“10·12”

2021年10月12日0时40分许，宁夏庆华韦二矿业有限公司（以下简称韦二煤矿）110401运输顺槽发生一起运输事故，造成1人死亡，直接经济损失146.5万元。

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》等法律法规规定，2021年10月13日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局会同同心县应急管理局、发展和改革局、公安局、人力资源和社会保障局、总工会等单位成立了宁夏庆华韦二矿业有限公司“10·12”事故调查组（以下简称事故调查组），并邀请同心县纪委监委参加。事故调查组下设综合管理和技术分析组。

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、调查取证、技术认定及综合分析，查清了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失，认定了事故性质和责任，提出了对事故责任人和责任单位的处理建议，以及防范和整改措施。

现报告如下:

一、事故单位基本情况

（一）宁夏庆华韦二矿业有限公司概况

韦二煤矿为民营煤矿，位于宁夏吴忠市同心县韦州镇，

2018年12月13日注册成立，注册资本20180万元，统一社会信用代码证9164032MA770PNL123，法定代表人：毛永军。属于建设矿井。

矿井设计生产能力90万吨/年，于2009年8月开工建设，采用斜井开拓方式。可采煤层9层，主要煤种为焦煤。矿井为高瓦斯矿井，煤尘有爆炸危险性，煤层自燃倾向性为不易自燃煤层，水文地质类型为简单。2016年1月份，韦二煤矿停工建设，2018年底恢复建设。2020年4月1日，经自治区发展和改革委批准同意，矿井建设模式由“一矿一井”调整为“一矿两井”。2020年9月17日，宁夏煤矿安全监察局以宁煤安发〔2020〕106号文对韦二煤矿南井安全设施设计进行批复。2020年9月27日，自治区发展和改革委以宁发改能源（管理）审发〔2020〕98号文对韦二煤矿南井的初步设计进行批复。

（二）施工单位概况

2018年11月20日，宁夏庆华煤化集团有限公司与淮北永旭矿山工程有限公司（现公司信息变更为“安徽中掘建设工程有限公司”）签订合作协议，将煤矿施工建设委托给安徽中掘建设工程有限公司（以下简称“安徽中掘”）。2019年2月1日，安徽中掘成立煤韦二煤矿项目部，设置了安全管理机构。

（三）矿井联合试运转情况

2020年12月28日，韦二煤矿南井取得《自治区发改委

关于宁夏庆华韦二矿业有限公司韦二煤矿南井联合试运转备案的函》，于2020年12月30日进入联合试运转。2021年7月1日，取得《自治区发改委关于宁夏庆华韦二矿业有限公司韦二煤矿南井联合试运转延期的函》，联合试运转延期至2021年12月27日。

（四）矿井生产系统情况

煤矿生产状况：矿井现有两个综采工作面（110401、110204），首采工作面（110201）已经回采结束，目前正在回撤采煤设备，四个煤巷综掘工作面（110402回风顺槽、110402运输顺槽、110301切眼、110206运输顺槽与110208运输顺槽交替掘进），两个岩巷掘进工作面（11采区矸石仓、110301运输顺槽联络巷）。

一个隐患整改岩巷掘进工作面（辅助回风巷下段），整改原因：+1150回风石门风速超限。

提升系统：主斜井安设一部钢丝绳芯胶带输送机，带宽1m，运量为230t/h，带速3.15m/s，斜长1114m，担负矿井原煤运输任务。副斜井安装JK-3.5/20型单滚筒缠绕式提升机一台，采用轨道运输，选用600mm轨距采用MG1.1-6B型固定矿车,主要运送物料。

井下运输系统：综采工作面（刮板输送机SGZ764/630）→工作面运输顺槽（可伸缩胶带输送机DSJ100/80/200）→+1095m运输石门（胶带输送机DSJ100/18.5/90）→二区段煤仓（给煤机GLL500/5.5/S）→11采区胶带及行人上山（胶

