

MUSIC

英汉电子音乐词典

陈国顺 / 编著

人民音乐出版社

英汉电子音乐词典

陈国顺 编著

<http://www.cemusic.com/>是本词典的交流网站

人 民 音 乐 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

英汉电子音乐词典 / 陈国顺编著 .— 北京 : 人民音乐出版社, 2001. 11 (2007. 8 重印)

ISBN 978-7-103-02273-3

I . 英… II . 陈… III . 电子音乐—词典—英、汉
IV . J628

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 56188 号

责任编辑：吕 昕

人民音乐出版社出版发行

(北京市海淀区翠微路 2 号 邮政编码：100036)

[Http://www.rymusic.com.cn](http://www.rymusic.com.cn)

E-mail:rmyy@rymusic.com.cn

新华书店北京发行所经销

北京美通印刷有限公司印刷

A5 20.75 印张

2001 年 11 月北京第 1 版 2007 年 8 月北京第 2 次印刷

印数：3,041—6,060 册 定价：35.00 元

版权所有 翻版必究

凡购买本社图书，如有缺页、倒装等质量问题

请与本社出版部联系调换。电话：(010)68278400

前　　言

生活在今天这个时代真好！五花八门的电子乐器让您目不暇接——弹弹电子琴，弄弄合成器，玩玩 MIDI，兴致来了还可以在电脑里装上音乐软件，体验一下电脑编曲的神奇！

可是问题马上就来了。当您正在尽兴时，却常常被通篇的英文单词弄得不知所以。满头大汗地合上《英汉大词典》，得到的答案仍不尽人意，尤其是那些讨厌的缩略语。唉声叹气之后便以为电子琴很麻烦，合成器不好玩，电脑 MIDI 编曲莫名其妙。于是乎您的“宝贝”不再得宠，应有的性能得不到正常发挥。

出于对电子音乐的爱好，我从学生时代开始便广泛收集相关的术语，多年的积累使我有了编辑成册的想法，于是在 1994 年的某一天开始慢悠悠地将它们敲入电脑。后来，似乎觉得市面上还缺少专门的“英汉电子音乐词典”，许多术语都没有收录到像“牛津”这样的本本里，即便查到了也是答非所问。因此便欣欣然有了一种使命感。电子音乐是一门新兴的学科，像所有其他专业一样，它的术语也有特定的解释。于是日夜兼程，煎熬 6 年，终成此书。

本词典的编写过程得到了许多专家学者的帮助。中央音乐学院及中音电子艺术设备公司、上海音乐学院、北京苹果电脑音乐中心、北京星海乐器有限责任公司 Roland 总代理以及 Yamaha 驻中国办事处、香港通利琴行、广东省及深圳市音乐家协会、MEIDELI

电子(深圳)有限公司、深圳市青少年活动中心等团体为我提供了许多有用的资料。王梅贞女士、芦小鸥女士、陈音桦女士、朱丽萍女士、赵易山先生、赵易天先生、金毓镇先生、张戈先生、杨庶正先生、楚小帅先生、刘晓东先生、黄波先生以及 <http://www.midi.org>、<http://www.mitpress.mit.edu/Computer-Music-Journal>、<http://www.cake-walk.com>、<http://www.computer-music.com>、<http://www.harm-onix-central.com>、<http://www.electronicmusic.com>、<http://www.keyboardmag.com>、<http://www.cemusic.com> 的网络主管和专家们都给了我极大的帮助。尤其是人民音乐出版社吕昕先生以及全体编辑,为本书的成型和完善付出了十分艰辛的劳动,在此表示最衷心的感谢!

本词典力求简明扼要,以实用为原则。除了直接译出本意外,还对大部分专业术语作了较详细的解释。多数词条的释文取自于相关的互联网资源,并经过横向比较,反复核实。书中对 MIDI 理论术语的解释以 1994 年国际 MIDI 制造商协会 (MMA) 颁布的 MIDI 1.0 详细说明 4.1.1 版 (MIDI 1.0 Detailed Specification v 4.1.1) 及其补遗 4.2 版 (MIDI 1.0 Addendum v 4.2) 为依据;对电子乐器和 MIDI 术语的解释以各厂家的说明书为依据,同时参考了 Jim Heckroth 编写的《Tutorial on MIDI and Music Synthesis》和 Roads 编写的《The Computer Music Tutorial》等书;对音乐软件术语的解释以各自的帮助文件和词汇表为依据;对音乐理论术语及表情用语的解释以《牛津简明音乐词典》和《大陆音乐词典》为依据。

