

昌江黎族自治县人民政府事故调查组
2024年2月

目 录

<u>一、事故基本概况</u>	- 2 -
<u>(一) 事故相关单位基本情况</u>	- 2 -
<u>(二) 发生事故工程项目概况</u>	- 5 -
1. <u>矿井排水泵房设备情况</u>	- 5 -
2. <u>1#排水泵更新改装工程及单机运行测试情况</u>	- 5 -
3. <u>发生事故1#水泵附属水管改装管孔封堵方案及焊接情况</u>	- 7 -
<u>二、事故发生经过、事故现场情况、事故报告、事故现场应急处置、事故善后处理情况、事故报告及应急处置情况</u>	- 9 -
<u>(一) 事故发生经过</u>	- 9 -
<u>(二) 事故现场情况</u>	- 12 -
<u>(三) 事故报告情况</u>	- 14 -
<u>(四) 事故现场应急处置情况</u>	- 14 -
<u>(五) 事故善后处理情况</u>	- 15 -
<u>(六) 事故报告和应急处置评估意见</u>	- 15 -
<u>三、事故造成人员伤亡和直接经济损失情况</u>	- 15 -
<u>(一) 事故造成人员伤亡情况</u>	- 15 -
<u>(二) 事故造成直接经济损失情况</u>	- 15 -

四、事故原因 - 15 -

(一) 直接原因 - 15 -

(二) 间接原因 - 16 -

五、事故性质认定 - 19 -

六、事故责任认定及对责任单位和责任人的处理建议 - 19 -

(一)对事故责任单位责任认定及处理建议 - 19 -

(二) 对事故责任人的责任认定及处理建议 - 22 -

1. 对邱德才的责任认定及处理建议 - 22 -

2. 对许某的责任认定及处理建议 - 22 -

3. 对郑某某的责任认定及处理建议 - 23 -

4. 对林某某的责任认定及处理建议 - 24 -

5. 对陈某某的责任认定及处理建议 - 26 -

6. 对郑某某的责任认定及处理建议 - 27 -

7. 对桂某某的责任认定及处理建议 - 28 -

8. 对王某的责任认定及处理建议 - 29 -

9. 对王某某1的责任认定及处理建议 - 29 -

10. 对胡某某的责任认定及处理建议 - 30 -

11. 对张某某1的责任认定及处理建议 - 31 -

12. 对张某某2的责任认定和处理建议 - 32 -

13. 对王某某2的责任认定和处理建议 - 33 -

七、事故主要教训 - 34 -

八、事故整改和防范措施建议 - 35 -

(一) 石碌铁矿分公司地下采矿场整改措施建议 - 35 -

(二) 昌江博创设备修造有限公司整改措施建议 - 36 -

(三) 海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司整改措施建议 - 36 -

(四) 全县矿山企业防范措施建议 - 36 -

(五) 有关部门防范措施建议 - 37 -

昌江石碌海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司“12.21”一般物体打击死亡事故调查报告

2023年12月21日11时10分许，位于海南省昌江县石碌镇的海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场-360m运输水平水泵房处发生一起物体打击事故，造成一名矿工当场死亡，直接经济损失约180万元。事故发生后，县委、县政府高度重视，县委书记陈儒茂第一时间做出批示，要求从严从实从快开展事故调查处理，彻查事故原因，追究有关方面的责任。当天晚上，县政府梁明县长专门召开了政府常务会议，研判我县当前安全生产工作形势，要求各乡镇、各部门、各企业要深刻吸取教训，举一反三，立即开展一次安全生产患隐大排查整治工作。

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》（国务院令493号）和《矿山生产安全事故报告和调查处理办法》的通知（矿安〔2023〕7号）的规定，县政府12月22日成立了由县应急管理局牵头，县公安局、县综合行政执法局、县总工会、县自然资源和规划局、石碌镇人民政府等部门单位组成的事故调查组，聘请了有关技术专家参与事故调查。事故调查组按照“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，询问相关人员、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，提出了对事故有关责任单位和责任人的处理建议，同时，针对事故暴露出的突出问题，提出了整改防范措施。

一、事故基本概况

(一) 事故相关单位基本情况

1.海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司（以下简称石碌分公司）。是海南矿业股份有限公司领有营业执照的分公司，成立于2018年9月5日，统一社会信用代码为：91469031MA5T63898C,主要负责人为吴旭春，

地址（营业场所）：海南省昌江黎族自治县石碌镇迎宾路2号。该分公司是昌江黎族自治县辖区内一家以铁矿石开采为主业的股份制企业，现有员工2128人，其总公司（海南矿业股份有限公司）安全生产许可证编号为：（琼）FM安许证字〔2022〕1号；有效期：2022年06月14日至2025年06月13日；采矿许可证证号为：C4600002012092210126992，有效期限：2021年12月30日至2042年9月10日。

石碌分公司内设安全环保部、机械工程部、技术质量部、生产指挥部、综合管理部、后勤保卫部、党建工作部、贸易部、地下采矿场、选矿一厂、选矿二厂等单位，公司成立了安全生产委员会，主任由公司总经理宋永亮担任，常务副主任由副总经理王某某2担任，副主任由副总经理张某某2、兰舟、朱海龙，党委副书记符之侨，总经理助理周端生、林旭升、梁居明、张某某1、苏永景、安环部部长陈可标担任，成员有分公司各单位（部门）党政主要负责人、分公司职工代表朱平和外委单位主要负责人。该公司井下作业实行“三班”制，分别为早班0时至8时，中班8时至16时，晚班16时至24时。

经调查，该公司建立了安全生产管理机构、安全生产责任制度、安全管理规章制度、以及岗位操作规程等，建立了安全生产双重预防机制。但《设备维修保养管理制度》（2020年02月27日发布，2020年03月01日实施）存在缺少维修方案审批程序的内容，机械设备单机运行测试和竣工验收方案的内容，管理制度内容缺失。

