

高等职业教育“十三五”规划教材

全国计算机等级考试 一级辅导教程

主 编 吕红飞 申圣兵 曾嵘娟
副主编 匡成宝 黄晓乾 何海燕



高等职业教育“十三五”规划教材

全国计算机等级考试 一级辅导教程

主 编 吕红飞 申圣兵 曾嵘娟

副主编 匡成宝 黄晓乾 何海燕

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

全国计算机等级考试一级辅导教程 / 吕红飞, 申圣兵, 曾嵘娟主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2018.9
高等职业教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-5643-6445-8

I. ①全… II. ①吕… ②申… ③曾… III. ①电子计算机—水平考试—高等职业教育—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 218116 号

高等职业教育“十三五”规划教材
全国计算机等级考试一级辅导教程

吕红飞 申圣兵 曾嵘娟 / 主 编

责任编辑 / 姜锡伟
助理编辑 / 王小龙
封面设计 / 严春艳

西南交通大学出版社出版发行
(四川省成都市二环路北一段 111 号西南交通大学创新大厦 21 楼 610031)
发行部电话: 028-87600564 028-87600533
网址: <http://www.xnjdcbs.com>
印刷: 四川森林印务有限责任公司

成品尺寸 185 mm × 260 mm
印张 16.5 字数 412 千
版次 2018 年 9 月第 1 版 印次 2018 年 9 月第 1 次

书号 ISBN 978-7-5643-6445-8
定价 49.80 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前 言

全国计算机等级考试 (NCRE) 是由教育部考试中心主办, 面向社会, 用于考查应试人员计算机应用知识与技能的全国性计算机水平考试体系。NCRE 考试采用全国统一命题、统一考试的形式, 客观、公正, 其考试成绩得到社会的广泛认可。在大多数高职高专院校里, 全国计算机等级考试一级 (计算机基础及 MS Office 应用) 是学生必须通过的考试。

本书紧扣全国计算机等级考试一级 (计算机基础及 MS Office 应用) 考试大纲, 将考试的考点、重点及难点剖析展现给读者, 准确把握每一个出题点的深度。同时, 基于每个章节知识点, 本书科学地编写配套的训练试题及模拟试卷, 结构科学、重点突出、针对性强。

全书共分 6 章, 主要内容如下:

第 1 章为计算机基础知识, 主要介绍计算机的基础知识, 包括计算机的发展、计算机系统的组成及各组成部分的功能、计算机病毒的防治常识、计算机网络的基本概念、因特网 (Internet) 的初步知识等。

第 2 章为操作系统的操作——Windows 7 基本操作, 主要介绍 Windows 7 的基本操作和应用, 其中重点介绍文件与文件夹的操作。

第 3 章为文字处理软件——MS Word 2010, 主要介绍 MS Word 的基本操作和应用, 其中重点介绍字体格式设置、段落格式设置和表格的相关操作。

第 4 章为电子表格制作软件——MS Excel 2010, 主要介绍 MS Excel 的基本操作和应用, 其中重点介绍公式、函数和图表的相关操作。

第 5 章为演示文稿制作软件——MS PowerPoint 2010, 主要介绍 MS PowerPoint 的基本操作和应用, 其中重点介绍模板设计、切换效果及动画设置的相关操作。

第 6 章为计算机网络基础, 主要介绍上网的基本操作和应用, 其中重点介绍收发电子邮件及浏览网页的相关操作。

除此之外, 我们在每一章的末尾提供了相应的常见试题分析及典型案例, 在附录中提供了全国计算机等级考试一级 MS Office 考试大纲及三套模拟试题。

本书具体编写分工为: 湖南高速铁路职业技术学院吕红飞老师负责编写大纲和核心章节, 并负责统稿和审稿; 湖南高速铁路职业技术学院周兴旺、陈杨柳、陈贻品、王宏波老师负责

编写第 1 章和第 2 章；湖南高速铁路职业技术学院申圣兵、曾嵘娟老师负责编写第 3 章；湖南高速铁路职业技术学院匡成宝、黄晓乾、何海燕老师负责编写第 4 章；湖南高速铁路职业技术学院张亚娟、申健老师负责编写第 5 章；湖南高速铁路职业技术学院刘当立、熊浪、雷显臻老师负责编写第 6 章。

