

21 世纪高职高专计算机系列教材



JISUANJI JICHU XUEXI ZHIDAO YU SHIXUN

计算机基础学习指导与实训

(第二版)

唐铸文 夏德洲



华中科技大学出版社
<http://press.hust.edu.cn>

21 世纪高职高专计算机系列教材

计算机基础学习 指导与实训

(第二版)

唐铸文 夏德洲

华中科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础学习指导与实训(第二版)/唐铸文 夏德洲
武汉:华中科技大学出版社,2005年8月
ISBN 7-5609-3394-7

- I. 计…
- II. ①唐… ②夏…
- III. 电子计算机-高等学校-教学参考资料
- IV. TP3

计算机基础学习指导与实训(第二版)

唐铸文 夏德洲

责任编辑:谢燕群
责任校对:吴 晗

封面设计:潘 群
责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录 排:华中科技大学惠友文印中心
印 刷:华中科技大学印刷厂

开本:787×960 1/16

印张:11.75

字数:204 000

版次:2005年8月第2版

印次:2006年5月第6次印刷

定价:16.80元

ISBN 7-5609-3394-7/TP·569

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

本书为《计算机应用基础》(第四版)的配套学习用书,共分为 7 章。前 6 章按照知识要点、例题精选、强化训练、参考答案的编写思路主要介绍了计算机基本知识、中文 Windows 操作系统、中文字处理软件 Word 2000、电子表格软件 Excel 2000、文稿演示软件 PowerPoint 2000、计算机网络等方面的内容。第 7 章是根据教育部 2004 年 6 月发布的《全国计算机等级考试一级 MS Office 考试大纲》和高等职业教育计算机基础知识教学要求组织编写的模拟试卷及其答案。

本书通俗易懂,实用性强,可作为高职、高专各专业的计算机基础课辅导教材,也可供各种有关培训班和自学者使用。

前 言

在现代社会中,计算机已经广泛应用于各个领域,无论是数据处理、自动控制、还是办理公文和收集信息,或是进行各种写作、创造等活动都离不开计算机。操作计算机的技能是现代大学生必须具备的基本技能。为了帮助广大在校学生学好“计算机基础”这门课程,并达到熟练地操作计算机的程度,我们编写了本书。在编写中,我们按照《〈计算机应用基础〉教学大纲》的国家规定确定编写内容,并参照了高职高专院校的教学要求对各教学内容进行了精选,以期达到预定的辅导效果。

本书分7章,第1~6章分别介绍了计算机基本知识、中文 Windows 操作系统、中文字处理软件 Word 2000、电子表格软件 Excel 2000、文稿演示软件 PowerPoint 2000、计算机网络等方面的内容。每章又分为知识要点、例题精选和强化训练三个部分,让学生在掌握知识要点的基础上通过分析一些有代表性的例题以加深对知识要点的理解,然后有针对性地进行一些练习以巩固所学知识。第7章为计算机等级考试模拟试题,选取了较有代表性的试卷供读者自测。在强化训练习题与模拟试题中除包含选择题、填空题、判断题外,还有上机训练题,以达到全面训练与考核的目的。

本书在编写过程中得到华中科技大学出版社的大力支持,在此表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,书中的错误之处恳请读者批评指正。

编 者

2005年5月

目 录

第 1 章 计算机基本知识	(1)
1.1 知识要点	(1)
1.1.1 计算机的发展简史、特点及其应用	(1)
1.1.2 计算机系统组成	(2)
1.1.3 计算机的数据与编码	(6)
1.1.4 计算机病毒与防治	(7)
1.2 例题精选	(9)
1.3 强化训练	(13)
1.4 参考答案	(26)
第 2 章 中文 Windows 操作系统	(28)
2.1 知识要点	(28)
2.1.1 中文 Windows 2000 概述	(28)
2.1.2 中文 Windows 2000 的基本操作	(30)
2.1.3 中文 Windows 2000 资源管理器的使用	(32)
2.1.4 中文 Windows 2000 控制面板的使用	(33)
2.1.5 中文 Windows 2000 输入法的选用	(34)
2.2 例题精选	(35)
2.3 强化训练	(37)
2.4 参考答案	(51)
第 3 章 中文字处理软件 Word 2000	(53)
3.1 知识要点	(53)
3.1.1 Word 2000 概述	(53)
3.1.2 文档的基本操作	(53)
3.1.3 文档的排版	(57)
3.1.4 图形与艺术字的使用	(59)
3.1.5 表格的处理	(61)

