

目 录

1 绪论.....	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 研究内容与技术路线	4
2 矿井概况与煤层群开采矿压显现规律.....	5
2.1 矿井开采技术条件	5
2.2 煤层群开采应力分布理论分析	12
2.3 煤层群开采底板应力分布规律	12
3 煤层群开采覆岩应力演化规律数值模拟研究.....	14
3.1 数值模拟的目的及模型的建立	14
3.2 7#煤层开采底板应力分布规律	15
3.3 8#煤层开采对底板巷道影响分析.....	17
3.4 11#煤层巷道叠加应力分布规律	21
3.5 本章小结	24

1 绪论

1.1 研究背景与意义

煤炭是我国发展中的重要产业，是我国发展开发的必要能源，也是经济建设的重要组成部分，在上世纪 50 年代之前，我国对煤矿的以来非常严重，是国家建设的命脉，我国煤矿是一煤层群为主的存在形式，多以近距离煤层群存在分布在我国山西等省份，所以研究好煤层群的受力情况来做好煤层群开采的保护工作是我国每层开发的必要工作，如何开发研究煤层群的受力研究情况将是本文重点研究内容。

中国的煤炭资源丰富，生产能力强劲作为最大的煤炭生产国，中国的煤炭工业为世界煤炭工业的发展做出了不可磨灭的贡献。煤炭是中国的基本能源，在所有临时能源中，煤炭始终处于主要地位，是中国最重要的能源消耗，有效维持国民经济并支持快速发展[1]。与此同时，煤炭作为工业粮食，极大地促进了中国经济的发展，为国民经济的快速发展提供了可靠的保障。

长期以来，煤矿道路的支持一直是煤矿安全生产的重点，是煤矿道路的主要支撑形式，可以显着改善工作环境，螺栓成本低，劳动强度低，生产条件更安全[2,3]。经过几十年的发展，锚杆支护技术的发展取得了长足的进步，但在各种应力环境下复杂特殊屋顶条件下锚杆支护理论仍存在较大差距。屋顶事故经常发生，特别是在多个煤层的采矿条件下，这对地下生产造成严重的安全隐患[4]。

与单一煤层开采相比，煤层组开采的采矿规律和顶板土表层运动的特征明显不同。在下部煤层的情况下，上部煤层开采后下煤层顶板的完整性受上部煤层开采破坏的影响，并受上部煤层开采后下降蛭石上部煤层开采的影响。在剩余的煤柱在底板中形成压力之后，它影响底板中的应力分布并引起特定的应力传播。当工作面周围岩石的应力平衡被破坏时，形成应力减小区，这必然影响下部煤层开采过程中相邻煤层的应力分布和工作煤层前方的应力分布规律。它会完成。上煤开采发生了重大变化，与单采煤相比，低煤开采存在许多新的矿压现象，道路影响主要是上柱应力，先进开采应力和侧向应力反映出来多重应力叠加效应导致道路顶部道路明显变形，屋顶组合，屋顶破裂，支撑构件损坏，工字梁支架严重弯曲甚至无效，头部如单柱弯曲。因此，在煤炭集团开采中，有必要进一步研究上部煤层底板应力传播规律，二次应力分布和周边煤层道路破坏机理，以及采矿影响下煤层道路的主动支护技术。有。

同美组晋华矿

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/158126025062007004>