由于作者水平有限，书中难免有疏漏之处，恳请广大读者批评指正，以使本书得以改进和完善。

编 者

2018 年 8 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 概述	1
1.2 计算机基础理论知识点	1
1.3 典型试题分析	11
1.4 试题荟萃	15
第 2 章 操作系统的操作——Windows 7 基本操作	22
2.1 概述	22
2.2 操作系统的基本操作	22
2.3 典型试题分析	42
2.4 试题荟萃	46
第 3 章 文字处理软件——Microsoft Word 2010	49
3.1 概述	49
3.2 基本操作	49
3.3 Word 2010 中表格的编排	72
3.4 典型试题分析	81
3.5 试题荟萃	111
第 4 章 电子表格制作软件——Microsoft Excel 2010	114
4.1 概述	114
4.2 基本操作	114
4.3 Excel 2010 表格格式化	125
4.4 Excel 2010 计算	131
4.5 使用图表	137
4.6 Excel 2010 数据管理	142
4.7 典型试题分析	149
4.8 试题荟萃	173

第 5 章 演示文稿制作软件——Microsoft PowerPoint 2010	176
5.1 概述	176
5.2 基本操作	176
5.3 典型试题分析	189
5.4 试题荟萃	203
第 6 章 计算机网络基础	207
6.1 计算机网络基础知识	207
6.2 Windows 7 网络操作	212
6.3 Internet 应用	221
6.4 典型试题分析	232
6.5 试题荟萃	240
参考文献	242
附录一 全国计算机等级考试一级 MS Office 考试大纲 (2017 年)	243
附录二 全国计算机等级考试一级 MS Office 模拟试题一	246
附录三 全国计算机等级考试一级 MS Office 模拟试题二	250
附录四 全国计算机等级考试一级 MS Office 模拟试题三	254

第 1 章 计算机基础知识

1.1 概 述

计算机基础知识是全国计算机等级考试(NCRE)一级 MS Office 的重要的考试内容之一。对计算机基础知识的考核内容主要包含于考试系统第一大题(选择题)中,主要考核考生对计算机基础理论知识的掌握和熟练程度。本章通过对知识点的分析及例题解析来介绍相应的解题方法。

1.2 计算机基础理论知识点

1.2.1 知识点 1: 计算机发展简史

世界上第一台电子计算机埃尼阿克(ENIAC,即电子数字积分计算机),于1946年2月14日在美国宾夕法尼亚大学诞生,它的出现具有划时代的伟大意义。可以说从那时起,人类正式迈入了“电子计算机时代”。从第一台电子计算机的诞生到现在,根据所采用电子元件的不同,计算机的发展历史划分为电子管、晶体管、中小规模集成电路和大规模/超大规模集成电路等四个阶段,参见表1.2.1。

表 1.2.1 计算机的发展历史

阶段	时 间	基本元件	主要特点	用 途	代表产品
第一代计算机	1946—1958	电子管	体积巨大、造价昂贵、速度低、存储容量较小、耗电量大、可靠性较差	科学计算	UNIVAC
第二代计算机	1959—1964	晶体管	体积减小、耗电减少、运算速度较高	数据处理和事务管理	IBM7090
第三代计算机	1965—1971	中小规模集成电路	体积、重量和功耗进一步减少,可靠性及速度进一步提高,应用领域进一步拓宽	应用更加广泛	IBM-360
第四代计算机	1972 至今	大规模/超大规模集成电路	性能飞跃上升、价格大幅度下降,广泛应用于社会生活的各个领域,并进入家用(PC机的出现是一个标志性事件)	应用各个领域	IBM-4300 等

在微型计算机领域,我国研制开发了长城、方正、同方、紫光、联想等系列微型计算机;

