

国家能源集团宁夏煤业有限责任公司 灵新煤矿“7·11”机电事故调查报告

2020年7月11日22时43分左右，国家能源集团宁夏煤业有限责任公司灵新煤矿（以下简称灵新煤矿）061403综采工作面发生一起机电事故，导致1人死亡，直接经济损失1200000元（不含事故罚款数）。

依据《中华人民共和国安全生产法》《煤矿安全监察条例》《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律法规，宁夏煤矿安全监察局银南监察分局会同宁东管委会安监局、宁东管委会监察室、银川市公安局宁东公安分局、宁夏总工会能源化工冶金通信工会委员会等有关部门联合组成事故调查组开展事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则和“四不放过”的要求，通过现场勘验、查阅资料、调查取证，查清了事故发生的经过和原因，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，提出了防范措施，形成了事故调查报告。现将有关情况报告如下：

一、事故发生单位基本情况

（一）灵新煤矿概况

灵新煤矿位于宁夏回族自治区灵武市境内，隶属于国家能源

集团宁夏煤业有限责任公司(以下简称宁煤公司)。设计生产能力240万吨/年,2006年核定为320万吨/年,2020年核增为390万吨/年。矿井共划分6个采区。其中一、二、三、四采区已回采完毕,五、六采区为生产采区。

(二) 矿井证照情况

证件名称	证 号	有效期限
采矿许可证	1000000620067	2006年6月15日-2031年3月30日
安全生产许可证	(宁)MK安许证字〔2005-003〕	2020年3月31日-2023年3月31日
营业执照	916400009283831170	1992年4月27日-2050年12月28日

(三) 矿井生产系统情况

1. 矿井采掘接续

矿井开采14、15、16煤,截止事故发生时布置正常回采工作面2个:061402、061403综采工作面;停采工作面1个:051507综采工作面;备采工作面1个:051608备用工作面;掘进工作面3个:061405切眼掘进工作面、061404辅助运输巷掘进工作面、061501风巷绕道掘进工作面。

2. 矿井通风系统

矿井采用分区式通风方式,机械抽出式通风方法,共布置10条井筒,其中进风井7条,回风井3条。3条回风井分别为五

采区回风井、六采区 1 号和 2 号回风井。五采区回风井安装 2 台 BD-II-8-No22 型隔爆对旋轴流式通风机，一用一备；六采区 1 号回风井安装 2 台 FBCDZNo26/2 × 250 型隔爆对旋轴流式通风机，一用一备；五、六采区 2 台主要通风机联合运转。

3. 矿井供电系统

矿井采用分区供电系统，分别设一采区地面 6kV 变电所，五采区地面 35kV 变电所和六采区地面 35kV 变电所，均为双回路供电。

4. 矿井排水系统

矿井采用两级排水系统，即中央主排水系统和采区排水系统。其中，中央主排水系统在一采区+1050m 水仓，在五采区下山巷道底部设有五采区+950m 水仓，在六采区下山巷道底部设有六采区+855m 水仓。

5. 矿井运输系统

主斜井提升系统采用钢丝绳芯带式输送机运输，装备 1 部 DXK-1200/2 × 630 型带式输送机，担负矿井的原煤运输任务。

辅助提升系统主要由五采区轨道上山斜井、六采区轨道上山斜井和一采区二号轨道副斜井承担。

6. 矿井安全监测监控和人员定位系统

矿井一、五、六采区安装有 KJ31X 型安全监测监控系统，可对瓦斯、一氧化碳、风速、负压、温度等环境参数和风门开停、风筒、风机、机电设备馈电、开停状况等进行实时监测，并与宁

煤公司联网上传数据。

矿井使用 KJ236 (A) 型煤矿人员定位系统。该系统可实时掌握井下各作业区域人员的动态分布, 查询人员轨迹和日常考勤信息, 同时具有呼救、超员报警、超时报警、工作异常报警、限制区域报警等功能。

二、事故发生及救援过程, 报告情况和善后处理情况

(一) 事故发生及救援过程

2020 年 7 月 11 日 18 时 (后中班), 综采二队生产一班副班长马成兵主持召开班前会, 安排当班 19 人在 061403 综采工作面正常组织生产, 并进行了岗位分工, 马启彪为支架组组长, 负责工作面液压支架和刮板输送机直线调整工作, 当班跟班副队长是于洪滨。

