

21
世纪

高职高专新概念教材

王春红 主 编

匡桂阳 副主编

计算机系统组装与维护技术 实验指导 与习题解析

21 Shi Ji Gao Zhi Gao Zhuan Xin Gai Nian Jiao Cai



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专新概念教材

计算机系统组装与维护技术 实验指导与习题解析

王春红 主 编

匡桂阳 副主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书是与《计算机系统组装与维护技术》配套的实验指导书,内容以实际操作为主,重点培养学生的实际动手能力。全书分上、下两篇:上篇是实验指导,针对教材的知识点,精心安排了15个实验(总学时30)。每个实验内容包含实验目的、实验内容、预备知识、实验步骤与方法。另外,为方便教师及时掌握学生的实验情况,在实验内容中还给出了实验分析及实验思考题。下篇是《计算机系统组装与维护技术》学习指导、教材习题解答及补充习题与答案,以便读者及时巩固所学的内容。

本书内容新颖,图文并茂,以基本部件的结构、选购和组装为主线,突出应用技能的训练。通过实训训练可以加深对《计算机系统组装与维护技术》课程的理解,同时能掌握微机常用部件的选购策略、组装技巧以及常见故障的检测与维护技能,做到理论与实践相结合,理论知识与动手能力相结合。全书篇幅合适,既有理论,又含实践,既有利于教学,又有利于自学。

本书适合作为高职高专各类学校计算机相关专业计算机组装与维护实验与实训教材,也可以作为相关工作人员和计算机爱好者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机系统组装与维护技术实验指导与习题解析/王春红主编. —北京:中国水利水电出版社, 2005

(21世纪高职高专新概念教材)

ISBN 7-5084-2662-2

I. 计… II. 王… III. ①电子计算机—组装—高等学校;技术学校—教学参考资料②电子计算机—维修—高等学校;技术学校—教学参考资料
IV. TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第003708号

书 名	计算机系统组装与维护技术实验指导与习题解析
作 者	王春红 主 编 匡桂阳 副主编
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京北医印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16开本 10.75印张 244千字
版 次	2005年3月第1版 2005年3月第1次印刷
印 数	0001—5000册
定 价	17.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

21 世纪高职高专新概念教材 编委会名单

主任委员 刘 晓 柳菊兴

副主任委员 胡国铭 张栢勤 王前新 黄元山 柴 野
张建钢 陈志强 宋 红 汤鑫华 王国仪

委 员 (按姓氏笔画排序)

马洪娟	马新荣	尹朝庆	方 宁	方 鹏
毛芳烈	王 祥	王乃钊	王希辰	王国思
王明晶	王泽生	王绍卜	王春红	王路群
东小峰	台 方	叶永华	宁书林	田 原
田绍槐	申 会	刘 猛	刘尔宁	刘慎熊
孙明魁	安志远	许学东	闫 菲	何 超
宋锦河	张 晔	张 慧	张弘强	张怀中
张晓辉	张浩军	张海春	张曙光	李 琦
李存斌	李作纬	李珍香	李家瑞	李晓桓
杨永生	杨庆德	杨名权	杨均青	汪振国
肖晓丽	闵华清	陈 川	陈 炜	陈语林
陈道义	单永磊	周杨娣	周学毛	武铁敦
郑有想	侯怀昌	胡大鹏	胡国良	费名瑜
赵 敬	赵作斌	赵秀珍	赵海廷	唐伟奇
夏春华	徐 红	徐凯声	徐雅娜	殷均平
袁晓州	袁晓红	钱同惠	钱新恩	高寅生
曹季俊	梁建武	蒋金丹	蒋厚亮	覃晓康
谢兆鸿	韩春光	詹慧尊	雷运发	廖哲智
廖家平	管学理	蔡立军	黎能武	魏 雄

项目总策划 雨 轩

编委会办公室 主 任 周金辉

副主任 孙春亮 杨庆川

参编学校名单

(按第一个字笔划排序)

三门峡职业技术学院
山东大学
山东交通学院
山东建工学院
山东省电子工业学校
山东农业大学
山东省农业管理干部学院
山东省教育学院
山东商业职业技术学院
山西阳泉煤炭专科学校
山西运城学院
山西经济管理干部学院
广州市职工大学
广州铁路职业技术学院
中华女子学院山东分院
中国人民解放军第二炮兵学院
中国矿业大学
中南大学
天津市一轻局职工大学
天津职业技术师范学院
长沙大学
长沙民政职业技术学院
长沙交通学院
长沙航空职业技术学院
长春汽车工业高等专科学校
北京对外经济贸易大学
北京科技大学职业技术学院
北京科技大学成人教育学院
石油化工管理干部学院
石家庄师范专科学校
辽宁交通高等专科学校
华中电业联合职工大学
华中科技大学