在巨型机技术领域，我国研制开发了银河、曙光、神威、天河等系列巨型机。

1.2.2 知识点 2：计算机的特点

现代计算机一般具有以下几个重要特点：

- (1) 处理速度快。
- (2) 存储容量大。
- (3) 计算精度高。
- (4) 工作全自动。
- (5) 适用范围广，通用性强。

1.2.3 知识点 3：计算机的应用

计算机具有存储容量大、处理速度快、逻辑推理和判断能力强等许多特点，因此被广泛应用于各种科学领域，并迅速渗透到社会生活的各个方面，同时也进入了家庭。计算机主要有以下几个方面的应用：

- (1) 科学计算（数值计算）。
- (2) 过程控制。
- (3) 计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）和计算机辅助教学（CAI）。
- (4) 信息处理。
- (5) 家庭娱乐。

1.2.4 知识点 4：计算机的分类

计算机品种众多，从不同维度可对它们进行不同的分类，如图 1.2.1 所示。

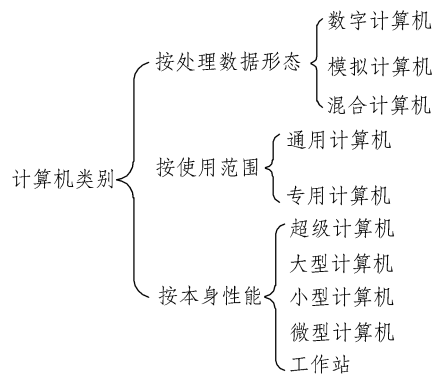


图 1.2.1 计算机的分类

1.2.5 知识点 5：数制的基本概念

1. 十进制

十进制的加法规则是“逢十进一”。任意一个十进制数值都可用 $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ 共 10 个数字符号组成的字符串来表示, 这些数字符号称为数码, 数码处于不同的位置代表不同的数值。例如, 189.31 可以写成 $1 \times 10^2 + 8 \times 10^1 + 9 \times 10^0 + 3 \times 10^{-1} + 1 \times 10^{-2}$, 此式称为 189.31 的按权展开表示式。

2. R 进制计数制

从十进制计数制的分析得出, 任意 R 进制计数制同样有基数 R、位值(权) R^i 和按权展开的表示式。R 可以是任意正整数, 如二进制 R 为 2。

基数 (Radix): 一个计数制所包含的数字符号的个数称为该计数制的基数, 用 R 表示。例如, 对二进制来说, 任意一个二进制数可以用 0, 1 两个数字符号表示, 其基数 R 等于 2。

位值(权): 任何一个 R 进制数都是由一串数码表示的, 其中每一位数码所表示的实际值的大小, 除数码本身的数值外, 还与它所处的位置有关, 由位置决定的值称为位值(或位权)。位值用基数 R 的 i 次幂 R^i 表示。假设一个 R 进制数具有 n 位整数和 m 位小数, 那么其位权为 R^i , 其中 i 的取值范围为 (i 为整数): $-m \sim n-1$ 。

数值的按权展开: 任一 R 进制数的数值都可以表示为各个数码本身的值与其位权的乘积之和。例如, 二进制数 301.01 的按权展开表达式为:

$$301.01_{\text{B}} = 3 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} = 14.25_{\text{D}}$$

1.2.6 知识点 6：二、十、十六进制数的数码

(1) 十进制和二进制的基数分别为 10 和 2, 即“逢十进一”和“逢二进一”。它们分别含有 10 个数码 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) 和 2 个数码 (0, 1)。

(2) 十六进制基数为 16, 即含有 16 个数码 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F), 其中 A, B, C, D, E, F 分别表示 (换算成相应等值的十进制数) 10, 11, 12, 13, 14, 15 的数码, 加法运算规则为“逢十六进一”。表 1.2.2 列出了 0~15 这 16 个十进制数与其他两种数制 (二进制和十六进制) 的对应关系。

表 1.2.2 常用计数方式

十进制	二进制	十六进制	十进制	二进制	十六进制
0	0	0	8	1000	8
1	1	1	9	1001	9
2	10	2	10	1010	A
3	11	3	11	1011	B
4	100	4	12	1100	C
5	101	5	13	1101	D
6	110	6	14	1110	E
7	111	7	15	1111	F

