

<<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

图书基本信息

书名：<<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

13位ISBN编号：9787502036591

10位ISBN编号：7502036598

出版时间：2010-6

出版时间：南华、王庆华、赵显文 煤炭工业出版社 (2010-06出版)

作者：南华，王庆华，赵显文 著

页数：150

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

### 前言

我国厚煤层储量极为丰富，约占已探明储量的45%。

历年来，我国厚煤层开采的煤量占总产量的40% - 45%，这一现实使我国的综放技术具有良好的应用空间。

综放开采技术顺利实现了安全生产条件下的高产高效，与同等条件下的综采分层工作面相比，其产量和效率都可提高3 - 13倍，而成本可降低30% - 50%，这一优势在煤炭供应紧张的形势下更为突出。

应该说，综放开采在技术和经济方面的特大优势，对促进我国煤炭工业的发展起了重要作用。

顶煤能否充分破碎，是特厚煤层综放开采能否取得成功的关键。

特厚煤层放顶煤开采顶煤受力、变形、破坏、运移过程有其特殊性。

首先，顶煤的破坏受力不同，针对一般厚煤层，顶煤的破坏主要是在超前支承压力峰值区附近完成的（顶煤在此范围内形成较多的贯通裂隙），而顶板回转和支架的反复支撑仅起辅助作用。

而对于特厚煤层，随着煤层厚度的增加，顶煤下部受到来自于超前支承压力的破坏作用越来越小，且支架对顶煤的支撑范围又有限，因此顶板回转破煤作用尤为重要；其次，超前支承压力大小和分布与厚煤层有较大差异，由于一次采出厚度的激增，上覆岩层结构的改变，顶煤变形、破碎过程与普通厚煤层截然不同；另外，采放比较小的厚煤层在综放开采放煤过程中，顶煤很难形成结构。

而有关理论研究和实践证明，特厚煤层放煤过程中形成的顶煤结构对顶煤的顺利放出有很大的影响。

## <<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

### 内容概要

以豫西目前开采的二1特厚煤层为原始条件，在实验室试验的基础上，通过不同顶煤厚度的对比相似模拟试验及理论分析，把特厚煤层顶煤的变形、破坏过程在工作面推进方向上划分为初始压缩及塑性变形区、强烈压缩及破坏区、顶煤短梁回转及支架作用区，把工作面上方顶煤划分为顶板破坏层、短梁结构层和支架作用层。

同时建立了特厚顶煤三层结构的力学模型，并利用模拟统计的方法，对特厚顶煤破碎产生重要作用的综放支架进行了研究，并得出了支架各参数对顶煤破碎的影响规律。

《综放特厚顶煤破坏机理研究》适合从事矿业、安全科学与工程领域的工程技术人员及科研工作者阅读，也可作为大专院校师生的教学参考书。

<<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

作者简介

南华，男，1976年9月出生，博士。

1998年本科毕业于焦作工学院采矿工程专业。

采矿工程博士学位，现为河南理工大学能源科学与工程学院副教授，主要从事矿山安全高效开采的教学与研究工作。

主持或参与国家自然科学基金、国家博士点基金等科研项目9项王庆华，高级工程师。

参加工作后历任大雁矿务局计划处副处长兼主任工程师、大雁矿务局第三煤矿副矿长兼总工程师，现任内蒙古呼伦贝尔市大雁矿业集团发展计划部部长。

曾在各种杂志上发表论文多篇，并多次荣获优秀赵显文，男，1954年11月出生，教授级高级工程师。

1973年8月参加工作，历任通化矿务局机电总厂车间副主任、副厂长、厂长，通化矿务局销售公司经理、通化矿务局副局长、通化矿业集团公司副经理，现任通化矿业集团公司董事长、总经理。

曾在各种杂志上发表论文多篇。

## <<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

### 书籍目录

绪论1.1 引言1.2 综放开采研究现状及存在的问题1.3 研究内容及方法特厚煤层顶煤的实验室破碎特性研究2.1 研究对象的原始条件2.2 煤的实验室力学及破碎特性试验2.3 小结特厚顶煤破碎的数值试验研究3.1 RFPA20简介3.2 数值模拟计算的参数选取3.3 数值计算结果分析3.4 小结特厚顶煤破碎、运移的现场测试研究4.1 测试内容、方法及装置4.2 测试结果分析4.3 小结特厚顶煤破碎的对比相似模拟试验研究5.1 相似模拟试验研究目的5.2 相似模拟试验原始条件5.3 相似模拟试验设备5.4 相似模拟试验设计5.5 相似模拟试验结果分析5.6 相似模拟材料容量对强度的影响5.7 小结特厚顶煤破碎、运移机理分析6.1 特厚顶煤破坏运移规律的综合分析6.2 顶板破坏层顶煤的损伤变形理论分析6.3 短梁结构层顶煤的力学分析6.4 支架破坏层顶煤的破坏机理分析6.5 短梁结构对顶煤放出过程的影响分析6.6 小结综放支架对特厚顶煤破碎、运移作用的模拟统计研究7.1 影响排序及最佳组合7.2 综放支架初撑强度与顶煤采出率的关系7.3 综放支架顶梁长度与顶煤采出率的关系7.4 综放支架掩护梁角度与顶煤采出率的关系7.5 小结结论与展望8.1 主要结论8.2 展望参考文献

## <<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

### 章节摘录

插图：1.3.1 研究内容（1）在现场采样的基础上，对所研究的顶煤试样进行常规单轴压缩、常规三轴压缩、三轴卸围压力学性质及声发射试验，全面掌握特厚煤层顶煤试样在不同受力状态下的变形和破坏特性。

（2）现场测试综放开采过程中超前支承压力、顶煤的变形与位移，并实测生产期间的顶煤采出率。

（3）利用相似模拟试验，系统研究了不同厚度特厚煤层放顶煤开采时顶煤的受力、变形、破坏、运移过程，根据不同分层顶煤的受力特点，建立了顶煤破坏的力学模型，并结合现场条件进行了验证。

（4）利用统计学理论，结合物理模拟试验结果，研究了综放支架对特厚煤层顶煤破碎、运移的影响，并定量计算出适合特厚煤层综放开采的支架参数，从而保证了特厚煤层的顶煤采出率。

1.3.2 研究方法以豫西目前开采的二1特厚煤层为原始条件，在煤的力学性质试验和现场顶煤压力、位移测试的基础上，利用相似模拟试验，系统研究了不同厚度特厚煤层放顶煤开采过程中顶煤受力、变形、破坏、运移过程，并利用特厚煤层顶煤破碎机理，通过对特厚煤层顶煤破碎的关键问题进行深入研究，以实现特厚煤层的高采出率。

<<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

编辑推荐

《综放特厚顶煤破坏机理研究》由煤炭工业出版社出版。

<<综放特厚顶煤破坏机理研究>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>