

# 简明牛津地球科学 辞典

THE CONCISE OXFORD DICTIONARY  
OF EARTH SCIENCES

[英] A. 阿拉比 M. 阿拉比

英汉  
汉英

地震出版社

# 简明牛津地球科学辞典

## THE CONCISE OXFORD DICTIONARY OF EARTH SCIENCES

[英] A. 阿拉比 M. 阿拉比 主编  
陈有发 等 译

地震出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

简明牛津地球科学辞典 / (英) 阿拉比 (Allaby, A.),  
(英) 阿拉比 (Allaby, M.) 主编; 陈有发等译. - 北京: 地震出版社, 1998

书名原文: The Consise Oxford Dictionary of Earth Sciences  
ISBN 7-5028-1532-5

I. 简… II. ①阿… ②阿… ③陈… III. 地球科学-词典  
IV. P-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 12955 号

### 简明牛津地球科学辞典

[英] A. 阿拉比 M. 阿拉比 主编

陈有发 等 译

责任编辑: 姚家榴

责任校对: 李 珏 张晓梅

地震出版社 出版

北京民族学院南路 9 号

北京丰华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

全国各地新华书店经售

\*

787×1092 1/32 25.625 印张 1150 千字

1998 年 8 月第一版 1998 年 8 月第一次印刷

印数 0001 - 1500

ISBN 7-5028-1532-5/P·940

(1982) 定价: 68.00 元

著作权合同登记 图字：01-97-0554

## **The Concise Oxford Dictionary of Earth Sciences**

Edited by Ailsa Allaby and Michael Allaby  
Oxford is a trade of Oxford University Press

© Oxford University Press 1990.

This translation of The Concise Dictionary of Earth  
Sciences Originally published in English in 1990 is  
published by arrangement with Oxford University Press.

For sale in the People's Republic of China and  
Singapore not for export.

本《简明地球科学辞典》译本最初由牛津大学出版社  
于1990年以英文版出版，

本书中文版于1996年由牛津大学出版社

授权地震出版社独家出版，

仅限于中华人民共和国和新加坡销售。

# 本辞典为地震科学联合基金资助项目

(项目编号: CL9310)

|      |   |     |     |     |     |     |
|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 翻    | 译 | 陈有发 | 汤 泉 | 张 杰 | 高树心 | 赵和云 |
|      |   | 李清河 | 马钦忠 | 邢成起 | 郭万武 | 吕太乙 |
| 一    | 审 | 张 杰 | 王振亚 | 孙 峰 | 孙崇绍 | 朱佐权 |
|      |   | 郑恒利 | 高树心 | 任炳辉 | 陈有发 |     |
| 二    | 审 | 陈孟莪 | 赵仲和 | 钱家栋 | 余鸿彰 | 柳崇健 |
|      |   | 李茂松 | 宋炳忠 | 姚家榴 | 吴宁远 | 沈德富 |
|      |   | 陈有发 | 周云生 | 刘小伟 |     |     |
| 整    | 理 | 陈有发 | 董奇珍 | 丁 卉 | 牛耀玲 | 雷建设 |
|      |   | 侯 丽 | 侯远文 | 何兰香 | 杨天锡 | 王玉祥 |
|      |   | 申秀容 | 温新民 | 蒋 梅 | 任立芬 | 范 兵 |
|      |   | 余存顺 | 张 彦 | 张惠芳 |     |     |
| 电子录入 |   | 董奇珍 | 雷建设 |     |     |     |

## 译者说明

1. 本辞典是一部采用百科全书式和简明扼要定义术语的地球科学辞典。共有词汇条目 8300 余条。

2. 本辞典英语词汇条目按原文《THE CONCISE OXFORD DICTIONARY OF EARTH SCIENCES》翻译，按英文字母顺序排列。

3. 本辞典汉英索引词汇条目按汉语拼音字母次序排列。第一字相同的，按第二字的拼音字母次序排列；第二字相同的，则按第三字排列；以下类推。

4. 以汉语查阅词汇条目时，可先从汉英索引查找汉语词汇条目及其相对应的页码，再查找相应词条。

我们在翻译本辞典时，参考了多种英汉词典和专业词典，仍有个别条目找不到适当的依据，特别是古生物和地史部分，尽管我们尽了很大的努力，仍感不足，加之时间紧迫，水平所限，错误之处在所难免，敬请广大读者指正。