带输送机DTⅡ100/37/55)→11采区胶带上山下部溜煤眼(给煤机GLL500/5.5/S）→+1050m水平胶带石门（胶带输送机DTL100/37/220）→+1050m水平井底煤仓（给煤机GLL500/5.5/S）→主斜井（大倾角胶带输送机DTC100/28/2*450）。轨道大巷采用防爆电机车运输。

通风系统：矿井通风方式采用中央分列式，通风方法机械抽出式。回风斜井井口安装2台FBCDZ-8-№26/2×355kW（n＝740r/min）型对旋防爆轴流式通风机，一用一备，通风机风量范围90~219m^3/s，风压范围1099~3929Pa，每台通风机内设二台YBF630S1-8型、355kW、10kV防爆电机，并配备了高压变频调速装置。

供电系统：矿井建有庆华韦二35kV变电站一座，该变电站内设2台16MVA电力变压器，其一回35kV电源线路引自汪家河110kV变电站，另一回35kV电源线路引自太阳山110kV变电站。矿井中央变电所由两回路电源线路引自地面10kV变电站采用分列运行方式，经副井下井引至井下中央变电所。掘进工作面的局部通风机采用三专供电，并实现风电、瓦斯电闭锁。

排水系统：中央水泵房内安装三台MD155-67×8型耐磨多级离心式水泵，单台水泵额定流量155m^3/h，额定扬程536m，每台水泵配套一台YB3 400-2型、400kW、2985r/min、10kV隔爆电机。安装二趟主排水管路，管路规格为Φ180的无缝钢管，正常和最大涌水期均为一趟管路工作，一趟管路备用。

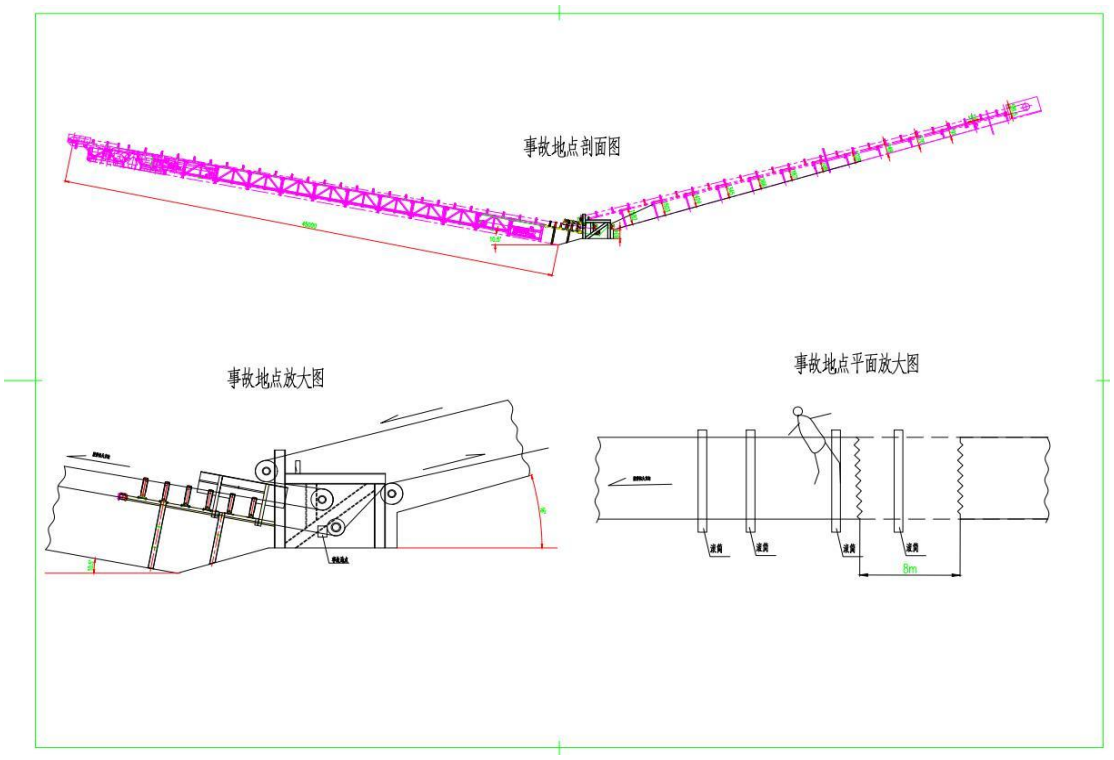
能够满足矿井最大涌水量要求。潜水电泵与主排水泵之间的连接管路为Φ219×6的无缝钢管。安装管路管径及壁厚满足排水要求。

