

# 煤矿综合机械化快速掘进技术研究

闫伟杰

宁夏红墩子煤业有限公司 宁夏 银川 750000

**摘要:** 煤矿综合机械化快速掘进技术是当前煤矿开采领域的重要研究方向,对于提高煤矿生产效率和安全性具有重要意义。本文从技术研发、设备更新、人才队伍建设、管理体系完善和政策支持等方面,对煤矿综合机械化快速掘进技术进行了深入探讨。研究表明,通过加强技术研发、更新设备、培养人才、完善管理和加强政策支持,可以有效提高煤矿综合机械化快速掘进技术的水平和应用效果,推动煤矿行业的可持续发展。

**关键词:** 煤矿; 综合机械化; 快速掘进技术

引言: 煤矿综合机械化快速掘进技术是现代煤矿开采的核心技术之一,对于提高煤矿生产效率和安全性具有重要意义。随着科技的不断发展,煤矿综合机械化快速掘进技术也在不断创新和改进,成为推动煤矿行业可持续发展的重要手段。然而,当前我国煤矿综合机械化快速掘进技术仍存在一些问题,如技术水平不高、设备老化、人才短缺等,制约了其应用和发展。因此,本文旨在研究煤矿综合机械化快速掘进技术,提出相应的对策和建议,为煤矿行业的可持续发展提供技术支持。

## 1 煤矿综合机械化快速掘进技术概述

煤矿综合机械化快速掘进技术是近年来在煤矿开采领域得到广泛应用的一种高效、安全、环保的新技术。它通过采用先进的机械设备和科学的管理方法,实现了煤矿掘进过程的自动化、智能化,大大提高了煤矿的生产效率和安全性。首先,煤矿综合机械化快速掘进技术采用了先进的掘进设备,如连续采煤机、掘进机等,这些设备具有高效率、高精度、高稳定性的特点,能够在短时间内完成大量的掘进工作。同时,这些设备还具有强大的适应性,能够适应各种复杂的地质条件和工作环境,保证了掘进工作的顺利进行。其次,煤矿综合机械化快速掘进技术采用了科学的管理方法,如精细化管理、信息化管理等,这些方法能够实现对掘进过程的全程监控和管理,提高了掘进工作的效率和质量。同时,这些方法还能够实现对掘进设备的实时监控和维护,保证了设备的正常运行和使用寿命。此外,煤矿综合机械化快速掘进技术还注重环保和安全。在掘进过程中,采用了多种环保措施,如湿式喷浆、除尘设备等,有效地减少了掘进过程中的粉尘和噪音污染。同时,还采用了多种安全措施,如防爆设备、安全监控系统等,确保了掘进过程的安全性。煤矿综合机械化快速掘进技术的应用,不仅提高了煤矿的生产效率,降低了生产成本,而

且提高了煤矿的安全性和环保性。然而,这种技术的应用还面临着一些挑战,如设备成本高、技术复杂、操作难度大等。因此,需要进一步研究和探索,以解决这些问题,推动煤矿综合机械化快速掘进技术的进一步发展和应用<sup>[1]</sup>。总的来说,煤矿综合机械化快速掘进技术是一种具有广阔发展前景的技术。随着科技的进步和经济的发展,这种技术将在煤矿开采领域发挥更大的作用,为煤矿的安全生产和高效生产提供有力的技术支持。

## 2 煤矿综合机械化快速掘进技术的应用现状分析

煤矿综合机械化快速掘进技术是近年来煤矿行业的重要发展方向,它通过采用先进的机械设备和工艺,实现了煤矿掘进过程的高效、安全和环保。然而,这种技术的应用现状却存在一些问题和挑战。首先,从技术角度来看,虽然我国在煤矿综合机械化快速掘进技术方面取得了一定的成果,但与国际先进水平相比,仍存在一定的差距。这主要表现在设备性能、工艺水平和系统集成等方面。例如,我国的掘进设备在速度、精度和可靠性等方面还无法满足高效掘进的需求;工艺水平方面,我国的煤矿掘进仍然以人工操作为主,自动化和智能化程度较低;系统集成方面,我国的煤矿掘进设备和工艺之间的协同性不强,无法实现整体优化。其次,从应用情况来看,煤矿综合机械化快速掘进技术在我国的应用还不够广泛。一方面,由于设备成本高、维护难度大等原因,一些小型煤矿和企业对这种技术的接受度不高;另一方面,由于缺乏相关的技术支持和服务,一些已经采用这种技术的煤矿在实际运行中也遇到了一些问题。再次,从政策环境来看,我国对煤矿综合机械化快速掘进技术的支持力度还不够。虽然政府已经出台了一些相关政策,但在资金支持、税收优惠、技术研发等方面还存在一些不足。这不仅限制了这种技术的应用和发展,也影响了煤矿行业的转型升级。最后,从人才队伍来