最后感谢牛津大学出版社及其（中国香港）有限责任公司在版权协议过程中的大力支持。

# 序 言

确定地质学的知识范围从来就不是一件简单的事情。早在1830年，查利·莱尔在他的《地质学原理》一书中就指出，地质学家应当精通化学、自然哲学、矿物学、动物学、比较解剖学和植物学。至少一个半世纪以来，研究地球结构和组成的人们已经不得不使自己去熟悉一个广阔的科学领域。

本世纪，由于将大气、海洋和表层水（所谓“流动的地球”）包含在这一领域，使得上述学科领域中又增添了更多的学科，而新思想和新发现的真正大爆炸仍在给这一领域不断地增加更多的内容。由于地球物理学和地球化学的各分支学科取得了引人注目的进展，促进了对大陆漂移、洋底扩张及板块构造等问题认识的飞速发展，从而有可能和有必要用深部成因过程的观点对地表或近地壳所观察到的现象进行解释。同时，对太阳系的探测已为研究行星的形成和演化提供了资料，这也迫使我们对自己的星球及其历史进行新的认识。

严格地说：“地质学”（geology）这个词包括了关于地球的所有研究。究其根源它是由两个希腊语词汇 ge（地球）和 logia（论述）通过 o 连接而成的，意思是关于地球的论述。但是，习惯上“地质学”已变成仅指关于岩石的研究，这种狭义的理解可被扩展到“地质科学”（geological sciences）一词中，这其中保留了岩石方面的涵义，但要把诸如

海洋学、气候学之类的研究容纳下来就不容易了。“地学”(Geoscience)是一个曾被提议的术语,但是除了它来自两种母语词根的不恰当的结合(scientia是意为“知识”的拉丁语)之外,它本身也是不正确的。因为这其中的前缀应为“ge-”,而不是“geo-”,这个词应为‘gescience’,但它没有吸引力。

T.C. 钱伯林(Chamberlin)用“地球科学”(Earth sciences)这个词把天文学、宇宙起源学和宇宙论以及传统的地质学领域都包括在内。阿尔弗雷德·魏格纳(原是一位气象学家)也曾使用过这个词,但直到20世纪60年代,这个词才开始流行起来。学术刊物(特别在北美)也开始使用这个词,学术机构也开始把它用到机构的名称中。一本为新成立的开放大学地球科学系编写并在1971年出版发行的英国教科书《理解地球》诚心诚意采用了这个新词汇。在10年中,“地球科学”一词得到了广泛的接受,有时使用单数,但现在一般使用复数。所以,在1985年夏末,当我们的一位在牛津大学出版社工作的朋友邀请我们编一本与地球研究直接有关的学科术语辞典时,显然它就应该是一本“地球科学”辞典。

如果说书名的确定还算简单明了的话,那么要确定这个术语(因而也就是这本辞典)应覆盖哪些领域就不是一件容易的事了。因为尽管“地球科学”这个词已得到广泛应用,但是对于它的确切内容则有不同的看法。我们不得不从我们自己的实际目标出发来定义这个术语。我们调研了其他作者所使用的方法并达成某种一致,确定我们的辞典应包括来自下列学科的词目,这些学科包括气候学、气象学、经济地质学、工程地质学、地球化学、地质年代学、地貌学、地球物

理学、水文学、矿物学、海洋学、古气候学、古生态学、古地理学、古生物学、土壤学、岩石学、地球科学的基本原理和历史（其中包括一些重要人物的简明传记）、行星地质学、沉积学、地层学、构造地质学、大地构造学和火山学。

