

风险预控管理体系在矿山安全管理中的作用探究

郭太平 (山西离柳焦煤集团有限公司, 山西 吕梁 032300)

摘要: 近年来风险预控管理体系在我国的煤矿安全管理中发挥出了非常重要的作用, 作为一种新兴的安全管理体系, 不仅可以评估矿山安全系数, 而且还可以在在一定程度上保证采矿工人的安全。因为煤矿产业的工作环境比较恶劣, 而且在矿井开采的过程中还存在着很大的安全隐患, 通过有效地利用风险预控管理体系可以降低采矿作业中存在的一些风险保障, 煤矿作业根本的安全, 并且从根本上促进煤矿产业的生产以及发展。在未来的发展中, 风险预控管理体系的应用范围会越来越广泛, 对于煤矿安全管理也会起到非常大的帮助。

关键词: 风险预控; 管理体系; 矿井安全

我国社会的经济发展速度越来越快, 对于煤炭资源的需求量也有很大的提高, 随之而来的是煤矿开采资源越来越多, 而且矿山开采的规模也越来越大, 但是矿山开采环境非常恶劣, 在开采的过程中也很容易导致一系列安全事故的发生, 这就会给从事采矿业的工作人员带来很多的安全威胁, 甚至会在一定程度上影响到社会经济的持续发展。相关负责人员通过将风险预控管理体系引入到采矿作业中, 可以从根本上降低安全事故发生的概率。

1 风险预控管理体系的概念

风险预控管理体系的设定是为了有效避免生产过程中的安全事故, 并通过提前分析, 做好风险评估, 对可能出现的危险因素进行控制和管理, 进而保证在工作过程中的安全, 对有效防止安全事故的发生起到重要作用。对于矿山安全管理来说, 风险预控工作主要是从以下几个方面进行:

第一, 要保证整体上的安全管理, 并要求所有工作人员全体参与, 有关生产安全管理的一切工作人员都要参与到安全风险管控的工作之中, 制订完善的科学安全管理方案, 帮助在采矿生产中减少风险损失;

第二, 要确保全局性的安全管理, 要进行一切可能出现的风险问题都需要做到预估, 无论在任何一个环节都要保证算无遗策, 进而让分析预控管理工作真正达到预期的效果;

第三, 保证安全管理工作的全方面性, 保证每个生产环境的人力和物资配置都要做到完善, 杜绝出现因为成本问题而出现的问题, 要完善做到安全管理工作无疏漏, 保证安全管理工作的贯彻落实到位。

2 风险预控管理体系在煤矿安全管理中的意义

2.1 加强煤矿生产过程中的危险源辨识和监测

由于井下生产作业的任务较为繁重并且流程较为复杂, 这一特征使得矿井下开采的每一个环节作业中均存在着很大的风险。在信息技术飞速发展的当下, 当今的各个煤矿企业都在探索发展新路径, 信息化流程管理已经成为当下的主流, 而风险预控管理体系是信息化管理体系中的重要组成成分。通过这一科学风险管理体系,

可以进而有效对风险作业中的危险源进行分析和管理的, 并且要针对矿山规范化生产的实际作业要求, 及时排除作业过程中一些不稳定的因素影响, 将可能出现的安全风险进一步识别并排除。另外, 采矿生产作业中的危险源具有种类繁多、复杂性高, 所以导致在相关问题辨识方面的难度很高, 影响作业安全过程, 而在风险预控管理体系运行过程中, 要求各个部门各司其职, 严格把控生产过程, 不仅可以在一定程度上保障高效开展每一个生产环节, 还能够进而实现动态化, 实际化的危险源检测和管控, 并且由于现代化设备在风险预控管理体系中的应用, 可以对矿井、矿区和整体生产过程中开展实时监测, 持续保持作业过程中的数据采集和信息传递。相关风险预控工作者中的相关工作人员可以将所持续收集到的相关信息与原始预测数据进行对比, 如果整体过程中存在异常情况的数据, 将潜在的安全风险和一些未知风险进行预测和及时管控, 随后在此基础上开展专项分析, 进一步确定某一安全风险问题的危害程度和信息管理。

