

煤矿采煤技术与安全管理的有效性探究

孔令松

山东省邱集煤矿有限公司 山东德州 251100

摘要: 煤矿产业是我国传统经济中的支柱型产业, 煤矿企业就是为社会经济的发展提供有效的能源供应。由于生态环保理念的深入以及煤矿资源的消耗, 使得煤矿行业受到了冲击, 行业的竞争力与日俱增。面对这样的新形势, 煤矿企业要想立足, 就需要针对采煤过程中的两大环节进行巩固和提升。一是采煤技术, 二是安全管理。只有从这两方面进行提升, 才能推动煤矿企业的长效发展。

关键词: 煤矿; 采煤技术; 安全管理

Research on effectiveness of mining technology and safety management in coal mine

Lingsong Kong

Shandong Qiuji Coal Mine Co., LTD. Dezhou, Shandong 251100

Abstract: The coal mining industry is the pillar industry in the traditional economy of our country, coal mining enterprises are to provide an effective energy supply for social economic development. Due to the deepening of the concept of ecological protection and the consumption of coal resources, the coal industry has been impacted, and the competitiveness of the industry is increasing day by day. In the face of such a new situation, coal mining enterprises need to consolidate and improve the two major links in the process of coal mining if they want to stand on their feet. One is mining technology, the other is safety management. Only these two aspects promote the long-term development of coal mining enterprises.

Keywords: coal mine; Coal mining technology; Safety management

前言

采煤技术的革新是为了提高煤矿企业的生产效率和生产质量, 使得煤矿企业能有更大的利润空间, 这样才能在竞争激烈的环境中生存下去。安全管理工作的开展, 是为采煤过程提供一个安全的生产环境。一方面, 是为了保护工作人员的人身安全; 另一方面, 是保障采煤工作的顺利开展。有了这两大优势, 促使煤矿企业更加重视安全生产, 并将安全管理工作切实的推进。

一、煤矿采煤技术分析

(一) 深层井开采技术

煤炭是中国能源结构中重要的组成部分。随着能源产业链的不断深入, 煤炭的消耗量不断增加, 而且一些中小煤矿企业的数量也明显增多, 这对于煤矿采煤的技术管理以及安全管理极为不利。深层井开采技术主要应用于岩石低抗压力和低冲压力的开采环境中, 同时也可以用于有地热活动的开采环境中^[1]。借助于深层井开采技术可以有效的防治冲击地压以及瓦斯危险, 还对一些热害具有防治和管理的效果。纵然有着诸多的优势, 但是在实际工作中, 需要对深层井中的压力和井巷布置方式进行有效的控制。与此同时, 还要关注井中的通风

效果。这些方面都需要在制定开采方案时予以考虑, 并结合井区的周边环境, 慎重选择开采方案。深层井开采技术的特点就在于安全性低、成本高, 但同时效率也比较高。因此, 深层井开采技术的应用中, 既要考虑它的应用条件, 也要考虑到它的特点。这样才能在最适宜的条件下进行应用, 提高开采效率, 为煤矿企业创造更大的利润。

(二) 填充开采技术

填充开采技术就是用于对开采过的空洞部分进行良好的填充, 以便提高矿井的稳定性。在传统的填充开采技术的使用中, 是使用一些废弃的矿料作为填充物。而随着填充开采技术的发展, 填充材料发生了巨大的变化, 由传统的废弃矿料变成当今广泛使用的一种膏体。这种填充材料的转变, 既可以达到对矿井上层结构的有效支撑, 还可以使得下层结构的压力有所缓解。这样就能更好的保护矿井结构的稳定性, 为开采活动的后续推进创造一个安全的环境。填充开采技术的特点就在于成本低, 安全性能高, 效率也比较低, 煤矿企业一定要慎重安排。可见, 填充开采技术的应用, 是为了更好的保护矿井结构, 防治坍塌的现象出现^[2]。一旦矿井结构出现坍塌, 不仅会使得工作人员的人身安全受到威胁, 同时还不利

