

地学新书资源推介

(2026年第1期)

中国地质调查局地学文献中心

编辑说明

1、《地学新书资源推介》立足“围绕国家重大需求和地质调查中心工作，充分发挥地学文献服务支撑作用”的目标任务，瞄准地调局业务布局中的科技需求，调研国内外地学文献资源动态，努力采集最新最全的国内外地学文献资源，为大地质工作者和科研人员提供文献资源资讯。

2、本推介为“全国地学文献数据库运行维护与智能化服务”二级项目成果之一，每年根据需求不定期发布。

3、读者如需其它相关文献，可登陆图书馆网页，进行文献的检索、咨询和借阅。

文献资源室

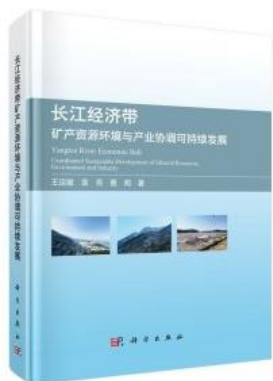
目 录

一、 中文图书	1
长江经济带矿产资源环境与产业协调可持续发展	1
地球大数据科学与工程	2
晋祠泉复流工程方案研究	3
面向 21 世纪的绿色地质勘查：方法原理与应用实例	4
南海大陆边缘动力学：从大陆破裂到海底扩张	5
秦巴山区滑坡成因机理与监测预警技术	6
日地空间物理学.上册，日球层物理	7
中部地区生态文明建设及发展战略研究	8
中国碳中和 50 人论坛文集.2021	9
中国碳中和 50 人论坛文集.2022	10
二、 外文图书	12
Analytical Isotope Geochemistry: Techniques and Data Interpretation / 分析同位素地球化学：技术与数据分析	12
Basics of Petroleum Geochemistry: With Examples from the Zagros Fold and Thrust Belt of Iran / 石油地球化学基础：以伊朗扎格罗斯褶皱和冲断带的实例为例	13
Geosciences of the Rajasthan Basins, India / 印度拉贾斯坦盆地的地球科学	14
Gold Deposits in Egypt: Geology, Settings, Types, Genesis and Spatiotemporal Distribution / 埃及的金矿资源：地质特征、分布环境、类型、形成过程及时空分布情况	15
Landslides: Analysis, Modeling and Mitigation / 山体滑坡：分析、建模与缓解措施..	17
Lithospheric Architecture and Precambrian Geology of the Hoggar and Adjacent Areas: A Reference Case for Mapping and Modeling in Geosciences/ 霍加尔及其周边地区的岩石圈结构与前寒武纪地质特征：地球科学领域中的地图绘制与建模参考案例	18
Modern Volcano Monitoring / 现代火山监测	19
Physics of Geochemical Mechanics and Deep Neural Network Modeling with Diffusion Augmentation: Applications to Earthquake Prediction / 地球化学力学的物理学原理与带有扩散增强的深度神经网络建模：地震预测应用	21
Processes in GeoMedia—Volume IX / 地质媒介中的过程—第九卷	22

The Variscan Orogen of Central Europe / 中欧的华力西造山带：地球动力学-地质年代学-生物地质学..... 23

一、中文图书

长江经济带矿产资源环境与产业协调可持续发展



责任者：王运敏，袁亮，聂闻著

出版者：科学出版社

ISBN: 978-7-03-077723-2

出版年：2024

页码：290 页

索书号：875/119-19

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介：

王运敏，中国工程院院士，非能源矿产开采领域专家，主要从事金属矿产资源“绿色、安全、高效”开采创新技术与工程应用研究。

袁亮，中国工程院院士，煤炭开采及瓦斯治理专家，主要从事煤炭开采及灾害防控研究。

聂闻，江西理工大学矿业工程学院副教授，主要从事矿业工程研究。

图书简介：

近年来，国家实施了生态文明建设、碳达峰碳中和等一系列重大发展战略，对区域矿产资源开发利用提出了更高要求。“共抓大保护、不搞大开发”，是我国长江经济带迈向更高层次的重要基础，更是贯彻新发展理念的生 动实践，特别是在该战略导向下，如何正确把握矿产资源开发与社会经济及生态环境之间的耦合作用关系，预判长江经济带矿产资源—社会经济—生态环境协调绿色发展趋势，制定科学的矿产资源可持续开发调控措施，是新时代长江经济带矿产资源开发亟待回答的重大课题。

本书以长江经济带为研究对象，深入探讨矿产资源、社会经济与生态环境的协调发展。内容包括长江经济带的区域发展背景、社会经济、矿产资源及生态环境，长江经济带矿产资源开发回顾，长江经济带和典型矿业区的矿产资源-社会经济-生态环境协调绿色发展评价，矿产资源绿色发展监测体系与预警机制，国际矿产资源开发历程和发展经验，并对长江经济带矿产资源环境与产业绿色发展

提出建议。

本书可供从事矿产资源开发、环境保护、经济学的政府工作人员、专家学者及所有关心长江经济带可持续发展的人士阅读。

地球大数据科学与工程



责任者: 郭华东, 王力哲等著

出版者: 科学出版社

ISBN: 978-7-03-075432-5

出版年: 2025

页码: 522 页

索书号: 625/563-8

获取途径: 馆藏纸质图书

作者简介:

郭华东, 中国科学院院士, 地球科学学家, 主要从事遥感科学与应用研究。

王力哲, 中国地质大学(武汉)教授, 博士生导师, 主要从事地质灾害大数据和地质遥感研究。

图书简介:

近期以来, 大数据驱动科学发现新范式逐步深入科技领域, 以算力、算法、数据为核心的人工智能大模型不断涌现。这一切无不反映大数据的重要性, 而地球大数据作为大数据的一个重要分支正在不断展现其旺盛的生命力。

本专著由 4 部分共 16 章组成。第一部分介绍地球大数据概念和科学基础、地球大数据先导专项背景与实施;第二部分阐述地球大数据方法与技术, 包括地球大数据获取、泛在感知、资源管理、高性能处理、云计算平台和智能挖掘六部分内容;第三部分研讨地球大数据共享与服务, 区块链可信共享, 伦理和隐私保护与数字孪生的关系;第四部分分析地球大数据在全球变化研究、美丽中国中脊带认知、“一带一路”倡议、可持续发展目标实现等 4 个领域的应用成果。

