



普通高等教育“十二五”应用型本科规划教材

计算机应用基础项目式 实验教程

主编 黄建琼 叶福兰

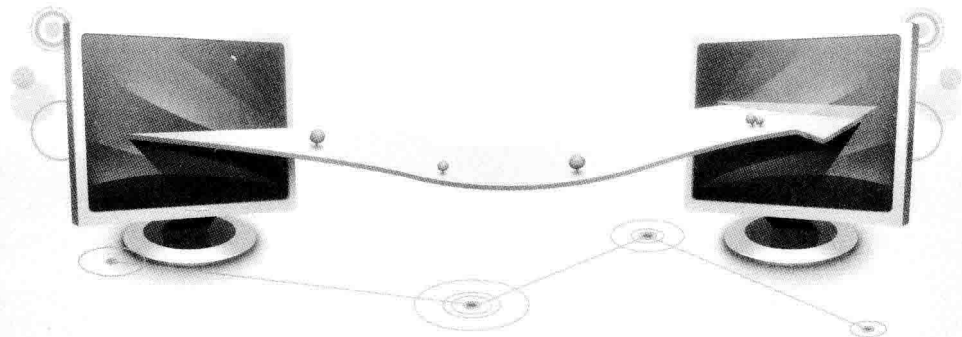
副主编 陈章斌 喻丽春





普通高等教育“十二五”应用型本科规划教材·公共基础与素质教育系列

计算机应用基础项目式 实验教程



主 编 黄建琼 叶福兰

副主编 陈章斌 喻丽春

参 编 林丽芝 姚 洁 刘金清

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础项目式实验教程 / 黄建琼, 叶福兰主编. —北京: 中国人民大学出版社, 2015. 5
普通高等教育“十二五”应用型本科规划教材·公共基础与素质教育系列
ISBN 978-7-300-21149-7

I. ①计… II. ①黄… ②叶… III. ①电子计算机-高等学校-教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 078437 号

普通高等教育“十二五”应用型本科规划教材·公共基础与素质教育系列

计算机应用基础项目式实验教程

主 编 黄建琼 叶福兰

副主编 陈章斌 喻丽春

Jisuanji Yingyong Jichu Xiangmushi Shiyao Jiaocheng

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242 (总编室)

010-82501766 (邮购部)

010-62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京东方圣雅印刷有限公司

规 格 185mm×260mm 16 开本

印 张 20.25

字 数 465 000

邮政编码 100080

010-62511770 (质管部)

010-62514148 (门市部)

010-62515275 (盗版举报)

版 次 2015 年 6 月第 1 版

印 次 2015 年 6 月第 1 次印刷

定 价 42.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

前 言

当前,我国高等教育已进入大众化阶段,提高教学质量已成为高等教育的主旋律。本书充分考虑高等教育的培养目标和发展方向,在编写过程中突出了实践性和实用性。全书采用“以工作过程为导向”的项目式实验方式进行编排,案例围绕目前办公自动化中不可或缺、广泛使用、从业人员必须掌握的技术展开,重点突出,浅显易懂。通过项目式实例化的实验实践教学,一方面进一步提高常用办公软件使用的熟练程度,另一方面通过综合应用型项目的应用,提高学生知识的应用能力和分析问题解决问题的能力。大量具体的操作步骤、趋近现实的实验题目、实用的应用技巧等,保证了本书的实用性。由于我国许多行业均执行职业资格准入制度,我们在编写过程中也兼顾了计算机等级考试,并提供一部分较强的实训题目。

参编本书的作者均是工作在高校一线且有多年教学经验的教师,熟悉高等教育教学实际,其中部分作者还是“双师型”教师,他们既有坚实的理论知识,也拥有很强的实践经验。本书既可作为本科院校、高职高专院校、成人高校及各类培训班的实验教材和参考书,也适合学生考级自学之用。

本书由黄建琼担任主编,其中第1章由林丽芝编写,第2章由姚洁编写,第3章由黄建琼编写,第4章由叶福兰编写,第5章和第8章由喻丽春编写,第6章和第7章由陈章斌编写,计算机应用基础等级考试模拟试卷由刘金清编写,黄建琼老师负责本书最后的统稿工作。

本书在编写过程中参考了同类教材和网络资源,在此向各位同仁深表感谢。本书在编写过程中也得到福州外语外贸学院其他同仁的大力支持和帮助,在此谨向所有关心和支持本书编写工作的老师和专家表达我们衷心的感谢和最诚挚的敬意!