于采煤工作的顺利开展，这对于煤矿企业的发展是极为不利的。

（三）硬顶板开采技术

硬顶板开采技术的应用就是将硬顶板技术和步距垮落技术进行联合使用，进而在地压小控制技术的参与下，完成顶煤的破碎活动^[3]。这种技术的实施，在保证时效性的基础上，保证了采煤活动的安全性。同时利用硬顶板开采技术，还能提高顶煤的回收率，避免资源消耗，使得煤矿企业的收益得以提升。硬顶板开采技术的特点是开采块大，这就导致精细度比较低。但是它却具备更高的安全性，正所谓“有的必有失”。要想在一方面得势，就要损失另一方面。因此，在应用硬顶板开采技术时，一定要充分发挥它的优势。对于劣势的部分，要在不断的实践中进行改进，进而避免劣势带来的影响被放大。这样就使得硬顶板开采技术能得以改良，实现动态发展。

（四）缓倾斜开采技术

缓倾斜开采技术就是借助于支架结构对矿层的支撑作用，开展有效的采煤工作。在这一技术的使用中，一定要重视支架结构的强度，避免出现支架结构滑到^[4]。同时利用支架结构的高强度，还能有效的避免四连杆变形，这样就保证了施工环境的安全性。在缓倾斜开采技术的使用过程中，可以通过合理利用开采机械，进而使得开采效率和开采质量得到保证。在通常情况下，煤矿企业会使用刨煤机进行煤矿的开采。刨煤机的体积较小，但是开采效率却很高，在开采工作中可以充分发挥刨煤机的优势，使得缓倾斜开采的效率进行显著的提升。可见，缓倾斜开采技术的特点就在于它的安全性能高、开采效率高，但是成本也比较高。融合这些特点，在使用缓倾斜开采技术时一定要融合开采设备的优势，在其高安全性能的优势下将开采效率进行提升，保证煤矿企业的经济效益。

二、煤矿安全管理有效措施

（一）加强工作人员的安全教育

煤矿安全管理工作的有效开展，要从工作人员出发，进行适当的安全教育，让工作人员的安全意识得以强化。在安全教育中，煤矿企业要设置适当的教育内容。首先，要从工作人员的思想意识上进行转变。煤矿企业需要针对采煤过程中的安全问题进行教育，将这种“老生常谈”的问题进行一遍一遍的说明，这样就能使得工作人员的意识有所转变。尤其是老员工，在煤矿企业工作多年，就会具备更多的工作经验。鉴于工作经验丰富，在实际生产过程中就会对各个生产环节的安全性有一定程度的认知，这就使得他们在一些比较安全的区域会放松警惕。然而这样的做法是极为危险的，煤矿生产属于一项高危活动，时时刻刻都要有警惕意识，这样才能在突发事件中更好的保护自己的安全。可见，利用安全教育强化工作人员的安全意识是非常必要的。其次，要从工作人员

的技术层面上进行优化^[5]。优化煤矿生产技术可以让工作人员的工作过程更加安全。在技术优化方面，煤矿企业需要引进专业的技术人员来改进当前的煤矿采煤技术，并对技术使用过程中的一些注意事项进行提出，让工作人员在采用采煤技术时要加以关注。这样先从意识层面进行强化，然后再从技术技能上进行优化，实现安全教育的全程性和全面性，为煤矿企业的安全管管理打下坚实的基础。