在确定了“地球科学”的含义后，我们的另一项任务就是必须确定“辞典”的词条范围，这似乎是一项不太明确的任务。完成辞典的编辑有三种主要的方法：第一种是把它编辑成一本带索引的小百科全书，它有许多词条，每个词条就是一篇短论的主题；第二种是百科全书式的辞典，它包括更多而更简要的短论和一个交叉的参照体系；第三种是仅用来定义术语的辞典，术语的数目尽可能多，而其解释则尽可能短。我们采用了最后一种方案。实际上尽管我们设法避免短论，但要用两、三个短句说明一个定义并不总是可能的。我们也认为引入一个范围广泛的交叉参照体系是很有用的，尤其是对那些必须用别的“被嵌入的”技术术语来定义的词目更是如此。于是，我们完成的是一本带有交叉参照体系，介于第二种方案和第三种方案之间的辞典。

不论怎么样，编辑辞典的任务都是说明而不是叙述。它记录当前通用的词和词组并说明这些词和词组的含意，但不能强加某些意思或试图断定哪种用法应该是正确的。作为记录者，我们不应该发表见解。然而活的语言都处于动态之中，词汇在新老交替，它们的意思也在不断地发生变化。我们不能假定本辞典的服务对象只限于阅读最近的文献，他们可能遇到一些已经过时但已出现在一些印刷品中的术语，所以也应把这些术语包括在本辞典中。当给出那些不再使用的术语时，要对术语的定义加以限定，先指出这些不再使用的术语所处的状态，通常还要说明它们被放弃的原因，并在适

当的地方给出它们原来的意思。

在列出辞典的词目后，我们尽力用原计划所确定的辞典容量来分配所有词条在每一部分中的比例，并确定每个词目的平均长度。这种分配并不表明我们对每一主题的相对重要性有何看法。某些主题收集的术语多于另一些主要的术语，要使术语少的主题不被它们更具有进攻性的竞争者挤出的话，某种定量分配制就是必须的。

我们认识到这本辞典必然是一本在某种程度上的专业化辞典，将主要面向那些对该辞典计划纳入的领域感兴趣的人员。我们采用的词目必须有一定的深度，并做相当详细的注释（在许多情况下这种注释是比较技术性的）。但本辞典必须有利于跨越飞速蚀变的学科边界所进行的交流，因此，使辞典包含的信息既能让非专业人员理解又能使它尽可能地易于查阅是十分重要的。辞典必须是“对用户友好的”。我们相信我们的“交叉参照辞典”能够实现助人的目的。某些信息将以列表的形式给出。但每个术语带有交叉参照说明。

虽然重复不是我们的本意，但我们还是要强调，这本书是一本辞典，帮助解释教科书和科学文献中出现的词和词组，并在适当的地方解释在使用它们时的几种意义。凭本书的内容，它决不是一本教科书。

早在1985年出版的《牛津自然史辞典》有一个范围很大的主题，并包含了某些与地球科学有关的词目，尽管它们是为不同的读者群准备的。在这本《简明牛津地球科学辞典》中，虽然经过重新分类和加工，仍有1/3的词目出自上述著作，而剩余的2/3词条是为本辞典专门编辑的。

我们很幸运，有一批对此项工作极为热情的人和我们一起工作。我们的撰稿人和审稿人工作十分努力，我们对他们

表示最衷心的感谢。我们也向那些为此项工作付出经他们预想的更为巨大劳动的人们表示歉意。写辞典词目的难度和耗时比想象的要大得多，但我们知道没法向那些从未体验过此类工作的人来适当地解释这一点。

撰稿人设定的高标准和审稿人的严格要求使我们确信词目的质量。如果有错误出现，编辑愿意接受批评。本书中的信息在词目校核的时候是最新的，但在个别情况下，某一具体词目的接受和最终出版之间不可避免的时间差可能会对信息的最新性有一点影响。如果确已发生这种情况，我们表示歉意。

