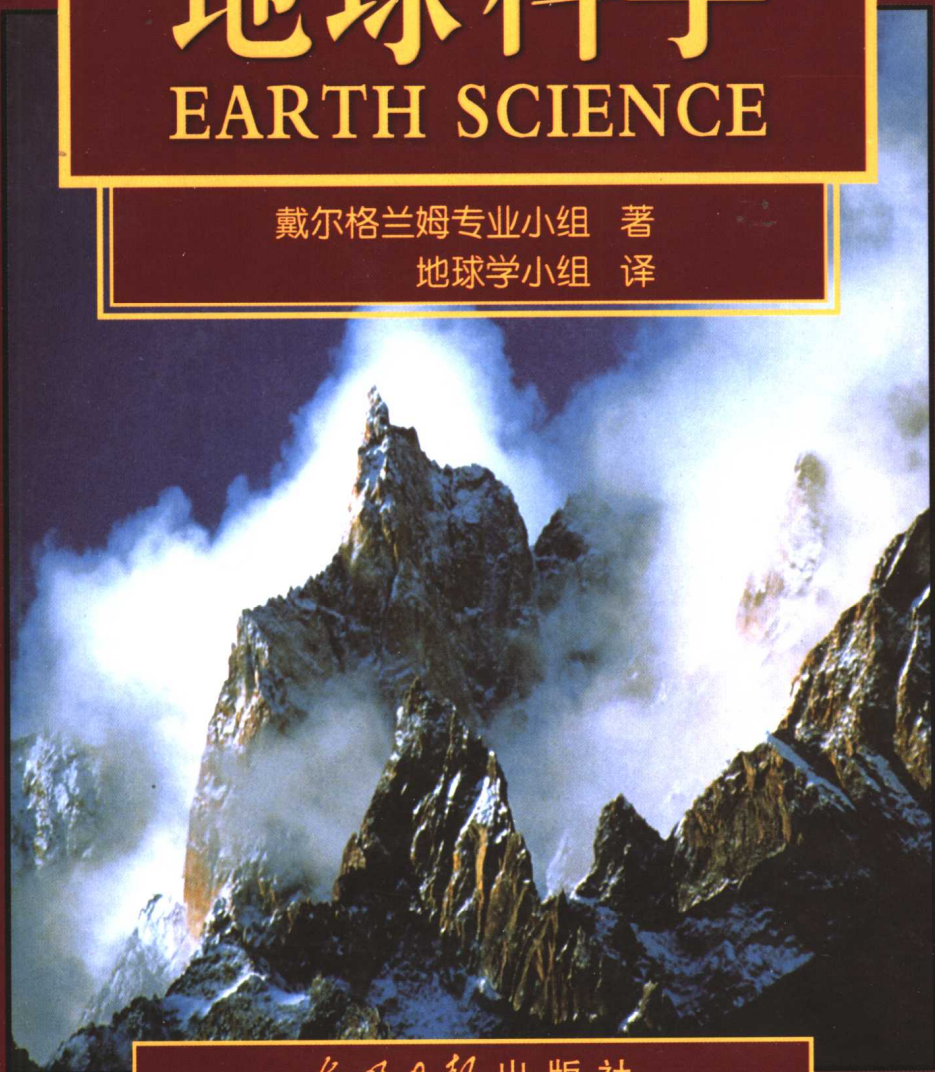


科学分类手册
FACTS ON FILE SCIENCE LIBRARY

地球科学

EARTH SCIENCE

戴尔格兰姆专业小组 著
地球学小组 译



光明日报出版社

科学分类手册

FACTS ON FILE SCIENCE LIBRARY

化学 物理 几何 微积分
代数 生物 天气与气候
地球科学 海洋科学
空间与天文学

丛书策划: 李树喜 周立文 何松苗 岳 洋

出版统筹: 何松苗

责任编辑: 温 梦 田 军

整体设计: 马 铁

整体监制: 马 铁

营销统筹: 何松苗 马 铁

光明日报出版社

科学分类手册

地球科学

(美)戴尔格兰姆专业小组 著
地球学小组 译

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学分类手册·地球科学 / (美)戴尔格兰姆专业小组著;
地球学小组译. -北京:光明日报出版社,2004