当然,个人的知识是有限的。电子音乐是一门新兴的学科,尽管我怀着十分严肃和谨慎的态度而耕作,但错漏之处在所难免。为力求精确,恳请各位读者多提宝贵意见。我的邮箱地址是: info@cemusic.com, 欢迎广大读者将词典中查找不到或有疑惑的单词寄给我,以期不断修订完善。<http://www.cemusic.com/> 是一个电子

音乐网，也是电子音乐词典的信息交流网站。读者可以直接上网交流。如蒙赐教，不胜感激！

再次感谢所有支持本书出版发行的人们！

陈国顺

2000年7月于深圳

凡例

1. 收词

本词典力图收集以下词汇：

- 1) 大多数目前市场上能见的电子琴面板术语,包括音色和节奏名称。
- 2) 合成器用语——包括面板术语和通过液晶显示屏显示的隐含短语,尤其是对众多的缩略语进行了还原和解释。
- 3) MIDI 乐器及其周边设备(音序器、音源、鼓机、效果器、调音台等)用语。
- 4) MIDI 理论术语。
- 5) PC 兼容机和苹果电脑(MAC)的大部分音乐软件的操作用语,包括所有工作界面和二级菜单的术语。
- 6) 常用的音乐理论术语。
- 7) 常用的音乐表情用语。
- 8) 流行音乐术语。
- 9) 电脑和电子专业术语。
- 10) 与电子音乐相关的其他术语。

本词典以收录上述 1~5 类词汇为主,为查阅方便,收录外延扩展到 6~10 类词汇。由于电子音乐工作者经常需要查阅外文说明书,为了方便读者,也收录了少数相关词汇。以下词汇不在收录范围:

- 1) 正名以外的同义词。如:只收 Ocarina(埙)而不收 Sweet Potato。
- 2) 英语以外的其他语种的表情术语和乐理用语(已约定俗成的词汇除外)。如:不收 Allentanto(渐慢),而收 adagio(柔板)。
- 3) 凡是未改变其单词原意及不产生特定新义的派生词组。如:不收 Piano Sonata 等。
- 4) 音乐家、曲名、公司名、电子乐器型号名、艺术团体名。

2. 词 条

词条有单词、词组、缩略词三种，每个词条分本词和释义两部分。有的词条还收有由该词派生的词组，列于本词及其释义之后。

3. 本 词

本词用黑正体印刷。

乐器面板术语和音色节奏名称及其他专有名词词首字母大写，专业术语词首大写，缩略词大写。如：Accordion[器]手风琴；Bebop[节]毕博普节奏；ETC (= Envelope Time Controllers)[迷]包络时间控制器；Channel[迷]MIDI通道。

其他普通词条均小写。如：broken octave [理]分解八度，即交替演奏八度音……。

4. 词 组

主要收录相关的专用词组。如：Channel Voice Messages[迷]通道声音信息，用来发送音乐演奏信息，它的类型有以下五种：……

带有缩写词的词组，单词词首字母大写。如：D. Mod Source(=Dynamic Modulation Source)[合]动态调制源……

5. 缩 略 词

缩略词以大写表示，词后用“(= …)”列出其原文。如：ABC(=Auto Bass Chord)。

一级和二级词汇（见释义部分的定义）的缩略词将和原文分别列为两个词条，缩略词的释文以原文为参见目。如：CC(=Control Change)[迷]控制器改变信息（见 Control Change）。但通常以缩略词形式出现的词条则以缩略词为参见目。如：Coder – Decoder(=CODEC)[脑]编码解码器（见 CODEC）。

三级词汇的缩略词不另列原文条目。如：CD(=Compact Disc)[脑]光盘；激光唱盘。

习惯以缩略词形式出现的，不列原文条目。如：ACCESS(=Advanced Control Combined Synthesis System)[合]高级控制组合合成系统。Korg 公司开发的 PCM 音色发生系统，应用于 Trinity 系列合成器，它能够使音色在高品质的全数字环境中创造完成。

