

<<地学空间信息三维建模与可视化>>

图书基本信息

书名：<<地学空间信息三维建模与可视化>>

13位ISBN编号：9787030162694

10位ISBN编号：7030162692

出版时间：2005-12

出版时间：科学出版社

作者：焦养泉

页数：219

字数：325000

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>

<<地学空间信息三维建模与可视化>>

内容概要

本书用最新的空间信息可视化技术，首次定量地表征了一个具有40万km的大型整装盆地——鄂尔多斯盆地的三维地质结构，并将该方法成功地运用于地下水系统研究和资源量预测，这为地学三维可视化建模提供了一个范例。

与此同时，作者还在原型盆地与古地貌恢复、区域地质调查和地质灾害评价、能源矿产勘探与开发(油气、铀)、海洋地质与地形地貌研究、水库面积与库容预测，以及城市规划(数字校园)等方面进行了初步实践，证实了空间信息可视化技术的应用研究具有广泛的适用性和强大的生命力。

通过上述实践，作者系统地总结了从信息采集、信息处理、信息管理，到三维模型构建、模型集成、模型校验，再到模型功能的深层次开发和应用等一整套研究思路与工作流程。

本书的特点在于强调了模型结构的科学性、模型结构与属性的可视性，以及模型功能的实用性。

书中提供的典型实例不仅是对地质学研究目标的表征，更重要的是通过三维可视化模型的构建总结地质规律，同时通过三维空间查询功能获取进一步深化地质目标研究的定量参数。

所以，该成果将在促进地学信息可视化应用、提升地学研究成果的展示度等方面产生积极影响。

本书可供从事地球科学、信息科学及相关学科研究与教学的学者、大专院校师生和生产技术人员参考。

书籍目录

第一章 三维可视化地质建模与应用的指导思想 第一节 三维可视化研究现状 第二节 三维可视化建模的研究内容与关键技术 第三节 三维地质建模与可视化工作步骤 第四节 三维可视化地质建模的资料基础

第二章 三维可视化地质建模方法 第一节 地质及地下水系统的信息分类 第二节 地质建模的准备和数据一致性 第三节 模型单元划分和模型单元构建 第四节 模型集成 第五节 三维空间信息查询和分析

第三章 地学空间信息数字化与处理 第一节 数据的存在形式 第二节 地学信息数字化 第三节 数据质量评判与甄别 第四节 数据转换 第五节 数据处理

第四章 建模的空间信息管理平台—空间数据库结构与功能 第一节 空间数据库管理平台的需求和设计原则 第二节 鄂尔多斯盆地空间数据库结构 第三节 空间数据库管理程序的功能与接口

第五章 鄂尔斯基盆地模型系统结构与作用 第一节 三维可视化模型概念级别 第二节 三维盆地结构模型单元集划分 第三节 不同尺度、不同类型模型系统的功能

第六章 鄂尔多斯盆地地质结构建模 第一节 地表模型单元集 第二节 地下模型单元集1—盆地主体结构 第三节 地下模型单元集2—盆地主体结构 第四节 鄂尔多斯盆地空间结构模型系统

第七章 盆地局部解剖区地质结构建模 第一节 东胜梁解剖区地质结构建模 第二节 白于山解剖区地质结构建模

第八章 天桥岩溶区地质结构建模 第一节 建模信息评价与准备 第二节 地表结构模型单元集 第三节 地下地质结构模型单元集

第九章 白垩系骨架砂体结构建模 第一节 白垩系骨架砂体对比与命名 第二节 洛河组砂体空间结构分析 第三节 洛河组砂体结构三维空间信息描述 第四节 洛河组砂体结构空间信息处理与三维可视化建模 第五节 罗汉洞组砂体结构的三维可视化建模

第十章 三维可视化建模在地下水资源评价中的应用 第一节 地下水系统空间地质结构特征的展示 第二节 地下水系统信息直观表征 第三节 通过三维查询获取地下水系统研究的必要参数 第四节 地下水储存资源量评价—三维砂体模型功能及其应用

第十一章 盆地分析深化研究—原型盆地与古地貌恢复 第一节 盆地原型与古地貌恢复技术 第二节 准噶尔盆地古地貌特征与三维可视化 第三节 古地貌地质属性与物源分析 第四节 沉积物运移和堆积准则 第五节 原型盆地模型集成与表征

第十二章 相关领域的拓展应用 第一节 区域地质调查和地质灾害评价 第二节 能源矿产勘探与开发 第三节 海洋地质与地形地貌 第四节 万家寨水库的三维立体展示 第五节 城市规划—数字校园

主要结论与认识
主要参考文献

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>