



中国高等职业技术教育研究会推荐  
高职高专计算机专业规划教材

# 计算机 网络技术基础教程

■董 武 秦晓彬 孙 玉 编著



西安电子科技大学出版社  
<http://www.xduph.com>



XDUP 241400

封面设计:  佳易传播

## 高职高专计算机专业规划教材

计算机应用基础  
软件技术基础  
数据结构 (C语言版)  
计算机原理与汇编语言程序设计  
计算机操作系统  
计算机网络基础  
计算机专业英语  
微机硬件组装与维护教程  
微型机组装与维护实训教程  
计算机常用软件使用教程  
计算机数据恢复技术

-----  
C语言程序设计案例教程  
C语言程序设计教程  
C语言程序设计习题与实验指导  
C++程序设计教程  
Visual Basic程序设计  
Visual Basic.NET程序设计  
Delphi信息系统开发实例教程  
Delphi程序设计应用教程  
Java语言程序设计案例教程  
Java程序设计项目化教程  
C#程序设计  
Visual C#.NET程序设计基础

-----  
软件工程与项目管理  
软件编码规范与文档编写  
嵌入式软件开发  
嵌入式系统实例教程  
ERP项目管理与实施  
电子政务规划与建设



计算机网络技术基础教程

计算机网络设备及配置  
综合布线技术  
网络信息安全  
计算机网络安全基础与技能训练  
Linux网络操作系统应用教程  
Windows Server 2003组网技术  
Windows Server 2003组网实训教程  
网络故障恢复

-----  
数据库原理与技术  
Access数据库应用技术  
SQL Server数据库系统基础  
SQL Server数据库系统应用技术  
Oracle数据库实用技术  
Oracle数据库应用教程

-----  
基于C#的ASP.NET应用程序设计  
ASP.NET程序设计与开发  
Java Web程序设计基础教程  
JSP程序设计实用案例教程  
XML案例教程  
网页设计与制作——三剑客综合实例运用  
网页设计精编案例教程

-----  
Flash 8动画制作案例教程  
平面设计  
三维动画案例教程  
AutoCAD 2007实用教程  
多媒体技术及应用  
多媒体软件开发  
游戏开发导论  
游戏音效设计

ISBN 978-7-5606-2122-7



9 787560 621227 >

定价: 18.00元



□ 中国高等职业技术教育研究会推荐

---

高职高专计算机专业规划教材

# 计算机网络技术基础教程

董武 秦晓彬 孙玉 编著

西安电子科技大学出版社

2008

## 内 容 简 介

本书是作者结合多年从事计算机网络技术教学的经验 and 针对高职教育的特点编写而成的。在本书的编写过程中,对传统内容进行了提炼,既重视基本概念和基本原理的阐述,又力求反映计算机网络的最新发展;在传授知识的同时,更注重学生能力的培养。本书概念准确、论述严谨、技术实用、图文并茂,以较少的篇幅阐述了计算机网络最基本的原理和概念。

全书共 8 章,内容包括计算机网络基本知识、数据通信基础、计算机网络体系结构与协议、计算机网络互连及设备、网络操作系统、局域网技术基础、Internet 基础知识、计算机网络安全与管理等。为了使读者抓住学习要点,每章都精心安排了学习目标、本章小结和思考题。

本书可作为高职高专院校各专业的计算机网络基础课程教材,亦可作为计算机网络技术的培训教材,对从事计算机相关工作的技术人员也有学习参考价值。

### 图书在版编目(CIP)数据

计算机网络技术基础教程/董武,秦晓彬,孙玉编著. —西安:西安电子科技大学出版社,2008.10

中国高等职业技术教育研究会推荐. 高职高专计算机专业规划教材

ISBN 978-7-5606-2122-7

I. 计… II. ①董… ②秦… ③孙… III. 计算机网络—高等学校:技术学校—教材 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 139105 号

策 划 臧延新

责任编辑 臧延新

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

http://www.xduph.com E-mail: xdupfb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西光大印务有限责任公司

版 次 2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印 张 12.375

字 数 281 千字

印 数 1~4000 册

定 价 18.00 元

ISBN 978-7-5606-2122-7/TP·1088

**XDUP 2414001-1**

\*\*\*如有印装问题可调换\*\*\*

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。



## 序

进入 21 世纪以来,高等职业教育呈现出快速发展的形势。高等职业教育的发展,丰富了高等教育的体系结构,突出了高等职业教育的类型特色,顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求,为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才,对高等教育大众化作出了重要贡献。目前,高等职业教育在我国社会主义现代化建设事业中发挥着越来越重要的作用。

教育部 2006 年下发了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》,其中提出了深化教育教学改革,重视内涵建设,促进“工学结合”人才培养模式改革,推进整体办学水平提升,形成结构合理、功能完善、质量优良、特色鲜明的高等职业教育体系的任务要求。

