

简明不列颠百科全书

Concise
Encyclopædia
Britannica

简明不列颠百科全书

Concise
Encyclopædia
Britannica

7

中国大百科全书出版社

北京·上海

1986·4

《简明不列颠百科全书》

中美联合编审委员会

中方主席：刘尊棋

美方主席：吉布尼 (Frank B. Gibney)

委 员：钱伟长

委 员：索乐文 (Richard H. Solomon)

周有光

金斯伯 (Norton Ginsburg)

秘 书：徐慰曾 何得乐 (Dale H. Hoiberg)

中国大百科全书出版社

总编辑：姜椿芳 社 长：常 萍

简明不列颠百科全书(1—10 卷) 7

中国大百科全书出版社《简明不列颠百科全书》编辑部译编
中国大百科全书出版社出版

(总社：北京安定门外外馆东街甲 1 号 分社：上海古北路 650 号)

上海海峰印刷厂印装
百科全书发行公司发行

开本：787×1092 1/16 印张：53 字数：2,819,000 字
1986 年 4 月第 1 版 1986 年 4 月第 1 次印刷

书号：17197·74 精装：(乙)国内定价 15.60 元

First Edition 1768-1771
Second Edition* 1777-1784
Third Edition 1788-1797
Supplement 1801
Fourth Edition 1801-1809
Fifth Edition 1815
Sixth Edition 1820-1823
Supplement 1815-1824
Seventh Edition 1830-1842
Eighth Edition 1852-1860
Ninth Edition 1875-1889
Tenth Edition 1902-1903

Eleventh Edition

© 1911

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Twelfth Edition

© 1922

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Thirteenth Edition

© 1926

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Fourteenth Edition

© 1929, 1930, 1932, 1933, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943,
1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954,
1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964,
1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Fifteenth Edition

© 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984

By Encyclopædia Britannica, Inc.

© 1984

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Copyright under International Copyright Union

All rights reserved under Pan American and

Universal Copyright Conventions

by Encyclopædia Britannica, Inc.

No part of this work may be reproduced or utilized
in any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying, recording, or by any
information storage and retrieval system, without
permission in writing from the publisher.

Library of Congress Catalog Card Number: 82-84048

International Standard Book Number: 0-85229-413-1

Encyclopædia Britannica, Inc.

Robert P. Gwinn, Chairman, Board of Directors

Charles E. Swanson, President

Mortimer J. Adler, Chairman, Board of Editors

Frank B. Gibney, Vice-Chairman, Board of Editors

Philip W. Goetz, Editor-in-Chief

三K党 Ku Klux Klan 美国两个不同的恐怖主义秘密组织，其一成立于南北战争后不久，到19世纪70年代消亡；另一个始于1915年，延续至今。19世纪的三K党是1866年在珀拉斯凯由南方联盟退伍军人作为社交俱乐部组织起来的。这一组织迅速成为南方白人秘密抵抗激进的“重建工作”的工具。1867年夏，三K党被组建为“南方无形帝国”。全党最高领导为大龙头，据信南方联盟骑兵将领内森·贝德福德·福雷斯特是第一任大龙头。大龙头以下逐级分设大龙、大头目和独眼龙。三K党人在夜间袭击中鞭笞和杀戮获得自由的黑奴及其白人支持者时，身穿长袍、头戴面罩，以恐吓愚昧的黑人，并避免为联邦占领军认出。三K党在1868~1870年间达到鼎盛，成员超过50万人。但是，1869年福雷斯特下令将其解散。地方组织继续活动了一个时期。最高法院在1882年的“合众国诉哈里斯”一案的判决书上宣布，三K党法案不合宪法，但是当时三K党实际上已销声敛迹。20世纪的三K党是1915年在佐治亚州亚特兰大附近成立的，20年代达到极盛。新三K党在南方和中西部势力较大。它不但象老三K党一样对黑人怀有敌意，而且对天主教徒、犹太人、外国人和有组织的劳工都持有偏见。在30年代的经济衰退时期，三K党成员锐减。但是，在60年代，一方面人权工作者努力使1964年的人权法案得以落实，另一方面三K党成员人数在南方某些州有回升之势。三K党的暴行一直很猖獗。直到1965年3月，约翰逊总统在全国电视演说中公开谴责三K党，宣布逮捕在亚拉巴马州与谋杀从事民权工作的一名白人妇女有关的4个三K党分子。

三八线 thirty-eighth parallel 亚洲东部大致成为北朝鲜和南朝鲜分界的纬线。这条线原来是在1945年7月的波茨坦会议上由美国军事计划人员选定的军事分界，界北由苏联接受在朝日军的投降，界南由美国人接受日本的投降。虽然原来的意图是对这个国家的临时划分，但由于冷战开始导致在南朝鲜建立了一个单独的亲美政权，由李承晚领导；在北朝鲜建立一个共产政权，由金日成领导。1950年6月南北朝鲜之间开始爆发战争后，在美国麦克阿瑟将军指挥之下前去援助南方的联合国军跨过38°线向北进军，企图占领北朝鲜。随着中国军队的干涉，战争大体沿这条线形成僵持局面。

三跋罗 Samvara 北传佛教所崇奉的保护神。他和喜卢迦及喜金刚一样，是阿閼佛的化身，冠顶佩有阿閼佛的小像。三跋罗在中国西藏是喇嘛教所奉的本尊，据说北京历代大喇嘛都是他的化身。他肤色蓝，四头，每头三眼，愠怒可怖；有十二手。

三宝 tri-ratna 又称为三皈依。指佛教或者那教教义中的三项重要内容。佛教

的三宝是佛、法(教义法规)、僧(寺院组织或信众团体)。自从佛陀时代以来，出家须正式承认三宝，念诵“皈依佛、皈依法、皈依僧”之词。耆那教的三宝是正信、正智和正行。

三宝垄 Semarang 印度尼西亚中爪哇省省会。位于爪哇岛北岸。该城分为新、旧两部分，临三宝垄河。三宝垄河已被疏浚。郊区的岗蒂为风景美丽的住宅区。虽然三宝垄是爪哇的第三大港，但船舶要泊在岸外5公里处，以小船卸货。有渔业。工业有玻璃、制鞋、电器设备、纺织和小船制造。出口橡胶、咖啡、蔗糖、椰干、烟草、可可、柚木和木薯。与爪哇各大城镇有铁路相连，有一机场。人口1 026 671(1980)。

三宝颜市 Zamboanga City 菲律宾南三宝颜省直辖市。在弓形的三宝颜半岛的西南端，濒临巴西兰海峡，以巴西兰岛为天然屏障，是个繁忙港口。沿海为狭长平原，相邻内地为较低丘陵。有可容纳远洋轮船的大码头。出口橡胶、珍珠、椰干、优质硬木、鱼类、麻和果品，进口大米。泛非公路的南方终点。有飞机场。由西班牙人始建于1635年。1936年成为市。面积1 671平方公里，由一个行政中心和82个区组成。西班牙式建筑物、美丽的海滩衬以青山、以及凉爽气候使它成为旅游城市。市内有三宝颜国立学院等大学。方言为查瓦卡诺语，是西班牙语和宿务语的一种混合语。三宝颜市是摩洛人的黄铜和紫铜制品中心，也是贝壳集散地。人口343 722(1980)。

三苯甲烷染料 triphenylmethane dye 一类极鲜艳的有机合成染料的总称，具有以碳氢化合物三苯甲烷为基础的分子结构。耐光性和耐化学脱色性差，主要用于复印纸、胶印油墨、印刷油墨以及对耐光性要求不高的纺织品。三苯甲烷的衍生物是最早的人造染料之一，一品红的实际生产工艺是1859年发展的。这类染料中的另几种染料都是在其化学结构没完全清楚之前发现的，其中最重要的结晶紫采用于1883年。这类染料的颜色范围不宽，仅包括红、紫、蓝和绿色。染色方法各不同，但主要为碱法染色，即丝、毛从溶液中吸附染料。但对棉纤维几乎没有亲和力，除非用丹宁酸等媒染剂处理。

三边克朗球 three-cushion carom 可能是台球运动中最普及的一种。用3个球(红球、白球、黑点白球)在无落袋球台上进行。以击打反弹球(克朗球)得分，即用主球撞击一枚的球，使之撞击3个以上橡皮边(同一边撞击两次也可)，然后弹回击中第二个的球。每完成一击得一分。开局时可选白球或黑点白球为主球。如得分，第二击仍照此法选择主球。再其后则使用第二次击球时所选中的主球，将另一主球留给对方。

三才图会 Sancai Tu Hui (Illustrated Encyclopedia) 中国类书。明嘉靖、万历年间王圻编，王思义续编。本书汇集诸书图谱，并附文字说明，是图文并重的类书。全书106卷，分天文、地理、人物、时令、官室、器用、身体、衣服、人事、仪制、珍宝、文史、鸟兽、草木等14门。是检索古代文物、人物图像的工具书。

三彩陶 san cai (Tang tricolour) 中国陶器上的釉色。一般指闻名世界的“唐三彩”。在盛唐武则天至中唐开元、天宝时期(684~756)最流行。除日用器皿外还制作殉葬用品。从永泰公主、懿德太子等墓中出土的三彩俑还施加金彩，精美异常。唐三彩胎体用白色粘土，施以含铅的低温釉，混有铁、铜、锰、钴等多种金属作呈色剂，在750~850℃间烧成。陕西西安、河南洛阳、巩县都有唐三彩窑址。唐三彩对后代的“宋三彩”、“辽三彩”和元、明、清“珐花陶器”、“素三彩”、“五彩”瓷器都有密切关系。唐三彩当时即远传国外。埃及的佛斯塔特、伊朗的萨麻拉、日本的奈良以及朝鲜、印度等都曾发现唐三彩残片。并与当地民族工艺相结合出现了“埃及三彩”、“波斯三彩”、“奈良三彩”、“新罗三彩”等有名品种。可见唐三彩在陶瓷史、文化史上的重要地位。



中国大百科全书出版社供图

三层划桨战船 trireme 约公元前500年的一种腓尼基人的船。其特点是沿船体整个长度的舷外桨架上有3排划桨。舷外桨架在地中海帆船上是很典型的，这种帆船也有桅和帆，但主要靠划桨。

三重 Mie 日本本州中部一县。在纪伊半岛。面积5 776平方公里。当地深深凹进陆地的太平洋海岸以及沿海岛屿和古城伊势，构成了伊势志摩国立公园的主要名胜。鸟羽港为旅游中心。重工业有化工、石油和钢铁。传统生产有纺织品、陶瓷、木

材、水泥和玻璃。首府津市在伊势湾西岸，建有一所大学(1949)。人口1 725 000(1983)。

三重冕 tiara 教皇冠冕，呈上下三重叠立的形式，象征至高权力。在某些非礼拜仪式中(如列队行进)，三重冕可以由教皇戴，也可以由别人托着走在教皇前面。三重冕形似蜂房，高约15英寸，用银丝织成，饰有三道王冠形环纹，后部有两条垂片。



纽约市立图书馆供图

三重奏(唱) trio 由3件乐器或3个声部创作成的乐曲，也指演奏这种乐曲的表演团体。在古典奏鸣曲中，三重奏是在小步舞曲或诙谐曲的反复之间演奏的，它从17世纪写在三段体中的小步舞曲或其他舞曲发展而来。吕里常用2支双簧管与巴松管写成的第二小步舞曲，在第一小步舞曲的反复之间演奏。为3位演奏者写的室内乐中，最主要的是钢琴三重奏——钢琴、小提琴和大提琴。弦乐三重奏通常是小提琴、中提琴和大提琴的组合。由其他乐器组合的三重奏，通常包括一件或一件以上的管乐器。

三重奏鸣曲 trio sonata 巴洛克时期的主要室内乐体裁。为两件高音旋律乐器(主要是小提琴)和数字低音(低音旋律乐器加上和声乐器，演奏者根据声部上的和声含意即兴演奏)而作。演出时，原乐曲上的乐器可以改换，例如用长笛或双簧管来取代小提琴，用巴松管或古大提琴来代替大提琴。偶尔，三重奏鸣曲也以管弦乐的形式演出。这种由一件低音乐器、两件高音旋律乐器以及一件和声乐器所构成的织体，是巴洛克时期最受欢迎的形式，也为其他管弦乐队和室内乐所采用。

三川内瓷器 Mikawachi porcelain 日本江户时代在三川内窑烧制的瓷器。虽然该窑是由高丽陶工于17世纪建造的，但直至1751年才开始制作全白和青花制品，并因此而闻名于世。三川内瓷器的坯体质地细腻，色泽净白，通常以小型绘画为其装饰风格，装饰纹样有釉下蓝的风景、树木、花卉或人物鸟兽等。绘画的人物鸟兽极有特征。浮雕装饰颜色釉，尤其是暗棕

色釉，也都是常用的。制品有滴水瓶、小香炉、笔架、调色板以及捏雕，如鱼、龙和鸭子等。三川内瓷器的质量在1843年开始下降。

三船敏郎 Mifune Toshirō(1920.4.1~) 第二次世界大战后日本著名的电影演员，生于中国。尤以在杰出的制片人黑泽明的时代影片中饰武士角色而闻名国际。第二次世界大战期间在日本军队中服役。最受观众欢迎的武士影片有《罗生门》(1950)、《七武士》(1954)、《宫本武藏》(1956)、《忠臣藏》(1963)、《灭亡之剑》(1967)和《叛逆》(1967)。他还以擅长扮演各类角色而著称，曾主演过根据莎士比亚的《麦克白》改编的日本电影，根据高尔基的同名剧《在底层》改编的电影(1957)，还有一部侦探惊险片《天堂与地狱》(1957)；他还在国际性的电影中扮演过角色，其中有《大奖》(1966)、《太平洋上的地狱》(1969)、《虎！虎！虎！》(1969)和《红太阳》(1971)。