6. 派 生 词 组

由本词派生出来的词组,按词序列于本词释义之后,两个以上用数字序号标出,以方便查阅。本词用代字号“~”表示。如:analog[编]模拟(信号)。一种能够展示声音连续变化的(非数字化的)信号……

1. ~ Amplifier [编]模拟放大器。

2. ~ Feel [合]模拟感觉。

需要特别详细解释的派生词组则另起一行单列出来。

7. 释 义

本词典的所有词条仅作与电子音乐及音乐理论相关的解释。为了突出重点,对所收录的词条按释义的详略分为三个等级。

一级词汇是本词典的重点部分,除了直接译出本意外,还对它的用法或出处作了较详细的解释。这类词汇包括:

1) 电子琴面板术语及其用法解释,不包括音色和节奏方面的词汇。

如:Auto Bass Chord(=ABC)[琴](电子琴的)自动低音和弦,一般有 Off(或Normal), Single finger, Finger(或 Multi Fingered), Manual Bass, Custom Accompaniment 等方式……

2) 所有合成器用语——包括面板术语和通过液晶显示屏显示的短语,包括音色编辑术语,尤其是对众多的缩略语进行了还原和解释。如: Registered Parameter Number(=RPN)[迷]注册参数号。它是 MIDI 制造商协会(MMA)和日本 MIDI 标准委员会(JMSC)规定的控制器,已登记在册,用途明确,制造商不可挪作他用……。

3) MIDI 乐器及其周边设备(音序器、音源、鼓机、效果器、调音台等)用语。如:distortion[迷]失真效果,DSP 数字信号处理效果之一;吉他效果器中的一个功能,通常可以调节失真幅度(Drive)、音调范围(Tone)、输出电平(Output)等。

4) MIDI 理论术语。如:Channel Aftertouch(=ChanAft)[迷]通道触后。即通道压力(Channel Pressure),它是通过触键后继续对键盘施加压力,细微地调节该通道一定区域里所有音符的音色(Timber)、颤音、音量等的触后响应。通常的 Aftertouch 就是指 Channel Aftertouch。另一种触后响应是……

5) 电脑音乐软件的操作用语,包括所有工作界面和二级菜单的术语。如:Fit Improvisation[迷]即兴匹配。Cakewalk 中的即兴匹配命令允许在不使用固定

速度的情况下即兴地录制音乐。事实上,如果没有用节拍器录音,不可能严格地与速度网格相匹配,也就是说……

二级词汇除了译名外,还作了简短的说明。这类词有:

1) 音色名称及乐器名。如:Atumpan[器]加纳长鼓。一种传统民间打击乐器,流行于西非的加纳一带,鼓身木制,鼓面蒙以兽皮,通常用手拍击鼓面,站立演奏(参见 Drums)。

2) 节奏类型或音乐风格名称。如:Conga[理]康茄舞。古巴舞的一种,快速,四拍子,重音常落在第四拍,多用沙球、响棒伴奏。[器]康茄鼓(参见 Congas Drum)。三级词汇一般仅直接译出汉语词义。这类词包括:

1) 常用的音乐理论术语。如:major 3rd chords[理]大三和弦。

2) 常用的音乐表演用语。如:accelerating[理]渐快。

3) 与电子音乐相关的其他术语。如:artificial harmonics[理]人工泛音。

4) 属于一级或二级词类范畴,但词义通俗易懂,意义明了的。如:

Tempo Lock[琴]速度锁定。

8. 注 音 和 词 性

本词典以资料查阅为主,忽略注音和词性。

9. 体 例 说 明

1) 条目按字母顺序排列。

2) 书眉单页标该页末条原文词目,双页标该页首条原文词目。

3) 缩写点原则:普通词汇遵循约定俗成的原则,使用缩写点,并在其后的括弧里列出单词原文。如 accel. (= accelerando, accelerato); 乐器面板或软件界面上使用的缩写一般不标缩写点,也在其后的括弧里列出单词原文。如 Accompany Freeze(= Accompaniment Freeze)。

10. 标 点 原 则

1) 释文中只有一个词或词组的,条目结尾加句号。如:dotted – rest[理]附点休止符。

2) 词条翻译后还有释文的,译名后用句号隔开。条目结尾加句号。如:Base Resolution[迷]基础时钟分辨率。MIDI 的时钟精度(Timebase),

表示每个四分音符有多少个时钟点(tick)。

11. 符号说明

大多数条目在词条后用黑括号“〔〕”注明特性，表示该词常用于哪一方面。未注明特性的属于其他常用语或通用语。特性相交的词以较常用者标示。如既是合成器用语，也属于MIDI范畴，但于合成器中较为常用，则标〔合〕。各符号含义如下：