根据新的发展要求,高等职业院校积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位群任职要求,参照相关职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量,不断更新教学内容,而实施具有工学结合特色的教材建设是推进高等职业教育改革发展的重要任务。

为配合教育部实施质量工程,解决当前高职高专精品教材不足的问题,西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会在前三轮联合策划、组织编写“计算机、通信电子、机电及汽车类专业”系列高职高专教材共 160 余种的基础上,又联合策划、组织编写了新一轮“计算机、通信、电子类”专业系列高职高专教材共 120 余种。这些教材的选题是在全国范围内近 30 所高职高专院校中,对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。教材的编写采取在教育部精品专业或示范性专业的高职高专院校中公开招标的形式,以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。在此基础上,召开系列教材专家编委会,评审教材编写大纲,并对中标大纲提出修改、完善意见,确定主编、主审人选。该系列教材以满足职业岗位需求为目标,以培养学生的应用技能为着力点,在教材的编写中结合任务驱动、项目导向的教学方式,力求在新颖性、实用性、可读性三个方面有所突破,体现高职高专教材的特点。已出版的第一轮教材共 36 种,2001 年全部出齐,从使用情况看,比较适合高等职业院校的需要,普遍受到各学校的欢迎,一再重印,其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印 6 次,并获教育部 2002 年普通高校优秀教材奖。第二轮教材共 60 余种,在 2004 年已全部出齐,有的教材出版一年多的时间里就重印 4 次,反映了市场对优秀专业教材的需求。前两轮教材中有十几种入选国家“十一五”规划教材。第三轮教材 2007 年 8 月之前全部出齐。本轮教材预计 2008 年全部出齐,相信也会成为系列精品教材。

教材建设是高职高专院校教学基本建设的一项重要工作。多年来,高职高专院校十分重视教材建设,组织教师参加教材编写,为高职高专教材从无到有,从有到优、到特而辛勤工作。但高职高专教材的建设起步时间不长,还需要与行业企业合作,通过共同努力,出版一大批符合培养高素质技能型专门人才要求的特色教材。

我们殷切希望广大从事高职高专教育的教师,面向市场,服务需求,为形成具有中国特色和高职教育特点的高职高专教材体系作出积极的贡献。

中国高等职业技术教育研究会会长

2007 年 6 月



# 高职高专计算机专业规划教材

## 编审专家委员会

主任：温希东（深圳职业技术学院副校长，教授）

副主任：徐人凤（深圳职业技术学院电子与通信工程学院副院长，高工）

刘中原（上海第二工业大学计算机与信息学院副院长，副教授）

李卓玲（沈阳工程学院信息工程系主任，教授）

委员：（按姓氏笔画排列）

丁桂芝（天津职业大学电子信息工程学院院长，教授）

马宏锋（兰州工业高等专科学校计算机工程系副主任，副教授）

王军（武汉交通职业学院信息系副主任，副教授）

王雷（浙江机电职业技术学院计算机应用工程系主任，高工）

王养森（南京信息职业技术学院计算机科学与技术系主任，高工）

王趾成（石家庄职业技术学院计算机系主任，高工）

汤勇（成都职业技术学院国际软件学院副院长，副教授）

朱小平（广东科学技术职业学院计算机学院副院长，副教授）

齐志儒（东北大学东软信息学院计算机系主任，教授）

孙街亭（安徽职业技术学院教务处处长，副教授）

张军（石家庄职业技术学院计算机系，高工）

李成大（成都电子机械高等专科学校计算机工程系副主任，副教授）

苏传芳（安徽电子信息职业技术学院计算机科学系主任，副教授）

苏国辉（黎明职业大学计算机系副主任，讲师）

汪临伟（九江职业技术学院电气工程系主任，副教授）

汪清明（广东轻工职业技术学院计算机系副主任，副教授）

杨文元（漳州职业技术学院计算机工程系副主任，副教授）

杨志茹（株洲职业技术学院信息工程系副主任，副教授）

胡昌杰（湖北职业技术学院计算机科学与技术系副主任，副教授）

聂明（南京信息职业技术学院软件学院院长，副教授）

章忠宪（漳州职业技术学院计算机工程系主任，副教授）

睦碧霞（常州信息职业技术学院软件学院院长，副教授）

董武（安徽职业技术学院电气工程系副主任，副教授）

蒋方纯（深圳信息职业技术学院软件工程系主任，副教授）

鲍有文（北京联合大学信息学院副院长，教授）

# 前 言

计算机网络是 20 世纪 70 年代开始发展起来的新技术,是通信技术与计算机技术相互结合的产物,广泛应用于金融、商务、生产控制、企业管理、办公自动化、远程教育、信息服务和日常生活的各个领域,成为信息社会的基础设施。随着计算机网络技术的广泛应用,需要对计算机网络技术进行普及教育,使更多的人了解计算机网络的基本知识。

