

<<第四纪环境演变>>

图书基本信息

书名：<<第四纪环境演变>>

13位ISBN编号：9787030272195

10位ISBN编号：7030272196

出版时间：2010-5

出版时间：科学出版社

作者：(英) (罗易Lowe) (J.) (英) (沃克Walke

页数：508

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>

<<第四纪环境演变>>

前言

第四纪是地质历史中最接近当今的一个时期，跨越了约200万年并一直延续至今。第四纪环境演化曾对人类的起源和发展起决定性的作用，并将继续影响人类未来的生存和发展。为此，第四纪环境演化研究一直是地球科学领域内最为活跃的学科之一。

JohnLowe和Mike Walker两位教授从事第四纪环境演变研究和教学30多年，在国际第四纪领域具有崇高声望，他们合著的Reconstrstructing Quaternary Enuironments一书堪称第四纪环境研究领域的经典之作。该书1988年出版后，1997年再版，再版12年以来，在全球第四纪教学和科研领域内广泛应用，声誉极高。

原著共分7章。

第1章宏观介绍了第四纪的主要特征和时限，并对第四纪研究历史和进展进行了详细阐述。

第2章论述了第四纪地貌演化特征，包括冰川覆盖范围的变化、海平面的变化、河流阶地的演变等，并介绍了如何获取这些变化的研究方法。

第3章阐述了从不同研究材料中获取环境演化信息的方法，如冰川沉积物、冰缘沉积物、古土壤、湖泊沼泽沉积物、风成沉积物、洞穴碳酸盐沉积物、深海沉积物和冰芯等，对主要环境参数获取的野外及实验室方法进行了介绍。

第4章专门介绍了生物学指标的形成过程、获取方法及对环境变迁的解译，包括孢粉分析、硅藻分析、植物大化石、昆虫化石、摇蚊科、非海洋软体动物、海洋软体动物、介形类、有孔虫、深海沉积微体古生物和脊椎动物残体等，阐述了多指标古生态学研究的理论和方法。

第5章介绍了第四纪研究领域主要的测年方法，包括放射性测年技术中的¹⁴C测年法、钾-氩和氩-氩测年法、铀系测年法、裂变径迹测年、释光测年和电子自旋共振（ESR）测年等；在增量测年法中介绍了树木年代学、纹泥年代学、地衣测量年代法和冰芯年层；在等值年龄地层标志法中介绍了磁性地层学、火山灰年代学和氧同位素年代学；在基于化学改造过程的相对年代学方面，介绍了氨基酸地质年代学。

第6章基于地层学要素和年代，对第四纪大陆、海洋和冰芯记录进行综合对比。

第7章以130～10kaBP这个时间段为例，阐述了末次间冰期-冰期气候旋回的综合研究。

<<第四纪环境演变>>

内容概要

第四纪环境变化与人类生存息息相关，研究第四纪环境和预测未来发展变化趋势具有重要的理论和实践价值。

《第四纪环境演变(第2版)》共7章，系统地介绍了第四纪科学基本理论、研究方法和技术、第四纪环境、气候、生物界以及人类进化和发展的历史和第四纪地质、地理、气候、海洋、水文、生态、环保、国土等领域的实践和应用。

《第四纪环境演变》所属第四纪环境领域是近年来全球变化研究的热点，人们通过对过去第四纪环境变化的研究，加深了对当前全球环境变化的认识和理解。

通过第四纪环境演变研究，阐述了冰期-间冰期气候旋回特征和规律，揭示了现今环境变化的历史原因，总结和凝练了全球各个区域第四纪环境变化情况。

此外，《第四纪环境演变》对全球变化的自然和人为驱动因素进行了深入探讨。

《第四纪环境演变》是同名英文著作的中文版，可作为地质、地理、海洋、气候专业本科生和研究生的选修教材，也可作为相关领域研究人员的参考书。

<<第四纪环境演变>>

作者简介

罗易 (John Lowe), 地理学和第四纪学教授, 任英国伦敦大学第四纪研究中心所长。他兼任Quaternary Proceedings杂志编辑、英国第四纪研究会副会长, 以及多个有关地学和古气候学的自然环境研究会委员。

他已经独立或合作编著了五部专著, 其中包括《放射性碳测年: 当代应用和未来潜力》(Wiley出版社, 1991年) 和《在末次冰期—间冰期转变时期的北大西洋及其邻近地区的气候变化》(Wiley出版社, 1994年)。

沃克 (Mikec Walker), 自然地理学教授, 2任英国威尔士大学地理系主任。a他兼任Journalc of Quaternaryc Science杂志编辑.c自然环境研究理事会下碳测年实验室指导委员会主席.a他合作编著了《晚第四纪环境变化: 自然和人类前景》(Longman出版社, 21992年) 和《北大西洋末次晚冰期的记录》(Pergamon出版社, 21993年) Johnc Lowe和Mikec Walker两位教授从事第四纪环境演变研究和教学30多年, 3在国际第四纪领域具有崇高声望.a两位教授是国际第四纪研究会 (INQUA) 古气候委员会国际合作研究计划“冰芯.c海洋和大陆记录研究计划” (INTIMATE) 的协调者.a他们长期合作研究并已经发表了100多篇第四纪科学领域的研究论文

