

成人学用电脑丛书

电脑基础 知识与操作

黄宁宁

编著

人民邮电出版社

成人学用电脑丛书

编 审 委 员 会

主 任: 汪端伟

副 主 任: 李树岭 黄宁宁

委 员(按姓氏笔划为序):

于晓鹰 刘洪强 刘兴航 汪端伟

宋欣欣 张燕平 邵祖懿 周正峰

俞毅章 黄宁宁 黄荣怀

执行主编: 黄宁宁

执行编辑: 刘兴航 张 晏

丛书前言

随着我国经济和科学技术的迅速发展,计算机的应用在各个领域随之得到迅速推广。微机进入家庭也已成为现实。计算机以其快捷、灵活、高度智能化的工作能力完成着许多人工难以完成的任务,人们亲切地把它叫作电脑。

电脑是迈向 21 世纪必不可少的工具,为此,许多成年朋友都已悄然开始学习电脑。但他们都已工作多年,有些在工作岗位上还承担着重任,又苦于错过了在学校系统学习电脑的机会,现在又面临从头学起的难题。为此,我们专门针对成年人学习使用电脑的特点编写了这套《成人学用电脑丛书》。

针对从未系统学习过计算机的读者,本套丛书一切从零开始。起点低,易于接受。力争做到使您不必花费太多时间也能够获得系统学习的效果,从而尽快掌握电脑的使用。

针对成年人工作紧张、家务繁忙、业余时间不多的特点,本套丛书的写作宗旨是实用性强,学以致用,用什么学什么,学一点用一点。所以本套丛书既互相关联又独立成册,每册内容也是既有联系又独立成篇。

针对成年人理解力强而记忆力弱的特点,本套丛书各册中都有一个类似速查手册的部分,以即查即用的方式列出了您可能遇到的任务集,并指出了完成每一任务所需的各个步骤,可以用到哪查到哪。

针对成年人的知识水平大不相同,本套丛书深浅适度。即使只有初中毕业水平,利用本套书也可以使您在使用电脑时游刃有余。如果您想了解和使用一些较深层次的或当代计算机应用的前沿技术,也可以从本套丛书中得到启示,获得进一步提高。

针对学习电脑实践性特别强的特点,本套丛书采用图文并茂的方式,其中大部分图片和提示信息都是从计算机屏幕上直接复制下来的,做到屏幕上显示什么,书中就能查到什么,而且一一对应解释。您可以坐在电脑前一边使用一边查阅,相信一定有助于您的实际操作。

本套丛书共八册,分别为《电脑基础知识与操作》、《电脑中的汉字处理》、《Windows 与中文之星》、《中文字处理软件 Word》、《电脑实用工具》、《电脑病毒的防治》、《多媒体电脑》、《电脑通信与 Internet》。

本丛书编审委员会

1996 年 4 月

Beijing

编者的话

您系统学习过电脑吗？您想使用电脑吗？

假如第一个问题是否定的，第二个问题是肯定的。那么就请您坐在一台电脑前，打开电脑并打开本书。

本书是《成人学用电脑丛书》的第一本。从电脑的最基本知识及操作入手，带领您一步一步进入电脑世界。它既可以让您不费力的操作电脑，又可以使您获得较系统的电脑知识。

本书以实用为主，兼顾基础知识的学习。既有从零开始的引导，又有较深层次的使用，还有即查即用的便利。这是作者集多年教学的经验，并解答过大量初学电脑的成年人提出的问题，总结出来的一套方法。它可以使成年人学习使用电脑少走弯路。

阅读本书第一部分，帮助您了解电脑的基本组成。第二部分供您一边阅读一边操作，可以使您逐步了解 DOS 并学会初步使用。本书第三部分可以作为电脑案头工具，当您需要让 DOS 做些什么却又不知该如何做时，拿过本书，查到相应内容，它就会告诉您应该如何去做。

目前市场上有关 DOS 的书很多，但主要有三类：手册类面面俱到的、为学生们系统学习的和专业人员使用的，而象本书这样力求实用且专门针对成年人初学的很少。希望它能成为您和您的电脑的朋友。