瓦斯抽采系统：地面安装高、低负压抽采系统，高负压抽采泵选择设备型号为2BEC-72型水环式真空泵各2台，一台工作，一台备用。低负压抽采泵选择设备型号为2BEC-80型水环式真空泵各2台，一台工作，一台备用。2021年3月4日开始正常抽采瓦斯。

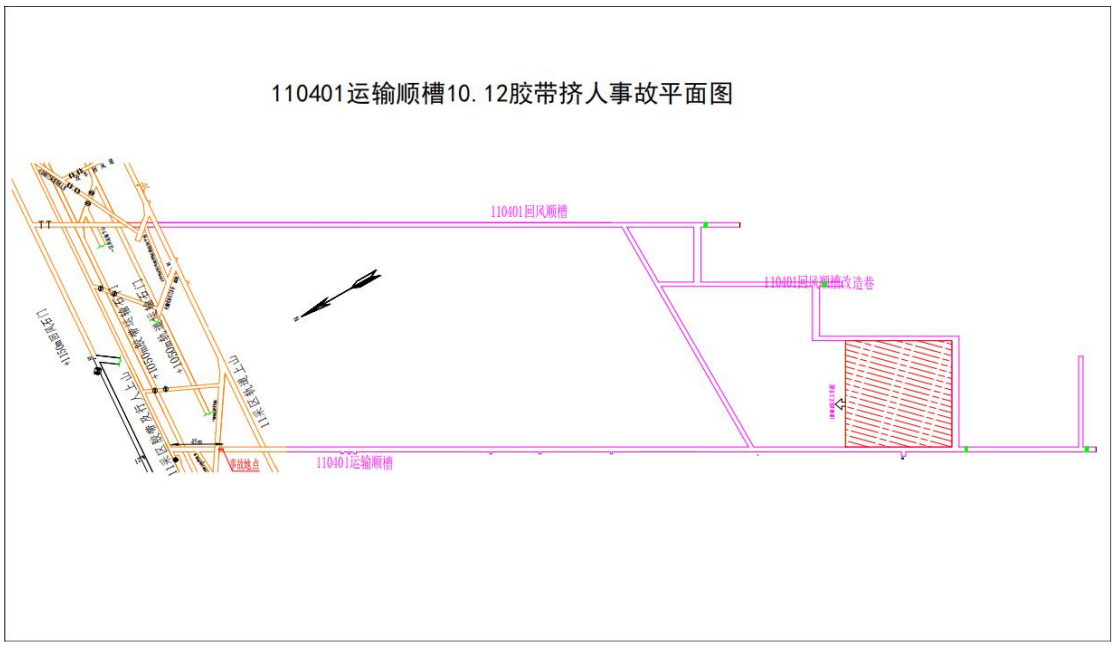
安全避险六大系统：矿井有安全监测监控系统、井下人员定位系统、压风自救系统、供水施救系统、通讯联络系统、紧急避险系统“六大系统”，各系统运行正常。

二、事故发生区域情况

事故发生地点位于110401运输顺槽皮带机头45米处，处于-10.5°与+16°变坡点，该处安装一组胶带输送机压带装置，用于解决胶带输送机因坡度变化大而产生漂带、洒煤问题。110401运输顺槽走向长度709m,巷道断面岩石段（0m~102m）净宽4.4m,净高3.4m,直强半圆拱断面，走向高低起伏,最大倾角16°,0m~45m坡度-10.5°，45m~102m坡度16°,支护方式采用锚网索联合支护。110401工作面2021年8月30日正式回采,累计推进95m,至10月12日110401运输顺槽推采至614m。



