

<<地球生物学>>

图书基本信息

书名：<<地球生物学>>

13位ISBN编号：9787030302014

10位ISBN编号：703030201X

出版时间：2011-3

出版时间：科学出版社

作者：谢树成 等著

页数：345

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>

<<地球生物学>>

内容概要

谢树成的《地球生物学》系统介绍了地球科学与生命科学交叉结合形成的新学科——地球生物学在一些关键领域的重要研究进展，着重论述了生命与环境之间的相互作用和协同演化。

具体内容分为三部分，第一部分主要是地球生物学的学科体系和基本任务；第二部分涉及地球生物学的若干重要分支学科，包括分子地球生物学、地球微生物学和地球生态学(礁生态系、菌藻生态系和热带雨林生态系)；第三部分涉及重大地质突变期(前寒武纪、显生宙最大生物灭绝期和当代)的地球生物学研究。

每部分内容在综述相关领域的国际现状和进展基础上，介绍著者们的研究成果。

本书既有地球生物学方面的实际研究例子，也有国际最新研究成果的系统总结，是目前国内涉及地球生物学各分支比较广的专著。

《地球生物学》适用于古生物学、沉积学、地层学、地质微生物学、分子有机地球化学、生物地球化学、地质生态学等领域的工作者，是大专院校相关专业师生的重要参考资料。

<<地球生物学>>

书籍目录

序

前言

第一章 地球生物学概述

第一节 形成背景和学科体系

一、形成背景

二、学科位置及其与地球科学其他分支学科的关系

三、地球生物学的分支学科体系

第二节 国内外研究现状和发展趋势

一、分子地球生物学

二、地球微生物学

三、地球生态学和地球生理学

四、生物地质学

五、应用地球生物学

第三节 研究内容和基本任务

一、研究内容

二、基本任务

三、面临的挑战和机遇

参考文献

第二章 地球生命系统与环境系统相互作用的分子记录

第一节 分子地球生物学概念、研究对象、方法和原理

一、研究对象和研究材料

二、古DNA研究的技术、方法和基本原理

三、地质类脂物研究的技术、方法和基本原理

第二节 生命之树的古代生物分子证据

一、古DNA在构建生命之树中的应用

二、生命之树关键节点的地质类脂物证据

第三节 生物圈与地球表层系统其他圈层相互作用的类脂物记录

一、生物圈对大气圈的响应

二、生物圈对水圈的响应

三、生物圈对岩石圈的响应和作用

参考文献

第三章 若干重?的地球微生物学过程

第一节 地球微生物学的概念、研究内容和研究方法

一、地球微生物学的概念

二、研究对象和研究内容

三、研究方法和原理

第二节 若干极端环境微生物的一般特征

一、深海

二、大陆地下深部

三、盐碱环境

四、酸性矿坑水

五、洞?

第三节 极端环境碳、氮、硫元素的地球微生物学过程

一、与碳循环有关的代谢过程和地球微生物学过程

二、与硫循环有关的地球微生物学过程

<<地球生物学>>

三、与氮循环有关的地球微生物学过程

第四节 极端环境岩石矿物形成和分解的地球微生物学过程

一、洞穴滴水微生物沉淀碳酸钙的控制实验

二、矿区环境硫化物的微生物氧化和含铁次生硫酸盐的形成

三、洋底岩石的微生物风化作用 ”

四、嗜热微生物对金属的还原作用 ”