本书适合地球科学、环境科学、信息技术等领域的科研人员、管理决策者及相关专业的高校师生参考阅读。

晋祠泉复流工程方案研究

责任者：王焰新等著

出版者：中国大地出版社

ISBN：978-7-5200-1280-5

出版年：2024

页码：361 页

索书号：492.7/117

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介：

王焰新，中国科学院院士，水文地质学家，主要从事水文地球化学、水污染控制、地下水污染及防治等领域的研究。

图书简介：

晋祠泉复流工程是一项兼具生态、经济与文化价值的系统性工程。从生态层面看，复流能修复泉域受损的岩溶水系统，恢复湿地、植被等生态环境，提升区域水源涵养能力；经济上，可带动晋祠景区及周边旅游产业升级，促进晋祠大米等特色农产品复兴，助力地方经济发展；文化方面，能唤醒千年古泉的文化记忆，弘扬中华优秀传统文化，增强区域文化认同感与凝聚力。

本书以我国北方晋祠泉域为代表，通过有针对性地开展构造地质、勘查地球物理、水文地质、环境水文地球化学、煤田水文地质、地质模型等调查研究工作，把握泉域岩溶地下水形成-运移形成的宏观、微观地质条件，查明晋祠泉流量衰减至断流的成因机制，科学地评估多种生态修复措施对泉域岩溶水系统和泉域生态环境的修复效应，总结经验，形成有效的工作指导方案，有望对我国北方岩溶大泉的生态修复形成示范效应，为遏制我国岩溶区生态恶化现象提供科学依据。

本书共九章，内容包括：绪论、区域地质和水文地质、泉域地质构造分析、泉域岩溶水流动系统分析、岩溶水流动系统的水文地球化学识别、采煤活动对泉域岩溶水资源影响研究、晋祠泉断流原因及复流工程方案的模拟预测、生态复流措施评估、结论与建议。

面向 21 世纪的绿色地质勘查：方法原理与应用实例



责任者：杨文采，夏江海，田钢等著

出版者：中国地质大学出版社

ISBN：978-7-5625-6210-8

出版年：2025

页码：128 页

索书号：600/744-2

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介：

杨文采，中国科学院院士，地球物理学家，主要从事地球物理正反演理论方法研究。

夏江海，浙江大学地球科学学院教授，博士生导师，主要从事地球物理研究。

田钢，浙江大学地球科学学院教授，博士生导师，主要从事地球物理研究。

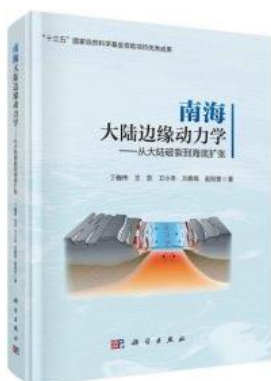
图书简介：

本书围绕绿色地质勘查的理论、方法及其实际应用展开，旨在推动地质勘查领域的可持续发展。随着社会对生态环境保护的重视和资源利用效率的提升需求，绿色地质勘查成为实现经济全面绿色转型的重要支撑。

本书聚焦地下空间调查与绿色地质勘探领域，重点介绍了多项创新性方法技术的理论探索与实践应用。全书涵盖了城市多源地震面波探测与地下成像、反射地震探地镜技术、三维与四维地震体波层析成像等前沿研究方向，同时深入探讨了城镇随机分布式高密度电法勘探、大地电磁三维地电阻率成像等实用技术的突破性进展。此外，本书还详细阐述了地质雷达在灾害隐患排查中的应用，以及基于光缆的智能感知技术在地下工程监测中的创新实践。

这些研究成果不仅推动了地质勘探技术的绿色发展，更为国民经济发展和人民生活质量的提升提供了重要的科技支撑。本书兼具学术价值与实践指导意义，可供相关领域科研人员、工程技术人员参考使用。

南海大陆边缘动力学：从大陆破裂到海底扩张



责任者：丁巍伟，王菲，卫小冬著

出版者：科学出版社

ISBN：978-7-03-080812-7

出版年：2025

页码：261 页

索书号：227/102

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介：

丁巍伟，自然资源部第二海洋研究所研究员，国家杰青，博士生导师，主要研究方向为大陆边缘动力学及海底演化与动力过程。

王菲，自然资源部第二海洋研究所，研究员，主要从事大陆边缘动力学研究。

卫小冬，自然资源部第二海洋研究所，研究员，主要从事海底地震与深部构造研究。

图书简介：

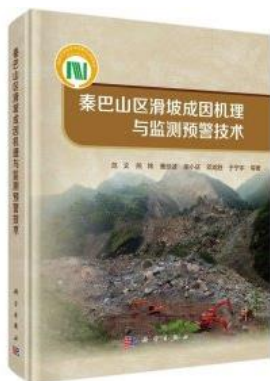
大陆边缘动力学是探索大陆边缘从张裂到汇聚的地球动力学过程的学科，也是板块构造理论的重要组成部分。南海作为亚洲大陆边缘一个独特的边缘海，不仅是印度-澳大利亚板块、欧亚板块和太平洋板块三大板块的汇聚中心，四周又包含了三大主要类型的大陆边缘，即南北两侧的张裂型（被动型）边缘、东侧的俯冲型（主动型）边缘和西侧的剪切（转换型）边缘。南海在新生代经历了大陆岩石圈拉张破裂、海盆扩张到后期的俯冲、碰撞的复杂演化过程，其形成历史不长、空间尺度不大，不仅是研究边缘海盆复杂演化机制和区域重要地质事件的关键地区，更是研究大陆边缘共轭张裂过程、构造演化模式和动力学机制的理想场所。

本书是一本探讨亚洲大陆边缘，特别是南海区域的地质动力学的专著，详细分析大陆边缘从张裂到汇聚的地球动力学过程，并以南海为例，展示其独特的地质演化历程。亚洲大陆边缘的动力学过程复杂多变，涵盖了板块汇聚、碰撞、火山活动和海底扩张等现象，这些过程不仅影响了地区的地质结构，也与地震、火山和海啸的频发密切相关。通过对南海的深入研究，本书揭示了南海如何从陆缘张裂到海盆扩张等关键地质事件的发展，为理解全球边缘海盆的动力学提供了重