(3) 非十进制数转换成十进制数。利用按权展开的方法，可以把任一数制数转换成十进制数。例如：

$$1010.101 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3}$$

只要掌握了数制的概念，那么将任意一个 R 进制数转换成十进制数的方法都是一样的。

(4) 十进制数转换成二进制数。把十进制整数转换成二进制整数，采用“除二取余”法。具体步骤是：① 把十进制整数除以 2 得一商和一余数；② 再将所得的商除以 2，又得到一个新的商和余数；③ 这样重复地用 2 去除所得的商，直到商等于 0 为止。每次相除所得的余数便是对应的二进制整数的各位数码。第一次得到的余数为最低有效位数码，最后一次得到的余数为最高有效位数码。把十进制小数转换成二进制小数，采用“乘二取整”，其结果通常是近似表示。

上述方法同样适用于十进制数向十六进制数的转换，只是使用的基数不同。

(5) 二进制数与十六进制数间的转换。二进制整数转换成十六进制整数的方法是从个位开始向左按每 4 位数码为一组划分，不足 4 位的以 0 补足，然后将每组 4 位二进制数以 1 位十六进制数字替换即可。二进制小数转换成十六进制小数的方法与上述方法类似，其不同之处在于从小数点后第一位数开始向右按每 4 位数码为一组划分。

1.2.7 知识点 7：西文字符的编码

计算机中常用的字符编码有 EBCDIC 码和 ASCII 码。IBM 系列大型机采用 EBCDIC 码，微型机采用 ASCII 码。ASCII 码是美国标准信息交换码，被国际化组织指定为国际通用标准，它有 7 位码和 8 位码两种版本。7 位 ASCII 码是用 7 位二进制数表示一个字符的编码，其编码范围从 0000000 ~ 1111111，共有 128 (0 ~ 127) 个不同的编码值，相应可以表示 128 个不同的编码。其中，阿拉伯数字 0~9 的 ASCII 码值是 48~57，大写英文字母 A~Z 的 ASCII 码值是 65~90，小写字母 a~z 的 ASCII 码值是 97~122。

1.2.8 知识点 8：汉字的编码

1. 汉字信息交换码

汉字信息交换码简称交换码，也称国标码。汉字信息交换码规定了 7 445 个字符编码，其中包括 682 个非汉字图形符号代码和 6 763 个汉字代码（一级常用字 3 755 个，二级常用字 3 008 个）。1 个国标码由 2 个字节的存储空间存储。国标码的编码范围是 $2121_{16} \sim 7E7E_{16}$ 。区位码和国标码之间的转换方法是：将一个汉字的十进制区号和十进制位号分别转换成十六进制数，然后再分别加上 2020_{16} ，就成为此汉字的国标码：

$$\text{汉字国标码} = \text{汉字区位码} + 2020_{16}$$

得到汉字的国标码之后，我们就可以使用以下公式计算汉字的机内码：

$$\text{汉字机内码} = \text{汉字国标码} + 8080_{16}$$

2. 汉字输入码

汉字输入码也叫外码，由键盘上的字符和数字组成。目前流行的外码编码方案有全拼输入法、双拼输入法、自然码输入法和五笔输入法等。

3. 汉字内码

汉字内码是在计算机内部对汉字进行存储、处理的汉字代码，能满足存储、处理和传输的要求。一个汉字输入计算机后就转换为内码。内码需要 2 个字节存储，每个字节以最高位置“1”作为内码的标识。

4. 汉字字形码

汉字字形码也被称为字模或汉字输出码。汉字字形码通常有两种表示方式：点阵和矢量表示方法。用点阵表示字形时，汉字字形码表示汉字字形点阵的代码。在计算机中，8 个二进制位组成 1 个字节。字节是度量存储空间的基本单位。简易型汉字可用 16×16 的点阵表示，那么一个 16×16 点阵的字形码需要 $(16 \times 16) / 8 = 32$ 字节的存储空间。