三代 Xia, Shang and Zhou dynasties 中国历史上最早三个朝代夏、商、周的总称。夏代自夏后氏部落领袖禹子启确立王朝的王位世袭制起，至夏王桀灭亡止，共传13代，16王，历时约471年(约前21~前16世纪)。商代自成汤伐桀灭夏建立商朝起，至商王纣灭亡止，共传17代，31王，历时约629年(约前16~前11世纪)。周代自武王伐纣灭商起，至周都城东迁(今陕西西安西北沔河以西)，镐京(今陕西西安市西)被犬戎攻占、周幽王被杀止，称西周。西周共传11代，12王，历时约300年(前11世纪~前770)。自周平王迁都洛邑(今河南洛阳)至公元前256年为秦所灭，史称东周。东周共传19代，22王，历时506年。东周包括春秋和战国两个历史时期。

三带负泥虫 potato beetle (Lema trilineata) 鞘翅目叶甲科负泥虫亚科Criocerinae的一种甲虫。黄色，约6毫米长，鞘翅上有三条黑纹。卵产在马铃薯叶背面，成虫和幼虫均食马铃薯叶，幼虫背面负有粪便以为伪装。每年两代，第二代的蛹在地下越冬。于19世纪50年代马铃薯叶甲传入之前，是为害马铃薯最严重的甲虫。

三岛 Mishima 日本本州静冈县城市。早年为伊豆国首府。德川时代成为驿站。现为重要的公路、铁路枢纽，经此可达伊豆半岛各矿泉疗养地。市内有机乳品厂。由富士山所补给的丰富地下水吸引来许多其他工业，包括造纸、机械、纺织和橡胶工业。人口94 612(1980)。

三岛由纪夫 Mishima Yukio(1925.1.14~1970.11.25) 日本多产作家。平冈公威的笔名。文体以色彩浓郁著称。曾

在东京贵族学校学习院就读。第二次世界大战期间，在东京的工厂劳动。战后在东京大学学习法律。1948~1949年间，任日本大藏省银行局官吏。第一部带有自传性质的长篇小说《虚白的告白》(1949)使他立即成名，从此专事写作。在三岛由纪夫的作品中，很多地方都写到对流血、死亡和自杀的沉迷，以及对枯燥乏味的现代生活的否定。出现在他的早期作品中的主人公使人联想到西方的反英雄人物。他们不是在肉体上就是在精神上备受折磨。他后期作品中的主人公则完全是按照日本文学传统塑造的。三岛把收在《仲夏之死及其他短篇小说集》(1966)中的短篇小说《忧国》改编成同名电影，自己导演并扮演主角。这部片子把剖腹自杀作为日本的武士道精神予以肯定。他还按照日本传统写过歌舞伎剧和能剧。曾组织引起争议的私人军队“盾会”。1970年11月25日，他率领四名“盾会”会员，占领了东京商业区附近自卫队驻屯地的总监室，从阳台上向1000名自卫队队员发表了10分钟演说，抨击第二次世界大战后禁止日本重新武装的日本宪法的弱点。随后按照日本传统方式剖腹自杀。他的主要著作有《金阁寺》(1956)、《太阳与铁》(1968)、和4卷本《丰饶之海》(1971~1974)。

三道纹夜猴 durukuli (Douroucouli, owl monkey, night monkey, Aotus trivirgatus/Aotes trivirgatus) 一种中美和南美的夜行性猴。属于卷尾猴科Cebidae。头圆，耳小，被毛浓密柔软，呈灰白或褐色。其特征是具大而黄褐色的眼睛，眉上方有白纹，穿插着三条黑带。体长和尾长相等，均约为25~50厘米，尾不能缠卷。嗓音大。栖息在森林中，白天以小家族群睡于树洞。夜晚活动，以昆虫、果实和小动物为食。

三等分角 trisecting the angle 一个角能分成三个相等部分的程序。只用圆规和直尺三等分任意角的问题是自古以来典型问题之一；这个问题已经证明是无解的。

三帝同盟 Dreikaiserbund 19世纪后半期，由德国、奥匈帝国及俄国组成的同盟，同盟由德国首相俾斯麦策划而成。其目的在于使俄、奥中立并孤立法国。第一次三帝同盟自1873至1875年有效。第二次三帝同盟订于1881年6月18日，为期三年。1884年续订，1887年废除。两次同盟的告终，均因奥匈帝国与俄国在巴尔干的利益剧烈冲突所造成。第二次盟约规定，不经事先协议，巴尔干的领土不得变更，而奥地利可以随意兼并波斯尼亚和黑塞哥维那；如一方与缔约国外一个强国发生战争，其余两方应保持善意中立。俾斯麦只能根据1887年俄德再保险条约暂时与俄保持关系；他去职后，此约未再续订，法俄结成同盟。

三叠纪 Triassic Period 距今 2.2~1.9 亿年的地质年代。1834 年,三叠系首次用于描述德国中部,二叠系之上和侏罗系之下的地层。其上部和下部分为海相红色沉积,中部是海相灰岩、砂岩和页岩。称为德意志相。在阿尔卑斯,完全是含化石的海相地层,称阿尔卑斯相。三叠纪的阶和带的主要标准层序取自阿尔卑斯。中、上统的阶名始终未变,而下统阶的划分,各地不尽一致。三叠纪在地史上具有特殊意义。在二叠纪生物大规模绝灭之后,三叠纪出现了广泛更新的向各个方向的进化。三叠纪也是出现大面积陆地的时代。多数大陆漂移说拥护者又将其视为联合古大陆开始破裂的时代。三叠纪不是一个重要的成矿时代。

三叠纪岩石主要分布于地槽带,在特提斯和环太平洋带都有很厚的三叠纪地层。陆架浅海沉积出现于巴尔干、里海、中国南部、北非、沙特阿拉伯、巴基斯坦以及北冰洋沿岸等地。陆相沉积,特别是伴有蒸发的红层广泛分布,是三叠纪的特征。在劳亚古陆,陆相沉积大面积分布于乌拉尔以西,乌拉尔以东也有多处分布。特提斯以南,陆相沉积占主要地位。印度半岛、澳大利亚、南非、南美和南极洲都有大面积陆相三叠系分布。三叠系的岩石类型众多。灰岩主要限于中纬度地带,包括很多相类型,但真正的礁相直到晚三叠世才出现。灰岩广布于特提斯,以阿尔卑斯、伊朗和喜马拉雅最厚。在环太平洋地槽带,杂砂岩、砂岩、页岩和火山岩占主要地位。在环太平洋的大陆架,几乎全是砂岩、粉砂岩、页岩。

二叠纪末发生了大规模的生物绝灭。早三叠世的化石记录反映了地史上这重要一幕。其中,占统治地位的是菊石,双壳类和腕足类分居第二和第三位,但比菊石少得多,其他化石都很少,甚至缺失。有意义的是,在巴基斯坦盐岭和斯里那加附近,据信是三叠系最底部地层中,发现有二叠纪类型的腕足类。但也有别的解释,对于晚古生代末生物绝灭的原因,有许多种解释,如海洋盐度的改变,气候的改变,地磁极的改变,宇宙辐射、营养供应的变化以及造山运动、海退等等。但没有任何一种解释得到一致赞同。中晚三叠世的海洋无脊椎动物群中,菊石仍居统治地位,双壳类增加了,但除特殊情况外,其他类别仍不多见。与无脊椎动物不同,脊椎动物在二叠纪末的绝灭并不明显。三叠纪初的四足动物群以二叠纪的残余成分为主,但很快出现新的种类,包括最初的哺乳类。在三叠纪,四足动物从二叠纪的 7 个目增加到 17 个目;到三叠纪末,整个四足动物群的面貌改变了。三叠纪的植物群以裸子植物为主,最普遍的是羊齿、针叶类、苏铁和银杏。有巨大的森林。

三叠纪最底部的生物带是耳菊石-蛇菊石带。二叠-三叠系界限的性质百年来一直是争论的问题。一些二叠-三叠系连续沉积的地方,如东格陵兰、苏联亚美尼亚、阿塞拜疆和邻接的伊朗北部、伊朗中部、巴

基斯坦盐岭、克什米尔和中国广西,在两系交界处厚度很小的地层中,同时含有二叠纪和三叠纪类型的化石,成为一个令人注目的难题。在盐岭和克什米尔,与三叠纪动物群共生的二叠纪动物群成分,据信是真正的子遗。苏联亚美尼亚、阿塞拜疆及毗邻的伊朗东北部,含所谓混合动物群的地层,最后认为属于晚二叠世年代。在东格陵兰,含蛇菊石的地层中找到的二叠纪化石,其实是来自二叠系岩石的露头。三叠系的上界,在英国和阿尔卑斯以北的欧洲,比较易于确定,那里侏罗纪的海相地层覆于三叠纪陆相地层之上。在阿尔卑斯,则有含三叠纪菊石动物群的雷蒂亚阶。它在世界其他地方分布也很广,除法国外,一般将其归入三叠系。

三叠纪的古地理特点是,经过晚古生代长期持续的造山运动后,许多原先的地槽带变成了陆地,世界的陆地面积大概比古生代和中生代的任何其他时候都大。三叠纪的造山运动范围有限。在北美太平洋沿岸,上三叠统普遍地直接覆于二叠系或更老地层之上。中国大部分地区在晚三叠世经历了造山运动。许多人主张泛大陆于三叠纪开始破裂,但也有不同的意见。三叠纪的气候比较均一,没有冰川沉积。分布最广泛的陆相沉积是红色砂岩和页岩,许多地方伴有蒸发岩。许多地方含植物、鱼和四足动物化石,它们可能形成于旱季和雨季交替的温带。动植物的地理分布对解释气候条件有重要意义。如早三叠世的两栖类和爬行类分布自北纬 80°到南纬 30°的和分布在较高和较低纬度的比较,后者的个体要比中间的小,某些人认为是温度差别的影响;而晚三叠世时大个体生物到处都有,被认为是气候条件均一的结果。

三洞 Three Caves 中国道教术语。道教经典按神学体系分为洞真、洞玄、洞神三部,称为“三洞”。传说这些经书都来自天上神君。天宝君(元始天尊)是洞真教主,所传洞真经是上乘大法。灵宝君(太上道君)是洞玄教主,所传洞玄经是中乘中法。神宝君(太上道德真君,即太上老君)是洞神教主,所传洞神经是小乘初法。

三段论 syllogistic 对某些逻辑结构的研究。这类逻辑结构使得从一些特定命题(前提)可以推出某一命题(结论)。它的基础是亚里士多德在《分析前篇》中奠定的。他专门研究了所谓的直言三段论,即由简单陈述句及其包含必然和可能这类模态词的变体所构成的三段论。后来斯多葛派的逻辑学家研究了三段论推理的其他形式,特别是属于命题逻辑的那些形式。

三段论的性质和要素:由于组成所有三段论的命题都是由词项和算子(表示逻辑联结词的符号)所构成,传统的逻辑从词项的分析开始。词项有的是个别的(如“柏拉图”),有的是一般的(如“人”)。为了构成一个最原始的命题,一个个别词项(主词)可以通过系词“是”或者“不是”与一个

普通词项(谓词)相联结,分别构成肯定命题(如柏拉图是一位哲学家)或否定命题(如柏拉图不笨)。一般词项必须加上量化符号——传统上用“每一个”或“有的”,如“每一个哲学家都是人”,才能构成一个完整命题。按质、量不同,命题共有全称肯定、全称否定、特称肯定和特称否定四种。它们也可依次称作 A-命题、E-命题、I-命题、O-命题。如果一个命题是从其他命题正确得出的结论,我们就说它是从其他命题推论出的。但知道前提和结论的真或假,并不能决定推理的正确性。要判断一个论点的正确性,必须考察它的逻辑形式。

直接推理的程序:在表达三段论命题时,逻辑学家发现,使用由 20 世纪初著名逻辑学家卢卡西维茨采用的记号非常便利:用拉丁小写字母 *a, b, c, …* 表示一般词项(即词项变元);以大写字母 *A, E, I, O* 作为三段论算子的符号,它们与词项结合,构成四个命题。即“每一个 *b* 是 *a*”,写成 *Aba*;“有的 *b* 是 *a*”,写成 *Iba*;“所有的 *b* 都不是 *a*”,写成 *Eba* 和“有的 *b* 不是 *a*”,写成 *Oba*。为了展示这四种形式的命题不同偶之间的逻辑关系,通常把它们安排在所谓的对当方阵里。需要着重指出的是,在考察命题之间的不同对当形式时,逻辑的传统照例要把空项区分开,指出它们不能真正用于任何个体,而且不能替代三段论命题中的词项变元。直接推理除对当关系的推理外,还有换位、换质和换位推理。在给出等价和换质的定义后,就有可能通过否定词加上其他三个算子中的任何一个,去定义 *A, E, I, O* 算子中的每一个。现代逻辑不用 *A, E, I, O*, 仅用两个算子:全称量词($\forall x$)和存在量词($\exists x$)来完成同样的任务。这两个算子仅表达数量(分别表示“所有”和“有的”),在否定的三段论命题中,其质由换质来表达。

