生事故发生。

根据中华人民共和国《安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）和《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令第232号）等法律法规之规定，市政府成立了以市应急管理局为组长单位，市公安局、市经信局、市总工会为成员单位组成的“5·13”事故调查组，开展事故调查工作，并邀请市纪委监委派员参加。同时，调查组聘请矿山行业专家参与事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场走访、调查取证及科学分析，查明了事故发生的原因、经过、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故的性质和责任，提出了对有关责任人员的处理意见，以及事故防范整改措施建议。现将事故调查情况报告如下：

一、基本情况

（一）相关单位基本情况

1. 安徽马钢矿业资源集团姑山矿业有限公司（以下简称马钢姑山矿业公司），类型：有限责任公司，成立日期：2020年5月27日，统一社会信用代码：91340521MA2UTXU74C，营业期限：长期，住所：马鞍山市当涂县太白镇。法人代表：陈轲。持有安徽省自然资源厅颁发的当涂县和睦山铁矿采矿许可证，证书编号：C3400002009082120034192，有效期自2016年4月19日至2022年11月26日，开采矿种：铁矿，开采方式：地下开采，生产规模：110万吨/年，开采深度：由100米至-350米标高。持有安徽省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证书编号：（皖）FM安许证字（2018）G181号，有效期：2018年10月10日至2021年10月9日，许可范围：铁矿地下开采。

2020年7月，马钢姑山矿业公司下发文件聘任李国平为和睦山铁矿（龙山选矿厂）矿长（厂长），聘任黄小忠为和睦山铁矿（龙山选矿厂）副矿长（副厂长）。2021年1月1日，和睦山铁矿（龙山选矿厂）下发通知明确黄小忠负责采矿安全、生产、设备等工作，分管安全环保组、采矿生产技术组等。

2020年10月，马钢姑山矿业公司下发文件要求实行安全生产管理机构垂直管理，成立安监站，并于同年11月聘用黎明为和睦山安监站站长，具体负责和睦山铁矿的安全生产管理工作。

2. 温州东大矿建工程有限公司当涂分公司（以下简称温州东大当涂分公司），统一社会信用代码：91340521MA2N9M9B8C，类型：有限责任公司分公司，系温州东大矿建工程有限公司的分公司，负责人：关洪国，成立日期：2016年12月26日，

经营期限：长期，住所：马鞍山市当涂县太白镇，经营范围：各类工程建设活动，矿山工程施工活动等。

2017年1月1日，温州东大矿建工程有限公司致函马钢姑山矿业公司，长期全权授权温州东大当涂分公司负责办理温州东大矿建工程有限公司与马钢姑山矿业公司签订工程施工承包合同及工程管理等各方面事宜。

温州东大矿建工程有限公司（以下简称温州东大公司），统一社会信用代码：91330327757067469N，类型：有限责任公司，法人代表：朱善怀，成立日期：2003年12月09日，经营期限：长期，住所：浙江省温州市苍南县，经营范围：各类工程建设活动；矿产资源（非煤矿山）开采等。公司持有住房和城乡建设部颁发的建筑业企业资质证书，证书编号：D133052931，具有矿山工程施工总承包壹级资质，有效期至2021年12月31日。持有浙江省应急管理厅颁发的安全生产许可证，证书编号：（浙）FM安许证字〔2020〕CCJ008号，许可范围：金属非金属矿山采掘施工作业，有效期至2023年7月3日。

（二）合同签订及施工组织情况

1. 合同签订情况

2020年12月31日，马钢姑山矿业公司与温州东大当涂分公司签订了《和睦山铁矿采矿采准充填工程承包合同》，并同时签订了《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》、《环境保护管理协议》和《工程建设廉政协议书》。工程名称：和睦山铁矿采准采矿充填工程；施工地点：和睦山铁矿。工程内容：采准的掘砌工程、井下充填作业、采场采矿生产的所有内容和