汉字字形通常分为通用型和精密型两类。

5. 汉字地址码

汉字地址码是指汉字库中存储汉字字形信息的逻辑地址码。它与汉字内码有着简单的对应关系，以简化内码到地址码的转换。

1.2.9 知识点 9：计算机指令

一条计算机指令必须包括操作码和地址码两部分。一台计算机可能有多种多样的指令，这些指令的集合称为该计算机的指令系统。

1.2.10 知识点 10：程序设计语言

程序设计语言通常分为机器语言、汇编语言和高级语言 3 类。

(1) 机器语言：机器语言是计算机唯一能够识别并直接执行的语言。

(2) 汇编语言：用汇编语言编写的程序称为汇编语言源程序。计算机不能直接识别汇编语言源程序，必须先把汇编语言程序翻译成机器语言程序（即目标程序），然后才能被计算机执行。

(3) 高级语言。高级语言要用翻译的方法将其翻译为机器语言程序才能被计算机执行。翻译高级语言的方法有“解释”和“编译”两种。一个高级语言源程序必须经过“编译”和“连接装配”才能成为可执行的机器语言程序。

1.2.11 知识点 11：“存储程序控制”计算机的概念

1944 年 8 月，著名的美籍匈牙利裔数学家冯·诺依曼提出了 EDVAC 计算机方案，他在

方案中提出了 3 条思想：

(1) 计算机的基本结构。计算机必须具有运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五个基本组成部分。

(2) 采用二进制。二进制数，有着简单的运算规则，同时便于硬件的物理实现。

(3) 存储程序控制。计算机的运行由存储在计算机存储器上的程序控制，计算机逐条读取输入计算机的程序指令，执行相应操作。存储程序实现了自动计算，确定了冯·诺依曼型计算机的基本结构。

1.2.12 知识点 12：计算机系统概述

计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的，如图 1.2.2 所示。

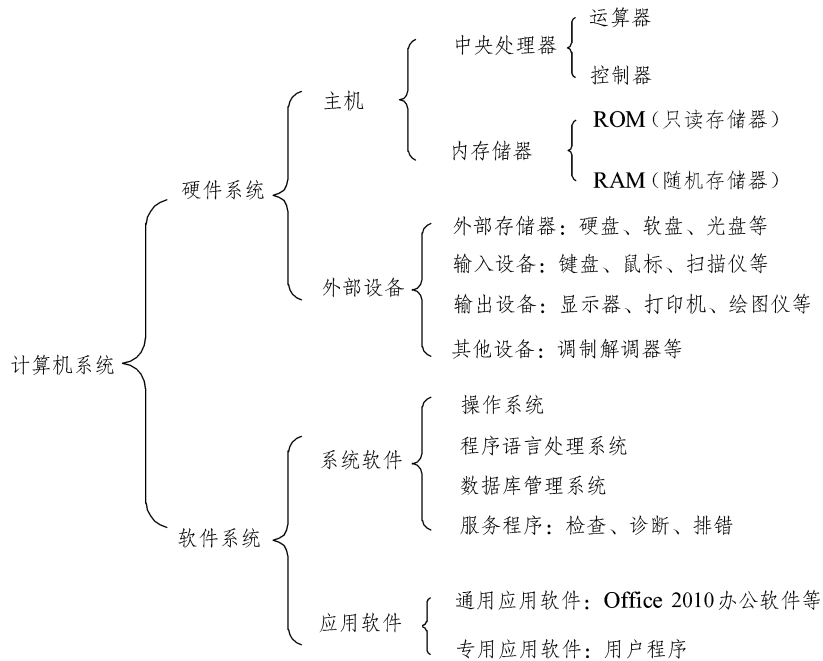


图 1.2.2 计算机系统的组成

1.2.13 知识点 13：计算机硬件的组成

1. 运算器

运算器是计算机处理数据和形成信息的加工厂，主要完成算术运算和逻辑运算。运算器由算术逻辑运算单元（ALU）、累加器及通用寄存器组成。

2. 控制器

控制器是计算机的神经中枢，它用以控制和协调计算机各部件自动、连续地执行各条指

令。控制器通常由指令部件、时序部件及操作控制部件组成。

(1) 指令寄存器：存放由存储器取得的指令。

(2) 译码器：将指令中的操作码翻译成相应的控制信号。

(3) 时序节拍发生器：产生一定的时序脉冲和节拍电位，使得计算机有节奏、有次序地工作。

(4) 操作控制部件：将脉冲、电位和译码器的控制信号组合起来，有时序地控制各个部件完成相应的操作。

(5) 指令计数器：指出下一条指令的地址。

3. 存储器

存储器是计算机的记忆装置，主要用来保存数据和程序，具有存数和取数的功能。存储器分为内存储器和外存储器。CPU 只能访问存储在内存中的数据，外存中的数据只有先装入内存后才能被 CPU 访问和处理。

