



Information

信息技术基础 实训教程

主编 张海钧
主审 杨咏波



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

信息技术基础实训教程

主 编 张海钧

副主编 叶宗国 毛金莲

主 审 杨泳波

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术基础实训教程/张海钧主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2015. 8
ISBN 978 - 7 - 5682 - 0828 - 4

I. ①信… II. ①张… III. ①电子计算机 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 146775 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)
(010) 82562903 (教材售后服务热线)
(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通县华龙印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 15

字 数 / 350 千字

版 次 / 2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 33.00 元

责任编辑 / 张慧峰

文案编辑 / 张慧峰

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 边心超

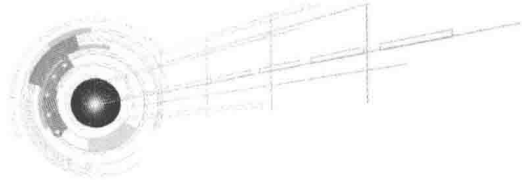
图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

前 言

信息技术基础是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程,也是高职一年级学生入学的一门公共必修课。本教材根据教育部 2009 年颁布的“中等职业学校计算机应用基础教学大纲”(以下简称“教学大纲”)要求编写,兼顾全国计算机等级考试一级内容与人力资源保障部门初中级计算机操作员认证等基本知识 with 能力要求,紧跟社会发展步伐和技术应用方向,着重强调实训环节,内容翔实,案例贴切,富于生活,普遍适用于中高职阶段各专业信息技术学科的基础学习。本教材可与信息技术基础应用教材配套,也可单独成书,是所有专业学生学习职业或专业内容前的计算机(信息技术)技能基础性教材,同时也可作为各培训机构的培训和自学教材。

本教材根据“教学大纲”中基础模块的要求,选用 Windows 7 和 Office 2010 作为教材案例的操作平台,及时补充其他一些应用比较广泛的软件和社会应用,涵盖了中等职业学校及高职低年级信息技术基础(计算机应用基础)学科的全部内容:计算机基础知识、操作系统基础、计算机网络、Word、Excel、PowerPoint 及发展中的系统维护、信息安全与知识产权概论、移动生活等知识。学生学习本教材后可掌握计算机(信息技术基础)基本内容,为专业后续学习奠定信息素养方面的基础。该课程也是信息技术基础(教材)课程学完后的提挈性归纳,在学校各种信息技术基础类复习应考中试用效果明显,能有效提高相应学科会考、一级统考及社会上岗证书考核的通过率及优秀率。

本教材遵循“做中教、做中学”及“理实一体”的教学思想,将学科教、学、测、评寓于学科练习中,可用于自学也可用于教学,可用于复习应考也可用于素养提高。全教材遵循从上到下、由浅入深的原则,大章节体现信息技术基础的各个门类,小章节彰显各门类中的全部知识点。教材内任务具体,从小任务到最终组成综合大任务。每章后附有单元小结,每节后含有练习巩固,教材最后附有参考答案,紧扣大纲,围绕信息技术基础学科主线展开考核。教材中案例丰富、可操作性强,前有详细的考纲说明脉络梳理,中有精到的知识提炼与经典题例,后又有丰富的练习巩固和归纳提升,既适合练习教学,又适合考核测试。教材所附的资源中还包含了参考答案和操作视频,相关网站也将陆续提供操作题库源文件及答案、课件、教案、教学说明等,为本教材的良好使用奠定基础。教材操作性



强、上手容易，参照性效果明显。为方便一线教学，尊重复习应考习惯，本教材特将参考答案置于最后，模拟卷排版成独立活页形式，便于实训测试使用。

本教材由浙江省部分中职学校多年从事一线信息技术学科教学的教师编写，编写人员有：张海钧、陶铁铭、赵国龙、范小亮、韩国兴、沈斌、毛金莲、叶宗国。浙江商业职业技术学院杨泳波副教授担任了全书的审稿工作。

本教材的出版过程中，得到了浙江商业职业技术学院计算机基础教研室多位老师的帮助，他们对本教材的编写提出了许多宝贵的意见和建议；本教材的编写工作还得到了各位编者所在单位的大力支持，在此一并表示感谢！