2.2 促进加强风险预警

对于当前的煤矿行业安全管理而言, 还有很多方面尚存在很多的不足, 在风险预控管理体系的运行下, 可以有效帮助煤矿开采有关部门进行更为高效率的预警分析。并且在风险预控管理体系过程中采用了安全风险预测以后, 促进有关部门直接进入到风险评估阶段, 最终经由专业化性的评估与分析, 就可以有效确定相应的安全风险发生的概率、问题危害程度, 最后经由科学的分析制定最为合适的风险预警方案, 有效降低风险所带来的损失。但由于风险评估和预警是对未来发生的情况进行分析和预测, 所以对有关部门和相关工作人员的工作有极高的要求, 要求在获得了相关风险信息以后, 各个预测部门要立即上传数据, 并且由数据汇总部门进行数据的整理和分析, 进而来保障风险评估结果的有效性。并且在风险评估结束后, 专业管理部门要立即依据这些评估结果, 来进行科学性的风险预警, 进而形成具有可行性的风险预警机制, 在实际的作业过程中, 一旦风险评定达到了提前设置的等级标准, 立即启动相应的应急

预案。

2.3 促进安全生产管理制度的制定

风险预控管理体系的运行可以有效促进安全生产管理制度的制定,近年来由于对能源的需要,促使国家在矿山开采和销售业不断发展的过程中,陆续出台一系列相应的安全规范,在国家大力支持的情况下,更要求各个矿山企业都应该及时结合自身发展情况,在国家的要求下,逐渐形成符合自身发展要求的安全生产管理制度。在风险预控管理体系下,采矿安全生产部门都应该进行合理的风险预测和评估,相关矿山企业就可以在此基础上制定切实可行的安全管理标准和措施,针对各类安全风险制定有针对性的预警机制,也就在风险预控管理体系和安全管理体中建立了紧密地联系,保障了相关风险信息共享。

2.4 帮助全面提升矿山安全管理工作的水准

由于我国的早期的采矿生产活动多为以私人作坊式的生产工作模式,所以技术水平也一直处在作坊式产出阶段,在这种生产模式下,开采工作进行中的整体风险度较高,由于缺少对应的预测作业,导致很容易出现安全事故,安全性和开采效率都难以保证,不但不能够保证社会需要,还会反而拖累社会整体的发展。随着我国对内改革对外开放的不断深入,以及我国科技水平的飞速提升,信息化和机械化已经在各个领域的工作中生根发芽,逐渐成熟化和现代化。对于如今的采矿生产活动而言,在生产机制和技术模式方面相较于传统的作坊式开采都有了较大的变化。在当今煤矿的安全生产管理机制中,绝大多数企业已经完善了风险预控,能够实现对采矿生产过程中可能出现的风险因素进行及时发现和排查,从而有效降低安全事故的发生。

3 风险预控管理体系在煤矿安全管理中的流程

作为煤炭资源开采的重要场所,煤矿通常可以分为井工煤矿和露天煤矿在整个开采的过程中,由于周围一系列因素的影响,很容易导致煤矿开采发生安全问题,一旦出现安全事故就会造成非常严重的损失,所以说相关负责人员一定要做好采矿风险管理工作。

3.1 辨别危险源

在整个矿山开采的过程中,主要引起安全事故的就是危险源,在矿山开采的过程中也存在着很多的危险源,为此,辨别危险源头就成了开采过程中非常重要的一部分。在煤矿风险预控管理的过程中,对于危险源的辨别是比较容易的一部分,相关的负责人要根据不同地区煤矿的不同特点做好危险源的辨别工作,然后根据危险源的辨别结果,在综合周围的人力,机械,设备以及环境等一系列因素对危险源进行检测,除此之外,也要对矿山开采过程中所涉及到的各个环节进行有效检测,利用科技手段对矿山开采过程中的危险源进行分析,并且找出影响采矿生产安全的主要因素,在这一过程中,相关