4. 输入设备

输入设备的主要作用是把准备好的数据、程序等信息转变为计算机能接受的电信号送入计算机。

5. 输出设备

输出设备的主要功能是把运算结果或工作过程以人们要求的直观形式表现出来。

1.2.14 知识点 14：计算机软件系统的组成

计算机软件系统可分为系统软件和应用软件两大类。

1. 系统软件

系统软件分为操作系统、程序语言处理系统（翻译程序）、服务程序和数据库管理系统 4 大类。下面简要介绍操作系统和程序语言处理系统（翻译程序）。

(1) 操作系统。一个操作系统应包括下列 5 大功能模块：处理器管理、作业管理、存储器管理、设备管理和文件管理。

操作系统通常分为以下 5 类：

- ① 单用户操作系统。微软的 MS-DOS、Windows 属于此类。
- ② 批处理操作系统。IBM 的 DOS/VSE 属于此类。
- ③ 分时操作系统。UNIX 目前是国际上最流行的分时操作系统。
- ④ 实时操作系统。
- ⑤ 网络操作系统。

(2) 程序语言处理系统（翻译程序）对于高级语言来说，翻译的方法有两种：解释和编译。对源程序进行解释（逐条）和编译（对整个指令集）任务的程序，分别叫做解释程序和编译程序。

2. 应用软件

应用软件可分为通用软件和专用软件两类。

1.2.15 知识点 15：中央处理器（CPU）

中央处理器（CPU）主要由运算器（ALU）和控制器（CU）两大部件组成。此外，中央处理器还包括若干个寄存器和高速缓冲存储器。中央处理器是计算机的核心部件，又称微处理器。计算机的所有操作都受 CPU 控制，CPU 和内存储器构成了计算机的主机，是计算机系统的主体。CPU 的性能指标直接决定了由它构成的微型计算机的系统性能指标。CPU 的性能指标主要包括字长和时钟主频。

1.2.16 知识点 16：存储器

计算机的存储器分为两大类：一类是设在主机中的内部存储器，也叫主存储器，用于存放当前运行的程序和程序所用的数据，属于临时存储器；另一类是设在计算机外部外部存储器，简称外存，也叫辅助存储器（简称辅存）。外存中存放暂时不用的数据和程序，属于永久性存储器，当需要时应先调入内存。

1. 内部存储器

1 个二进制位（bit）是存储器的最小单位。通常将每 8 位二进制位组成的一个存储单元称为 1 个字节（Byte），并给每个字节编上一个号码，称为地址（Address）。

（1）存储容量。

存储器可容纳的二进制信息量称为存储容量。存储容量的基本单位是字节（Byte）。常用的存储容量单位还有 KB（千字节）、MB（兆字节）和 GB（吉字节），它们之间的转换关系为：

1 字节（Byte）= 8 个二进制位（bits）

1 KB=1 024 B

1 MB = 1 024 KB

1 GB=1 024 MB

（2）存取时间。

存储器的存取时间是指从启动一次存储器操作到完成该操作所经历的时间。

（3）内存储器的分类。

内存储器分为随机存储器（RAM）和只读存储器（ROM）两类。

① 随机存储器（RAM）。随机存储器也叫读写存储器，其特点是存储的信息既可以读出，又可以向内写入信息，断电后信息全部丢失。随机存储器可以分为静态存储器和动态存储器两种。静态 RAM 的特点是只要不断电，信息就可长时间的保存。其优点是速度快、不需要刷

