

<<大学信息技术基础>>

图书基本信息

书名：<<大学信息技术基础>>

13位ISBN编号：9787030117076

10位ISBN编号：7030117077

出版时间：2003-7-1

出版时间：科学出版社

作者：胡同森

页数：293

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

2001年,《大学信息技术基础》在科学出版社出版后,深受浙江省乃至全国高校师生的欢迎,很多读者来信询问并提出了一些好的意见和建议,为此,我们在对原书稿进行了修改的基础上,推出了本书的第二版。

在这次再版中,我们除了做一些技术上和结构上的修改,还改正了一些文字错误和叙述上的不当之处,使论述更加严谨。

科学技术是飞速向前发展的,这个过程中必然会存在旧有技术的改进和新的技术的出现,信息技术也是如此。

为了使读者更好地掌握本书的内容,并学习一些新的技术和方法,在再版之际,我们对本书的结构进行了如下的改动:将原本第8章的“微电子技术和电子计算机的发展概况”和“微电子和计算机技术促进了新技术革命”两节放到了第2章中进行介绍。

在第3章中去掉了“展望”一节。

在第4章中去掉“交换技术”一节。

第7章的“控制理论与控制工程”一节增加了新技术的内容,改为“先进控制技术”;在“机器人技术”一节中增加了“机器人的概念”、“机器人的种类”、“机器人的共性技术”等小节并介绍了相关的内容。

去掉原第8章中比较旧的技术介绍。

希望本书的第二版能给读者更新的科学知识,能更满足教学课程的要求。

愿我们的劳动能给读者一些帮助,不足之处敬请指正。

## <<大学信息技术基础>>

### 内容概要

科技发展要求计算机基础课程的教学内容要有全面改观。计算机只是信息技术中的一个关键角色，而并非是所有重要角色。无论对哪个学科来说，需要的是信息技术的支撑，而不仅仅是计算机技术的支撑。《大学信息技术基础(第2版)》较为系统地介绍了信息技术的主要知识、部分原理和它们在主要行业的应用情况。

