

<<21世纪中国地球科学发展战略报告>>

图书基本信息

书名：<<21世纪中国地球科学发展战略报告>>

13位ISBN编号：9787030222428

10位ISBN编号：7030222423

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：中国科学院地学部地球科学发展战略研究组 编

页数：552

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

地球科学是认识行星地球的形成、演化以及与人类自身生存和发展休戚相关的气候、环境、资源、灾害、可居住性、可持续发展等的一门自然科学，是人类社会发展的支柱性、基础性科学，与人类社会的发展进步息息相关。

20世纪60年代以来，来自技术进步和社会需求的巨大推动力，使得地球科学获得了前所未有的快速发展。

板块构造理论的形成与发展，推动了大陆漂移、海底扩张和地幔对流等相关问题的研究，深化了对全球构造和运动的认识；反映全球冰量变化的深海氧同位素曲线的建立，提出了环境变化全球性和多旋回性的理论。

60年代末，宇航员首次登上月球，并带回月球岩石样品，这为人类提供了认识地外其他星体、将地球与其他星体进行比较研究的直接机会；同时，地球和月球上陨星和撞击坑的研究，将地球科学引入研究行星地球和行星科学的领域。

80年代以来，随着全球环境变化问题的日益突出，出于人类可持续发展的战略需要，全球环境变化研究得到普遍关注和快速发展，可持续发展问题得到各国政府和社会的高度重视，地球系统科学思维在地球科学中得到普遍接受，地球系统科学成为地球科学的前沿领域，地球科学研究进入新的发展阶段。

随着地球科学的快速发展，社会发展对地球科学的需求越来越强烈，地球科学研究的组织化、规模化、平台化程度不断提高，地球科学的研究越来越依赖技术手段、研究平台的进步和对自然界真理的追求，地球科学的发展日益与经济社会的需求相结合。

## 内容概要

本书基于对国内外地球科学发展历史与现状的总结，从21世纪国际地球科学发展的大背景和大趋势出发，从我国地球科学发展的国家战略需求着眼，深刻阐述了国际地球科学发展的特点与前沿趋势，系统思考了我国地球科学发展的战略方向，提出了至加20年我国地球科学发展的目标与战略定位、系统凝练和提出了我国地球科学应当重点研究的8个重大科学领域——行星地球的物理、化学、生物过程及其协同演化，海洋的物理和生物地球化学过程及其资源环境效应，陆面地表过程、资源环境、人类活动与可持续发展，天气、气候系统和空间天气的变化与趋势预测，全球变化与地球系统科学，矿产资源和能源的形成机制、勘查新技术与可利用性，水资源与可持续发展，自然灾害与防治等，阐述了这些领域的研究内容与研究方向，同时指出了地球科学基础研究的重要性，提出了我国地球科学发展的条件平台与能力建设等方面的问题及实现途径。

本书的读者对象为政府科研管理和学科规划人员、地学科研人员、高等院校师生等。

## 书籍目录

序绪言上篇 21世纪地球科学发展的思考 第一章 地球科学发展的历史与现状 第一节 地球科学各分支科学的发展 第二节 地球科学发展的驱动力 第二章 国际地球科学发展的特点 第一节 国际地球科学发展的特点 第二节 国际地球科学研究的方向 第三章 我国地球科学发展的特点 第一节 我国地球科学发展简史 第二节 我国地球科学发展的特点 第四章 21世纪我国地球科学发展的方向 第一节 战略定位与目标 第二节 重大科学问题 第三节 实现途径中篇 21世纪我国地球科学研究的若干重大科学问题 第五章 行星地球的物理、化学、生物过程及其协同演化 第一节 固体地球科学发展的未来——大陆动力学新理论体系的建立 第二节 地球深部圈层相互作用与地球动力学 第三节 大陆地质过程与全球构造 第四节 生命过程与环境的协同演化 第五节 地球生物学与天体生物学 第六节 太阳系探测及类地行星演化的共性与特性 第六章 海洋的物理和生物地球化学过程及其资源环境效应 第一节 近海海洋物理过程及其环境效应 第二节 海洋生物地球化学过程及其资源环境效应 第三节 海岸海洋海陆过渡带环境变化及其资源环境特征 第四节 边缘海及深海大洋 第七章 陆面地表过程、资源环境、人类活动与可持续发展 第一节 陆地表层现代自然过程及其资源环境效应 第二节 地表地球化学过程与生态环境和健康 第三节 缓变型地球化学灾害的监控与预测 第四节 青藏高原环境演变、表生过程及其影响与对策 第五节 大规模人类活动对气候和环境的影响及适应对策 第六节 人地关系与区域可持续发展 第八章 天气、气候系统和空间天气的变化与趋势预测 第一节 天气系统的变化与趋势预测 第二节 气候系统的变化与趋势预测 第三节 空间天气的变化与趋势预测 第九章 全球变化和地球系统科学 第一节 全球变化研究与地球系统科学 第二节 全球变化与亚洲季风—干旱环境系统的演变 第三节 全球变化的区域集成研究 第四节 全球和中国的气候变化 第五节 南、北极气候变化对全球和东亚的影响 第十章 矿产资源和能源的形成机制、勘查新技术与可利用性 第一节 大陆地质过程与大陆成矿作用 第二节 深层重要金属矿产资源的形成机制与勘查技术 第三节 重要矿产资源勘查的新理论、新方法和新技术 第四节 油气藏形成机制与开发研究 第五节 核能资源的形成理论与利用新技术 第六节 新能源和可再生能源概念、技术和应用开发前景 第十一章 水资源与可持续发展 第一节 水循环系统 第二节 水资源与可持续利用 第三节 地下水资源及其利用与环境对人类健康 第十二章 自然灾害与防治 第一节 地震灾害与减轻 第二节 气象灾害与防治 第三节 地质灾害与防治 第四节 海洋灾害与防治 第五节 重视火山灾害及其研究与监测 第六节 台风灾害及全球变暖的影响 第七节 自然灾害综合研究与减灾下篇 我国地球科学发展条件平台和能力建设 第十三章 观测系统 第一节 空间对地观测系统 第二节 陆地观测系统 第三节 数字地震观测系统 第四节 深部探测系统 第五节 海洋观测系统及海洋调查船管理系统 第十四章 地球科学钻探 第一节 海洋科学钻探 第二节 大陆科学钻探及中国大陆科学钻探整合计划 第三节 大陆环境科学钻探 第十五章 地球系统模拟器与数据同化 第一节 地球系统模拟器与数值模拟 第二节 资料同化系统 第十六章 地理空间信息平台 第一节 地理空间信息基础设施 第二节 网格——地理空间信息服务的新环境 第十七章 我国地球科学发展的能力建设 第一节 大型分析仪器设施及管理制度建设 第二节 数据平台与网络建设 第三节 地学教育与人才队伍建设 第四节 地球科学向公众和社会的开放后记