本书在编写中结合了我们多年教学经验及精品课程建设的实践,坚持理论知识“必要、够用”的原则,力求为计算机及相关专业的学生打好计算机网络知识的基础,提供完整的网络技术的知识体系,为进一步学习专业课程做好铺垫。

作为专业基础课程教材,本书力求体现高等职业教育的特点,以拓展学生知识面,以及提高学生分析问题和解决问题的能力为目标。在编写过程中重点注意了以下三个方面的问题:

- (1) 对知识点进行精选,剔除陈旧的内容,跟踪网络新技术的发展及应用。
- (2) 立足基础知识,以“必要、够用”为尺度,以掌握概念、强化应用为重点。
- (3) 语言简洁流畅,通俗易懂,尽可能辅以图片形式,便于学生的理解和掌握。

全书共分 8 章,主要内容包括:

第 1 章 计算机网络基本知识。包括计算机网络的发展、组成、分类、功能和应用,以及网络拓扑结构。

第 2 章 数据通信基础。包括数据通信的基本概念、数据传输、数据编码技术、数据交换技术、差错控制技术和多路复用技术。

第 3 章 计算机网络体系结构与协议。包括网络体系结构的有关概念,OSI 参考模型和 TCP/IP 参考模型的结构及有关协议。

第 4 章 计算机网络互连及设备。包括网络互连的基本知识,常用的网络传输介质、互连设备和网络接入设备。

第 5 章 网络操作系统。包括网络操作系统的有关知识,Windows Server 2003 网络操作系统及特点,其他典型的网络操作系统的介绍。

第 6 章 局域网技术基础。包括局域网拓扑结构和传输介质,IEEE 802 协议及参考模型,共享介质局域网的工作原理和介质访问控制方法,Token Bus 和 Token Ring 工作原理,高速局域网、交换式局域网、虚拟局域网和 ATM 局域网技术,中小型办公网络的架构。

第 7 章 Internet 基础知识。包括 Internet 的发展和管理方式,IP 地址与域名,Internet 接入方式和 Internet 基本服务。

第 8 章 计算机网络安全与管理。包括网络安全的基本知识,网络安全策略和安全防范措施,计算机网络病毒及其防范,网络管理技术。



本书由安徽职业技术学院董武、秦晓彬、孙玉共同编写。秦晓彬编写了第1、2、4章；孙玉编写了第5、7章；董武编写了第3、6、8章，并对全书进行了统稿。

由于编者的水平有限，加之时间仓促，书中疏漏及不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。编者的E-mail: dw2008@avtc.cn。

编者  
2008年9月

## 欢迎选购西安电子科技大学出版社教材类图书

### ~~~~~国家级、部级重点教材~~~~~

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 计算机系统结构 (第四版) (李学干) | 25.00 |
| 雷达对抗原理 (赵国庆)        | 15.00 |
| 雷达原理 (第三版) (丁鹭飞)    | 23.00 |
| 通信网的安全——理论与技术 (王育民) | 42.00 |
| 模拟电子线路基础 (傅丰林)      | 16.00 |
| 移动通信 (第四版) (李建东)    | 30.00 |

### ~~~~~计算机提高普及类~~~~~

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 计算机应用基础 (第三版) (丁爱萍) | 22.00 |
| 计算机文化基础 (高职) (游鑫)   | 27.00 |
| 计算机文化基础上机实训及案例 (高职) | 15.00 |
| 计算机科学与技术导论 (吕辉)     | 22.00 |
| 计算机应用基础 (高职) (赵钢)   | 29.00 |
| 计算机应用基础——信息处理技术教程   | 31.00 |
| 计算机应用基础 (高职) (冉崇善)  |       |

(Windows XP & Office 2003 版) 23.00

《计算机应用基础》实践技能训练

与案例分析 (高职) (冉崇善) 18.00

办公自动化设备的使用和维护

(第二版) (陈国先) (高职) 18.00

### ~~~~~计算机网络类~~~~~

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 计算机网络管理 (雷震甲)                  | 20.00 |
| 网络安全技术 (高职) (廖兴)               | 19.00 |
| 网络安全技术 (高职) (李卓玲)              | 17.00 |
| 网络信息安全技术 (周明全)                 | 17.00 |
| 动态网页设计实用教程 (蒋理)                | 30.00 |
| Windows网络程序设计 (夏靖波)            | 26.00 |
| 局域网组建实例教程 (高职) (尹建璋)           | 20.00 |
| Windows Server 2003组网实训教程 (高职) | 27.00 |
| Windows Server 2003组网技术        |       |
| (含光盘) (高职) (陈伟达)               | 30.00 |
| 综合布线技术 (高职) (王趾成)              | 18.00 |
| 计算机网络应用基础 (武新华)                | 28.00 |
| 计算机网络 (张璟)                     | 26.00 |
| 计算机网络 (第二版) (袁家政) (高职)         | 26.00 |