由于信息技术发展迅速,加之作者水平有限,编写时间仓促,本书尚存诸多不足,恳请广大同仁和读者在使用的过程中批评指正,不胜感激!

编 者

2015年1月

教师信息反馈表

为了更好地为您服务，提高教学质量，中国人民大学出版社愿意为您提供全面的教学支持，期望与您建立更广泛的合作关系。请您填好下表后以电子邮件或信件的形式反馈给我们。

您使用过或正在使用的我社教材名称		版次	
您希望获得哪些相关教学资料			
您对本书的建议（可附页）			
您的姓名			
您所在的学校、院系			
您所讲授的课程名称			
学生人数			
您的联系地址			
邮政编码		联系电话	
电子邮件（必填）			
您是否为人大社教研网会员	☐ 是，会员卡号：_____ ☐ 不是，现在申请		
您在相关专业是否有主编或参编教材意向	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不一定		
您所希望参编或主编的教材的基本情况（包括内容、框架结构、特色等，可附页）			

我们的联系方式：北京市西城区马连道南街 12 号
 中国人民大学出版社应用技术分社
 邮政编码：100055
 电话：010-63311862
 网址：[http : //www. crup. com. cn](http://www.crup.com.cn)
 E-mail：rendayingyong@163.com

目 录

第 1 章 初识计算机	1
1.1 知识点提要	1
1.2 典型例题分析	10
1.3 实验项目	18
1.4 综合课堂	41
1.5 习题	42
第 2 章 操作系统	47
2.1 知识点提要	47
2.2 典型例题分析	54
2.3 实验项目	57
2.4 综合课堂	69
2.5 习题	76
第 3 章 字处理软件 Word 2010	79
3.1 知识点提要	79
3.2 典型例题分析	93
3.3 实验项目	96
3.4 综合课堂	122
3.5 习题	124
第 4 章 电子表格 Excel 2010	127
4.1 知识点提要	127

4.2	典型例题分析	136
4.3	实验项目	140
4.4	综合课堂	154
4.5	习题	160
第 5 章	电子演示文稿软件 PowerPoint 2010	162
5.1	知识点提要	162
5.2	典型例题分析	169
5.3	实验项目	171
5.4	综合课堂	193
5.5	习题	194
第 6 章	多媒体应用技术基础	197
6.1	知识点提要	197
6.2	典型例题分析	199
6.3	实验项目	201
6.4	综合课堂	213
6.5	习题	213
第 7 章	计算机网络基础	216
7.1	知识点提要	216
7.2	典型例题分析	225
7.3	实验项目	227
7.4	综合课堂	244
7.5	习题	244
第 8 章	数据库技术及应用基础	247
8.1	知识点提要	247
8.2	典型例题解析	252
8.3	实验项目	254
8.4	综合课堂	278
8.5	习题	280
计算机应用基础等级考试模拟试卷		282
参考文献		314

第 1 章 初识计算机



1.1 知识点提要



知识点 1 信息与信息化

信息是指现实世界事物的存在方式或运动状态的反映。

信息技术 (Information Technology, IT) 是以微电子和光电技术为基础, 以计算机和通信技术为支撑, 以信息的采集、存储、加工、传输和应用等处理技术为主要研究方向的技术系统的总称, 是一门综合性的技术, 具有典型的时代特征。