我们要感谢西南工业学院和坎姆保尔矿业学校的图书管理人员为我们自由出入图书馆所给予的方便，我们还要感谢牛津大学出版社的同事们。

A. 阿拉比 (Ailsa Allaby)

M. 阿拉比 (Michael Allaby)

康沃尔郡韦德布里奇

1988 年 6 月

## 著作者及顾问

Ailsa Allaby

Michael Allaby

Dr Keith Atkinson, Camborne School of Mines

Dr R. L. Atkinson, Camborne School of Mines

Dr T. C. Atkinson, University of East Anglia

Dr A. V. Bromley, Camborne School of Mines

Denise Crook

J. G. Cruickshank, Department of Agriculture for Northern Ireland, Belfast

Dr P. Francis, Open University; Lunar and Planetary Institute, Houston

Professor K. J. Gregory, University of Southampton

Dr C. D. Gribble, University of Glasgow

Dr Colin Groves, Australian National University

Dr W. J. R. Harries, Polytechnic South West

Professor M. Hart, Polytechnic South West

Professor Emeritus H. H. Lamb, University of East Anglia

John Macadam

Dr R. J. T. Moody, Kingston Polytechnic Enterprise

Dr J. Penn, Kingston Polytechnic

Dr John M. Reynolds, Polytechnic South West

Dr D. Rolls, Kingston Polytechnic

Dr I. Roxburgh

Dr N. A. Rupke, Wolfson College, Oxford

Dr Stuart Scott, Polytechnic South West

Dr B. W. Sellwood, University of Reading

Dr P. J. C. Sutcliffe, Kingston Polytechnic

Professor D. H. Tarling, Polytechnic South West

Joan Taylor

Professor S. R. Taylor, Australian National University

Dr R. J. Towse, Kingston Polytechnic

Dr I. Tunbridge, Polytechnic South West

Dr C. E. Vincent, University of East Anglia

Professor Brian F. Windley, University of Leicester

Andrew Yelland, Birkbeck College, London

\* Contributor to *The Oxford Dictionary of Natural History* whose earlier entries have been transferred to this book unaltered.

# 目 录

|            |           |
|------------|-----------|
| 序言 .....   | 1         |
| 辞典正文 ..... | 1 ~ 647   |
| 汉英索引 ..... | 648 ~ 792 |
| 参考书目 ..... | 793 ~ 803 |

# A

**aa 渣状熔岩, 渣熔岩 (阿阿熔岩)**

参见 lava (熔岩)。

**AAC 南极汇聚** 参见 Antarctic convergence (南极汇聚)。

**Aalenian 阿连阶** 欧洲中侏罗统的一个阶, 年龄为 188~181Ma 前 (哈兰等, 1982)。参见 Dogger (道格统)。

**AAV 集料抗磨蚀值** 参见 aggregate tests (集料试验)。

**abapical 远顶的** 指离开壳顶的一个定向术语。

**Abbé refractometer 阿贝折射仪** 参见 refractometer (折射仪)。

**abiogenesis 非生物成因** 活的生物起源于无生命物质, 如用于说明地球上生命起源的假设, 或者用于一度解释生命起源的自发产生的概念。但现代对进化过程 (参见 evolution) 的理解已使这个概念过时了。

**abiotic 无生命的** 缺乏生命的, 比较 biotic (生命的)。

**ablation 消融** 1.冰或雪由于融化或直接从固态转变为气态 (升华) 而消损的过程。消损率主要受气温、风速、湿度、降雨量和太阳辐射所控制。雪地的消融带受到方向、雪深和下伏地表的性质所制约。消融冰碛物可以是松动的冰川岩屑。冰川消融带是包括冰崩在内的冰消损超过补充的区域。2.岩石物质的迁移, 尤其是受风的作用 (风化) 影响。

**ablation till 消融冰碛物** 参见 ablation 1 (消融 1) 和 till (冰碛物)。

**ablation zone 消融带** 参见 ablation (消融)。

**aboral 背口面** 远离口处, 动物体上与口相背的一侧。

**abrasion (corrasion) 磨蚀** 当大小不等的岩块在地面上拖曳或与地面撞击时发生的磨蚀 (剥蚀) 作用。一些常见的磨蚀物是河流的河床携带物, 镶嵌在冰川底部的岩石碎屑及由风或波浪所搬运的砂及粗砾。

**absolute age (true age) 绝对年龄 (真年龄)** 以目前的地球年代测定的地质现象的年龄, 而不是相对于其地质现象的年龄 (比较 relative age)。“绝对年龄”一词被认为是相当含混不清的, 因为测定绝对年龄的一些方法 (放射性年代学、树轮年代学、纹泥分析) 容易受实验误差所影响, 因而所得到的年代并不精确。已建议用“视年龄”替代之。参见 dating methods (年代测定法) 和 geochronology (地质年代学)。