三段论的规则和规律:1. 直言三段论推理。一个直言命题仅包含一个主词、一个谓词和一个联结词。直言三段论就是从两个这样的命题推出另一个这样的命题的推理。每个前提必须有一个与另一前提共有的词项,叫中词。这三个命题的质和量用命题类型 *A, E, I, O* 表示,它们决定三段论的论式。识别有效的论式是三段论的任务之一。检验有效性的规则有两种,第一种叫周延性规则:(1)在前提中,中词必须至少周延一次。(2)词项只有在前提中周延才可在有效的结论中周延。第二种叫质的规则:(1)至少有一个前提必须是肯定的。(2)如果有一个前提是否定的,则结论必须是否定的。一个否定的结论要求有一个否定的前提。凡满足这些规则的都是有效的,违反这些规则之一的就是无效的。亚里士多德在《分析前篇 A₁₋₄》中把所有其他三段论(他称之为不完善的)还原为第一格,即“完善的”三段论。象今天常说的那样,他从其系统的公理推出这些三段论作为定理。从而证明了它们的有效性。他因

而成为以发展了一个公理系统而著名的第一位学者。亚里士多德使用了两种主要的证明方法：直接的和间接的还原。2. 非直言三段论推理。包括假言三段论、选言三段论和联言三段论。非直言三段论主要限制在命题逻辑的重要论证形式内加以讨论。如果假言三段论完全由具有 $p \supset q$ 这种形式的命题组成，就叫做纯粹的；混合的假言三段论则具有一个假言前提，一个直言前提和一个直言结论，它有两个有效式：肯定式和否定式。选言三段论由带有“或者……或者”的算子（符号为 $\vee$ ）组成，它有两个重要的式：否定肯定式和肯定否定式。然而肯定否定式只有在“ p 或 q 中至少有一个是真的，但不能二者皆真”的意义上才是有效的。三段论也可以不以简单概念如 a 、 b 或 c ，而以由这样的简单概念通过合取（ $a \cdot b$ ）或析取（ $a \vee b$ ）构成的词项作为它们的词项。这种词项称作复杂词项，它们构成复杂命题。（例：“每个学生或每个教授都是合格的”）而复合命题则由算子联结其他命题构成。复合命题可以包含简单的命题或复杂的命题，也可以包含二者。例如，“或者每个学生是有能力的或受欢迎的，或者全体教授和教师感到灰心”，就是一个由复杂命题组成的复合命题。对于由复杂命题和复合命题构成的推理的逻辑分析，只是到了 20 世纪由现代数理逻辑学家提出形式方法和有效的演算才达到令人满意的水平。

对于三段论作为公理演绎系统的解释：亚里士多德的还原法接近于达到一个非正规的三段论公理系统。18 世纪初，莱布尼茨对这一方法作过改进。然而他们都没有严格说明得出这些还原和证明所依据的逻辑规律。事实上，正规的三段论公理系统只有借助于现代逻辑的方法才有可能。对三段论做这种公理化的表述，需要具备下列主要要素：运用命题逻辑的规律作为辅助理论。逻辑学家或者采用由弗雷格、罗素或卢卡希维茨提出的命题演算中的 3~6 条原则作为公理，并从这些公理推出他所需要的全部命题规律；或者在发现哪些规律是他实际要用的之后，对这些规律加以详细规定。此外，该系统还需要一个基础，从此基础出发推出它的定理。由于在公理化的三段论系统中的推导完全依赖于符号联结的操作规则，而不依赖任何直观或对这些符号意义的理解，因此在现代技术的意义上，可以把它看作一个形式的演绎系统。这样一个系统应具有内部一致性、独立性和完备性。

三段论的扩展：在这方面探讨的问题有：1. 单独词项和否定词项，2. 空项及存在的引进，3. 模态算子和其他特殊算子。

传统逻辑的现状：三段论理论是逻辑理论的一个特殊部分。由于三段论理论是有史以来设计出的第一个演绎系统，并且是由亚里士多德以高度的严密性和逻辑上的纯粹性创立的，它对于后代逻辑学家不

愧是一个非常富有成果的起点。现代逻辑与传统逻辑并不是对立的，而是传统逻辑的继续。但现代逻辑具有更好的工具和方法以及更广泛的领域。

三段式 ternary form 由 3 个乐段组成的曲式，最后一段是第一段的重复。这种对称结构(aba) 在音乐中提供了一种基本曲式，是中世纪到 20 世纪音乐的指导原则。例如中世纪的格列高利圣咏的常用排列是对唱→独唱→对唱。20 世纪著名的例子是勋伯格《钢琴组曲》（作品 25 号）中的“小步舞曲”和“中段”。虽然任何一种 aba 模式都可正确地定为三段体，但这一名词的精确意义是指古典交响曲中的“小步舞曲”与“中段”而言。要使每一乐段都形成一个可理解的音乐统一体，而其本身就是相对完整的，就需要对这个曲式下这样严格的定义。这样，乐段 a 形成一个逻辑的整体，在开头的调性中结束，通常用二段曲式的变体二段曲式写成。b 乐段的情况相同，只是调性与 a 乐段不同，但只用近关系调性。

三藩之乱 Three Feudatories, Revolt of the 指中国清初吴三桂、尚可喜、耿继茂三个藩王的叛乱。吴三桂原为明将，降清后封平西王，守云南。尚可喜为平南王，守广东。耿继茂为靖南王，守福建。合称三藩。三藩拥有军队，干预当地政务，逐渐成为割据势力，其中吴三桂势力最大。康熙十二年(1673)清政府下令撤藩，吴三桂首先叛乱，次年称周王。耿精忠(耿继茂子)、尚之信(尚可喜子)也响应三桂。广西、陕西等地方督抚也相继反叛。叛乱陆续被清兵击败。耿精忠、尚之信相继降清。1678 年吴三桂在湖南衡州称帝，不久病死。其孙世璠在贵阳继位，1681 年世璠兵败自尽，叛乱平定。

三反运动 Three Anti Campaign

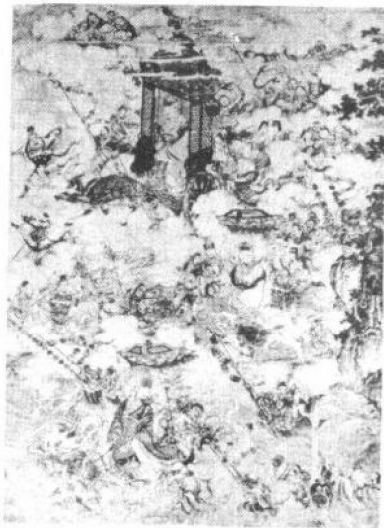
中国在 1951 年冬至 1952 年上半年开展的指向各城市中公务部门的“反贪污、反浪费、反官僚主义”运动的简称。1951 年秋中国在开展增产节约运动中发现一部分国家机关工作人员犯有情节不同的贪污、浪费和官僚主义的错误，12 月 1 日中共中央作出《关于实行精兵简政，增产节约，反对贪污、反对浪费和反对官僚主义的决定》之后，“三反”运动便在各级党政机关、人民团体和企业事业单位的工作人员中普遍展开。他们揭发违法分子，通过批评与自我批评会议进行处理。1952 年 3 月 11 日中央人民政府政务院公布《关于处理贪污、浪费及克服官僚主义错误的若干规定》，根据“严肃与宽大相结合，改造与惩办相结合”的方针，按照犯错误的严重程度和本人对待错误的态度，分别规定了不同的处理办法。这次运动被认为极大地克服了贪污、浪费和官僚主义现象，提高了国家机关的工作效率，并表明了在中国各大城市中中国共产党的声望和权力的增长。

三方硼砂 tincalconite 一种硼酸盐矿物，为含水的四硼酸钠 ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)。天然产出的只有细粒的粉末，暗淡光泽，白色；而无色晶体是人造的。三方硼砂是常见矿物，产于加利福尼亚南部硼砂矿床中，常作为贫水硼砂和硼砂的皮壳产出，因为上述两种矿物在干燥的大气中都可变成三方硼砂。

三分钱歌剧 Threepenny Opera, The 史诗戏剧风格的叙事歌剧，K. 韦尔作曲，布莱希特作剧。1928 年 8 月 31 日在柏林首演。G. W. 帕布斯特为之改编的电影于 1931 年上演。

三氟氯乙烯 chlorotrifluoroethylene 无色、可燃性气体有机卤化物。用于制取一系列特别耐化学和耐热的合成油、润滑脂、蜡、弹性体和塑料等聚合物。由三氟氯乙烯首次制出聚合物是在 1937 年的德国，而发展到实用阶段则是在 20 世纪 40 年代的美国，那时发射原子弹需要高度抗化学腐蚀的材料。生产三氟氯乙烯是先把四氯乙烯转变成三氟三氯乙烷，然后再与锌或氢反应。三氟氯乙烯毒性低，冷却到 -28°C 时液化，但能与氧迅速反应，必须与氧隔离保存。三氟氯乙烯可单独，也可与多种其他化合物形成聚合物。这类聚合物的生产工业化，商品名称为 Kel-F。

三官 San Guan (Three Divine Officials) 中国道教崇奉的三位尊神，即天官、地官、水官。天官掌赐福，地官掌赦罪，水官掌解灾。2 世纪时张角的太平道和张鲁的五斗米道都以三官书为人治病，即以谢罪书三份上呈三官，分置山上、地下、水中，认为可除罪祛病。后道教以三官配三元，即上元天官、中元地官、下元水官。《道藏》中有《元始天尊说三官宝号经》。旧时各地有三官庙、三官殿。“天官赐福”成为中国过去美术、戏曲中常见的题材。



《三官出巡图》

中国大百科全书出版社供图

三国 Three Kingdoms 中国东汉末年魏、蜀(蜀汉)、吴三国割据鼎立的时代。从220年曹丕代汉称帝起至280年吴亡止,共61年。魏国建都洛阳,至265年司马炎废魏帝曹奂而灭亡,共传五帝,46年。蜀(蜀汉)刘备于221年在成都称帝,景元四年(263)魏军至成都,后主刘禅投降,蜀汉亡。历二主,43年。吴国孙权于222年在建业(今江苏南京)称吴王,229年称帝。280年末帝孙皓投降晋军,吴亡,共传四帝,59年。从此晋统一全国。

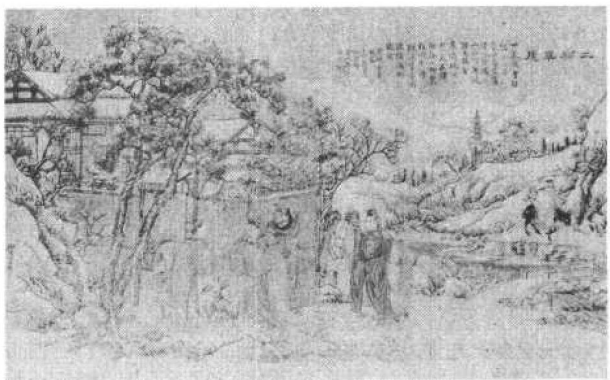
三国时期 Three Kingdoms period 朝鲜历史上,该国分为新罗、高句丽、百济等王国的时期(约公元前57~公元668)。

三国同盟 Triple Alliance 德国、奥匈帝国和意大利于1882年5月所订的秘密协定,并曾定期续订,直到第一次世界大战。条约规定:如意大利受到法国的攻击,德国和奥匈帝国将支援意大利;如德国受到法国攻击时,意大利将支援德国。如奥匈帝国与俄国发生战争,意大利将保持中立。1887年2月,条约续订时,意大利得到德国一项空头允诺,即德国将支持意大利在北非获取殖民地的野心,以换取其持续不断的友好关系。奥匈帝国受德国首相俾斯麦的压力,对于巴尔干、亚得里亚海及爱琴海沿岸及诸岛领土的改变问题,只得接受与意大利磋商并彼此达成协议的原则。但是,意大利同奥匈帝国并未克服他们在这地区的根本利益冲突。1902年11月1日,三国同盟续订5个月后,意大利就同法国达成谅解,如果任何一方受到攻击时,另一方愿保持中立。这个协议便将意大利对三国同盟中另两国的保证全部取消。虽然同盟在1907年及1912年两次续订,但意大利还是在1915年5月参加第一次世界大战,反对德国及奥匈帝国。

三国协约 Triple Entente 英、法、俄三国之间的联合,是第一次世界大战中协约国的核心。经法俄同盟发展而于1893年正式形成,又经1904年英法协约和1907年英俄协定的缔结,三国协约终于产生。

三国志 History of the Three Kingdoms 中国纪传体史书“二十四史”之一。记魏、蜀、吴三国鼎立到晋统一(220~280)的史实。西晋陈寿(233~297)著。65卷,分为魏、蜀、吴三书,在断代史中别创一格。《魏书》为正朔所在,有纪、传;《蜀书》与《吴书》只有列传,均无表、志。本书在王沈《魏书》、韦昭《吴书》和鱼豢《魏略》的基础上参订考校,将复杂矛盾的三国历史理出头绪,文笔简洁。但由于叙事过于简略,有的事实缺漏。南朝宋裴松之为本书作详细的注,注文博引群书,以补充原书的不足,注文超出本文数倍,保存了大量史料。清代许多学者对《三国志》也作了补注、补表的工作。近人卢弼的《三国志集解》综合各家研究成果,颇有创见。

三国志演义 Romance of the Three Kingdoms, The 中国明初长篇小说。罗贯中作。据陈寿《三国志》、裴松之注和元代《三分事略》、《三国志平话》等写成。写东汉末至三国时代的种种政治斗争和军事斗争。着力描绘了一系列战争,提供了许多