19 时 15 分当班人员下井, 20 时 20 分到达 061403 综采工作面, 接班时采煤机在机尾位置 (工作面上口), 20 时 46 分开始下行割煤。22 时 43 分左右, 正在进行当班第四刀割煤, 马成兵在从工作面上口向下巡查时, 发现前方 78# 支架泄压, 走近发现有人被卡在 78# 支架间, 经辨认是支架工马启彪, 其胸部以上被卡在支架顶梁与电液控制器之间, 头冲老塘侧, 马成兵对其呼喊, 马启彪当时还有应声。马成兵立即闭锁了工作面设备, 并通知跟班副队长于洪滨和支架工王军赶到现场, 马成兵试图升起 78# 支架, 发现无法动作, 随后赶到的王军发现支架下立柱安全阀脱落, 把安全阀装好后将支架升起, 三人将马启彪抬出, 对其头部进行

了简易包扎后抬至风巷，用简易担架经工作面小切眼、061403综采工作面机巷运至+985m水平车场，并用平板车运往地面。

7月12日1时10分马启彪被抬出井口后，用救护车送往宁夏医科大学总院附属医院进行抢救，在送往医院途中抢救无效于7月12日1时38分死亡。

（二）事故报告情况

2020年7月11日22时50分跟班副队长于洪滨向矿调度室汇报061403综采工作面有1人受伤；2020年7月11日23时29分至37分，灵新煤矿调度室分别向宁夏煤矿安全监察局银南监察分局、宁夏煤业公司生产指挥中心、宁东管委会安监局汇报了事故情况。2020年7月12日1时40分左右，灵新煤矿调度室又分别向宁夏煤业公司生产指挥中心、宁夏煤矿安全监察局银南监察分局、宁东管委会安监局报告了伤者在送往医院途中经抢救无效死亡的情况。