**absolute humidity 绝对湿度** 参见 humidity (湿度)。

**absolute plate motion 板块绝对运动** 岩石圈 (参见 lithosphere) 板块相对于一个固定参考系的运动。应用了各种参考系统, 包括由热点、所有板块非净扭矩、古地磁 (参见 palaeomagnetism)、欧拉极 (参见 pole of rotation) 所确定的参考系统。

**absolute pollen frequency (APF) 绝对花粉频率** 从沉积物得出的孢粉数据, 在每单位时间的沉积速率已知的条

件下,表示单位体积沉积物中每一种或科的绝对数量。在某些情况下,此方法比传统的表示花粉数据的方法“相对花粉频率 (PRF)”能提供 clearer 的信息。绝对花粉频率在一种或多种高产花粉生物变化的占位比较中尤其有用。例如,当树木第一次在区域花粉雨中出现时,它们丰富的花粉在相对花粉频率方法中可能给出草本种下降的印象,而由绝对花粉频率方法检验显示草本种的值为常数。

**absolute porosity 绝对孔隙度** 参见 porosity (孔隙度)。

**absolute vorticity 绝对涡度** 参见 vorticity (涡度)。

**absorption 吸收** 地震波在传播过程中因为转换为热量而损失的能量。吸收系数是在一个波长的距离上能量的相对损耗;而高频信号在相同路径上比低频信号衰减更快些,对于岩石,其典型的衰减值是每个波长为 0.25~0.75 分贝 (dB)。

**abstraction (extraction) 抽水** 用人工方法从井里、水库中或河中把水抽出来。

**Abukama-type metamorphism 阿武隈型变质作用** 在高温梯度下乃至在任何给定的温度下压力相对低时岩石的再结晶,最初此名词出自于从日本阿武隈高原向南西方向延展的沉积岩带,其岩性特征是因岩石中的红柱石和硅线石演化,而起初该岩石是页岩和泥质岩。该带平行于在大陆边缘的高压沉积岩带。

**ABW 南极底层水** 参见 Antarctic bottom water (南极底层水)。

**abyssal hills 深海丘陵** 基本平坦的深海底的较小地形特征,通常高度是 50~250m,宽度为几公里。最典型的是 3000

~6000m 深处的太平洋海底。

**abyssal plain 深海平原** 平坦或几乎水平的深海底区域,其坡度可以小至 1:10000。盖层沉积物常常是薄层的深海淤泥或远源浊积物。

**abyssal zone 深海带** 海洋深度最大的地带,即深度在 2000m 以下的地带。该带自半深海带向海一侧起,且深于半深海带,覆盖了大约全部洋底的 75%。它是最广阔的地球外部环境,在那里既冷又阴暗,海水缓慢地流动 (小于几 cm/s),维持着那些以黑色或灰色、具细纹结构和非流线形为特征的动物群。

**Acadian orogeny 阿卡德造山运动** 影响到从现在纽约州的北阿巴拉契亚到加拿大海域的芬迪湾整个区域的造山运动期。(该名字来源于于加拿大法语区的阿卡德化石群。其准确年代与持续时间未定,约发生于 380Ma 前的泥盆纪,并且在塔科尼克以东地区最强烈 (参见 Taconic orogeny)。它由阿瓦朗地体向西运动造成。参见 Appalachian orogenic belt (阿巴拉契亚造山带)。

