

煤矿工程采矿技术与施工安全管理分析

何小龙

华亭煤业集团新窑煤矿有限责任公司 甘肃平凉 744000

摘要：我国近年来的国民经济水平不断提高，也标志着我国工业化建设进程不断推进，随着工业、化工等生产企业对于煤炭的需求量与日剧增，使得整个煤矿行业的发展稳步向前。但是随之而来的对煤炭的大量需求，使得煤矿产业中的安全事故频频发生，不仅严重影响了煤炭的开采效率，同时对煤矿企业的经济发展也有着很大程度的负面影响。因此，煤矿产业的安全问题成为煤矿企业能否稳定生存下去的重要保障，保证煤矿企业的开采技术和施工安全是目前我国的煤矿企业面对的关键性问题。下面就对煤矿工程采矿技术与施工安全管理问题进行分析，旨在保证我国煤矿企业的采矿技术的同时提高我国煤矿企业的安全生产工作。

关键词：煤矿工程；采矿技术；施工安全；安全管理

Analysis of mining technology and construction safety management in coal mine engineering

Xiaolong He

Huating Coal Industry Group Xinyao Coal Mine Co., LTD. Pingliang, Gansu 744000

Abstract: The continuous improvement of our national economy level in recent years also marked the advancement of our industrialization construction. With the increasing demand for coal from industrial and chemical enterprises, the development of the whole coal industry moves forward steadily. But the ensuing large demand for coal makes safety accidents in the coal industry happen frequently. It not only seriously affects the efficiency of coal mining, but also has a great degree of negative impact on the economic development of coal mining enterprises. Therefore, the safety of the coal mining industry becomes an important guarantee for the stable survival of coal mining enterprises. Ensuring the mining technology and construction safety of coal mining enterprises is the key issue facing our coal mining enterprises at present. The thesis analyzes the mining technology and construction safety management of coal mine engineering to ensure the mining technology of Chinese coal mine enterprises and improve the safety of production.

Key words: coal mine engineering; mining technology; construction safety; safety management

煤矿资源是我国现存的最丰富的不可再生资源之一，因其独特的应用价值而被广泛运用于人们的日常生活和各类工业产品的生产制造中^[1]。随着社会的不断发展和进步，人们对于煤炭资源的需求越来越庞大，而我国的煤矿产业主要集中于地下深层，需要通过各种专业技术对煤矿进行开采和提炼才能转化为人们生产和生活中需要的煤矿资源^[2]。煤矿开采技术随着人们的需求不断变化，在实际开采中有很多的开采设备和开采技术，并且根据煤矿所处的煤层不同，开采技术也存在着不同的差异。因此，为了我国煤炭资源的充分利用和采矿工人的生命安全，煤矿企业的管理者应当将煤矿的开采技术和安全生产放在第一位，从而实现煤矿行业的可持续发展。

一、我国现存的煤矿开采技术

（一）露天开采技术

露天开采技术不难理解，并且该项技术是我国目前

现存的安全等级系数最高的一种开采技术。在实际的开采应用过程中，露天开采技术的开采量比较大，开采效率也比较高，这两个优点使得露天开采技术的应用率比较高。但是，露天开采技术对地理条件和煤层分布有着特殊的要求，因此，这种开采技术很难大面积进行普及，只有在对应的地势环境下才能有针对性运用^[3]。该项技术比较适用于矿床规模比较大的，煤层深度比较浅的煤矿资源中进行开采。因为这种技术可以直接将煤层上面的岩层进行剥离，直接露天对煤矿资源进行开采，不用深入地下，保障了采矿工人的生命安全。另外在施工过程中不需要特殊对施工过程进行巷道的建设，施工过程比较简单。

（二）硬顶板和硬顶煤的开采技术

硬顶板技术是我国目前现存的一种比较先进的开采技术。在实际应用中运用倾斜顶板和岩层定向水压裂等多种处理技术，与步距垮落技术进行结合使用，达到开

采的高效和安全的特点, 该项技术能够在短时间内快速破裂顶煤, 从而提高煤矿的开采效率^[4]。该项技术在煤矿的开采中综合性比较强, 需要和其他开采技术进行综合性使用, 同时, 开采技术含量比较高, 开采过程中可能出现煤炭块掉落的问题, 存在一定的危险性, 同时开采出的煤炭直径也比较大, 如果不能和硬顶板技术进行结合使用, 很难保证开采的安全和质量问题。