〔琴〕便携式或双排键电子琴用语	〔合〕合成器用语
〔序〕音序器或音序软件用语	〔迷〕MIDI理论或周边设备用语
〔脑〕电脑及音乐软件用语	〔色〕电子乐器音色名称
〔编〕合成器或音源的音色编辑用语	〔器〕乐器名及其用语
〔理〕乐理术语	〔电〕电子技术术语

12. 图例

以下种类的词汇需要插图，图例按词汇的字母顺序编号。如：图A-01。

- 1) 非常见乐器。如Koto、Zither等。
- 2) 常见的音乐软件界面。如Cakewalk、Encore等。
- 3) 标志及原理示意图。如GM、ADSR等。

主要参考书目

1. MIDI 1.0 Detailed Specification v 4.1.1(MMA&JMSC 1993 年版)
2. MIDI 1.0 Addendum v 4.2(MMA&JMSC 1994 年版)
3. Tutorial on MIDI and Music Synthesis(Jim Heckroth 1995 年版)
4. The New Grove Dictionary of Music and Musicians(1976 年版)
5. The Oxford Companion to Music(P. S. Scholes)
6. The Computer Music Tutorial (Curtis Roads)
7. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English(牛津大学 1985 年版)
8. 牛津简明音乐词典(中文版,人民音乐出版社 1991 年版)
9. 音乐译名词典(香港上海书局 1987 年版)
10. 大陆音乐词典(台湾大陆书店)
11. Twelve Tone Systems 公司的 Desktop Music Handbook(2000 年 5 月)
12. E - Mu Glossary of Electronic Music Terms(2000 年)
13. Moog's Guide To Electronic Music Terminology(2000 年)
14. Cubase Glossary(2000 年)
15. CoolEditPro Glossary
16. Finale 2000 Glossary
17. Sound Forge 4.5 Glossary
18. Encyclopaedia Britannica CD 2000
19. Microsoft Encarta (1999 年 CD - ROM 版)
20. 1999 World Book(IBM1999 年 CD - ROM 版)
21. 流行音乐手册(上海音乐出版社陶辛主编)

目 录

前言	(1)
凡例	(10)
主要参考书目	(13)
正文	(1)
附录一 GM 音色表	(575)
附录二 GM 鼓键映射表	(580)
附录三 系统专用信息制造商标识 ID(一)	(582)
附录四 MIDI 控制器一览表	(589)
附录五 MIDI 1.0 规定(摘录)	(591)
附录六 常用音乐网址	(601)

A

A [理]国际标准音。在摄氏 22 度时，每秒钟振动数为 440 次。

A cappella [理]无伴奏歌曲。原意为教会风格，指基督教会中的无伴奏圣咏，后泛指各种无伴奏合唱曲。

A double - flat [理]重降 A。

A double - sharp [理]重升 A。

a due(= 2a) [理]二人齐奏。指二人同奏一声部。

A flat [理]降 A。

A Law [理]A 定律(见 A - Law)。

A Off(= All Notes Off) [迷]关闭所有音符。MIDI 信息之一，当 MIDI 悬挂音出现长鸣不止时，可发送这个信息予以强行关闭。

a piacere [理]自由速度。由演奏者合理地自由演绎。

a priori information [脑]先验信息。

A sharp [理]升 A。

a space [脑]应答间隙。

a tempo [理]回原速。

A wire(= address wire) [脑]地址线。

A(= Attack Level) [编]音头电平。即发音体起音时的音量(参见图 V - 01)。

A. B. C/M. O. C(= Auto Bass Chord / Melody On Chord) [琴]自动低音和弦方式/跟踪和弦的自动副旋律方式。

A. C. dump(= Alternating Current dump) [脑]交流断电。

A. G. O.(= American Guild of Organists) [理]美国风琴家协会。创立于 1896 年。

A/D converter [脑]模数转换器(见 Analog - to - Digital Converter)。

A/D D/A Converter [脑]模/数、数/模转换器。可将物理模拟信号转换成数字信号，将数字信号转换成模拟信号的电子装置(参见 Analog - to - Digital Converter)。