（三）事故善后处理情况

事故发生后，灵新煤矿立即成立了事故善后处理小组，对死亡人员家属进行安抚，按国家相关规定与死者家属签订了赔偿协议，进行了赔付，目前善后处理工作已结束。

三、事故现场情况

事故地点位于六采区061403综采工作面78#支架处（距离工作面上出口30m，距离采煤机位置87m），如图1、图2所示。

061403工作面事故现场示意图

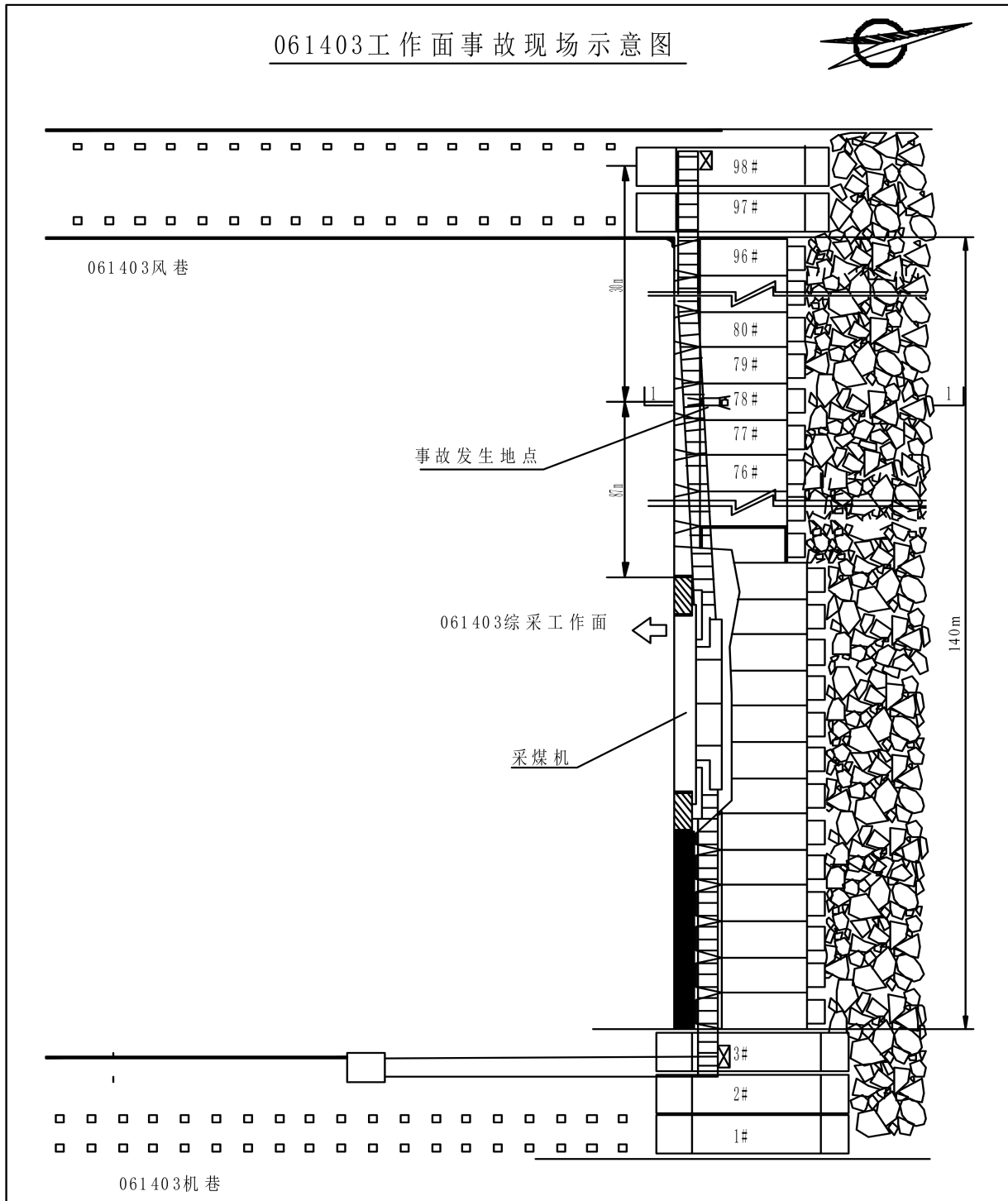


图 1 事故现场图示意图。

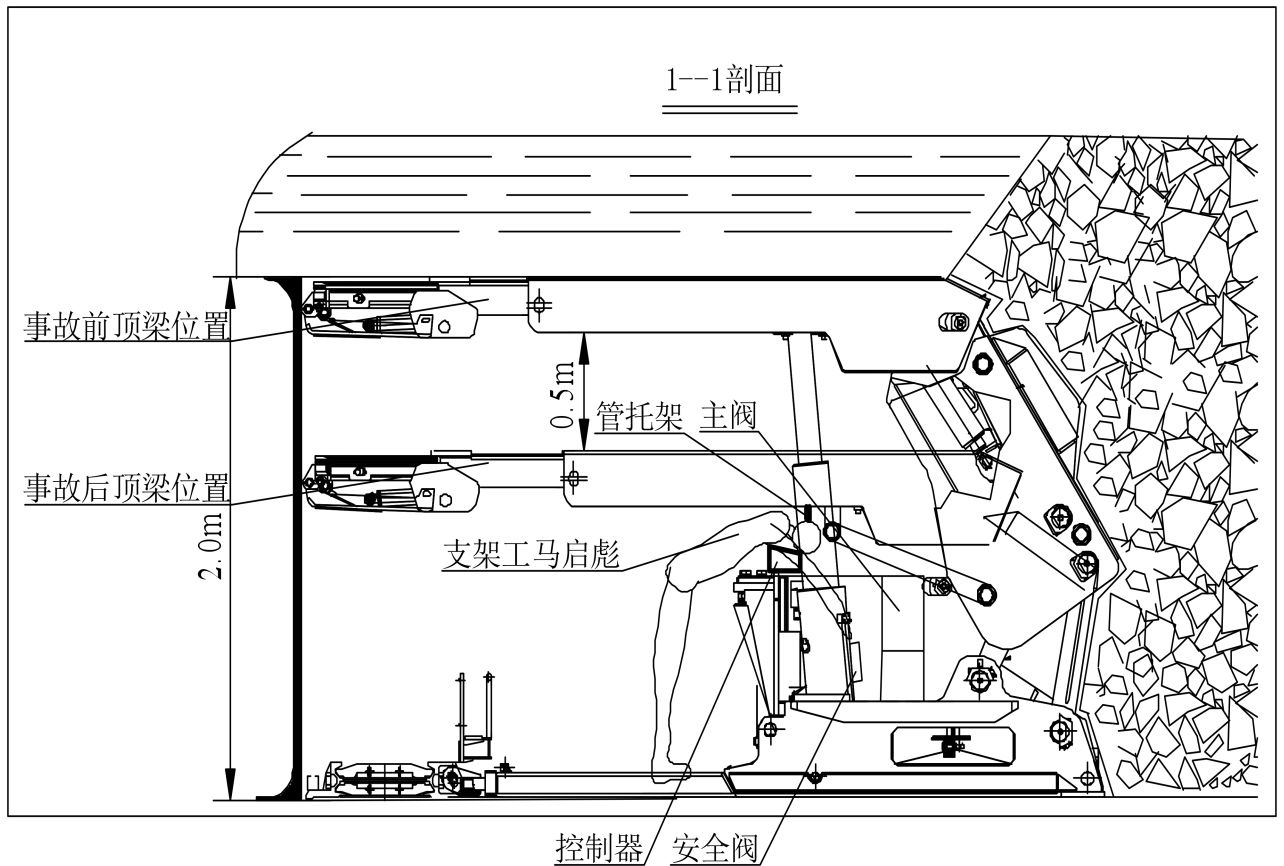


图 2 事故现场示意剖面图

(一) 事故地点及设备概况

061403 综采工作面走向长 2619m，倾斜长 140.45m，倾角 10° ，回采煤层平均厚度 2.09m，工作面采高 2.0m，直接顶主要为砂质泥岩，基本顶主要为粉砂岩、煤线、中砂岩。2020 年 5 月 8 日开始回采，截至事故发生时已回采 715m，剩余 1904m。

工作面支架型号为 TAGOR-4800/12/28，工作阻力 4800KN，最大高度 2.8m、最小高度 1.2m，支架宽度 1.5m，生产厂家为波兰塔戈尔机械设备厂股份公司，061403 综采工作面共安装支架

99 台，该套支架 2018 年 11 月 20 日至 2019 年 4 月 20 日经宁夏煤业公司矿山机械制造维修分公司大修。

（二）现场勘察情况

061403 综采工作面安装 TAGOR-4800/12/28 型液压支架 99 台，支架及刮板输送机无异常情况，刮板输送机推移至煤壁。78# 液压支架顶梁下端距底板 1.55m，顶梁管托下部到支架电液控制器高度为 0.36m，上下立柱外筒间距为 0.44m（一级缸间距为 0.5m，二级缸间距为 0.57m），控制器外形尺寸长 0.3m×宽 0.13m×高 0.13m，顶梁管托内有 6 根 DN10 的液压吊管，支架电液控制器与先导阀间距 0.62m。事故现场遗留的安全帽已经变形，内部帽衬拉扯损坏，防尘口罩损坏。



图 3 图 4 061403 综采工作面 78# 支架现场图片