ISBN 7-80145-793-5

I. 科… II. ①戴…②地… III. ①自然科学-词典-英、汉
②地球科学-词典-英、汉 IV. N61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 119645 号

Facts On File Earth Science Handbook by The Diagram Group ©

2003 Published under license from Facts On File, Inc. New York

图字:01-2003-7725 号

版权所有,违者必究,举报有奖。

举报电话:(010)63082408

地球科学

光明日报出版社

(北京永安路 106 号)

全国新华书店经销

合肥锐达印务有限责任公司制版、印刷

开本 880×1230 1/32 印张 147.5

字数 2800 千字

2004 年 第 1 版

2004 年 第 1 次印刷

ISBN 7-80145-793-5/G

定价:234.00 元(全 10 册)

目 录

第一章 术语	7
第二章 人物介绍	135
第三章 大事记	179
第四章 图和表	193
索 引	221
译后记	227

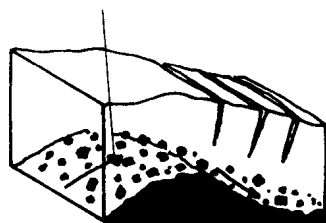
第一章 术 语

无生源说 如相信蝇蛆生于腐肉一样,认为生命来源于非生命物质的谬误主张。又称作自然发生论,以前人们相信这种说法并用此说来解释微生物的起源。

消融 (1)由于风化,特别是风的作用,使岩石剥落。(2)由于融化或升华,雪和冰的消失。参见:侵蚀(erosion)。

冲蚀 在风、浪、流水或冰川运动的作用下,岩石和其它颗粒移动造成基岩逐渐磨损和变形。参见:侵蚀(erosion)。

表面上拖曳的岩粒造成的冲蚀



冲蚀

绝对年龄 从一个特定地质事件以来的时间长度,用年表示,以区别于相对于其它事件的年龄。本术语没有精确的意思。

绝对板块移动 相对某个固定参照物,如一个火山的剧烈活动区域(热点)或者古磁极,岩石圈中构造板块的移动。

深海丘陵 洋底中低高度的小山丘,大部分高度低于 750 英尺(250 米),宽几公里。深海丘陵是太平洋底的特征。

深海平原 海面之下大约 2-4 英里(3-6.5 公里),深洋底的几乎平坦的一片广阔的地带。

深海地带 海洋的深度大约在 6500 英尺(2000 米)以上的部分,实际上已没有阳光穿透到这些地方。生活在深海地带的生物已经适应了黑暗的、温度几乎为零和压力巨大的环境。