3.1.6 页面设置和文档打印	(64)
3.2 例题精选	(65)
3.3 强化训练	(69)
3.4 参考答案	(82)
第 4 章 中文电子表格软件 Excel 2000	(84)
4.1 知识要点	(84)
4.1.1 Excel 2000 的基本知识	(84)
4.1.2 数据输入	(85)
4.1.3 工作表处理	(87)
4.1.4 公式与函数	(90)
4.1.5 图表的创建和编辑	(92)
4.1.6 数据管理	(93)
4.1.7 工作表的打印	(94)
4.2 例题精选	(95)
4.3 强化训练	(99)
4.4 参考答案	(116)
第 5 章 文稿演示软件 PowerPoint 2000	(118)
5.1 知识要点	(118)
5.1.1 PowerPoint 2000 概述	(118)
5.1.2 演示文稿的基本操作	(119)
5.1.3 美化演示文稿	(121)
5.2 例题精选	(122)
5.3 强化训练	(123)
5.4 参考答案	(126)
第 6 章 计算机网络及 Internet 基础	(127)
6.1 知识要点	(127)
6.1.1 计算机网络概述	(127)
6.1.2 计算机网络的组成和分类	(128)
6.1.3 计算机网络拓扑结构	(128)
6.1.4 传输媒介	(128)
6.1.5 网络硬件和网络操作系统	(129)
6.1.6 网络参考模型	(129)

6.1.7 Internet 基本技术及基本应用	(130)
6.2 例题精选	(132)
6.3 强化训练	(133)
6.4 参考答案	(136)
第 7 章 模拟试卷	(138)
模拟试卷一	(138)
模拟试卷二	(145)
模拟试卷三	(152)
模拟试卷四	(159)
模拟试卷五	(166)
参考答案	(174)
模拟试卷一	(174)
模拟试卷二	(174)
模拟试卷三	(175)
模拟试卷四	(175)
模拟试卷五	(176)

第 1 章

计算机基本知识

1.1 知 识 要 点

1.1.1 计算机的发展简史、特点及其应用

1946 年美国宾夕法尼亚大学研制出世界上第一台电子数字计算机 ENIAC(电子数字积分计算机的英文缩写)。

第一代计算机(1946~1958 年)的主要特征是采用电子管作为主要元器件。机体积大、运算速度低、存储容量小、可靠性差。采用机器语言或汇编语言编程,主要用于科学计算。

第二代计算机(1958~1964 年)的主要特征是其主要元件为晶体管。其体积缩得较小,稳定性较好,运算速度较快,功耗较低。使用高级程序设计语言,除应用于科学计算外,还应用于数据处理和工业控制等方面。

第三代计算机(1964~1974 年)的主要特征是核心元件为中小规模集成电路。体积和耗电显著减小,而计算速度和存储容量有较大提高,可靠性也大大加强,有了操作系统。计算机的应用进入到许多科学技术领域。

第四代计算机(1974 年至今)的主要特征是以大规模和超大规模集成电路为计算机的主要功能部件。此时计算机沿着两个方向飞速发展,一是大型、巨型计算机,运算速度达每秒百亿次、十万亿次,存储容量已达到 300GB;二是微型计算机。

计算机的主要特点有:运算速度快、精度高;具有逻辑判断和记忆能力;高度的自动化和灵活性。

计算机的应用包括:信息系统、数据处理;过程控制;计算机辅助设计;科学计算。

1.1.2 计算机系统组成

1. 计算机硬件系统

(1) 冯·诺依曼原理及其硬件结构

冯·诺依曼原理指出：将程序与数据一起存储，按程序编排的顺序，一步一步地取出指令，自动地完成指令规定的操作。

按照冯·诺依曼原理构造的计算机又称冯·诺依曼计算机，其体系结构称为冯·诺依曼结构。通常由 5 部分组成：输入设备、输出设备、存储器、运算器和控制器。这 5 部分之间的连接结构如图 1.1 所示。