华东交通大学
华北电力大学工商管理学院
华北航天工业学院
江汉大学
江西渝州电子工业学院
江西赣西学院
西安外事学院
西安欧亚学院
西安铁路运输职工大学
西安联合大学
孝感职业技术学院
杨陵职业技术学院
昆明冶金高等专科学校
武汉大学动力与机械学院
武汉大学信息工程学院
武汉工业学院
武汉工程职业技术学院
武汉广播电视大学
武汉化工学院
武汉电力职业技术学院
武汉交通管理干部学院
武汉科技大学工贸学院
武汉商业服务学院
武汉理工大学
武汉铁路职业技术学院
河南济源职业技术学院
郑州工业高等专科学校
陕西师范大学
南昌水利水电高等专科学校
哈尔滨金融专科学校
济南大学
济南交通高等专科学校
济南铁道职业技术学院

荆门职业技术学院
贵州无线电工业学校
贵州电子信息职业技术学院
恩施职业技术学院
黄冈职业技术学院
黄石计算机学院
湖北工学院
湖北丹江口职工大学
湖北交通职业技术学院
湖北汽车工业学院
湖北经济管理大学
湖北药检高等专科学校

湖北经济学院
湖北教育学院
湖北鄂州大学
湖北水利水电职业技术学院
湖南大学
湖南工业职业技术学院
湖南计算机高等专科学校
湖南省轻工业高等专科学校
湖南涉外经济学院
湖南郴州师范专科学校
湖南商学院
湖南税务高等专科学校

序

根据 1999 年 8 月教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》)的精神,由中国水利水电出版社北京万水电子信息有限公司精心策划,聘请我国长期从事高职高专教学、有丰富教学经验的教师执笔,在充分汲取了高职高专和成人高等学校在探索培养技术应用性人才方面取得的成功经验和教学成果的基础上,撰写了这套《21 世纪高职高专新概念教材》。

为了编写本套教材,出版社进行了广泛的调研,走访了全国百余所具有代表性的高等专科学校、高等职业技术学院、成人教育高等院校以及本科院校举办的二级职业技术学院,在广泛了解情况、探讨课程设置、研究课程体系的基础上,经过学校申报、征求意见、专家评选等方式,确定了本套书的主编,并成立了编委会。每本书的编委会聘请了多所学校主要学术带头人或主要从事该课程教学的骨干,教学大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论。

本套《21 世纪高职高专新概念教材》有如下特点:

(1) 面向 21 世纪人才培养的需求,结合高职高专学生的培养特点,具有鲜明的高职高专特色。本套教材的作者都是长期在第一线从事高职高专教育的骨干教师,对学生的基本情况、特点和认识规律等有深入的了解,在教学实践中积累了丰富的经验。因此可以说,每一本书都是教师们长期教学经验的总结。

(2) 以《基本要求》和《培养规格》为编写依据,内容全面,结构合理,文字简练,实用性强。在编写过程中,作者严格依据教育部提出的高职高专教育“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则,力求从实际应用的需要(实例)出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论概念,加强了应用性和实际操作性强的内容。

(3) 采用“问题(任务)驱动”的编写方式,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。本套书的编写思路与传统教材的编写思路不同:先提出问题,然后介绍解决问题的方法,最后归纳总结出一般规律或概念。我们把这个新的编写原则比喻成“一棵大树、问题驱动”的原则。即:一方面遵守先见(构建)“树”(每本书就是一棵大树),再见(构建)“枝”(书的每一章就是大树的一个分枝),最后见(构建)“叶”(每章中的若干小节及知识点)的编写原则;另一方面采用问题驱动方式,每一章都尽量用实际中的典型实例开头(提出问题、明确目标),然后逐渐展开(分析解决问题),在讲述实例的过程中将本章的知识点融入。这种精选实例,并将知识点融于实例中的编写方式,可读性、可操作性强,非常适合高职高专的学生阅读和使用。本书读者通过学习构建本书中的“树”,由“树”找“枝”,顺“枝”摸“叶”,最后达到构建自己所需要的“树”的目的。

(4) 部分教材配有实验指导和实训教程,便于学生练习提高。

(5) 部分教材配有动感电子教案。为顺应教育部提出的教材多元化、多媒体化发展的要求,大部分教材都配有电子教案,以满足广大教师进行多媒体教学的需要。电子教案用 PowerPoint 制作,教师可根据授课情况任意修改。相关教案的具体情况请到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。

(6) 提供相关教材中所有程序的源代码,方便教师直接切换到系统环境中教学,提高教学效果。

总之,本套教材凝聚了数百名高职高专一线教师多年的教学经验和智慧,内容新颖,结构完整,概念清晰,深入浅出,通俗易懂,可读性、可操作性和实用性强。

本套教材适用于高等职业学校、高等专科学校、成人及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校。

新的世纪吹响了我国高职高专教育蓬勃发展的号角,新世纪对高职教育提出了新的要求,高职教育占据了全面素质教育中所不可缺少的地位,在我国高等教育事业中占有极其重要的位置,在我国社会主义现代化建设事业中发挥着日趋显著的作用,是培养新世纪人才所不可缺少的力量。相信本套《21 世纪高职高专新概念教材》的出版能为高职高专的教材建设和教学改革略尽绵薄之力,因为我们提供的不仅是一套教材,更是自始至终的教育支持,无论是学校、机构培训还是个人自学,都会从中得到极大的收获。

