

Research on the Safety Management Measures of Coal Mine Mining

Junming Liu

Shanxi Xinzhou Shengda Qifeng Coal Industry Co., Ltd., Ningwu, Shanxi, 036700, China

Abstract

After entering the stage of high-quality development, China has paid more attention to the harmonious and sustainable development of the society, as well as to the safety of people's lives and property. Especially with the advent of the new era, the development of various fields in all walks of life are gradually accelerating, in this situation, more attention to safety management, coal mining enterprises as an important resource development industry, in the process of production, often hidden many uncertainties of uncertainty factors in the invisible threat production personnel life safety, affect the economic benefit of coal mine, produce very bad social influence. Therefore, it is necessary to use effective concepts, technologies and methods to improve the production environment, improve the safety management system, implement the safety management of the whole process of production, improve the safety management, effectively improve the production efficiency, and promote the effective construction of a harmonious society. This paper analyzes in depth the problems of the coal mine mining safety management, and briefly introduces the effective measures to improve the coal mine mining safety management for reference.

Keywords

coal mine mining; safety management; effective measures

煤矿采矿安全管理措施研究

刘俊明

山西忻州神达栖凤煤业有限公司, 中国·山西 宁武 036700

摘要

进入高质量发展阶段之后, 中国更加重视社会的和谐发展、可持续发展, 更加重视人民群众的生命财产安全。特别是随着新时代的到来, 各行各业各个领域的发展都在逐步加速, 在此形势下, 更加要高度重视安全管理, 煤矿企业作为重要的资源开发行业, 在生产过程中, 往往潜藏着诸多的不确定性因素, 而这些不确定性因素又会在无形之中威胁生产作业人员的生命安全, 影响煤矿的经济效益, 产生十分恶劣的社会影响。因此, 要运用有效的理念、技术与方法, 来改善生产环境, 完善安全管理制度体系, 落实生产全过程的安全管理, 把好安全管理关, 切实提升生产效率, 促进和谐社会的有效构建。论文针对煤矿采矿安全管理中存在的问题进行深入分析, 并就提升煤矿采矿安全管理的有效措施进行简单介绍, 以供参考。

关键词

煤矿采矿; 安全管理; 有效措施

1 引言

煤矿的开采形式十分特殊, 开采环境十分复杂, 特殊是指煤矿采矿不仅仅可进行露天开采, 更多的是以地下的形式进行采掘的。复杂是指, 不同的采矿区域地质地貌的复杂性决定了环境的复杂性, 而复杂的环境是影响煤矿采矿安全管理实效性实现的根本原因。所以说, 煤矿采矿安全管理的实效性会受到多方面因素的影响, 也正是因为如此, 更需要从安全管理观念上、方法上、技术上、管理上不断细化与强化。不仅仅要融入新方法, 更要运用新方法, 不仅仅要反思,

更要总结, 完善与创新。要做好前期的隐患排查工作, 也要做好采矿过程的安全管理工作, 通过强化隐患治理与管理, 强化安全管理能力, 切实保障采矿生产安全, 切实提升采矿生产能力, 更好地满足市场需求。

2 煤矿采矿安全管理中存在的问题

安全问题一直是影响煤矿采掘安全, 影响作业人员生命安全, 影响煤矿生产效率与经济效益目标实现的最主要因素。由于煤矿生产所处环境的复杂性, 以及煤矿采掘生产方式的特殊性, 落实安全管理的难度大、任务重, 要实现良好的煤矿采矿安全管理质量, 就需要从多方面着手。但从当前煤矿采矿安全管理的现状以及成果来看, 煤矿采矿安全管理还有很大的优化空间。煤矿采矿安全管理中还存着许多的隐

【作者简介】刘俊明(1974-), 男, 中国山西宁武人, 助理工程师, 从事采矿工程研究。

患问题,成为影响煤矿采矿效率与效益的最大阻碍。煤矿采矿安全管理问题主要表现在几个方面。一是缺乏完善的安全管理体系,体系中存在冗余与漏没事。二是缺乏先进的安全管理理念,传统的安全管理理念无法适应高质量社会的发展需求。三是对于安全管理设备与系统的投入力度不足,尤其是一些关键性设备性能不足,功能落后。四是安全管理队伍的综合能力水平有限,无法在安全管理制度的制订上,方法的应用上,系统的完善上,发挥更大的价值,从而影响了煤矿采矿安全管理作用的有效发挥。五是煤矿采矿环境中存在着巨大的安全隐患,无法从源头上进行有效排除,相当于不定时的安全炸弹^[1]。