采准、采矿、充填等区域安全措施工程等。承包时间：2021年1月1日至2021年12月31日。

2. 施工组织情况

2021年5月8日，温州东大当涂分公司成立和睦山项目部，具体负责和睦山铁矿的采准采矿充填等生产施工活动。该项目部的组织机构设置如下：经理黄建国，安全生产副经理夏传银，安全组组长夏华，专职安全员汤隆民、林贤惠、陈平。经调查，事发时井下作业人员持有“金属非金属矿山支柱作业”¹特种作业操作证的人员有五人：费友鹏、林贤惠、罗永章、李家志、杜明华。

温州东大当涂分公司编制了“和睦山铁矿采矿采准充填工程”施工组织设计方案和安全技术方案，均已通过马钢姑山矿业公司内部审核。

经调查，井下直接作业人员可分为爆破、出矸运输、充填、喷浆和支柱等。其中出矸运输、充填、喷浆和支柱工种都是温州东大当涂分公司和睦山项目部的工人。经当涂县人社局批准，所有工种实行非标准工时作业制度，即分三班24小时不间断作业。事发时系白班，和睦山铁矿井下约有10个掘进工作面在进行掘进作业。每个掘进工作面由一个三人制班组负责掘进，每个班组有一名班长和两名掘进工。在掘进过程中，这三人需要通力合作，共同完成检撬（撬浮石）、支护、凿岩等工作，故各掘进班组每一名成员都应持有“金属非金属矿山支柱作业”特种作业操作证²。

（三）各单位履行安全生产管理责任情况

1 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》特种作业目录 6.5 金属非金属矿山支柱作业 指在井下检查井巷和采场顶、帮的稳定性，撬浮石，进行支护的作业。

2 《安全生产法》第二十七条 生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

1. 马钢姑山矿业公司

安全管理机构健全,分别成立了安全生产委员会和安全生产领导小组,配备了专职安全生产管理人员;及时足额向承包单位提供了保障施工作业安全所需的资金,并对安全投入项目和金额落实情况开展了检查;建立了安全检查、安全教育培训、外委单位安全管理等制度,制定了岗位安全生产责任制、岗位安全技术操作规程和事故应急预案;开展了安全技术交底、事故隐患排查和安全巡查等工作。作为发包单位,已按照《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》之规定,与承包单位温州东大当涂分公司签订了安全生产管理协议,明确了各自的安全生产管理职责,并将温州东大当涂分公司及其和睦山项目部纳入马钢姑山矿业公司的安全管理体系,实行统一管理。

2. 马钢姑山矿业公司和睦山铁矿

通过综合检查、专项检查、日常巡查等方式重点监督检查温州东大当涂分公司和和睦山项目部作业现场,对检查出的问题严格按照马钢姑山矿业公司“六定”原则加以整改;同时还督促马钢姑山矿业公司和睦山安监站加强对事故隐患排查治理、现场作业人员反“三违”、特种作业人员持证上岗等情况的日常巡查和定期审查。

3. 马钢姑山矿业公司和睦山安监站

拟定了安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案,组织了应急救援演练。对特种作业人员持证上岗情况审核把关不严,检查温州东大当涂分公司和和睦山项目部的安全生产状况不细致,未及时排查出井下生产安全事故隐患。