（二）完善安全采煤的管理制度

制度建设是煤矿企业安全管理的重要方法^[6]。运用制度建设可以有效的约束工作人员的行为活动，同时还能对安全管理工作的实施给予重要的依据。在制度建设中，要将安全管理的各项内容进行充分说明。首先，要明确安全管理工作的工作职责，并将其明确到人。安全管理人员依据制度内容开展安全管理工作，为工作的顺利开展提供方向和切入点，有助于安全管理工作的有效实施。其次，要对安全管理内容进行说明。针对煤矿生产企业中的关键环节，将安全管理重点进行说明，让工作人员能更好的践行安全管理措施。再次，要建立安全管理检查制度。安全管理人员需要针对安全生产开展日常检查工作。在日常检查工作中，要对工作人员的安全防护措施进行检查，还要针对生产环境的安全性进行检查。在检查完成以后，才可以开展煤矿采煤生产。利用监督检查的机制将安全管理工作进行推进，可以提高安全管理的有效性。最后，在制度建设中，还要加强安全管理反思过程。在管理人员开展安全管理工作时，要重视安全总结反思环节。运用这个环节，将日常的安全管理内容进行良好的反思。在反思的过程中，提出必要的改进措施，以便将安全管理工作有效开展。这就是制度建设在安全管理有效推进上的积极作用。另外，安全管理还需要积极的落实管理制度，这样才能体现出制度管理的优势，让其辅助管理人员切实的完成管理工作。因此，完善安全采煤的管理制度，既要制定有效的制度内容，还要保证制度的实施，推动安全管理工作有效发展。

（三）优化安全采煤的软硬件环境

信息技术的发展推动了信息时代的到来，在信息时代就要做出与之相适应的转变。煤矿企业可以利用信息时代的特色，将煤矿生产环境中的软硬件设施进行优化^[7]。硬件方面，就是要优化采煤设备。煤矿可以引进一些先进设备，为煤矿生产提供助力。运用先进设备可以提高生产效率和生产质量，同时还能更大程度的确保生产安全。针对这一方面，煤矿企业可以组织相关的技术人员对当前的生产设备现状进行分析，找到其中的弱项，进而为设备改良或者更新提供方向。这样就能推动煤矿企业的硬件发展，并将更多的先进技术融入其中，提高设备运行的有效性，保障设备正常运转，为安全生产提供保障。软件方面，就是优化安全管理方法。在管

理工作中, 信息技术创新了管理方法, 这就是管理软件的应用。要想优化煤矿企业的软件环境, 就要从管理软件入手。煤矿企业要引进一个适宜自身发展的管理软件, 将管理活动从软件中进行。这对于安全管理工作来说, 既能提供新的思路, 也能提供管理效率。将安全管理的各项工作都放在软件上进行, 可以提高各个部门的协作能力, 将各个部门的力量进行集中, 为安全管理的有效性创造有利条件。同时运用软件的思想还能对安全管理工作的各个细节内容进行推进, 让安全管理工作更全面、更有效。可见, 在煤矿企业的安全管理工作中, 一定要重视软硬件环境的优化, 为安全管理工作提供有效的方法。这既是提高煤矿企业安全管理有效性的重要途径, 也是煤矿企业进行与时俱进转变的重要体现。

三、结束语

总而言之, 采煤技术和安全管理是煤矿企业发展的两大前提条件。在采煤技术方面, 企业要针对不同的采煤技术进行充分的分析, 进而将其用到更适宜的地方。同时, 还能在分析的过程中, 总结采煤技术发展的不足。将这些不足的地方加以改善, 使得采煤技术水平得以上升, 为煤矿企业创造更多的经济价值。在安全管理方面,

企业要从加强工作人员的安全教育、完善安全采煤的管理制度以及优化安全采煤的软硬件环境等方面着手完成安全管理工作, 切实的将采煤过程的安全系数进行提高, 助力企业安全生产。

参考文献:

- [1] 杨俊省. 煤矿采煤技术及安全管理分析 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2021,(20):90-92.
- [2] 王雄. 煤矿采煤技术及安全管理分析 [J]. 能源与节能, 2021,(06):162-163.
- [3] 侯亮亮. 煤矿采煤技术及安全管理 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2021,(08):133-134.
- [4] 邢俊强. 关于煤矿采煤技术及安全管理的探讨 [J]. 矿业装备, 2022,(02):196-197.
- [5] 李育平. 煤矿采煤技术与安全管理的有效性探究 [J]. 当代化工研究, 2021,(21):49-50.
- [6] 魏兴功. 煤矿采煤技术与安全管理的有效性探究 [J]. 矿业装备, 2022,(01):186-187.
- [7] 李建文. 关于煤矿采煤技术及安全管理的研究分析 [J]. 当代化工研究, 2021,(23):62-64.