计算机网络 (第三版) (蔡皖东) 27.00

计算机组网实验教程 (王宣政) 23.00

计算机网络基础及应用 (高职) (向隅) 22.00

### ~~~~~计算机技术类~~~~~

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 计算机应用基础教程 (第四版) (陈建铎)      |       |
| (for Windows XP/Office XP) | 30.00 |
| 计算机系统结构 (陈智勇)              | 26.00 |
| 计算机系统结构与组成 (吕辉)            | 26.00 |
| 计算机系统安全 (第二版) (马建峰)        | 30.00 |
| 计算机信息检索实用教程 (高职) (张晓芳)     | 15.00 |
| 电子商务概论 (宋沛军) (高职)          | 20.00 |
| 电子商务基础与应用 (第五版) (含盘)       | 39.00 |
| 《电子商务基础与应用 (第五版)》          |       |
| 学习指导与练习 (杨坚争)              | 20.00 |

电子商务基础与实务 (第二版) (高职) 16.00

数据结构——使用 C++ 语言 (第二版) (朱战立) 23.00

数据结构 (高职) (周岳山) 15.00

数据结构教程——Java 语言描述 (朱振元) 29.00

计算方法与实习 (高职) (田祥宏) 11.00

算法设计与分析 (霍红卫) 15.00

编译原理教程 (第二版) (胡元义) 18.00

离散数学 (马光思) 22.00

离散数学 (武波) 24.00

软件工程 (第二版) (邓良松) 22.00

软件技术基础 (高职) (鲍有文) 23.00

信息系统分析与设计 (高职) (卫红春) 20.00

信息系统分析与设计 (第二版) (陈圣国) 15.00

人工智能技术导论 (第三版) (廉师友) 24.00

### ~~~~~计算机辅助技术类~~~~~

电子工程制图 (含习题集) (高职) (童幸生) 25.00

机械制图与计算机绘图 (含习题集) (高职) 40.00

计算机绘图 (第二版) (许社教) 25.00

DSP 应用技术 (高职) (赵明忠) 25.00

电子线路 CAD 实用教程 (潘永雄) (第三版) 27.00

AutoCAD 基础教程 (高职) (石高峰) 15.00

|                           |       |                                 |       |
|---------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| 电子工艺与电子 CAD (高职)(朱旭平)     | 14.00 | ~~~~~数据库及计算机语言类~~~~~            |       |
| EDA 技术及应用 (第二版)(谭会生)      | 27.00 | 数据库原理 (第二版)(郭盈发)                | 16.00 |
| 数字电路 EDA 设计 (高职)(顾斌)      | 19.00 | C 程序设计与实例教程(曾令明)                | 21.00 |
| ~~~~~操作系统类~~~~~           |       | 程序设计与C语言(第二版)(马鸣远)              | 32.00 |
| 计算机操作系统 (第二版)(颜彬)(高职)     | 19.00 | C 语言程序设计教程 (高职)(朱接文)            | 20.00 |
| 计算机操作系统 (修订版)(汤子瀛)        | 24.00 | C 语言程序设计课程与考试辅导(王晓丹)            | 25.00 |
| 计算机操作系统 (第三版)(汤小丹)        | 27.00 | Visual Basic.NET 程序设计 (高职)(马宏锋) | 24.00 |
| 计算机操作系统 (方敏)              | 28.00 | Visual FoxPro 数据库程序设计教程(康贤)     | 24.00 |
| Linux 网络操作系统应用教程(高职)(王和平) | 25.00 | Visual FoxPro 6.0 数据库原理与应用 (高职) | 21.00 |
| Linux 操作系统实用教程 (高职)(梁广民)  | 20.00 | SQL Server 2000 应用基础与实训教程(高职)   | 22.00 |
| ~~~~~图形处理类~~~~~           |       | 网络数据库技术及应用 (高职)(范剑波)            | 24.00 |
