

TIME Classic Words
Volume 3: Science & Technology

TIME時代經典用字 科技篇

全球獨家授權

NOTICE

- ◆ 本書由美國時代雜誌集團(TIME Inc.)全球首次獨家授權經典傳訊文化(Classic Communications Co.)出刊發行。
- ◆ 本刊所刊載之全部編輯內容為版權所有，非經本刊同意，不得作任何形式之轉載或複製。
- ◆ 本書並獲得使用 TIME 之商標及全部內容華文獨家授權，非經本公司（經典傳訊文化）書面同意，不得刊譯（中文）或轉載（英文）TIME 之內容。
- ◆ 本書所有圖文均受國際著作權公約保護，任何部份之複製及任何型態之抄襲，均屬侵權行為。

All material from TIME Magazine. ©1996 Classic Communication Co. All rights reserved. Reproduction in whole or part without written permission is prohibited. "Time", its Chinese equivalent, and the "TIME" Logo are Trademark owned by Time Inc. Classic Communications Co. authorized user.

PREFACE (序)

For nearly 75 years, TIME has reported on the latest trends in world politics, science and culture for an informed audience around the world. It sets the agenda for discussion of important issues for influential citizens in every nation.

Similarly, its editors and writers have long set the standard for elegance and clarity of expression in English. Their way with words has been widely imitated but perhaps never improved upon. Much of the pleasure for TIME's most faithful readers comes from the magazine's unique way of telling a story in fresh, lively terms.

So to learn how to communicate not just clearly but elegantly, the vocabulary and expressions employed in TIME make a great place to start. We are delighted to make available to native Chinese-language readers these unique guides to the language of TIME. We are confident these will be a valuable aide to the user's understanding, not just of what is reported in TIME each week, but of all the rapid changes in the world around us.

John Marcom

Publisher - Asia, TIME

《時代雜誌》亞洲區發行人

發行人序

美國時代雜誌(TIME Magazine)每週發行全世界 180 餘個國家，600 萬冊，傳閱率達 3000 萬人次，是全球最權威、發行量最大的新聞雜誌。TIME 以其客觀的立論、精闢的分析，深獲全世界各國政經領袖、學者專家、知識份子、企業主管的一致推崇。

創刊於 1923 年的 TIME，73 年來始終是全球知識份子的 Leading Magazine。對中國的知識份子，甚而對中國近代的命運，TIME 亦發揮了深遠闊大的影響。但由於語言難度及文化差異的隔閡，使得古往今來多少想閱讀 TIME 的華人，往往心有餘而力未逮。

現在全球第一套由美國時代集團(TIME Inc.)獨家授權經典傳訊文化(Classic Communications Co.)，並共同出版的時代經典系列(TIME Classic Series)將在全球華語國家漸次推出。本系列第一套書為時代經典用字(TIME Classic Words)，本套書共四本，分別為政治篇、科技篇、商業篇及人文篇。「時代經典用字」是所有想培養國際視野的讀者所必備之寶典。每一本書的每一個字皆代表一個國際重要事件、一個重要科技演進、一個重要財經觀點、一個重要文化思潮。經由本書主筆將事件發生背景做充份解說並賦予時代（時代意指現今社會及引用時代文章雙重內涵）意義。

TIME Classic Words 共四篇，其中科技篇真是千呼萬喚始出來。本書原本安排在第三順位出書，但因為科技之內容牽涉學科眾多，為求精準且具趣味之可讀性，不得不反覆琢磨推敲，結果在四本書中成為墊後上市。但如同前三本書一般，我們對科技篇的品質及內容之要求也抱持著精益求精的態度，務求以最完美的面貌獻給華文讀者。

本書能夠呈現在您面前，除了感謝主要編者謝中天博士，輔助編者顧世紅博士兩位外，也必須對總主筆旋元佑先生及各學科編審，包括鄭福田教授（環境），吳美惠醫師（醫學），李精益副教授（電子／電機），張之傑先生（生物），曾耀寰先生（天文／地質）所給予的協助致上無限的謝意。

