

煤矿采煤掘进工作中高强支护技术的应用研究

张风江

(辽源职业技术学院 吉林 辽源 136200)

[摘要]我国虽然是一个资源大国,但是在我国经济发展的同时,煤炭资源也越来越少,所以为了保证我国的资源可持续发展,好的采煤技术就显得尤为重要了,通过长期的煤矿开采工作中发现,高强支护技术对煤矿采煤来说有着非常重要的作用,很大程度上保证了煤矿开采的安全性,还能够保证采煤的工作效率和工程进度。因此,本文首先阐述了煤炭行业对我国经济发展的重要意义,其次介绍了高强支护技术的优点和作用,最后对高强支护技术在煤矿采煤中的应用进行了分析。总结出高强支护技术对我国的煤矿行业发展有着重要意义,对我国的经济增长也有着促进作用。

[关键词]煤矿采煤;高强支护技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.568

在我国经济快速发展的背景下,我国煤炭资源出现了越来越匮乏的情况。资源是保证我国经济发展的重要因素,随着我国经济的发展,对资源的需求也逐渐增大。在目前的情况下,我国的煤炭开采面临着严重的挑战。在开采的过程中难度不断的加大,因为应力的作用,围岩会产生一定的应力作用,对施工造成了一定的安全隐患。所以急需一种有利于我国煤炭开发的新技术,这种技术还要保证在开采过程中的安全性。高强支护技术正是这样一种技术,其能有效的对巷道进行加固作用,保证了煤矿采煤过程中的安全性,保证了煤炭开采的顺利进行,促进了煤炭行业的发展。

1 煤炭行业对我国经济发展的意义

随着我国科学技术的不断发展,高强支护技术已经广泛的用到了煤矿采煤工作中,并且成了煤矿采煤工程中的重要技术之一。这种技术因为自身的优势对采煤产量有着重要的影响。因为高强支护技术在采煤的过程中提升了工作的安全性,所以其在煤矿采煤行业中的发展前景也是不可预估的。煤炭行业对我国的发展有着重要的作用,充分的应用高强支护技术能够有效的保证我国煤矿采煤的顺利开展。

目前,为了满足我国经济建设的要求,对煤炭的要求已经越来越高,近年来,我国的煤矿开采力度不断加大,并且在煤矿开采的过程中出现了很多的安全事故,影响了我国煤炭行业的正常发展,并且对我国的经济增长也有一定的影响,所以保证煤矿开采的安全性是非常重要的。

2 高强支护技术的作用和优点分析

2.1 高强支护技术的作用

我国的煤炭资源比较丰富,所以前期的开采比较容易,但是随着我国的经济发展,对煤炭资源的需求逐渐增大,容易开采的煤炭资源有限,所以增加了煤矿开采的难度,并且也提高了开采的危险系数。特别是近些年我国煤炭资源的开采深度不断增加,巷道开采经常受到地质条件的影响,因为应力的作用,常常缺乏稳定性,经常会出现安全事故,所以为了保证我国煤矿采煤过程中的安全性,高强支护技术被广泛的应用到了煤矿采煤作业中,这种技术能够有效的保证巷道的安全,也提升了作业人员的人身安全。

2.2 高强支护技术的优点

高强支护技术有着很多优点,下面对其优点做下简单的介绍:①通过应用高强支护技术,能够增加巷道的稳定性,提升巷道的承载能力,有效的提升巷道施工的安全性;②高强支护技术不需要特别繁琐的操作技术,操控起来比较简单,并且操作成本很低,在很多复杂的地质条件中都可以应用;③应用高强支护技术进行煤矿采煤,能够减少巷道出现问题的概率,并且提升了巷道的使用寿命,也减少了巷道的维修成本,增加了企业的经济效益。

3 高强支护技术在煤矿采煤掘进工作中的具体应用

通过长期的煤矿采煤作业,发现高强支护技术对其有着重

要作用,在高强支护技术没有应用到煤矿采煤工作中时,煤矿采煤工作经常会出现一些问题,比如岩体裂缝等情况,这些问题都严重的威胁着作业人员的安全,在高强支护技术应用到煤矿采煤当中后,有效的将岩石进行压制,提升了巷道的承载能力。这项技术的应用,有效的控制了围岩变形的情况,提升了煤矿采煤的安全性,让高强支护技术得到了更加广泛的应用。

高强支护技术在应用的过程中,要根据采煤的实际情况进行调整,这样才能保证巷道完美的结合,有效的保护围岩,让高强支护技术的时效性明显增加。高强支护技术应用的是悬吊原理,保证巷道的承载能力,并且增强了巷道的稳定性。再设计的过程中,应该根据实际性情去设置数据参数,这样能够保证其更加适合煤矿采煤的施工作业,也能把高强支护技术的作用达到最高。

目前,我国对煤炭的需求不断增加,所以在采煤的过程中难度也不断加大,这就需要在采煤的过程中掘进各种地质,面对这种问题,应该加强对采煤的防护措施,有效的降低出现事故的概率,高强支护技术对特殊地质的开采也有着非常明显的的作用,降低了巷道变形的可能性,并且保证了巷道内部不进行收缩等问题,有效的降低了采煤过程中的事故问题。

通过利用锚杆所具有的加固拱作用,能够有效改善围岩部位的薄弱环节,使围岩的抗剪力作用可以显著提升。在矿井深部围岩位置处加设上加固拱结构,能够使该部位的围岩具有更强的稳定性,同时可以确保巷道上方的围岩尽可能小的出现形变或松动问题,更好地保障巷道在采煤工作中的掘进效率及操作的安全性。而锚杆还具有一定的悬吊功能,可以将一些即将发生冒落的围岩通过悬吊作用而将其固定于上方相对坚固的围岩上,通过锚杆支撑,对即将发生冒落围岩加以支撑,承载这部分围岩的重载荷。另外,锚杆支护还拥有一定的补强效果,在巷道四周加设锚杆,使巷道深部位置处的围岩载荷明显降低,有效提升围岩强度,让围岩所承受的拉应力及压应力更小。

结束语

综上所述,我国在发展的过程中离不开资源的支持,但是随着我国经济的不断发展,加大了煤矿采煤的难度,为了保证我国煤矿采煤作业的安全性,高强支护技术被应用到了煤矿采煤作业中,有效的保证了我国煤矿采煤的安全性,并且降低了煤矿开采的难度,提升了巷道的稳定性,保证了采煤过程中的人身安全,并且对我国的煤矿采煤的发展有着促进作用,也在很大程度上增加了我国煤矿开采的经济效益,对我国煤矿采煤工作有着重要意义。

参考文献

- [1]尹晋.探讨煤矿采煤掘进工作中高强支护技术的应用[J].能源与节能,2018(05):109-110.
- [2]裴文龙.浅谈采煤掘进中高强支护技术的应用[J].能源与节能,2016(11):153-154.