杨柳青年画《三国志演义·二顾草庐》

中国大百科全书出版社供图

生活斗争的经验和策略。塑造了诸葛亮、曹操、张飞等典型人物形象。诸葛亮足智多谋,已在中国人民心目中成为智慧的化身。全书人物众多,结构宏大,情节曲折,脉络分明,剪裁得当。用浅近文言写成,采用粗线条笔法,叙述多于描写。该书把历史演义小说的创作推向高峰,对后世有很大的影响。

三行连环韵诗 terza rima 意大利一种三行一节的诗体。诗节的第一行与第三行押韵,第二行则同下一节的第一行与第三行押韵,这样继续下去,最后一个单行同上一节的第二行押韵。因此,它的韵式为aba, bcb, cdc, ..., yzy, z。诗句常用的格律是抑扬五音步诗行。但丁在《神曲》中第一次以这种诗体写长诗,不过在他之前,行吟诗人也曾用过类似的诗体。在但丁之后,三行连环韵诗在14世纪的意大利颇为盛行;彼特拉克和薄伽丘特别用它来写比喻诗和说教诗。在16世纪,阿里奥斯托尤其喜欢用它来写讽刺诗和谐谑诗。在韵词不象意大利那样丰富的语言中,这种要求严谨的诗体就不大流行。怀亚特爵士在16世纪把它引入英国。在19世纪,许多浪漫派诗人如雪莱(《西风颂》)、拜伦、布朗宁夫妇和朗费罗都试用过这一诗体。

三和弦 triad 三个音构成的和弦,包括根音、3音及5音,是调性音乐的和声基础。

三和银行 Sanwa Bank, Limited 日本的大商业银行。经营国内银行业务和外汇业务。1933年鸿池银行(1877成立)、山口银行(1879成立)及第三十四银行(1878成立)合并,成立三和银行。国内业务有贷款、储蓄和企业开发投资;国际业务,特别是外汇买卖由总行和国外的分支机构办理。总行在大阪。

三河城 Trois-Rivières 加拿大魁北克省南部城市。在圣劳伦斯河北岸。为加拿大最早的居民点之一。原为边疆居民点,现已发展为重要工业中心和深水港口。圣莫

里斯河水电站的建立,加上丰富的森林资源,使该城发展为世界最大新闻纸产地之一。其他工业有纸浆、造纸、纺织、服装、电气用具、鞋和橡胶制品等。该市为天主教主教辖区所在地,并有建于1697年的乌尔苏拉会女隐修院,还有三所学院和一所魁北克大学分校。有加拿大国家铁路、数条公路和一座飞机场。圣劳伦斯河上有终年不停的轮渡,交通便利。人口50466(1981)。

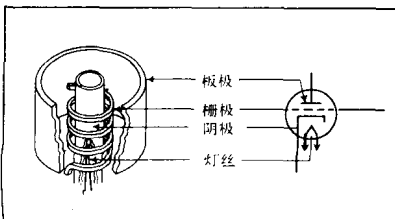
三亨利之战 Three Henrys, War of the (1587~1589) 16世纪晚期法国的最后一次宗教战争,参战三方是温和而有偏差的国王亨利一世(三世),极端的天主教徒、吉斯家第三代公爵、洛林的亨利一世,以及胡格诺派首领、纳瓦拉国王和法国王位的推定继承人波旁的亨利。起初,吉斯家领导的天主教派神圣联盟一度似乎稳操胜券;但纳瓦拉的亨利得到英格兰的财政援助,赢得了库特拉战役(1587)。另一方面,吉斯公爵比信奉基督教新教的德意志人强大得多,后者侵入法国,在维莫里和奥诺被击败。此后,吉斯公爵胜利进军巴黎。亨利三世再次被迫接受联盟分子所强加的条款。亨利三世忍无可忍,于1588年冬暗杀了公爵兼枢机主教吉斯,逮捕了许多联盟领导人。然而,联盟派仍仍强大;它的新领袖马耶纳公爵进入巴黎,公开向亨利三世宣战,后者几经踌躇,于翌年春投奔亲戚纳瓦拉的亨利,受其保护。德意志人再次进犯法国西北部;联盟派未能抵挡而退回巴黎,于是联军把他们团团围住。从一切方面看来,王党分子很快就会攻陷联盟的这个堡垒,可是,亨利三世突然被刺,死前他把纳瓦拉的亨利作为他的继承人付托其近臣,并告诫他信奉天主教。几年后,纳瓦拉的亨利竟改信天主教,并成为一国之主。

三级会议 Estates-General 法国大革命前君主制下的三个“等级”代议制议

会。三个等级是：教士、贵族(享有特权的少数)和代表人民大多数的第三等级。其起源可追溯到13世纪行会代表机构有关提供咨询和协助的传统作法。1302年4月。第一个来自三个等级的全国性代表会议召开，以帮助美男子腓力四世对付教皇卜尼法斯八世。百年战争期间已经清楚表明三级会议并非一个俯首听命的机构。14世纪50年代该会议试图行使行政提案权未成功，其原因不仅是中产阶级改革者艾顿·马赛遭暗杀，而且还因为外省不满。虽然15世纪中有时也召开三级会议，但其组织职能在许多地方仍由省等级会议代行，后者易于应付，易于操纵，能更好地遵从地方惯例。15世纪末三级会议已具有其主要特征，但尚未亦决不会成为一种制度。在路易十三尚未成年时召开的1614年三级会议已暴露出该机构一主要弱点——三个等级由于利害冲突而无法达成协议。最后一次三级会议召开于法国大革命开始时(1789)，当时面临财政危机，人心浮动，国王权力日渐削弱。第三等级的代表对于任何改革尝试将会被两个享有特权的等级所否定，深表忧虑，因而率先倡导成立革命的国民议会(6月17日)从而标志着以传统社会等级为基础的代议制的结束。

三级跳远 triple jump 田径运动项目，水平跳跃比远的运动，要连续完成三种不同的跳跃动作。第一跳为单足跳，即单脚起跳并用起跳脚落地；第二跳为跨步跳，即用摆动腿的脚落地；第三跳为跳跃，可用任何一只脚落地，一般是两脚同时落地。如脚落地顺序不对，则该次试跳不予承认。其他规则与一般跳远相似。三级跳远的起源可能与古代儿童的跳房子游戏有关。第一届现代奥运会就把该项运动列为比赛项目，当时规定两次单足跳，以后又改为一次单足跳。标准场地设备包括助跑跑道和起跳板，都与一般跳远相同。但起跳板放置地点至沙坑近端距离至少11米。

三极管 triode 有三个电极的真空电子管，其阴极、阳极(板极)和控制栅被封装在抽成真空的金属或玻璃容器中。它可用作音频和无线电信号的放大器，也用于振荡器及电子线路中。三极管是真空电子管的基本形式，其他形式如四极管或五极管都只是引入一两个附加栅而已。大多数真空电子管中控制栅都是最重要的决定性的电极，通过施加小的电压和微不足道的功



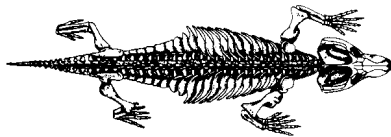
三极管：(左)剖视；(右)符号图示

率以控制相对大的电流。

三极检波管 audion 由美国的L.德福雷斯特于1906年所发明的一种基本的电子管。是由一个控制栅极、一个阴极和一个阳极组合起来的真空管。由于它作为无线电检波器、无线电和电话的放大器以及振荡器十分有用，第一次世界大战期间就大量生产。在今天它也仍以三极管这一名称著称。

三驾马车 troika 用三匹马并列牵引的运载工具，通常是带有滑橇的雪车，但也指装有车轮的马车。在匈牙利和俄国，由服装华丽的车夫驾驭的三驾马车一度被认为是崇高地位的象征。

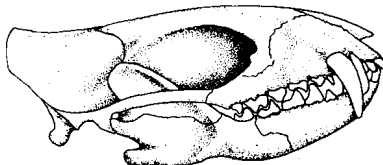
三尖叉齿兽 Thrinaxodon 进步的似哺乳爬行动物的绝灭属。化石见于南非的陆相下三叠统。长约0.5米，体轻巧，肢带和四肢强壮，身体完全被抬高地面，很可能是动作迅速的食肉动物。究竟是具有爬行动物的皮还是毛，是否照料其仔兽，甚至卵生还是胎生均不详。



三键 triple bond 化学术语，两个原子共用三对电子的共价键(例如在氮分子N₂中)。其中一对电子存在于σ键中，它集中在沿连接两原子核的直线区域内；另外两个电子对存在于两个π键中，每个π键分别占据两个原子连线两侧的平行空间区域。

三角测量 triangulation 在导航、测量及土木工程中，为船只或飞机定位以及在筑路、隧道校正等工程中精确测定距离及角度的技术。它的原理是：如已知三角形的一边及两角，则其余的两边一角可用平面三角学的方法计算出来。三角形中有一条边经量度为已知，称为基线。其相邻的两角用经纬仪测出，就可确立整个三角形。测定许多这样的三角形，每个三角形至少与另一个三角形相连接，则用其他方法无法测量的距离和角度即可求得。

三角齿兽 Deltatheridium 哺乳动物中已绝灭的原始属。化石见于蒙古的上白垩统。为很小的一种食虫动物、代表一个进化阶段。现代食虫动物、现代有胎盘哺乳动物可能由该属派生而来。头骨只有5厘米左右长。具有原始的牙齿和进步的牙齿



的混合特征。

三角蛤 Trigonion 侏罗纪时最早出现的软体动物属。迄今尚存的三角蛤有三角形的壳，壳面不但长出结节而且有同心脊。壳后部的纹路呈不同的式样。

三角肌 deltoideus muscle 覆盖于肩部的体积硕大的三角形肌肉。主要功能为向侧方抬臂。起点为锁骨外前1/3及肩峰下缘。以厚腱终于肱骨中部外侧的三角肌粗隆。

三角龙 Triceratops 吃植物的大型恐龙类的属。化石见于北美上白垩统。是演化的最后恐龙类之一，属于最后绝灭之列。身体粗壮，长8米，头极长，颈部周围具骨质大颈盾、三个长而尖的角(一个在鼻上，二个较长的在眼的上方)。在眼上的角长1米多，头骨往往长2米多。嘴前部象钩状鸟喙。颊齿虽然较简单，但能咬断植物。骨骼粗壮，四肢很短，脚末端为短粗的趾，很可能具小路。后肢比前肢粗大，表明是两足行走的动物。据估计如果充分发育体重应达8~9吨。该属是成群移动的山地食草动物。

三角帽球 cocked hat 地滚球的一种，在标准10柱地滚球场上进行，使用3根木柱。球直径4~5英寸。木柱的布法与十柱地滚球相似，三柱各据一角。柱间相隔36英寸。每周滚2球。记分大致同于10柱地滚球。

三角铁 triangle 打击乐器。由弯成一个三角形(其中一个角不封闭)的钢条制成。由一根肠线或尼龙线吊起，用钢棒击奏。它在理论上是没有固定音高的乐器，因为基本音高被不协和的泛音弄得模糊了。但是某些演奏者会听出音高的暗示，常常用一个以上的三角铁。三角铁的单声一击，能够透过管弦乐队的全部音响，并显得很清晰。三角铁于14世纪为人所知，有时是梯形的，直到约1800年它还常附有小铃。它同钹、大鼓都是土耳其近卫步兵乐队的的基本乐器，18世纪在欧洲风行，此时被采用在管弦乐队中，作为一种地方色彩的手段。在19世纪纯粹由于它的音响开始被运用。例如李斯特的E^b大调《第一钢琴协奏曲》(《三角铁协奏曲》)。

三角湾 estuaries 海水与河水相混合的半封闭水体。通常其范围与其说是由盐度所决定，倒不如说是由地貌界限所决定。许多大河的河口区就是三角湾。某些海岸形成湾状也是三角湾，大的半封闭潮坪以及海岸沼泽也可以叫作三角湾。总之，世界上的大部分峡湾都可以称为三角湾。三角湾形成的地质过程是非常复杂的，多种多样的。但是很明显，一个三角湾环境的存在，很大程度上取决于以淡水排泄为基准的海平面位置，若海平面下降，三角湾将向

海迁移,露出新的陆地边缘。这在冰川时期曾发生过。当冰川期结束,气候转暖,海平面上升,三角湾又向大陆迁移。

三角湾盆地的地貌通常是由河流、冰川的侵蚀作用,河流和海洋的沉淀作用以及构造活动等形成的。这些过程形成了四种类型的盆地,即河流作用盆地,冰川作用盆地,沉淀作用盆地和构造作用盆地。三角湾的消亡有四个主要因素:沉积物的淤积,植物的生长,海平面的变化以及人类的活动。一般情况下,三角湾对环境的反应很灵敏,能反映出沉积量、植物以及海平面的微弱变化。因此研究三角湾沉积物能指示出过去沉积环境和各种要素的变化。

潮汐对三角湾环流有重要影响,在一定程度上决定了三角湾中水的混合程度。河流的排泄量也有重要影响,一般洪水期河流排泄量大。枯水期排泄量小,从而使三角湾更接近于海洋特点。其次风和冰对三角湾也产生一定影响。风可产生局部波浪加强成淡水的混合,同时也能加强或减弱正常潮流。冰的影响表现在许多方面,如三角湾一部分被冰覆盖,就会使风的作用减弱。若海峡被冰堵塞变窄,流速将加大而使水的混合作用加强。冰的溶解使水的盐度降低,形成淡水浮于盐水之上的层状水。