虽然本书只以 DOS 为主，但其中涉及的基础知识、名词、概念等在以后的学习中都会用到，在本套丛书的其它几本中也会直接引用。

本书的附录一列出常见 DOS 错误信息，对于即使不懂英文的读者也可以快速了解屏幕提示的意义。附录二列出操作电脑时的九种禁忌动作，特别提醒初学者注意。附录三是 DOS 命令索引，以供您在已知命令名称时查阅命令的使用方法。附录四是名词索引，列出本书所涉及的一些名词以便查找。

编者

1996 年 4 月

第一部分 基础篇

第一章 概述

一、算筹-算盘-计算机	1
二、电子数字计算机的五代	2
三、电子计算机的特点	3
四、微型计算机及其特点	4
五、计算机的用途	5

第二章 个人电脑(PC)的组成

一、何为 PC	7
二、PC 的硬件组成	7
1. 主机、键盘、显示器、鼠标器	7
2. 主机硬件构成	7
3. 外部存储器及其读写设备	8
4. 存储容量的概念	10
5. 键盘详解	10
6. 显示器	13
7. 打印机	14
8. 鼠标器	14
三、PC 的安装及调试	15
1. 安装	15
2. 主机电源开关, 主机面板上各按键及指示灯的意义	19
3. 显示器电源开关及各调节旋钮符号的意义	20
4. 打印机电源开关及各操作键符号的意义	21
5. 电脑的正确工作环境	22

四、什么是软件	23
1. 软件的概念	23
2. 软件的定义	24
五、软件分类	24
1. 系统软件	24
2. 应用软件	25
六、PC 机的运行	26
第三章 如何选购电脑	
一、机型选择	28
1. CPU 的型号	28
2. CPU 的主频	28
3. CPU 的综合指标	28
4. 主板	29
5. 总线选择	29
6. 接口卡	30
二、内存合理配置	31
1. 内存容量	31
2. 内存类型	31
3. 根据使用的软件来选择内存配置	31
三、软盘驱动器	32
1. 软盘分类及容量概念	32
2. 驱动器与软盘的兼容性	33
3. 关于软磁盘的写保护	33
四、硬盘合理配置	33
1. 硬盘的种类	33
2. 硬盘的容量	34
3. 容量价格比概念	34
五、显示适配器卡	34
1. 显示适配器卡的类型	34
2. 显示存储器对显示效果的影响	34
3. 显示卡的总线标准	35
4. 多高的显示分辨率合适	35
六、显示器	35
七、鼠标器	36
第四章 更上一层楼	
一、CMOS-SETUP	37
1. 什么是 CMOS-SETUP	37
2. 如何进入 CMOS-SETUP	37
3. CMOS-SETUP 主菜单	37

4. 标准设置(日期、时间、硬盘、软驱、显示等) ·····	39
5. 高级设置(自检方式、启动顺序、软驱易位、键盘速率等) ·····	41
6. 芯片组设置 ·····	42
7. 电源管理设置 ·····	42
8. 按 BIOS 默认值自动设置 ·····	44
9. 自动测试硬盘类型及参数 ·····	44
二、常见故障排除 ·····	45
第五章 笔记本电脑	
一、何谓笔记本电脑 ·····	46
二、笔记本电脑与台式电脑的区别 ·····	46
三、DOS 中有关笔记本电脑的专用命令 ·····	47
第二部分 入门篇	
第一章 什么是 DOS	
一、第一次开机时您看到了什么 ·····	49
1. 开机 ·····	49
2. 自检过程 ·····	49
3. DOS 引导过程 ·····	50
4. DOS 提示符和光标 ·····	50
5. 关机 ·····	50
二、自己动手做做看 ·····	51
1. 磁盘怎么用 ·····	51
(1) 在软盘驱动器中插入磁盘的方法 ·····	51
(2) 从软盘驱动器中取出磁盘的方法 ·····	51
(3) 驱动器的转换 ·····	51
(4) 当前盘 ·····	51
(5) 当前盘的转换 ·····	51
(6) 关于 DOS 命令的输入方法 ·····	52
2. 磁盘上有什么 ·····	52
(1) “看”磁盘 ·····	52
(2) 关于文件 ·····	52
(3) 关于文件名 ·····	53
(4) 关于 DIR ·····	53
3. 屏幕显示满了怎么办 ·····	53
三、DOS 版本的演变过程 ·····	54
1. DOS 的生产厂家 ·····	54
2. DOS 版本 ·····	54
3. 如何知道您的 DOS 版本 ·····	54
四、DOS 的组成及作用 ·····	54