3 煤矿采矿安全管理的有效措施

3.1 做好采矿生产环境的安全管理

基于煤矿生产环境的复杂性与特殊性,在生产过程中,往往会由于采矿生产环境出现变化而导致安全事故的发生。比如,煤矿矿井发生瓦斯泄漏,发生地质变形,巷道坍塌等问题,从而影响了采矿生产安全。所以,强化煤矿生产环境的安全管理是至关重要的。除了对安全管理体系进行梳理,对安全漏洞进行完善之外,还要提前做好安全隐患排查工作,包括对煤矿生产的环境进行隐患排查,提前的排查与检查能够及时发现安全隐患。并采取有效的措施进行应对,包括对煤矿巷道进行加固,对特定部位进行支护,以及结合巷道的结构来增加通风设备,提升通风能力等等。以及通过对采掘设备进行突击检查,对煤矿采掘作业人员的作业手法以及精神状态、安全防护工作等进行不定期排查,对不合格现象要及时提醒、监督纠正、跟踪结果,确保生产环境、生产人员,以及生产设备安全。

3.2 强化安全设备投入,确保煤矿采矿环境安全

重视生命个体的安全与切身利益是高质量社会发展的典型性特征,而对煤矿采矿这种高危型企业而言。如何进一步强化煤矿采矿安全呢,对于煤矿采矿环境的安全管理要求是极为严格的。安全管理不能仅仅停留在口头上,还需要实施,同时也需要强大的安全设备的支持。显而易见,通风设备,通风系统是影响煤矿采矿安全的关键。因为煤矿矿井由于生产目标的差异性,储量的差异性,一些矿井的深度,长度会不断增加,在这种背景下,过长的巷道,以及复杂的分布形式,就会为地下煤矿生产的通风安全产生十分不利的影响。因此,煤矿采矿安全水平的提升绝不能停留在口头上,还需要落实在设备的投入上。积极应用自动化通风系统来提升煤矿的通风能力,会结合生产区域的要求来开启相应的通风系统,以达到理想的通风状态。自动化控制技术能够通过技术优势准确地开启并控制相应的通风设备,这样一来,既很好地满足了煤矿开采生产的通风所需,又最大化地节约了资源,包括人力资源与能源,人力资源的节约是可以通过应用自动化控制技术来减少人工对通风系统的管理与投入,通

过自动化控制或是远程操作就可以控制相应的通风设备。通过运用自动化控制技术,有效监测煤矿环境利用自动化技术中的传感器技术、大数据技术,对煤矿内部的空气状态进行实时监测,并结合计算机技术来对相关的传感器数据进行分析,及时了解煤矿中的空气质量变化,然后结合变化,来对通风系统的启停进行控制。而且,自动化控制技术还能够与小程序,与智能设备形成联动效应,通过程序或是系统及时将相关数据反馈给管理人员,帮助管理人员及时做出相应的判断与措施,确保煤矿生产安全^[2]。

3.3 运用现代化技术手段,提升煤矿采矿安全管理能力

在新时代背景下,在先进技术的作用与影响下,煤矿采矿安全的管理手段与保障方法有了更多可能。除了不断地完善煤矿采矿安全管理体系,强化安全管理制度的落实来切实提升安全管理效率之外。还要积极运用先进的技术手段来提升煤矿采矿安全管理能力,通过加强煤矿采矿安全管理的信息化建设,通过打造智能化煤矿来提升煤矿采矿的本质安全。顾名思义,智能化煤矿是建立在先进的技术形式之上的。包括但不限于物联网技术、传感器技术、大数据技术、可视化技术、计算机技术等。以先进技术为依托,来建设起智能化的管理平台、监控系统,对煤矿生产进行科学的计划,通过进一步提升机械的自动化与智能化水平,来减少对人工的依赖,从而从源头上减少安全事故的发生,以及通过可视化技术,来对采掘现场进行全方位的监控及时发现潜在的安全隐患,及时干预,确保整个生产过程安全有序。总而言之,煤矿的安全管理与隐患排查工作要落到实处,不可大而化之。要通过体系与技术的结合,来确保安全管理控有效性的更好实现^[3]。

3.4 运用 PDCA 循环管理模式提升安全管理水平

煤矿采矿是中国的能源支柱产业之一,在带动经济发展、解决社会就业方面,确保能源供应上,做出了十分积极的贡献。但是煤矿采矿生产在具体的实施过程中,往往会面临着诸多的不确定性因素,包括但不限于人为因素、环境因素、设备因素等等,这些不确定性因素,会引发不同程度的安全风险,这就需要采取有效的管理方法与手段来做好风险识别与控制工作。PDCA 循环管理模式就是一种先进的安全模式,通过形成管理循环能够有效防范煤矿采矿生产中,以及环境中的安全风险问题。最大限度地保障煤矿采矿过程安全,实现良好的采矿效益。PDCA 循环管理理念在煤矿采矿安全管理中有着显著的优势性,是能够通过详细的计划制定,来对煤矿采矿各个过程进行有效的执行,并在执行之后,对执行的效果进行及时的总结与评价,同时结合评价结果,对不足进行分析,结合具体的原因对症下药,针对问题进行及时的处理、干预和完善,避免问题的扩大化。PDCA 循环管理模式体现在煤矿采矿的全过程,会执行在每日、每周、每月、每季、每年,持续推进、不断总结、不断完善,从而