信息处理是指对大量信息进行存储、加工、分类、统计、查询及报表等, 通常用于办公自动化、企业管理、物资管理、信息情报检索和报表统计领域。

信息科学是以信息为主要研究对象, 以信息的运动规律和应用方法为主要研究内容, 以计算机等技术为主要研究工具, 以扩展人类的信息功能为主要目标的一门新兴的综合性学科。



知识点 2 计算机的发展

计算机根据表示信息的逻辑元件所采用的材料, 可以分为如下四代。

第一代计算机 (20 世纪 40 年代中至 50 年代中), 其主要的特征: 逻辑元件采用电子管, 结构上以中央处理器为中心, 使用机器语言, 存储容量小, 主要用于复杂的科学运算。

第二代计算机 (20 世纪 50 年代中至 60 年代中), 其主要的特征: 逻辑元件采用晶体管, 结构上以存储器为中心, 使用汇编语言或高级程序设计语言编写, 应用领域扩大到数据处理和工业控制等方面。

第三代计算机 (20 世纪 60 年代中至 70 年代), 其主要的特征: 逻辑元件采用中、小规模集成电路, 结构上仍以存储器为中心, 出现了操作系统软件, 计算机具有通用化、系列化、标准化的特点。除了数值计算、数据处理等, 还可以处理图像、文字等资料。

第四代计算机 (20 世纪 70 年代末到至今), 其主要的特征: 逻辑元件采用大规模、超

大规模集成电路, 硬件更新快, 软件丰富, 应用范围非常广泛。

当前计算机的发展方向是人工智能、神经网络计算机和生物芯片等。

知识点 3 计算机的分类及特点

计算机的种类很多, 按照不同的标准有不同的分法。

- (1) 按运算对象分类: 电子数字计算机、电子模拟计算机和混合式电子计算机;
- (2) 按用途分类: 通用计算机和专用计算机;
- (3) 在通用计算机中, 按规模和性能分类: 超级计算机 (也可称为巨型机)、小巨型机、主机、小型机、工作站和个人计算机 (也称为微型机)。

计算机的特点包括以下四点。

- (1) 运算能力强, 运行速度快;
- (2) 计算精度高, 数据准确度高;
- (3) 具有超强的“记忆”能力和逻辑判断能力;
- (4) 有自动控制能力。

知识点 4 计算机的应用

计算机的应用主要有如下几个方面: 科学计算、数据及事务处理、自动控制、人工智能、计算机辅助系统、通信与网络、计算机模拟、多媒体应用。

其中计算机辅助系统包括计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD)、计算机辅助制造 (Computer Aided Manufacturing, CAM)、计算机集成制造系统 (Computer Integrated Manufacturing Systems, CIMS)、计算机辅助测试 (Computer Aided Testing, CAT) 和计算机辅助教学 (Computer Aided Instruction, CAI)。

知识点 5 信息存储单位及换算

(1) 位 (bit): 通常记作 “b”, 计算机内部存储信息的最小单位, 是二进制的的一个数位, 简称位 (比特), 1 位二进制数取值为 0 或 1。

(2) 字节 (Byte): 通常记作 “B”, 是计算机内部存储信息的基本单位, 是计算机寻址的单位。规定将 8 位二进制数称为 1 个字节, 即 $1\text{B}=8\text{b}$ 。

(3) 字 (Word), 一个字通常由一个字节或若干个字节组成, 是计算机信息处理时一次存取、加工和传送的数据长度。

(4) 字长: 一个字可由若干个字节组成, 通常将组成一个字的二进制位数叫做该字的字长。在计算机中通常用 “字长” 表示数据和信息的长度。如 8 位字长与 16 位字长表示数的范围是不一样的。常用的固定字长有 8 位、16 位、32 位和 64 位等。

常用来描述存储器容量的不同单位间的换算规则如下:

$$1\text{KB}=1024\text{B}=2^{10}\text{B}, 1\text{MB}=1024\text{KB}=2^{20}\text{B}, 1\text{GB}=1024\text{MB}=2^{30}\text{B}, 1\text{TB}=1024\text{GB}=2^{40}\text{B}$$



