

快速掘进技术在矿山开采中的应用解析尝试

康 永 (晋能控股煤业集团宏泰矿山工程建设大同有限公司, 山西 大同 037000)

摘要: 由于我国经济的飞速发展, 促使我国科学技术的发展得以进一步提升, 同时因为经济发展, 导致我国能源需求逐渐增多。但是我国的矿业开采工作主要采取的工作技术还是沿用传统技术, 使得开采工作效率低下, 以至于矿山开采工作的进行不能满足我国现如今的发展需求, 因此开始研发采用新技术也就是快速掘进技术对矿山进行开采, 所以本篇文章以快速掘进技术在矿山开采工作中的应用为例, 通过对我国掘进技术的相关内容和快速掘进技术在矿山开采中的应用等两方面进行研究和分析, 得出使用快速掘进技术对矿上开采工作中的作用, 以此提高矿山工作效率, 满足社会发展需求的结论。本文仅供参考。

关键词: 矿山开采; 应用分析; 快速掘进技术

我国的矿产资源对于国家经济发展起到至关重要的作用, 同时对于人们的日常生活和工作等各个方面都要重要影响。随着国家经济的快速发展, 导致我国矿产资源需求增加。但是我国的矿业在开采过程中, 存在着一定的环境因素阻碍和技术落后的影响, 因此导致我国出现矿业开采工作的进行无法满足我国现如今发展的需求, 所以为了解决这个问题, 我国开始重视相关技术的研发, 因此出现快速掘进技术。使用这项技术在矿山开采工作之中, 有助于提高我国矿业开采工作的效率, 同时还可以减少环境因素对于矿山工作进行的影响, 通过这项技术的应用, 提高我国矿山开采工作的安全性, 进而提高工作的积极性, 使得矿山开采工作的效率和质量以及数量得以保障, 使其进行工作的意义得以实现, 最终实现满足社会发展需求的目标。

1 我国掘进技术的相关内容

1.1 发展现状

由于我国经济的高速发展, 导致我国对于矿业能源的需求与日俱增, 因此就对我国的矿业开采工作的技术和生产效率等方面的要求进行更加严苛的要求。就以其中的开采技术为例, 随着经济和科学技术的发展, 促使我国在矿山开采工作方面进行技术研发, 以满足我国的经济市场对于矿业能源的需求。我国的矿山开采单位在进行开采工作时, 最先准备的就是开采技术和开采设备, 良好的开采技术对于矿山开采工作进行的难度有所缓解, 有助于开采单位开采工作进行以及效率的提升, 可以为单位的经济效益提供保障。因此我国开始重视矿山开采技术的研究和研发, 使其帮助矿山能源的采集提供助力, 最终为国家经济的发展提供助力, 满足社会发展需求。针对目前来说, 我国的矿业开采工作中, 使用快速掘进技术仍然有很大的局限性, 因为我国的隧道设备不够先进。在矿业开采过程中, 支护工作是一项重要的环节, 因为很大部分的开采工作都是在支撑的基础上工作。在进行开采的过程中, 确保支护工作和挖掘技术, 能够提升开采的效率, 但是由于相关技术的局限性, 也会导致整体的进度。

1.2 技术组成

对我国矿山开采技术也就是本文中的快速掘进技术来说, 这项技术的组成主要是依靠数字网络和人工智能以及无线传输系统等主要部分组成。首先是人工智能的存在, 为矿山开采工作的安全性提供了助力, 同时为这项工作的进行节省了人力, 使得这项工作的效率得以提升。其次是数字网络的寸相思, 有助于减少开采工作管理系统存在的不足, 为系统管理提供科学合理的信息平台。最后是无线传输的存在, 为矿业开采工作的现场管理和现场信息的掌控提供管理平台。由于这些因素组成的快速掘进技术对于矿山开采工作的助力是极强的, 同时为国家矿业能源的开采提供技术支持。但是, 虽然我国一直在技术层面不断创新, 且在实际的掘进开采技术上比起以往有了极大的提升, 但是实际用于矿山开采的设备还是比较落后。现在很多使用的设备不仅效率低, 而且需要投入更多的人力, 也在无形之中增加了矿山开采的成本, 对于我国工业发展造成一定程度的阻碍。

2 快速掘进技术在矿山开采中应用的原因

2.1 掘进工作中的支护失衡

在进行矿山开采工作的过程中, 最容易导致挖掘工作中的支护工作产生冲突, 同时由于工作量的增加, 导致我国矿山开采工作的效率不能满足国家发展需求。由于这些方面因素的影响, 导致我国矿业发展的速度落后于国家发展。所以我国要进行矿业开采技术的优化。在实际的掘进工作过程中, 经常会发生掘进和支护不协调的情况, 会对于作业的效率产生较大的影响, 甚至会占据一半的作业时间, 因此需要在保证施工安全的基础上提升作业的整体效率。另一方面, 在当前的环境运行的时候, 也可以对相关设备的使用进行优化, 从而优化支护的条件。

2.2 开采工作的团队素质问题

由于缺乏科学合理的管理制度, 导致工人的工作积极性下降, 因此影响工作效率, 另外, 如果相关的开采团队在管理方面没有采取有效的措施, 也会浪费团队的时间和精力, 造成工作效率低下。而相反, 如果采用了