四、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）事故造成的人员伤亡

本次事故共造成 1 人死亡。人员信息如下：死者马启彪，男，回族，32 岁，已婚，身份证号 642223198810195317，宁夏西吉

县人。

(二) 直接经济损失

本次事故造成的直接经济损失 1200000 元（不含事故罚款数）。

五、事故发生的类别、性质

(一) 事故类别

本次事故为机电事故。

(二) 事故性质

经现场勘察、调查取证、技术分析认定灵新煤矿“7.11”机电事故是一起生产安全责任事故。

六、事故原因

(一) 直接原因

灵新煤矿综采二队支架工马启彪在拆除 78# 支架下立柱安全阀时，在本架进行降架操作，导致液压支架下降，将其挤压致死，是本次事故的直接原因。

(二) 间接原因

1. 支架工马启彪安全意识淡薄，对危险源辨识不清，违章作业，在拆除 78# 液压支架下立柱安全阀时，违反相关操作规程和作业规程规定，未采用邻架操作方式、未关闭 78# 支架进液截止阀和上下立柱截止阀、未进行本架闭锁，是造成本次事故的间接原因之一。

2. 现场安全管理不到位。安全管理人员监督管理不严格，对

现场存在的违章行为未及时有效进行管控，是造成本次事故的间接原因之二。

3. 安全教育培训工作不到位。灵新煤矿对从业人员培训实效性差，对培训效果缺乏有效跟踪监督，是造成本次事故的间接原因之三。

七、对事故相关责任人员和单位的处理建议

根据事故原因调查和事故责任认定，依据有关法律法规，对事故相关责任人员和责任单位提出以下处理建议。

（一）对事故相关责任人员的责任认定及处理建议

1. 马启彪，死者，事故当班支架工。违反《综采二队各岗位安全技术操作规程汇编》、《TAGOR-4800/12/28 型液压支架操作规程》和《六采区采煤工作面作业规程》的规定，在更换 78# 液压支架下立柱安全阀时，在本架进行降架操作，且未对本架支架进行闭锁、未关闭进液截止阀和上下立柱截止阀，违章作业，对事故的发生负直接责任。鉴于其本人已在事故中死亡，建议免于处罚。