A²(A - square) sound source [琴]方波音源，一种先进的数据压缩技术，常见于卡西欧(Casio)电子琴。

A3D(= Aureal 3D) [脑]由 Aureal 提出的 HRTF 技术，也就是声卡上最早使用的 3D 定位音效技术。A3D 也称交互式 3D 音效，特点是：通过两个普通的音箱，产生比较准确的 3D 音效定位。

AA [电]模拟录音, 模拟混音。激光唱片(CD)上的录音方式代号之一。

AAC(= Automatic Amplitude Control)

[编]自动振幅(强度)控制。

AAD [电]模拟录音, 模拟混音, 数码剪接、制版。激光唱片(CD)上的录音方式代号之一。

ABBA [理]瑞典籍的流行乐四人演唱组。活跃在 20 世纪 70 年代, 乐队名字取自四位乐手。

Abbe constant [脑]阿贝常数。

abbellimenti [理]装饰音。

abbreviate (d) [脑]将……缩短。

~ **address** [脑]短缩地址。

~ **address call** [脑]短缩地址调用。

~ **address calling** [电]缩位地址呼叫。

~ **addressing** [脑]短缩寻址。

~ **answer** [脑]简略应答。

~ **argument list** [脑]短缩变元表。

~ **call** [电]缩位呼叫。

~ **call letters** [脑]短缩呼号。

~ **character** [脑]短缩字符。

~ **code** [电]短缩码。

~ **combined relation condition** [脑]缩写组合关系条件。

~ **dial system** [脑]缩位拨号系统。

~ **dialing** [脑]缩位拨号。

~ **dialing list** [电]缩位拨号表。

~ **dialing prefix** [电]缩位拨号前缀。

~ **dialing service** [电]缩位拨号业务。

~ **directory numbers** [电]缩位电话号码。

~ **drawing** [电]简图。

~ **equation** [电]简写方程式。

~ **form** [脑]简写形式。

~ **formula** [电]简写式。

~ **header** [脑]缩写标题。

~ **indication** [脑]缩写字样。

~ **install** [脑]简略安装。

~ **key** [脑]缩写关键字。

~ **keyword** [脑]简缩关键字。

~ **name** [脑]略语名。

~ **name of office** [电]局所简名。

~ **notation** [脑]短缩表示法。

~ **number** [电]缩位号码。

~ **plain address** [电]简化明址。

~ **relation condition** [脑]缩写关系条件。

~ **signal code** [电]缩写信号码。

~ **table** [脑]简缩表。

abbreviation [脑]缩短; 缩写词; 缩写;