科学有效的管理制度,并且与开采现场的实际情况相符,能够有效的提高工作效率,使得各个环节之间的合作更加流畅。同时也是由于工作人员的专业素养不能与技术相匹配,导致这项工作拥有技术去无法去实行工作效率。所以要进行技术的优化,以满足国家发展的需求。在这期间,注重提升相关工作人员的技术水平,定期进行培训和考核,对于一些容易出现故障的设备也需要加强日常的检查。此外,在引进了新的机械设备后,也应当先对于相关的工作人员进行培训,从而保证安全生产的同时,提升工作都是效率。

2.3 现如今技术问题

我国矿业开采工作采用的技术一直都是沿用传统的单向操作技术,这项技术在如今国家高速发展的过程中,已经不能满足国家的能源需求,以及不能技术对于施工工作进行管理和控制,导致矿山开采工作不能有效地进行,同时影响工作效率。由于这方面因素的影响,所以要进行开采技术优化,选用快速掘进技术。

3 使用快速掘进技术在矿上开采工作中的作用

3.1 有利于工作设备的合理配合

出于实现我国矿山开采工作的效率,促使我国矿业开采的机械化的目标,所以在实际的开采工作中,要跟你快速掘进技术选择适合的机械设备进行工作。这样不但可以提高开采工作的进行效率,还可以优化矿业整体的设备工作的配合率,使得机械设备在我国矿山开采中可以发挥作用。例如,根据实际的开采工作情况进行支护反复工会的选择,以实现一体化建设为目标,进行设备配合。通过这样的方式去提高设备的使用率,进而实现工作效率提升的目的。

3.2 有利于技术的优化

根据具体的矿山开采工作的环境和地质特点,进行合理的选择,选用适合的进到方式,有助于开采工作的顺利进行。例如,在地质条件相对于好的情况,可以选用中间进刀的技术进行开采工作。在进行开采工作时应该从顶部进行,这样可以提高工作的安全性。同时对于地理条件不好的地方,应该采用刷帮法进行开采工作,这样做的目的是为了降低开采工作的危险性。最主要的是要根据实际的工作环境进行支护工作,这样有利于节约时间,同时提高开掘工作效率。通过这样的方式去进行开采技术的优化,为开采单位工作效率提供技术支持,同时也可以提高矿山开采工作的安全性,最主要的技术的优化有助于单位的经济效益的提升。所以要在我国的矿山开采工作中采用快速掘进技术。

3.3 有利于加强支护技术的管理

我国款山在进行能源开采的过程中,对于锚杆支护方式是我国矿山开采工作的主要方式,因此使用这项技术对于我国矿业安全性的提高有着极强的助力,对其中的围岩稳定的维护有着决定性的作用。所以要进行快速掘进技术的使用,为国家矿业的开采工作的进行提供助

力,同时可以提高矿业的安全性,通过在我国矿山开采工作中使用这项技术有利于提升这项技术的适用范围,最主要的是可以为其他行业使用这项技术提供借鉴意义。

3.4 有助于系统的完善

在我国的矿业运输过程中,采用的都是电瓶车和绞车等方式,运输效率低下同时危险性还极高。所以针对这个问题,开始进行技术的优化,使用快速掘进技术,为运输系统的优化提供助力的同时,还能为工作效率的提升奠定基础,通过对于运输方面的优化,使得我国矿业开采工作进行可以正常运行,最主要的是通过这样的方式可以提高开采工作的生产效率,满足国家能源需求,保障国家的经济发展。

3.5 满足现代化的要求

相对来说,我国的掘进技术在资金和技术方面仍然存在一些不足,但是在科技第一生产力的理念下,依靠先进的科学技术可以保障我国矿产掘进工作的顺利进行,需要建立相应的掘进技术中心,在科技的保障下,解决实际开采当中遇到的问题,并对问题的原因加以分析,而且随着一些大型的高效高产掘进设备在矿山开采工作中投入使用之后,也大大减轻了劳动力,并且减轻了开采人员的劳动强度和压力,符合矿山工作开采现代化的时代需求。

4 结束语

综上所述,本篇文章通过对我国掘进技术的相关内容和快速掘进技术在矿山开采中应用的原因等两方面进行研究和分析,得出使用快速掘进技术在矿上开采工作中的作用,为矿山运作的各个方面优化提供助力的结论。通过对于本篇中的快速掘进技术的研究和分析,发现我国现如今矿山开采工作存在技术落后和设备配合不合理以及施工操作人员的专业素质低下等多方面问题,因此根据这些问题,并且结合本文中研究的快速掘进技术,得出使用快速掘进技术,有助于我国矿山开采工作的支护工作和开采技术以及运输工作等方面的优化和创新提供助力。因为我国矿山开采工作技术的优化和创新,使得我国矿山开采工作的安全性得以提高,进而促使我国矿山开采工作人员的热情提升。由于这些因素的影响,促使我国矿业工作效率得以提升,这也就满足我国发展的能源需求,最重要的是对我国经济发展起到助力作用。

参考文献:

- [1] 齐伟.快速掘进技术在矿山开采中的应用解析[J].江西化工,2020(03):265-266.
- [2] 张经龙,周海勇,黄进进.矿山开采中快速掘进技术的实践与应用[J].世界有色金属,2016(13):153-154.
- [3] 陈明振,王磊.岩巷快速掘进技术在矿山开采中的应用[J].中国高新技术企业,2014(33):64-65.