由于编写时间仓促，编者水平有限，虽反复修改，书中疏漏和不妥之处仍在所难免，特此恳请广大读者和专家批评指正，以便后期进一步完善。联系邮箱：xszhangld@sina.com。

本书配套网络教学资源，可登录 www.bitpress.com.cn 网站进行注册并下载。

编者

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的发展及应用	3
1.2 信息的表示与存储	8
1.3 计算机的硬件系统	12
1.4 计算机的软件系统	21
1.5 中英文录入	26
1.6 信息安全与知识产权保护	29
第 2 章 操作系统的使用	38
2.1 操作系统概述	40
2.2 初识 Windows 7	43
2.3 文件与磁盘管理	50
2.4 系统管理与优化	56
2.5 压缩工具与安全管理	61
第 3 章 计算机网络基础知识	65
3.1 计算机网络概述	67
3.2 接入 Internet	72
3.3 获取网络信息	78
3.4 网络信息交流	84
第 4 章 文字处理软件应用	91
4.1 Word 2010 基础	93
4.2 设置文档格式	95
4.3 表格操作	101
4.4 图文混排	105



4.5	文档设置与打印	108
4.6	高级排版技术	110
第 5 章	电子表格处理软件应用	121
5.1	Excel 2010 基础	123
5.2	电子表格格式设置	126
5.3	使用公式与函数	129
5.4	分析与管理数据	133
5.5	制作图表	137
5.6	页面设置与打印	139
5.7	Word/Excel 综合应用	142
第 6 章	演示文稿软件应用	149
6.1	PowerPoint 2010 基础	151
6.2	使用幻灯片母版	153
6.3	编辑演示文稿对象	156
6.4	使用动画效果	159
6.5	放映与发布演示文稿	162
6.6	PowerPoint 高级应用	164
第 7 章	移动生活	171
7.1	移动时代概述	173
7.2	移动存储	178
7.3	移动网购	183
7.4	移动学习	188
附 录		195
附录 1	信息技术基础考试大纲	195
附录 2	信息技术基础考试样卷	199
附录 3	参考答案	205

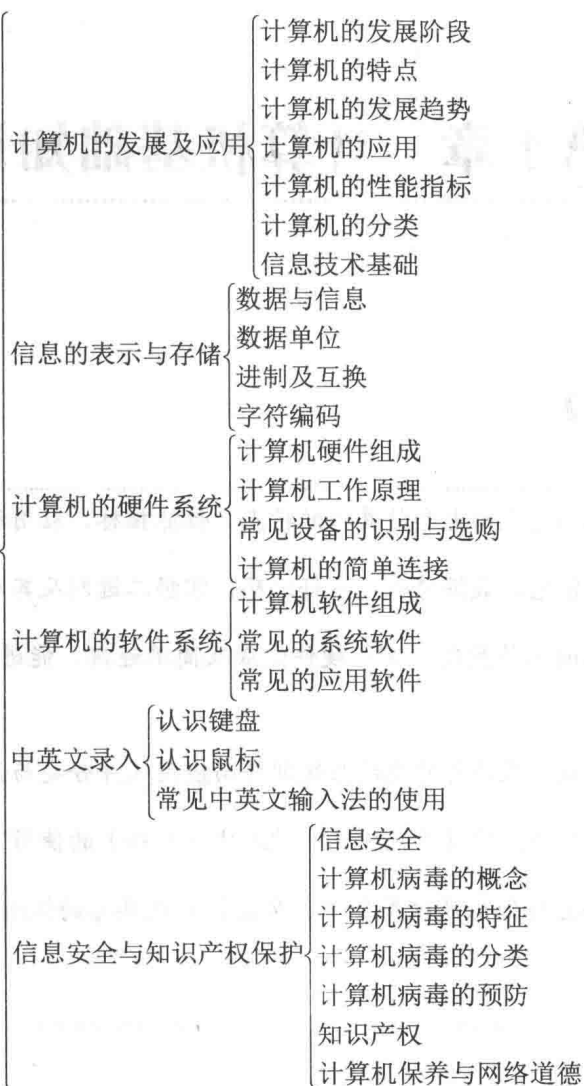
第 1 章 计算机基础知识

【考纲要求】

1. 了解计算机的发展简史和计算机的特点、性能指标、应用和分类
2. 了解数据与信息、数据单位、字符编码，掌握二进制及其与十进制的互换
3. 了解计算机的工作原理，掌握硬件组成及简单连接，能进行常见设备的识别与选购
4. 掌握软件组成，能进行常见的系统软件与应用软件分类与识别
5. 认识键盘与鼠标，掌握常见中英文键入法（全拼）的使用
6. 了解信息安全与知识产权等知识，掌握计算机病毒的概念、特征、分类与预防