1. DOS 的组成	54
2. 进一步讨论开机过程	55
(1) 一般开机过程	55
(2) 热启动	55
(3) RESET	55
3. DOS 的作用	55

第二章 DOS 都能干什么

一、如何输入 DOS 命令	57
二、电脑内的时钟	58
1. 日期命令: DATE	58
2. 时间命令: TIME	59
三、磁盘是如何保存文件的	59
1. 磁盘的记录格式	59
2. 用 FORMAT 命令对磁盘格式化	61
3. 生成系统盘	62
四、磁盘文件	62
1. 计算机文件的特性	63
2. 计算机文件的类型	63
3. 创建一个文本文件	65
4. 我的文件怎样保存到软盘上	65
5. 文件可以合并	66
6. 怎样才能知道文件内容	67
7. 文件不需要保存了磁盘还可以用吗	67
8. 文件可以改名字	68
9. 关于文件的属性	68
五、整理您的文件档案	68
1. 一般档案管理方式	68
2. 计算机管理方式	69
3. 子目录的建立	70
4. 当前目录	70
5. 文件在目录间的搬移	72
6. 察看目录结构	73
7. 路径概念	73
8. 子目录的删除	74
9. 整理文件	75
六、集群文件的操作	76
1. 文件组操作	76
(1) 关于通配符	76
(2) 复制文件组	76

(3) 删除文件组	76
(4) 利用通配符列文件名	76
2. 子目录连同文件一起复制	77
3. 子目录连同文件一起删除	78
4. 磁盘复制	78
七、DOS 的提示符是可以修改的	79
八、假如您有打印机	80
1. DOS 的打印功能开关	80
2. 利用 DOS 的打印机设备名	80
第三章 DOS 的进一步知识	
一、硬盘的分区及格式化	82
1. 硬盘分区	82
2. 格式化硬盘的分区	83
二、MS-DOS 6.xx 的安装	83
三、内存优化	90
1. DOS 对整个内存区的分配	90
2. 高端内存的使用	90
3. 扩展内存的使用	90
4. 优化内存	90
四、系统配置文件 CONFIG.SYS	90
五、更有效的工作方法	91
1. 批(处理)文件	91
2. 自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT	92
六、开机选择配置	93
1. 为什么要设置开机选择配置	93
2. 选择配置方法举例	93
3. 启动菜单专用命令	95
4. CONFIG.SYS 文件的块标题	96
5. AUTOEXEC.BAT 与启动选择菜单的配合	96
七、DOS 命令集的分类	96
1. 内部命令(I)	96
2. 外部命令(E)	97
3. 批命令(B)	97
4. 系统配置命令(C)	97
第四章 如何使用软件	
一、选择一种操作系统	98
二、选择您的工作软件	98
1. 要根据您的实际需要	98
2. 注意软件的兼容性	99

3. 一台电脑可以安装许多个工作软件	99
三、新软件的安装	99
四、学习一个新软件的有效途径	100
1. 阅读手册	100
2. 使用自学指导	100
3. 使用帮助信息	100
4. 软件操作的几大步骤	100
五、软件更新	101

第三部分 操作篇

第一章 控制台操作

一、帮助	104
1. 全部 DOS 命令列表帮助	104
2. 对某一命令请求帮助	105
3. 快速帮助	105
二、察看内存状态	106
1. 列出已占用的和可用的内存空间	106
2. 列出内存里所有程序的名字和大小	106
3. 列出内存里所有程序的名字、大小、位置及类型	106
三、修改系统日期	107
1. 显示当前系统日期并等待修改	107
2. 直接修改系统日期	107
四、修改系统时间	109
1. 显示当前系统时间并等待修改	109
2. 直接修改系统时间	109
五、修改 DOS 提示符	109
六、清除屏幕显示	109
七、显示 DOS 版本	109
八、显示硬件技术信息	109
1. 启动诊断程序	109
2. 察看主机类型	110
3. 察看显示器类型	111
4. 察看操作系统	111
5. 察看磁盘驱动器	112
九、优化内存管理	113
1. 优化内存	113
2. 察看内存优化结果	114
3. 摘除内存优化	114