事故地点剖面图



事故地点平面图

三、事故发生经过及应急处置情况

（一）事故发生经过

2021 年 10 月 11 日 22 时 30 分，综采一队队长樊占军主

持召开了10月12日夜班班前会，安排当班在110401工作面正常回采，其中在110401运输顺槽，由贺新荣负责开皮带，吴红军负责巡巷并清理皮带下浮煤，张利军为当班电工并监护运顺皮带运行及清理底皮带下的浮煤工作。

10月12日0时10分左右，夜班人员到达现场接班，当班副队长张百松和班长对工作面及上下两巷进行巡查。因工作面地质构造复杂，顶板破碎，断层多，煤质松软易片帮，个别地段刮板输送机前有煤矸堆积现象，随后便通知将运输设备开起来，用采煤机清扫浮煤。此时，张百松在带式输送机机尾处观察皮带和转载机运行情况，吴红军在110401胶带输送机压带装置（事故地点）附近清理浮煤。0时20分左右，在压带装置向巷外前方1米处从上皮带滚落下一块矸石（300×400mm，成楔子状）落到底皮带上并滑到底皮带压带滚筒处，矸石斜尖插入到滚筒与带面间，因压带滚筒处巷道底板浮煤较多，与压带滚筒间距小于200mm，造成矸石卡死在压带滚筒与底皮带之间，皮带受阻卡死，运行速度由3.5米/秒迅速降至0。吴红军发现后，立即给贺新荣晃灯并喊停皮带，贺新荣接到异常信号后，便将皮带打点停机，随后便到晃灯地点查看。当发现皮带被矸石卡死的情况后，贺新荣便站在压带装置外侧用长钢钎撬矸石，没有撬动（此时当班电工张利军巡检到此处）。贺新荣便又用大锤砸矸石，因压带装置中间空间有限无法用力，无法砸动。

0时25分左右，张利军便到+1095m运输石门找到一把

风镐带到压带装置处，接上风管处理卡石。压带滚筒装置框架宽度1400mm，矸石正好卡在滚筒中间，受压带装置框架和框架内四个滚筒间的皮带影响，站在框架外侧用风镐够不着矸石。0时40分左右，张利军便从巷道里侧钻入到框架内，头朝巷道上帮、脚朝巷道下帮、面向压带滚筒侧卧（左腿在前，右腿在后）在底皮带上用风镐处理矸石，皮带司机贺新荣在框架外侧观察。此时，因胶带输送机在底皮带压带滚筒处被矸石卡死并受上皮带上的煤矸自重影响，整条皮带的受力状况是：上皮带和自压带滚筒处向里的底皮带都处于受力张紧状态，自压带滚筒处向外（煤流方向）的底皮带处于松弛状态。当矸石被风镐砸碎时，（工作面方向）一侧张紧的底皮带在没有阻力后，弹性能量释放，瞬间就窜向机尾方向，将张利军的左腿自髋关节以下带入到压带滚筒与底皮带之间卡死，张利军胯部及上身紧贴在压带滚筒侧面。张利军大声呼叫，贺新荣和闻声赶来的吴红军想要将张利军拉出来，但因大腿被压带滚筒紧紧压死，拉不出来。皮带司机贺新荣便用随身携带的刀片准备割断皮带，因着急用力过猛把刀片折断。

此时，跟班队长张百松在机尾处见皮带迟迟不开，便赶出来查看情况，发现被压在滚筒下的张利军后，便立即向调度室和队长樊占军汇报，随后又立即上前询问张利军，但张利军此时已经出现意识模糊状态。运输队夜班班长马涛见110401工作面迟迟不出煤，赶到110401运顺查看，当赶到