要视角。

本书适用于海洋地质学、地球物理学以及相关地球科学领域的研究人员和学者。

秦巴山区滑坡成因机理与监测预警技术



责任者：范文，熊炜，曹琰波等编著

出版者：科学出版社

ISBN：978-7-03-074852-2

出版年：2024

页码：557 页

索书号：484/416-2

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介：

范文，长安大学地质工程与测绘学院，教授，博士生导师，主要从事地质灾害研究。

熊炜，长安大学地质工程与测绘学院，教授，主要从事地质灾害研究。

曹琰波，长安大学地质工程与测绘学院，教授，主要从事地质灾害风险防控和机理研究。

图书简介：

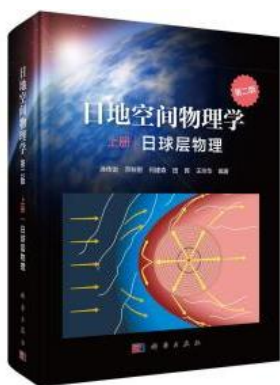
滑坡是秦巴山区主要的地质灾害类型，占有灾害数量的比例高达 90%，且具有显著的地域特征。本书以大陆造山带的地质理论框架为基础，结合岩土力学理论以及数值分析方法，采用自动监测与智能分析相融合的技术手段，成功构建了针对大陆造山带地质灾害的系统研究范式。

本书围绕复杂地质环境条件下地质灾害孕灾机理、区域一流域一单体斜坡地质灾害高精度预警、秦巴山区地质灾害监测预警及风险防控措施等关键科学问题，系统论述了秦巴山区滑坡灾害的分布规律、孕灾机制、致灾机理、监测预警及灾害防治等研究成果。尤其在以下科学技术问题中取得突破：基于大陆造山带理论系统编制了陕南秦巴山区地质灾害孕灾背景系列图件；揭示了秦岭造山带滑坡从区域地质条件到显微构造的内动力演化孕灾机制，以及长期重力作用、人类工程活动、降雨等影响下滑坡的外动力致灾机理；构建了典型地质灾害气象—水

文—变形多指标专业监测体系，基于机器学习方法和时序神经网络方法，提出了秦巴山区降雨诱发滑坡的区域高精度时空预警模型。

本书可供地质灾害防灾减灾、自然资源规划、矿山地质环境、水利水电、城乡规划、道路交通等相关领域的科研人员、工程技术人员及高等院校相关专业师生参考。

日地空间物理学.上册，日球层物理



责任者：涂传谔，宗秋刚，何建森等编著

出版者：科学出版社

ISBN: 978-7-03-066029-9

出版年：2020

页码：533 页

索书号：260/448/2/1

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介：

涂传谔，中国科学院院士，空间物理学家，主要从事空间物理学、太阳风湍流、太阳风动力学与日球层物理等领域研究。

宗秋刚，北京大学地球与空间科学学院奖励计划特聘教授，北京大学空间科学与探测中心主任，北京大学空间物理与应用技术研究所所长，主要从事空间物理学研究。

何建森，北京大学教授，博士生导师，主要从事空间物理学研究。

图书简介：

20世纪50年代末发展起来的太空飞行技术开辟了对外层空间和行星际空间直接探测的新纪元。进入空间时代的几十多年来，关于行星际空间与磁层中磁场、等离子体以及高能粒子的研究已由初期的探测和发现发展成为一个重要的科学分支—日地空间物理学。

现有有关日地空间的概念和知识是建立在对黄道面附近的区域在不同时间进行的单点测量的基础上的。空间环境的不同区域是一个复杂的高度相互作用的整体系统，对其单个区域的分散的测量不能揭示其内在的联系。目前，日地空间物理学已经进入了综合研究其动力过程的阶段。它的主要课题是研究物质和

能量怎样注入这个系统中,物质和能量又是怎样在这个系统中传输、储存以及损失和耗散的。这不仅要对黄道面附近的日地环境做综合的探测和研究,而且还要进一步探测研究太阳系高纬和外太阳系的空日。

本书系统地叙述了发生在日地空间(日球层和磁层)中的各种物理过程及其基本理论、探测结果和研究方法,全书分为上册、下册。上册简要介绍日球层的主要物理过程,包括太阳大气、太阳风、行星际激波和行星际空间中的高能粒子、地球弓形激波、地球磁层形成以及太阳风与其他行星、彗星、月球以及银河风的相互作用。下册介绍磁层中的主要物理过程,包括磁层等离子体和高能粒子、磁层中的波动、磁层亚暴和磁暴,以及日地相关现象和空间等离子体的理论描述。

本书可供从事空间物理、地球物理、天体物理、等离子体物理、磁流体力学、空间科学和航天工程等专业以及其他关心空间环境和空间等离子体物理的高等院校师生、科学工作者和科研管理人员参考。

中部地区生态文明建设及发展战略研究



责任者: 陈勇, 李金慧, 雷廷宙等著

出版者: 科学出版社

ISBN: 978-7-03-063761-1

出版年: 2020

页码: 247 页

索书号: 875/611-2

获取途径: 馆藏纸质图书

作者简介:

陈勇, 中国工程院院士, 能源与环境专家, 主要从事有机固体废弃物能源化与资源化利用理论与技术研究。

李金慧, 清华大学, 教授, 主要从事循环经济和固体废物污染控制研究。

雷廷宙, 河南省科学院副院长, 研究员, 主要从事新能源工程与利用研究。

图书简介:

中部六省邻近东部发达地区, 具有有利的“被扩散”的区位优势, 提升空间较大, 发展后劲较强, 是生态文明建设与发展的重点区域。然而中部六省的生态

文明建设也面临着若干问题和挑战，例如，在较强的资源与环境约束条件下，普遍存在能源消耗总量快速增长、消费结构不合理、能源利用效率低，以及废弃物排放量和除二氧化硫、化学需氧量之外的污染物排放量快速增加的问题，与中国经济发达地区相比，在资源利用效率、环境污染治理等方面依然存在着较大差距。另外，缺乏与顶层设计衔接的系统规划，没有清晰的生态功能区划分，低碳发展与碳交易体系不健全，生态补偿机制缺失及与国家战略相对应的配置政策没有落实到位等。