三角湾沉积物循环及其来源:由于三角湾中上层淡水和下层咸水不能充分混合,当沉积物由淡水沉入咸水层后,沉积物的迁移方向将发生变化,并且可以沿三角湾底部逆向输送,在悬浮液中被运移的颗粒甚至可能再次进入表层继续迁移。在颗粒最后静止之前这个过程一再反复。并且由于悬浮沉积物的天然循环使三角湾上层存在一个混浊带。由于海水中阳离子有选择性的代换吸收,以致产生絮凝作用,该作用过程是可逆的。三角湾沉积物主要来源于河流,但也有从海洋获得。在三角湾底部沉积物中,靠近陆地部分以河流沉积物占优势。一般三角湾的上游部分称为三角洲,沉积物以砂和淤泥质砂为主,向下流海区逐渐过渡为淤泥和粘土。

三角湾的生态特征:生活于三角湾的生物必须适应各种各样的环境变化,必须具有较强的再生能力才能生存下去,因此三角湾有其自己的生物特征。三角湾沿岸的泥沙是大多数穴动物的栖息地,各种蠕虫,软体动物和甲壳类制造的洞穴在形式和复杂程度上均不相同。双壳类软体动物用管状虹吸与上部水相通,细丝海藻和各种单细胞形式的动物生活于裸露的泥沙表面,还有一些附着于岩石和坚固的泥层表面。浮游生物通常种类不多,但分布相当丰富和广泛,有些是季节性的。三角湾中有机生命最大的危害是盐的变化,因此生活于该环境的生物通常具有一种渗透力极小的表皮,有些用不同方法来随时调节身体的盐度,以适应外界条件的变化。三角湾海岸的植物生长在低潮线以上的沼泽地带的条件下,有时一日浸于水中数小时,但遇低潮就会数日间曝露地上。热带常以红树林群落为主。

人类和三角湾的关系:人类把三角湾作为港口和商业中心来建设已具有悠久的历史,象纽约、旧金山、汉堡等都是三角湾地区发展起来的大城市。随着科学技术的发展,人类将会更加充分利用三角湾的各种自然资源和自然环境。1966年11月在法国北部的朗斯河口上建成世界上第一个潮汐发电站,发电量为50万千瓦。有的三角湾将成为重要的休养基地。然而随着工业的发展和城市的建立又将造成三角湾环境的污染,必须做好环境保护工作。

三角形数 triangular numbers 数学中,从自然数1,2,3,4,5,...,n,...通过把每个数与它前面的数的和相加所形成序列1,3,6,10,15,..., $n(n+1)/2$,...。“三角形数”这个词来自如下事实:每个由一个自然数 n (>1) 所指定的三角形数能够被描绘成点(·)的三角形阵列,它的每条边包含 n 个点,如:

$$\begin{aligned} \cdot &=1(n=1) \\ \cdot \cdot &=3(n=2) \\ \cdot \cdot \cdot &=6(n=3) \\ \cdot \cdot \cdot \cdot &=10(n=4) \\ &\dots \end{aligned}$$

三角学 trigonometry, plane and spherical 讨论三角形的边和角之间的数值关系的一门数学学科。在平面三角学中,研究的三角形称为平面三角形,它由二维平面上的三个不在同一直线上的点和连接各对点的直线段组成。在球面三角学中,研究的三角形称为球面三角形,它由球面上的三个不在同一个大圆上的点和连接各对点的大圆弧所组成。为了满足天文学对愈来愈精确的数据、以及获得这些数据的更为有效和系统的方法的实际需要,球面三角在希腊时代初期就已经出现了。早期的三角学基本上是基于几何定理的计算科学,并且附属于天文学中。直到13世纪后半叶,由于波斯数学家纳西尔丁·图西的工作,才使三角学系统化,形成脱离天文学的一门独立学科。15世纪,普鲁士天文学家米勒(又称雷琼蒙塔努斯)也做了同样的工作。由于算术和代数的发展,使得他在欧洲的后继者得以用角代替弧、用比代替三角线、并用符号之间的关系式代替基本公式的烦琐论述,从而使三角学获得统一和简化。平面三角学蕴含在球面三角学的研究和方法中,直到15世纪,它才以其自身的原因得到研究和运用而完全独立出来。虽然球面三角学的发展比平面三角学要早,但是如果懂得了后者,就将较容易地理解和掌握前者。

平面三角学 研究的基本方法是利用直角三角形,虽然这门学科所研究的实际上是任意三角形。为了用数来表示角,就要选定角的度量单位,常用的是度和弧度。一个直角的 $1/90$ 称为 1° (度), $1^\circ=60'$ (分), $1'=60''$ (秒);在理论工作中弧度是最方便的单位,它是任一圆上长度与半径相等的弧所对的圆心角。在这个方法中,给定一个

严格地介于 0° 和 90° 之间的角 A ,然后作一个以 A 为其一角的直角三角形,它的第三个角就是 $90^\circ-A$ 。直角的对边称为“斜边”,角 A 的对边称为“对边”,另一条边叫“邻边”。角 A 的六个“三角函数”用三条边的长度的六个可能的比值来定义:

$$A \text{ 的正弦} = \frac{\text{对边}}{\text{斜边}},$$

$$A \text{ 的余弦} = \frac{\text{邻边}}{\text{斜边}},$$

$$A \text{ 的正切} = \frac{\text{对边}}{\text{邻边}},$$

$$A \text{ 的正割} = \frac{\text{斜边}}{\text{对边}},$$

$$A \text{ 的余割} = \frac{\text{斜边}}{\text{邻边}},$$

$$A \text{ 的余切} = \frac{\text{邻边}}{\text{对边}},$$

并依次记为 $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$, $\sec A$, $\csc A$, $\cot A$ 。这些比值只与角 A 的大小有关,而与直角三角形的大小无关。对于不同角的三角函数值已经做出了详细的三角函数表,它使得平面三角学的理论可以应用到如测量和工程等科技领域的许多问题中去。例如,要测一个建筑物的高度 h ,可在地面上另取一点,它到建筑物底部的距离 a 和从它看建筑物顶端的仰角 A 均可测得,从该点和建筑物顶端与底部所确定的直角三角形可得:

$$\tan A = \frac{\text{对边}}{\text{邻边}} = \frac{h}{a}$$

在三角函数表中查出 $\tan A$ 的值,即可从上式求得建筑物的高度 h 。三角学的许多应用中,基本的问题是解三角形,即从已知的角和边求出其余的角和边。设一个任意三角形的三个角为 A, B, C , 其对边分别为 a, b, c 。若已知足够的角和边,则利用正弦定律:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

和余弦定律:

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

(对于 B 和 C 有类似的公式),即可求得其余的角和边。

平面三角学的一个研究课题是建立一个角的各个三角函数之间的关系,这些关系称为“三角恒等式”。其中最基本的是: $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$ 。另一个研究课题是用某个角的已知三角函数值计算其他角的三角函数值。例如,用正弦的倍角公式, $\sin 2A = 2\sin A \cos A$, 可以从角 A 的正弦和余弦直接计算角 $2A$ 的正弦。对于其他的三角函数也有类似的倍角公式。

在三角学中需要把几何学的角的概念作推广。以 O 为顶点,从始边 OP 按反(顺)时针方向旋转到终边 OQ 所得到的角 A (A')认为是正(负)的(如图1)。与 A 具有相同始边和终边的角可以用 $A \pm n \cdot 360^\circ$ 给出,其中 $\pm n \cdot 360^\circ$ 是旋转 n 个周角所得

的角。对于这种广义角可以推广原来的三

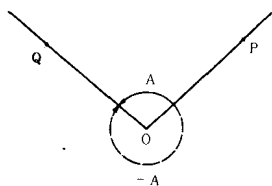


图1 一般角

角函数的定义如下：在一个平面直角坐标系中，考虑顶点在原点，始边为正 x 轴的任意角 A ，在其终边上任取一点 Q （不是原点）， Q 的直角坐标记为 (x, y) ， Q 到顶点 O 的距离记为 r （如图2）。这样，作为直角三角形的边的比值的推广，便可用 x, y 和 r 之间的比值来定义角 A 的三角函数：

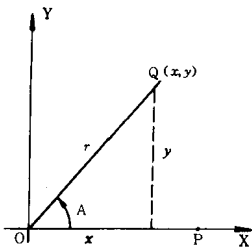


图2 标准位置的角

$$\begin{aligned}\sin A &= \frac{y}{r}, & \cos A &= \frac{x}{r}, \\ \tan A &= \frac{y}{x}, & \cot A &= \frac{x}{y}, \\ \sec A &= \frac{r}{x}, & \csc A &= \frac{r}{y}.\end{aligned}$$

由此可以证明：

$$\begin{aligned}\cos(A \pm B) &= \cos A \cos B \pm \sin A \sin B, \\ \sin(A \pm B) &= \sin A \cos B \pm \cos A \sin B.\end{aligned}$$

图3给出了介于 0 和 2π 之间的 x （以弧度为单位的角）的某些三角函数的图形。当 x 小于 0 或大于 2π 时这些三角函数的图形，只要周而复始地重复图3中的曲线就可得到。它反映出 $\tan x$ 和 $\cot x$ 的周期是 π ，其余四个三角函数的周期是 2π 。在微积分中对这些三角函数有进一步的研究。例如，证明了 $\sin x$ 和 $\cos x$ 都是幂级数的和：

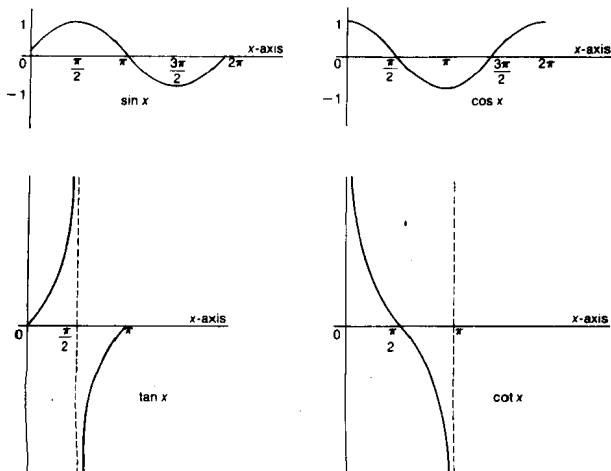


图3 某些三角函数的图形

$$\begin{aligned}\sin x &= x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots, \\ \cos x &= 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots.\end{aligned}$$

球面三角学 对于球面三角形有类似的正弦定律和余弦定律，在以 O 为中心的球面上，球面三角形 ABC 的三个角为 A, B, C ，所对的边分别为 a, b, c （图4），后者以所对的中心角 α, β, γ 的大小来量度。则有正弦定律：

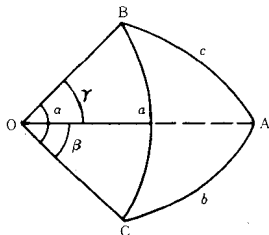


图4

$$\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}.$$

和第一、二余弦定律：

$$\cos a = \cos b \cos c + \sin b \sin c \cos A,$$

$$\cos A = -\cos B \cos C + \sin B \sin C \cos a,$$

对 b, c 和 B, C 分别有类似的公式。为了更好地了解这些公式和用处，试考虑下述例子。假设纽约和芝加哥之间的航程为714英里，纽约和蒙特利尔之间的航程为331英里，要求用球面三角算出芝加哥和蒙特利尔之间的航程。如图5，航线用连接各城市的大圆弧表示，因为大圆劣弧是连接球面上任意两点的最短曲线。以 A 表示交于纽

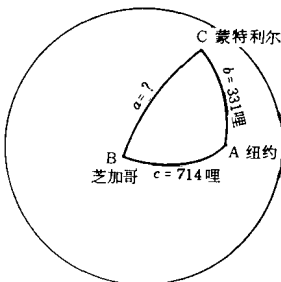


图5

约的两个弧之间的夹角，因为地球的大圆

周长近似于24 901英里，可以证明：

$$b = 331 \text{ 英里} \approx 4.78535^\circ,$$

$$c = 714 \text{ 英里} \approx 10.322477^\circ.$$

又由于蒙特利尔和芝加哥几乎分别位于纽约的正北方和正西方，角 A 近似地等于 90° 。把 b, c 和 A 的这些值代入第一余弦定律，可求得 $\cos a = 0.9803854$ ，所以 $a \approx 11.366824^\circ$ ，转换成英里，即得芝加哥到蒙特利尔的航程约为786英里。