<<第四纪环境演变>>

书籍目录

译者序原著第二版序原著第一版序原著致谢第1章 第四纪记录1.1 引言1.2 第四纪的特征1.3 第四纪的下限1.4 第四纪研究进展1.5 第四纪的组成框架1.6 气候变化的原因1.7 本书的主要内容第2章 地貌证据2.1 引言2.2 方法2.3 冰川地貌2.4 冰缘地貌2.5 海平面变化2.6 河流阶地2.7 低纬度第四纪地貌2.8 结论第3章 岩性证据3.1 引言3.2 野外和实验室方法3.3 冰川沉积物3.4 冰缘沉积物3.5 古土壤3.6 低纬度地区湖泊水位记录3.7 风成沉积物3.8 洞穴沉积和碳酸盐沉积3.9 湖泊、沼泽沉积物3.10 深海沉积物氧同位素地层学3.11 冰芯地层学3.12 结论第4章 生物学指标4.1 引言4.2 孢粉分析4.3 硅藻分析4.4 植物大化石4.5 昆虫化石4.6 摇蚊科4.7 非海洋软体动物4.8 海洋软体动物4.9 介形类分析4.10 有孔虫分析4.11 深海沉积微体古生物4.12 脊椎动物残体4.13 其他化石类群4.14 多指标古生态学研究4.15 第四纪古生物学和生态学理论4.16 结论第5章 测年方法5.1 简介5.2 第四纪定年的精确度与准确性5.3 放射性测年技术5.4 增量测年法5.5 等值年龄地层标志5.6 基于化学改造过程的相对年代学5.7 结论第6章 第四纪地层学探讨及对比6.1 引言6.2 地层单元划分6.3 时代地层对比6.4 结论第7章 末次间冰期-冰期气候旋回：130-10kaBP7.1 引言7.2 过去130kaBP以来的地层框架7.3 末次间冰期(氧同位素阶段5e)7.4 过渡到末次冷期的时期(氧同位素阶段5d-5a)7.5 末次寒冷期(氧同位素阶段4-2)7.6 末次冰期-间冰期转换期(氧同位素阶段2 / 1过渡期)7.7 大气环流：全球大气环流模型7.8 促发机制的探索7.9 结束语参考文献

<<第四纪环境演变>>

章节摘录

以上这些概念至今仍被广泛地应用于第四纪研究中，但它们显然缺乏精确的内涵，因此有时也很难准确地加以应用。

例如，在利用植被的发育程度去区分间冰期和间冰阶时，在欧洲利用特定的植被特征（混交林、针叶林和宽广草地）再加上经纬度和持续时间长短的考虑，就可以识别出间冰期和间冰阶，即在纬度较高的地区将这些特定植被特征定性为间冰期的产物，而在纬度较低的地区则定性为间冰阶。

这样一来，利用古植被特征去区分间冰期和间冰阶时还必须考虑各种地理因素。

而且，这些概念还会给人以误导。

例如，在大不列颠的诸岛上在第四纪早期的寒冷时期并没有冰川活动的明显证据（Bowen et al., 1986），而这一现象在世界上其他很多地方都是如此（Dawson, 1992）；在第四纪末期的寒冷时期，情况也是如此。

南半球对第四纪全球冰川总量的贡献还不到3%，而这促使人们观测到第四纪冰量的增加只是北半球的特有现象（Williamson et al., 1993a）。

因此，对于南北两个半球来说，“冰川”这一概念可能有完全不同的内涵。

因为以上的这些原因，也许用“暖期”和“冷期”的概念去描述第四纪大的环境演化阶段会更为合适。

但是这两个概念也有自己的问题（如何为冷暖期定义合理的界限、量化气候变化以及与前面的气候记录进行匹配等）。

而且，因为历史的原因，在提到第四纪特定的阶段时不可避免地还会用到以前的概念。

因此为了方便起见，也为了尽量避免错误，我们仍然沿用了传统定义的冰期和间冰期的概念，但在适当的时候，也使用了可以与之互换的冷期和暖期的概念。

这种基于气候变化特征的分类方法就是所谓的气候地层学，在第6章会详细论述。

根据北半球陆地地层学记录划分适用于区域或不同区域的冰期和间冰期各阶段时，要想得出一个系统连贯的第四纪演化序列，至今都是十分困难的，这是因为大多数的陆地沉积序列都是零碎不全的。

因此在过去的20年里，人们越来越多地引用和参照未经受扰动的深海沉积物序列，特别是海洋微体化石氧同位素的记录。

在第3章将会看到来自这些微体化石氧同位素的示踪反映了海水氧同位素组成随时间的变化。

由于至今海洋氧同位素的平衡基本上受控于大陆冰量的变化（Shackleton and Opdyke, 1973），因此从深海沉积物化石氧同位素的变化曲线可以看出冰期和间冰期的相互交替。

深海氧同位素序列自上而下，每个演化阶段都用阿拉伯数字进行编号，偶数编号的阶段代表寒冷的冰期，而奇数编号的则代表温暖的间冰期。

深海氧同位素序列最为显著的特征之一就是这一序列不随地理位置的变化而变化，即采自深海不同地点的沉积物都能得出同样变化规律的氧同位素曲线（图1.4）。

因此，深海氧同位素曲线能够反映全球的气候变化。

<<第四纪环境演变>>

编辑推荐

英国伦敦大学约翰·罗易教授和威尔士大学迈克·沃克教授从事第四纪环境演变研究和教学30多年，在国际第四纪领域具有很高的声望。他们合著的《第四纪环境演变》一书堪称第四纪环境研究领域的经典之作。

该书1988年出版后，1997年再版，在全球第四纪教学和科研领域内被广泛应用，享有极高声誉。

第四纪环境变化与人类生存和经济发展息息相关，研究第四纪环境和预测未来发展变化趋势，具有重要的理论和实践价值。

该书所属第四纪环境领域是近年来全球变化研究的热点，人们通过对过去第四纪环境变化的研究，加深了对当前全球环境变化的认识和理解。

通过第四纪环境演变研究，阐述了冰期-间冰期气候旋回特征和规律，揭示了现今环境变化的历史原因。总结和凝练了全球各个区域第四纪环境变化，对全球变化的自然和人为驱动因素进行了深入探讨。

<<第四纪环境演变>>

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>