| 多媒体软件开发 (高职)(含盘)(牟奇春)     | 35.00 | C++ 程序设计语言(揣锦华)                 | 20.00 |
| 多媒体技术及应用 (第二版)(高职)(王坤)    | 25.00 | Visual C++ 基础教程(郭文平)            | 29.00 |
| 多媒体软件设计技术 (第二版)(陈启安)      | 20.00 | 汇编语言程序设计 (第二版)(韩海)              | 18.00 |
| 多媒体技术基础与应用(曾广雄)           | 20.00 | 面向对象程序设计与VC++ 实践(揣锦华)           | 22.00 |
| 计算机图形学(丁爱玲)               | 14.00 | 面向对象程序设计与C++ 语言 (第二版)           | 18.00 |
| 计算机图形学(研究生系列)(璩柏青)        | 26.00 | 面向对象程序设计——JAVA (第二版)            | 32.00 |
| 数字图像处理(何东建)               | 23.00 | 跨平台程序设计语言——JAVA (赵毅)            | 24.00 |
| 三维动画案例教程(含光盘)(高职)         | 25.00 | Java 语言程序设计教程(张席)               | 18.00 |
| ~~~~~微机与控制类~~~~~          |       | Java 程序设计(高职)(陈圣国)              | 18.00 |
| 微型计算机原理 (第二版)(王忠民)        | 27.00 | Java 程序设计教程(曾令明)                | 23.00 |
| 微型计算机原理及接口技术 (第二版)        | 36.00 | JavaWeb 程序设计基础教程(高职)(李绪成)       | 25.00 |
| 微机接口技术及其应用(李育贤)           | 19.00 | Access 数据库应用技术(高职)(王趾成)         | 21.00 |
| 微型计算机组成与接口技术              |       | Web 应用开发技术: JSP (含光盘)           | 33.00 |
| (第二版)(高职)(赵佩华)            | 28.00 | ~~~~~电子及通信类~~~~~                |       |
| 单片机应用技术 (第二版)(高职)(刘守义)    | 30.00 | 测试与计量技术基础(周渭)                   | 19.00 |
| 单片机原理与应用技术(黄惟公)           | 22.00 | 光的电磁理论(石顺祥)                     | 28.00 |
| 单片机原理与程序设计实验教程(于殿泓)       | 18.00 | 传感器原理及工程应用 (第二版)                | 20.00 |
| 单片机实验与实训指导 (高职)(王曙霞)      | 19.00 | 传感器应用技术(高职)(王煜东)                | 27.00 |
| 单片机原理及接口技术 (第二版)(余锡存)     | 19.00 | 传感器原理及应用(郭爱芳)                   | 24.00 |
| 单片机原理与应用技术(喻宗泉)           | 19.00 | 电路(高贇)                          | 26.00 |
| 新编单片机原理与应用(第二版)(潘永雄)      | 22.00 | 电路分析基础 (第三版)(张永瑞)               | 28.00 |
| MCS-51 单片机原理及嵌入式系统应用      | 26.00 | 电路基础 (高职)(孔凡东)                  | 13.00 |
| 计算机控制技术(高职)(温希东)          | 12.00 | 模拟电子技术(高职)(钱聪)                  | 13.00 |
| 微机外围设备的使用与维护(高职)(王伟)      | 19.00 | 模拟电子技术及应用(高职)(王朱劳)              | 21.00 |
| 微机装配调试与维护教程(王忠民)          | 25.00 | 模拟电子技术 (第二版)(教育部高职)(周雪)         | 17.00 |
| 《微机装配调试与维护教程》实训指导         | 22.00 | 模拟电子技术 (第二版)(江晓安)               | 21.00 |
|                           |       | 数字电子技术(高职)(蒋卓勤)                 | 15.00 |