事故地点发现情况后，马涛立即将自己随身携带的刀片递给皮带司机贺新荣。在将底皮带自压带滚筒处向里100cm处割断后，皮带松了劲，众人合力才将张利军拉了出来，但是发现张利军气息微弱进入昏迷状态。跟班队长张百松立即组织从工作面出来的其他人员连同现场人员，制作简易担架将张利军抬运升井救治。

（二）事故报告情况

10月12日1时07分，综采一队跟班队长张百松向调度室汇报井下一人（张利军）受伤。1时10分左右，值班领导金鑫接到调度室电话报告后，立即赶到调度室并启动事故应急预案，组织抢救。1时18分左右，井下安检员汇报，伤者已经救出，正在升井。3时左右，事故信息分别上报至宁夏煤矿安全监察局银北监察分局和同心县应急管理局。6时左右，银北监察分局和同心县应急管理局执法人员赶到现场进行勘查取证。

（三）事故应急处置情况

10月12日1时07分，调度室接到综采一队带班队长张百松电话汇报："110401运输顺槽皮带机头发生伤人事故"。调度室接到电话后，立即通知当班安检员戎辉亮赶往现场查看情况，逐一向值班矿领导金鑫和其他矿领导汇报，并联系井下带班矿领导丁玉贵，1时15分左右，丁玉贵接到矿调度室电话"110401运输顺槽皮带机头有人员受伤"，立即赶往现场查看。戎辉亮及张百松安排工人制作简易担架，1时18

分现场人员将皮带割断把受伤人员救出。地面值班领导金鑫立即通知井下现场人员用担架将受伤人员抬至+1150主副联巷甩车场，同时通知运输组安排副斜井井口信号把钩工下放矿车至+1150甩车场，接着通知综合办公室安排救援车辆和人员前往井口等候救援。2时28分左右，受伤人员升井后被紧急送往医院。4时10分左右张利军经医院宣布死亡。

四、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

本次事故共造成1人死亡，依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986 ）和有关规定统计，事故共造成直接经济损失146.5万元。

五、事故发生前安全管理情况

韦二煤矿配备五职矿长（矿长、总工程师、生产副矿长、安全副矿长、机电副矿长），以及生产、采掘、通防、机电、地测防治水、采煤副总工程师，下设2个综采组，1个安装组、4个综掘组、4个炮掘组、2个修护组，1个运输组、1个下料组、1个机电队、1个通风队、1个探放水队，共有18个生产作业队组，并设有“九科二室一中心”负责矿井的日常安全生产管理工作。

九科：工程科、机运科、安全科、通防科、供应科、财务科、职业病防治科、企管科、保卫科。

二室：综合办公室、信息化办公室。

一中心：生产调度中心。

六、事故原因和性质

（一）事故原因

1.直接原因

张利军左下肢、左侧髋部被带入到压带滚筒与底皮带之间卡死，造成机械挤压致其受伤。

2.间接原因

（1）安全防护装置不完善。110401综采工作面煤层赋存条件复杂，工作面23#-36#支架20m范围煤壁均是灰砂岩，在工作面推进时必然产生大量矸石；顺槽皮带压带装置处皮带运行时容易洒煤、落矸。此处虽设置了防护网，但不能有效阻挡上皮带上的矸石落入压带装置的底皮带。

（2）压带装置皮带作业空间不足。一是压带装置靠上帮侧空间狭小，仅能容一人勉强站立；二是底皮带下方的水窝浮煤未及时清理，底皮带托辊距巷道底板仅有不足200mm空间。

（3）安全风险管控存在漏洞。压带装置处未开展风险辨识及管控，未在作业场所张榜上墙，现场作业人员未意识到处理转动装置存在的风险；处理皮带卡矸未向队长和调度汇报，处置随意。

（4）安全大排查自查留有盲区、死角。110401工作面2021年8月30日正式回采，累计推进95m，但煤矿各级隐患排查和检查都未对皮带压带装置处存在的风险和隐患意识到、检查到、消除掉。