副矿物 在岩石中存在的少量矿石,少得在决定岩石分类时可以忽略掉。

加积 岩石或其它无机物体,通过颗粒粘附在它们的表面而体积增加的过程。此术语,又适用于沉积物的积累过程和陆地的扩大过程。

加积楔 发生在某些海沟靠陆地方向一边,沉积物增厚形成的楔的形状,增厚的深积物是由从俯冲板块刮下的沉积物构成的。

累积地带 冰川的一部分,这部分冰川年平均获得的冰、雪和粒雪的总量大于年平均损失的总量。

酸雨 水和阳光与燃烧矿物燃料时释放的二氧化硫、氧化氮以及其它污染物起反应的时候形成的硫、氮和其它酸性物质酸化了的雨。酸雨能毁掉湖泊,伤害森林,侵蚀建筑物。

酸性岩 含有多于 63% 的石英的火成岩,或带有多于 10% 可见水晶的岩石。

酸性土壤 pH 值小于 7 的土壤。特别酸的土壤, pH 值小于 5。

光化辐射 产生光化学效应的辐射,特别是阳光和紫外线辐射。太阳是一个主要的光化电磁辐射源。

铀系 一个衰变中的放射性元素序列,开始于铀 235 ,终结于一种铅同位素。序列中的每个成员源自它前面一个元素的放射性衰变。

活动层 在称作永冻层的永久冻土地带,活动层是永冻层土壤的上层,它在夏天解冻,而在它下面的土壤仍然冻结着。

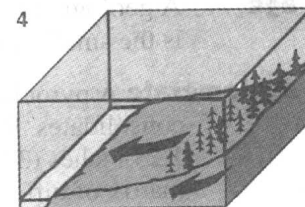
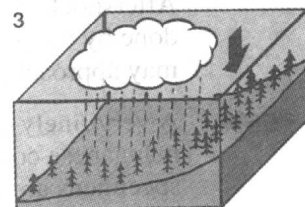
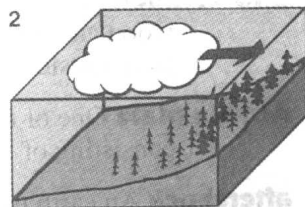
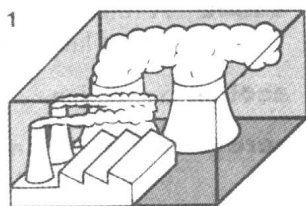
金刚光泽 具有打磨过的钻石的光泽。

石英二长石花岗岩 含有差不多等量的碱和斜长石、长石的花岗石。

适应辐射或分枝进化 进化的快速阶段,在这个阶段,由单一的原始形态进化出各种物种以适应许多不同的生存环境。

绝热过程 一定量的空气在与周围的大气没有任何能量或者质量交换的情况下,它的温度、压力、容积发生变化过程。

水平坑道 为采矿或者采煤,水平地掘进斜坡的地道,在山或土丘中建立矿脉或矿层。



酸雨

砖坯粘土 在边远干涸的湖底洼地淤积的,一种细细的,常含有钙质的沉积粘土。其来源是受到侵蚀后,风吹过来的黄土。

风成的 参见:风成的(eolian)。

风力发电机 一种风车,把风的机械能转换成电力。参见:风力(wind power)。

造林 大规模地植树,造林可提供有用的木材,树根可抓住泥土,保护陡坡免受侵蚀。

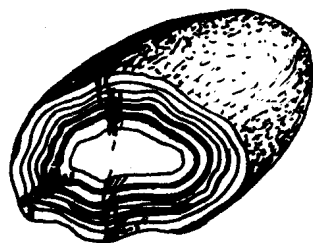
非洲板块 岩石圈板块中目前最大的一块,由整个非洲构成。

余震 地震主震之后随之而来的地震。余震可能是多次的,并且常常陡然增加主震造成的损害。余震振幅也可能接近主震振幅。

玛瑙 石英非常美丽的结晶形态,经常带有铁和锰,使它赋有漂亮的条纹状外观。成色好的玛瑙被当作较珍贵的宝石。

期 地质年代单位,是世的次一级的单位。期是地质年代的最小单位,通常情况下用于地质学。

集块岩 一种火山碎屑岩,在火山碎屑聚集时形成。它的特征是许许多多直径大于 1.23 英寸(32 毫米)、圆的小岩屑,嵌入一块细颗粒的凝灰岩的基质中。



玛瑙

粘合集块岩 一种火山碎屑岩,主要是从火山口喷出的,最初半软半硬的液态熔岩凝块,在凝结期间,其它类似的凝块,粘附在它上面而形成的。还可适用于很小的陨石撞击月球形成的聚集物。