|                               |       |                               |       |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| 机械工程科技英语 (程安宁)                | 15.00 | 模具制造技术 (高职) (刘航)              | 22.00 |
| 机械设计基础 (张京辉) (高职)             | 24.00 | 模具设计 (高职) (曾霞文)               | 18.00 |
| 机械基础 (安美玲) (高职)               | 20.00 | 冷冲压模具设计 (高职) (刘庚武)            | 21.00 |
| 机械 CAD/CAM (欧长劲)              | 21.00 | 塑料成型模具设计 (高职) (单小根)           | 37.00 |
| 机械 CAD/CAM 上机指导及练习教程          | 20.00 | 液压与气动技术 (第二版) (朱梅)            | 23.00 |
| 机械制图 (含习题集) (高职) (孙建东)        | 29.00 | 液压传动技术 (高职) (简引霞)             | 23.00 |
| 机械设备制造技术 (高职) (柳青松)           | 33.00 | 发动机构造与维修 (高职) (王正键)           | 29.00 |
| 机械制造工艺装备 (高职) (朱派龙)           | 22.00 | 汽车典型电控系统结构与维修 (李美娟)           | 31.00 |
| 机械制造技术 (高职) (邵堃)              | 24.00 | 汽车机械基础 (高职) (姜万军)             | 29.00 |
| 机械制造基础 (高职) (郑广花)             | 21.00 | 汽车底盘结构与维修 (高职) (张红伟)          | 28.00 |
| 机械加工技术 (高职) (魏康民)             | 24.00 | 汽车车身电气设备系统及附属电气设备             |       |
| 数控编程与操作--SINUMERIK 数控系统       | 15.00 | (高职) (颜培钦)                    | 23.00 |
| 数控加工与编程 (第二版) (高职) (詹华西)      | 22.00 | 汽车单片机与车载网络技术 (于万海)            | 20.00 |
| 数控加工工艺 (高职) (赵长旭)             | 24.00 | 汽车故障诊断技术 (高职) (王秀贞)           | 19.00 |
| 数控加工工艺课程设计指导书 (赵长旭)           | 12.00 | 汽车及配件营销 (边伟) (高职)             | 25.00 |
| 数控加工工艺 (高职) (刘长伟)             | 22.00 | 汽车营销技术 (高职) (孙华宪)             | 15.00 |
| 数控加工实训教程 (高职) (胡相斌)           | 24.00 | 汽车使用性能与检测技术 (高职) (郭彬)         | 22.00 |
| 数控加工编程与操作 (高职) (刘虹)           | 15.00 | 汽车电工电子技术 (高职) (黄建华)           | 20.00 |
| 数控编程与操作 (高职) (周虹)             | 19.00 | 汽车电气设备与维修 (高职) (李春明)          | 25.00 |
| 数控机床故障分析与维修 (高职) (潘海丽)        | 19.00 | 汽车车身结构与维修 (高职) (吴兴敏)          | 26.00 |
| 数控机床电气控制 (高职) (姚勇刚)           | 21.00 | 汽车使用与技术管理 (高职) (边伟)           | 25.00 |
| 现代数控机床 (高职) (刘瑞己)             | 25.00 | 汽车空调 (高职) (李祥峰)               | 16.00 |
| 数控应用专业英语 (高职) (黄海)            | 17.00 | 汽车概论 (高职) (邓书涛)               | 20.00 |
| 机床电器与 PLC (高职) (李伟)           | 14.00 | 现代汽车典型电控系统结构原理                |       |
| 电机及拖动基础 (高职) (孟宪芳)            | 17.00 | 与故障诊断 (高职) (徐生明)              | 25.00 |
| 电机拖动与控制 (高职) (刘保录)            | 25.00 | 有色金属材料焊割技术 (高职) (袁国义)         | 24.00 |
| 电机与电气控制 (高职) (冉文)             | 23.00 | 互换性与技术测量 (高职) (屈波)            | 19.00 |
| 电机原理与维修 (高职) (解建军)            | 20.00 | 互换性与几何量测量技术 (张帆)              | 30.00 |
| 供配电技术 (高职) (杨洋)               | 25.00 | 电子CAD(Protel 99 SE)实训指导书 (高职) | 12.00 |
| 电切削加工技术 (高职) (詹华西)            | 13.00 | Pro/ENGINEER应用教程 (高职) (朱玉红)   | 23.00 |
| 金属切削与机床 (高职) (聂建武)            | 22.00 | 安全评价技术 (张乃禄)                  | 23.00 |
| 模具 CAD/CAM 实用教程——             |       | 安全检测技术 (张乃禄)                  | 28.00 |
| Pro/ENGINEER Wildfire2.0 (高职) | 18.00 |                               |       |

欢迎来函索取本社最新书目和教材介绍, 欢迎投稿!

通信地址: 西安市太白南路2号

西安电子科技大学出版社发行部

邮 编: 710071

邮购业务电话: (029) 88201467

传 真: (029) 88213675

# 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第 1 章 计算机网络基本知识   | 1  |
| 1.1 计算机网络及发展      | 1  |
| 1.1.1 计算机网络的概念    | 1  |
| 1.1.2 计算机网络的发展    | 2  |
| 1.2 计算机网络的组成及分类   | 5  |
| 1.2.1 计算机网络系统的组成  | 5  |
| 1.2.2 计算机网络的逻辑结构  | 7  |
| 1.2.3 计算机网络的分类    | 8  |
| 1.3 计算机网络的功能及应用   | 10 |
| 1.3.1 计算机网络的功能    | 10 |
| 1.3.2 计算机网络的应用    | 11 |
| 1.4 计算机网络的拓扑结构    | 13 |
| 1.4.1 总线型拓扑结构     | 13 |
| 1.4.2 星型拓扑结构      | 14 |
| 1.4.3 环型拓扑结构      | 15 |
| 本章小结              | 16 |
| 思考题               | 16 |
| 第 2 章 数据通信基础      | 17 |
| 2.1 数据通信的基本概念     | 17 |
| 2.1.1 数据通信模型      | 17 |
| 2.1.2 数据通信的基本术语   | 18 |
| 2.1.3 数据通信的主要技术指标 | 19 |
| 2.2 数据编码技术        | 20 |
| 2.2.1 模拟数据编码      | 20 |
| 2.2.2 数字数据编码      | 22 |
| 2.3 数据传输          | 23 |
| 2.3.1 基带传输与频带传输   | 23 |
| 2.3.2 串行传输与并行传输   | 24 |
| 2.3.3 数据传输的同步方式   | 25 |
| 2.3.4 数据传输方向      | 26 |
| 2.4 数据交换技术        | 27 |



