

<<地球系统科学>>

图书基本信息

书名：<<地球系统科学>>

13位ISBN编号：9787562523833

10位ISBN编号：7562523835

出版时间：2009-9

出版时间：毕思文、耿杰哲 中国地质大学出版社 (2009-09出版)

作者：毕思文，耿杰哲 著

页数：316

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>

## <<地球系统科学>>

### 内容概要

《地球系统科学》特色是强调地球系统各圈层相互作用的观点。

全书共分为8章。

第1章绪论中介绍地球系统科学背景、科学意义和研究现状；第2章介绍地球系统科学的研究方法，包括研究思路、基本概念、研究步骤等；第3章至第5章详细阐述了地球系统科学的基础理论、学科分支、技术方法；第6章介绍地球系统科学在青藏高原地区的应用；第7章对地球系统科学数字表达——数字地球进行了概括介绍；在前面内容的基础上，第8章重点介绍了地球系统科学对于可持续发展的重要意义。

本教材充分体现了地球系统科学大跨度多学科相互交叉渗透的特点，突出了地球系统科学对于认识地球和管理地球的重要作用，使读者对地球系统科学有完整系统的认识，有利于基础知识框架的建立。

本教材可作为地质学、地理学、大气、海洋、国土资源等地球科学分支，以及信息科学技术、行星科学、环境科学、生物科学与生命科学等领域及相关学科的学生教材，也可作为广大科研人员和政府管理决策人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 人类面临的全球性重大问题1.1.1 人口爆炸1.1.2 土地荒漠化1.1.3 资源趋于枯竭1.1.4 “温室效应”与全球增暖1.1.5 臭氧屏蔽的破坏1.2 地球系统全球化1.3 地球系统科学与可持续发展1.4 地球系统科学与传统地球科学1.5 地球系统科学特征1.5.1 思维方式的变化——整体性研究思维1.5.2 研究对象的变化——展望全球与预测未来1.5.3 研究内容的变化——为社会发展服务1.5.4 研究形式的变化——多学科的综合研究1.5.5 组织形式的变化——国际化与合作研究1.5.6 信息交流的变化——地球信息科学的诞生1.5.7 方法手段的变化——高新技术的应用1.6 国内外研究现状1.6.1 当代地质学的发展趋势1.6.2 地球系统科学的组织、机构和计划1.6.3 地球系统科学的重要会议1.6.4 地球系统科学在中国的发展1.6.5 地球系统科学理论构建第2章 地球系统科学研究方法2.1 地球系统科学研究思路2.1.1 研究目标与目的2.1.2 研究基本思路2.1.3 理论基础与特点2.1.4 研究领域2.2 地球系统科学基本概念2.2.1 基本概念2.2.2 地球系统的系统、结构、层次2.2.3 地球系统的环境、行为、功能2.2.4 地球系统的状态、演化、过程2.3 地球系统科学基本框架2.3.1 地圈—生物圈系统动力学2.3.2 气候系统动力学和气候变化预测2.3.3 大陆系统动力学2.3.4 日—地系统2.3.5 人—地系统动力学2.3.6 现在应起步的前沿领域2.4 地球系统科学时间尺度2.4.1 几百万年至几十亿年2.4.2 几千年至几十万年前2.4.3 几十年至几百年2.4.4 几天至几个季度2.4.5 几秒至几小时2.5 地球系统科学研究步骤2.6 地球系统科学方法论2.6.1 系统方法的哲学基础2.6.2 还原论与整体论相结合2.6.3 定性描述与定量描述相结合2.6.4 局部描述与整体描述相结合2.6.5 确定性描述与不确定性描述相结合2.6.6 系统分析与系统综合相结合2.6.7 模型与原型2.6.8 数学模型2.6.9 基于计算机的模型第3章 地球系统科学理论基础3.1 地球系统的连续动态系统3.1.1 线性动态地球系统3.1.2 非线性动态地球系统3.1.3 轨道、暂态、定态3.1.4 地球系统的稳定性3.1.5 吸引子与目的性……第4章 地球系统科学子系统与学科分支第5章 地球系统科学技术第6章 地球系统科学研究示范——青藏高原大陆各圈层统一相互作用第7章 地球系统科学数字表达——数字地球第8章 地球系统科学与可持续发展参考文献

## 章节摘录

第1章绪论1.1 人类面临的全球性重大问题1.1.1 人口爆炸 (1) 联合国人口基金《2001年度世界人口状况》报告指出, 世界人口增长仍趋两极分化。

人口增长对环境和贫困的压力是人类面临的巨大挑战。

(2) 1999年世界人口已经达到60亿, 预计到2050年, 世界人口会再增加一半, 达到90亿。

今后增加的人口主要集中在发展中国家, 特别是最不发达国家。

49个最不发达国家在今后50年中, 人口将增长2倍。

(3) 在世界人口发展中, 两极分化仍然十分严重。

占全球20%的富人人口, 其私人消费量占全球私人消费量的86%; 而占全球20%的最贫困人口, 其私人消费量只占全球私人消费量的1.3%。

(4) 人口的激增加剧了资源的消耗与生态环境的恶化。

为了获取必要的食物和水, 为了改善生活, 人类必然在更大的广度和深度上干扰地球系统自然稳定的态势, 造成一连串问题。

1.1.2 土地荒漠化2009年6月17日是第15个“世界防治荒漠化和干旱日”。

今年的主题是“防沙治沙与农民收入”。

根据联合国环境规划署 (UNEP) 数据资料, 过去50年间非洲36个国家面临旱地土地退化, 也就是荒漠化。

全球旱地占全球土地总面积的40%, 约51亿 $\text{hm}^2$ , 有10亿多人口赖以生存和生活的资源受到了严重影响。

荒漠化影响了70%的旱地, 即36亿 $\text{hm}^2$ 或世界1/4的土地受到了荒漠化的影响。

据估算, 世界30%灌溉农地、47%的雨养农地和73%的牧场发生荒漠化。

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>