填积作用 参见:冲积作用(alluviation)。

农业化学制品 支撑着现代农业的化肥和杀虫剂。

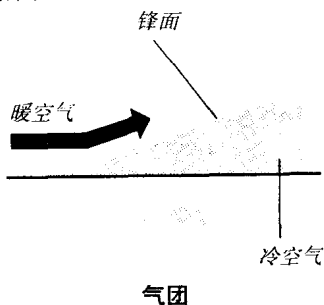
农业气象学 研究低层大气和地球表面之间的关系,特别是以研究这种关系对农

业的影响为重点的学科。

阿加勒斯海流 离开南非东海岸流向西南的一股海面水洋流，是南印度洋环流的一部分。

空气 形成地球大气层的各种气体的混合体。空气中有大约 78%的氮,21%的氧和 1%的其它气体,包括二氧化碳和惰性气体。

气团 气象名词,系指粗略地说,具有同一的温度和湿度的范围广大的一团空气。根据它的起源地,气团可以是热带气团或极地气团,海洋气团或大陆气团。大的气团可以在水平方向扩展数百万平方英里。在垂直方向上,由于充分混合,一个气团就其温度和湿度来说,可以是同质的,或者可以高度保持一层一层的。湿度和温度的垂直分布决定了一个气团的主要天气特性。



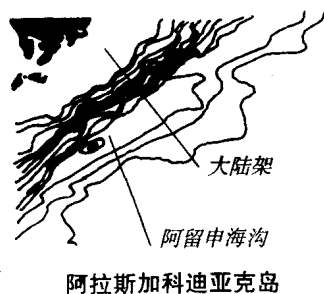
气团分析或前锋分析 在天气图上对几个主要气团的分析以及转移带和分开它们的锋面的分析。在气团之间的锋面,冷气团一般在暖气团下面通过,类似一个楔子,使接触面形成一个斜面。

空气污染 空气被弄脏,特别是由汽车、工厂、发电站排放的烟和气体的污染。空气污染可以引起疾病,伤害植物,损坏建筑。

反射率 被地球、云、大气反射而没有加热地球表面的阳光与射入的阳光之比率。地球平均反射大约 30%的它接受的来自太阳的光,而反射的范围从一些草地的 8%左右到由新雪反射的几乎 90%。厚积云可以反射 80%的阳光。

漂白的 形容十分白的土,土的沙粒上没有粘土和氧化物,或者有很少的粘土和氧化物。

阿留申海沟 标志太平洋板块和北美板块之间边界的海沟。



藻类激增 在一个水生态系统中,突然出现藻类相对的过度生长,这是由于污染提供了过多的养分给藻类生长,或者由于自然的生长超过了鱼类和水中食草动物的消耗。

碱性玄武岩 一种细颗粒,深颜色的火成岩,包含橄榄石的斑晶、斜辉石、氧化铁和斜长石,以及比其它玄武岩,相对于石英的较高比例的氧化钾和氧化钠。

碱性花岗岩 仅含有碱性长石(正长石)的花岗岩,或者含高百分比的碱性长石(超过 66%)和低百分比的斜长石长石的花岗岩。

碱金属 元素周期表中的第一族元素,具体地说,锂、钠、钾、铷、铯和钫。全都是有高度活性的金属,和水产生剧烈反应,形成氢氧化物,除了锂是例外。

碱性的 描述有高含量碱金属氧化物的火成岩。

碱土金属 在元素周期表的第二族元素,具体指,铍、镁、钙、锶、钡。所谓“土”,系指它们的氧化物。它们全都和水反应形成氢氧化物,而在加热时,这些氢氧化物就形成氧化物和水。

碱性火成岩 所含有的碱性氧化物(钾的、钠的、锂的、铯的氧化物等等)与二氧化硅的比率高于 1:6 的岩石。

阿尔奎型 在有大量的细沙地方,朝着经常刮盛行风的方向时形成的沙丘形状,形状由弯曲的扇形构成:凹面和凸面。凹凸面可以相互交替,只是凸面总是对着风,凹面总是对着自己。

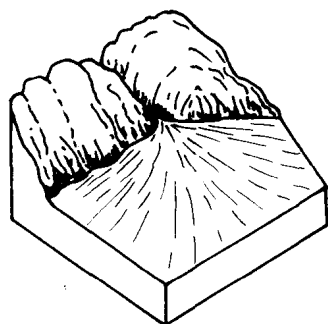
异地岩体 自岩石形成以后,由于各种作用到地壳上的力,被搬移到另外的地方。比较:原地岩体(autochthon)。