知识点 6 信息编码

在计算机中，通常用若干位二进制数代表一个特定的符号，用不同的二进制数据代表不同的符号，并且二进制代码集合与符号集合一一对应，这就是计算机的编码原理。常见的非数值型数据的编码（即符号编码）有 ASCII 码和汉字编码。

1. ASCII 码

ASCII 码使用指定的 7 位或 8 位二进制数组合来表示 128 或 256 种可能的字符。

7 位 ASCII 码也叫标准 ASCII 码，用一个字节的低 7 位来表示西文字符集中的 1 个字母、数字符号、标点符号或特殊符号，这个字节的最高位为 0。

8 位 ASCII 码称为扩展的 ASCII 码字符集。

2. 汉字编码

对于我国所使用的汉字，在利用计算机进行汉字处理时，同样也必须对汉字进行编码。汉字的编码主要有国标区位码、机内码和汉字的字形码三种。



知识点 7 二进制数的原码、反码及补码表示

计算机中数值型数据的编码有三种表示方法：原码、反码、补码。

原码：数据使用 8 位二进制表示，其中最高位用来表示数的符号（0 表示正数，1 表示负数），其余 7 位表示数值的大小。

正数的原码、反码和补码形式相同。

负数的反码是在其原码的基础上按位取反（符号位除外，仍为“1”）。

负数的补码是在其反码的末位加 1。

例：设有两个十进制数，分别为 +33、-33，求出它们各自的原码、反码及补码。结果见表 1—1。

表 1—1

十进制数的原码、反码及补码的表示

十进制数	原码	反码	补码
+33	00100001	00100001	00100001
-33	10010001	11101110	11101111



知识点 8 进位计数制及它们之间的转换

1. 进位计数制

数制也称计数制，是指用一组固定的符号和统一的规则来表示数值的方法。按进位的方法进行计数，称为进位计数制（简称进位制）。在日常生活和计算机中采用的是进位计

数制。在日常生活中，人们最常用的是十进位计数制，即按照逢十进一的原则进行计数的。

基数和权的概念：十进制有 0, 1, 2, ..., 9 共 10 个数码，二进制有 0, 1 两个数码，通常把数码的个数称为基数。

在进位计数制中，一个数可以由有限个数码排列在一起构成，数码所在数位不同，其代表的数值也不同，这个数码所表示的数值等于该数码本身乘以一个与它所在数位有关的常数，这个常数称为“位权”，简称“权”。

计算机内部采用二进制数，但二进制数在表达一个数字时，位数太长，书写烦琐，不易识别，在书写计算机程序时，经常用到十进制数、八进制数、十六进制数，常见进位计数制的基数和数码见表 1—2。

表 1—2 常用的数制

	十进制	二进制	八进制	十六进制	K 进制
基数	10	2	8	16	K
进位	逢 10 进 1	逢 2 进 1	逢 8 进 1	逢 16 进 1	逢 K 进 1
可用数码	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1	0 1 2 3 4 5 6 7	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	0...K-1

2. 数制的表示

二进制数有不同的书写格式，可以用后缀 B 表示，也可以用括号和下标 2 表示。例：1101B 或 $(1101)_2$ 。

八进制数用后缀 O 表示（由于字母 O 与数字 0 容易混淆，常把八进制的后缀用“Q”表示），例：156Q 与 $(156)_8$ 等价。

十进制数用后缀 D 表示，我们通常把 D 省略不写，例：136D 一般写成 136。

十六进制数用后缀 H 表示，例：2ACH 与 $(2AC)_{16}$ 等价。

3. 数制之间的转换

(1) K 进制转换为十进制：将 K 进制数的各位按权展开相加求和。

例： $(10100111.1011)_2$

$$\begin{aligned}
 &= (1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4})_{10} \\
 &= (128 + 32 + 4 + 2 + 1 + 0.5 + 0.125 + 0.0625)_{10} \\
 &= (167.687)_{10}
 \end{aligned}$$