【章节脉络】



1.1 计算机的发展及应用

【知识梳理】

1. 计算机的出现

1946年2月,美国宾夕法尼亚大学莫尔电机学院研制的“埃尼阿克”(ENIAC),通常被认为是世界上第一台通用的电子数字计算机。

2. 计算机的发展阶段

根据电子计算机采用的物理元器件的发展,一般将电子计算机的发展分成四个阶段:

- (1) 第一代电子计算机(1946—1958年):主要元器件是电子管。
- (2) 第二代电子计算机(1959—1964年):主要元器件是晶体管。
- (3) 第三代电子计算机(1965—1970年):主要元器件是中小规模集成电路。
- (4) 第四代电子计算机(1971年至今):主要元器件是大规模和超大规模集成电路。

目前,人们正在使用的是第四代电子计算机,主要元器件是超大规模集成电路。

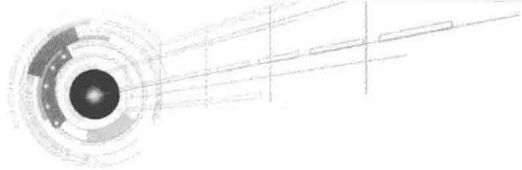
3. 计算机的发展趋势

从发展趋势来看,未来电子计算机将朝着巨型化、微型化、智能化、网络化和多媒体化的方向发展。

发展进程符合著名的摩尔定律,即每18个月,计算机重量和耗电量进一步减少,而计算机性能与价格翻一倍速度上升。

4. 计算机的分类

- (1) 按综合性能(规模大小等),可分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机;
- (2) 按信息处理方式,可分为数字计算机、模拟计算机和混合计算机;



(3) 按用途, 可分为通用计算机、专用计算机。

5. 微型计算机的发展

1981 年, IBM 公司推出了世界上第一台个人计算机, 该台计算机采用 Intel 8088 微处理器。

6. 我国计算机的研制

1958 年, 我国研制出第一台电子计算机;

1983 年, 我国成功研制 “银河” 巨型计算机, 每秒运算达 1 亿次;

2001 年, 我国成功研制首枚高性能通用 CPU 验证芯片 “龙芯”;

2010 年, 我国成功研制 “天河一号” 巨型计算机, 每秒运算达千万亿次。

7. 计算机的特点

计算机是一种能快速、自动地完成信息处理的电子设备, 具有以下特点:

- (1) 运算速度快;
- (2) 计算精确度高;
- (3) 存储容量大;
- (4) 逻辑判断能力强;
- (5) 自动化程度高。

8. 计算机的主要性能指标

- (1) 字长, 单位是二进制位, 有 8 位、16 位、32 位、64 位等;
- (2) 主频, 即时钟频率, 单位是 Hz (赫兹), 目前已达 GHz;
- (3) 存储容量, 单位是 B (字节), 目前已达 GB、TB 等;
- (4) 存取周期, 单位是 ns (纳秒);
- (5) 运算速度, 又称运行速度, 单位是 MIPS (百万条指令每秒)。

9. 计算机的应用

- (1) 科学计算, 又称数值计算, 是计算机最基本最早的应用领域;
- (2) 数据处理, 又称信息处理, 是计算机最主要最广泛的应用领域;

(3) 过程控制, 又称实时控制;

(4) 计算机辅助工程, 包括计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助制造 (CAM)、计算机辅助教学 (CAI)、计算机辅助测试 (CAT) 等;

(5) 人工智能;

(6) 网络通信;

(7) 多媒体视听。

10. 信息技术基础

信息技术, 即 Internet Technology, 简称 IT, 一般是指一系列与计算机相关的技术。包括三个层次内容:

(1) 信息基础技术, 是信息技术的基础, 如微电子技术和光电子技术;

(2) 信息系统技术, 如感测技术、通信技术、计算机与智能技术和控制技术;