黃智成

總主筆序

TIME《時代雜誌》上典雅的用字、優美的文章一向廣受各界推崇，被譽為了解西方文化的寶典。其用字極為精鍊、簡潔，如果您希望能充份享受閱讀 TIME 的樂趣，首要的工作就是認識 TIME 的常用字彙。有鑑於此，經典傳訊(Classic Communications Co.)特別製作了一系列的《TIME 時代經典用字》套書。全套預計出版四冊，分別是《政治篇》、《人文篇》、《科技篇》與《商業篇》。

各冊在選擇單字上，兼顧了以下幾項原則：

第一：常用。在 TIME 上出現頻率高的單字，才有選註的價值。所以本系列套書的英文標題叫做 TIME Classic Words。

第二：字典上不易查到。如果一般字典即可解釋的單字，就沒有選註的必要。

第三：有些 TIME 的用字雖然在字典上可以查到，可是牽涉到西方文化典故與時事背景，非字典所能表達，本書亦加以選註，希望這些背景知識能使讀者更深入了解 TIME 的文章。

在本書中，我們做了詳細的分類，方便讀者完整地閱讀一個主題。如此一來，您除了可以認識 TIME 的經典用字，也能對這個主題建立豐富的背景知識，有助於閱讀 TIME 上同一主題的文章。

旋元佑

主筆序

在台灣，對於一個人的英文能力好壞的評估，幾乎相當於這個人英文字彙量的多寡。當然，這個說法並不是說文法不重要，而是關於文法這些有規則可循的內容已經在國中三年、高中三年、大一英文當中，受過了相當多的訓練，不管記下來多少，但至少那些文法規則已經聽過好幾遍，也考過了許多次。

也就是因為單字認識得太少，所以碰到像TIME這樣的英文刊物，許多人就棄甲投降了。因此筆者常開玩笑說為什麼TIME一天到晚都在校園裡促銷吸引讀者，原因就是訂過一次的，幾乎都不會再續訂，因為挫折感太大了。而許多能夠有效閱讀TIME，並持續樂在其中的吸收TIME所帶來最先進的資訊新知及最權威的時事報導之讀者，莫不都是各行各業的菁英份子。TIME Express雜誌及相關系列的叢書，就是要幫助各位讀者，跨越門檻、追求卓越。

《TIME時代雜誌經典用字》這一系列的書籍就是在這樣的背景下應運而生的。這四本書主要是為了讓TIME讀者能夠認識一些經常出現在TIME上的單字。同時在編寫《經典用字》時不只列出了中文意思及例句，也同時將其中相關典故一一道來，希望能讓讀者在閱讀時能對文章的涵義有更深刻的瞭解。

顧名思義，《科技篇》中所介紹的當然是跟科技有關的字彙。在經過了前後幾次的修改之後，最後決定將本書分為天文與地質、生物、電腦、環境、醫學、電子與電機等六部份。

但是在單字的選取上，可就真的是難以抉擇。原因主要是科技的進步日新月異，每天都有不同的新名詞產生，尤其是最近電腦工業的發展。一大堆的軟、硬體廠商在推出新產品的同時，也為英文字典造了幾個新的字彙，而這些新字在經過了網路的傳播之後，短時間內就成了圈內人耳熟能詳的字眼，接著就登堂入室，上到了TIME的文章裡了。但是這些字對於一般讀者來說，連字典也查不到，根本就是「有字天書」。像這樣的字到底要不要列在《科技篇》中？最後的決定是：除非這個字出現的頻率非常高，否則就不收錄。原因主要有二：一是篇幅的限制，二是基於對各類