(2) 十进制转换成 K 进制：整数部分除以 K，直至商为 0，逆向取余数，小数部分乘以 n，正向取整。

例：将十进制数 13.625 转换成二进制数是多少？

以 $(13.625)_{10}$ 为例

2	13	
2	6	1
2	3	0
2	1	1

01

低位高位

故得 $(13.625)_{10} = (1101.101)_2$

0.625	
×	2
1.25	
	1
0.25	
×	2
0.5	
	0
0.5	
×	2
1.0	
	1

高位低位

操作小贴士：整数部分按照“除2取余”的原则，小数部分按照“乘2取整”的原则进行转换。

(3) 二进制与八进制的互换：考虑到 $2^3=8$ ，所以一位八进制数可以转换为三位二进制数来表示。

例： $(5\ 2\ 5\ 6)_8$

↓ ↓ ↓ ↓

$(101\ 010\ 101\ 110)_2$

↓

$(10110101.10011)_2$

↓

$(010110101.100\ 110)_2$

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

$(2\ 6\ 5\ 4\ 6)_8$

故得 $(52.56)_8 = (101010.101110)_2$

故得 $(10110101.10011)_2 = (265.46)_8$

操作小贴士：同理，二进制与十六进制的转换是用四位的二进制数来表示一位的十六进制数。

(4) 用计算器进行进制之间的转换：进制之间的转换如果是整数，则可以直接用计算器进行计算，既方便又快捷。

例：计算 $(1110101100111)_2 = (\quad)_{10}$

- 1) 单击“开始”→“所有程序”→“附件”→“计算器”，如图 1—1 所示。
- 2) 选择菜单“查看”→“程序员”，打开程序员型计算器，如图 1—2 所示。
- 3) 弹出程序员型的计算界面，如图 1—3 所示。
- 4) 在计算器的左侧选择进制，如本例中选择“二进制”（如图 1—4 所示）并输入要计算的二进制数“1110101100111”。
- 5) 选择“十进制”即可把刚才输入的二进制数直接转换成我们想要的结果，如图 1—5 所示。