4. 温州东大当涂分公司及其和睦山项目部

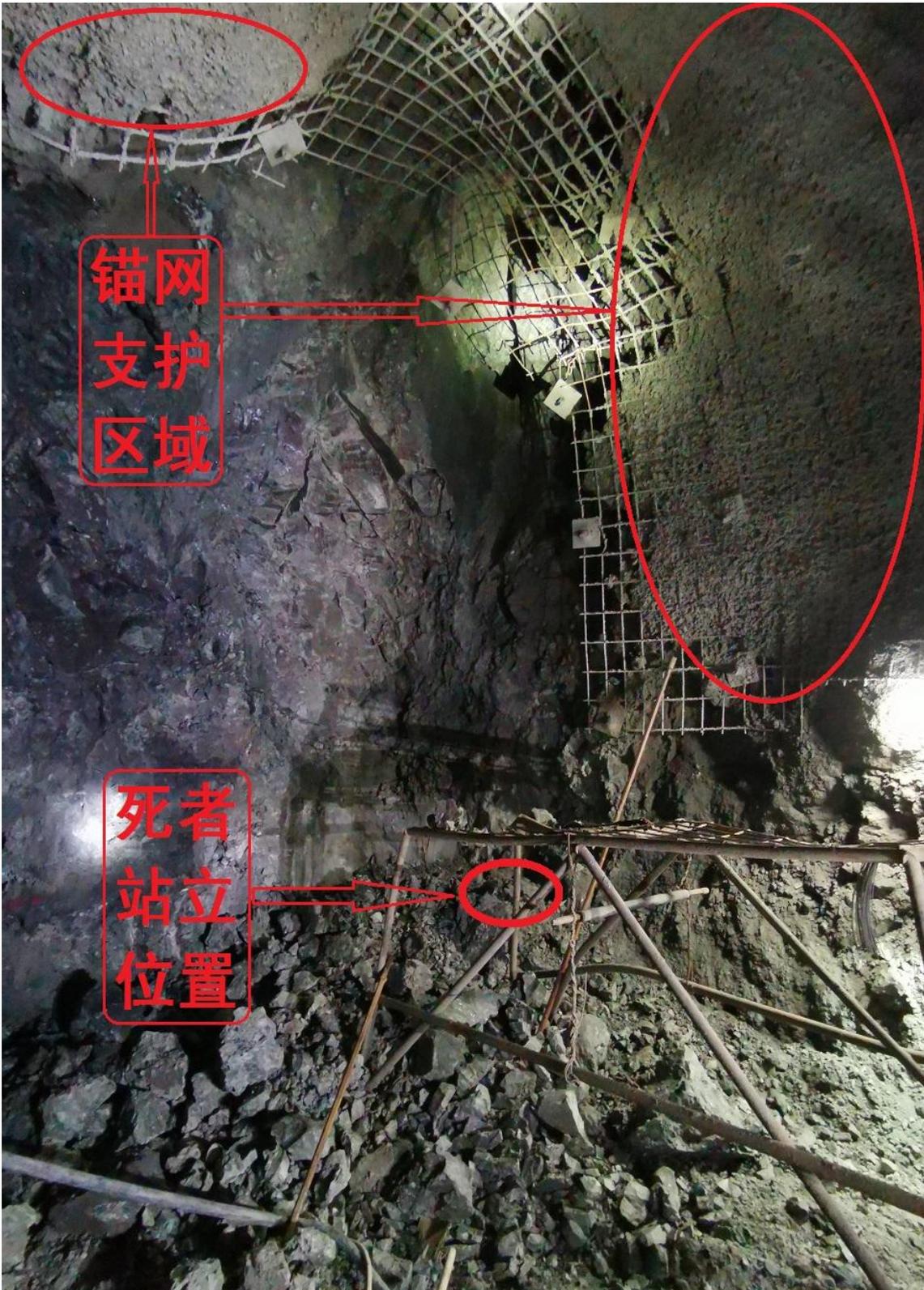
企业资质符合规定;和睦山项目部组织机构健全,制定了

岗位安全生产责任制、事故隐患排查治理等安全生产管理制度，开展了生产安全事故应急演练，为员工配备了劳动防护用品。对从业人员安全教育培训不到位，未严格把关特种作业人员持证上岗情况，未科学有序组织各岗位生产工作，对班组执行落实安全生产规章制度情况的检查不到位，未及时发现作业现场事故隐患，未及时有效制止作业人员违章作业行为。

