

<<大气科学中的数值新方法及其应用>>

图书基本信息

书名：<<大气科学中的数值新方法及其应用>>

13位ISBN编号：9787030171726

10位ISBN编号：7030171721

出版时间：2006-8

出版时间：科学出版社发行部

作者：王斌

页数：216

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>

## <<大气科学中的数值新方法及其应用>>

### 内容概要

本书是国家973煤层气项目总结性成果。

通过煤层气形成的动力过程、储集机理及成藏响应、富集分布及主控因素、经济开采基础理论多方面研究，建立了中国煤层气藏形成分布与经济开采的基本理论，确立了21世纪煤层气开发的战略基地，解决了煤层气开发中的一些关键科学问题和技术问题。

## 书籍目录

前言第1章 大气科学与高性能科学计算1.1高性能科学计算的重要性1.2大气数值模拟是一种典型的高性能科学计算问题1.3计算地球流体力学的过去、现在和未来第2章 关于泛函分析的一些预备知识2.1赋范线性空间2.2希尔伯特空间2.3有界线性算子与有界线性泛函2.4变分原理第3章 发展方程与平方守恒差分格式3.1发展方程及其差分格式3.2主要稳定性定理3.3广义反对称算子的构造3.4定步长显式平方守恒差分格式3.5变步长显式平方守恒差分格式3.6协调耗散算子3.7误差分析3.8球面正压大气浅水波方程显式能量守恒格式的设计第4章 显式平方守恒格式的几何原理4.1从几何的角度研究显式平方守恒格式的构造4.2一类新的显式平方守恒格式及其误差分析4.3一类新的显式Runge-Kutta法4.4显式蛙跳格式的改造和利用4.5基于预估校正法的显式平方守恒格式4.6数值检验第5章 非守恒情形和多守恒情形5.1非守恒情形整体性质的分析5.2原显式平方守恒格式的改造5.3全球大气动力体系的多守恒特征5.4方程表示形式的选取5.5隐式多守恒差分格式的构造5.6显式多守恒差分格式的构造第6章 求解大气动力学方程的辛方法6.1Hamilton体系与辛几何、辛算子法6.2推广辛定义6.3线性无穷维Hamilton系统6.4Hamilton体系与平方守恒体系6.5无穷小辛空间差分算子的构造6.6线性无限维Hamilton系统的求解6.7辛算子法与大气动力系统6.8非线性辛算子法6.9球面正压大气浅水波方程的求解第7章 分裂算法的研究7.1计算时效性问题7.2快慢过程的相对可分性与算子分裂模型7.3隐式平方守恒算子分裂算法7.4显式平方守恒算子分裂算法7.5其他算子分裂算法7.6线性与非线性的分裂算法7.7算子分裂中的区域分裂7.8数值试验与讨论第8章 半解析和半隐式平方守恒格式8.1基本原理8.2球面正压大气浅水波方程的半解析平方守恒格式8.3球面正压大气浅水波方程的半隐式平方守恒格式8.4基于半解析平方守恒格式的区域分裂算法8.5数值试验第9章 新一代大气环流模式动力框架的设计9.1几种常用动力框架设计方案9.2延伸的标准大气层结9.3基本控制方程及其整体性质9.4带权等面积坐标9.5基于显式平方守恒格式的动力框架设计9.6基于半隐式平方守恒格式的动力框架设计9.7数值试验主要参考文献

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>