主題的平衡報導。

而《科技篇》的內容也與這一系列書籍的另外三本一樣，著重於字彙背後的相關內容與典故，而不只是中文意思的翻譯而已。譬如說像醫學篇中，介紹到 amyotrophic lateral sclerosis（肌萎縮性脊髓側索硬化症）時，就順便提到「著名的英國天才物理學家史蒂芬·霍金(Stephen Hawking)在21歲得了此症，他的名著《時間簡史》是在得了此症20年後才開始執筆。」如此一來，就可以讓讀者對於這個原本陌生的單字有了較親切的感覺。

《科技篇》中的單字可以幫助讀者閱讀TIME中關於CYBERSPACE（網路世界），ECOLOGY（生態），ENVIRONMENT（環境），MEDICINE（醫藥），MULTIMEDIA（多媒體），NATURE（自然），SCIENCE（科學），TECHNOLOGY（科技），TechWatch（科技新知）等各類專欄。同時在BEHAVIOR（行為），BUSINESS（商業）等專欄，以及其他新聞報導的文章中也常出現《科技篇》中所列的單字。常閱讀TIME的讀者應該會發現到，TIME雖然取材廣泛，但是卻有其偏好的主題，因此只要完整地閱讀本書各主題後，讀者便能夠對於TIME的科技類文章輕鬆上手，克服閱讀的障礙。

與另外三本《經典用字》一樣，《科技篇》在每一章結束之前都附有一篇精選的文章，讓讀者能夠在相關主題上做更深入的思考。與《政治篇》及《人文篇》不同的是，在TIME裡有關於科技的Essay並不多，因此有部份的文章採用了具有代表性的一般報導。雖然這些文章沒有像Essay那般深入的省思，但是在內容與字彙方面，卻也不遑多讓。

《科技篇》是這四本書當中最後出版的一本，在即將付梓的同時，要對於發行人黃先生以及執編惠君對於筆者在稿件上延誤的容忍致上深深的歉意。另外要感謝總主筆旋元佑對於本書的大力協助，還有惠君、中憲、瑠玕對於原稿的仔細校勘，才得以使筆者的疏漏不至於貽笑大方。

謝中天

CONTENTS

PREFACE (序)	John Marcom	3
發行人序	黃智成	4
總主筆序	旋元佑	5
主筆序	謝中天	6

Chapter 1 Computer Science 電腦 13

匿名轉信站	anonymous remailer	16
地圖導覽器	Atlas	18
電子佈告欄	BBS	20
網路咖啡廳	cybersalon	22
網路世界	cyberspace	24
動態隨機存取記憶體	DRAM	26
專家系統	expert system	27
模糊邏輯	fuzzy logic	28
砷化鎵	galinium arsenide	30
駭客，電腦玩家	geek	31
駭客	hacker	33
超文字編撰語言	HTML	35
超文字傳輸通訊協定	HTTP	37
情報環	Intelink	39
網際網路電話	Internetphone	41
整體服務數位網路	ISDN	43
爪哇程式語言	Java	45
米尼克事件	Mitnick affair	47
網路電腦	network(ed) computer	49
網路惡作劇	online prank	51
個人數位助理	Personal Digital Assistant	53
網路安全管理工具	SATAN	54
全球資訊網	World Wide Web	56
Article: 網路遊俠大集合！	Welcome, Cybernauts!	58

56
75

Chapter 2 Environment 環境 67

酸雨	acid rain	70
自動海底車	AUV	71
生物可分解的	biodegradable	72
布蘭特史帕爾儲油平台	Brent Spar	73
碳補償	carbon offset	75
銫137	cesium 137	76
氟氯碳化物	chlorofluorocarbon	78
沙漠化	desertification	79
戴奧辛	dioxin	80
聖嬰現象	El Niño	81
溫室效應	greenhouse effect	82
綠色和平組織	Greenpeace	83
臭氧層	ozone layer	84
多氯聯苯	PCBs	86
Article: 全面加溫	Hot Times All Around	88