所以得到的结果是： $(1110101100111)_2 = (7527)_{10}$



图 1—1 调用计算器

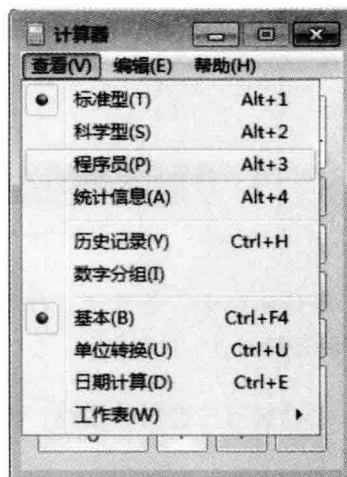


图 1—2 切换到程序员型计算器

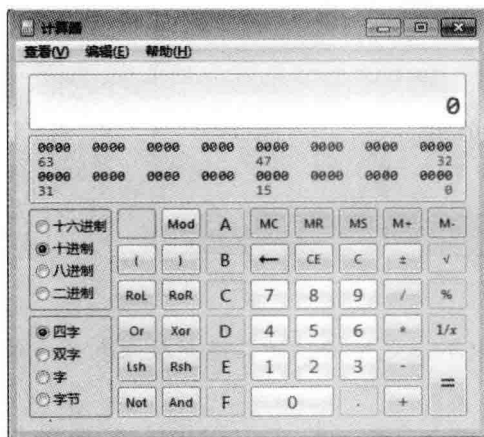


图 1—3 程序员型的计算器界面



图 1—4 数制转换

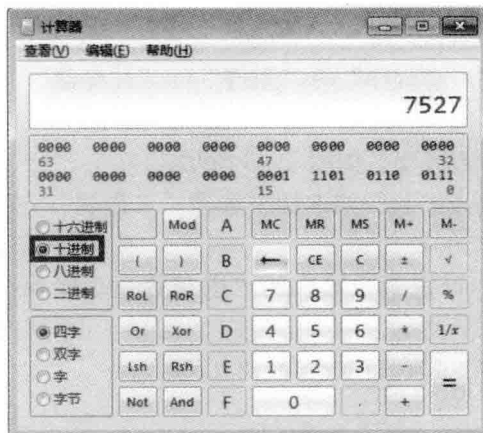
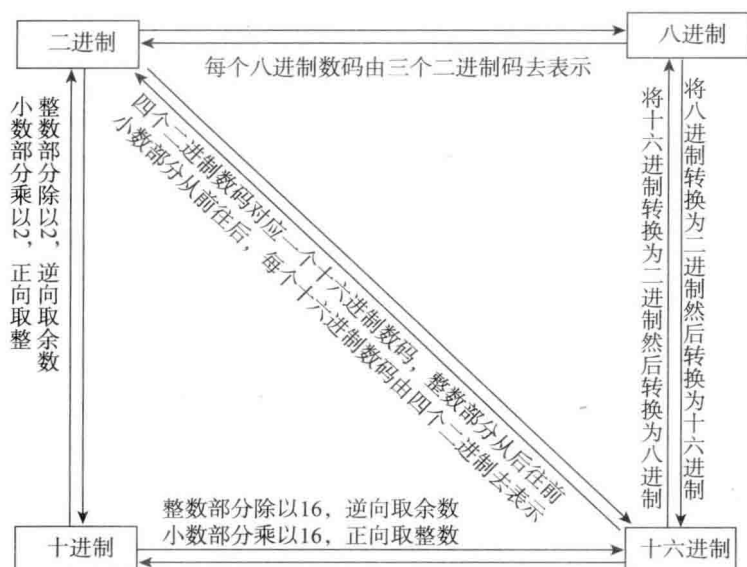
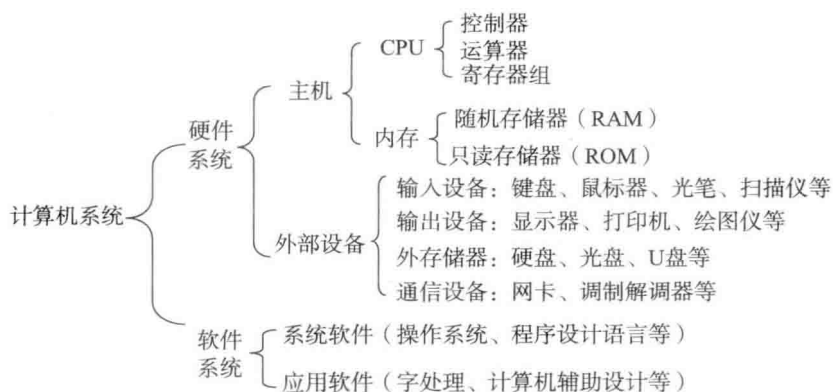


图 1—5 输出转换结果



知识点 9 计算机系统组成



知识点 10 计算机的硬件系统

计算机硬件组成及工作原理如图 1—6 所示。

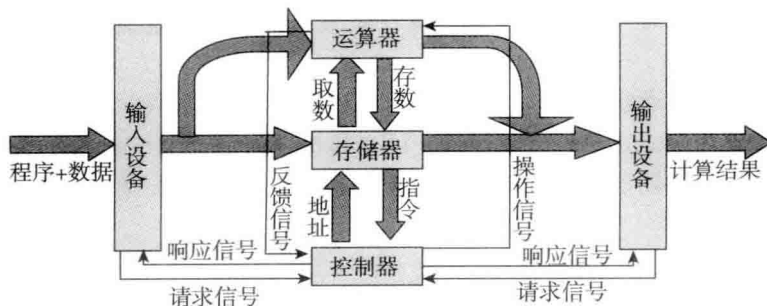


图 1—6 计算机硬件组成及工作原理

1. CPU

CPU，即中央处理器，是计算机中的核心配件。CPU 包括运算逻辑部件、寄存器部件和控制部件等。其功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据。计算机中所有操作都由 CPU 负责读取指令，对指令译码并执行指令的核心部件。CPU 从存储器取出指令，放入 CPU 内部的指令寄存器，并对指令译码；它把指令分解成一系列的微操作，然后发出各种控制命令，执行微操作系列，从而完成一条指令的执行。

