煤矿巷道掘进速度影响因素分析与对策

徐鹏飞
河南省正龙煤业有限公司城郊煤矿　河南永城　476600

摘　要：现如今随着经济的不断发展创新，煤炭领域也在不断的创新发展，煤矿产量也处于十分稳定的阶段，但为了保障煤矿领域的持续发展道路，更应该拓宽工作范围，逐渐化解其中的难题，为煤矿领域的创新发展提供良好的机遇。其中针对现阶段的煤矿发展状况而言，采掘接替问题也成为了阻碍煤矿发展的主要问题之一，相关部门应该明确煤矿巷道掘进的问题，明确分析出有效的影响因素，积极研发更加先进的掘进设备，高效率的组织团队开展煤矿巷道掘进工作，满足实际生产过程中的整体需求。同时煤矿巷道受影响的因素有很多，主要体现在掘进技术受限制，以及在管理工作当中需要不断地奋进，以及地理环境等因素进行分析，本文通过对煤矿巷道掘进速度的影响因素、有效分析、有效对策进行分析。

关键词：煤矿巷道；掘进速度；影响因素；有效对策

煤炭经济的不断创新发展，全面推进了煤矿工作范围的掘进速度，也间接的提升了煤炭的整体数量，其中对于煤矿掘进速度存在着众多的影响因素，比例失调也会眼中影响煤矿巷道掘进的整体效率。现阶段我国的煤矿才没工作当面的生产技术远比煤矿巷道掘进要先进许多，为了保障煤矿巷道掘进的整体效率，应坚持多元化的掘进方式，全面提升支护巷道的整体水平，保障掘进想到的安全施工氛围，重点分析提升煤矿巷道掘进的影响因素，以及整体管理水平的充分提升，并为其制定相应的有效对策，注重掘进设备的工艺性。煤矿巷道掘进属于一种综合施工工艺，更应该明确在施工当中的影响因素。为开拓煤矿巷道掘进提供良好的工作空间，全面提升煤矿巷道掘进的高效率和快速性。

1 分析影响煤矿巷道掘进速度的因素

通过对煤矿巷道的实际问题进行分析，更应该明确影响煤矿巷道掘进的主要因素，有助于制定更有效的解决措施。通过对现场的大量施工现象进行分析，主要是通过对地质勘探条件、煤矿掘进的整体技术因素、人文因素等多个方面去分析影响煤矿掘进的因素，并为其作出具体的分析，如表1。

表1　煤矿巷道掘进作业规程图表

项目	单位	数量	项目
在册人数	个	25	巷道长度
出勤人数	个	20	菱形金属网
掘进净断面	㎡	7.05	锚盘
作业方式		炮制	顶锚杆

1.1 地质条件

煤矿巷道掘进的主要工作环境是在岩层中进行的，在掘进工作进行的过程当中难免会受地质条件的影响。因此在进行煤矿巷道掘进的同时更应该有效地保障地址条件，如果未能有效的保护煤矿巷道掘进的整体施工措施，将会提升地质灾害的发生几率，并在软岩施工的掘进工作当中，巷道出现变形的几率也会变得更高，需要及时的采取相应的支护措施。同时在一些特殊的地质结构的掘进工作当中，要意识到动力灾害发生的几率，比如在强烈的冲击之下出现地压灾害，以及遇水事故。同时在煤层与岩层交接的地方进行掘进，也可能造成煤炭瓦斯写离谱的安全问题。

1.2 技术因素

在进行煤矿巷道掘进工作当中，需要采取相应的施工技术对巷道的挖掘进度进行评估，同时也影响着巷道的整体掘进速度，施工技术主要包括巷道的掘进与整体支护工作的运行。通常的煤矿巷道掘进技术的主要方式有钻爆发和综掘法，并且钻爆方法以及综掘方式两者之间的优劣区别并不明显，并且在岩层比较坚硬的时候，使用钻爆法的优势要比综掘法更大，而在硬度比较强的时候采用综掘法的优势要更高一些。受地应力的作用影响巷道会出现变形的现象，如果未能及时的进行支护操作，严重情况下则会导致巷道变形产生的巨大形变而失去其中的价值，因此应根据巷道的使用年限不同，可以分成临时支护以及永久支护。并在两者进行相比之下，永久支护的施工时间要比临时支护的工作时长要更加突出[1]。

1.3 人为因素

煤矿巷道掘进工作的主要施工对象就是依靠人工，

因此对于人员的施工组织方式开展施工任务也非常的有意义，在进行煤矿巷道掘进的施工现场工作指挥时，要考虑到施工人员数量的问题，更应该保障工人施工的合理性，如果未能按照相应的施工要求开展工作也会根据施工工序进行严格的分配，使整体巷道施工工作受掘进速度的影响，再具体的施工当中进行详细的维护和掘进，并对时间进行合理的分配，避免出现支护脱节的现象，比如当管理工作者的工作能力较强时，应全面调动施工人员的工作积极性，并合理的进行施工工序保障各项施工的效率，减少窝工现象的出现，才能全面提升煤矿巷道掘进的整体效率，保障各项工作能够顺利的进行下去。如果管理者的自身工作素质较低，难免会导致施工人员的精神懈怠，出现严重的思想抵触情绪，影响各项工序的稳定性，出现依次交作业的现象，将会严重阻碍作业循环的整体时间，使煤矿巷道掘进的整体速度变得更加缓慢。