看,我国在煤矿综合机械化快速掘进技术方面的人才储备不足。一方面,由于这种技术涉及的知识面广、技术要求高,需要大量的专业人才;另一方面,由于教育和培训体系的不完善,目前我国在这方面的人才供应还无法满足需求。

### 3 提升煤矿综合机械化快速掘进技术水平的应对策略

#### 3.1 加强技术研发和创新

为了提高我国煤矿的生产效率和安全性,我们必须加强技术研发和创新。具体来说,我们可以从以下几个方面着手:首先,加大对煤矿综合机械化快速掘进技术的研发力度。这包括对现有技术的改进和优化,以及对新技术的研究和开发。我们应该借鉴国外先进的煤矿综合机械化快速掘进技术,通过引进、消化和吸收,将其转化为我国自己的技术和能力。同时,我们也应该鼓励和支持国内企业进行技术创新,开发出具有自主知识产权的煤矿综合机械化快速掘进技术。其次,建立完善的技术研发体系。我们应该建立一个由政府、企业和科研机构共同参与的技术研发体系,形成一个良好的技术研发环境。政府应该提供必要的政策支持和资金投入,企业应该积极参与技术研发,科研机构应该提供技术支持和服务。再次,加强人才培养和引进。人才是技术创新的关键。我们应该加强对煤矿综合机械化快速掘进技术人才的培养,提高他们的技术水平和创新能力。同时,我们也应该积极引进国外的先进技术人才,通过他们的知识和经验,提高我国的技术研发水平<sup>[2]</sup>。最后,加强国际交流与合作。我们应该积极参与国际技术交流和合作,学习和借鉴国外先进的煤矿综合机械化快速掘进技术。同时,我们也应该将我国的技术和成果推向世界,提高我国在国际上的影响力。

#### 3.2 更新设备和技术

在当今这个科技日新月异的时代,煤矿设备的更新换代显得尤为重要。我国作为世界上最大的煤炭生产和消费国,煤矿安全生产和效率的提升对于国家经济的稳定发展具有重要意义。因此,我国应加快煤矿设备的更新换代,引进和采用国内外先进的煤矿综合机械化快速掘进设备,提高设备的自动化和智能化水平,提高煤矿综合机械化快速掘进的效率和安全性。首先,我国应加大对煤矿设备研发的投入,鼓励企业进行技术创新。通过与国内外知名矿业设备制造商合作,引进先进技术,加快煤矿设备的更新换代。同时,政府应给予一定的政策支持,如税收优惠、贷款贴息等,降低企业研发成本,提高企业研发的积极性。其次,我国应加强煤矿设备的标准化建设,制定统一的技术标准和质量要求,确

保煤矿设备的安全、可靠和高效运行。此外,还应加强对煤矿设备的监管,定期进行设备检测和维护,确保设备处于良好的工作状态。再次,我国应加强煤矿员工的培训和技能提升,使他们能够熟练掌握新型煤矿设备的操作和维护方法。通过举办培训班、技能竞赛等形式,提高煤矿员工的技能水平和安全意识,为煤矿设备的更新换代提供人才保障。此外,我国还应加强煤矿信息化建设,利用大数据、云计算、物联网等先进技术,实现煤矿设备的远程监控和智能调度。通过对煤矿生产数据的实时分析,可以及时发现潜在的安全隐患,提高煤矿安全生产水平<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 加强人才队伍建设

我国在煤矿综合机械化快速掘进技术方面,虽然已经取得了一定的成果,但与国际先进水平相比,仍存在一定的差距。为了缩小这一差距,提高我国煤矿综合机械化快速掘进技术的竞争力,我们必须加强煤矿综合机械化快速掘进技术人才的培养和引进。首先,我们要加强煤矿综合机械化快速掘进技术人才的培养。这需要我们从以下几个方面着手:一是完善煤矿综合机械化快速掘进技术专业的课程体系,确保学生能够全面掌握煤矿综合机械化快速掘进技术的基本理论和实践技能;二是加强实践教学环节,让学生在实际工作中不断积累经验,提高自己的业务能力;三是加大对煤矿综合机械化快速掘进技术人才的培训力度,定期组织专业技术人员参加国内外相关技术交流和培训活动,提高他们的技术水平和业务能力。其次,我们要积极引进煤矿综合机械化快速掘进技术人才。一方面,我们可以通过各种渠道,如招聘、合作等方式,吸引国内外优秀的煤矿综合机械化快速掘进技术人才来我国工作;另一方面,我们要加强与国际上煤矿综合机械化快速掘进技术领域的交流与合作,引进国外先进的技术和管理经验,为我国煤矿综合机械化快速掘进技术的发展提供有力的支持。此外,我们还要加强煤矿综合机械化快速掘进技术人才队伍的建设。这包括:一是建立完善的激励机制,鼓励煤矿综合机械化快速掘进技术人才发挥自己的专长,为企业和国家创造更多的价值;二是加强煤矿综合机械化快速掘进技术人才的选拔和使用,确保他们能够在关键岗位上发挥作用;三是关注煤矿综合机械化快速掘进技术人才的成长和发展,为他们提供更多的学习和晋升机会。