|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 2.4.1 线路交换.....                     | 27        |
| 2.4.2 存储转发交换.....                   | 28        |
| 2.4.3 报文交换.....                     | 29        |
| 2.4.4 分组交换.....                     | 30        |
| 2.5 多路复用技术.....                     | 31        |
| 2.5.1 频分多路复用.....                   | 31        |
| 2.5.2 时分多路复用.....                   | 32        |
| 2.5.3 波分多路复用.....                   | 32        |
| 2.6 数据差错控制技术.....                   | 33        |
| 2.6.1 差错控制概述.....                   | 33        |
| 2.6.2 奇偶校验码.....                    | 34        |
| 2.6.3 循环冗余码.....                    | 35        |
| 2.6.4 差错控制机制.....                   | 36        |
| 本章小结.....                           | 36        |
| 思考题.....                            | 37        |
| <b>第3章 计算机网络体系结构与协议</b> .....       | <b>39</b> |
| 3.1 网络体系结构的几个概念.....                | 39        |
| 3.1.1 协议的概念.....                    | 39        |
| 3.1.2 协议分层.....                     | 40        |
| 3.1.3 与网络协议相关的其他概念.....             | 41        |
| 3.2 OSI 参考模型.....                   | 43        |
| 3.2.1 OSI 参考模型概述.....               | 43        |
| 3.2.2 OSI 参考模型结构.....               | 44        |
| 3.2.3 OSI 参考模型中的数据传输.....           | 48        |
| 3.3 TCP/IP 参考模型.....                | 49        |
| 3.3.1 TCP/IP 协议概述.....              | 49        |
| 3.3.2 TCP/IP 参考模型结构.....            | 50        |
| 3.3.3 TCP/IP 参考模型与 OSI 参考模型的比较..... | 52        |
| 本章小结.....                           | 53        |
| 思考题.....                            | 53        |
| <b>第4章 计算机网络互连及设备</b> .....         | <b>54</b> |
| 4.1 网络互连的基本知识.....                  | 54        |
| 4.1.1 网络互连的概念及要求.....               | 54        |
| 4.1.2 网络互连要解决的问题.....               | 55        |
| 4.1.3 网络互连的类型.....                  | 55        |
| 4.1.4 网络互连的层次.....                  | 56        |
| 4.2 网络传输介质.....                     | 57        |

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 4.2.1 有线传输介质                    | 57         |
| 4.2.2 无线传输介质                    | 61         |
| 4.3 网络互连设备                      | 63         |
| 4.3.1 中继器                       | 63         |
| 4.3.2 集线器                       | 63         |
| 4.3.3 交换机                       | 64         |
| 4.3.4 网桥                        | 66         |
| 4.3.5 路由器                       | 68         |
| 4.3.6 网关                        | 71         |
| 4.4 网络接入设备                      | 71         |
| 4.4.1 网络接口卡                     | 71         |
| 4.4.2 调制解调器                     | 73         |
| 4.4.3 电缆调制解调器                   | 76         |
| 本章小结                            | 77         |
| 思考题                             | 78         |
| <b>第5章 网络操作系统</b>               | <b>79</b>  |
| 5.1 网络操作系统概述                    | 79         |
| 5.1.1 网络操作系统的基本概念               | 79         |
| 5.1.2 网络操作系统的基本功能               | 79         |
| 5.1.3 网络操作系统的类型和工作模式            | 80         |
| 5.1.4 网络服务器                     | 81         |
| 5.2 Windows Server 2003 网络操作系统  | 82         |
| 5.2.1 Windows Server 2003 概述    | 82         |
| 5.2.2 Windows Server 2003 的新特性  | 83         |
| 5.2.3 活动目录(Active Directory)    | 84         |
| 5.2.4 Windows Server 2003 常用的服务 | 86         |
| 5.2.5 Windows Server 2003 的安装   | 89         |
| 5.2.6 Windows Server 2003 的环境配置 | 90         |
| 5.3 其他典型的网络操作系统                 | 96         |
| 5.3.1 NetWare 操作系统              | 96         |
| 5.3.2 UNIX 操作系统                 | 97         |
| 5.3.3 Linux 操作系统                | 99         |
| 本章小结                            | 101        |
| 思考题                             | 101        |
| <b>第6章 局域网技术基础</b>              | <b>103</b> |
| 6.1 局域网技术概述                     | 103        |
| 6.1.1 局域网的技术特点                  | 103        |