教学目的是：全面了解以计算机技术为核心的信息技术领域知识。书中各章后面有思考题，便于学生深入学习、理解。

《大学信息技术基础(第2版)》可作为大学非计算机专业的计算机基础教学用书。

## 书籍目录

第1章 信息社会1.1 信息与信息处理1.1.1 信息1.1.2 信息分类1.1.3 信息特点1.1.4 信息处理1.2 信息技术和信息革命1.2.1 信息技术1.2.2 信息技术分类1.2.3 信息技术发展和趋势1.2.4 信息革命1.3 数据、信息和信息系统1.3.1 数据1.3.2 数据与信息1.3.3 信息系统1.3.4 信息系统应用示例1.4 信息社会1.4.1 信息社会及其特性1.4.2 组织与计算机1.4.3 人与计算机1.4.4 社会与信息技术1.4.5 信息技术对当今社会的消极影响1.4.6 未来展望习题第2章 信息技术基础设施2.1 微电子技术和电子计算机的发展概况2.1.1 微电子技术的发展概况2.1.2 集成电路的分类2.1.3 电子计算机的发展概况2.2 微电子和计算机技术促进了新技术革命2.2.1 微电子技术带动了一批尖端技术的发展2.2.2 计算机技术的应用2.3 信息在计算机中的表示2.3.1 数制2.3.2 不同数制间的相互转换2.3.3 计算机中数的表示2.3.4 计算机中字符的表示2.4 计算机系统构成2.4.1 计算机硬件的主要组成部件2.4.2 计算机实际物理配置2.4.3 计算机分类2.5 软件及程序语言2.5.1 软件特点及其历史2.5.2 软件的分类2.5.3 程序设计语言及其历史2.5.4 程序设计语言的层次体系习题第3章 信息技术的应用3.1 信息技术在办公室中的应用3.2 信息技术在工业和制造业中的应用3.3 信息技术在出版和印刷业中的应用3.4 信息技术在金融和商业中的应用3.5 信息技术在军事中的应用3.6 信息技术在通信服务中的应用3.7 信息技术在卫生保健中的应用3.8 信息技术在教育和培训中的应用3.9 信息技术在家庭中的应用3.10 信息技术在科学计算和研究中的应用习题第4章 通信技术4.1 基本概念4.1.1 通信系统模型4.1.2 通信的分类4.1.3 通信方式4.1.4 通信系统的质量指标4.2 传输介质4.3 通信网基本概念4.3.1 通信网现状4.3.2 通信网的基本结构4.3.3 通信网的构成要素4.3.4 通信网的分类4.3.5 通信网中开放的业务4.3.6 通信网的发展方向4.4 移动通信系统4.4.1 移动通信的发展4.4.2 移动通信组网原理4.4.3 多址接入技术4.5 光纤通信系统4.5.1 光纤通信的发展4.5.2 光纤4.5.3 光源4.5.4 光检测器4.5.5 光无源器件4.5.6 光纤通信系统4.5.7 光纤通信应用4.6 卫星通信4.6.1 卫星通信的发展4.6.2 卫星通信系统的组成4.6.3 卫星通信的频段分配4.6.4 卫星通信系统的应用习题第5章 计算机网络技术5.1 认识网络5.1.1 为何需要网络5.1.2 什么是网络5.1.3 通信协议5.1.4 计算机网络的分类5.1.5 网络体系结构5.1.6 网络传输介质5.1.7 网络基本设备5.2 网络的发展历史5.2.1 20世纪60年代：面向终端分布的计算机系统5.2.2 20世纪70年代：分组交换数据网出现5.2.3 20世纪80年代：局域网 / 互联网 / 综合业务数字网ISDN / 智能网5.2.4 20世纪90年代：现代网络技术5.3 局域网5.3.1 IEEE802标准5.3.2 IEEE802.3 标准5.3.3 IEEE802.4 令牌总线和IEEE802.5 令牌环5.3.4 光纤分布式数据接口5.4 Internet5.4.1 Internet概述5.4.2 Internet的相关技术5.4.3 Internet的应用5.4.4 Internet的发展前景5.4.5 中国互联网习题第6章 多媒体技术6.1 多媒体概念和意义6.2 多媒体技术的发展简史6.3 多媒体系统的硬件构成6.3.1 硬件系统的主要功能6.3.2 多媒体硬件设备构成6.3.3 硬件设备的特别考虑6.3.4 局部总线6.3.5 显示卡和显示器6.3.6 声卡6.3.7 视频卡6.3.8 光盘驱动器6.3.9 触摸屏6.3.10 其他多媒体外部设备6.4 多媒体系统的软件环境6.4.1 多媒体软件的分类型6.4.2 Windows对多媒体的支持6.4.3 多媒体数据编辑软件6.4.4 多媒体集成软件6.4.5 多媒体应用软件6.5 多媒体应用6.6 多媒体应用系统开发习题第7章 自动化技术7.1 自动化技术概论7.2 自动化技术基本原理7.3 检测技术与自动化装置7.3.1 工业过程检测与传感器技术7.3.2 软测量技术应用研究7.3.3 自动化仪表7.4 先进控制技术7.4.1 先进控制概念和特点7.4.2 先进控制的控制策略7.4.3 故障诊断7.4.4 先进控制的效果7.5 模式识别与智能系统7.5.1 模式识别技术7.5.2 智能系统7.6 系统工程7.6.1 系统工程基本概念7.6.2 系统工程的研究内容7.6.3 系统工程的发展趋势7.7 先进制造与企业综合自动化7.7.1 先进制造技术概念7.7.2 先进制造与自动化技术的现状7.7.3 先进制造与自动化技术领域的前沿技术7.7.4 先进制造与自动化技术在国民经济建设和社会持续发展中的战略地位7.8 机器人技术7.8.1 机器人的概念7.8.2 机器人的种类7.8.3 机器人共性技术7.8.4 我国机器人研究现状7.8.5 技术发展趋势7.9 小结7.9.1 自动化技术的发展趋势7.9.2 信息技术与控制技术的结合7.9.3 虚拟现实及计算机仿真技术习题第8章 信息系统及其开发8.1 信息系统的含义、分类与特征8.1.1 信息系统的含义与一般模型8.1.2 计算机管理信息系统的分类8.1.3 管理信息系统新的形式8.1.4 企业管理信息系统的特征8.2 计算机管理信息系统的生命周期8.2.1 管理信息系统的生命周期8.2.2 企业管理信息系统生命周期过程中的特点8.3 计算机管理信息系统开发的思想、途径、方法和流程8.3.1 企业计算机管理信息系统开发的思想和方法论8.3.2 企业计算机管理信息系统开发的途径8.3.3 企业计算机管理信息系统开发的方法和流程8.4 信息系统分析8.5 信息系统设计8.5.1 系统设计的基本任务8.5.2 数据分类8.5.3 分解系统8.5.4 设计系统流程图8.5.5 输出设计8.5.6 文件或数据库设计8.5.7 制订设计规范8.5.8 编写程序设计说明书8.6 信息系统实

