

唐安煤矿重大风险分析与研判

董志敏

(山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司)

摘 要:安全生产是煤炭行业一项重要生产任务,同时也是保障煤炭行业健康发展的关键因素。煤矿重大风险是导致煤矿企业各类重特大事故的关键因素,对煤矿存在的重大风险进行辨识和管控也就成了避免事故发生的重中之重,文章通过对唐安煤矿存在的风险进行辨识,根据实际情况对辨识出的重大风险制定相应的管控措施,从而可以有效减少重大隐患的出现,避免事故的发生。

关键词:重大风险;采掘接替;安全风险;整改措施

1 煤矿企业概况

唐安煤矿分公司是山西兰花科技创业股份有限公司下属一个分公司,位于山西省高平市马村镇唐西村西,属沁水煤田腹地。井田面积24.74平方公里,地质储量约2.57亿吨,3#煤地质储量1.51亿吨,可采储量约1.01亿吨,3#煤可采储量0.52亿吨,现开采3#煤层,年生产能力公告为180万吨。

该矿现有员工2000余人,安全生产管理机构健全,配备十大生产职能科室,分别为安全科、调度室、地测科、机电科、通风科、生产科、安标办、职卫科、抽放科和总工办;生产区队12个,包括1个综放队、3

个综掘队、1个开拓队、1个钻探队、1个抽放队、1个辅运队、2个机运队、1个地面车间、1个地面洗煤厂;专职安全生产管理人员充足,其中A类安全管理人员13人,B类安全管理人员62人。

2 煤矿面临的主要安全风险及存在的突出问题清单

2.1 采掘接替失调组织生产方面

(1) 现状描述

目前井下生产盘区为三盘区,布置有一个综放面,两个综掘面,一个备用面,即3313综放工作面、北翼回风巷反掘段掘进工作面、3309轨道巷掘进工作面和3307备用工作面。现阶段,3313综放工作面

正常回采。

(2)不存在采掘接替失调组织生产现象。

2.2 主要生产安全系统不完善、不可靠方面

(1)现状描述

矿井地面安装对旋轴流式主扇两台,一台使用,一台备用。主扇型号:FBCDZ-NO31/2*450KW,电机功率2*450KW;主斜井采用1000毫米宽钢丝绳芯强力皮带机,主要担负矿井主运煤任务;主斜井架空乘人装置目前采用型号为RJY37-35/1000(A)型煤矿用架空乘人装置升降人员;集中运输巷采用两部规格型号为RJHZ90-18/3500U(A)型煤矿用架空乘人装置运输人员。

(2)主要安全风险

①主通风机房通风设备运行异常,导致井下停风;②主斜井架空乘人装置钢丝绳断裂,导致人员伤亡;③主斜井运煤主皮带检修不到位可能导致运输过程中出现断带事故。

2.3 安全监控系统运行不正常方面

(1)现状描述

该矿安装有安全监测监控系统,型号为KJ4N;分站型号为KJ2007F,井上下等处共安装监控分站28台,共安装甲烷传感器37台,温度传感器4台,风速传感器3台,CO传感器16台,烟雾传感器9台,风门传感器20台,设备开停传感器32台。井下传感器主要布置于回采工作面、掘进工作面、开拓工作面、煤库、变电所、避难硐室及专用回风巷等重要场所。

(2)不存在安全监控系统运行不正常现象。

2.4 重大灾害治理不到位方面

(1)现状描述

瓦斯灾害治理方面:根据山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司2018年8月编制的《山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司2018年度矿井瓦斯涌出量测定报告》,矿井最大绝对瓦斯涌出量为28.86m³/min,矿井最大相对瓦斯涌出量为7.95m³/t,回采工作面最大绝对瓦斯涌出量为

21.39m³/min,掘进工作面最大绝对瓦斯涌出量为2.62m³/min,为高瓦斯矿井。根据山西兰花科技创业股份有限公司晋兰股函[2015]35号文《山西兰花科技创业股份有限公司关于唐安煤矿分公司煤矿生产地质报告的批复》,开采3#煤层为高瓦斯矿井。周边矿井开采3#煤层均为高瓦斯矿井。

防治水治理方面:矿井水文地质类型划分为中等、采空区积水大于20万m³、同一煤层评价范围内工作面煤层底板标高低于部分采空区积水标高均构成矿井水文地质安全风险。

顶板管理方面:我矿井下3313综放工作面采用综采放顶煤采煤工艺,液压支架支护顶板,全部垮落法管理顶板,现工作面正在回采;3309轨道巷综掘工作面、北翼回风巷反掘段掘进工作面:采用掘进机掘进割煤、装煤,带式输送机运煤,采用锚杆、锚索、钢筋托梁、菱形金属网进行支护。