2.海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场（简称地下采矿场）。是石碌分公司的生产单位，下设生产管理室、设备管理室、安环综合室等。其主要职责：一是负责外委单位入井前员工安全教育；负责对外委单位进行安全、环保、职业健康管理要求告知；二是对外委单位作业过程进行监督管理；三是负责审查及审批外委单位生产作业方案及高危作业票；负责或参与施工项目的安全技术交底，并对其安全措施的落实情况进行检查；四是每月组织不少于一次安全检查，对不符合公司安全、环保、职业、卫生、健康管理要求的，及时要求其落实整改，依据国家相关法律法规及《海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司安全处罚条例》等公司相关安全环保、文明生产、治安保卫制度实施考核；五是多个外委单位存在交叉作业时，负责组织各外委单位签订安全协议，明确各单位工作界限、职责划分以及危险操作告知方法。地下采矿场主要负责人为党委书记、矿长胡某某，安全管理负责人为安全副矿长王某，安全主管为郑某某（专职安全员），设备管理负责人为副矿长桂某某。技术员（兼设备主管、专职安全员）郑某某负责排水设备管理工作。

地下采矿场开采系统于2009年12月30日正式开工建设，设计开采规模为480万t/a，由中冶北方设计院设计。采用“竖井—斜坡道”联合开拓方式，开拓系统包括：2条主井、1条副井、2条进风井、3条回风井、1个回风平硐和1条斜坡道。主要开拓水平包括：0m运输水平、-120m运输水平、-360m运输水平、及-420m破碎水平、-480m皮带道水平、-540m粉矿清理水平，主要采用无底柱分段崩落法采矿。目前回采至-120m中段-75m水平。矿区水文地质条件为简单类型，矿坑涌水量正常为29427m³/d，最大流量为256694m³/d，历年最大抽水量：2018年8月，抽水量847764m³，日均抽水量27347m³。

3.昌江博创设备修造有限公司（简称博创公司）。海南矿业股份有限公司为了建立集中高效的维修、制造服务体系，充分发挥人力资源为公司修理制造装备优势，将原机械修理厂和维修中心合并，于2018年3月6日注册运营成立的全资子公司，注册资金5000万元。现有人员166人，设有运输板块、综合安环室、机电板块、机加工板块等四大板块。

该公司主要负责石碌分公司下属生产单位机械设备的维修（大修）、安装改造工程。

经调查，该公司制定各项安全生产管理制度和岗位操作规程，但存在管理制度、操作规程形同虚设，执行不到位的问题，制定了高空作业管理制度，但存在机修工人未经过专门的培训考核合格取得高空作业证后持证上岗，管道施工现场的质量管理体系内容不全，对压力管道焊接的施工管理和质量管理缺失。-360m排水泵房DN630排水管管孔封堵焊接，电焊工未按规范进行焊接作业，也未按规范进行质量检查验收。

（二）发生事故工程项目概况

1. 矿井排水泵房设备情况

矿井排水泵房（位于-360m水平）共设置各类型水泵19台（矿用多级泵12台、潜水泵7台），排水管路8条。其中：江苏扬州长江水泵有限公司2014年4月生产的MD1100-86A×9型多级泵（扬程657米，流量1100m³/h，功率2800kw）2台（1#、2#泵），共用1根DN630排水管经进风井排至地面208m高位水池（工业广场标高132m），补充选矿生产用水。D280-65/84×10型水泵2台（11#、12#泵），共用1根排水管经副井排至地面215m高位水池，供井下生产、除尘、消防使用。另有，8台MD1100-86×6型多级泵，7台YQ1100-510/17-2500kW-GS型潜水泵，分别使用6根排水管经进风井、84m泄洪平巷排入石碌河。该工程于2016年9月验收投入使用。

2.1#排水泵更新改装工程及单机运行测试情况

2022年8月21日，1#水泵发生故障，前端出现异响，地下采矿场为避免故障继续扩大决定暂停使用1#水泵，当年12月委托博创公司对该水泵解体检查，初步判断是水泵导叶套、密封环等部件长期使用，已经损坏。鉴于1#水泵使用时间已超过8年，且此型号水泵已经停产，修复费用较高，修复时间较长，已无修复价值。为保障-360m水泵房主排水泵正常运行，地下采矿场申请购置、安装一台DKS型水平中开式自平衡多级离心泵（扬程650米，流量 $1100\text{m}^3/\text{h}$ ，功率2800kw）及管道改装。2023年3月30日石碌分公司机械工程部审批同意立项，并确定了改造方案，通过招投标确定长沙佳能通用泵业有限公司为中标单位，2023年9月完成采购工作。按照石碌分公司《设备维修保养管理制度》规定，该项目属于技术改造项目，优先由外委托管全资子公司博创公司负责水泵安装及附属管道改装工程。工程负责人陈某某（博创公司机电板块高级主管），现场负责人林某某（博创公司机修三组值班长），安全负责人孙堂堂。长沙佳能通用泵业有限公司制定了《海南矿业股份有限公司-360泵房1#、2#水泵改安装方案》，博创公司机电板块依据该方案制定出《地采-360米1#卧泵安装施工方案》，但方案内容未包括出水管改装内容，也未经过审核审批。9月18日起，博创公司拆除了MD1100-86AX9旧水泵，安装一台MD1200-85X8K型水平中开式自平衡多级离心泵（流量 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程650米，配电机功率2800kw）。12月20日，水泵及管道安装改装完毕。