(三) 深层井开采技术

我国的煤矿资源大部分处于地下的深层, 大都需要利用先进的开采技术才能获取煤矿资源, 而这种深层的开采经常会用到深层井开采技术。深层开采技术需要对深井围岩状态进行勘探和研究, 对应用场地进行分析, 明确开采环境, 制定出一套科学高效的开采方案, 选择最佳的开采技术^[5]。同时, 要对开采环境中高危的因素进行分析和评估, 做好预防方案。深井开采技术具有高效和安全的开采特点, 在一些冲压性低, 抗压性弱的开采环境中比较适用。

(三) 填充开采技术

随着开采工程的不断扩大, 会出现很多的采空区, 因此, 在开采作业时就要对采空区进行特殊的材料填充, 以此来缓解采矿作业面的压力。在选择填充材料时, 要选择应用比较广泛的膏体, 针对开采现场设计出安全的填充方案, 同时进行地压管理, 避免因为地表的下沉和周围岩石的崩落造成安全事故, 为煤矿的开采创造一个安全稳定的施工环境^[6]。采空区填充完毕后, 再根据地质地形和煤炭资源的深度, 选择合适的开采技术进行作业。

二、煤矿企业中存在的安全管理问题

(一) 安全管理体制不够完善

开采煤矿过程中的安全问题贯穿着整个开采过程。其目的是为了管理者与开采人员意识到安全作业的重要性。在开采作业中, 管理体制的不健全会对开采人员的施工作业造成一种误导^[7]。使得煤矿的安全问题得不到有效的重视。安全管理问题主要集中在管理内容不够具体、管理制度不完善、安全问题上缺乏能动性。安全管理问题得不到合理的解决, 以至于安全管理已经逐渐脱离开采施工, 无形之中为开采工程埋下了诸多安全隐患。

(二) 安全监督工作不到位

我国煤矿企业中对安全工作的监督问题普遍存在着忽视。煤矿开采过程中对安全问题的不重视, 同样也有着政府相关部门的责任。大部分的煤矿企业只关注开采的进度和煤矿的开采价值, 对安全问题的监督可有可无。因此, 我国政府相关部门要加强对煤矿企业的安全管理监督问题, 推进相关法律政策和条文建立和实施, 加强对煤矿企业安全管理问题的倡导, 有效降低煤矿企业中的煤矿安全事故的发生频率。例如, 在企业中明确安全

管理工作的制度, 严格按照制度来执行安全管理问题, 全面分析开采过程中可能会出现的安全问题, 对其进行风险评估和预防性方案, 使得即使在发生安全事故后, 也能在一时间对问题进行抢救和解决, 最大程度确保开采作业的安全和顺利, 从而提高煤矿企业的整体开采效率。

(三) 员工的培训力度不足

在煤矿企业的管理过程中, 对员工进行安全技能培训是十分重要的。安全技能培训不光可以让员工在培训中学习到各种安全教育知识, 还能让员工提高安全防范意识和技能。很多企业为了节省时间, 节省资金, 忽视对员工的安全培训问题, 使得企业在生产中逐渐降低生产指标, 各种安全事故频发, 使企业未来的综合发展能力有待考究。

三、提高煤矿施工安全管理问题的有效措施

(一) 提高煤矿施工作业者的安全生产意识

从我国目前的煤矿生产企业来看, 从事煤矿开采行业的开采人员受教育文化程度和施工的专业性程度都普遍偏低。使得在施工作业时, 对一些潜在的危险性事物认识不足, 安全意识也比较薄弱, 工作中没有一定的职责规范, 这也成为煤矿事故发生的危险因素。因此, 想要提高煤矿企业的安全生产水平, 就要制定好相应的工作流程, 将安全生产的标准切实贯彻落实下去, 在日常的施工作业中, 加强对员工安全生产的引导, 提高员工的安全意识, 加强安全问题的防范。在下井进行施工作业前, 做好充足的准备工作, 戴好安全帽、备好照明灯、施工时不得占用紧急逃生通道, 为开采人员的安全做好充分的应对措施, 降低安全事故的发生率。