(2)主要安全风险

①综放工作面沿空留巷段,支护不到位,导致顶板垮落,堵塞通风通道;②掘进工作面突发异常地质构造区安全技术措施不到位,导致顶板事故发生;③采掘工作面易形成瓦斯积聚,造成瓦斯燃烧、爆炸;④各掘进工作面探放水工作及水害防治措施落实不到位,导致发生透水事故。

2.5 安全生产主体责任不落实方面

(1)现状描述

矿井安全管理机构健全,安全管理人员配备满足安全要求;编制有《全员岗位安全生产责任制》;每年层层签订《安全目标责任书》;每周开展两次井上下全面安全隐患大排查,并能及时整改闭合相关隐患和问题。

(2)不存在安全生产主体责任不落实安全风险。

2.6 蓄意违法违规生产建设方面

(1)现状描述

我矿为合法正常生产矿井,安全生产许可证、采

矿许可证、主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证、营业执照均齐全有效;每月定期完善、上报采掘工程、通风系统、避灾路线等图纸。

(2)不存在图纸造假、图实不符等行为;在生产作业过程中,所有采掘地点均能严格遵守煤矿安全规程和作业规程施工,无越层越界开采行为。

2.7 不涉及方面

- (1)建设项目不按规定组织施工方面
- (2)列入当年化解过剩产能退出计划煤矿方面

3 针对主要安全风险的管控和突出问题的整改措施

通过辨识评估,共存在7项重大安全风险,具体管控措施如下:

3.1 主通风机通风设备运行异常。

管控措施:(1)严格执行《煤矿安全规程》并指定专人负责管理,并严格执行现场交接班;(2)每月对主通风机进行一次倒机运行,确保主、备风机均运行正常;(3)定期对主通风机进行检查维护,按规定进行性能检测,确保设备完好;(4)主通风机停止运转,要严格执行应急预案。

3.2 架空乘人、运输装置钢丝绳断裂。

管控措施:(1)严格执行《钢丝绳管理规定》,定期试验钢丝绳,定期检查钢丝绳,不符合规定时立即更换,确保钢丝绳安全使用;(2)钢丝绳选型必须符合设计要求;(3)严格执行《架空人车巡回检查制度》,相关人员按要求检查设备各部件和钢丝绳,发现问题及时停车处理并汇报;(4)每天要对架空乘人装置、副井绞车进行保护试验。

3.3 主斜井运煤主皮带检修不到位可能导致运输过程中出现断带事故。

管控措施:(1)严格执行《煤矿安全规程》定期对主皮带进行检修;(2)加强对皮带巡检力度,严格执行巡回检查制度;(3)每天对皮带保护试验进行一

次,确保皮带各种保护有效;(4)主皮带出现断带后,要严格执行应急预案。

3.4 综放工作面沿空留巷段支护不到位,导致顶板垮落,堵塞通风通道。

管控措施:(1)严格执行《综放工作面作业规程》,明确沿空留巷段专项措施;(2)留巷段加强支护距离不小于120m;(3)加强留巷段顶板监测。

3.5 各采掘工作面突发异常地质构造区安全技术措施不到位,导致顶板事故发生。

管控措施:(1)进行专项辨识;(2)编制专项安全技术措施;(3)掘进面采取缩小支护排距、锚索补强等措施进行补强支护;(4)采用锚网+29U型钢棚复式支护。

3.6 各采掘开工作面易形成瓦斯积聚。

管控措施:(1)严格按照工作面《作业规程》进行施工;(2)严格遵守《“一通三防”工作管理体系》要求;(3)加强瓦斯检查;(4)保证监测监控系统运行正常;(5)掘开工作面局部通风机设专人管理,定期检修局部通风机相关的电气设备;(6)掘开工作面每班安排专人对风筒进行全面排查,无脱节、破口等现象,确保工作面风量充足。

3.7 各掘、开工作面探放水措施落实不到位,导致发生透水事故。

管控措施:(1)严格按照“物探先行、钻探验证、化探跟进”的综合探测程序和《防治水安全确认签字移交》制度;(2)严格按各《工作面探放水设计》进行钻探,保证探放水超前距离不小于30m;(3)保证探放水现场钻机、钻杆完好,排水管路、水泵等排水设施正常运转;(4)认真执行《探放水作业质量验收》制度,保证探放水工程质量;(5)各单位认真学习工作面地质预报、水情水害预报,并掌握工作面水文地质情况;(6)严格执行《煤矿安全规程》、《防治水规定》中的相关要求,并落实到位。