负责人员也要借助信息技术或者是其他技术手段,对已经查询出的危险源进行分类整理,并且有针对性的制定出有效的预防措施。

3.2 风险评估

在明确了煤炭开采过程中所存在的一系列风险源,并且对于风险源做好分类以后,就要对其进行风险评估。风险评估可以确定危险源发生安全事故的可能性,以及一旦发生安全事故,可能造成的一系列损失,所以说在整个采矿安全生产的过程中,风险评估是非常重要的部分,相关负责人员可以通过风险评估矩阵,对煤矿产业中所存在的一系列潜在风险进行有效的分析,明确这些风险所存在的生产部分以及生产区域,并且通过科学技术手段评估出这些潜在的危险可能造成哪些损失。从整体上来看,企业如果想要做好风险评估工作,那么就要注意结合当地采矿产业的特点,并且制定出风险评估的方案,将初稿送达到其他科室以及管理人员手中,让整个企业都参与到风险评估的审查中,这样能够全面对风险评估初稿进行完善和补充,然后再按照初稿中所制定的执行方案来预防采矿过程中所可能出现的一系列危险。

3.3 风险防控措施的制定

在矿山生产的整个过程中,不可避免地会存在一系列的风险,如果想要有效地避免这些风险,那么相关负责人员就要注意制定出一套有效的风险防范措施。在风险预控管理体系下危险源辨别和风险评估都是提炼管理对象,并且针对管理对象作出有效的防控措施以及管理标准,所以说风险防护措施对于整个风险防控管理而言,也有着非常重要的作用。在制定相应的管理标准时,企业一定要按照国家的标准以及煤矿产业在生产安全中所提出的要求来制定相应的防控措施,只有这样才能够尽量降低危险源的存在,而且在制定出完善的风险防控措施以后,一定要注意检查,要将危险源的辨别和风险评估的结果,作为风险防范措施的数据基础,制定出科学合理并且覆盖范围广泛的风险防控措施,从而才能够更好提高采矿生产现场的安全性,并且从根本上提高采矿作业人员的安全效率。

3.4 风险源监测

在制定风险防控措施的过程中,只能够对矿井作业生产过程进行检测,但是在整个生产过程中,还会出现一些意料之外的突发状况,例如,生产过程中机器设备发生故障引起安全事故,或者是由于支撑防护不到位,导致矿顶上方发现坍塌,或者是当地的气候条件突然出现变化,导致安全事故的发生。所以说相关负责人员一定要及时地对采矿生产过程中所存在的一系列风险源进行动态监控,实时明确风险源的状况,有效把控危险源的具体信息,在煤矿生产以及开采的过程中,危险源一定要做好监测工作实施,明确危险源的状态,并且在风

险监控的过程中对危险源进行有效的风险评估一旦发现数据出现问题,那么就要采取紧急措施,尽量避免安全事故的发生。

3.5 风险预警

作为风险预控管理中非常重要的一部分风险预警,也有着非常重要的作用。相关的煤矿产业通过加强风险预警,可以从根本上避免采矿发生安全事故,也就可以降低采矿的风险损失,因为煤矿产业在发展的过程中会对所产生的一系列危险源进行风险评估,进而对这些危险源设置出不同的风险预警等级,在对风险源进行监测时,也会进行风险源动态实时监测,在监测的过程中会暴露出风险源的具体信息以及风险等级,如果一旦出现了风险等级过高的危险源,那么相应的风险预警机制就会予以警示,例如,瓦斯浓度超标预警,这样相关管理人员就会第一时间发现问题的所在,并且提供相应的解决方案,在制定预防方案的过程中,利用风险预警机制也可以更好的明确风险源的状况,从根本上提高矿井开采的安全性,并且要保证采矿工作人员自身的安全系数。

4 风险预控管理体系在煤矿安全管理中的作用

在煤矿安全管理中,风险预控管理体系是不可或缺的,通过对危险源进行辨别,可以明确煤矿中危险源的分布情况,并且明确煤矿安全管理现状,通过风险评估以及风险综合管理可以确保煤矿的安全生产在利用后续的安全管理以及检查审核,可以保障煤矿安全生产。