本书是中国工程院重大咨询项目“生态文明建设若干战略问题研究(三期)成果系列丛书的第四卷，包括课题综合报告和专题研究两部分内容。深入分析了我国中部地区的河南省、安徽省、山西省及湖北省荆门市和江西省婺源县等典型省、市、县域生态文明建设的典型做法和模式，在顶层规划设计、政策支持等方面梳理了取得的经验，对区域生态文明建设的生态、经济和社会等三方面的效益进行了综合评估，结合中部地区未来国土空间开发及社会经济发展需求，提出了中部地区乃至全国同类区域生态文明建设及发展的保障措施及建议。

本书适合政府管理人员、政策咨询研究人员，以及广大教学科研从业者和其他关心我国生态文明建设的人士阅读，也适合各类图书馆收藏。

中国碳中和 50 人论坛文集.2021



责任者：杜祥琬，王金南，白重恩主编

出版者：中国经济出版社

ISBN：978-7-5136-6581-0

出版年：2021

页码：309 页

索书号：875.4082/281/2021

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介：

杜祥琬，中国工程院院士，核物理工程技术专家，主要从事核武器物理、强激光和能源战略研究。

王金南，中国工程院院士，现任全国政协常委、人口资源环境委员会副主任，环境规划与管理专家，主要从事生态环境规划和生态文明研究。

白重恩，清华大学经济管理学院院长，主要从事经济学研究。

图书简介：

中国碳中和 50 人论坛是由清华大学全球共同发展研究院、华夏新供给经济学研究院、生态环境部环境规划院、北京华软科技发展基金会共同发起成立的学术交流和产融实践平台，清华大学经济管理学院作为学术指导单位。论坛由中国生态环保界、经济金融界、实业科技界具有影响力和前瞻性的成员组成。论坛成立是为了推动中国全面绿色转型计划、实现“碳达峰、碳中和”战略目标，凝聚社会共识，充分发挥社会各界的优势资源，统筹协调，推进制度设计，形成共识，合力促进产业行动。论坛致力于通过融汇各界智慧与最佳实践，提出有利于自然生态和经济社会和谐发展的解决方案。同时，论坛旨在集合各界专业资源，深入研究有关“碳达峰、碳中和”制度机制、战略规划、碳排放源头控制以及相关重大科技专项等事项，探索碳达峰后经济社会深度脱碳路径，为政府部门决策、企业机构发展提供学术参考和智力支持。

本书是一部融学术性、思想性、实践性、前瞻性于一体的“碳中和”前沿性著作，也是一部推动我国全面绿色转型计划的重要参考书籍，具有重要价值和现实意义。本书分别介绍“碳中和”的背景、学术理论、产业实践、技术创新等系列研究和实践案例；继而通过清华大学全球共同发展研究院、华夏新供给经济学研究院、生态环境部环境规划院等权威研究机构的一系列研究成果和行动方案所做的详细分析，探索碳达峰碳中和实现路径，为学界、产业界、经济金融界提供“碳中和”理论与实践案例，并倡导公众践行低碳生活。

中国碳中和 50 人论坛文集.2022



责任者：杜祥琬，王金南，白重恩主编

出版者：中国经济出版社

ISBN： 978-7-5136-7295-5

出版年：2023

页码：397 页

索书号：875.4082/281/2022

获取途径：馆藏纸质图书

作者简介:

杜祥琬, 中国工程院院士, 核物理工程技术专家, 主要从事核武器物理、强激光和能源战略研究。

王金南, 中国工程院院士, 现任全国政协常委、人口资源环境委员会副主任, 环境规划与管理专家, 主要从事生态环境规划和生态文明研究。

白重恩, 清华大学经济管理学院院长, 主要从事经济学研究。

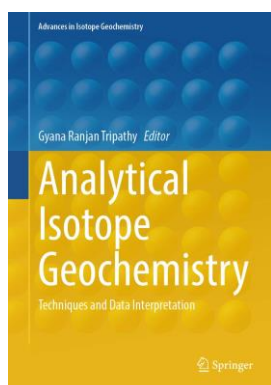
图书简介:

本书立足于“碳达峰、碳中和”战略目标, 凝聚各界专家智慧与实践深入研究阐释了我国绿色低碳、节能减排的发展理念、战略规划与政策实践, 剖析探索我国各重点行业实现碳达峰、碳中和的战略路线与脱碳路径, 为政府部门决策、企业机构发展提供学术参考和智力支持。

全书分为政策规划、能源转型、绿色金融、经典案例四大篇章, 包括由媒体就有关“双碳”目标热点话题采访部分论坛成员而成的对话或报道行业绿色低碳转型的最新案例、论坛成员和特邀研究员撰写的有关论文, 是部融学术性、思想性、前瞻性于一体的研究绿色低碳发展的前沿性著作, 具有重要学术价值和现实意义。

二、外文图书

Analytical Isotope Geochemistry : Techniques and Data Interpretation / 分析同位素地球化学：技术与数据分析



责任者: Gyana Ranjan Tripathy

出版者: Springer

ISBN: 978-3-031-88388-0

出版年: 2025

页码: 289 pages

获取途径: SpringerLink 电子书平台

著者简介:

Gyana Ranjan Tripathy, 印度浦那科学教育与研究学院地球与气候科学系。

图书简介:

该书系统阐述了分析同位素地球化学的技术方法与数据解释原理。围绕 11 个关键同位素体系展开,涵盖放射性、稳定及放射成因同位素,涉及 TIMS、SIMS、IRMS 及衰变计数器等多种仪器分析方法。各章节深入探讨了仪器质量分馏、同量异位素干扰、单/双稀释剂技术、柱化学纯化、基体效应及数据归约等核心技术问题,为实验室建立先进的同位素分析体系提供了"操作手册"式的指导。

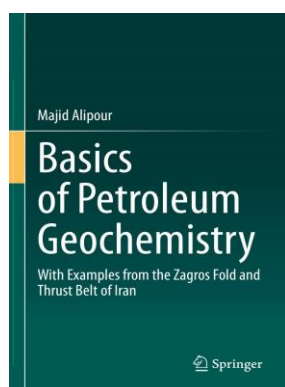
本书填补了现有文献的明显空白。尽管同位素应用已扩展至宇宙学、地质学、海洋学、考古学、医学、法医学及气候研究等几乎所有科学分支,但关于化学纯化和质谱分析的技术细节往往分散于各类研究论文中,缺乏系统整合。Tripathy 在序言中指出,控制流程空白水平和测量精度的具体方法常缺失于研究文章,使实验室方法建立成为复杂挑战,本书正是为解决这一痛点而编纂。