Chapter 3 Electronics and Electrical Engineering 電子、電機 99

福樂烯	carbon fullerene	102
蜂巢式行動電話	cellular phone	103
汽電共生	cogeneration	105
直播衛星	DBS	106
傳真	facsimile	107
全球定位系統	Global Positioning System	109
鈹計畫	Iridium	111
液晶顯示器與發光二極體	LCD & LED	113
微細科技	nanotechnology	115
窄播	narrowcasting	117
個人通訊網路	personal communication network	119
超導性	superconductivity	121
Article: 押寶在天上	Betting On The Sky	124

Chapter 4 Biology 生物

133

生物反饋	biofeedback	136
生物時鐘	biological clock	138
百齡人瑞	centenarian	140
達爾文	Darwin	141
優生學	eugenics	143
無眼基因	eyeless gene	144
遺傳工程	genetic engineering	145
DNA指紋術	DNA fingerprinting	146
智人	Homo sapiens	147
人類基因組計畫	Human Genome Project	149
p53抑癌基因	p53	150
巴甫洛夫	Pavlov, Ivan Petrovich	151
共生	symbiosis	153
Article: 複製人的經濟分析	The Economics of Cloning	156

Chapter 5 Astronomy and Geology 天文、地質

165

小行星	asteroid	168
太空人	astronaut, cosmonaut	170
大霹靂理論	Big Bang	172
黑洞	black hole	174
斷層	fault	176
地熱	geothermal energy	177
波霎	pulsar	178
類星體	quasar	180
尋找外太空星球智慧生命計畫	SETI	182
超新星	supernova	184
白矮星	white dwarf	186
Article: 地球小心！	A Shot Across the Earth's Bow	188

Chapter 6 Medicine 醫學

197

愛滋病	AIDS	200
阿茲海默症	Alzheimer's disease	202
羊膜穿刺術	amniocentesis	204
安非他命	amphetamine	206
肌萎縮性脊髓側索硬化症	amyotrophic lateral sclerosis	208
神經性厭食與貪食症	anorexia nervosa & bulimia	210
抗生素	antibiotic	212
人工授精	artificial insemination	214
氣喘	asthma	216
疊氮胸苷	AZT	218
乙型阻斷劑	beta-blocker	220
骨髓移植	bone-marrow transplant	221
腦死	brain death	223
淋巴腺鼠疫	bubonic plague	225
膽固醇	cholesterol	227
心肺復甦術	CPR	228
登革熱	dengue fever	230
洗腎	dialysis	232
伊波拉病毒	Ebola	234
腦電圖	electroencephalogram	235
安樂死	euthanasia	237
FK-506	FK-506	239
漢他病毒	hantavirus	241
漢默李奇技術	Heimlich maneuver	243
人體免疫缺陷病毒	HIV	244
干擾素	interferon	245
白細胞介素2	interleukin 2	246
退伍軍人症	Legionnaire's disease	248
白血病	leukemia	250

麥角酸二乙胺	LSD	252
狂牛病	mad cow disease, BSE	254
誤診，醫療失當	malpractice	255
骨質疏鬆症	osteoporosis	257
心律調整器	pacemaker	259
帕金森氏症	Parkinson's disease	261
正電子放射斷層造影術	positron-emission tomography	263
經前症候群	premenstrual syndrome	265
泰克索	taxol	267
T細胞	T cell	269
器官移植	transplant	271
Article: 愛滋之謎揭曉	An AIDS Mystery Solved	274
索引		285

