第一图书网, tushu007.com

<<矿井通风三维仿真模拟理论与矿用空气幕理论>>

图书基本信息

书名：<<矿井通风三维仿真模拟理论与矿用空气幕理论>>

13位ISBN编号：9787502445287

10位ISBN编号：7502445285

出版时间：2008-7

出版时间：杨志强、 赵千里 冶金工业出版社 (2008-07出版)

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

前言

《矿井通风三维仿真模拟理论与矿用空气幕理论》一书，作者主要以硕、博论文及1998年以来的有关矿井通风仿真理论与矿用空气幕理论研究与应用成果为基础而著的。
矿井通风三维仿真模拟理论，综合应用了通风网络理论、集合论、图论、流体力学、人工智能理论、可靠性理论、可视化理论、面向对象程序设计理论以及计算机图形学，开发了一个集通风网络图绘制、角联风路自动识别仿真、通风网络简化仿真、网络优化调节仿真、风流分配仿真、通风技术改造与通风设计评价等功能仿真为一体的矿井通风三维仿真模拟系统。
该仿真模拟系统创造性地实现了信息处理与图形的交互，实现了通风网络解算数据的自动标注，真实地反映了矿井生产过程中通风网络的实际状况，与国际上最著名的波兰科学院的WENTGRAF系统相比，更具有科学性、适用性和灵活性。
本仿真模型的建立，为矿山通风系统建立了一个虚拟的矿井通风仿真模拟系统，是矿井通风系统的真实再现，为矿山的通风管理提供了一种科学决策的技术手段。
本书作者在矿用空气幕理论研究与应用篇中，主要对矿用空气幕的结构及功能、矿用空气幕隔断风流替代风门理论模型、矿用空气幕增ls．it节风流替代风窗理论模型、矿用空气幕引射风流替代机站理论模型、引射型或隔断型空气幕特性数值分析与试验及矿用空气幕引射、隔断、增阻三大理论的应用研究等部分进行了介绍。
与国内外同类研究相比属创新性研究，拓宽了空气幕的研究与应用途径，具有良好的推广应用价值和推广前景。
希望读者能从中得到启迪，更好、更科学地做好空气幕应用研究，使其在生产实践中发挥更大作用。

内容概要

《风三维仿真模拟理论与矿用空气幕理论》主要介绍矿井通风三维仿真理论与矿用空气幕理论发展、矿井通风三维仿真理论与应用、矿用空气幕技术理论研究与应用等。
《风三维仿真模拟理论与矿用空气幕理论》内容包括：概述，金川矿井通风仿真数学模型，矿井通风系统仿真总体设计与三维仿真建模，矿井通风三维仿真系统MVSS3.0的主要功能构架，基于仿真的通风网络拓扑关系的自动构建技术，基于仿真的通风网络自动简化技术与应用等。

作者简介

杨志强，1957年生，教授级高级工程师，工学博士，历任金川集团公司井巷公司副经理、金川集团公司副总工程师、企业管理部主任、金川集团公司副总经理，白银集团公司总经理、董事长兼党委书记，甘肃省发改委副主任、党组副书记，现任金川集团公司副董事长兼党委书记；中国有色金属学会采矿学术委员会委员；北京科技大学、辽宁工程技术大学兼职教授。
先后主持并参加了“厂坝露天转井下阶段滑坡监测及对井下开采影响与对策研究”、“金川二矿区采矿系统优化与决策研究”、“金川矿区岩石力学综合研究与采场稳定性监测及分析”等多项科研项目，并获得省部级与企业级科技进步奖多项。
合著出版了《卓越的企业文化力、领导力、执行力——迈向成功之路》、《经济全球化引领下的企业文化再造工程》等著作；在国内外刊物上和学术会议上发表科技与管理论文多篇。
赵千里，1965年生，教授级高级工程师，工学博士，《矿业快报》副主任编委；国家注册安全评价师、工程师；甘肃省有色金属安全学术会秘书长；全国人才研究会安全工程人才专委会理事；中国有色金属学会采矿学术会安全学术专委会主任委员；辽宁工程技术大学客座教授、硕士生导师。
长期从事安全技术、通风技术、安全质量标准化技术等大量的研究工作。
如：主持完成了“矿井通风仿真系统及其应用研究”、“安全生产标准化理论研究与应用”、“矿用空气幕理论模型及其应用研究”等20项科研项目，其中获国家安监总局安全科学技术进步一等奖一项，二等奖一项，三等奖二项；获省部级科技进步二等奖一项，企业科技进步或现代化管理一等奖、二等奖、三等奖多项。
合著出版《地下采矿系统分析和综合集成》、《新世纪企业安全执法创新模式与支撑理论》、《卓越的企业文化力、领导力、执行力——迈向成功之路》、《经济全球化引领下的企业文化再造工程》等六部著作。
在国内外刊物上和学术会议上发表科技与管理论文100余篇。