博创公司向地下采矿场申请计划于12月20日中班（8时~16时）进行1#水泵单机运行测试。由于1#水泵的电气设备未调试好，改期于12月21日中班（8时~16时）进行。试机的工作任务主要是通电启动MD1200-85X8K型水平中式自平衡多级离心泵运行，检查水泵运行是否平稳，泵体有没有振动，测试电动机的电压、电流参数等。试机工作由地下采矿场组织进行。1#水泵单机运行测试没有制定测试方案和安全注意事项，安全员孙堂堂因故请假，博创公司也没有安排别的安全员顶班进行现场安全管理，测试现场安全管理缺失。

3. 发生事故1#水泵附属水管改装管孔封堵方案及焊接情况

①原1#排水泵为MD1100-86AX9分段式多级离心泵，更换为MD1200-85X8K型水平中开式自平衡多级离心泵后（保留利用原泵基础），新泵出口管DN320与DN630排水总管连接的安装位置发生了变位，需在DN630×17.5mm排水总管上距离原DN320管向西移位350mm重新开孔连接，同时将原DN320水管进水管孔进行封堵。经调查，博创公司在材质不明的DN630×8mm的钢管上切割一块大小形状相近的钢板嵌入焊接封堵DN630×17.5mm管的管孔。（见下图）



DN630 水管封堵图



DN630×8mm 水管封堵钢板下料图

（见下图））。焊前未按照《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）和《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）要求，制定施工工艺方案，焊接未对焊件进行去毛刺除锈处理，未对焊件开坡口，焊接后焊缝间隙（封堵板与孔口之间的间隙大小）不符合规范要求，未在管内侧进行根部封底焊。全焊道根部和填充层未熔合，焊接缺陷，焊缝宽度超标，焊道未分层分道焊接。焊后没有按照《工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683-2011）分别进行焊缝外观检查、焊接表面无损检测（磁粉检测或渗透检测）；焊缝射线检测（或超声波检测）；试水压试验等检查验收以及进行管道吹扫与清洗，焊缝质量不合格。（见下图）

二、事故应急处置情况



(一)事故发生材料厚度 8mm



焊缝与母材没熔合

应急处置、事故善后处理情况、事故报告及应急

2023年12月15日，博创公司机电板块三组完成1# MD1200-85X8K型水平中开式自平衡多级离心泵及管道的安装工作后，项目现场负责人林某某（值班长）打电话报请石碌分公司地下采矿场技术员（专职安全员）郑某某请示组织单体运行测试。然后，郑某某联系长沙佳能通用泵业有限公司代表梁德民、陈厚钦等人来现场参加测试工作，12月19日梁、陈两人到达昌江县石碌镇。12月20日上午，郑某某口头向分管副矿长桂某某报告下午准备对1#排水泵运行测试（没有书面测试方案），桂某某口头同意后，郑某某召集陈森良（石碌分公司机械工程部技术员）等相关人员，于12月20日下午在-360m水平排水泵房准备对1#水泵进行运行测试。由于水泵电气部分没有调试好，未能按时进行，改期在21日中班进行。

2023年12月21日地下采矿场早班（0时~8时），生产作业班水泵配电工黄宏丰、刘阳平启动2#水泵排水至208米水平（地面）高位蓄水池时，发现DN630水管原1#排水泵管孔封堵焊缝泄露，然后停泵等待处理。

2023年12月21日早上7时20分许，邱德才打电话告诉林某某，早班水泵配电工黄宏丰开2#水泵排水时发现DN630水管封堵焊缝泄露，需要补焊处理。在博创公司早班会上，林某某向陈某某（博创公司机电板组高级主管）汇报-360m排水泵房DN630水管管孔封堵焊缝泄露的情况，并请示派电焊工进行补焊。陈某某指派电焊工许某负责补焊。林某某按照《动火作业票》审批程序填写《动火作业票》申请栏，经陈某某签名同意后，找地下采矿场综合安全主管王兴进审核和胡某某矿长审批后，林某某就通知电焊工许某一起下井补焊。9时许，许某在-360m水泵房对DN630水管原1#排水泵管孔封堵焊缝进行补焊，9时30分许停止对封堵焊缝补焊，下到地面对DN320排水管进行补焊至10时许结束。

12月21日上午8时30分许，博创公司机电板块电工班长杨海波和电工谢嫦付也下井到-360m水泵房更换1#排水泵助力泵电柜的继电器，9时许换好后调整控制柜参数，10时50分许调整完毕。

12月21日9时许，测试人员郑某某（地下采矿场技术员、安全员）、邱德才（地下采矿场安全员、水泵配电工）、李向农（地下采矿场水泵配电组长）、张广明（地下采矿场水泵配电副组长）、陈森良（机械工程部技术员）、许某（博创公司电焊工）、杨伟民（博创公司修理工）、林某某（博创公司修理三组值班长）、杨海波（博创公司电修班长）、谢嫦付（博创公司电修工）、梁德民（厂家服务人员）、陈厚钦（厂家服务人员）等12人在-360m水泵房处，准备对1#水泵进行运行测试（测试工作没有制定测试方案）。经过两次调整助力泵控制柜参数后，10时50分许，谢嫦付在2#水泵旁对郑某某说：“助力泵控制柜调试好了，可以试机了。”郑某某说：“开始试机。”11时许，水泵配电组组长李向农和副组长张广明相互配合，按照水泵开机操作规程，开启1#排水泵运行后，生产厂家测试人员陈厚钦、博创公司机修三组值班长林某某、电工杨海波、谢嫦付等测试人员对1#水泵泵体及电动机、电控柜等进行检查测试工作。11时5分许，距离地面6米高的DN630水管原1#排水泵管孔封堵焊缝又发生渗漏，射出水雾。邱德才见状，就拿一块旧布从铝制活动便梯爬上5米高的平台，双手将旧布按压盖住渗漏处。此时站在水泵旁的林某某看到就招手并喊叫他下来，他不理会还是继续压住旧布。焊缝渗漏越来越大，林某某就大喊“停泵！停泵！”两声。李向农就发出手势指令并叫张广明关闭出水闸阀，出水闸阀关闭指示灯亮后，李向农就关停水泵。约3秒钟后，即11时10分许，在4.5Mpa的高压水和“水锤”效应共同作用下，DN630水管原1#排水泵管孔封堵焊缝失效，封堵钢板脱落，高压水柱和钢板将邱德才冲击，造成其当场死亡。