Chapter 1

Computer Science

電腦



TIME'S TECHNOLOGY SUPPLEMENT

NOVEMBER 11, 1996

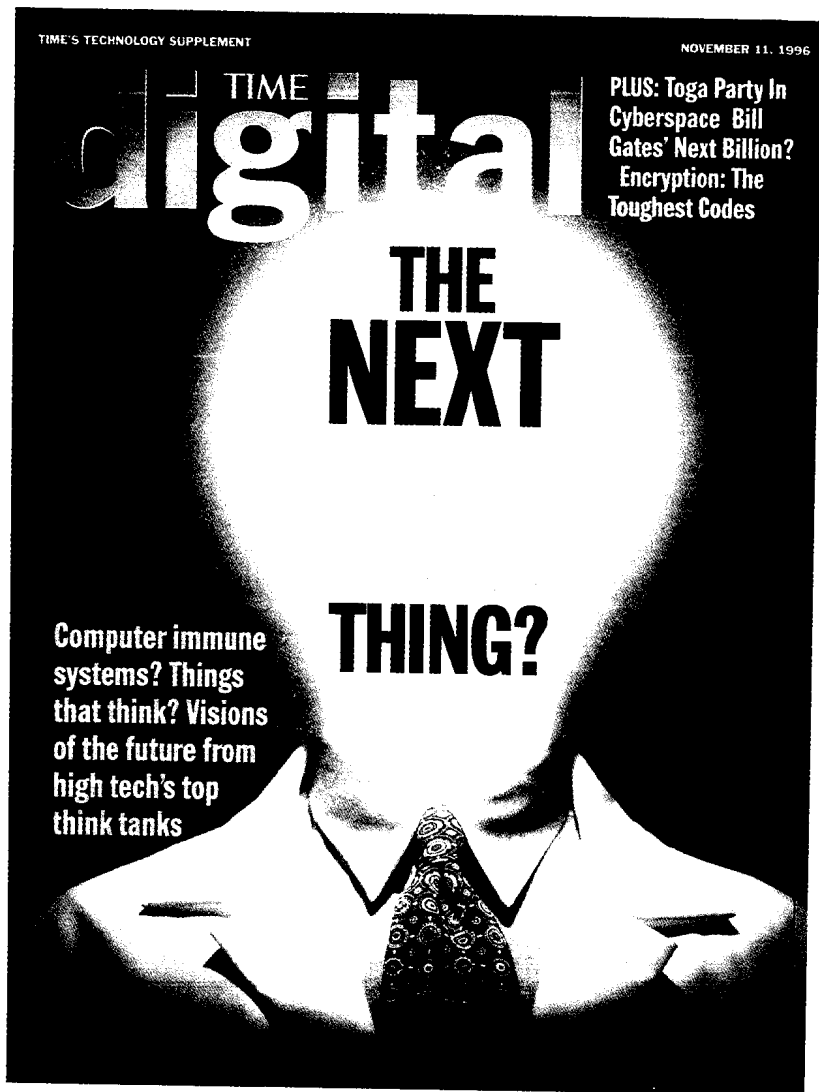
TIME digital

**PLUS: Toga Party In
Cyberspace Bill
Gates' Next Billion?
Encryption: The
Toughest Codes**

THE NEXT

THING?

**Computer immune
systems? Things
that think? Visions
of the future from
high tech's top
think tanks**



電 腦

Computer一字由表示with的字首com- 加上代表「推算(reckon)的拉丁文字根putare組成，字面上是「可用來推算的工具」。

大約10年前，筆者由於研究所需，接觸網際網路，在上面利用e-mail與其他研究學者交換心得，利用ftp傳遞檔案資料，使得研究內容一下子就跨出了書本與圖書館的期刊而進入一個更廣大的空間。不過在那時，Internet還只是學術界的禁嚮，一般人難以窺其堂奧。但是，到了最近三年，網際網路在電話與通訊公司的大力推廣下，突然變成8歲到80歲都知道的東西，再加上WWW的推出，更加速了這股網路的流行風，也使得電腦的相關詞彙成了一般大眾生活中的一部份。這種情況也出現在《時代雜誌》裡，從TECHNOLOGY, MULTIMEDIA, SCIENCE到最近新增加的TechWatch等專欄，都是以電腦的相關報導為主，讓電腦字彙的比重一下子增加不少，光是這些新單字其實就能夠出一本書。由於數量驚人，在篇幅的考量下只能選取一些具有代表性的字彙。或許將來有機會再出一本專門討論電腦的單字書時，就可以比較完整的收錄這些字。