(二) 加大安全生产设备的投入

安全生产设备和安全防护用品是煤矿企业安全生产的基本前提。煤矿企业想要加大煤矿的开采进度就要切实保障施工作业人员的安全问题。加大安全监管力度, 健全相应的安全生产设备。虽然目前很多煤矿企业缺乏对安全管理问题的重视, 使得企业在安全管理工作上的经济投入比较少, 各种安全设备和防护工具的极度短缺, 不仅给煤矿企业的开采工作造成阻碍, 同时给员工的生命健康安全也带来隐患。因此, 煤矿企业首先应当加强对安全防范意识的重视, 在安全管理工作中逐渐加大投入, 引进一些先进的安全生产设备, 为员工提供有利的安全防护, 从根本上保证煤矿开采工作的顺利开展。

(三) 建立安全责任制度

煤矿企业中的安全事故频发也有着管理上的不足的因素。施工过程中没有对安全管理问题进行内容和责任的划分, 导致施工作业管理问题不明确, 出现问题互相推卸责任, 工作作风散漫等问题。这样的工作环境和工作态度很容易给采矿过程带来安全隐患, 给企业的经济利益带来无法挽回的损失。因此, 煤矿企业应当建立相

应的安全管理责任制度,在采矿过程中的采矿内容和安全责任进行划分,明确到每一个员工身上,使每一个员工都有开采的参与感,让员工加强对开采任务的重视,严格按照安全责任制度的标准来执行,实行奖惩责任制,规范每一位员工的工作态度和工作规范,从小事做起,加强煤矿开采过程中的安全管理工作。

(四)明确安全和效益之间的关系

我国很多煤矿企业为了实现利益的富足,采用先进的采矿技术,却忽略安全生产操作意识。这是一种片面的认知,安全问题和效益问题是成正比例发展关系的。只要在采矿过程中员工的安全问题得到有效的保障,企业的生产效益才会相应的呈现正增长趋势。安全生产是工业企业生产的重中之重。所以企业要充分认识到安全和生产效益之间的关系,平衡好二者之间的关系,制定好相应的管理措施,使安全防范意识贯彻到开采的每一个环节中,最大程度确保开采过程的稳定和顺利进行。

四、结语

我国煤矿开采技术在逐渐走向成熟。深层井开采技术、露天开采技术、硬顶板开采技术等先进的开采技术使得我国的煤矿开采产业呈现稳步上升趋势,虽然我国地大物博,煤矿拥有量位居世界领先水平,但是部分煤矿企业缺乏安全管理工作的意识,安全开采问题仍然是

我们首要关注的话题。对于煤矿企业而言,安全生产是首要目标。员工的安全意识薄弱,安全防范意识不足,只有企业本身加强安全生产的意识,员工才能受到积极向上的引导,才能重视安全防范问题,从而促进煤矿企业安全管理工作的顺利开展,进而提高企业煤矿的安全生产效率。

参考文献:

- [1] 郝卓琦. 煤矿采矿工程巷道掘进和支护应用研究[J]. 当代化工研究, 2022(1):78-80.
- [2] 王国彪. 现代化煤矿工艺技术在采矿工程中的应用分析[J]. 矿业装备, 2021(4):62-63.
- [3] 周晓峰. 煤矿工程采矿技术及安全管控策略[J]. 当代化工研究, 2021(12):25-26.
- [4] 陆伟田. 煤矿采矿工程巷道掘进和支护技术的应用分析[J]. 当代化工研究, 2021(9):73-74.
- [5] 焦原洁. 关于煤矿工程采矿技术与施工安全质量管理的研究[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(2):77-79.
- [6] 赵岩. 煤矿工程采矿技术及安全管控策略分析[J]. 模型世界, 2022(10):106-108.
- [7] 李峰. 煤矿工程采矿新技术的应用研究分析[J]. 当代化工研究, 2022(4):90-92.