第二章 目录操作

一、转换当前盘	115
二、转换当前目录	115
1. 绝对路径转换	115
2. 相对路径转换	115
3. 返回上一级目录(即父目录)	115
4. 直接返回根目录	116
三、建立数据文件搜索目录表	116
1. 建立数据文件搜索目录表	116
2. 显示已建立的数据文件搜索目录表	116
3. 删除已建立的数据文件搜索目录表	116
四、建立执行文件搜索目录表	116
1. 建立执行文件搜索目录表	117
2. 显示已建立的执行文件搜索目录表	117
3. 删除已建立的执行文件搜索目录表	117
4. 建立数据文件搜索目录表同时定义执行文件路径	117
五、建立子目录	117
1. 以绝对路径建立一个子目录	117
2. 以相对路径建立一个子目录	118
六、删除子目录	118
1. 以绝对路径删除一个子目录	118
2. 以相对路径删除一个子目录	118
3. 删除整个子目录及文件	118
七、显示目录路径	119
1. 仅显示目录结构	119
2. 显示目录结构连同文件列表	119

第三章 文件操作

一、搬移文件或目录更名	120
1. 将文件从一个目录搬到另一个目录	120
2. 将一个子目录改换一个名字	120
二、磁盘文件备份	120
1. 用 DOS 5.0 及以前版本备份文件	121
2. 用 DOS 6.0 及以上版本备份文件	121
三、备份文件恢复	126
1. 恢复由 DOS 2.0~5.0 的 BACKUP 备份的文件	126
2. 恢复由 DOS 6.0 及以上的 MSBACKUP 备份的文件	126
四、比较磁盘文件	127
1. 比较两个磁盘文件	127
2. 比较一组磁盘文件	128

五、编辑修改一个文件	128
1. 编辑一个新文件及编辑器介绍	128
2. 编辑一个磁盘文件	132
六、复制磁盘文件	133
1. 更名复制单个文件	133
2. 将单个文件从一个地方复制到另一个地方	133
3. 将一组文件从一个地方复制到另一个地方	134
4. 将文件输出到打印机	134
七、复制子目录及文件	134
1. 复制子目录连同文件(不复制空的子目录)	134
2. 复制子目录连同文件(空的子目录一同复制)	134
3. 复制×年×月×日以后修改过的文件	134
4. 复制同时检查复制正确与否	135
八、拷贝文件	135
九、连接两个或多个文件	135
十、列文件名清单	135
1. 列出全部文件	135
2. 简易列出全部文件	135
3. 分屏列出全部文件	135
4. 列出所需文件	135
5. 排序列出文件	135
6. 列出具有隐含和系统属性的文件	135
十一、删除磁盘文件	136
1. 删除单个文件	136
2. 删除一组文件	136
3. 删除一个子目录及子目录下的全部文件	136
十二、删除文件反悔	136
1. 选择恢复被删除的文件	136
2. 全部恢复被删除的文件	137
3. 删除文件列表	137
十三、文件更名	137
1. 给单个文件更名	137
2. 给一组文件更名	137
十四、修改文件属性	137
1. 设置只读属性	137
2. 取消只读属性	137
3. 设置隐含属性	137
4. 取消隐含属性	138
5. 显示指定文件的属性	138

十五、显示文件内容	138
1. 文件内容送屏幕显示	138
2. 逐屏显示	138
3. 文件内容送打印机打印	138
第四章 磁盘操作	
一、比较两张软盘	139
二、磁盘格式化	140
1. 格式化与驱动器容量相符的磁盘	140
2. 在高密驱动器上格式化低密磁盘	140
3. 已做过格式化的盘重新快速格式化	140
4. 硬盘格式化	140
5. 制作系统盘	140
三、磁盘格式化反悔	140
四、复制整张软盘	140
五、检查磁盘状态	141
1. 检查当前磁盘	141
2. 检查指定磁盘	141
3. 检查指定磁盘并显示出目录及文件	142
六、拷贝整张磁盘	142
七、扫描检查磁盘错误	142
八、修改磁盘卷标	144
1. 显示并修改当前盘卷标	144
2. 直接修改磁盘卷标	144
3. 仅显示磁盘卷标	144
九、硬盘 DOS 分区	144
十、整理磁盘空间	159
1. 仅优化文件	160
2. 全优化(优化文件同时去掉存储残片)	160
第五章 定义工作环境	
一、标识 CD-ROM 驱动器	163
二、建立磁盘高速缓存区	163
三、控制转向标号	164
1. 控制转向命令	164
2. 条件转向命令	164
四、命令行显示开关	165
五、批处理文件调用	165
六、设置系统提示符	165
七、显示注释信息(摘除命令行)	166
1. 在一个批处理文件中加注释	166