(3) 信息应用技术, 如工厂自动化、办公自动化、家庭自动化、人工智能和互联通信技术。

当今使用的信息技术, 主要是指计算机和网络通信技术。

【典型例题】

一、单项选择题

【例 1】 计算机发展趋势中, 能使计算机系统软硬件资源得到充分共享的是_____。

- A. 巨型化 B. 智能化 C. 微型化 D. 网络化

【分析】 本题主要考查学生对计算机发展趋势的了解, 不光知其名称, 更知其含义。

【答案】 D

【例 2】 航天飞机升天属于计算机_____方面的应用。

- A. 科学计算 B. 数据处理 C. 过程控制 D. 人工智能

【分析】 本题主要考查学生对计算机应用的了解, 不光知其名称, 更知其含义。

【答案】 C

【例 3】 下列可作为计算机分类依据的是_____。

- A. 计算机的生产厂商 B. 计算机的速度
C. 计算机的容量 D. 计算机的规模

【分析】 本题主要考查学生对计算机几种分类的了解, 规模包含在综合性能内。



【答案】D

二、判断题

【例 1】数据处理是计算机应用最早的领域。()

【分析】本题主要考查学生对计算机应用的了解，最早应用的是科学计算。

【答案】×

【例 2】现在一般家用计算机按信息处理方式分类属于模拟计算机。()

【分析】本题主要考查学生对计算机分类的了解，特别目前应用的计算机属于何种类型要分清楚，现在在用的均为数字计算机。

【答案】×

【例 3】电子计算机内部操作运算是根据人们事先编制的程序自动控制进行工作的，不能人工干预，因而自动化程度高。()

【分析】本题主要考查学生对计算机特点的了解，以上描述正是其中一特点。

【答案】√

【强化练习】

一、单项选择题

1. _____是目前计算机应用的主要领域。

- A. 科学计算 B. 数据处理 C. 过程控制 D. 网络应用

2. 大规模天气预报属于计算机_____方面的应用。

- A. 科学计算 B. 数据处理 C. 过程控制 D. 人工智能

3. 运算速度的单位 MIPS 的中文含义是_____。

- A. 每秒百万条指令 B. 每秒百万个字节
C. 每秒百万个比特位 D. 每秒多少兆字节

4. IBM 公司推出的首款个人计算机，采用了_____微处理器。

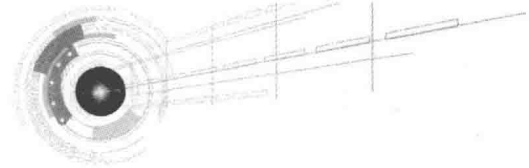
- A. Intel 80286 B. Intel 80386 C. Intel 80486 D. Intel 8088

5. 以下符合现在常用内存存储器容量的是_____。

- A. 4B B. 4KB C. 4MB D. 4GB

6. 通过 QQ 和远在国外深造的表哥聊天，是计算机在_____方面的应用。

- A. 计算机辅助系统 B. 人工智能



- C. 代替危险性较大的工作岗位上人工操作
- D. 以上都对

20. 2001 年 10 月, 中科院计算所研究成功我国首枚高性能通用 CPU 验证芯片, 意义十分重大, 它的名字叫_____。

- A. 深腾
- B. 曙光
- C. 龙芯
- D. 银河

二、判断题

- 1. 计算机的字长分为 8 位、16 位、24 位、32 位、40 位、48 位、56 位和 64 位。 ()
- 2. 目前正在积极研制的第五代智能化计算机更侧重于逻辑推理与模拟人的思维, 即具有对知识进行处理的模拟能力。 ()
- 3. 存取周期越长, 则存取速度越快。 ()
- 4. 当今使用的信息技术, 主要是指计算机和网络通信技术。 ()
- 5. 现代信息技术的发展, 离不开微电子技术的应用。 ()
- 6. 世界上第一台公认的电子计算机诞生于 1936 年。 ()
- 7. 世界上第一台公认的电子计算机主要电子元件为晶体管。 ()
- 8. 巨型计算机是指体积巨大的计算机。 ()
- 9. CAM 是指计算机辅助制造。 ()
- 10. 计算机的运算速度主要取决于 CPU 的档次。 ()