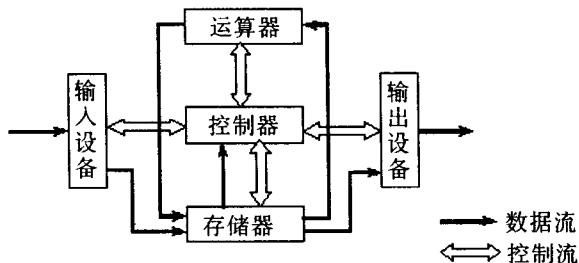


图 1.1 冯·诺依曼结构图

① 输入设备是向计算机输入信息的装置，用于把原始数据和处理这些数据的程序输入到计算机系统中。常用的输入设备有键盘、鼠标、光笔、扫描仪等。

② 输出设备的主要任务是将计算机处理过的信息以用户熟悉、方便的形式输送出来。常用的输出设备有：屏幕显示器、打印机、绘图仪、音箱等。

③ 存储器是计算机的记忆装置，用于存放原始数据、中间数据、最终结果、处理程序。存储器内的信息是按地址存取的。往存储器内存入信息也称为“写入”，从存储器里取出信息也称为“读出”。信息可以重复取出，多次利用。

④ 运算器在控制器的控制下与内存交换信息，负责进行各类基本的算术运算和与、或、非、比较、移位等各种逻辑判断。

⑤ 控制器负责对指令进行分析、判断，发出控制信号，使计算机的有关设备协调工作，确保系统自动运行。

控制器和运算器一起组成了计算机的核心，称为中央处理器，即 CPU (Central Processing Unit)。通常把控制器、运算器和主存储器一起称为主机，而其余的输入/输出设备和辅助存储器称为外部设备。

(2) 计算机系统主要技术指标

① 字长。在计算机中,一般用若干二进制位表示一个数和一条指令。前者称为数据字,后者称为指令字。通常把8个二进制位称为一个字节。一个字由一个或多个字节组成,一个字的字节数称为字长。

② 时钟周期和主频。计算机的中央处理器对每条指令的执行是通过若干个微操作来完成的。这些微操作是按时钟周期的节拍来“动作”的。一般说来,时钟周期越短(主频越高),计算机的运算速度就越快。一般用MIPS(每秒百万条指令)指标来反映计算机的运算速度。

③ 运算速度。计算机的运算速度通常用单位时间内执行多少条指令来表示。

④ 内存容量。存储器的容量反映计算机记忆信息的能力。它常以字节为单位表示。一个字节为8个二进制位,即1byte=8bit。习惯上把 $2^{10}=1024\text{B}$,称为1K字节(1Kilobytes),记为1KB; 2^{20} 记为1MB(1Megabytes),读作1兆字节; 2^{30} 记为1GB(Gigabytes),读作1吉字节或千兆字节。

⑤ 数据输入/输出最高速率。通常用主机所能支持的最大数据输入/输出速率来表示计算机的速度。

2. 软件系统

按软件的功能来划分,软件可分为系统软件和应用软件两大类。软件的具体分类情况如图1.2所示。

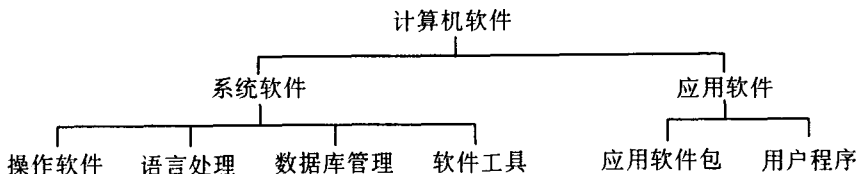


图 1.2 软件分类图

(1) 系统软件

一般把为方便使用和管理计算机资源的软件称为系统软件。系统软件的功能主要是简化计算机操作,扩展计算机处理能力和提高计算机的效益。系统软件有两个主要特点:一是通用性,二是基础性。

① 操作系统。系统软件的核心是操作系统。操作系统(Operating System,简称OS)是由指挥与管理计算机系统运行的程序模块和数据结构组成的一种大型软件系统,其功能是管理计算机的全部硬件资源和软件资源,为用户提供高效、周到的服务界面。

② 语言处理系统。使用计算机时，事先要为待处理的问题编排出确定的工作步骤，把预定的方案用特定的语言表示出来，即编写程序。这种计算机系统所能接受的语言称为程序设计语言。

③ 数据库管理系统。数据库管理系统就是在具体计算机上实现数据库技术的系统软件，用户用它来建立、管理、维护、使用数据库等。数据库按照其数据的不同组织方式可分成网状数据库、层次数据库和关系数据库 3 类。