新、工作状态稳定，缺点是功耗大、集成度低、成本高。动态 RAM 的优点是使用组件少、功耗低、集成度高，缺点是存取速度较慢且需要刷新。

② 只读存储器 (ROM)。只读存储器的特点是存储的信息只能读出，不能写入，断电后信息不丢失。只读存储器大致可分成 3 类，即掩膜式只读存储器 (MROM)、可编程只读存储器 (PROM) 和可擦写可编程只读存储器 (EPROM)。

2. 外部存储器

常用的外存有磁盘、磁带和光盘等。与内存相比，外存的特点是存储容量大、价格较低，而且在断电后也可以长期保存信息，所以外存又被称为永久性存储器。

磁盘存储器又可分为软盘、硬盘和光盘。磁盘的有效记录区包含若干磁道，磁道由外向内分别称为 0 磁道、1 磁道……每磁道又被划分为若干个扇区，扇区是磁盘存储信息的最小物理单位。硬盘一般有多片，并密封于硬盘驱动器中，不可拆解，存储容量可观，可达几百吉字节。软盘被封装在保护套中，插入软盘驱动器中便可以进行读写操作。软盘一般分为 3.5 英寸和 5.25 英寸两种。软盘上都带有写保护口，若处于写保护状态，则只能读出，不能写入。光盘可分为只读型光盘 (CD-ROM)、一次性写入光盘 (CD-R) 和可擦写型光盘 (CD-R/W)。

磁盘的存储容量可用如下公式计算：

$$\text{容量} = \text{磁道数} \times \text{扇区数} \times \text{扇区内字节数} \times \text{面数} \times \text{磁盘片数}$$

1.2.17 知识点 17：输入输出设备

计算机中常用的输入设备有键盘和鼠标，其他输入设备有扫描仪、手写输入设备、声音输入设备、触摸屏和条形码阅读器等。

常用的输出设备有显示器、打印机和绘图仪等。

磁盘既属于输入设备，也属于输出设备。

1.2.18 知识点 18：计算机主要技术指标

(1) 字长：计算机一次能并行处理的二进制数据位数。字长总是 8 的整数倍，如 16 位、32 位、64 位等。

(2) 主频：计算机中 CPU 的时钟周期，单位是兆赫兹 (MHz)。

(3) 运算速度：计算机每秒所能执行加法指令的数目。运算速度的单位是百万次/秒 (MI/s)。

(4) 存储容量：存储容量包括主存容量和辅存容量，主要指存储器所能存储信息的字节数。

(5) 存储周期：存储器进行一次完整的存取操作所需要的时间。

1.2.19 知识点 19：多媒体技术

多媒体技术的主要特点包括：数字化、集成化、交互性和实时性。

多媒体计算机硬件由 PC、CD-ROM、音频卡和视频卡组成。除了硬件外，多媒体计算机还应配置相应的软件，包括支持多媒体的操作系统（首要软件）多媒体的开发工具、压缩和解压缩软件等。

多媒体技术的应用主要有以下几个方面：教育和培训、商业和服务业、家庭娱乐和休闲、影视制作、电子出版业及 Internet 上的应用。

1.2.20 知识点 20：计算机病毒的概念及特点

计算机病毒实质上是一种能够侵入计算机系统的、并给计算机系统带来故障且具有自我复制能力的特殊程序。

计算机病毒一般具有以下特点：

- (1) 寄生性。
- (2) 传染性。
- (3) 破坏性。
- (4) 潜伏性。
- (5) 隐蔽性。

1.2.21 知识点 21：计算机病毒的预防

预防计算机病毒的几点措施：

- (1) 专机专用。
- (2) 利用写保护。
- (3) 固定启动方式。
- (4) 慎用网上下载的软件。
- (5) 分类管理数据。
- (6) 建立备份。
- (7) 采用防病毒卡或病毒预警软件。
- (8) 定期检查。

1.2.22 知识点 22：计算机信息安全

一个完整的计算机信息系统包括计算机、网络、信息三大部分。因此，从计算机信息系统组成上看，计算机信息安全包括物理安全、运行安全、信息安全三个方面。

影响计算机安全的因素：

- (1) 通信与网络的弱点。
- (2) 电磁泄漏辐射。