CPU 厂商主要有 Intel 和 AMD 两家。

控制器负责从存储器中取出指令，对指令进行译码，并根据指令译码的结果，按指令先后顺序，负责向其他各部件发出控制信号，保证各部件协调一致地完成各种操作。控制器主要由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序部件和微操作控制电路五个部件组成。

运算器是完成算术和逻辑运算的部件，又称算术和逻辑运算单元。计算机所完成的全部运算都是在运算器中进行的。运算器的核心部件是：运算逻辑部件和寄存器部件。

2. 存储器

存储器是用来存储程序 and 数据的部件，按其用途可分为主存储器和辅助存储器，主存储器又称内存储器，简称内存，又称主存。内存是计算机中重要的部件之一，它是与 CPU 进行沟通的桥梁。计算机中所有程序的运行都是在内存中进行的，因此内存的性能对计算机的影响非常大。内存是用于暂时存放 CPU 中的运算数据，以及与硬盘等外部存储器交换的数据。内存主频和 CPU 主频一样，习惯上被用来表示内存的速度，它代表着该内存所能达到的最高工作频率。目前较为主流的是内存频率较高的 DDR2 内存，以及一些内存频率更高的 DDR3 内存。

(1) 内存一般采用半导体存储单元，包括随机存储器 (RAM)，只读存储器 (ROM)，以及高速缓冲存储器 (Cache)。一般来说，内存越大，处理数据能力越强，而处理数据的速度主要看内存属于哪种类型 (如 DDR 就没有 DDR2 处理得快)。常用内存条型号有 SDRAM、DDR、DDR2 和 DDR3，现在主要使用 DDR3。

1) 随机存储器在电源关闭时，存于其中的数据就会丢失。RAM 一般分两类：SRAM (静态 RAM) 和 DRAM (动态 RAM)。

2) 只读存储器存储的信息是永久保存的，即使机器停电，这些数据也不会丢失。

3) Cache 是一种高速缓冲存储器，是为了解决 CPU 与主存之间速度不匹配而采用的一种重要技术。高速缓冲存储器的存取速度比主存要快一个数量级，大体与 CPU 的处理速度相当。

(2) 硬盘分为固态硬盘 (SSD)、机械硬盘 (HDD) 和混合硬盘 (HHD)。固态硬盘速度最快，混合硬盘次之，机械硬盘最慢。硬盘接口一般分为 IDE 和 SATA (也就是常说的串口) 两种，早前的硬盘多是 IDE 接口，其存取速度比 SATA 接口的要慢些。

3. 存储地址空间

存储地址空间是指对存储器编码 (编码地址) 的范围。所谓编码就是对每一个物理存储单元 (一个字节) 分配一个号码，通常叫做“编址”。分配一个号码给一个存储单元的

目的是为了便于找到它，完成数据的读写，这就是所谓的“寻址”。所以，有人也把地址空间称为寻址空间。

4. 总线

总线是系统部件之间传送信息的公共通道，按照其位置分为内部总线、片间总线、系统总线、外部总线四种。片内总线是 CPU 连接内部各寄存器和运算部件的总线；系统总线是连接计算机的各个部件的总线。总线按照功能又可以分为数据总线（DB）、地址总线（AB）和控制总线（CB）。

5. 主板

主板决定运算速度和稳定性，由于主板应用的芯片不同，可分为很多种。主要是处理芯片。



知识点 11 计算机的 I/O 设备

计算机的 I/O 设备包括显示器、显示适配卡、键盘、鼠标、打印机、调制解调器等。

其中，显卡全称为显示接口卡（Video Card, Graphics Card），又称为显示适配器（Video Adapter）或显示器配置卡，决定画面显示效果的好坏与显示速度，是计算机最基本配置之一。要注意显卡的流处理能力以及显存大小和显存位宽，越大越好。