2. 于洪滨，事故当班跟班副队长。现场安全管理职责履行不到位，对现场作业人员的违章行为未及时有效进行管控，对事故发生负有主要责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第（七）项的规定，建议给予撤销副队长职务处分。

3. 陈玉峰，综采二队队长。履行安全管理职责不力，对事故

发生负有主要责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第（七）项的规定，建议给予撤销队长职务处分。

4. 李志勇，综采二队支部书记，负责综采二队员工教育培训工作。对员工安全教育培训职责履行不到位，对事故发生负有主要责任。依据《中国共产党纪律处分条例》第二十八条的规定，建议给予撤销党内职务处分。

5. 王义刚，安全副总兼安管科科长。履行安全生产监督管理职责不到位，对事故发生负有领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项的规定，建议给予警告，罚款 5000 元。

6. 沈传利，经营副矿长兼工会主席，负责安全教育培训工作。对培训工作监督检查不到位，对培训效果跟踪落实不到位，对事故发生负有领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项的规定，建议给予警告，罚款 6000 元。

7. 马洪东，安全副矿长。履行安全监督管理职责不到位，对事故发生负有领导责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项的规定，建议给予警告，罚款 7000 元。

8. 武书泉，生产副矿长，分管综采二队工作。对分管领域的安全生产工作监督管理不力，履行职责不到位，对事故发生负有重要领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条第（七）项的规定，建议给予撤职处分。

9. 李小龙，副矿长，主持灵新矿行政工作（2020年6月22日任现职），安全生产第一责任人。对事故的发生负有主要领导责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第（一）项的规定，建议给予罚款34846.8元（上一年度全年收入的30%）。

对事故中其他责任人员，建议由宁煤公司依据国家相关法律、法规和企业内部规定进行处理，并将处理结果报宁夏煤矿安全监察局银南监察分局。

（二）对事故单位的责任认定及处理建议

灵新煤矿现场安全管理不到位，安全培训工作实效性差，现场作业人员安全意识淡薄、对危险源辨识不清楚，违章作业，导致发生一起死亡1人的责任事故。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（一）项的规定，建议给予灵新煤矿罚款人民币400000元的行政处罚。

八、事故防范措施和建议

本次事故的发生，暴露出灵新煤矿在职工安全意识、危险源辨识、现场安全管理、安全教育培训等方面还存在问题。灵新煤矿要组织全矿干部职工深刻反思，找差距、查隐患、举一反三，深刻汲取“7.11”机电事故教训，采取切实可行的措施堵漏洞、补短板。为防止类似事故的再次发生，应采取如下防范措施：

（一）强化风险管控

认真梳理、排查生产动态下作业现场、实际操作过程中的危险源，并制定切实可行的管控措施，认真落实好各岗位人员风险

管控责任。

(二) 加强现场安全管理

1. 严格执行《煤矿安全规程》和企业内部制定的操作规程、作业规程等各项安全规章制度，按章指挥、按章作业。

2. 各层级安全管理人员要认真履行自身职责，严格落实监督管理责任，认真排查和消除现场存在的安全隐患，坚决制止和纠正习惯性违章行为。

3. 强化班组建设，选拔业务能力强、经验丰富、有责任心的人员担任班组长，加强对作业现场和实际操作过程的监督管理，有效管控操作过程中的违章行为。

(三) 加大安全培训力度

1. 严格执行《煤矿安全培训规定》，结合现场实际制定切实有效的培训计划，加强煤矿安全培训工作的管理、考核、监督和跟踪落实。

2. 强化对操作规程和作业规程的学习贯彻，切实提高各岗位人员现场作业过程中自觉遵章守纪的安全意识，提高危险源辨识能力、提升自保互保能力，提升防范事故能力。

(四) 加强设备安全管理

严格安全投入，按照有关规定，加强对设备的维护、保养、更新，消除设备不安全因素带来的事故隐患。

(五) 加强警示教育

针对本次事故要制作警示教育片，全员开展事故警示教育，

提高员工安全意识和事故防范能力,用事故教训推动煤矿安全生产工作。

国家能源集团宁夏煤业有限责任公司
灵新煤矿“7·11”机电事故调查组
2020年8月14日