书中提供了从样品溶解、化学分离到质谱分析的完整流程指导。以铜同位素分析为例,详细阐述了 MC-ICP-MS 方法中离子色谱纯化、干扰控制及高精度测

量的关键步骤, 这些技术细节对确保自然样品分析的准确性与重现性至关重要。硅同位素分析章节则涵盖了水溶液与固体样品的稳定同位素测定方法。

本书反映了近些年质谱技术的快速发展, 适合同位素地球化学领域的资深研究者与研究生作为实验室常备参考书。它既是一部技术指南, 也是连接基础理论与分析实践的桥梁, 对推动同位素分析技术的标准化与精细化具有重要价值。

Basics of Petroleum Geochemistry: With Examples from the Zagros Fold and Thrust Belt of Iran / 石油地球化学基础: 以伊朗扎格罗斯褶皱和冲断带的实例为例



责任者: Majid Alipour

出版者: Springer

ISBN: 978-3-031-86938-9

出版年: 2025

页码: 124pages

获取途径: SpringerLink 电子书平台

著者简介:

Majid Alipour, 阿瓦兹沙希德·查姆兰大学地球科学学院的石油地质学和地球化学助理教授。他的主要研究方向是利用有机地球化学数据进行古环境重建, 特别关注富含有机质的页岩层序。

图书简介:

本书是一部聚焦石油地球化学基础理论并以伊朗扎格罗斯褶皱-冲断带为实例的综合性教材。

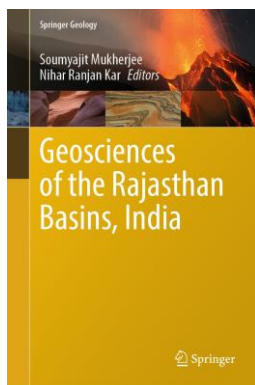
全书系统阐述了石油地球化学的基本原理, 涵盖干酪根类型与成熟度评价、烃源岩潜力分析、油气生成与运移机制、生物标志化合物应用及油源对比等核心内容。书中以扎格罗斯褶皱-冲断带这一世界级富油气盆地为主要案例, 详细解析了该盆地 Pabdeh 组、Kazhdumi 组等主力烃源岩的有机地球化学特征、沉积环境及热演化历史。通过整合岩石热解、气相色谱-质谱联用等分析数据, 作者展

示了如何运用地球化学参数进行油气系统评价与勘探风险分析。

扎格罗斯盆地作为全球油气资源最丰富的褶皱-冲断带之一，其复杂的构造演化与多样的油气藏类型为石油地球化学研究提供了理想场所。本书充分利用作者对该区域的深入研究积累，将基础理论与实际案例紧密结合，既阐述了海相碳酸盐岩烃源岩的生烃机理，又探讨了构造变形对油气藏保存与破坏的影响机制。这种“理论-实例”的编写模式，使抽象概念具体化，增强了教材的实用性与可读性。

本书适合作为石油地质、地球化学专业本科及研究生的教学参考书，也可供油气勘探领域的工程师与地质学家阅读。书中对实验分析方法、数据解释流程的详细说明，为实验室教学与科研实践提供了操作指南。对于关注中东油气地质的国际学者而言，本书是了解扎格罗斯盆地石油地球化学特征的重要窗口。

Geosciences of the Rajasthan Basins, India /印度拉贾斯坦盆地的地球科学



责任者: Soumyajit Mukherjee; Nihar Ranjan Kar

出版者: Springer

ISBN: 978-981-96-3005-9

出版年: 2025

页码: 168pages

获取途径: SpringerLink 电子书平台

著者简介:

Soumyajit Mukherjee, 印度孟买理工学院地球科学系的教授;

Nihar Ranjan Kar, 印度科学研究委员会国家地球物理研究所在职高级技术官员。

图书简介:

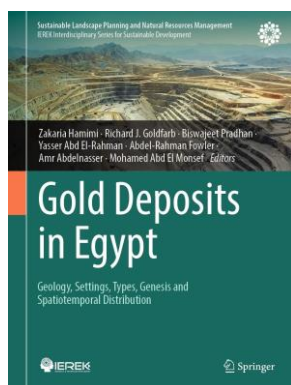
全书聚焦拉贾斯坦邦三大主要盆地——Barmer、Jaisalmer 和 Bikaner-Nagaur 裂谷盆地，涵盖构造地质学、地貌学、地球物理学及石油地质学等多学科内容。书中详细解析了这些富含油气资源的盆地的形成机制、演化历史及构造变形特征，包括 Aravalli-Delhi 褶皱带的构造样式、河流纵剖面形态与构造抬升的耦合

关系，以及重力异常与地形地貌的关联性。各章节通过地貌形态测量分析、重力数据解译及高程异常研究，揭示了该区域新构造活动与河流系统响应的复杂关系。

拉贾斯坦盆地是印度西部重要的含油气盆地，近 20 年来受到学术界与工业界的广泛关注。本书整合了作者团队在该地区多年的研究成果，特别是关于 Barmer 盆地构造几何学、Jaisalmer 盆地地貌-构造相互作用及 Bikaner-Nagaur 盆地裂谷演化等方面的最新进展。书中采用 R²模型、GEBCO 地形数据与自由空气重力异常等现代技术手段，为理解印度-亚洲碰撞远场效应在印度克拉通内部的传递机制提供了关键证据

本书不仅具有基础理论价值，更直接服务于油气资源勘探与地震灾害评估。通过对盆地构造稳定性与活动构造的深入分析，为油气藏保存条件评价及勘探井位部署提供了地质依据。同时，书中关于河流纵剖面异常与构造抬升关系的研究方法，可推广至其他构造活跃地区的地貌演化研究。本书适合构造地质学、石油地质学、地貌学及地球物理学领域的研究人员与研究生阅读，也是从事印度及类似构造背景盆地研究的重要参考文献。

Gold Deposits in Egypt: Geology, Settings, Types, Genesis and Spatiotemporal Distribution / 埃及的金矿资源：地质特征、分布环境、类型、形成过程及时空分布情况