发展简史 三角学，特别是球面三角学的起源，可追溯到古希腊天文学家喜帕恰斯（公元前180~前125）的工作，他被称为“三角学之父”。为了理解喜帕恰斯所研究的问题的概貌，可以把地球当作宇宙的中心，所有天体看成是位于某个以地球为中心的大“天球”上。在希腊和希腊以前时期的天文学的作用之一，是要通过各个星辰的位置或它们在天空中升起和没落的方位，来说明一天的时间或一年的周期。为要编纂星图以给出星体在天空的位置，需要用各星体之间对球心所张的角和它们沿着“天球”的大圆的距离。喜帕恰斯所研究的是在这个球上的大圆弧和它所对应的弦之间的关系；这就使他要测量运动的物体在天空中所走过的距离和天空中固定的天体之间的距离，并画出物体在天空中相对于其他物体的位置图。虽然在他之前就已有入研究过球面三角形的角和边之间的关系（欧几里得就曾研究过并发表过这方面的著作），喜帕恰斯却最先系统地研究了球面三角形的问题和开创了系统研究的方法，而不仅是个别地解答提出的每个问题。埃及天文学家托勒密（公元2世纪）继承并推广了喜帕恰斯在大圆弧及其对应的弦的计算方面的工作，使希腊的三角学达到了顶点，他的主要著作是《数学汇编》（后又称为《大汇编》）。在其中托勒密扩充了喜帕恰斯的弧和弦的表，并得到了球面三角形的角和边之间的关系，它们相当于今天三角学中的许多基本关系和恒等式。例如，他发现了对长度给定的弧，若已知其半弧的弦长求出全弧的弦长的方法，这相当于正弦的倍角公式。他还发现了已知子弧的弦长求由两个子弧组成的弧所对应的弦长的方法，它相当于两角之和的正弦的公式。在托勒密关于球面三角学的工作中，蕴含着平面三角学的基本关系。因为他建立了大圆弧和它们所对应的弦的关系，如果构成球面三角形的边的三个弧都代以它们所对应的弦，就得到平面三角形。然而，只要三角学的主要应用和促使它发展的动力是天球和天文学的研究，最有用的就还是球面三角学而不是平面三角学。到了15世纪，当测量、贸易和航海等事业对于欧洲的商业社会具有不可缺少的重要性时，平面三角学才进入繁荣时期，并由于它自身的原因而得到研究。这时用于球面三角形的方法和技巧转用到平面三角形，而在球面三角学中已经发展的关系则受到平面三角形的检验，并需作适当的修改。在这一时期三角学中所用的方法从弧和它所对应的弦的研究转到了直角三角形的研究，并以直角三

角形的边长之比值定义六个三角函数。这个转变应归功于数学天文学家G.赖蒂库斯(1514~1576),他做了第一个详尽的六个三角函数表,在他之前,大多只研究正弦函数而很少注意其他三角函数。随着转向研究直角三角形和三角函数,就诞生了近代的三角学,并使之成为研究角的特殊函数和这些函数在科学技术的许多分支(如几何计算等)中的应用的学科。

三角叶杨类 cottonwood 杨柳科杨树属 *Populus* 的几种速生乔木。原产于北美。叶三角形,有齿,下垂,在风中沙沙作响。种子有絮毛。三角叶杨 *P. deltoides* 高约30米,叶片厚而光亮。卡罗纳杨(棱枝杨) *P. angulata* 和尤金氏杨 *P. eugenei* 很可能是三角叶杨和欧亚产黑杨 *P. nigra* 的天然杂交种。弗雷蒙氏杨 *P. fremontii* 是三角叶杨类中最高大的种,产于北美东南部。大平原三角叶杨萨金特氏杨 *P. sargentii* 叶厚,有粗齿,原产于北美。



三角叶杨 *Populus deltoides*
美国不列颠百科全书公司供图

三角洲 river deltas 三角洲是河流入海时在河口处堆积的低平原,主要由河流沉积物组成。最初因尼罗河入海处的汉河和海将平原围成三角形而得名。但是世界上的三角洲并不都呈三角形,其外形受水体轮廓的控制。故现今使用的三角洲一词已不再代表其外形,只要是河流在其河口堆积的水上、水下平原,即称为三角洲。三角洲是在河流对泥沙的搬运和堆积能力超过波浪与洋流搬运能力的情况下形成的。其大小、外形、结构、组成和成因极为多样。有许多因素影响它的特征,主要因素是:1.流域内的地质条件和沉积物来源;2.气候条件(决定着流往三角洲的河水流量,泥沙量和输送频率);3.构造稳定性(上升的幅度与频率);4.河流坡降与洪水特征;5.堆积和侵蚀作用的强度;6.潮差和岸外浅海的动力条件。这些因素与时间的不同结合就产生复杂多样的三角洲。影响三角洲的重要因素之一是气候类型,在热带多雨地区,河流流量和输沙量比较稳定,所以三

角洲上河道系统也比较稳定。相反,干旱区河流来水来沙变幅极大,三角洲上的汉河总不能适应,所以旧的河道淤塞了,新的河道又冲出来,河道系统常在迁徙中。许多大三角洲发育于沉降盆地中,受区域构造和断层活动的控制。三角洲地区原是沉降盆地,是它将河流吸引到该处,还是因为堆积了大量河流沉积物而导致地壳挠曲和沉降,对此仍有争论。此外,差异沉积负载引起的局部压实作用在三角洲的形成中也有重要意义,在有大量细粒沉积物堆积的三角洲区尤为突出。在河口区形成的沉重沙体,沉陷到下伏的松软泥体中,将大片泥体

压升到表面,在河口周围形成泥岛。

三角洲基本上有三个组成部分。靠陆地的部分称为上三角洲平原;中部称为下三角洲平原;岸线以外,位于海面以下的部分称为水下三角洲。这三个部分的比例变化,形成了三角洲的不同大小与外形。上部三角洲平原开始于三角洲的顶点,全部位于潮水入侵范围以上,完全由河流作用形成。河道两旁常有天然堤,河道之间常有大片淡水湖泊、沼泽、湿地。通常在潮差小的地区最发育,例如尼罗河、勒拿河、伏尔

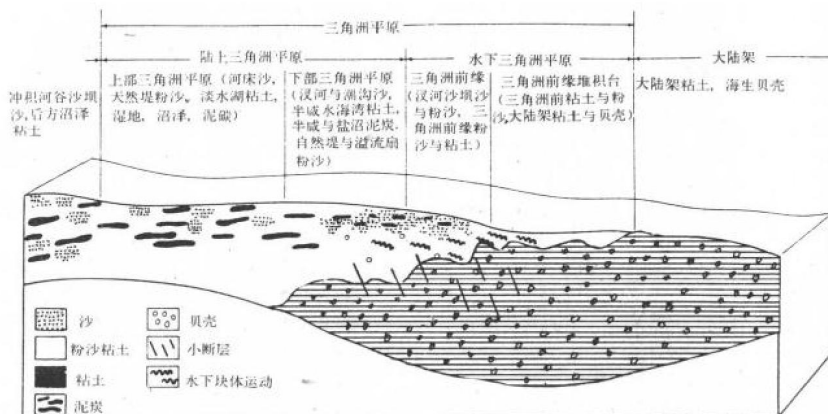


图1 三角洲水上和水下部分各种沉积分布特征(据 E. H. Rainwater “三角洲的地质意义”,刊于《三角洲的地质格架》,休斯顿地质学会,1966)

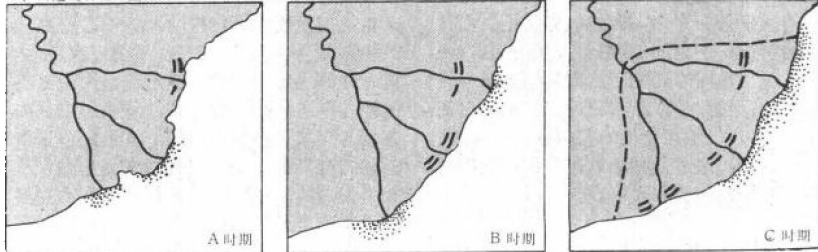
1. 舌状迁移型实例:密西西比河、黄河、伯德金河、塔纳河



2. 汉河迁移型实例:尼日尔河、尼罗河、勒拿河、恒河——布拉马布塔拉河



3. 河道交替延伸型实例:多瑙河、湄公河、伊洛瓦底江、戈达瓦里河



— 三角洲平原界线 沉积物堆积区 海岸堤 古河道

图2 三角洲随时间外伸迁移的模式

加河等三角洲。下部三角洲平原为潮水周期淹没,其上地形由海河相互作用而成,河道之间地形复杂,有半咸水的小海湾、湿地、红树林沼泽、盐分高的潮坪和滨岸堤等。通常在潮差大的地区最发育。例如恒河与布拉马布塔拉河联合三角洲有大部分属此。水下三角洲全部位于海面以下,通常在大陆架上形成明显的突起,以海洋作用为主。其形成常受岸外坡度和泥沙量的控制。在岸外坡度和缓的大陆架上最为发育,例如亚马孙河、俄利诺科河、黄河等三角洲;在大陆架坡度很陡或在近河口处,有巨大海底峡谷处则很小,甚至不发育,例如刚果河三角洲,尽管它的输沙量很大。

三角洲上河口的形状多样。有的呈喇叭形;有的呈类似突堤的尖嘴形。河口外有由于河水流出槽道、流速降低、使粗粒物质沉积而成的浅滩区,称为河口沙坝。三角洲的地层,无论在河口至岸外线海的水平方向,还是在自下而上的垂直方向上,都有发育良好、由粗变细的沉积层序。而在沉积结构上则可分为顶积层、前积层和底积层三部分(图1)。顶积层相当于陆上三角洲平原区的堆积,由通常在横剖面上呈透镜状的河床沙层,覆盖于河床沉积之上的天然堤粉沙、粘土层,以及夹处于这两种沉积之间的河间地带泥炭与粘土层所组成。前积层就是三角洲前缘堆积,形成于三角洲岸线以外的海洋环境中。接近河口处有堆积成河口沙坝的粗沙。它们向海和向侧方变细,成为较深水中的粉沙、粉沙粘土或粘土互层,往往有水下块体运动产生的变形。底积层相当于三角洲前缘以外的海积粘土层。三角洲结构上这三个部分的相互关系在典型的三角洲剖面上有清楚的表现。

三角洲的发育外伸还受地质时间的影响,在不同时间向不同方向迁移,有三种外伸迁移类型(图2)。1.舌状迁移型,具有复杂汉河的舌状三角洲堆积体向海外伸,使三角洲由许多重叠交替的舌状堆积体组成,而被废弃的三角洲则受后期侵蚀,形成岸外沙岛。2.汉河迁移型,通过形成一系列新汉河、废弃旧汉河而使三角洲外伸。3.河道交替延伸型,各汉河河道较长期稳定并向外延伸,从而使三角洲随之延伸,多发育于基底稳定、河流作用胜过海洋作用的地区。三角洲在不同地质时期都曾形成,并已在世界各地所有地质时代的地层中辨认出来。许多古老的、尤其是墨西哥湾的第三纪三角洲,蕴藏着大量石油。

对三角洲的研究已从自然调查转入模拟实验,尽管这样还有许多困难。最近已应用计算机,代替实验槽内的模拟实验,进行模拟演算,通过数秒钟的运算即可重建几百年的三角洲沉积过程。

三角洲计划 Delta Plan 正在荷兰西南部进行的一项庞大的防洪工程,用海堤连接几个岛屿,把莱茵河、马斯河、斯海尔

德河的三角湾封闭起来,形成一个大淡水湖,使海潮不能流入。海堤全长约30公里,由荷兰工程师J.范威恩(1893~1959)设计。1953年的特大洪水灾害后不久开工,预计1985年完成。完工后各河流汇入的淡水将逐渐冲走堤内的海水,使该地区免遭千百年来所受北海肆虐之苦。

三脚家具 tripod 任何装有三条腿的家具,包括椅、凳、桌、灯台和基座等。在远古和古希腊罗马时代,三脚家具非常流行,这主要与宗教礼仪有关,例如三脚祭坛、祭祀用的三脚盆以及最著名的三脚家具——特尔夫的阿波罗神女祭司宣布阿波罗神神谕时坐的三脚椅。在三脚家具与这种礼仪的关系背后,可能是“三”这个数字所包含的神秘意义。那种三位一体的思想,对基督教礼拜仪式中使用的家具,诸如十字架和烛台,广泛采用鼎足而立的形式,具有很大的影响。最显著的实用价值是能够在平整的地面上保持平稳。17世纪时最实用的桌子是单柱圆桌,对这种圆桌来说,三脚底座是必不可少的。整个18和19世纪,三脚底座一直是圆桌底座最常见的形式。19世纪由于用生铁制造家具,三脚架成为家具的一种更为讲究的装饰形式。

三教合一 three religions amalgamated into one 中国宗教、哲学用语。

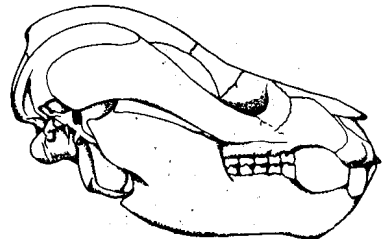
三教指儒、佛、道。儒教又称孔教,由儒家学派发展而成。它敬天尊祖,以封建伦理的教化为主旨。公元前2世纪汉武帝定儒术于一尊,从此,儒教成为中国封建社会统治思想。公元1世纪佛教从印度传入中国,道教教团也于2世纪成立,此后中国思想界成为儒、佛、道三家活动舞台。三家各有社会基础,学说有相近相通之点,亦有相异之处。中国封建社会中虽有些帝王企图废除某家独尊一教,但都失败。自2世纪以后基本上是三教并行。南宋孝宗说过:以佛治心,以道治身,以儒治世。三教间进行过几次激烈斗争,这种斗争一直到14世纪还时而出。三教的异同、优劣、是争辩的主要问题。有不少人如颜之推、陶宏景、顾欢等都从调和三教矛盾出发,提出过三教(或儒佛、佛道)一致口号。到11世纪三教合一日益成为中国社会思潮的普遍趋势。契嵩、赞宁、张伯端、王重阳、林兆恩等都是三教合一的积极倡导者。当然,主张三教合一者实际上都以自己一教为中心。从思想文化互相影响的角度说,三教合一意味三教的教义在长期发展中互相融合。如佛教一经传入中国就会合儒教伦理说,借用道家、玄学观念译解佛经。道教从5世纪起大量吸收佛教各种观念和宗教仪式,许多道书从内容到名词术语都吸取佛经。12世纪以来新创立的全真道、净明道其教义更是融合三教学说的典型。从10世纪起儒家亦在先秦儒学基础上大量融摄佛教、道教思想,形成具有融合三教学说色彩的宋明新儒学。13世纪以来,许多中国民间宗教如白莲教、八卦教、真空教、同善社等无不提倡三教合