1.2 信息的表示与存储

【知识梳理】

1. 数据与信息

数据是对客观事物的符号表示。数值、文字、语言、图形、图像、声音、动画、视频等都是不同形式的数据。

信息同物质、能源一样重要, 是人类生存和社会发展的三大基本资源之一, 通常被认为是能够用计算机处理的有意义的内容或消息, 它们亦以数据的形式出现, 如数值、文字、语言、图形、图像、声音、动画、视频等。数据是信息的载体。

数据处理是对各种类型的数据进行收集、存储、分类、计算、加工、检索和传播的过程。考虑到很多时候信息将被二次处理，数据处理也被认为即信息处理。

2. 数据单位

计算机内部采用二进制来表示各种信息。

计算机中数据的最小单位是位 (bit, 简写 b)。存储容量的基本单位是字节。8 个二进制位称为 1 个字节 (Byte, 简写 B)，其他单位还有 KB、MB、GB、TB 等。

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

3. 进制及互换

进制也称进位计数制，是指计数的方法，即采用一组计数符号的组合来表示任意一个数的方法。每种数制中都有固定的基本符号称为“数码”，一种进制中所使用的数码个数称为该进制的基数。进制编码中各位所处的实际大小称为“位权”或“权”，其值为基数的幂。

常用如二进制，数码“0”与“1”共两个，基数为 2，小数点前第 i 位的位权为 2 的幂 2^{i-1} ，表示方法举例： $(1011)_2$ 或 1011B ；二进制的运算规则是“逢二进一”。

十进制，数码“0”~“9”共十个，基数为 10，小数点前第 i 位的位权为 10 的幂 10^{i-1} ，表示方法举例： $(1356)_{10}$ 或 1356D ；十进制的运算规则是“逢十进一”。

由于使用电子器件表示两种物理状态容易实现，两种状态的系统稳定性高，二进制运算简单等原因，计算机内部采用二进制。

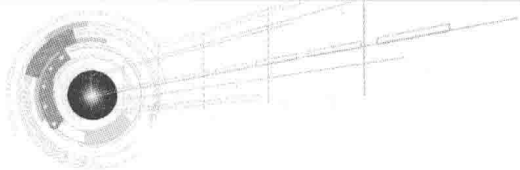
二进制与十进制整数的互换：

- (1) 二进制整数转十进制：按位权展开相加。
- (2) 十进制整数转二进制：除以 2 倒取余。

4. 字符编码

(1) 西文字符的编码：主要采用 ASCII 码，即美国标准信息交换代码，是目前使用最普遍的一种西文字符编码标准。共有 128 个符号，包括数字、大小写英文字母、标点及其他常用符号、控制字符等，可使用 7 个二进制位对字符进行编码。

(2) 汉字的编码：主要有国标码、区位码与机内码等，均占 2 个字节 16 个二进制位。除此以外，还有存放在字库中专门用于输出汉字的字形码（即字模）等。



【典型例题】

一、单项选择题

【例 1】十进制数 153 转换成二进制应为_____。

- A. 10110110B B. 10100001B C. 10000110B D. 10011001B

【分析】十进制整数转换为二进制整数，用除 2 倒取余的方法。把余数按倒序组合形成二进制数。至此，可以定出对应的二进制数为 10011001B，即答案为 D。

【答案】D

【例 2】用二进制数表示十进制数 0~512（无符号数），需要_____位。

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

【分析】取 512 除以 2 倒取余，可得 9 位二进制数。亦可采用简便方法 $512=2^8$ ，对应二进制即 1 后 8 个 0，共占 9 位，均可得答案为 B。

【答案】B

二、判断题

【例 1】计算机内所有的字符、图形、图像、视频等信息都转换为二进制数进行存储和处理。 ()

【分析】本题主要考查学生对二进制的了解，计算机内部采用的均为二进制。

【答案】√

【例 2】ASCII 码在计算机中使用 8 位二进制数，最高位为 1。 ()

【分析】本题主要考查学生对 ASCII 码的了解，目前采用的标准 ASCII 码占 7 位，共 128 个符号，若用 8 位表示时，最高位（即最左边一位）应为 0。

【答案】×

【强化练习】

一、单项选择题

1. 在计算机内部均用_____进制来表示信息和进行运算。

- A. 二 B. 八 C. 十 D. 十六

2. 十进制数 54 转换成二进制数为_____。

- A. 101001B B. 101101B C. 111001B D. 110110B