

关于矿建工程中锚杆技术的研究

Research on Bolt Technology

in Mine Construction Engineering

李忠宏 (山西宏厦第一建设有限责任公司 山西 阳泉 045008)

Li Zhonghong (Shanxi Hongxia First Construction Co., Ltd., Shanxi Yangquan 045008)

摘要: 随着我国市场经济的迅速发展和各领域对矿产资源的需求不断增加, 矿建工程在这一背景下得到了巨大的发展, 我国矿建的数量得到了空前的增加。矿建工程是我国各类工程的一个重要的板块, 我国经济发展与矿建工程是相辅相成的关系, 我国经济发展迅速, 随之而来的是矿建工程也跟着发展, 核心技术是锚杆技术。矿建掘进环节被广泛了解与应用, 其中起主要作用的是锚杆技术。锚杆技术作为一种新型的矿建技术, 一经发明便得到了广泛施工企业的关注与应用, 它可以很大程度的加固和提高围岩的强度, 凸显了工程建设领域的智慧与能力, 锚杆技术有诸多好处, 受到了该领域工作人员的广泛关注与应用。

关键词: 矿建工程; 锚杆技术; 研究

Abstract: With the rapid development of China's market economy and the increasing demand for mineral resources in various fields, mine construction engineering in this background has been a huge development, the number of mine construction in China has been an unprecedented increase. Mine construction engineering is an important part of all kinds of engineering in China. China's economic development and mine construction engineering are complementary to each other. China's rapid economic development follows the development of mine construction engineering, and the core technology is anchor technology. The excavation link of mine construction is widely understood and applied, among which the anchor bolt technology plays a major role. Anchor technology as a new type of the mine technology, once invented then got widely attention and application of construction enterprise, it can greatly reinforce and improve the strength of the surrounding rock, highlight the wisdom and ability in the field of engineering construction, anchoring bolt technology has many advantages, received widespread attention and application in the field staff.

Key words: mine construction engineering; Bolt technology; research

0 引言

矿建工程的发展得益于两方面的原因, 不仅与我国经济发展有关, 还与人们对煤矿资源的需求有关。矿建工程的发展使得矿建数日多。巷道锚杆技术, 顾名思义就是一种保护方式, 它指的是在巷道掘进工程中为了能进入矿中进行煤炭的开采而对岩层顶板进行的支撑形式^[1]。锚杆技术是新型的手段, 它有诸多优点, 正是由于它的优点多, 才能为矿建工程的开采保驾护航, 提供安全保障。本研究将从原理, 分类, 特点三方面阐明巷道掘进锚杆技术。

1 矿建工程巷道掘进锚杆技术的原理

在巷道掘进工程中, 锚杆是一种使得整个巷道更加稳定的锚栓系统^[2], 它在围岩体内, 使得围岩更稳定而进行的一系列操作, 作用原理可解释为以下几个方面:

1.1 组合梁作用

在大多数情况下, 用单层表面处理组合梁, 并在两侧均具有垂直支撑。在负载的影响下, 灰泥杆的各层倾

向于弯曲, 这可能导致上端和下端处于恒定压力下或以功能性方式被拉动。考虑到这一点, 快速使用锚定板可以大大提高锚定板的弯曲强度。

1.2 悬吊作用

该原理主要适用于围岩和可被线圈挡住的薄弱岩石表面从而促使巷道的稳定。锚杆悬吊作用是锚杆的锚固锚杆穿透薄弱, 疏松和不稳定的岩石和土壤, 锚固在深尽稳定的岩土体上, 提供足够的拉力, 克服滑落岩土体的自重和下滑力, 防止洞壁滑移、塌落。

1.3 挤压加固拱作用

将锚杆放置在巷道周围, 以将拱形部分连接到道路的拱形部分上, 以形成一个弧形压缩袋, 该压缩袋可以将载荷承载在支撑上。同时, 在此力的作用下, 较高的石膏压力可以支撑重量。此外, 锚杆的正确应用还可以减小宽度, 并显着减小弧的高度和宽度。

1.4 加固围岩补强作用

一般情况下, 围岩上的岩石上存在三个方向的作用

力,巷道周边耳朵岩石上存在两个方向的作用力,则在很大一方面不能保证巷道周围岩石的稳定性。因此,针对这一现象,合理安装锚杆,可以将三个方向的作用力都作用在围岩部分,进而提高其稳定性。同时,还能有效加大岩层弱面的抗剪强度,更有力地增加围岩周边的稳定。

2 矿建工程中锚杆技术的分类

2.1 锚杆技术

2.1.1 基本形式

它主要体现在以下几个方面:①基本形式。在巷道掘进过程中,锚索的高强度和锚杆的高强度以及在围岩周围的锚固可以有效地控制围岩中的新裂缝和结构的打滑,从而确保了环境。在锁定工作期间使用高弹性和高强度的支撑材料支撑锚索和螺栓很重要;②支撑参数锚索和螺栓支撑的值可以通过使用数值模拟进行精确比较,然后总结采矿项目的实际经验来确定。