责任者：Zakaria Hamimi; Richard J. Goldfarb; Biswajeet Pradhan 等

出版者：Springer

ISBN: 978-3-031-75972-7

出版年：2025

页码：630pages

获取途径：SpringerLink 电子书平台

著者简介：

Zakaria Hamimi，埃及本哈大学理学院地质系；

Richard J. Goldfarb，美国戈德法布全球黄金有限公司顾问。

Biswajeet Pradhan, 澳大利亚悉尼科技大学土木与环境工程系。

图书简介:

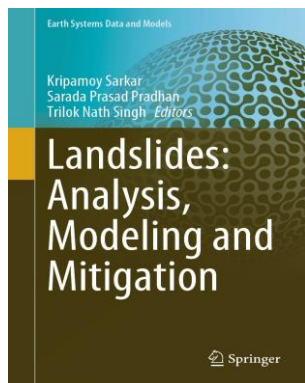
本书由七位国际知名学者联合主编,是首部系统总结埃及金矿地质的综合性学术著作。

全书共 23 章,围绕金矿的类型、成因、产出环境与时空分布四大主题展开。第一章从阿拉伯-努比亚地盾与东非造山带的大地构造背景切入,阐述埃及地段的区域地质特征;第二至三章聚焦金矿类型与成矿环境,探讨连接南北的"非洲金"成矿规律;第四至五章回顾古埃及金矿开采历史,并对公元前 1150 年的都灵纸草地图进行地理学分析;第六至八章系统论述东非造山带北延部分的成矿作用、火山成因块状硫化物矿床及造山型金矿的特征;第九至十章专门分析埃及东部沙漠西南与南部极端区域的金矿地质背景与成因机制。

该书的一大特色是现代技术手段与传统地质研究的深度结合。第十一、十二、十六、十七章详细介绍如何利用遥感技术识别与填绘含金蚀变带;第十八章探讨人工智能在金矿勘查中的应用,体现了数据科学与矿产勘查的交叉前沿;第十九章专门论述 **Sukari** 金矿床——埃及最大的现代金矿;第二十至二十一章则关注地球化学勘查方法及矿山尾矿的矿物学特征与环境风险。

国际化的编纂团队确保了本书在学术深度与全球视野上的双重高度。书中不仅涵盖现代成矿理论,还将古埃及文明的金矿开发历史纳入讨论,实现了地质科学与人文考古的有机融合。适合矿床地质学、经济地质学、遥感地质学领域的研究者与勘查工程师阅读,也是埃及及类似构造背景地区金矿勘查的重要参考书。

Landslides: Analysis, Modeling and Mitigation / 山体滑坡：分析、建模与缓解措施



责任者: Kripamoy Sarkar; Sarada Prasad Pradhan; Trilok Nath Singh

出版者: Emerald Publishing Limited

ISBN: 978-3-031-78896-3

出版年: 2025

页码: 301pages

获取途径: SpringerLink 电子书平台

著者简介:

Kripamoy Sarkar, 印度印度理工学院(印度矿业学院)应用地质学系的副教授, 研究方向为自然灾害调查和滑坡领域的软计算应用;

Sarada Prasad Pradhan, 印度罗里克伊泰克理工学院地球科学系副教授, 研究重点在地质和岩土工程调查, 旨在理解和减轻滑坡灾害;

Trilok Nath Singh, 印度理工学院帕特纳分校校长, 专长边坡稳定性、岩石力学、地下设计和采矿作业。

图书简介:

全书收录 15 章, 分为四大主题板块。第一部分“滑坡基础与成因机制”聚焦印度喜马拉雅地区的水文因素与滑坡触发关系, 探讨地形、地质构造、降雨及微结构特征对斜坡失稳的控制作用。第二部分“传统评估技术”涵盖经验方法、岩体与斜坡质量分类、摄影测量及极限平衡法等成熟技术体系。第三部分“数值模拟与斜坡运动仿真”详细介绍有限元法、离散元法等现代数值方法在滑坡稳定性评价中的应用。第四部分“机器学习与智能预测”则展示人工智能技术在滑坡易发性评价与稳定性预测中的前沿应用, 体现了从传统地质工程向数据驱动模型的范式转变。

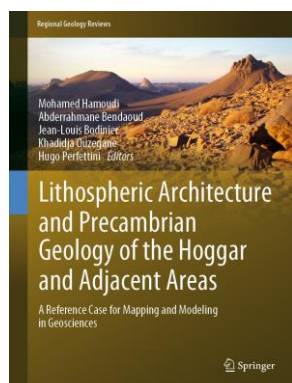
书中大量案例来自印度喜马拉雅及西高止山脉, 涵盖岩质滑坡、降雨诱发滑坡、碎屑流等多种类型, 为理解印度复杂地形与气候条件下的滑坡机制提供了系统框架。这种“理论-技术-案例”三位一体的编写模式, 既服务于学术研究, 也直接支撑灾害风险管理实践。

此书的核心价值在于整合传统工程地质方法与现代信息技术。极限平衡法与

有限元数值模拟为工程防治提供力学依据，而机器学习模型则通过大数据挖掘实现区域尺度的滑坡易发性智能预测。书中关于物理性质测试、实验建模与风险评估方法论的讨论，反映了近十年来滑坡研究的技术进步。这种多方法融合的路径，契合了当前地球系统科学对跨学科、多尺度、多手段综合研究的需求。

本书适合地质工程、防灾减灾、土木水利及地理信息科学领域的研究者与工程技术人员阅读，也是高等院校相关专业的研究生教材。对于关注喜马拉雅及类似构造背景山区灾害问题的学者而言，本书是不可或缺的区域参考著作。

Lithospheric Architecture and Precambrian Geology of the Hoggar and Adjacent Areas: A Reference Case for Mapping and Modeling in Geosciences/ 霍加尔及其周边地区的岩石圈结构与前寒武纪地质特征：地球科学领域中的地图绘制与建模参考案例