（二）事故类别

经分析认定，该起事故为运输事故。

（三）事故性质

经调查认定，该起事故是一起生产安全责任事故。

七、责任划分与处理建议

（一）不再追究责任人员

1.张利军，男，1969年7月出生，群众，初中学历，综采一队电工（当班兼职监护110401运顺皮带运行及清理底皮带下的浮煤工作），违规进入皮带压带装置框架内处理卡矸，对事故的发生负有直接责任。

鉴于其已在事故中死亡，不再追究其责任。

（二）建议给予行政处罚人员

2.毛永军，男，1971年7月出生，中共党员，本科学历，宁夏庆华韦二矿业有限公司经理，该公司安全生产第一责任人，未认真落实安全风险分级管控和隐患排查治理责任，安全风险管控存在漏洞。对事故的发生负有主要领导责任。

依据《安全生产法》第九十五条第（一）项规定，建议给予上一年年收入百分之四十的罚款。

3.马典忠，男，1963年5月出生，中共党员，本科学历，宁夏庆华韦二矿业有限公司矿长，该矿安全生产第一责任人，负责矿井安全生产全面工作，未正确履行职责，安全大排查留有盲区、死角。对事故的发生负有主要领导责任。

依据《安全生产法》第九十五条第（一）项规定，建议给予上一年年收入百分之四十的罚款。

4.丁玉贵，男，1972年1月出生，群众，大专学历，宁夏庆华韦二矿业有限公司安全副矿长，负责全矿安全生产监督管理工作，110401运输顺槽皮带压带装置安全防护装置不完善。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》第四十五条第一项规定，建议给予警告，并处行政罚款人民币5000元。

5.宋焕明，男，1966年4月出生，中共党员，宁夏庆华韦二矿业有限公司机电副矿长，负责矿井机电、运输设备、矿井通讯和供电安全工作，110401运输顺槽皮带压带装置处皮带作业安全空间不足。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》第四十五条第一项规定，建议给予警告，并处行政罚款人民币5000元。

6.樊占军，男，1967年12月出生，中共党员，宁夏庆华韦二矿业有限公司综采一队队长，负责综采一队安全管理等工作，未及时清理底皮带下方的水窝浮煤，导致底皮带托辊距巷道底板仅有不足200mm空间。对事故的发生负有现场管理责任。

依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第一项规定，建议给予警告，并处行政罚款人民币1000元。

（三）有关单位行政处罚建议

宁夏庆华韦二矿业有限公司发生一起一般责任事故，依据《安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项规定，建议给予三十万元的罚款。

八、防范和整改措施及建议

（一）深刻吸取事故教训，持续加大隐患排查力度，对矿井主要系统及各环节进行深入细致的风险分析研判，尤其要考虑到各环节在特殊情况下形成的风险隐患，确保井下设施设备安全可靠。

（二）加大职工安全培训教育工作，强化作业规程和安全技术措施编制审核和宣传贯彻力度，提高从业人员自主安全意识及风险隐患辨识能力。矿领导、区队长要突出细节管理，加强关键环节、重要岗位的安全风险现场辨识，切实做到上标准岗、干标准活。

（三）强化井下机电设备管理，提升装备保安水平，对胶带输送机各转载点有可能出现洒煤落矸现象，必须采取可靠的防护措施，在处理胶带输送机被矸石卡死的隐患前，必须采取松动张紧绞车的方法消除皮带弹性能，并在卡矸石点前后 10m 范围内，上、下皮带上各设置至少两道卡具将皮带固定死。

（四）严格落实安全生产责任制，强化变化风险点报备管理，实行先报备后开工，将辨识出的风险及管控措施，在作业场所张榜上墙，对常态风险点制作风险告知卡印发员工。规范两人及以上配合作业的安全相互保障责任共同体，形成“自保互保联保”安全管理机制。

宁夏庆华韦二矿业有限公司

“10·12”一般运输事故调查组

2021年10月25日