2.1.2 加强形式

需要加强支持措施,以加强围岩的形成,并确保安全地改善巷道开挖工作。加固支撑有两种模式:一种是专门设计的在一柱和一顶柱中进行加固的液压支架。这是一些加固步骤!1个单刀和顶刀。在实际道路开挖中,工程还受到煤库不足的影响,因此道路两侧的填充材料无法达到所需的水平。因此,需要采取步骤来加强支持,即更大的弹性和更强的支持。加强的支撑可以极大地防止屋顶下沉,并且可以极大地控制屋顶瓦,从而极大地确保了屋顶的完整性,并为道路开挖提供了安全宽敞的施工现场。确保平稳运行。特别设计,以加强液压支撑。在这种加强支撑设置中,主要使用顶梁,基础,柱和四个连杆。因此,支架的前部和后部通过伸缩梁和推拉连接,从而有效地识别出推拉的自由移走。

2.2 巷旁锚杆技术

在巷道掘进钻探螺栓支撑技术中的支撑也有很多类型,并且最广泛使用的填充类型是支撑。这种类型的载体对填料的性能和填料的强度有很高的要求。通常,只有具有良好的性能和高强度,它才能很好地适应由基本上表面旋转和细分引起的损坏,并确保沿道路具有足够的横截面积。填充支撑的类型是该方法主要接受的具体内容:填充类型应根据场地和性能良好的填充材料的要求而定,并且应预先锚固在支撑上方^[1]。

3 矿建工程中锚杆技术的特点

3.1 高程度机械化

传统的采矿工程建筑技术是一种主要棚式支持技术,但是该技术需要大量的资本投资以及人力和物力,这大大增加了建筑公司的运营成本。随着国家科学技术的不断发展,传统的货物保障技术已不能满足建设和生产的需要。螺栓支撑技术作为一种新型的支撑技术已引起人们的关注和应用。用于道路钻探支撑的螺栓支撑技术是基于现代支撑设备的。使用全机械设备将显著提高施工效率,缩短设计周期,减少施工部件数量,降低生

产成本并提高经济效益。最重要的是,机械化生产的使用减少了人类潜在的安全隐患。

3.2 科技含量高

随着经济不断发展,经济基础决定上层建筑,科学技术也不断发展,国内生产力的机械化水平也在不断提高。它随着现代技术,新的支撑技术和螺栓支撑技术而不断发展。螺栓支撑技术的生产与科学理论知识有着不可分割的关系,以理论知识为基础,结合经济水平与实际需要,创造所需物品。

3.3 高支撑强度

巷道中的螺栓支撑技术可以显著改善采矿项目。与传统的支撑系统相比,它具有高强度的螺栓支撑系统,明显的优点是,通过在锚杆支座上添加锚固剂,可以大大提高道路周围石材的强度和耐久性。基于此收益,建筑公司可以使用螺栓支撑技术系统介绍它的用法和进一步的改进,以提高施工效率并确保在施工过程中满足需求。

3.4 灵活性较强

与传统的支撑方法相比,螺栓支撑系统的实施具有很好的灵活性。螺栓支撑,尽管存在不同的煤矿或不同的道路施工结构该系统可以快速投入运行,并具有很强的优化性。在设计螺栓支撑系统时,建筑企业必须采用正确的方法进行采矿工程。设计在对采矿工程路的工作条件进行准确地计算和分析之后,工作人员将准备一个球支撑表。螺栓支撑技术灵活性和高度适应性可满足各种水路项目施工需求降低了建筑企业的建筑成本,增加了建筑企业的经济效益。

4 结论

矿建工程的发展得益于两方面的原因,不仅与我国经济发展有关,还与人们对煤矿资源的需求有关。矿建工程的发展使得矿建数目多巷道掘进锚杆支护技术在采矿工程中得到了广泛的应用,具有高稳定性,高支护强度,柔性和高机械化等特点。但是,采矿项目的当前结构会影响外部和内部条件,围岩的复杂动态区域,地质条件,技术和设备限制等。苍岛传动。产生更多负面的东西。因此,螺栓支撑技术不仅可以加深螺栓支撑技术的应用,而且可以改善螺栓支撑技术的实施。因此,要确保隧道工作的稳定性,并确保隧道的安全平稳运行。巷道掘进环节被广泛了解与应用,其中起主要作用的是锚杆支护技术。矿建工程巷道掘进锚杆支护技术的应用,凸显了工程建设领域的智慧与能力,锚杆支护技术有诸多好处,受到了该领域工作人员的广泛关注与应用。

参考文献:

- [1] 李宏斌.煤矿巷道锚杆支护技术探讨[J].现代工业经济和信息化,2019(06).
- [2] 苗鹏,张华荣.煤矿井巷锚杆支护施工技术及其细节问题研究[J].能源与节能,2017(10).
- [3] 郭晓朋.掘进巷道过断层支护技术探究[J].能源与节能,2019(11).