他形的(allotriomorphie) 见:他形的(anhedral)。

冲积扇 由流过狭窄的山谷来到平原的山中河流淤积的一层扇形的冲积物。

冲积或加积 水中携带矿物的沉淀。

冲积物 或者沿着河床，或者在水溢出流过的土地上，由流水沉积下的泥、砂、砾石。冲积物造就了冲积扇，冲积三角和冲积平原。



冲积扇

阿尔卑斯式 类似欧洲阿尔卑斯山或与之相关的带有被冰霜刻成的陡峭尖利的山峰的中等高度的山。

高积云 中等高度、羊毛似的、在晴天出现，且常常形成一层中间有破裂的、带状的云。

高层云 中等高度、布满了天空的一大片灰色或白色的云。

铝 银子似的轻金属：地壳中最为丰富的金属元素，而且是地壳所有元素中第三丰富的元素。长石，最大的一类矿物，就是铝硅酸盐，主要的是钾、钠、钙的铝硅酸盐。

琥珀 化石树脂。琥珀偶然含有保存下来的昆虫，它们之中的有些昆虫已经灭绝。

紫水晶 有宝石品质的结晶质石英，由于含有微量的三价铁而带点紫颜色。

菊石 见：菊石（ammonoid）。

菊石 已灭绝的头足纲动物，类似当时的作为独特的化石已被大量发现的鹦鹉螺，常常称做菊石（ammonite）。菊石在中生代非常之多。

两栖动物 既能在陆上又能在水中生活的生物。两栖动物大约是在3亿7千万年前，在泥盆纪逐渐进化成的，是第一种生活在陆地上的脊椎动物。

角闪石 一类成岩的矽酸铁镁矿中的任何一种。

无潮点 海边的一个关键点，在这一点潮水达不到，而在这一点的附近，每一次潮汐周期中，驻波峰或者高潮水位轮流（到）一次。

杏仁孔 岩石中气体或水汽形成空洞，里面或整个或部分地填入一种或几种其它种类的矿石。

安山石 一种深色、细颗粒的喷出火成岩。它得到的这个名字是取自安底斯山，出现这种岩石的地区之一。

风速计 测风速的仪器。杯形风速计,最普通的一种，是通过风造成的一套在水平臂上的杯子，围绕垂直轴旋转的转速来表示风速。

无液气压计 一种测量大气压力的仪器。它的特点是一个里面几乎真空的容器,有一个面,容易弯曲,可随着空气压力的变化而向里向外活动。在这个像风箱似的仪器的一端是固定的;另一头(有弹性的一面)连着一个杠杆系统,这样一个很小的移动将被放大,杠杆推动在一个标着压力单位刻度的标尺上面的指针。

他形的 形容火成岩的颗粒，这种颗粒没有现出发育好的规则结晶面。当晶体在熔融体中自由生长发育时,受到已经形成的晶体的干扰,就会有这种情况发生。

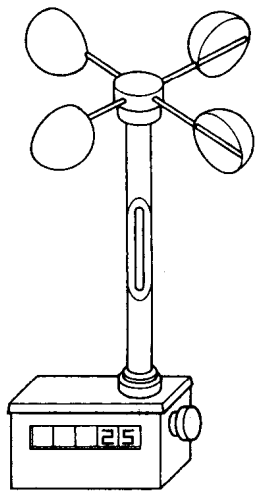
硬石膏 柔软无色的、或白色或有点灰的矿物无水硫酸钙。硬石膏可能作为帽岩在盐穹上存在。硬石膏作为水泥的配料具有商业价值。

无水的 没有水的。

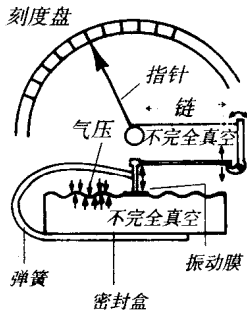
动物界 生物五个分类学的“界(kingdom)”之一，其它是真菌界、原核生物界、原生生物界和植物界。根据定义、动物不能产生它自己必需的食物。因此为了获取营养必须依赖植物或者其它动物。