(二)事故现场情况

事故发生时，在高压水柱和封堵的钢板冲击下，邱德才双腿被切断，右腿被击飞到30米外的井道上，左腿掉落在1#水泵旁边地面，上身被击飞到8米远5米高的对面水管架上。1#水泵旁边的配电房2台空调外机被冲歪，对面的水泥地板被冲出一个1500mm×1500mm，深200mm的水坑，地面有一堆砂石，现场一片狼藉。

（见下图）



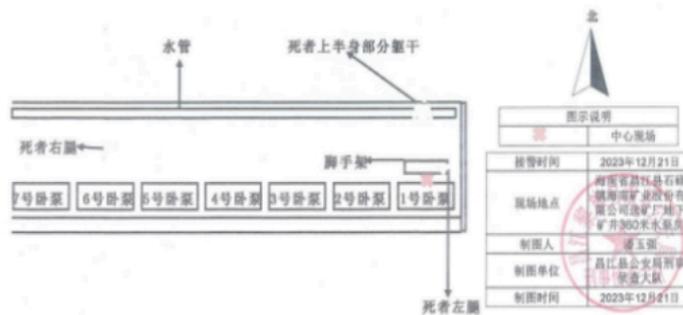
事故发生后-360m 水平水泵房

击飞在 30 米外的水泵房路面上的右腿

水泵房被冲倒的空调外机及冲坏的地面

左腿掉在 1#水泵旁

2023. 12. 21海南矿业股份有限公司-360地下矿井事故现场图



(三)事故报告情况

2023年12月21日11时10分许，事故发生后，李向农现场拨打地下采矿场值班电话报告事故，接报后，地下采矿场安全主管郑某某在办公室向地下采矿场矿长胡某某和安全副矿长王某报告事故。胡某某于11时14分电话上报石碌分公司安全环保部部长陈可标，随后地下采矿场的五名领导和陈可标立即一同下井到事故现场。初步了解情况后，陈可标于11点24分拨打110报警，并陆续向县应急管理局局长关瑜和国家矿监局广东局值班室电话报告。县应急管理局局长关瑜接报后，立即向省应急管理厅电话报告。同时，石碌分公司总经理宋永亮向海南矿业股份有限公司总部报告事故。

(四)事故现场应急处置情况

2023年12月21日11点20分许，石碌分公司总经理宋永亮接到事故报告后，第一时间到达事故现场启动相关应急预案，组织撤离、清点下井人员。经清点确认，只有邱德才1人死亡，无其他受伤人员，并安排做好事故现场保护工作，指令陈可标向昌江县政府有关部门报告事故。

2023年12月21日11时26分许，县应急管理局关瑜局长接到陈可标的电话报告后，马上组织县公安局、县综合行政执法局等相关部门的领导赶赴现场，指导事故应急处置工作。昌江县公安局刑侦大队，河南派出所接到110指令后立即出警于12时20分许赶赴现场处置，大队长黎浩洋带队指挥对事故现场勘验并做好现场警戒保护工作，对事故相关人员进行笔录询问，开展事故调查工作。

(五)事故善后处理情况

事故发生后，石碌铁矿分公司立即成立善后处理工作小组，对死者家属慰问安抚，家属情绪较为稳定。死者邱德才遗体已于2023年12月22日送回澄迈县老家安葬。死者死亡赔偿、善后处置、家属安抚等工作已经完成。

(六)事故报告和应急处置评估意见

事故发生后，现场人员第一时间向领导报告，公司领导及时向公司总部和县应急管理局等有关部门报告，不存在迟报瞒报的情况。公司领导和县应急、公安等部门接到事故报告后都启动相关应急预案，第一时间赶到现场开展应急处置工作。现场应急处置工作及时、有序、有效开展。处理得当，不造成事故扩大和较大的社会影响。

三、事故造成人员伤亡和直接经济损失情况

(一)事故造成人员伤亡情况

经核实，该事故造成1人死亡，无其他受伤人员。遇难者邱德才，男，48岁，海南澄迈人，系海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场专职安全员（水泵配电工），身份证号4600*****035。

(二)事故造成直接经济损失情况

该起事故造成直接经济损失约180万元。

四、事故原因

(一)直接原因

1.博创公司电焊工许某在地下采矿场-360m水泵房DN630水管原1#排水泵管孔封堵焊接时未按照《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）和《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）规范要求，现场焊接前没有对焊件进行去毛刺除锈处理，没有对焊件开坡口。焊件焊缝间隙（封堵板与洞口之间的间隙大小）不符合规范要求，未在管内侧进行根部封底焊，封堵板材厚度与补焊管壁不一致（管壁厚17.5mm，封堵板厚8mm），且材质不明；焊道未分层分道焊接，全焊道根部和填充层未熔合，焊接缺陷，焊缝宽度超标，焊缝质量差，焊缝强度达不到要求。在高达4.5Mpa的水压和“水锤”效应共同作用下，DN630水管原1#排水泵管孔封堵焊缝失效，封堵钢板脱落，高压水柱和钢板将邱德才冲击导致其死亡，是该起事故的直接原因之一。

2.邱德才，作为地下采矿场专职安全员、水泵配电工，安全意识淡薄，在DN630水管原1#排水泵管孔封堵焊缝发生渗漏时，违反安全规程，冒险将旧布按压盖住渗漏处，被高压水柱和钢板冲击导致死亡，是该起事故的直接原因之一。