4.1 规范作业人员的行为

在煤矿生产的过程中,工作人员,作为煤矿生产的主体部分,也是整个煤矿中的危险源之一,如果相应的煤矿作业人员的安全意识不到位,在操作过程中没有符合相关的操作标准。也会导致煤矿生产出现安全事故。而在风险预控管理体系中就包括了员工不安全行为的管理,在风险预控管理体系下,煤矿产业要对工作人员进行相应的安全培训,这不仅可以提高工作人员的安全管理意识,而且必须让参与采矿人员掌握一定的井下安全开采技术,并且采用安全有效的开采技术来合理开采煤炭资源,从而提高采矿生产的合理性,而且井下作业人员具有了明确的安全意识,那么在煤炭资源开采的过程中,也会尽量降低风险发生。

4.2 确保机械设备的正常运行

在煤矿整体的生产过程中,机械设备发挥着非常重要的作用,如果机械设备出现了问题,那么井下采矿作业有可能会严重的安全事故,在风险预控管理体系中针对机械设备的管理,也给出了明确的管理方式。不可否认机械设备对于煤矿生产有着极其重要的作用,它可以完成很多人工没有办法做好的工作,机械设备应用可以从根本上提高采矿生产的效率,但是机械设备在运行的过程中也不是完美无缺的,它也会出现损耗以及突如其来的故障,进而引发矿井安全事故,所以说相关负

责人员在风险管控体系下,一定要确保机械设备都处于可控的状态,这个可控状态既包括了机械设备的运行以及机械设备的可控管理机械设备,在投入使用的过程中,相关的企业负责人员一定要做好准备,对于机械设备的一系列基础性能做好调试和测试分析出机械设备的参数明确这一设备是否能够进行井下生产,如果设备不满足安全生产条件,那么相关负责人员就要及时安排检修或者更换设备。除此以外,在机械设备运行的过程中一定要负责专业技术人员来操作设备,相关负责人员可以利用计算机网络技术,对于机械设备的运行进行全方位的动态监测,一旦机械设备出现故障,那么控制中心就会给出相应的警示,而负责人员也可以第一时间发现并且给出明确的解决措施,争取能够做到从根本上降低事故发生的概率。

4.3 营造安全的生产环境

众所周知,煤矿作业环境都比较恶劣,比如说在矿井下作业的时候,工作人员的视线就会受到阻碍,如果看不清前方的事物就容易出现安全问题。而在风险预控管理体系中,煤矿企业可以根据危险源辨别来预防安全事故的发生,进而帮助工作人员营造出一个安全的井下生产环境。对于矿井生产当中存在的危险源,主要可以分为工作人员,机械设备,工作环境和管理体系这四个部分通过对危险源进行辨别,就可以做好相应的风险评估,据此就可以制定出有效的风险防范体系,并且明确风险管理措施,这样一来就可以对煤矿生产环境进行实时监控,如果一旦生产环境出现了问题,存在安全隐患,那么信息系统就会发出警报,提醒正在工作的井下作业人员避开危险源。

5 结束语

在矿山生产安全管理过程中,风险预控管理体系是不可或缺的一部分,它不仅规范作业人员的具体行为降低危险发生的概率,而且还可以确保矿山机械设备的正常运行,并且营造安全的生产环境,在煤矿产业开采的过程中,相关负责人员一定要重视安全问题,充分发挥出风险预控管理体系的作用。

参考文献:

- [1] 王盛铭. 煤矿安全风险预控管理体系与煤矿岗位标准作业流程融合研究 [J]. 煤炭工程, 2019, 51(4): 5.
- [2] 李锦忠. 风险预控管理体系在煤矿安全管理中的作用探究 [J]. 2020.
- [3] 张志刚. 分析风险预控管理体系在煤矿安全管理中的作用 [J]. 商业 2.0 (经济管理), 2021(12): 1.
- [4] 王燕飞, 侯小丽. 风险预控管理体系在煤矿安全管理中的重要价值 [J]. 当代化工研究, 2020(23): 2.
- [5] 曹军. 论风险预控管理体系在煤矿安全管理中的应用 [J]. 化工中间体, 2020.