④ 软件工具。软件工具是软件开发、实施和维护过程中使用的程序。如输入阶段的编辑程序、运行阶段的连接程序、测试阶段的排错程序、测试数据产生程序等。

(2) 应用软件

应用软件是用户利用计算机软、硬件资源为解决各类应用问题而编写的软件。应用软件一般包括用户程序及其说明性文件资料。应用软件的存在与否并不影响整个计算机系统的运转，但它必须在系统软件的支持下才能工作。

(3) 程序设计语言

用计算机系统所能接受的语言编写程序的过程称为程序设计。程序设计语言是人与计算机之间交换信息、交换算法的工具。它是以计算机可执行的方式来描述算法的，可以把任何一种描述算法和数据结构的记法都称之为程序设计。程序设计语言按其发展程度和应用级别可以分为机器语言、汇编语言、高级语言、面向对象编程语言。

3. 微型计算机系统的基本结构

微型计算机主要包括 5 种外部设备：主机箱、显示器、键盘、鼠标和打印机。主机箱是最重要的部分，其中包括中央处理器、内存储器、磁盘驱动器等部件。

(1) 中央处理器

中央处理器（Central Processing Unit，简称 CPU）的内部结构包括控制器，运算器和存储器三大部分。CPU 的工作原理如图 1.1 所示。CPU 的主要性能指标有以下几项。

① 主频，倍频，外频。主频就是 CPU 的时钟频率(CPU Clock Speed)；外频就是系统总线的工作频率；倍频是指 CPU 外频与主频相差的倍数。

② 系统总线。即微型机中的纽带，它通过总线接口部件使中央处理器、存储器和键盘等输入/输出设备连接成一个有机整体。根据传送信息的种类，系统总线由地址线、数据线、控制和状态线组成。从总线结构关系的角度，各部件之间的逻辑结构可用图 1.3 表示。

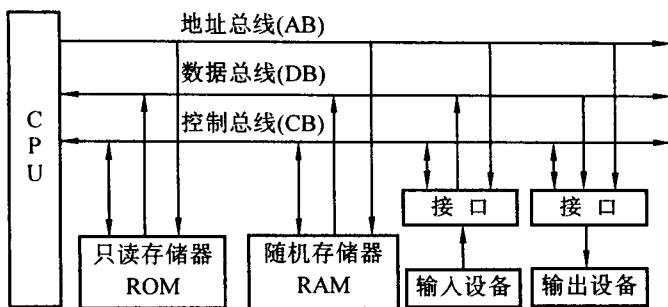


图 1.3 微型机结构关系图

- ③ 工作电压 (Supply Voltage)。CPU 正常工作所需的电压。
- ④ 超标量。超标量是指在一个时钟周期内 CPU 可以执行一条以上的指令。
- ⑤ 一级高速缓存(L1 高速缓存)。在 CPU 里面内置了高速缓存可以提高 CPU 的运行效率。
- ⑥ 回写(Write Back)结构的高速缓存。采用它对读和写操作均有效，速度较快。而采用写通(WriteThrough)结构的高速缓存，仅对读操作有效。
- ⑦ 动态处理。动态处理是应用在高能奔腾处理器中的新技术，创造性地把三项专为提高处理器对数据的操作效率而设计的技术融合在一起。这三项技术是多路分流预测、数据流量分析和猜测执行。

(2) 主板

主板是电脑系统中最大的一块电路板，它的英文是 Mainboard 或是 Mathboard，简称 M/B。它为 CPU、内存、显卡等其他电脑配件提供插槽，并将它们组合成一个整体。

(3) 显卡

显卡也称为显示适配器。显卡的作用是在 CPU 的控制下，将主机送来的显示数据转换为视频和同步信号送给显示器，最后再由显示器输出各种各样的图像。

根据显卡结构的不同，显卡大致可以分为板卡式显卡与板载显卡两大类。而前者又是分为 PCI 显卡和 AGP 显卡。

显卡一般都由 PCB 基板、显示芯片、显存、显卡 BIOS 芯片、散热器等部分构成。

(4) 内存

内存的实质上是一组或多组具备数据输入/输出和数据存储功能的集成电路。计算机内的存储器按其用途可分为主存储器(Main Memory, 简称主存)和辅助存储器 (Auxiliary Memory, 简称辅存)。主存储器又称内存 (简称内存)，辅助存储器又称外存储器 (简称外存)。