章节摘录

插图：

## 后记

2002年10月,中国科学院地学部常委会提出了关于“21世纪中国地球科学前沿”研究计划,并成立了由安芷生、苏纪兰、周秀骥、孙枢、孙鸿烈、陈颙、陈运泰、李廷栋、汪品先、吴国雄、郑度等院士组成的地球科学发展战略研究组。

2003年1月,地球科学发展战略研究组就以下3. 个方面的问题向国内院士和专家征求未来10-20年我国地球科学发展在战略和决策方面的建议:21世纪尤其是未来10-20年我国地球科学研究的重要发展方向,学科发展、跨学科乃至学科融合的具有深刻科学思想的重要科学问题,为达到以上目的所需要的可持续发展的能力建设与管理。

60多位院士和专家就不同发展方向提出了意见和建议。

2003年4月,地球科学发展战略研究组召开会议,讨论确定了地球科学发展战略研究的基本思路和工作计划。

同时,地球科学发展战略研究组决定成立由张志强、延晓冬、李丽娟、高锐、王东晓、蔡演军、郑军卫、李建平、梁涛、王涛、段安民、张明等组成的地球科学发展战略研究工作组。

21世纪地球科学发展战略研究工作组在地球科学发展战略研究组的指导下,为此次地球科学发展战略研究做了大量工作。

同时,中国科学院地学部办公室孟辉、刘勇卫、刘春杰、党顺行、申倚敏、袁牧红以及谢翠华等做了大量的协助工作。

在此,对他们的贡献一并表示诚挚的谢意。

2003年8月,地球科学发展战略研究组对重大科学问题进行了深入讨论,提出了我国地球科学发展的8个方面的重大科学问题,并对本报告的撰写工作进行了分工。

本报告的撰写,既要回顾科学问题的研究历史,又要有可行性和前瞻性;既要反映国际地球科学发展的潮流,又要指出我国地球科学攻关的方向;既要对地球科学问题的前沿领域、重点方向等有清晰描述,又要对开展和组织重大地球科学研究计划的数据基础和支撑平台建设有所设计。

2003年下半年至2004年9月,地球科学发展战略研究组成员参与了中国科学院地学部中长期规划工作,并在学科发展战略研究的基础上,撰写提交了《中国科学院地学部关于地球科学中长期发展战略研究的咨询报告》。

其后,地球科学发展战略研究组和地球科学发展战略研究工作组召开了多次会议,不断完善编写方案,确定实施途径,组织系统调研,院士和专家积极进行咨询和本报告的撰写。

2008年2月,在中国科学院地学部常委扩大会议上,地球科学发展战略研究组汇报了战略研究成果,中国科学院地学部常委会听取并讨论了地球科学学科发展战略研究工作进展,对进一步完善战略研究工作提出了要求。

地球科学发展战略研究组和地球科学发展战略研究工作组在中国科学院地学部常委扩大会议讨论的基础上。

编辑推荐

《21世纪中国地球科学发展战略报告》从国际地球科学发展的大背景和大趋势出发，从我国地球科学发展的国家战略需求着眼，既突出地球科学学科发展的国际前沿，又强调我国的实际国情，基于对国内外地球科学学科发展历史与现状的总结，阐述了21世纪地球科学发展的战略思考，分析了地球科学发展的特点与趋势。

书中还提出了我国地球科学发展的战略目标与方向，并对这些问题的国内外进展、研究内容和方向予以阐述，提出了研究上述问题和促进我国地球科学发展的条件平台与能力建设的对策建议，同时指出21世纪地球科学研究并不是纯粹的学科研究，还要面向市场、面向用户、面向地球的管理，为人类社会发展服务。

希望该书的出版能够对我国地球科学未来10~20年的创新发展发挥促进作用。

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>