实现提高安全管理质量的整体目标。总的来说，PDCA 循环管理模式是一种精细化的管理理念，追求的不仅仅良好的结果，而是落实到每一个过程之中，只有过程安全了，煤矿采矿的生产效率与经济效益才能得到更好的保障。PDCA 在安全管理的执行上，体现在几个方面，包括将安全教育理念执行到位，要组织作业人员、管理人员，进行必要的安全教育与培训工作，要增强相关作业人员以及管理人员的安全意识，形成良好的安全风险识别能力，以及自我紧急情况下的自我救援能力。包括在具体的采矿生产过程中，对采矿环节进行全过程的管理，确保采矿生产设备性能的良好，作业手法的规范性。同时加强对采矿生产环境的实时监控工作，密切关注地质的变化，工作环境的变化，尤其在一些矿井较深的地带进行施工时，要运用先进的手段来对生产作业的地质进行勘察，做好早期风险的识别工作，以免安全隐患扩大化而影响生产安全。PDCA 循环管理模式是环环相扣的一种精细化管理理念，前期的计划是指引，执行是重心，而检查是对计划与执行效果的一种全面性总结、评价与确认。检查阶段可以验证计划阶段的有效性，了解执行力度的有效性，重点在于及时发现煤矿采矿生产管理中的不足，找出潜在在表象下的安全隐患与质量隐患，对一些模糊点进行再次确定，对于采矿生产管理的重点环节，进行强调与巩固，以此来降低安全风险。PDCA 循环管理模式在煤矿采矿安全管理中的应用，能够通过闭环管理的有效性，从不同的环节中发现问题，解决问题，避免问题形成循环，而影响采矿活动的有序高效开展。这对于采矿企业的可持续发展目标实现都是十分积极的，也是煤矿采矿企业不断优化，提升企业整体管理水平的集中体现^[4]。

3.5 强化安全管理队伍建设

煤矿采矿安全管理效果的实现，是建立在多方基础之上的。除了结合生产环境，行业特征，不断地完善安全管理体系之外，还需要将相关的安全管理理念落实到位。而且，制度的设计与完善上，也十分考验设计者的专业水平与综合能力，能够深入了解采矿行业生产的特点，了解采矿生产过程中可能存在的隐患因素所在，并结合具体的内容，来制定相应的体系与措施。所以，加强安全管理队伍的综合能力建设就显得十分重要，因为，安全管理要落实到具体的岗位上，

才能够发挥出实质性作用。这就意味着除了前期的体系建设之外，对于实施过程的监督，调整与完善也至关重要。通过强化安全管理队伍的综合能力建设，能够将安全管理理念精髓运用于具体的安全管理工程中来，才能够收获实质性的安全管理成效。安全管理队伍建设主要从培训与教育两个方面着手，培训是指理论与实践技能的培训，包括理论宣讲，实践操作，内部经验交流，外部学习借鉴等多样化的培训形式。除了集中培训之外，还要鼓励自我提升。教育主要是强化思想政治教育，不断提升安全管理人员的职业素养，形成强烈的安全意识，并外化于行^[9]。

4 结语

综上所述，安全事务事关社会和谐，关系到煤矿采矿生产作业的有序进行，效益目标的更好实现，更关系到广大生产作业人员的生命安全。煤矿采矿安全管理，责任重要，不容轻视与忽视。结合当前煤矿采矿安全管理中所暴露出来的问题，为了进一步避免重复性的安全问题发生，避免新的安全隐患的发生。就需要从安全管理理念上、体系上、方法上、技术上全面着手，多措并举。通过革新安全管理理念，完善安全管理体系，全新安全管理方法，运用安全管理技术，强化安全管理队伍建设来进一步提升安全管理水平。与此同时，也要做好煤矿采矿区域，设备区域，环境中的日常的隐患排查工作，强对通风系统的投入与管理，将管理安全要求与机制落实到位，强化安全过程监管，以及做好相应的应急预案与物资准备工作，确保煤矿生产安全，更好地实现市场需求供应，更好地促进企业的可持续发展目标的实现。

参考文献

- [1] 靳成青.关于煤矿工程采矿技术与施工安全管理的研究[J].当代化工研究,2022(5):27-29.
- [2] 冯江兵.浅析煤矿工程采矿技术与施工安全管理中存在的问题[J].矿业装备,2021(6):162-163.
- [3] 李连祥.新形势下煤矿采矿作业中的安全管理策略研究[J].当代化工研究,2021(14):18-19.
- [4] 高明旭,张江,童帅.简述煤矿采矿中的安全管理[J].内蒙古煤炭经济,2021(2):125-126.
- [5] 梁秀前.关于煤矿工程采矿技术与施工安全管理的研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(23):84-86.