#### 3.4 完善管理体系

为了确保煤矿综合机械化快速掘进技术的安全和有效运行,我国应当采取一系列措施来完善其管理体系。首先,建立健全煤矿综合机械化快速掘进技术的管理制

度是至关重要的。这包括制定相关的法律法规、政策文件和技术标准,明确煤矿综合机械化快速掘进技术的管理职责和权限,规范各个环节的操作流程。其次,建立完善的操作规程也是保障煤矿综合机械化快速掘进技术安全运行的重要手段。通过制定详细的操作规程,明确各个岗位的职责和要求,规范操作人员的行为准则,可以有效地减少人为因素对煤矿综合机械化快速掘进技术的影响,提高技术的安全性和可靠性<sup>[4]</sup>。此外,加强对煤矿综合机械化快速掘进技术的监督和检查也是完善管理体系的重要环节。建立健全的监督机制,加强对煤矿综合机械化快速掘进技术的日常监督和定期检查,及时发现和解决存在的问题和隐患,确保技术的安全运行。同时,加强煤矿综合机械化快速掘进技术的人员培训和管理也是必不可少的。通过加强对操作人员的培训,提高他们的技术水平和安全意识,使其能够熟练掌握煤矿综合机械化快速掘进技术的操作要点和安全注意事项,减少事故的发生。最后,加强与相关部门和企业的合作也是完善煤矿综合机械化快速掘进技术管理体系的重要途径。通过与科研机构、行业协会等进行合作,共同研究和解决煤矿综合机械化快速掘进技术中的难题和问题,推动技术的不断创新和发展。

### 3.5 加强政策支持

为了推动我国煤矿综合机械化快速掘进技术的发展,政府应该采取一系列措施来加强政策支持。首先,在资金方面,政府可以设立专项资金,用于支持煤矿综合机械化快速掘进技术的研发、推广和应用。这些资金可以用于资助企业进行技术研发,购买先进的设备和材料,以及培训技术人员等。此外,政府还可以通过贷款贴息、担保等方式,降低企业融资成本,鼓励企业加大投入。其次,在税收优惠方面,政府可以为煤矿综合机械化快速掘进技术相关的企业提供一定的税收减免政策。例如,对于从事煤矿综合机械化快速掘进技术研发的企业,可以在一定期限内免征企业所得税;对于购买相关设备的企业,可以享受增值税的优惠政策等。这些

税收优惠政策将有助于降低企业的经营成本,提高其研发投入的积极性。再者,在技术支持方面,政府可以通过建立专门的研究机构和技术服务平台,为煤矿综合机械化快速掘进技术提供技术支持。这些机构可以与企业合作,共同开展技术研发、成果转化等工作。同时,政府还可以组织专家对煤矿综合机械化快速掘进技术进行评估和指导,确保技术的先进性和安全性<sup>[5]</sup>。此外,政府还应该加强对煤矿综合机械化快速掘进技术的监管,确保其在实际应用中的安全性和有效性。这包括制定严格的技术标准和操作规程,加强对企业的监督检查,以及对违法违规行为的严厉打击等。通过这些措施,政府可以有效地保障煤矿综合机械化快速掘进技术的健康发展。

### 结束语

煤矿综合机械化快速掘进技术的研究对于提高煤矿生产效率和安全性具有重要意义。通过本文的研究,我们深入了解了煤矿综合机械化快速掘进技术的现状、存在的问题以及应对策略。我们希望通过这些研究,能够为煤矿行业的可持续发展提供有力的技术支持,推动煤矿综合机械化快速掘进技术的进一步发展和应用。同时,我们也希望相关企业和政府部门能够加强对煤矿综合机械化快速掘进技术的研究和推广,提高煤矿生产的效率和安全性,为社会的可持续发展做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]高士超.煤矿斜井综掘机快速掘进施工技术管理研究[J].当代化工研究,2019(12):52-53.
- [2]袁佳节.影响煤矿快速掘进的因素及采取的措施[J].当代化工研究,2019(10):23-24.
- [3]潘向东.煤矿综合机械化快速掘进技术质量研究[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(18):187-188.
- [4]刘国祥.关于煤矿设计优化方面快速掘进技术的应用分析[J].大陆桥视野,2018(06):86-88.
- [5]田小光.综合机械化快速掘进工艺及其改进[J].机械管理开发,2018,32(07):90-91.