(二)间接原因

1.博创公司技术管理和施工质量管理体系缺失。采用弧板（DN630×8mm管材切割所得）嵌入环接焊接在DN630×17.5mm管的管孔，不符合《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）和《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）的要求，封堵方案错误。焊接封堵后未按《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB50184-2011）和《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683-2011）要求，未对焊缝质量进行无损探伤、试水压等检查，焊缝质量无法保证，焊缝强度不够，存在安全隐患。是该起事故的间接原因之一。

2.博创公司履行安全生产主体责任不到位，安全培训教育工作不实不细，员工安全意识和责任意识不强，不熟悉有关的安全生产规章制度和操作规程，未掌握本岗位的安全操作技能。许某只有应急管理部门核发的《融化焊与热切割作业证》，没有职业技能等级证书和市场监督管理部门核发的特种作业证，焊接技术水平达不到《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）和《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》

（GB50236-2011）的规范要求。特种作业人员未持证上岗，机修工人未经专门培训考核合格取得高空作业证而在高空作业。是该起事故的间接原因之一。

3.博创公司安全管理不到位，管道施工现场质量管理体系内容不合，对压力管道焊接施工管理和质量管理缺失，安全管理制度和操作规程等形同虚设，地下采矿场-360m1#水泵安装施工方案，内容不全，未涉及水管改装方面的内容，且未经审批就进行施工作业，作业人员违规作业，对1#水泵进行运行测试，安全员不在现场管理，是该起事故的间接原因之一。

4.地下采矿场安全培训教育工作不到位，一线生产人员和管理人员安全意识和责任意识淡薄。安全员、水泵管理技术员郑某某经分管领导同意，组织有关人员1#水泵进行运行测试工作，没有制定测试工作方案和安全措施，盲目开展测试工作。是该起事故的间接原因之一。

5.地下采矿场和博创公司安全风险辨识、分级管控和隐患排查治理工作落实不到位。安全风险分析不全面，水泵及管道改装未分析安全风险并进行管控，存在安全管理盲区，安全隐患排查治理不到位，不彻底。发现封堵管道焊缝渗漏而补焊后，没有按照《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）的规范要求进行处理，彻底消除安全隐患，就开始运行测试，导致事故发生。是该起事故的间接原因之一。

6.石碌铁矿分公司，履行企业安全生产主体责任不到位，全员安全生产责任制考核不严不实，安全生产标准化建设、安全生产管理规章制度、操作规程内容缺失，《设备维修保养管理制度》缺少维修方案审批程序和单体试机管理等内容。且管理混乱，未落到实处，形同虚设，现场作业人员、管理人员不严格执行安全规程。1#排水泵更新改装施工方案没有涉及管道改装内容，没有办理审核手续；安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制执行不到位，安全风险辨识不全面，忽视地下排水管系统的风险分析，存在对地下排水管的安全管理盲区，隐患排查治理不彻底，DN630水管封堵焊缝泄漏，未整改消除就进行运行测试；安全、技能培训教育工作不实不细，从业人员安全意识淡薄，工作责任心不强，操作技能水平不高。是该起事故发生的间接原因之一。

7.昌江黎族自治县应急管理局，履行安全生产监督管理职责不到位，压实企业落实主体责任不够，依法开展安全生产行政执法工作力度不够，对企业单位执行有关安全生产的法律、法规和国家标准或者行业标准的情况进行监督检查不到位，是该起事故发生的间接原因之一。

五、事故性质认定

经调查组调查认定，该起事故是由企业安全生产主体责任落实不到位，安全培训教育工作不实不细，安全规章制度缺失，制度执行不严不实，管理混乱，安全风险辨识、分级管控缺失、隐患排查治理不彻底，员工安全意识淡薄，冒险作业造成的一起一般生产安全责任事故。

六、事故责任认定及对责任单位和责任人的处理建议

根据调查事实，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》和国家有关法律法规规范标准规定，对事故相关单位和责任人进行责任认定，并提出如下处理建议：

(一)对事故责任单位责任认定及处理建议

1.海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司，落实企业安全生产主体责任不到位。对员工的安全培训教育工作不实，员工安全意识淡薄，安全责任意识不强；特种作业人员未持证上岗。安全管理规章制度缺失，执行不严不实，-360m水泵房1#水泵更新及管道改装施工方案内容缺失，且未经审批就进行施工。安全风险辨识管控不全面，地下排水管系统存在安全管理盲区，对技术改造项目安全管理缺失。-360m水泵房1#排水泵更新和附属管道改装工程，未按照《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB50184-2011）“第8.2.1除设计文件另有规定外，现场焊接的管道及管道组成件的对接纵缝和环缝，对接式支管连接焊缝应进行射线检测或超声检测，对射线检测或超声检测发现有不合格焊缝，经返修后，应采用原规定的检验方法重新进行检验。”要求进行质量验收，存在安全隐患，违反《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，熟悉自身在安全生产方面的权利和义务，未经安全生产教育培训合格的从业人员，不得上岗作业。”和第四十一条“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，事故隐患排查治理情况应如实记录。”之规定，对该事故发生负有管理责任，建议由县综合行政执法局，依据《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”之规定给予处三十万元以上一百万元以下罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