|                            |                  |            |
|----------------------------|------------------|------------|
| 6.1.2                      | 局域网的拓扑结构         | 104        |
| 6.1.3                      | 局域网传输介质          | 106        |
| 6.2                        | IEEE 802 协议      | 106        |
| 6.2.1                      | IEEE 802 参考模型    | 106        |
| 6.2.2                      | IEEE 802 标准      | 107        |
| 6.3                        | 共享介质局域网的工作原理     | 108        |
| 6.3.1                      | 介质访问控制方法         | 108        |
| 6.3.2                      | CSMA/CD 的工作原理    | 108        |
| 6.3.3                      | Token Bus 的工作原理  | 110        |
| 6.3.4                      | Token Ring 的工作原理 | 111        |
| 6.4                        | 高速局域网技术          | 112        |
| 6.4.1                      | 高速局域网技术概述        | 112        |
| 6.4.2                      | 光纤分布式数据接口        | 114        |
| 6.4.3                      | 快速以太网            | 115        |
| 6.4.4                      | 千兆以太网            | 116        |
| 6.5                        | 交换式局域网技术         | 118        |
| 6.5.1                      | 交换式局域网的基本结构      | 118        |
| 6.5.2                      | 局域网交换机的工作原理      | 119        |
| 6.5.3                      | 局域网交换机的技术特点      | 120        |
| 6.6                        | 虚拟局域网技术          | 120        |
| 6.6.1                      | 虚拟网络的概念          | 120        |
| 6.6.2                      | 虚拟局域网的实现         | 121        |
| 6.6.3                      | 虚拟局域网的优点         | 123        |
| 6.7                        | ATM 局域网          | 124        |
| 6.7.1                      | ATM 局域网的系统配置     | 124        |
| 6.7.2                      | ATM 网络的应用        | 125        |
| 6.8                        | 组建小型办公网络实例       | 125        |
| 6.8.1                      | 组网初步规划           | 125        |
| 6.8.2                      | 综合布线系统           | 126        |
| 6.8.3                      | 网络系统架构           | 127        |
|                            | 本章小结             | 129        |
|                            | 思考题              | 130        |
| <b>第 7 章 Internet 基础知识</b> |                  | <b>131</b> |
| 7.1                        | Internet 概述      | 131        |
| 7.1.1                      | Internet 的形成与发展  | 131        |
| 7.1.2                      | Internet 在中国的发展  | 132        |
| 7.1.3                      | Internet 的管理方式   | 133        |
| 7.2                        | IP 地址与域名         | 134        |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 7.2.1 IP 地址 .....             | 134        |
| 7.2.2 域名 .....                | 136        |
| 7.3 Internet 接入 .....         | 137        |
| 7.3.1 Internet 接入服务提供商 .....  | 137        |
| 7.3.2 Internet 接入方式 .....     | 138        |
| 7.4 Internet 基本服务 .....       | 140        |
| 7.4.1 WWW 服务 .....            | 140        |
| 7.4.2 电子邮件服务 .....            | 142        |
| 7.4.3 文件传输服务 .....            | 143        |
| 7.4.4 Internet 上的其他服务 .....   | 144        |
| 本章小结 .....                    | 145        |
| 思考题 .....                     | 146        |
| <b>第 8 章 计算机网络安全与管理 .....</b> | <b>147</b> |
| 8.1 网络安全概述 .....              | 147        |
| 8.1.1 网络安全的重要性 .....          | 147        |
| 8.1.2 威胁网络安全的主要因素 .....       | 148        |
| 8.1.3 网络安全标准 .....            | 151        |
| 8.1.4 网络安全服务的基本内容 .....       | 152        |
| 8.2 网络安全策略 .....              | 153        |
| 8.2.1 网络安全策略概述 .....          | 153        |
| 8.2.2 网络安全策略的制定 .....         | 154        |
| 8.3 网络安全措施 .....              | 157        |
| 8.3.1 网络文件的备份与恢复 .....        | 157        |
| 8.3.2 信息加密技术 .....            | 158        |
| 8.3.3 认证技术 .....              | 162        |
| 8.3.4 防火墙技术 .....             | 165        |
| 8.4 网络病毒防范 .....              | 170        |
| 8.4.1 计算机病毒的基本知识 .....        | 170        |
| 8.4.2 常见的计算机网络病毒 .....        | 174        |
| 8.4.3 计算机网络病毒的防范 .....        | 175        |
| 8.5 网络管理技术 .....              | 178        |
| 8.5.1 网络管理概述 .....            | 178        |
| 8.5.2 网络管理的基本功能 .....         | 180        |
| 8.5.3 简单网络管理协议 .....          | 182        |
| 本章小结 .....                    | 183        |
| 思考题 .....                     | 184        |
| 参考文献 .....                    | 185        |