（四）事故现场基本情况

马钢姑山矿业公司和睦山铁矿原矿 110 万 t/a 采矿工程是马钢姑山矿业公司铁精矿 130 万 t/a 采矿工程的一部分，于 2002 年开展建设，现建设工程已完成，处于生产阶段。和睦山铁矿分为后和睦山矿体和后观音山矿体，矿体主要赋存于基岩的层间裂隙、基岩与岩体接触带和基岩的假整合面中。矿体顶板大多为碎裂状结构，工程地质条件为中等-差的粉砂岩、白云岩工程地质岩组；底板多为厚层状、块状结构，工程地质条件为好的硬石膏、闪长岩工程地质岩组。本矿床工程地质条件属于复杂类型。

事故发生地位于和睦山铁矿后观音山矿段-211m 中段 0 盘区联巷掘进工作面。0 盘区高度约 3.2m，宽度约 4m，长度约 200m。0 盘区联巷全断面采用喷锚网支护（图 1）。事故发生处的巷道顶部有约 50cm 纵深未采取锚网支护（图 2），巷道地面有松散冒落体，联巷道壁右侧清晰可见一处长 1.8m、宽 0.4m、深 0.6m 的裂隙面（图 3），且现场勘查时仍有松散小岩块不断冒落（图 4）。



(图 1 事故现场概貌)



(图 2 未支护区域)



(图 3 裂隙面)



(图 4 冒落的岩石)

(五) 天气情况

根据马鞍山市气象局监测记录，5月13日天气为雨，最低气温21℃，最高气温24℃，东风3级。

二、事故经过及应急救援情况

(一) 事故经过

5月13日6:45左右，夏华（温州东大当涂分公司和睦山项目部安全组组长）组织当天白班掘进工召开班前安全例会。

7:10左右，当班掘进工下井，按照各自班组分工开始作业。陈道、牧清和牧某银三人为一个班组，陈道为班长，牧清和牧某银为掘进工，三人具体负责-211m工段0盘区联巷掘进工作面的掘进作业。

7:30左右，牧清开始用撬棍对巷道的顶板等部位进行检撬排险，牧某银负责旁站监护。

8:10左右，检撬排险完毕，牧某银和牧清将自制铁架（高约1.2m）抬至巷道右侧贴近掘进工作面的位置放好，准备对5月12日凿岩放炮后的巷道顶部进行喷锚网支护作业。

8:20左右，牧某银站立于紧贴掘进工作面的未被支护区域地面，给站在铁架上的牧清传递工具时，牧某银头顶处的松动岩石突然冒落将其掩埋。

(二) 应急救援情况

5月13日8:21左右，陈道和牧清立即开始清理冒落岩石，寻找被掩埋的牧某银。

8:23左右，巷道顶部岩石发生二次冒落，将牧清砸昏迷。陈道遂先将牧清救醒，二人再次合力在岩石堆中搜寻牧某银。

8: 28 左右, 陈道在岩石堆中找到牧某银并将其抬出, 陈道和牧清对牧某银开展人工呼吸等急救措施。

8: 45 左右, 牧某银和牧清被井下货车运送至井口地面, 后被送往当涂县人民医院。夏华乘坐关洪国(温州东大当涂分公司总经理) 驾驶的车辆紧跟着赶往当涂县人民医院。

9: 16, 牧某银被送至当涂县人民医院急诊室进行抢救。

9: 49, 当涂县人民医院宣告牧某银经抢救无效死亡。

(三) 事故报告情况

5 月 13 日 8: 32 左右, 井下人员夏传宝通过井下电话向夏华报告事故情况。

8: 35 左右, 夏华向关洪国电话报告事故情况。

8: 47 左右, 关洪国和黄建国(温州东大当涂分公司和睦山项目部经理) 驾车赶往当涂县人民医院。

9: 50 左右, 得知牧某银经抢救无效死亡后, 关洪国要求黄建国留在医院处理善后事宜, 自己驾车返回和睦山项目部。

5 月 13 日 15: 00 左右, 关洪国向马钢姑山矿业公司总经理陈轲报告了和睦山铁矿的事故情况。随后陈轲立即向市应急管理局报告事故情况。

经调查, 温州东大当涂分公司总经理关洪国在事故发生后约 6 小时才报告事故情况, 违反了《安全生产法》第十八条³和《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条⁴之规定。根据《生产安全事故罚款处罚规定(试行)》第五条第(一)项⁵之规定, 应认定为迟报事故。