**Acado-Baltic Province 阿卡德一波罗的海区** 参见 Atlantic Province (大西洋区)。

**acanthodians 棘鱼** 参见 Acanthodii (棘鱼亚纲)。

**Acanthodii (acanthodians) 棘鱼亚纲 (棘鱼类)** 原始的化石鱼纲,以真正骨骼的存在为特征,歪尾鳍、一条连续的脊索,硬鳞,在鳍前面是坚硬的棘刺。棘鱼生活在志留纪到二叠纪期间,可能与现代硬骨鱼的祖先有关。

**acceleration, gravitational 重力加速度** 参见 gravitational acceleration (重力加速度)。

**accelerometer 加速度计** 其输出与加

速度成正比的装置。在重力勘探中,加速度计常用于测量船、直升飞机或飞机的运动。地震计或动圈式地震检波器也能起加速度计的作用。

**accessory, lithic 同源的(火山碎屑)**

参见 lithic fragment (岩屑)。

**accessory mineral 副矿物** 岩石内的矿相,它的存在并不影响岩石的基本名。例如基本名“花岗岩”是由石英、碱性长石以及云母的存在而定义的。这些都是“主要矿物”。矿物榴石的存在并不影响基本名,故而是副矿物的一个例子。磷灰石的皓石也是常见的副矿物。

**accessory plate (sensitive tint) 试板(灵敏色试板)** 在光学显微术中,用以确定矿物光学性质的板。石英、云母和石膏是用来确定有关各向异性矿物双折射率的快、慢振动方向的普通矿物。为鉴别之目的用名词“负延性”和“正延性”来专指某给定矿物。石英楔常用来确定矿物所显示的干涉色级序。

**accidental lithic 岩屑** 参见 lithic fragment (岩屑)。

**accordion fold 齐顶褶皱** 参见 chevron fold (尖顶褶皱)。

**accretion 增生,加积,增积(作用)**

1.增生(作用) 无机物由其外部增加新微粒而使其大小增长的过程。人们认为它是原始行星体由于细小的、冷的、均匀的颗粒聚积而成的机制(均匀增长)。另一假说认为首先聚积富铁的核,然后被硅酸盐物质所包围(非均匀增生)。均匀增生形成的行星开始时从中心到表面具有相同的成分。而非均匀增生形成的行星一开始就有分层结构。2.加积(作用) 不管何种原因沉积物的积累,表现为沉积作用多于侵蚀作用。3.增积(作用) 物质附加在大陆边缘上,因而使大陆增

大。使用这个意义,增积“作用”具有一种从集结成核的理论到现代包括地体附加的假说这样一个长期演变过程。最近人们认为大陆是由于各地体的贴积而成长的,即由各个可以互相碰撞、滑动、旋转及最后就地缝合之前分裂的初始粘合岩石块体组合而成。4.贴积(作用) 外来地体附加在造山带上。

**accretionary lapilli 增生火山砾,同心层火山球,火山灰球粒** 粒径为 2~64mm 的火山灰球粒,通常呈现同心圆“洋葱皮”式内部结构。很细小的火山灰在冷凝水滴或固体颗粒周围不断增生而形成增生火山砾,特别是在富蒸汽的火山喷发柱(参见 eruption)更为多见。火山灰球一旦形成,便可通过火山碎屑降落、浪涌或流动过程而被搬运和沉积。

**accretionary levee 增生堤** 参见 lava levee (熔岩堤)。

**accretionary prism 增生棱柱** 参见 accretionary wedge (增生楔)。

**accretionary wedge (accretionary prism) 增生楔(增生楔柱)** 在某些海沟的向陆一侧出现构造厚的沉积物楔体。这种增生楔是由俯冲板块(参见 subduction)上刮削下来的大洋沉积物,加上从陆地一侧来的并在海沟中沉积的陆源沉积物所构成。沉积物块段因俯冲作用而加到楔体上,而海沟向海洋一侧迁移,使这一过程持续发展,导致楔体的反转。

**accumulated temperature 累积温度**

与所确定的平均值相比,得出温度的剩余或亏缺,表示为一给定的时期,如月、季或年内的累积。例如,常用 6℃ 基准值作为保持蔬菜生长的临界温度;与此相比,可以测出累积的过剩或亏缺