2.昌江博创设备修造有限公司，履行安全生产主体责任不到位。安全教育培训工作不实，员工安全意识和责任意识不强，安全操作技能水平低，特种作业人员未持证上岗（高空作业人员），电焊工违规作业；安全风险辨识缺失，安全隐患排查治理不彻底，-360m水泵房水管封堵焊缝泄漏，存在安全隐患不整改消除；安全管理规章制度缺失，执行不力。-360m水泵房1#水泵更新及管道改装施工方案内容不全，未经审批就进行施工。焊接施工作业现场安全管理缺失，未按照《工业金属管道工程施工质量规范》（GB50184-2011）“第8.2.1除设计文件另有规定外，现场焊接的管道及管道组成件的对接纵缝和环缝，对接式支管连接焊缝应进行射线检测或超声检测，对射线检测或超声检测发现有不合格焊缝，经返修后，应采用原规定的检验方法重新进行检验。”违规作业、冒险作业未能及时制止。违反《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，熟悉自身在安全生产方面的权利和义务，未经安全生产教育培训合格的从业人员，不得上岗作业。”和第四十一条“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，事故隐患排查治理情况应如实记录。”之规定，对该事故发生负有管理责任，建议由县综合行政执法局，依据《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”之规定给予处三十万元以上一百万元以下罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

（二）对事故责任人的责任认定及处理建议

1. 对邱德才的责任认定及处理建议

邱德才，男，48岁，身份证号码：4600*****035，海南矿业股份有限公司石碌分公司地下采矿场专职安全员、水泵配电工，安全意识淡薄，在对1#水泵运行测试时，发现DN630水管封堵焊缝泄漏，违反安全规程，冒险将旧布按压盖住渗漏处，违反《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：（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。”之规定。对该起事故负有直接责任，但其本人已在事故中死亡，建议不再追究责任。

2. 对许某的责任认定及处理建议

许某，男，51岁，中专文化程度，身份证号码：4600*****836，昌江博创设备修造有限公司电焊工，持有电焊工《特种作业操作证》和低压电工作业《特种作业操作证》见附件。安全意识和责任意识淡薄，在焊接压力管道（高压水管）时，没有按照《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）：“第7.2.2焊件组对前及焊接前，应将坡口及内外侧面不小于20mm范围内的杂质、污物、毛刺和镀锌层等清理干净，并不得有裂纹、夹层等缺陷。”的规定对焊件进行去毛刷除锈处理，没有对焊件开坡口，焊缝质量不合格。焊接后没有按照《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683-2011）：“第8.2.1焊缝表面应按设计文件规定进行磁粉检测或渗透检测。”、“8.3.1焊缝内部质量应按设计文件规定进行射线检测或超声检测。”的规定进行焊缝表面无损检测、焊缝射线检测，未发现封堵焊缝质量不合格的严重问题。违反《中华人民共和国安全生产法》第五十七条：“从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。”之规定，对该起事故负有重要责任。建议：①由县应急管理局报请省应急管理厅依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第四十条：“事故发生单位对事故发生负有责任的，由有关部门依法暂扣或者吊销有关证照；对事故发生负有事故责任的有关人员，依法暂停或者撤销其安全生产有关的执业资格、岗位证书”之规定，撤销其电焊工《特种作业操作证》；②由昌江博创设备修造有限公司依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零七条：“生产经营单位的从业人员不落实岗位安全责任，不服从管理，违反安全生产规章制度或操作规程的，由生产经营单位给予批评教育，依照有关规章制度给予处分”之规定，依照《海南省矿业股份有限公司员工手册》（海矿〔2021〕76号）有关规定给予从严从重处分，并将处分结果报县应急管理局备案。

3. 对郑某某的责任认定及处理建议

郑某某，男，53岁，身份证号码：4600*****010，安全生产资格证号：4600*****010，海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场负责-360m水平排泥、排水设备管理技术员、专职安全生产管理人员。安全意识与责任意识不强，履行安全生产职责不到位，受分管领导（桂某某）同意，负责组织协调石碌分公司机工部、博创公司、水泵生产厂家、地下采矿场等单位的有关人员，对1#水泵更新安装进行运行测试工作，测试工作没有制定工作方案、安全应急措施，测试前已知道DN630水管管孔封堵焊缝渗漏存在安全隐患，未向领导报告补焊情况，也没有要求对焊缝进行无损探伤、试水压等检查合格、消除安全隐患后，才进行水泵运行测试工作。在测试过程中未及时制止邱德才的不安全行为。违反《中华人民共和国安全生产法》第四十六条：“生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题应当立即处理，不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理，检查及处理情况应当如实记录在案。”之规定，对该起事故负有重要管理责任。建议依据《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，并处上一年度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。”之规定，由县应急管理局报请省应急管理厅吊销《安全生产管理人员资格证》，并由县综合行政执法局处以上一年年收入的百分之二十以上百分之五十以下就重罚款的行政处罚，将处罚结果报县应急管理局备案。

4. 对林某某的责任认定及处理建议

林某某，男，48岁，昌江博创设备修造有限公司机修板块三组值班长，身份证号码：4600*****818，1#水泵及水管系统改装项目现场负责人，未严格落实岗位责任制，选择错误的封堵方案和选用不符合质量要求的弧形钢板封堵焊接DN630水管管孔；管孔封堵焊接后，未按照《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683-2011）：“第8.2.1焊缝表面应按设计文件规定进行磁粉检测或渗透检测。”和“第8.3.1焊缝内部质量应按设计文件规定进行射线检测或超声检测。”要求组织检测验收，确定焊缝合格后才进行水泵运行测试。未取得高空作业证而在高空进行水管改装作业。违反《中华人民共和国安全生产法》第三十条：“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。”和第四十六条：“生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题应当立即处理，不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理，检查及处理情况应当如实记录在案。”之规定，对该起事故负有重要管理责任。建议：①由县综合行政执法局依据《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。”第九十七条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处十万元以下的罚款，逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接的主管人员和其他直接人员处二万元以上五万元以下的罚款；（七）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的。”之规定，由县综合行政执法局处以上一年年度收入的百分之二十以上百分之五十以下就重罚款的行政处罚，并将处理结果报县应急管理局备案。