3 《安全生产法》第十八条 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(七)及时、如实报告生产安全事故

4 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 493 号) 第九条: 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。

5 《生产安全事故罚款处罚规定(试行)》第五条 (一) 报告事故的时间超过规定时限的, 属于迟报;

三、人员伤亡和直接经济损失情况

（一）死亡人员情况

牧某银，男，41岁，芜湖市南陵县人，身份证号码：340223*****7813，温州东大当涂分公司和睦山项目部掘进工。

（二）直接经济损失情况

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约165万元。

四、事故原因及性质认定

（一）直接原因

1. 作业区域工程地质条件复杂，近矿闪长岩组裂隙发育，蚀变强烈，易发生冒落。
2. 牧某银违反岗位安全技术操作规程⁶，违章进入尚未支护的巷道区域。

（二）间接原因

1. 旁站监护人员陈道现场管控不力，未及时有效制止牧某银的违章作业行为。
2. 温州东大当涂分公司及其和睦山项目部未严格履行企业安全生产主体责任，对从业人员安全教育培训不到位，监督、检查井下班组执行安全生产规章制度的情况不到位，未严格把关特种作业人员持证上岗情况，未科学有序组织生产工作，未及时有效制止作业人员违章作业行为，未及时发现并消除作业现场事故隐患。

（三）事故性质

⁶《掘进工安全技术操作规程》（2021版，温州东大当涂分公司编制）第六条 在不稳固、松软岩层中掘进时，必须在永久支护并确保安全情况下作业，需要支护的巷道，支护必须紧跟掘进作业面。

经调查认定，这是一起一般生产安全责任事故。

五、事故责任分析及处理意见

根据《安全生产法》等法律法规规定，对事故责任单位和责任人提出如下处理建议：

（一）建议免于追究责任的人员

牧某银，温州东大当涂分公司和睦山项目部掘进工。个人安全生产意识淡薄，在实施掘进作业过程中，违反岗位安全技术操作规程，违章进入尚未支护的巷道区域，对该起事故负有直接责任，因其已死亡，建议免于追究责任。

（二）建议予以政务处分的人员

黎明，马钢姑山矿业公司和睦山安监站站长。未严格履行安全生产管理人员的法定职责，对温州东大当涂分公司和睦山项目部未严格落实企业安全生产主体责任失察，对事故的发生负有管理责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，建议马钢姑山矿业公司按照人事管理权限给予其警告处分，并将处理结果报马鞍山市安全生产委员会办公室。

（三）建议予以行政处罚的人员

1. 关洪国，温州东大当涂分公司总经理

未严格履行企业主要负责人的法定职责，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患，对事故的发生负有重要领导责任。接到事故报告后未在1小时内向市应急管理局报告事故信息⁷，对迟报事故负有直接责任。依据《安全生产法》第九十二条第（一）项⁸、第一百零六条⁹之

7《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493号）第九条：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。

8《安全生产法》第九十二条 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，由安全生产监督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

规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

2. 黄建国，温州东大当涂分公司和睦山项目部经理

未严格履行安全生产管理职责，监督检查和睦山项目部安全生产管理人员履职情况不到位，督促安全生产管理部门审核特种作业人员资质工作不到位，未科学有序组织生产工作，对事故的发生负主要领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

3. 夏传银，温州东大当涂分公司和睦山项目部副经理（分管安全生产）

未严格履行温州东大当涂分公司安全生产副经理岗位职责，对特种作业人员资质审核把关不到位，监督、指导安全教育培训不到位，未科学有序组织各岗位生产工作，对事故的发生负重要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