施8.6.1 程序设计流程图8.6.2 程序设计风格8.6.3 程序设计语言或开发工具选择8.6.4 程序测试和系统测试8.6.5 系统转换.运行及维护习题第9章 信息安全9.1 信息安全的基本概念和状况9.1.1 什么是信息安全9.1.2 安全威胁9.1.3 我国面临的信息安全状况分析9.1.4 计算机系统的安全和访问控制9.2 计算机病毒9.2.1 计算机病毒的概念9.2.2 常见的各种病毒9.2.3 病毒的预防.检查和清除9.3 网络黑客及网络攻防9.3.1 网络黑客9.3.2 黑客常用的网络攻击形式9.3.3 应对黑客的典型防护模式9.4 系统安全性规划和管理9.4.1 风险分析和评估9.4.2 制订安全策略9.4.3 日常的系统维护9.5 数据加密9.5.1 什么是数据加密9.5.2 加密方法9.6 数字签名9.6.1 什么是数字签名9.6.2 数字签名实现方法9.6.3 认证9.7 防火墙技术9.8 典型的信息安全产品9.8.1 信息安全产品分类9.8.2 网络安全工具简介9.9 互联网络发展的安全措施习题第10章 信息社会的职业道德规范和相关法律10.1 问题与现状10.1.1 不良信息毒化网络空气10.1.2 网上犯罪10.1.3 虚假信息严重影响网络信息的可信性10.1.4 信息垃圾泛滥成灾10.2 如何应对挑战10.2.1 以技术对抗技术, 进一步加强技术控制10.2.2 促进网络信息立法10.2.3 大力提倡网络道德10.2.4 全国青少年网络文明公约10.3 网络道德建设10.3.1 网络道德建设的关键10.3.2 网络伦理原则10.4 软件工程师道德规范要点10.5 国家关于计算机信息系统安全的法律法规10.5.1 国家关于计算机安全的政策法规概述10.5.2 国家关于计算机安全的法律10.5.3 国家关于计算机安全的行政法规10.5.4 国家关于计算机安全的部门规章及规范性文件习题主要参考文献

## 章节摘录

传输介质是通信系统中连接收发双方的物理通路，也是通信过程中消息传送的载体，传输介质分为硬传输介质和软传输介质两类。

硬传输介质包括双绞线、同轴电缆、光缆等。

软传输介质包括无线电波、激光、红外线等。

系统的传输特性和质量，不但与信号的性质有关，还与介质的特性有关。

当采用硬传输介质时，介质本身的特性对传输极限的影响极为重要。

例如，介质本身的带宽就限制了系统的带宽。

对于软传输介质，发送信号的带宽对传输特性的影响起决定性的作用。

因为带宽不同，允许的数据传输速率也不同，带宽越宽，数据传输速率越高。

通信系统中常用的传输介质介绍如下。

1. 双绞线 双绞线是由两根各自封装在彩色塑料皮内的铜线互相扭绞而成的，扭绞的目的是使它们之间的干扰最小。

多对双绞线外套一保护套构成双绞线电缆，通过相邻线对间变换的扭矩，可使同一电缆内各线对间干扰最小。

双绞线分屏蔽型和非屏蔽型两种类型，其结构示意图如图4.10所示。

屏蔽型是在非屏蔽型外面再加上一个由金属丝编织而成的屏蔽层，以提高其抗电磁干扰能力。

因此，屏蔽型抗外界干扰性能优于非屏蔽型，但价格也较贵。

相互扭绞的一对双绞线可作为一条通路，其输入阻抗有100 $\Omega$ 和150 $\Omega$ 两种。

双绞线可用于传输模拟信号，也可用于传输数字信号，电话线就是双绞线的一种。

双绞线的带宽取决于铜线的粗细和传输距离。

用于传输模拟信号时，每隔5km~6km，需要一放大器；用于传输数字信号时每隔2km~3km就要用转发器转发一次。

双绞线用于远程中继线时最大传输距离为15km，用于局域网时，与集线器间的最大距离为100m。

目前，国际电气工业协会（EIA）对非屏蔽双绞线定义了五类质量级别。

计算机网络中最常用的是三类和五类非屏蔽双绞线。

三类线的带宽是16MHz，最高数据传输速率是16Mbps。

五类线的带宽是100MHz，最高传输速率是100Mbps。

二者的不同关键在于电缆内每单位长度上的扭绞数。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>