责任者：Mohamed Hamoudi; Abderrahmane Bendaoud; Jean-Louis Bodinier 等

出版者：Springer

ISBN：978-3-319-70250-6

出版年：2025

页码：209pages

获取途径：SpringerLink 电子书平台

著者简介：

Mohamed Hamoudi，阿尔及利亚阿尔及尔胡里亚·布梅迪内科技大学地球科学学院的地球物理学教授，也是德国波茨坦地球科学研究中心的访问研究员。

Abderrahmane Bendaoud，阿尔及利亚阿尔及尔胡阿里·布梅迪内科技大学地球科学学院的地质学全职教授。

Jean-Louis Bodinier，曾担任蒙彼利埃大学（法国）地质科学蒙彼利埃实验室的负责人。目前，他是穆罕默德六世理工大学（摩洛哥）的名誉教授。

图书简介：

本书是首部系统总结阿尔及利亚霍加尔地盾岩石圈结构与早前寒武纪地质的综合性著作。

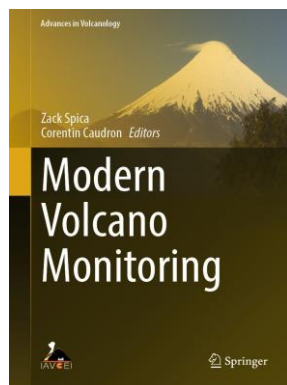
全书包含 27 幅黑白插图与 104 幅彩色图件,分为 11 章,涵盖四大主题板块。第一部分聚焦区域地质背景,阐述霍加尔地盾作为图阿雷格地盾核心组成部分的构造位置,及其与西非克拉通东北缘的邻接关系;第二部分详细介绍从大陆尺度到晶体尺度的地质填图方法,包括卫星遥感数据解译与扫描电镜(SEM)微区分析技术的综合应用;第三部分深入解析 3.2 Ga 至新近纪的岩浆-变质-构造演化序列,涵盖太古代-古元古代高级变质岩系、泛非期构造-热事件及新生代地幔柱活动遗迹;第四部分探讨成矿地质背景,分析 Au、Sn、W 等矿产与特定构造-岩浆事件的成因联系。

本书的核心价值在于将现代信息技术与传统地质研究深度融合。编者开发了部分开源软件工具,用于处理多源异构地质数据,实现了从区域构造格架到矿物微区结构的跨尺度建模。这种“空-天-地”一体化的技术体系,为前寒武纪地质研究提供了可推广的方法论范式。

霍加尔地盾保存了非洲大陆最古老的地质记录,是研究地球早期地壳形成与克拉通破坏的理想天然实验室。本书整合了法国、阿尔及利亚等国学者数十年的研究积累,特别是关于“次克拉通化”理论的深入探讨——即刚性克拉通块体在泛非造山期通过线性岩石圈拆沉与软流圈上涌而发生构造-岩浆再活化的过程,为理解大陆岩石圈演化提供了关键案例。

本书适合前寒武纪地质学、构造地质学、遥感地质学及矿产资源领域的研究者阅读,是从事非洲区域地质调查与大陆动力学研究者的必备参考书。

Modern Volcano Monitoring / 现代火山监测



责任者: Zack Spica; Corentin Caudron

出版者: Springer

ISBN: 978-3-031-86841-2

出版年: 2025

页码: 567pages

获取途径: SpringerLink 电子书平台

著者简介:

Zack Spica, 美国密歇根大学安娜堡分校地球与环境科学系;

Corentin Caudron, 比利时布鲁塞尔自由大学威尔研究机构。

图书简介:

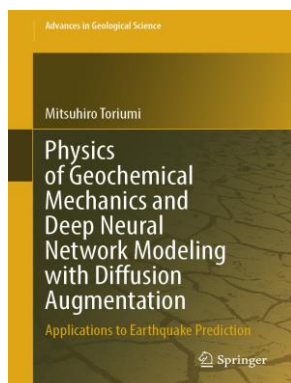
本书是火山监测领域的一部前沿综合性著作。内容涵盖四大核心板块: 传统大地测量技术(如精密水准测量、电子倾斜仪)、全球定位系统(GPS)与合成孔径雷达干涉测量(InSAR)等空间大地测量技术、地震学监测方法, 以及新兴的光纤传感技术。书中专章介绍了分布式光纤温度/应变传感(DTS/DSS)和旋转地震仪等革命性技术, 这些技术能够以米级空间分辨率和千赫兹采样率实现公里尺度的准连续测量, 为揭示火山内部结构提供了前所未有的数据精度。

该书的最大亮点在于将人工智能、机器学习和光纤传感等前沿技术引入火山监测实践。光纤传感章节详细阐述了如何利用玻璃光纤的电磁特性测量温度、应变和旋转运动, 展示了该技术在陆地与海底火山监测中的成功案例。此外, 书中还探讨了低成本磁力监测作为重力测量的替代方案, 通过检测岩浆运动引起的磁异常变化实现喷发预警, 为资源有限的发展中国家提供了经济可行的监测策略。

同时反映了近十年来火山监测技术的快速发展。编者整合了黄石、基拉韦厄、阿西亚科、巴达本加等全球典型火山的监测案例, 涵盖了从传统地面观测到卫星遥感、从单一参数监测到多参数融合预警的技术演进。书中关于火山湖泊监测、火山气体地球化学及地热流体系统的讨论, 为理解火山-水文相互作用提供了系统框架。

本书适合火山学、地球物理学、大地测量学及灾害管理领域的研究者与技术人员阅读, 是高等院校相关专业的研究生教材, 也是火山观测台站工作人员的技术指南。

Physics of Geochemical Mechanics and Deep Neural Network Modeling with Diffusion Augmentation : Applications to Earthquake Prediction / 地球化学力学的物理学原理与带有扩散增强的深度神经网络建模：地震预测应用



责任者: Mitsuhiro Toriumi
出版者: Springer
ISBN: 978-981-97-9376-1
出版年: 2025
页码: 288pages
获取途径: SpringerLink 电子书平台

著者简介:

Mitsuhiro Toriumi, 日本海洋地球科学技术机构 (JAMSTEC) 的研究员, 也是东京大学的名誉教授, 还担任国家聚变科学研究所的顾问, 并曾任职于日本科学技术厅。

图书简介:

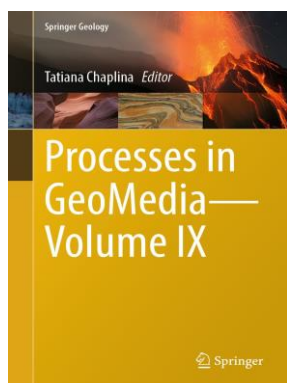
本书是地球化学力学与人工智能交叉领域的创新性著作。最大特色在于提出了一种基于扩散增强 (Diffusion Augmentation) 的全新数据增强方法, 专门用于处理全球和区域自然时间序列数据中的局部随机分布模式。传统地震预测面临数据稀缺、样本不平衡等瓶颈, Toriumi 通过扩散模型生成高质量合成数据, 有效扩充了训练数据集, 显著提升了深度学习模型在地震预测中的泛化能力。书中详细阐述了如何将这一方法应用于卷积神经网络 (CNN) 的多标签分类任务, 实现大地震的智能识别与预测。

全书围绕六大核心主题展开: 板块边界区域的自然裂隙愈合与流体流动力学、大规模渗透性对流、板块边界岩石的快速挤出过程、卫星重力与全球相关地震活动性、全球地震活动的高斯网络动力学, 以及基于机器学习和生成式自编码器的板块边界地震预测测试。作者将地球化学力学过程 (如裂隙愈合、流体-岩石相互作用) 与深部神经网络建模相结合, 构建了从微观物理机制到宏观地震活动的跨尺度分析框架。

该书代表了计算地球科学的前沿方向。作者充分利用全球精密地震台网、卫星重力监测、甚长基线干涉测量（VLBI）及GPS等现代观测技术积累的海量数据，结合岩石矿物材料科学的最新发现，为理解板块边界带的变形机制与地震成核过程提供了新视角。书中关于生成式自编码器建模全球相关地震活动性的探讨，为构建具有社会韧性的自然灾害防控体系贡献了方法论工具。

本书适合地球物理学、地震学、地球化学及人工智能应用领域的研究者阅读，是推动数据驱动型地球科学发展的标志性著作。

Processes in GeoMedia—Volume IX / 地质媒介中的过程—第九卷



责任者：Tatiana Chaplina

出版者：Springer

ISBN：978-981-96-9302-3

出版年：2026

页码：474pages

获取途径：SpringerLink 电子书平台

著者简介：

Tatiana Chaplina，毕业于莫斯科国立罗蒙诺索夫大学的物理学院，她在该校获得了物理与数学科学博士学位。研究方向涵盖地质学、地球物理学、地球科学领域、水圈中的物理过程以及人类活动对水圈的影响。

图书简介：

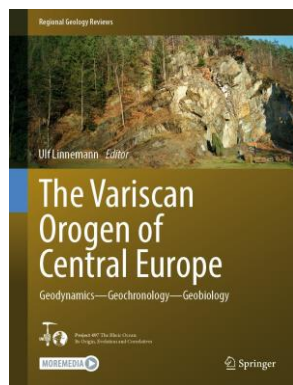
本书是聚焦岩石圈、大气圈与水圈相互作用地球物理过程的最新一卷。

全书收录了理论与实验模拟的最新成果，涵盖三大主题板块。第一部分聚焦多圈层相互作用过程，探讨岩石圈、大气圈与水圈之间的物质能量交换机制；第二部分介绍现代地球物理研究方法，包括新一代船载、航空及卫星遥感系统的数据采集技术；第三部分关注人类活动引发的环境问题，特别是与油气生产相关的生态风险。书中具体案例涉及黑海水声场的数学建模、水力压裂的生态影响评估，以及油气井定向卸载增产技术等应用课题，体现了从基础研究到工程实践的完整链条。

此书的核心价值在于将计算技术、地球物理探测与环境保护需求深度融合。编者强调计算机技术在模拟复杂地质现象中的关键作用，通过数值建模揭示多孔介质中的流体流动、声波传播及岩石力学响应过程。书中关于水力压裂生态问题的讨论，反映了当前能源开发与环境保护之间的现实张力；而定向卸载增产技术的介绍，则为提高油气采收率提供了创新解决方案。这种“理论-技术-环境”三位一体的编写模式，契合了当代地球科学对可持续资源开发的社会需求。

作为《Processes in GeoMedia》系列的第九卷，本书延续了该系列关注多圈层过程与资源环境问题的传统，同时融入了人工智能、大数据等新兴技术方法。本书适合石油天然气工程、环境地球物理、海洋地质学及计算地球科学领域的研究者与工程师阅读，也是高等院校相关专业的研究生参考书。对于关注黑海地区地质环境、油气田开发地质学及地球物理监测技术的学者而言，本书提供了宝贵的区域案例与方法论指导。

The Variscan Orogen of Central Europe / 中欧的华力西造山带：地球动力学-地质年代学-生物地质学



责任者：Ulf Linnemann
出版者：Springer
ISBN：978-3-031-82911-6
出版年：2025
页码：1033pages
获取途径：SpringerLink 电子书平台

著者简介：

Ulf Linnemann，德累斯顿森肯贝格自然历史博物馆矿物学与地质学部门负责人，并且是德累斯顿技术大学的地质学全职教授。

图书简介：

本书是首部系统总结中欧华力西造山带的综合性区域地质著作。

全书 1033 页，由国际专家团队撰写，共 28 章，分为三大主题板块：动力学演化、年代学框架与古生物学记录。第一部分聚焦华力西造山带的诞生机制，阐

述阿瓦隆尼亚-卡多米亚造山过程作为中欧华力西前奏的关键作用，解析瑞克洋闭合与劳亚-冈瓦纳古陆碰撞的完整过程。第二部分通过高精度年代学研究，重建了从寒武纪至二叠纪的构造-热事件序列。第三部分则关注古生代生物古地理与地层对比，包括三叶虫、牙形石等化石群的系统演化。

华力西造山带构成西欧和中欧的地质脊梁，是理解盘古大陆拼合的关键地区。本书整合了构造地质学、变质岩石学、岩浆作用、沉积学与古生物学等多学科成果，重建了古生代冈瓦纳与劳亚大陆碰撞的完整过程。作为开放获取出版物，本书将有效促进全球学者对欧洲华力西造山带研究的深入，也为其他类似构造背景的古生代造山带对比提供了重要参考。

本书适合构造地质学、区域地质学、古生物学及大地构造学领域的研究者阅读，是从事欧洲地质演化与造山带动力学研究者的必备参考书。