一,混合三教之说组成其教义。中国近世俗文学如《西游记》、《封神榜》、《红楼梦》等都渗透三教合一的宗教观念。在中国城乡还有不少合三教神像于一院的寺庙。这说明对三教思想的兼容并蓄是11世纪以后中国社会的普遍观念,三教合一宋代以来中国封建文化发展的总趋势。

三井物产公司 Mitsui and Company, Ltd. 日本最古老的、最大的贸易公司之一,从事成千上万种工业品、农产品和消费品的收购、销售、中间代理、运输等业务。总部在东京。它已有300多年历史。三井财团的创始人三井高俊开设一家小布店,经营顺利,业务扩张到金融业。这为三井家族建立世界上最多样化的商业垄断组织之一奠定良好的基础。第二次世界大战结束前公司已发展有300多家企业。1947年企业组织被盟国占领军解散,后来许多董事重新组织了第一会社贸易公司。1959年该公司并入三井,取现名。该公司是三井集团各企业的领导机构,负责协调各公司的国内外业务活动。它在日本和其他一些国家都有子公司。它主要充当其他公司的代理,为之办理订货、安排装运、仓储、交货等。此外还受理保险和贷款业务。获利最多的是所属日本制钢所及其他黑色金属企业。三井银行是其主要金融机构。1974年购买了美国克莱梅克斯金属公司(亦译爱麦克斯公司 AMAX)铝业部分50%的股权。

三九一一 phorate 一种防治昆虫、螨和线虫效力强大的内吸杀虫剂。通过抑制参与神经冲动传递的胆碱酯酶而起作用。是一种有机磷农药。化学名称是O,O'-二乙基-S-(乙硫基)甲基二硫代磷酸酯。象所有有机磷一样,属于神经毒气类。是对所有脊椎动物(包括人)来说,是毒性最大的杀虫剂之一。被植物根部吸收,转运到植物的地上部分,主要集中在新叶和果实中。具刺吸式口器的害虫吸食含有农药的植物汁液到足够量时即中毒。三九一一能在土壤中存留,最适于控制生活在土壤中吮吸植物根系并借此传播疾病的线虫。由于其毒性大,作用持久,不可家用。

三列齿兽 Tritylodon 进化的似哺乳爬行动物的绝灭属。化石见于南非上三叠统。独特的齿式是三列齿兽类的特征。前门齿以明显的缝隙与复杂的臼齿隔开。臼齿有纵向齿尖2~4列。从 skull 构造和全部骨骼构造的特征看,该属及其近亲与真正的哺乳类接近。虽然过分特化以致于不能



进入哺乳类,但是可能与某些最早期的哺乳类是同时的。在颌部构造及连接方面,仍然是一种兽孔目爬行动物;下颌仍保持爬行动物的组成部分,而不是作为哺乳类特征的单一齿骨。很可能其习性类似后来的啮齿类和多尖齿兽类。

三磷酸腺苷 adenosine triphosphate (ATP) 动物、植物及微生物中许多酶催化的反应的辅酶。是一种高能分子,起载体的作用,把化学能从产能的食物氧化过程运送到细胞内的需能过程中去。在这种需能过程中,ATP 转变成二磷酸腺苷(ADP)及无机磷酸或一磷酸腺苷(AMP)及无机焦磷酸。ATP 有三种代谢的来源:发酵、三羧酸循环及与电子传递偶联的氧化磷酸化。又见细胞呼吸。

三菱电机公司 Mitsubishi Electric Corporation 日本制造工业用与消费用电工产品的跨国公司。1921年成立,原名三菱电工制造公司,1963年改用现名。业务分四大分部:1.重工业分部,生产发电机与变压器、铁路设备、电梯与自动楼梯、其他大型工业设备;2.电子产品分部,生产航天与广播设备、计算机系统、电子部件;3.工业产品分部,生产发动机与机动设备,重型机床、化工产品、安全装置、冷却设备;4.消费品分部,生产电视机与录像机、冰箱、空调装置、照明设备、家用电器。在日本的14个城市,美国的9个城市及其他许多国家和地区都设有分支机构。总公司在东京。

三菱化成工业公司 Mitsubishi Chemical Industries, Ltd. 日本的化工公司。1934年创立,原为三菱财团的日本焦油工业分部。第二次世界大战结束时财团解散,1950年组成本公司。有三大分部:1.碳制品分部,生产焦炭、炭黑、焦油产品、合成橡胶、石墨电极;2.精细化学品分部,生产直接染料、酸性染料、纳夫妥染料、合成纤维用染料、离子交换剂、树脂与化学试剂、医药中间体等;3.有机化学分部,生产苛性钠、电解产品、石油化工品、化肥、农药等。雇用职工11000余人。总公司在东京。

三菱石油公司 Mitsubishi Oil Company, Ltd. 日本精炼与销售石油的公司。1931年成立,为日本第一家石油公司。1934年日本通过《石油工业法》,政府开始认识到石油的战略意义,其他炼油厂纷纷建立,群起与三菱竞争。从第二次世界大战结束到1949年期间,盟国占领军中止了日本的石油生产,日本各石油厂商纷纷与外商联合,美国加利福尼亚格雷斯石油公司收购三菱50%股权。现在三菱公司精炼油厂日产总量375000桶。公司有加油站4900处。总公司在东京。

三菱银行 Mitsubishi Bank Limited 日本的大商业银行,专营一般银行业务和

外汇业务。总行在东京。1919年成立,取名三菱银行。1943年吸收百家银行(1898成立)。1948年曾取名千代田银行,1953年恢复原名。1976年在多伦多、悉尼开设代表处。同年在美国的子行加利福尼亚三菱银行也扩大了组织。该行的分支机构和联行经营一般银行业务、资金融通、国际资金融通、投资、租赁等。

三菱重工业公司 Mitsubishi Heavy Industries Ltd. 日本的跨国工业公司,总公司在东京,1870年成立。第二次世界大战结束时分成三家公司,即新三菱重工业公司、三菱造船工程公司和三菱日本重工业公司,1964年重新合并成现公司。生产工业机械、动力设备、小型发动机械与农业设备、冷冻设备、汽车、船用机械、飞机、车辆、钢材结构、自动售货机等。在长崎的造船厂是世界最大造船厂之一,为国际石油公司建造超级油轮。公司主要在日本经营大型工厂,如机械厂、造船厂等。在国外设有营业处。还和几家外国公司经营联合企业。

三氯乙烷 trichloroethane 无色、不可燃液体有机卤化物的两种异构体。其一为1,1,1-三氯乙烷,又名甲基氯仿,可代替四氯化碳作为机器的冷洗剂。因为没有能阻止其高温分解的稳定剂,不能用于蒸汽脱脂清洗法。1,1,1-三氯乙烷是由1,1-氯乙烷与氯化氢反应制得,毒性很低。三氯乙烷的另一个异构体1,1,2-三氯乙烷是一种危险毒物,由乙炔、氯化氢和氯,或由乙炔和氯反应制得,主要用于制取1,1-二氯乙烷。

三氯乙烯 trichloroethylene 无色、微毒、挥发性液体有机卤化物,在一般条件下不可燃。作为溶剂用于干洗、金属部件脱脂和抽提(如从咖啡中脱除咖啡碱或将棉毛脱脂和脱蜡)。1864年首次制得三氯乙烯。1908年在欧洲、1925年在美国开始用1,1,2,2-四氯乙烷与稀苛性碱溶液反应的方法进行工业化生产。三氯乙烯比重大于水、几乎不溶于水,可用作聚苯乙烯塑料的胶粘剂,特别是用于建筑模型全套构件的粘合。吸入三氯乙烯蒸汽会产生一种欣快感。久之会成瘾。工业上,三氯乙烯的一个重要用途是制备四氯乙烯,即用氯气处理三氯乙烯生成五氯乙烷,五氯乙烷再与苛性碱反应、或在催化剂作用下加热,便转变成四氯乙烯。

三轮车 pedicab 车身在两个车轮上平衡的有蓬三轮车。车身可安置在驾车人之前或之后,驾车人脚踏驱动三轮车。它是人力车的后继产物,广泛用于东亚和南亚。

三论宗 Sanron 日本奈良时期(710~784)从中国传入的佛教哲学派别。此宗学说以5世纪印度哲学家龙树所著《中论》和

《十二门论》以及提婆所著《百论》为依据,故名。该宗中心理论为中道实相论,即龙树所谓“八不中道”(不生不灭、不常不断、不一不异、不来不出),此宗的基本典籍于5世纪由鸠摩罗什译成汉文。6、7世纪中国僧人吉藏使此宗教义进一步系统化。起初,高丽僧人慧灌于625年将此宗传入朝鲜。

三论宗 Sect of Three Śāstras 中国隋代佛教宗派。以弘扬“三论”(《中论》、《百论》、《十二门论》)得名。又因着重阐发“诸法性空”说亦称法性宗。三论宗在法明时已初具规模,实际创始人是吉藏(549~623)。吉藏承鸠摩罗什、僧肇旧学和僧朗、僧诠、法朗的统绪,撰写“三论”注疏和《三论玄义》,传布印度龙树、提婆的中观思想。本宗的基本思想是:1.有得是邪,无得是正,“言以不住为端,心以无得为主”,主张破一切有所得见,以无所得为宗旨。2.认为世俗关于万物是真实存在的看法(俗谛)和佛教对万物是空无实体的看法(真谛)是“二而不二”,不可偏废,是为“中道”。3.万物归根到底是“不生不灭,不常不断,不一不异,不来不去”,即所谓“八不中道”。625年朝鲜僧人慧灌把三论宗学说传到日本,慧灌弟子日本僧人智威、道慈又来唐学三论学说,回国传布,形成元兴寺、大安寺两个流派。在中国国内唐以后三论宗渐趋衰微。

三马林达 Samarinda 印度尼西亚东加里曼丹省省会和城镇。位于加里曼丹岛东南部,濒临马哈坎河。是东加里曼丹木材和伐木业的中心,也是重要的地区贸易中心,有公路连接南方的巴厘巴板港。东加里曼丹大学创建于1962年。人口264718(1980)。

三门峡 Sanmenxia 中国河南省县级市。位于河南西部黄河南岸,陇海铁路线上。青龙、苍龙两河在此北注黄河。1957年析陕县、陕州城、会兴镇及附近地区设市。同年动工修建大坝,坝址在市区东13公里,有铁路专线和公路通市区。三门峡水库蓄水后市区三面临水,成为湖滨城市。早在旧石器时代三门峡河谷两岸已有人类居住。1956年在会兴镇、庙底沟、三里桥和鬼门岛、张公岛上出土陶片、器物、房址、灰坑等,都属于新石器时代的仰韶、龙山文化。西周(公元前11世纪~前771)为焦与北虢地,开始出现城邑。秦、汉至隋、唐一直是陕、晋、豫交往的要冲,关中与关东的漕运咽喉。宋以后漕运不通,陆路交通的重要性更加突出。境内东部的陕州城一直是豫西黄土丘陵区的重要城镇;东部的会兴镇和茅津渡口经济也比较繁荣。清末以后农村经济凋敝,陕州城和会兴镇随之衰落。建市后市区面积7.3平方公里,已成为以电力为主体,并有采矿、冶炼、机械、轻工业的综合性工业城市。人口140000(1982)。

三门峡水利枢纽工程 Sanmenxia Key Water Control Project 中国黄河中游的大型水利枢纽工程。在河南省西北部三门峡市近郊。黄河三门峡段有鬼岛、神岛和人岛（人岛是与左岸相接的半岛），下有梳妆台、张公石岛和砥柱石（高出水面20米，即所谓“中流砥柱”）。鬼、神二岛分黄河为三股水流，自右至左分别称鬼门、神门、人门，因名三门峡。河水出神鬼二门后，三股合一，两岸峡谷对峙，形势险峻。河床被束至120米，河滩宽约300米，河底岩层为中生代侵入的闪长玢岩，极限抗压强度每平方厘米为1000~1800公斤，质地坚硬，为建造大型水利枢纽的优良坝址。工程在1957年4月动工，1960年基本建成。坝高106米（从神门底算起），长875米。由于经验不足，致水库建成后出现严重的泥沙淤积现象。1965~1973年进行了两次改建。1965年第一期改建工程是在左岸增设两条泄洪隧道，将原建的八条发电引水管中四条改建为泄洪排沙钢管，“两洞四管”1968年投入使用，已能使80%来沙及时排出库外，缓和了库区淤积。1970年后进行第二次改建，打开施工时排水的八个底孔，并将另四条引水发电钢管进口处降低13米，改为低水头发电，水库才基本上不冲不淤。现在三门峡水电站安装五台低水头水轮发电机组，总容量为25万千瓦，年发电量13亿度，可供山西、陕西、河南三省工农业部分用电。每年冬春蓄水，既可防凌，又可在晚春放水灌溉下游农田。夏秋汛期黄河水大沙多，可及时开闸泄洪排沙。