5. 对陈某某的责任认定及处理建议

陈某某，男，51岁，身份证号码：4600*****815，昌江博创设备修造有限公司机电板块高级主管，地下采矿场-360m1#水泵安装施工项目负责人，履行安全生产管理职责不到位，对该项目施工的安全管理工作缺失。组织制定该项工程的施工方案内容不全，且未经过审批，就组织施工。DN630水管管孔封堵焊缝渗漏，存在安全隐患，安排电焊工许某进行补焊后没有要求对焊缝进行无损探伤、试水压，消除安全隐患后才进行水泵运行测试，也没有亲临测试现场进行管理。违反《中华人民共和国安全生产法》第四十六条：“生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题应当立即处理，不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理，检查及处理情况应当如实记录在案。”之规定，对该起事故负有重要管理责任。建议由县综合行政执法局按照《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。”之规定，处以上一年年度收入的百分之二十以上百分之五十以下就重罚款的行政处罚，并将处罚结果报给县应急管理局备案。

6. 对郑某某的责任认定及处理建议

郑某某，男，50岁，身份证号码：4600*****013，海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场安全主管。履行安全生产管理职责不到位，对地下排水管系统安全风险辨识分级管控缺失，存在安全管理盲区，对1#排水泵更新及附属管道改装DN630排水管封堵焊缝泄漏，存在安全隐患，未及时整改消除。违反《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建议；（七）督促落实本单位安全生产整改措施；”之规定，对该起事故负有管理责任。建议由县综合行政执法局依据《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，暂扣或者吊销其与安全生产有关资格，并处上一年年度收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款，构成犯罪的依据刑法有关规定追究刑事责任，”之规定，给予处上一年年度收入百分之二十以上百分之五十以下罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

7. 对桂某某的责任认定及处理建议

桂某某，男，41岁，身份证号码：4600*****435，海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场分管设备副矿长，履行安全生产管理职责不到位，对地下排水管系统存在安全管理盲区，对1#水泵更新及管道改装过程中的安全风险辨识不全面，DN630水管管孔封堵焊缝泄漏，存在安全隐患未整改消除就同意郑某

某组织有关人员进行1#水泵运行测试。违反《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；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。”之规定，对该起事故负有领导责任。建议由县综合行政执法局依据《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有关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，并处上一年度收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款，构成犯罪的依据刑法有关规定追究刑事责任。”之规定，处上一年度收入百分之二十以上百分之五十以下罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

8. 对王某的责任认定及处理建议

王某，男，54岁，身份证号码：4600*****813，海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场安全副矿长。履行安全生产管理职责不到位，对地下排水管系统安全风险辨识分级管控缺失，存在安全管理盲区，对1#排水泵更新及附属管道改装DN630排水管封堵焊缝泄漏，存在安全隐患未及时整改消除。违反《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建议；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。”之规定，对此起事故负有领导责任。建议由县综合行政执法局依据《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，并处上一年度收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款，构成犯罪的依据刑法有关规定追究刑事责任。”之规定，给予处上一年度收入百分之二十以上百分之五十以下罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

9. 对王某某1的责任认定及处理建议

王某某1，男，50岁，身份证号码：4600*****814，海南矿业股份有限公司石碌分公司机械工程部副部长兼昌江博创设备修造有限公司经理，未认真履行安全生产第一责任人的责任，对本单位负责安装-360m水泵房1#水泵及管道改装工程的安全风险辨识分级管控和隐患排查治理工作缺失。安全生产培训教育工作不到位，高空作业人员未持证上岗，电焊工技能水平低，安全意识和责任意识不强。违反《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：（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（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。”之规定，对此起事故负有主要领导责任。建议由县综合行政执法局依据《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。”之规定，给予处上一年度收入百分之四十罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

10. 对胡某某的责任认定及处理建议

胡某某，男，53岁，身份证号码：4600*****839，海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司地下采矿场党委书记、矿长，未认真履行安全生产第一责任人职责，安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设和落实不到位，对地下排水管系统存在安全管理盲区，安全隐患排查治理不彻底，-360m地下水泵房DN630排水管封堵焊缝泄漏，存在安全隐患未及时整改消除。安全培训教育工作不到位，员工安全意识薄弱，责任心不强。违反《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：（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（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。”之规定，对此起事故负有主要领导责任。建议由县综合行政执法局依据《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，处上一年年收入百分之四十的罚款。”之规定，处上一年年收入的百分之四十罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理部门备案。

11. 对张某某1的责任认定及处理建议

张某某1，男，34岁，身份证号码：4600*****671，海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司总经理助理、机械工部部长、昌江博创机械修造有限公司法人代表；协管机动、工程管理及磁化焙烧建设项目，协助分管机械工部。未认真履行安全生产第一责任人职责，对本单位负责安装1#水泵及管道改装工程的安全风

险辨识分级管控和隐患排查治理工作不到位，安全培训教育工作不到位。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：“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：（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（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。”之规定，对此起事故负有主要领导责任。建议由县综合行政执法局依据《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。”之规定，给予处上一年年度收入百分之四十罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

12. 对张某某2的责任认定和处理建议

张某某2，男，58岁，身份证号码：4600*****81X。海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司副总经理，负责机动、工程管理及磁化焙烧建设项目，分管机械工程部。未认真履行安全生产管理工作职责，安全风险辨识分级管控不全面，存在地下排水管系统安全管理盲区，安全隐患排查治理不彻底。-360m排水泵房DN630排水管封堵焊缝泄漏，存在安全隐患未督促及时整改消除，导致该起事故的发生。违反《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；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。”之规定，对此起事故负有领导责任。建议由县综合行政执法局依据《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，构成犯罪的依据刑法有关规定追究刑事责任。”之规定，给予处上一年年度收入百分之二十以上百分之五十以下罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急管理局备案。