1.4管理水平因素

煤矿巷道掘进的重要因素也包含着管理人员的综合水平高低，为了顺利的保障煤矿巷道掘进施工的整体稳定性，应注重操作人员的综合素质提升程度，其高低也会影响煤矿巷道掘进施工的进程。同时操作人员的施工责任性以及详细的操作流程，都是施工人员综合素质的全面体现，并且应发挥主观能动性的积极优势，主要体现在其责任心上面，为了更高质量的完成施工工作精益求精的保持工作效率，将互相配合的施工理念进行完全的渗透，才能充分的保障各项施工工序的稳定，确保煤矿巷道掘进工作能够在合理的时间内完成，反之则会影响煤矿巷道掘进的整体效率。

2 提升煤矿巷道掘进施工的有效措施

为了确保煤矿巷道掘进工作的完整性，全面提升煤矿巷道掘进的整体运行速度，通过对对实际地质环境进行勘察之后，明确的分析出影响煤矿巷道掘进的整体影响因素，在此基础上明确相应的提升措施并加以改正，才能顺利的保障巷道掘进工作的有效进行，全面提升巷道掘进的工作效率。

2.1完善设计施工准备工作

在开展煤矿巷道掘进工作速度提升之前，首先要提前做好准备工作，比如地质煤矿的相关工作人员根据地质条件进行皮带巷位置的评估，明确其正确的方向以及中腰的详细位置，并根究航道的实际钻探以及综合的物探工作举行开展，对其相应的地址条件以及水文情况进行明确的分析，注重及时消除安全隐患问题，保障 煤矿巷道掘进速度的速度能够得到全面提升，保障煤矿巷道的安全性，全面提升整体施工质量。同时应根据实际情况进行断层调整，对通风结构进行不断地完善，明确施工周围的合理性，并安排排水管路以及相应的风管和钻进，对一些常用的支护材料要提前准确完毕，并对其进行正确的摆放，在施工之前保障水管路畅通，以便后期的施工稳定性，保障施工政策运行[2]。

2.2选择合适的施工设备

巷道掘进的工作施工之前要对设备进行选择，在对设备进行选择的时候，首先要明确巷道的断面尺寸，主要是划分成为巷道断面和巷道常规面，通常会选择大型的综掘机进行巷道掘进施工工作。同时应充分考虑到巷道施工的整体属性，要考虑是岩层还是煤巷，如果遇到了岩层则需要采用凿岩机进行施工，如果是煤巷就可以采用连续采煤机进行施工。除了考虑到煤矿的施工的速度，更应该利用巷道支护设备的性质，确保在巷道知乎的同时采用锚杆支护，借助衔接的科学技术机型施工巷道掘进，能够最大程度的提升航道的整体掘进速度[3]。

2.3进行有效的施工管理

在进行巷道施工管理工作的同时，更应该坚持有效的施工管理制度，其中有效的施工管理工作主要是指在作业进行当中能够通过合理且详细的施工内容来完善工人的分配任务，确保掘进作业的高校进行，避免工人懈怠的现象出现，在有效的施工空间里，保障掘进作业的施工效率，并将其进行有效的施工管理，并将整体煤矿巷道掘进的工作进行优化调节，才能全面提升巷道掘进的整体速度。优化管理模式，开展有效的施工管理也是落实煤矿巷道掘进工作的重要措施，因此更应该详细的明确具体的工作项目，只有充分的明确了巷道掘进技巧才能更积极地应对管理工作，全面保障施工效率的提升，为煤矿巷道掘进效率的提升奠定坚实的基础。

3 结束语

随着煤矿工程的不断升级，在煤矿巷道掘进的效率应注重系统性和完整性的提升，全面保障煤矿巷道掘进的速度影响因素逐渐降低。同时煤矿企业要充分意识到这一问题，准确分析其影响因素，提升煤矿产量和产能，草能全面保障巷道掘进的安全有效性，营造良好的煤矿掘进施工空间。同时应不断从人工、技术、工艺等多个方面进行综合分析，为煤矿巷道掘进工作营造良好的空

ISSN: 2661-3611(Print); 2661-362X(Online)

间。随着社会发展对煤矿资源需求量的增长，在煤矿巷道掘进工作当中，更应该立足于实际情况，准确的分析巷道掘进工作的影响因素，并结合实际的掘进情况对巷道掘进工作进行全面整改，保障煤矿巷道掘进工作能够顺利地进行下去。

参考文献：

[1]马宏伟,王世斌,毛清华,等.煤矿巷道智能掘进关键共性技术[J].煤炭学报,2021,46(1):310-320.

[2]胡兴涛,朱涛,苏继敏,等.煤矿巷道智能化掘进感知关键技术[J].煤炭学报,2021,46(7):2123-2135.

[3]王步康.煤矿巷道掘进技术与装备的现状及趋势分析[J].煤炭科学技术,2020,48(11):1-11.