省略。[理]略记; 省略记号; 简略记谱法, 通过使用某种记号使一些乐句或音群记谱简单化。

ABC(= Auto Bass Chord) [琴](电子琴的)自动低音和弦方式, 即自动伴奏方式(见 Auto Bass Chord)。

~ **Key Section** [琴]自动低音和弦用键盘。

~ **Selector** [琴]自动低音和弦方式选择。

~ **system** [琴]电子琴自动低音和弦系统(参见 Casio ABC System 和 Yamaha ABC System)。

~ **Volume** [琴]自动低音和弦音量。

ability [脑]性能, 效率, 能力。

about [脑]关于……。关于本软件的简介,包含版本号、版权等信息。

abort [脑]异常结束;失败;中断;中止。

~ **code** [脑]异常终止代码。

~ **command file processing** [脑]异常终止命令文件的处理。

~ **computation** [脑]异常终止运算。

~ **entry point** [脑]异常终止进入点。

~ **file** [脑]异常终止文件。

~ **frame** [脑]异常终止帧。

~ **function** [脑]终止功能。

~ **light** [电]故障信号。

~ **locked status** [脑]异常终止封锁状态。

~ **packet** [脑]提前结束包。

~ **pattern** [脑]终止模式。

~ **program assembly** [脑]作废程序汇编。

~ **sequence** [脑]中止序列。

~ **signal** [脑]故障信号。

~ **situation** [脑]异常终止状态。

~ **state** [脑]终止状态。

~ **statement** [脑]异常终止语句。

~ **timer** [脑]终止计时器。

~ **ed document** [脑]异常终止文件。

~ **ed program** [脑]异常终止程序。

~ **ing job** [脑]正在异常终止作业。

~ **ing task** [脑]正在异常终止任务。

~ **ive disconnect** [脑]异常断开。

absolute [理]完全的,无限的,绝对的。

~ **- value computer** [电]全值计算机。

~ **accuracy** [脑] 绝对精确度。

~ **address** [脑]绝对地址。

~ **address access** [脑]绝对地址存取。

~ **address program** [脑]绝对地址程序。

~ **address word** [脑]绝对地址字。

~ **addressing** [脑]绝对寻址。

~ **air filter** [脑]高效空气过滤器。

~ **alcohol** [电]无水酒精。

~ **altitude** [电]绝对高度。

~ **ampere** [电]绝对安培。

~ **amplification** [电]绝对放大系数。

~ **amplifier** [电]绝对放大器。

~ **assembler** [脑]绝对汇编程序。

~ **assembly language** [脑] 绝对汇编语言。

~ **binary** [脑]绝对二进制。

~ **binary code** [脑]绝对二进制码。

~ **binary format** [脑]绝对二进制格式。

~ **binary output** [脑]绝对二进制输出。

~ **binary subprogram** [脑] 绝对二进制子程序。

~ **block** [脑]绝对块。

~ **block number** [脑]绝对分程序编号。

~ **block parameter information** [脑] 绝对分程序参数信息。

~ **bound** [脑]绝对界限。

~ **branch** [脑]绝对转移。

~ **busy hour call** [电]绝对忙时呼叫。

~ **capacity model** [脑]绝对性能模型。

~ **clock** [迷]绝对时钟。

~ **code** [脑]绝对码。

~ **coding** [电]绝对编码。

~ **command** [脑]绝对命令

- ~ complement [脑]绝对补集。
- ~ complement of set [脑]集合的绝对补。
- ~ completeness [脑]绝对完全性。
- ~ concept [脑]绝对概念。
- ~ consonant interval [理]完全协和音程。
- ~ constant [脑]绝对常数。
- ~ coordinate [电]绝对坐标。
- ~ coordinate [脑]绝对坐标。
- ~ coordinate data [电]绝对坐标数据。
- ~ coordinate form [脑]绝对坐标形式。
- ~ coordinate system [脑]绝对坐标系统。
- ~ correction rule [电]绝对校正规则。
- ~ correctness [脑]绝对正确性。
- ~ counter [脑]绝对计数器。
- ~ counting [脑]绝对计数。
- ~ delay [脑]绝对延迟。
- ~ delay equalizer [电]绝对延迟均衡器。
- ~ deviation [电]绝对偏移。
- ~ deviation integral [脑]绝对偏差积分。
- ~ digital position transducer [电]绝对数字位置转换器。
- ~ dimension [脑]绝对坐标式。
- ~ efficiency [电]绝对效率。
- ~ electromagnetic unit [电]绝对电磁单位。
- ~ electrometer [电]绝对静电计。
- ~ element [脑]绝对元素。
- ~ encoder [脑]绝对编码器。
- ~ error [脑]绝对误差。
- ~ execution area [脑]绝对执行区。
- ~ expression [脑]绝对表达式。
- ~ extreme value [脑]绝对极值。
- ~ extremum optimizer [脑]绝对极值优化器。
- ~ failure [电]绝对故障。
- ~ field strength [电]绝对场强。
- ~ fractional correction rule [脑]绝对部分校正规则。
- ~ gain [电]绝对增益。
- ~ galvanometer [电]绝对电流计。
- ~ generation number [脑]绝对代号。
- ~ hardware address [脑]绝对地址。
- ~ hearing [理]绝对音感。
- ~ humidity [电]绝对湿度。
- ~ indirect addressing [脑]绝对间接寻址。
- ~ instruction [脑]绝对指令。
- ~ language [脑]机器语言。
- ~ level [电]绝对级。
- ~ linearity [脑]绝对线性。
- ~ load module [脑]绝对装入模块。
- ~ loader [脑]绝对装入程序。
- ~ luminance threshold [电]绝对亮度阈值。
- ~ luminosity curve [电]绝对光度曲线。
- ~ machine code [脑]绝对机器码。
- ~ machine language [脑]绝对机器语言。
- ~ machine location [脑]绝对机器单元。
- ~ magnetic permeability [电]绝对磁导率。
- ~ magnification [电]绝对放大率。