13. 对王某某2的责任认定和处理建议

王某某2，男，39岁，身份证号码：4600*****237。海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司副总经理，负责生产、安全、环保工作，分管生产指挥部、安全环保部、地下采矿场、造矿一厂、造矿二厂。履行安全生产管理职责不到位，对地下采矿场地下排水管系统存在安全管理盲区，对1#排水泵更新及附属管道改装安全风险辨识分级管控和安全隐患排查治理工作缺失，DN630排水管封堵焊缝泄漏，存在安全隐患未及时整改消除。违反《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；（七）督促落实本单位安全生产整改措施”之规定，对此起事故负有领导责任。建议由县综合行政执法局依据《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，并处上一年年度收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款，构成犯罪的依据刑法有关规定追究刑事责任。”之规定，给予处上一年年度收入百分之二十以上百分之五十以下罚款的行政处罚，并将处罚结果报县应急局备案。

(三)对政府相关监管部门单位的处理建议。

昌江黎族自治县应急管理局，作为矿山行业领域主管部门，履行安全生产监督管理职责不到位，依法开展安全生产行政执法工作缺失，对矿山企业执行有关安全生产的法律法规和国家标准或者行业标准的情况进行监督检查工作力度不够，未能及时发现企业的安全生产违法行为，依法给予整改。建议：①县安委办给予全县通报批评；②县政府分管领导对县应急管理局主要负责人和分管领导约谈。

七、事故主要教训

该起事故暴露出企业贯彻落实安全发展理念不牢，安全主体责任落实不到位；风险辨识研判缺失，存在安全管理盲区，隐患排查治理不全面、不彻底；企业安全培训教育工作不扎实，从业人员安全意识淡薄，责任意识不强，技术水平不高；无证上岗和违章作业，施工作业过程没有严格执行现行规范标准。安全管理规章制度缺失，执行不严不实，形同虚设，作业现场安全管理混乱等问题。通过总结分析，深刻吸取教训。

一是切实做好企业的安全培训教育工作，将“安全就是生命”的理念真正让全体员工共知、共享，唤起每名员工“违章就是事故意味死亡”的意识，时时刻刻践行“四不伤害”行为。特别是特种作业人员的安全教育和技能培训，提高作业人员的素质，强化安全防范意识。

二是切实加强生产作业全过程、全面、全员的安全管理工作，不存在盲区，不留死角，全面辨识研判安全风险和排查治理消除事故隐患。

三是关键人物重点抓。班组长是关键人物，现场安全管理人员是关键人物，班组长、现场安全管理人员与现场安全工作结合最紧，班组长履职能力很大程度就是一个单位履职程度的体现，抓好了班组长这一层面就抓住了现场、抓住了管理、抓住了规范。

四是认真抓好安全生产标准化建设工作，健全完善安全生产规章制度，严格执行各项安全规范规程及标准，确保全体员工参与到安全标准化建设的全过程。

八、事故整改和防范措施建议

为深刻吸取事故血教训，针对该起事故暴露出来的主要问题，引以为戒，举一反三，切实加强安全生产管理，防范类似事故再次发生，提出以下整改和防范措施建议：

（一）石碌铁矿分公司地下采矿场整改措施建议

石碌铁矿分公司地下采矿场，近三年连续发生3起生产安全事故，暴露出企业安全生产主体责任落实不到位，各级安全生产管理人员履职不到位，员工的安全意识淡薄和安全技能水平不高，企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设以及安全管理制度未落到实处等问题。该公司要举一反三、深刻反思，查找安全生产工作存在的问题，认真进行整改。深刻吸取事故教训，开展一次全员安全培训教育活动，提高各级各类人员的安全意识和责任意识。开展一次全面的全系统的全过程的隐患排查治理工作，消除各类事故隐患，防范事故发生，确保安全生产。

（二）昌江博创设备修造有限公司整改措施建议

昌江博创设备修造有限公司要重点抓好特种作业人员的教育培训工作，所有特种作业人员都要经过培训考核合格，取得相应的作业资格证，持证上岗；要教育员工增强安全意识和责任意识，提高操作技能水平；对本单位的各项管理制度、操作规程进行梳理，修改完善。对各级管理人员的履责过程、现场作业人员违规作业及绩效考核评估等进行全面梳理，整顿整改。开展一次施工作业现场安全隐患排查治理工作，杜绝违章指挥，冒险违反操作规程行为作业，确保施工作业安全。

（三）海南矿业股份有限公司石碌铁矿分公司整改措施建议

石碌分公司要深刻吸取事故教训，认真梳理事故暴露出来的问题，采取措施进行整改。针对安全教育培训不到位，各级安全管理人员及现场作业人员安全意识淡薄，责任心不强，技能水平低的问题，开展一次全员的安全教育培训工作，全面进行考核，合格方能上岗；全面治理、修改完善各项安全管理制度，并严格执行落实到位，进行一次全面的安全风险辨识分级管控，开展一次全流程的、全岗位的、不存在盲区、不留死角安全隐患排查治理，彻底消除事故隐患，确保安全生产。

（四）全县矿山企业防范措施建议

全县各矿山企业，要深刻吸取事故教训，举一反三，坚持“一厂出事故，百厂受教育”原则，根据企业的实际，开展安全培训教育和安全风险分级管控、隐患排查治理工作，切实做好各项安全生产工作，确保企业安全生产。

（五）有关部门防范措施建议

县应急管理局以及各乡镇各有关部门，要切实加强本地区、本部门所辖企业单位的安全监管工作，深入企业、村庄，以事故教训开展事故警示教育，提高生产作业人员的安全意识，做到“四不伤害”，杜绝“三违”行为，防范事故发生。加大执法力度，各有关负有安全生产监管职责的部门要有效运用关闭整顿，失信联合惩戒约谈曝光等手段，紧紧抓住企业主要负责人这个“关键少数”履行安全生产法定职责情况，扎实推进各项安全生产工作取得实效。