(5) 硬盘

硬盘又叫“温盘”，主要由密封盘体、磁盘机构、磁头盘组件、控制电路板、接口等 5 大部分组成。

(6) 显示器

显示器是计算机的重要输出设备。其主要参数有：显像管尺寸、分辨率、行频和场频、点距和栅距、带宽。

(7) 鼠标和键盘

鼠标和键盘是计算机的重要输入设备。

1.1.3 计算机的数据与编码

1. 常用的进位计数制

(1) 计算机中常用的进位数制

根据不同的进位原则，可以得到不同的进位制。表 1.1 所示是计算机中常用的几种进位数制。

表 1.1 计算机中常用的几种进制数的表示

进位制	规则	基数	数符	权	形式表示
二进制	逢二进一	2	0,1	2^i	B
八进制	逢八进一	8	0,1,2,...,7	8^i	O
十进制	逢十进一	10	0,1,2,...,9	10^i	D
十六进制	逢十六进一	16	0,1,2,...,9,A,B,C,D,E,F	16^i	H

(2) 十进制数与二进制数之间的转换

① 二进制数→十进制数：将待转换的二进制数按各数位的权展开成一个多项式，求出该多项式的和即可。

② 十进制整数→二进制整数：逐次除以 2 取余法，即用 2 逐次去除待转换的十进制整数，直至商为 0 时为止。每次所得的余数即为二进制数码，先得到的余数排在低位，后得到的余数排在高位。

③ 十进制小数→二进制小数：乘 2 取整法，即逐次用 2 去乘待转换的十进制小数，将每次得到的整数部分(0 或 1)依次记为二进制小数。

④ 任意十进制数→二进制数：将它的整数部分和小数部分分别按除以 2 取余和乘以 2 取整的法则转换，最后把所得的结果用小数点连接起来即可。

(3) 十进制数与八进制数、十六进制数的转换

• 八（十六）进制数→十进制数：多项式求和法。

• 十进制整数→八（十六）进制整数：逐次除 8（16）取余法。

- ◆ 十进制小数→八（十六）进制小数：乘8（16）取整法。

(4) 二进制数与八进制数、十六进制数之间的转换

- ◆ 二进制数→八进制数：三位一并，不足三位的以0补齐；每三位二进制数用相应的八进制码(0~7)表示。

- ◆ 二进制数→十六进制数：四位一并，不足四位的以0补齐；每四位二进制数用相应的十六进制码(0~9, A~F)表示。

- ◆ 八进制数→二进制数：一分为三，每一位八进制数用三位二进制码代替。

- ◆ 十六进制数→二进制数：一分为四，每一位十六进制数用四位二进制码代替。

2. 计算机中数的表示

(1) 正数与负数

在计算机中，一般用“0”作为正数的符号，“1”作为负数的符号，并放在数的最高位。

(2) 原码、补码、反码

在计算机中，一个数可以采用原码、补码或反码表示。

正数的原码、补码、反码相同。

对于负数：将 $[X]_{原}$ 的符号位保持不变，数值部分按位取反(即 $0 \rightarrow 1$, $1 \rightarrow 0$)，即可得 $[X]_{反}$ ；而 $[X]_{反}$ 的最低位加1，即可得 $[X]_{补}$ 。

3. 汉字输入法

(1) 拼音输入法

拼音输入法有多种，如全拼输入法，简化拼音输入法和双拼输入法等。熟悉普通话的人就会这种输入法。

(2) 五笔字型输入法

五笔字型输入法是一种依靠字型特征来编码输入汉字的方法，是目前公认的快捷、先进的汉字输入技术。读者按照教材上的指导，加强练习，就可熟能生巧。

1.1.4 计算机病毒与防治

1. 计算机病毒的概念

计算机病毒(Computer Viruses)是一种人为编制的能够通过自身复制传播、起破坏作用的计算机程序。它隐藏在计算机系统的数据资源或程序中，借助系统运行和共享资源而进行繁殖、传播和生存，扰乱计算机系统的正常运行，篡改或破坏系统和用户的数据资源及程序。计算机病毒不是计算机系统自生的，而是一些别有用心破坏者针对计算机的某些弱点而设计出来，并置于计算机存储媒体中使之传播的程序。