计算机常用的其他可选部件有声卡、音箱、麦克风、手写笔、扫描仪、数码相机、U 盘、移动硬盘等。



知识点 12 计算机软件系统

硬件是组成计算机的基础，软件才是计算机的灵魂。计算机的硬件系统上只有安装了软件，才能发挥其应有的作用。使用不同的软件，计算机可以完成不同的工作。配备上软件系统的计算机才能成为完整的计算机。

针对某一需要而为计算机编制的指令序列称为程序，软件由程序连同有关的说明文档所构成。计算机系统的软件分为两大类，即系统软件和应用软件。系统软件支持机器运行，应用软件满足业务需求。

1. 系统软件

系统软件是指由计算机生产厂或“第三方”为管理计算机系统的硬件和支持应用软件运行而提供的基本软件，最常用的有操作系统、程序设计语言、数据库管理系统、联网及通信软件等。

操作系统（Operating System, OS）是计算机最基本、最重要的系统软件。它负责管理计算机系统的各种硬件资源（例如 CPU、内存空间、磁盘空间、外部设备等），并且负责将用户对机器的管理命令转换为机器内部的实际操作。例如 Windows、Mac OS、Linux、Unix 等。

计算机语言的发展：机器语言→汇编语言→高级语言。

2. 应用软件

应用软件是指除了系统软件以外，利用计算机为解决某类问题而设计的程序的集合，主要包括信息管理软件、辅助设计软件、实时控制软件等。



1.2 典型例题分析

【例 1】第三代计算机的逻辑元件采用（ ）。

- A. 电子管
- B. 中、小规模集成电路
- C. 晶体管
- D. 大规模或超大规模集成电路

【解析】按计算机所采用的逻辑元件划分计算机时代，计算机发展可分为四个发展阶段。第一个发展阶段是电子管计算机时代。其基本电子元件是电子管。第二个发展阶段是晶体管计算机时代，其电子元件是晶体管。第三个发展阶段是中、小规模集成电路计算机时代，其电子元件是中、小规模集成电路。第四个发展阶段是超大规模集成电路的计算机时代。其电子元件是大规模（large-scale integration, LSI）或超大规模集成电路（very large-scale integration, VLSI）。

【答案】本题答案为 B。

【例 2】冯·诺依曼体系结构计算机的主要特征是（ ）。

- A. 存储程序，程序控制
- B. 操作系统管理系统软硬件资源
- C. CPU 是计算机的核心
- D. 汇编程序编译链接成为可执行程序

【解析】美籍匈牙利科学家冯·诺依曼结构（John von Neumann）奠定了现代计算机的基本结构，其特点有：对计算进行集中的顺序控制；计算机硬件系统由运算器、存储器、控制器、输入设备、输出设备五大部件组成并规定了它们的基本功能；采用二进制形式表示数据和指令；在执行程序和处理数据时必须将程序和数据从外存储器装入主存储器中，然后才能使计算机在工作时能够自动调整地从存储器中取出指令并加以执行。就是存储程序概念的基本原理。

【答案】本题答案为 A。

【例 3】下列 4 个选项中，正确的一项是（ ）。

- A. 存储一个汉字和存储一个英文字符占用的存储容量是相同的
- B. 计算机只能进行数值运算
- C. 计算机中数据的存储和处理都使用二进制
- D. 计算机中数据的输出和输入都使用二进制

【解析】根据国标码，每个汉字采用双字节表示，每个字节只用低 7 位。而一个英文字符，如以 ASCII 码存储，只占一个字节。由此可见，汉字与英文字符占用的存储容量是不同的。微型计算机不仅能进行数值运算，还可以进行逻辑运算。在实际操作中，可以任意选择输入/输出是汉字或英文字符，而不是使用二进制。计算机采用二进制数的形式来存储和处理多种数据。计算机中数据的输出和输入可以使用各种编码，例如中文输入法就