2. 在批处理文件中临时摘除一个命令	166
八、暂停批处理文件的执行	166
第六章 系统配置	
一、安装设备驱动程序	168
1. HIMEM.SYS [5.0]	168
2. EMM386.EXE [5.0]	168
3. SMARTDRV	169
4. 指定一个设备驱动程序并装入高端内存	170
二、分配磁盘缓冲区数	170
1. 设置磁盘缓冲区数	171
2. 设置磁盘缓冲区数及预查找缓冲区数	171
三、确定 DOS 自身装载	171
1. DOS 自身的一部分是否装入高端	171
2. DOS 是否管理由 DEVICE=EMM386.EXE 所建立的高端内存块	171
四、设置打开文件数	171
五、置最后驱动器名	172
第七章 病毒清除与防护	
一、查找并清除计算机病毒	173
1. 启动 MSAV 的全屏幕工作方式	173
2. 检查指定驱动器并清除病毒	178
3. 检查所有驱动器并清除病毒	178
二、计算机病毒防护	178
1. 将 VSAFE 装入内存	178
2. 改变 VSAFE 功能的选项开关	179
3. 将 VSAFE 从内存中摘除	180
附录一 DOS 常见错误及提示信息	181
附录二 电脑工作时最忌讳的几种操作	192
附录三 DOS 命令索引	194
附录四 名词索引	197

第一部分 基础篇

第一章 概 述

本章简略介绍了计算机的发展和电子数字计算机的特点。如果您不需要了解，可以越过不读，并不影响后面的学习。

一、算筹 - 算盘 - 计算机

计算和使用工具是人类区别于动物的重要标志。而在人类发展史中，计算和计算工具又是互相促进发展的。

最早人们只会用手指、脚趾、小石块、小木棍、绳子等来充当计算工具。所以算到“10”就已经觉得很大了。

我国在春秋战国时期发明了筹算法，就是用小木棍的不同摆法来表示各个数字，称为算筹。它之所以出名，是因为我国古代数学家祖冲之计算出当时最精确的圆周率(祖冲之当时算出 π 值在3.1415926到3.1415927之间)用的就是筹算法。

唐末时期我国又发明了算盘，明代初年开始盛行。直到现在，算盘也还在有些地方使用。

1642年，法国数学家巴斯戈尔(Pascal)发明了只能计算加减法的手摇式机械计算机，这被认为是现代台式计算机的雏形。

1694年，德国数学家莱布尼兹(Leibnitz)在手摇式机械计算机的基础上增加了乘除和开方运算。

但由于当时的生产能力远不能生产廉价的精密零件，所以直到19世纪手摇式机械计算机才以商品的形式在市场上出售。而且这一时期的计算机每运算一步都要人工干预，即每执行一步都要人工供给操作数(即参与运算的数，如加数、被加数等)，并根据上一步的计算结果安排下一步的计算。

二、电子数字计算机的五代

为了让计算机能自动进行计算，就必须事先把要算的数全部送给(输入)计算机并存起来，还要求计算机能够自己决定每次计算的顺序(后来称之为程序)。

为此,

1820年,英国数学家白贝治(Babbage)提出了用卡片存储数据的设想和“条件转移”的概念,即让计算机自己能够根据条件决定下一步的计算。这是对计算机的发展提出的极有创造性的建议。

1910年,美国国际商业机器公司(IBM公司)研制成了世界第一台用插销编排计算程序、用卡片输入和存储数据、用继电器进行计算的大型多功能计算机,并很快形成商品投放市场,在当时的大型企业中曾盛极一时。

1941年,美籍匈牙利数学家冯·纽曼(Von Neumann)提出了三个非常重要的概念,它们是:

(1)存储程序。即存储器不仅要能存储数据还要能够存储程序。

(2)采用二进制数。既能够满足程序指令和数据有相同形式的编码以便于存储,又能够方便的由电子电路实现存储和计算。

(3)顺序控制。从存储器中取出指令或数据,由控制器解释其编码的含义,并由运算器来完成相应计算。

由此可见,冯·纽曼机必须具备下列几个部件:

存储器—用于保存程序和数据。

控制器—自动执行程序并使计算机各部件协调一致地工作。

运算器—完成算术运算和逻辑运算。

输入装置—向计算机输入程序和数据。

输出装置—将运算结果输出。

这些设计普遍被后人接受,到目前为止的计算机系统基本上都是建立在冯·纽曼结构原理上的。所以后来人们称冯·纽曼是电子数字计算机的鼻祖。

1946年,美国宾夕法尼亚大学在冯·纽曼的设计思想指导下研制出世界上第一台电子管计算机,开拓了第一代电子计算机的先河。

1960年,美国IBM公司首先研制出了计算速度高达每秒100万次的大型晶体管电子计算机,被后人称为第二代计算机的开始。

1965年,IBM公司又推出了以集成电路代替晶体管的第三代电子计算机。

1971年,美国的Intel公司率先利用超大规模集成电路把运算器和控制器等一些部件集成在一块电路芯片中(称为中央处理器CPU,或微处理器MPU),于是一些计算机公司利用此芯片纷纷推出了微型计算机。这也是电子计算机的第四代。今天我们用的所谓个人电脑或叫PC机,还是第四代的产品。

第五代电子计算机应该是人工智能型的,许多国家早已开始研制,虽然尚未见到突破性的进展,但估计至少应该具有如下功能:

可以识别声音和图像,也就是具有视、听功能;

能够处理人类自然语言;

具有自我学习的能力,即能够自动更新知识;

能记忆多种专业知识并能随时调用;

具有逻辑判断和模糊推理的能力;

有较高智慧,可以帮助人类进行决策等工作。

有人曾经预言：未来的世界上只有计算机专家，而其他各行各业的所有专家都将由计算机来代替。不管这话是否失之偏颇，但有一点是可以肯定的：未来计算机的智能化程度会越来越高。

三、电子计算机的特点

进入 90 年代后，绝大多数人对“电子计算机”一词都不陌生，但它究竟有什么特点呢？

1. 有很大的存储记忆能力

人脑的记忆容量也相当大，但人的记忆随着时间的推移会逐渐遗忘，疲劳也会使记忆力下降，而且人脑中记忆的信息也不是随时都能准确的回忆出来。而计算机却不同，它可以大量的存储数据，并且记忆的信息总不会遗忘，当人们需要某些信息时，它可以在极短的时间内准确的找到它们并传送出来。

2. 有极快的运算速度

任何其它的计算工具都无法和电子计算机的运算速度相比，现在计算机的运算速度可达到每秒几十亿次。

例如第二次世界大战初期，有一个叫汉诺的人发明了一种游戏(如图 1-1-1 所示)，在左边 1 号杆上插有从大到小的 59 个圆盘(每个圆盘中间有个孔，可以套在杆上，且没有任何两个圆盘是一样大的)，要求把这些圆盘通过 2 号杆移到 3 号杆上。游戏规则很简单，每个圆盘只能在三根杆上来回移动，不允许拿到其它地方放下，且每根杆上的圆盘不许有大压小的情况出现。

汉诺宣称要是有人能把这 59 个圆盘移完，第二次世界大战就结束了。也就是说要花几年的时间才能移完。而用现代的电子计算机，编一个小程序，只用几十分钟的时间就能全部完成。

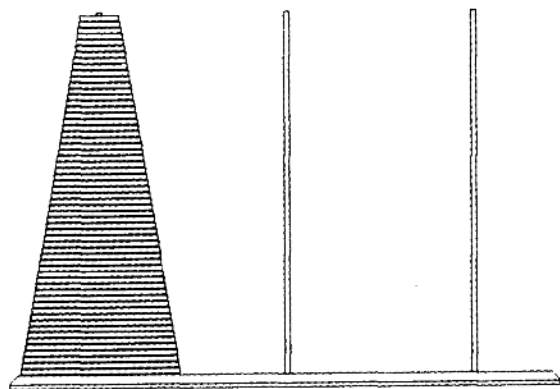


图 1-1-1 汉诺塔游戏示意图

3. 有极高的计算精度

很普通的计算机就能达到十几位甚至几十位有效数字的计算精度。这对于精度要求很高的计算(如光学数据、天文数据、航天数据等)是非常重要的。这也是一般的计算工具所无法比拟的。