2. 计算机病毒的特点

- ① 破坏性; ② 传染性; ③ 隐蔽性; ④ 潜伏性; ⑤ 激发性。

3. 计算机病毒的分类

- ① 按其表现性质可分为良性病毒和恶性病毒。
② 按感染的目标可分为引导型病毒、文件型病毒和混合型病毒等。
③ 按病毒的寄生媒介可分为入侵型、源码型、外壳型和操作系统型等。
④ 按病毒是否传染可分为可传染性病毒和不可传染性病毒。
⑤ 按病毒激活时间可分为随机型病毒和定时型病毒。

4. 计算机病毒的工作过程

计算机病毒程序一般按下面几个步骤进行工作。

① 检查系统是否感染上病毒, 若未感染上, 则将病毒程序装入内存, 同时修改系统的敏感资源(一般是中断向量), 使其具有传染病毒的机能。

② 检查磁盘上的系统文件是否感染上病毒, 若未感染上, 则将病毒传染到系统文件上。

③ 检查主引导扇区上是否感染上病毒, 若未感染上, 则传染之。

④ 完成上述工作后, 执行源程序。

通过分析病毒对文件感染的过程可以知道被感染对象的哪些地方被修改了, 病毒存放在什么部位, 病毒感染条件以及感染后的特征等, 可作为以后诊断病毒、消除病毒和免疫的依据。

5. 计算机病毒的传染途径

- ① 通过软盘传染; ② 通过机器传染; ③ 通过网络传染。

6. 计算机病毒的预防

- ① 不随便使用外来软件, 对外来软盘必须先检查后使用;
② 严禁在计算机上玩游戏, 因为游戏软件是病毒的主要载体;
③ 不用非原始软盘引导机器;
④ 不要在系统引导盘上存放用户数据和程序;
⑤ 对重要文件经常进行备份;
⑥ 给系统盘和文件加以写保护;
⑦ 定期对硬盘进行检查, 及时发现病毒并消除病毒;
⑧ Internet 用户要提高网络系统的安全性。

7. 计算机病毒的检测和消除

① 计算机病毒的检测。计算机病毒是靠复制自身来进行传播的, 一旦计算机染上病毒, 总会露出一些蛛丝马迹。下列一些现象可作为检测病毒的参考。

- 程序的装入、执行时间或访问磁盘的时间比平时长。

- 有规律地产生异常现象。
 - 磁盘空间突然变小, 程序或数据神秘地丢失; 可执行文件的大小发生变化或有来历不明的隐藏文件。
 - 显示器上经常出现一些异常显示。
 - 经常出现死机现象。
- ② 计算机病毒的消除。消除病毒的方法通常有两种: 人工处理和利用反病毒软件。
- 目前计算机反病毒软件很多, 常用的有 KILL、KV3000、瑞星杀毒软件、金山毒霸等。

1.2 例题精选

例 1.1 微型计算机系统主要包括: 内存储器、输入设备、输出设备和_____。

- A) 运算器 B) 控制器 C) 微处理器 D) 主机

分析 微型计算机硬件系统由微处理器、存储器、输入设备与输出设备组成。微处理器与内存储器合在一起称为主机; 运算器和控制器合在一起称为微处理器或中央处理器。

答: C

例 1.2 计算机的存储器是一种_____。

- A) 运算部件 B) 输入部件 C) 输出部件 D) 记忆部件

分析 计算机运算部件负责算术运算和逻辑运算; 输入部件用来向计算机输入程序和数据, 如键盘为输入部件; 输出部件可用来输出程序和数据, 如显示器和打印机为输出部件; 存储器用来存储程序和数据, 属于记忆部件。

答: D

例 1.3 在微型计算机的性能指标中, 用户可用的内存储器容量通常是指_____。

- A) ROM 的容量 B) RAM 的容量
C) ROM 和 RAM 的容量之和 D) CD-ROM 的容量

分析 ROM 是只读存储器的英文简称, RAM 是随机存储器的英文简称。它们都是内部存储器, 分别安装在主机板上的不同位置。ROM 对用户来说只能读不能写, 只能由计算机生产厂家用特殊方式写入一些重要软件和数据, 如计算机开机自检和启动程序以及服务程序等, 它们一旦存入就固定在里面, 断电后也不会丢失。RAM 可以由用户随时对其进行读、写操作, 它能存储 CPU 工作所需的程序和数据。程序和数据是无限的, 但 RAM 的容量是有限的, 因此用户只能从外存储器调入 CPU 当时所需的那部分程序和数据, 用完一批, 再换一批。CPU