中国大百科全书出版社供图

三描礼士 Zambales 菲律宾吕宋中部一省。西临南中国海。西班牙在吕宋岛的最早定居地之一。1572年设为省。地形狭长，东面为崎岖的三描礼士山脉。面积3714平方公里。经济以农业为主，但可耕地有限。省会伊巴及其他城镇坎德里亚、帕劳威格、博托兰、圣费利佩等都位于沿海地带。直辖市奥隆阿波在南面的苏比克湾上。人口444037(1980)。

三描礼士山 Zambales Mountains 菲律宾吕宋中西部火山山岭。北起林加延湾，南迄马尼拉湾入口处。其最高峰在三描礼士省中北部，海拔6683英尺。在南面巴丹省内的最高峰马里韦莱斯山海拔4659

英尺。有丰富的矿藏，山坡上森林密布。

三民主义 Three Principles of the People 中国近代革命领袖孙中山（又名文，逸仙；1866~1925）所提出的政治纲领，包含民族主义、民权主义和民生主义。

孙中山在1916年9月5日的《第二次讨袁宣言》中说：“文持三民主义，廿有余年。”由此推算，至迟在1896年他已持此主义。此后历年在不同的历史条件下，他多次对三民主义所作的表述，是有所改变和发展的。目前可以看到的印行材料，最早的是1905年的《同盟会宣言》，最晚近的是他在1924年以“三民主义”为题所作的十六次讲演的记录。

《同盟会宣言》的中心内容是四条纲领性的口号：“驱除鞑虏，恢复中华，建立民国，平均地权”，这可以说是辛亥革命以前三民主义的早期形态；前两条即当时的民族主义，第三条即当时的民权主义，最后一条即当时的民生主义。

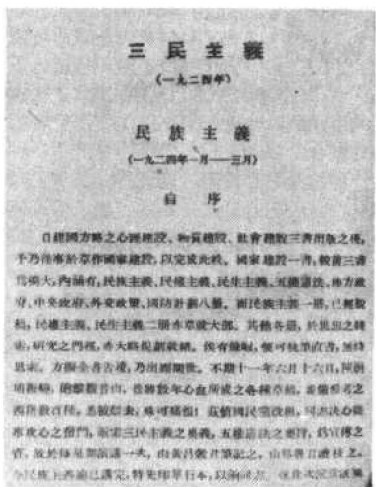
在1924年1月中国国民党第一次全国代表大会上，孙中山指出：“重新来研究国家的现状，重新来解释三民主义。”他从1月到同年8月，作了十六次讲演以阐发三民主义，这是他一生宣讲三民主义的最后、也是最系统、最详尽的篇章；可以说是三民主义由其创立者手订的终结形态，要点如下：

民族主义：反对帝国主义列强的侵略，打倒与帝国主义相勾结之军阀，求得国内各民族之平等，承认民族自决权。

民权主义：实行一般平民所共有的民主政治，而防止欧美现行制度之流弊，人民有选举、罢免、创制、复决四大权以管理政府，政府则有立法、司法、行政、考试、监察五权以治理国家。

民生主义：其最重要之原则有两个，一为平均地权（实行耕者有其田），二为节制资本（私人资本不能操纵国民生计）。

孙中山在多次演讲和宣言中指出：他所领导的政党和运动须达到三个目的：进

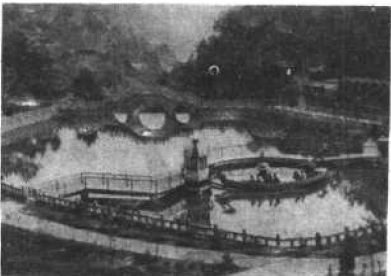


1956年人民出版社出版的《孙中山选集·三民主义》书影

中国大百科全书出版社供图

行民族革命以实现民族主义，进行政治革命以实现民权主义，进行社会革命以实现民生主义，他又认为最后一个目的，最好用改良的方法实现，而避免一次革命。

三明 Sanming 中国福建省辖市。位于福建中部偏西，闽江南支沙溪沿岸。沙溪河谷向西和西南可达福建西部山区，向南可沿九龙江河谷到厦门。原属三元县、三明县，是人口稀少的内陆林区。1956年时为当地小商业中心。鹰厦铁路通车后得到迅速发展。利用龙岩和漳平铁路沿线的富铁矿和煤建有钢铁厂，并有机、化肥、纺织等工业。1983年改省辖市后并辖永安等10县。面积1107平方公里。人口200000(1982)。



三明麒麟公园水禽湖
中国大百科全书出版社供图

三明治 sandwich 以两片面包夹几片肉、奶酪或其他食物为基本形式的食品。虽然这种吃法与肉和面包一样古老，但采用这一名称还是在18世纪，由桑威奇伯爵约翰·蒙塔古命名，因他将切好的面包片夹着肉片，拿到牌桌上边玩边吃。这种制作方法很快在大陆上风行，此后，由于制作简便，易于携带和变化无穷的配方，它几乎出现在所有的西方食谱中。任何一种面包或面卷，任何一种便于食用的食品，无论是热的或冷的，都可制成三明治。英国饮茶用的三明治用鱼酱、黄瓜、水芹菜或番茄夹在薄面包片中。斯堪的纳维亚三明治无面上一层，但用精致的鱼、肉片和沙拉覆盖。在法国用面包卷制作三明治。美国创造了精巧的三明治配方，以夜总会三明治和劳本三明治最受欢迎。前者夹鸡或火鸡肉片、咸肉、莴苣、番茄；后者夹腌牛肉、瑞士奶酪、泡菜并用俄式浇头盖在黑面包上烤熟后食用。热三明治，如著名的随处可见的小面包夹牛肉，是美国营养食品中的名产。夹花生酱和果冻的三明治是美国小学生的主要食品。

三木 Miki 日本本州兵库县城市。明治时代(1868~1912)为主要金属器具产地。第二次世界大战后成为神户的卫星城。

三木清 Miki Kiyoshi (1897.1.5~1945.9.26) 日本哲学家。京都大学毕业。德国留学。1927年任东京法政大学哲学教授。1928年创办《在新兴科学的旗帜下》，宣传马克思主义的社会主义学说。随后发

表一系列著作，阐明马克思主义在哲学中必然会占绝对优势。他的演讲曾经吸引大批的听众。但是，由于他怀有自由主义思想，企图把民主主义与社会主义混为一谈，1930年被日本共产党领导的无产阶级科学研究所开除。具有讽刺意味的是，同年日本政府以他支持共产党的罪名，把他关押了6个月。回到大学讲坛以后，他反对军部势力的不断增大。但在1942年，他被征召到菲律宾工作一年。1945年因掩护一名共产党员再次被捕。日本投降后40天，在东京丰多摩监狱中死去。

三木武夫 Miki Takeo (1907.3.17~) 日本政治家。四国地主家庭出身。曾在东京明治大学读书，后去美国求学，1937年得法律学位。几个月后进入议会。他公开反对日本对美国作战。因此，战后美国占领当局没有摧毁他的政治生命。他先后当过10次大臣，包括通产大臣和外务大臣。1974年12月田中角荣辞职后，他当选为总理大臣。但由于未能挽回日本经济的衰退情况，1976年12月大选时引咎辞职。

三娘子 San Niang Zi (SAN NIANG TZU) (1550~1612) 中国明代蒙古右翼土默特万户首领俺答的妻子。名哈屯。1571年初俺答与中原通贡互市，受明封为顺义王。三娘子常借互市之便访问边塞城市，甚得明地方官员优礼。1582年俺答死后三娘子主持政务30年，增进与中原地区联系。1587年受明封为忠顺夫人。一生对约束蒙古各部遵守互市条约，维护蒙汉友好关系，增进两族人民经济、文化交流有重要贡献。

三浦梅园 Miura Baien (1723.9.1~1789.4.9) 德川时代日本经济学家和儒学哲学家。他支持理性主义的“条理学”学说，该学说是日本现代科学思潮和哲学思潮的先声。在学校学过中国古典文化，但也学习物理学、医学和经济学的科学研究方法。在西方思想影响下，写出《价原》一书讨论贫富问题。其主要哲学著作有《玄语》、《赞语》和《取语》。他认为知识的源泉是理性和自然，而不是书面教义或传统。他的《五月雨物语抄》一书反映了他对宗教和权威的传统观点。其日文著作收入两卷本《梅园文集》(1912)。

三千浦 Samch'ŏnp'o 南朝鲜庆尚南道城市。深水港湾，湾外有青岛、新西岛和Nuk-to岛为屏障。经济向以渔业和鱼加工为主，20世纪70年代经济开始多样化。附近丰富的高岭土为陶器和瓷砖的原料。养殖朝鲜人的主要水产食品之一裙带菜。市西南的三岛鸟栖息有数以千计的仙鹤。人口66476(1982)。

三清 Three Pure Heavens 中国道教术语。指三神所居的天外仙境，即玉清、上清、太清三境。亦即清微、禹余、大赤三

天。在三十六天中仅次于大罗天，而为大罗天所生的玄、元、始三气化成。由始气所成者为清微天玉清境，由元气所成者为禹余天上清境，由玄气所成者为大赤天太清境。三清又指道教崇奉的三尊神，据《云笈七签》卷2引《灵宝经》，玄、元、始三气化成的尊神为天宝(元始天尊)、灵宝(太上道君)、神宝(太上老君)三君。分治三天三境。“一气化三清”之说本此。



元人画《三清图》
中国大百科全书出版社供图

三区轮作制 three-field system 中世纪欧洲采用的农业耕作体制，它标志农业生产重大的进步。旧的二区轮作制是在每一耕作季节中，一半土地播种作物，一半休耕；然而三区轮作制却只有1/3土地休耕。在秋季，有1/3土地种植小麦、大麦或黑麦，在春季另外1/3土地种植将在夏末收割的燕麦、大麦和豆科植物。豆科植物(豌豆和其他豆类)靠其自身的固氮能力增加土壤肥力，同时改善了人类的膳食。由于春植要求夏季多雨，故它这种耕作制主要在法国卢瓦尔和阿尔卑斯山脉北部行之有效。由于一年收获两茬，发生饥荒的可能性因而减少。三区轮作制使耕翻更有实效，因为第一，耕翻次数稍多于二区轮作制，产量因此增加1倍，休耕地通常也要耕翻两次，以压入绿肥。第二，在春季多种了一茬燕麦，可用来喂马，而自从采用衬垫颈套后，可用马代替步态缓慢的牛。

三圈环流理论 tricellular theory 在气象学中指逐渐被废弃的有关地环风系的模式，它表示在南北半球各有三个平行的风圈或风带。三圈环流理论由T. 伯杰龙最先提出(1928)，后由C. G. 罗斯贝作进一步发挥，用它代替乔治·哈得来在1735年所提出的哈得来环流模式。哈得来模式表示在南北半球各有一个单一环流，在低

空空气向西并向赤道流动，在高空空气向东并向极地流动。三圈环流理论假定在每个半球上各有两个哈得来环流，一个出现在近赤道地区，一个出现在近极地地区。在两个环流之间是费雷尔环流，在费雷尔环流圈中，地面空气向东并向极地流动，高空则向西并向赤道流动。三圈环流理论较好地解释了地面所观测到的风系：热带东风信风带，中纬度西风带和极地东风带。但是，这个理论与下列事实不一致：在高空，中纬度西风带不是改变方向，而是风速变得更强；其次，在热带高空风常常很弱，或根本不存在；并且在三圈环流中向极地输送的能量不如热带大气从太阳辐射中得到的能量为多。此外，三圈环流理论不能解释大气中角动量的输送。由于在热带和极地，东风带的流动方向和地球自转的方向相反，地面摩擦使其速度减慢(相对于地面)，并不断地从地球获得角动量；又因为东风带的速度保持不变，因此必须把获得的角动量同时传递给中纬度西风带。中纬度向东吹的风速快于地球转动的速度，地面摩擦使其速度减慢并失去角动量传给地球；这样，它们也继续保持比较稳定的速度。怎样完成这种动量传递，三圈环流理论不能解释清楚。现在有人认为，完成这种动量传递的是中纬度的高低气压系统，即扰动，和长的驻波。

三权分立 separation of powers 将政府的立法、行政和司法职权分归各自独立的部门。据说这种分权使政府难以专断而滥用权力，因为制订、执行和掌握法律必须经过三方面认可。这种三权分立的学说可追溯到古代和中世纪的混合政府的理论。虽然英国哲学家J.洛克早就主张将君主的立法权与国会的立法权分开，但近代这一学说的首次系统的论述见法国作家孟德斯鸠的《论法的精神》(1748)一书中。孟德斯鸠认为三权分立是维护自由的最有效的办法。他的这一立论是受了英国宪法的启示。他的著作产生了广泛的影响，尤其在美国最为显著，它深深地影响了美国宪法的制定。美国宪法通过在政府主要机构中实行官员任期的定期制度来进一步阻止政治权力的集中。20世纪中，特别是第二次世界大战后，政府参与社会生活和经济生活的许多方面，从而扩大了行政权力的范围。有人担心因此影响个人自由，主张建立对行政和管理当局的决定进行上诉的制度(例如设置官员负责调查人民对政府各部门的指控)，而不再强调三权分立的学说。

三全音 tritone 指由三个全音构成的音程(如f-b包括f-g-g-a和a-b三个全音)。在音乐记谱中，三全音可以写成增四度(例如，f-b或c-f#，与纯四度f-bb和c-f不同)或者写成减五度(如b-f或c-gb，与纯五度b-f#和c-g不同)。