各向异性 在结晶的不同方向,其物理性质有不相等的值。主要适用于晶体的光学性质,如折射率。

钙长石 一种侵入火成岩,由 90%以上的斜长石长石构成。钙长石主要存在于前寒武纪的岩石中和在月球上。



风速计



无液气压计

南极地区 (1)在南极圈以南的地区。(2)南极周围的地区,有非常寒冷的气候。

南极圈 在赤道以南,纬度 66 度 30 分的一条线,它是北极圈在南半球的对等物。

先成河 能够保持住了最初水道的连续性的水道,尽管陆地抬高形成对水道几乎成直角的隆起。因为陆地缓慢提高,水道有时间开辟出一条峡谷。

无烟煤 一种硬的有光泽且有很高含碳量的煤。无烟煤是由深埋在地下的煤受到高压高热的作用而形成的。

背斜 在层状岩石内,由于它们被压缩导致的明显的,像拱形似的上拱褶皱。在背斜中,最古老的岩石在拱形的里边。与其相反的是向斜。

复背斜 一个至少跨过几英里的,包含众多的背斜和向斜的区域。

反气旋 一个带来平静的天气的大高压空气团。在温带的夏天,带来的可能是炎热而太阳高照的天气,而在冬天,则是寒冷、晴朗或有雾的天气。反气旋是气团的发源地,并经常是移动缓慢或静止的。在北半球,风环绕反气旋顺时针方向吹,在南半球则是反时针方向吹。

磷灰石 磷酸盐类的最丰富,分布最广的矿石。一般情况下,是绿或灰绿色的氟磷酸钙或氯磷酸钙,硬度 5,在火成岩和伟晶岩中作为副矿物存在。磷灰石常作为磷肥使用。

远日点 在行星轨道上距离太阳最远的一点。

无光的 没有光的。

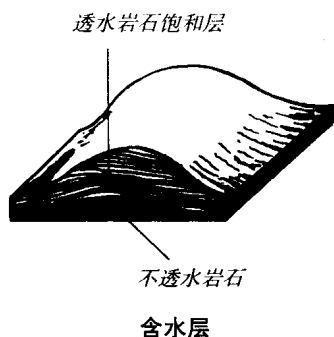
无光带 在广阔的海洋,有一部分海洋环境,接受不到让光合作用发生的足够的阳

光。无光带存在于所有深度在大约 160~320 英尺 (50~100 米) 之下的海域,深度随纬度和季节而不同。

阿巴拉契亚造山运动带 从纽芬兰到阿拉巴马一带,区域地质构造受到了挤压,造成上冲断层地形。

绿玉 绿柱石。

含水层 含水、多孔并且有渗透性的一层岩石层或一块岩块,地下水能通过,且可储存相当可观的水。含水层下面有不可渗透的岩石,而在它们上面,可以有也可以没有不透水的岩石层。参见:自流水盆地 (artesian basin)。



阿拉伯板块 目前较小的岩石圈板块,被正在扩张的红海、死海和阿丁湾与非洲板块分隔开。

文石 碳酸钙的一种非常常见的形式。它比方解石硬,无色,或略带白色、或者灰色、或者有点黄。在海床的泥泞、温泉、钟乳石和石笋、岩脉和岩洞和各种岩石中都有它的存在。

太古代 见:太古生代 (Archeozoic era)。

太古鲸 已灭绝的鲸的一个亚目,或鲸目。

古杯珊瑚 一种已灭绝了的动物的门,这类动物在珊瑚虫构筑珊瑚礁的方法中发挥作用。

原始腹足目 一个腹足动物的目,目中的大多数动物已灭绝,它们出现在寒武纪早期,不过,还包括现代的帽贝 (patella vulgata)。

古磁学 对自远古的过去就存在的岩石和其它物体的磁性质的研究。这门学科包括磁年代断定法和利用磁区定向来说明地质变化的总的倾向。

始祖鸟 一种已灭绝的生物,具有爬行动物的特点,被认为是已知的第一种鸟。它的五件化石标本,在 14 多亿年前的地层中已被发现。