书籍目录

第一篇　矿井通风三维仿真理论与矿用空气幕理论发展0　矿井通风仿真理论与矿用空气幕理论发展概述0.1　矿井通风仿真技术发展0.2　矿用空气幕技术理论研究与应用现状概述第二篇　矿井通风三维仿真理论与应用1　金川矿井通风仿真数学模型1.1　矿井风流状态仿真数学模型1.2　矿井通风网络仿真数学模型1.3　通风网络风流分配仿真数学模型1.4　通风网络优化调节仿真数学模型1.5　角联风路自动识别仿真数学模型1.6　通风网络简化仿真数学模型1.7　最大通风能力仿真数学模型2　矿井通风系统三维仿真总体设计与三维仿真建模2.1　三维仿真系统发展2.2　矿井通风三维仿真系统总体设计2.3　基于通风仿真的矿井通风系统普查2.4　基于矿井通风仿真的矿井通风系统参数测试2.5　矿井通风系统三维仿真建模2.6　矿井通风系统三维仿真文档创建2.7　矿井通风机应用仿真系统构建2.8　网络属性数据查询与编辑3　矿井通风三维仿真系统MVSS3.0的主要功能构架3.1　矿井通风三维仿真模拟系统MVSS3.0主要功能构架设计3.2　矿井通风三维仿真系统主要功能构建体系3.3　矿井通风仿真系统功能仿真3.4　矿井通风仿真系统MVSS功能模拟举例4　基于仿真通风网络扑关系的自动构建技术5　基于仿真的通风网络自动简化技术与应用6　矿井风机站对旁侧风路的影响研究7　矿井风网特徨图数学模型研究8　基于通风仿真的通风网络风流分配算法及基于定律9　矿井通风可视化仿真构建10　通风网络单向回路关键技术11　基于仿真的通风网络角联结构自动识别技术与应用12　基于仿真系统的自然风压研究概论13　矿井通风仿真系统可视化研究第三篇　矿用空气幕技术理论研究与应用14　矿用空气幕的结构及功能15　矿用空气幕隔断风流替代风门理论模型的研究16　空气幕增阻调节风流替代风窗理论模型研究17　空气幕引射风流替代机站理论模型研究18　引射型或隔断型空气幕特性数值分析与试验研究19　矿用空气幕引射、隔断、增阻三大理论的应用研究参考文献

章节摘录

第一篇 矿井通风三维仿真理论与矿用空气幕理论发展0矿井通风仿真理论与矿用空气幕理论发展概述0.1 矿井通风仿真技术发展0.1.1 矿井通风仿真的基本内涵系统仿真是20世纪40年代末以来伴随着计算机技术的发展而逐步形成的一门新兴学科。
它是指在不干扰真实系统运行的情况下，为研究系统的性能而构造并在计算机上运行表示真实系统模型的一种技术；是建立在控制理论、相似理论、信息处理技术和计算技术等理论基础上的，以计算机和其他专用物理效应设备为工具、利用系统模型对真实或假想的系统进行试验，并借助于专家经验知识、统计数据和信息资料对试验结果进行分析研究，进而作出决策的一门综合性的和试验性的学科。
系统仿真的目的是通过对系统仿真模型的运行过程进行观察和统计，来掌握系统模型的基本元件，找出仿真系统的最佳设计参数，实现对真实系统设计的改善或优化。
矿井通风系统是通风路线、通风动力和控制风流的通风构筑物的总称，它是矿井生产系统的重要组成部分。
矿井通风系统合理与否对矿井安全生产具有重要而长期的影响。
把仿真系统应用于矿井通风系统中，便形成了矿井通风仿真系统。
矿井通风仿真系统可动态地对通风系统进行调节和计算，确定合理有效的通风方案。
用户可以任意调节通风设施和改变通风网络(如增加删减巷道、风机和通风构筑物，风门大小的调节等)来高效仿真矿井的通风系统变化，给决策者或管理人员提供调整或革新的参考依据。
作为能够准确、直观、及时、全面地反映矿井通风状况的通风仿真系统，必须具有以下一些功能：通风仿真系统图的输入、编辑、修改与显示，通风网路的解算及其结果的处理，通风巷道和节点的方便快捷的查询，通风巷道风流方向和通风参数的自动标注，模拟巷道开掘与报废、风机的开停、风门位置变动，风网特征图的自动绘制等。
矿井通风仿真系统涉及的学科领域包括：矿井通风、图论、数值方法、流体力学定常流动与非定常流动、计算机图形学、人工智能理论、可靠性理论、面向对象程序设计理论、地理信息系统、虚拟现实、燃烧学、火灾科学与数值模拟、可视化理论与编程技术等。
在此仅就以下几方面进行论述：网络自然分风，网络按需分风与优化调节，通风系统评价理论与技术，矿井火灾时期风流状态模拟和救灾指挥决策系统，通风网络角联结构和角联风路，风网特征图等。

编辑推荐

《矿井通风三维仿真模拟理论与矿用空气幕理论》可供矿山设计、矿山安全通风的科研院所以及矿山企业的高层管理者、安全科技工作者、消防安全工作者与各级政府的安监部门的工程技术人员阅读，也可供大专院校安全工程专业的师生参考。

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