本章的選文報導一項在網際網路上舉辦的世界博覽會。幾個有心人，成功地遊說了重量級的大公司，投下鉅資，開辦了這次熱鬧的網際網路盛會，到1996年年底大會結束後預計還會非正式地延續下去。同時為了這次博覽會而架設的橫越太平洋海底光纖電纜，將成為博覽會永久的表徵，持續為網路族提供快速的服務。

anonymous remailer

[əˈnɒnəməs

rɪˈmeɪlə]

匿名轉信站

網際網路之所以能在短短時間內吸引到專業人士以外的普羅大眾的注意，原因之一就是網際網路上有「全球新聞網」(Usenet)。在這裡有著為數超過10,000個的討論區，幾乎想得到的題目，都有專門的討論區。對某個題材有興趣的人，就可以在相關的討論區中找到同好，聊天切磋。

但是網路通訊中，有身分辨識的問題存在，比方有個討論區是專門為了幫助受到性騷擾的女性度過生命中的黑暗期，而加入這個討論區的網路人士，就不希望自己的身分曝光。可是，如果是利用一般的公家或是營利網路服務傳輸資料，就會使電子郵件地址曝光，有心人士可以就此查出這個人的真實身分。

為了讓網路使用者能在毫無恐懼的情況下在網路上暢所欲言，因此就有所謂的「匿名轉信站」(anonymous remailer)的出現。這類的轉信站在全球為數約有數十個，大部分都在北歐半島諸國，其中最著名的一個轉信站是由芬蘭人Johan Helsingius所負責管理的Penet。Helsingius的雙親是瑞典人，但他卻在芬蘭出生，由於在芬蘭的瑞典人只占該國人口的6%，所以他自小就了解身為一個外來者的感受。又因為他生長的環境就在前蘇聯的勢力範圍附近，也讓他了解到受壓迫的滋味。1992年，29歲的Helsingius創辦了Penet，用以提供網路用戶匿名通信的服務，Penet所需的經費來源則是Helsingius自己白天工作的所得。

這種匿名轉信站的工作原理很簡單。假設A要發一封信給B，但是卻又不想讓B知道自己的身分，那A就可以在這封信的檔頭寫明B的電子郵件地址，然後將這封信寄到Penet去。Penet接到這封信後，會先將A的電子郵件地址去掉，並利用隨機的方式產生一個回信的電子郵件地址當成是這封信寄信的地點，然後將此信寄給B。當B收到這封信，就不會曉

得到底是誰寄來的。萬一B要回信，可以將回信寄到Penet去，Penet會根據之前建立的資料庫找到A的地址，並把回信轉給A，如此就完成了整個通信過程。

這套方法當初是為了保護發信人的身分隱密，卻也給了不肖之徒一個隱身的好方法。許多在網路上散發色情圖片、盜版軟體、恐嚇言論的人，都利用此一管道來逃避追蹤。儘管衛道之士對此多有批評，網路用戶對於Helsingius卻表示了高度的支持。畢竟免於恐懼的言論自由正是網際網路當初成立的宗旨之一。下次要是你接到了來自penet.anon.fi的電子信件，不管信件的内容是否有侵犯到個人的權益，先想想言論自由吧！

☞ Known technically as an anonymous remailer, it is the network equivalent of a Swiss bank: a conduit by which users can ship data around the world in complete anonymity. (TIME, Mar. 6, 1995, p. 72)

這個在電腦術語上稱為匿名轉信站的設施，其實就相當於網路上的瑞士銀行：它提供了一個管道，讓使用者可以在完全匿名的情況下在全球各地傳送資料。

☞ The need for anonymous remailers stems from the design of the Internet, which tags every packet of data with an electronic address so it can be returned or re-sent if something goes wrong in transit. (TIME, Mar. 6, 1995, p. 72)

匿名轉信站之所以出現，歸因於網際網路的設計——網路上每筆資料都會附上電子郵件地址，以備傳送有誤時可退回或重寄。