4. 夏华，温州东大当涂分公司和睦山项目部安全组长

未严格履行安全生产管理人员职责，对特种作业人员资质审核流于形式，组织实施对班组执行落实安全生产规章制度情况的监督检查不到位，对事故的发生负有重要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚；依据《安全生产法》第九十三条之规定，建议马鞍山市应急管理局撤销其与安全生产有关的资格。

百分之三十的罚款。

9 《安全生产法》第一百零六条 生产经营单位的主要负责人在本单位发生生产安全事故时，不立即组织抢救或者在事故调查处理期间擅离职守或者逃匿的，给予降级、撤职的处分，并由安全生产监督管理部门处上一年年收入百分之六十至百分之一百的罚款；对逃匿的处十五日以下拘留；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。生产经营单位的主要负责人对生产安全事故隐瞒不报、谎报或者迟报的，依照前款规定处罚。

5. 汤隆民，温州东大当涂分公司和睦山项目部-211m 工段专职安全员

未严格履行安全生产管理人员职责，对特种作业人员未持证上岗情况失察，未严格检查班组执行安全生产规章制度的情况，对事故的发生负有主要责任。在事故调查中未如实提供顶板检撬记录。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项、第（六）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚；依据《安全生产法》第九十三条之规定，建议马鞍山市应急管理局撤销其与安全生产有关的资格。

6. 崔继保，温州东大当涂分公司和睦山项目部-211m 工段工段长

检查各班组工作不细致，班前、班中巡回检查不到位，未及时发现作业现场事故隐患，未及时纠正制止作业人员违章作业行为，对事故的发生负有重要责任。在事故调查中未如实提供顶板检撬记录。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项、第（六）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

7. 陈道，温州东大当涂分公司和睦山项目部-211m 工段 0 盘区联巷掘进工作面班长

现场监护、管理不到位，未制止牧某银违规进入尚未支护好的巷道，未及时发现作业现场事故隐患，对事故的发生负有主要责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

8. 朱小明，温州东大矿建工程有限公司副总经理（分管安全生产）

未严格履行安全生产管理职责，对安全生产管理部门工作不到位的情况失察，对事故的发生负有重要领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

9. 卢孔杭，温州东大矿建工程有限公司安全部部长

未严格履行安全生产管理人员法定职责，未有效督促和睦山项目部严格落实安全生产管理责任，未认真督促开展生产安全事故隐患排查工作，对事故的发生负有重要领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项之规定，建议马鞍山市应急管理局给予其行政处罚。

（四）建议予以行政处罚的单位

温州东大矿建工程有限公司当涂分公司。企业安全生产主体责任落实不到位，对从业人员进行安全生产教育和培训不到位，对特种作业人员管理不到位，未采取有效技术、管理措施及时发现并消除事故隐患，对该起事故的发生负有主要责任。依据《安全生产法》第一百零九条第（一）项，建议由市应急管理局给予其行政处罚。

六、事故防范措施及整改建议

（一）温州东大矿建工程有限公司

要深刻吸取事故教训，建立健全安全生产责任制监督考核机制，参照“主要负责人+安全管理人员+岗位操作人员全过程在场”和“检查+专家”工作模式，改进对分公司、项目部的监督检查方法，有效监督各分公司、各项目部严格落实安全生产管理责任。加大安全生产投入，加强安全技术操作规程的专项培训教育和考核，确保各岗位操作人员熟练掌握本岗位的安全技术操作规程，提高员工的安全意识与安全防护技能。持续

改进提升风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，从根本上防范化解重大安全风险、消除生产安全事故隐患。

（二）温州东大矿建工程有限公司当涂分公司

要深刻吸取事故教训，举一反三，严格审核特种作业人员资质，加强从业人员安全教育培训、考核和应急救援演练，保证从业人员掌握本岗位的安全操作技能和了解事故应急处理措施。加强采场顶板管理，严格执行“敲帮问顶”及安全确认制度。切实履行全员安全生产责任制，强化班组执行安全生产规章制度的监督考核力度。

马鞍山市人民政府

“5·13”一般冒顶片帮事故调查组

2021年9月8日