温度。

**accumulation zone 聚积带** 冰、粒雪和雪的年平均增量大于年平均消耗量的冰川部分。该带由成层的粒雪和雪及融水再冻结成的冰组成。其下部边界是平衡线。

**ACF 自相关函数** 参见 ACF diagram (自相关函数图) 和 autocorrelation (自相关)。

**ACF diagram 铝钙铁氧化物图解** 用于表明变质矿物组合作为变质相内的岩石成分函数而变化的三分量三角曲线。除二氧化硅 ( $\text{SiO}_2$ ) 外, 在变质岩中发现的最丰富的氧化物还有  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{MgO}$  和  $\text{K}_2\text{O}$ 。画在 ACF 图上的三个分量是: A ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ); C ( $\text{CaO}$ ) 和 F ( $\text{FeO}+\text{MgO}$ )。做此图对表示变质的基性火成岩及不纯石灰岩组合的变化特别有用。然而, 每一分量不得不稍加修正以考虑岩石中其它的较少成分的存在。经修正后得: A ( $\text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Na}_2\text{O} - \text{K}_2\text{O}$ ); C ( $\text{CaO} - ((10/3)\text{P}_2\text{O}_5) - \text{CO}_2$ ); F ( $\text{FeO}+\text{MgO} - \text{Fe}_2\text{O}_3 - \text{TiO}_2$ )。假定岩石中存在矿物石英和钠长石, 故不在图中显示。连接线将共处于平衡中的矿物连在一起, 并可确定岩石中三种矿物共处平衡的三角区, 两种矿物共处于平衡的线和一种矿物处于平衡另外还有普遍存在的石英和钠长石的点。

**achnelith 火山毛** 参见 Pelé's hair (火山毛)。

**achondrite 无球粒陨石** 稀有的无球粒但有少量镍-铁含量的石陨石。其中粗粒结晶质多于球粒。玄武岩无球粒陨石类似于地球上的熔岩。

**acicular 针状** 尖的或针状。

**acid 酸** 根据布龙斯帝-劳瑞理论,

在溶解状态下能释放出氢离子或质子的物质叫酸。刘易斯理论认为, 酸是充当电子对受体的物质。酸同碱反应生成盐和水 (中和反应), 酸的 pH 值小于 7。

**acid rock 酸性岩** 氧化硅 ( $\text{SiO}_2$ ) 重量含量超过 60% 的火成岩, 大多数氧化硅以硅酸盐矿物的形式存在, 不过含有超 10% 的游离石英。典型的酸性岩有花岗岩、花岗闪长岩和流纹岩。试比较 basic rock (基性岩) 和 intermediate rock (中性岩), 参见 alkaline rock (碱性岩)。

**acid soil 酸性土壤** pH 值小于 7.0 的土壤。土壤的酸性程度有公认的标准。当 pH 值小于 5.0 时, 被认为是“很酸的”土壤。美国农业部列出了土壤酸度的 5 个标度区间 (pH 值小于 4.5, 极酸; 4.5~5.0, 甚强酸; 5.1~5.5, 强酸; 5.6~6.0, 中酸; 6.1~6.5, 微酸)。酸性褐色土的表面土壤层其 pH 值为 5.0 或更小些。

**acme zone (peak zone, flood zone, epibole) 顶峰带, 极盛带** 非正式术语, 指包含某一特殊分类单元的最大丰度的地层体, 并出现在该分类单元的地层分布范围内。顶峰带取名于分类单元的拉丁学名。

**acoustic impedance (Z) 声阻抗 (Z)** 对于给定的岩体, 声阻抗为密度  $\rho$  和声速  $v$  的乘积:  $Z = \rho v$ 。界面反射系数的大小由两个相邻岩体声阻抗的差异程度决定。

**acquired characteristics 后天特性** 根据早期进化论如拉马克的理论, 在生物生命期内获得的特性。拉马克进一步指出, 在一个世代响应环境刺激而获得的性质, 会被遗传到下一个世代。这样经过几个世代之后一个特定类型的生物将