第五节 微生物与宏体生物的相互作用——以遗迹化石Zoophycos为例

一、材料与研究方法

二、Zoophycos形态特征

三、Zoophycos中的微生物化石

四、微生物与造迹生物可能的共生关系

参考文献

第四章 地球生物学过程与典型生态系的形成和崩溃

第一节 礁生态系与微生物生态系

一、礁生态系和微生物生态系的基本特征

二、华南二叠纪长期生物礁的基本特点及礁生态系的消亡

三、二叠纪—三叠纪之交微生物生态系的基本特征及其兴起的原因

四、礁生态系消亡和微生物生态系兴起的关系

第二节 热带雨林生态系记录的古火灾事件

参考文献

第五章 前寒武纪微生物地质作用与地球表层系统演化

第一节 早期地球表层系统各圈层的形成与演化

一、岩石圈的形成

二、水圈与原始海洋的形成

三、大气圈的形成与演化

四、地球生命起源与前寒武纪生物演化的主要阶段

第二节 早期大气成氧事件、海洋环境演化、古气候变化与微生物地质作用

一、大气成氧事件与微生物地质作用

二、古海洋环境演变与微生物地质作用

三、古气候变化事件与微生物地质作用

第三节 前寒武纪地质微生物记录及其意义

一、前寒武纪的微生物岩及其主要类型

二、微生物席及微生物成因沉积构造(MISS)

三、微生物席的重要地质意义

参考文献

第六章 古生代与中生代之交全球幕式生物危机与异常环境系统

第一节 受环境驱动的海洋生物小型化

一、有孔虫

二、牙形石

三、腕足类

第二节 海洋系统生物与环境的幕式变化

一、海洋食物链底层的变化

二、海洋食物链上层的变化

三、海洋透光带和底层水的幕式缺氧事件

第三节 陆地系统生物与环境的幕式变化

一、植物的演化及灭绝模式

二、两幕陆地风化作用的加强和有机碳同位素的负偏

<<地球生物学>>

第四节 地球表层系统生物与环境的幕式变化

- 一、全球碳循环两幕变化
- 二、两幕重复出现的生物与环境事件
- 三、两幕地球生物学事件的意义

参考文献

第七章 近代人类干预下的生命系统和环境系统

第一节 人类干预下地球系统的总体特征

- 一、人类干预下的生命系统特征
- 二、人类干预下的地球环境系统特征

第二节 长江中游人类活动背景下的古环境重建

- 一、考古遗址多环芳烃、植硅石和炭屑记录的古火灾事件
- 二、湖泊有壳变形虫记录的富营养化过程

第三节 当代与重大地质转折期的地球生物学对比

- 一、两大转折期对比的要素和标志
- 二、两大转折期变化的特点
- 三、启示和警示意义

参考文献

<<地球生物学>>

章节摘录

第一章 地球生物学概 第一节 形成背景和学科体系 一、形成背景 地球科学是人类认识、利用、改造和保护自己家园——地球的基础科学，它是数、理、化、天、地、生六大基础自然科学之一。

在这些基础学科中，地球科学与化学、物理学两大基础学科已交叉形成比较独立和完善的学科体系，即地球化学（geochemist.

ry）和地球物理学（geophysics），这两个学科为研究地球系统的物理过程和化学过程提供了强大的理论思想体系和技术方法手段。

与地球化学和地球物理学相对应，当前国际上出现了地球生物学（geobiology）这一新型学科，它是生命科学与地球科学交叉而形成的独立学科体系。

这一学科体系为研究地球系统的生命过程服务。

有关地球生物学的定义，虽有很多，但基本雷同，它强调生命系统和地球系统的相互作用，包括其机制、过程和演化历史等（Knoll and Hayes, 1997；Pennisi, 2002；殷鸿福等，2004）。

因此，地球生物学与生命科学既有密切的联系，又有本质的区别，它不是简单的地球上的生物学。

从学科分类上（表1。

1）就可以看出地球生物学与生命科学有着很大的差别。

以地球生物学中的分子地球生物学为例，它与生命科学中的分子生物学对应。

从研究对象上就可以看出分子地球生物学和分子生物学的差异。

分子生物学主要研究现代生物体中的各类生物分子，特别是DNA等；而分子地球生物学则主要研究各类地质体中来源于生物体的有机分子，如地质类脂物（geolipids）、古DNA等。

地质体中的这些有机分子有些是直接来自活生物体中来的，基本没有发生变化，如卟啉；有些则发生了很大的变化，但基本保留了原始的碳骨架，例如，甾烯醇脱羟基形成甾烯；有些则是生物体中没有，后经成岩作用形成的，如噻吩等。

……

<<地球生物学>>

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>