当然,本套教材肯定会有不足之处,恳请专家和读者批评指正。

21 世纪高职高专新概念教材编委会

2001 年 3 月

前 言

本书是《计算机系统组装与维护技术》的配套教材，在内容的编排上与课本同步。内容涵盖了《计算机系统组装与维护技术》要求的知识点。该书强调实践环节和培养学生的应用能力，实验题均是在多年教学实践中总结、提炼得到的有代表性的题目。

全书分上、下两篇。上篇是实验指导，针对教材的知识点，精心安排了 15 个实验。每个实验包括实验目的、实验内容、预备知识、实验步骤与方法、实验中出现问题与解决方法及实验思考题。每个实验内容都给出了详细的操作步骤或操作要领，引导读者一步步地完成实验。各实验的具体内容简述如下：

实验一 市场调查（一）

通过市场调查，了解计算机市场的现状。（主板、CPU、内存等）

实验二 CPU、主板、内存条的安装

通过实验，基本上了解主板上各部件的名称、位置及功能。

实验三 外存储驱动器的安装

通过实验，认识常见的外存储驱动器设备及安装。

实验四 外设及整机的安装

通过实验，掌握微机常规输入与输出设备的安装。

实验五 市场调查（二）

通过市场调查，了解计算机市场的现状。（外存及显卡等）

实验六 CMOS 设置

通过实验，熟悉 CMOS 设置界面及基本设置方法。

实验七 硬盘分区与格式化

通过实验，掌握硬盘分区的方法与步骤。

实验八 操作系统及驱动程序的安装

通过实验，掌握 Windows 98 的安装方法及常见设备驱动程序的安装。

实验九 多操作系统的安装

通过实验，了解多操作系统的共存，掌握 Windows 2000 的安装方法与步骤。

实验十 测试软件的使用

通过实验，掌握常用测试软件的基本使用。

实验十一 压缩备份软件的使用

通过实验，掌握常用压缩软件的基本使用。

实验十二 维护与杀毒软件的使用

通过实验，掌握常用系统维护工具及常用杀毒软件的使用。

实验十三 注册表的维护与使用

通过实验,掌握注册表的基本使用方法、注册表的备份与恢复。

实验十四 数据维护

通过实验,掌握常用数据维护工具的使用。

实验十五 系统维护

通过实验,理解系统维护的基本技巧,掌握常见故障的基本解决方法。

下篇是《计算机系统组装与维护技术》学习指导及习题解答,按章组织。针对教材各章节中的内容明确给出学习的知识点、重点和难点,并对各章后面的练习题给出了详尽的参考答案。另外,还提供了大量补充习题,并提供了部分答案,为学生对基本理论的学习和掌握提供了方便条件,并给学生留有充分的思考空间。

本书是在日常教学的基础上编写而成的。书中大部分实验都经过了学生多次上机操作验证。书中还配有大量的插图,可以帮助读者快速掌握。

本书由王春红任主编,匡桂阳任副主编。王春红、陈冲共同编写了习题部分,匡桂阳编写实验部分和书中第5章和第6章的习题答案,由王春红老师统编全书。参加本书大纲讨论工作的还有杨云、王勇等。

由于作者水平有限,教学任务繁重,编写时间又较为仓促,加上计算机发展的快速,书中难免有不当之处,敬请广大读者批评指正。我们也会在适当的时间进行修改和补充。

编 者

2004年6月

目 录

序
前言

上篇 实验指导

实验一 市场调查（一）	1
实验二 CPU、主板、内存条的安装	6
实验三 外存储驱动器的安装	12
实验四 外设及整机的安装	17
实验五 市场调查（二）	21
实验六 CMOS 设置	26
实验七 硬盘分区与格式化	31
实验八 操作系统及驱动程序的安装	35
实验九 多操作系统的安装	47
实验十 测试软件的使用	61
实验十一 压缩备份软件的使用	67
实验十二 维护与杀毒软件的使用	74
实验十三 注册表的维护与使用	89
实验十四 数据维护	98
实验十五 系统维护	106

下篇 学习指导、教材习题解答及补充习题与答案

第 1 章 计算机系统组成部件	108
1.1 学习指导	108
1.2 教材习题解答	108
1.3 补充习题与答案	114
第 2 章 计算机系统选购与组装	125
2.1 学习指导	125
2.2 教材习题解答	125
2.3 补充习题与答案	128
第 3 章 计算机系统软硬件准备	131
3.1 学习指导	131
3.2 教材习题解答	131

3.3	补充习题与答案	134
第 4 章	计算机系统维护准备	137
4.1	学习指导	137
4.2	教材习题解答	137
4.3	补充习题与答案	140
第 5 章	计算机系统软件维护技术	142
5.1	学习指导	142
5.2	教材习题解答	142
5.3	补充习题与解答	149
第 6 章	计算机系统故障维护	151
6.1	学习指导	151
6.2	教材习题解答	151
6.3	补充习题与答案	157

上篇 实验指导

实验一 市场调查（一）

一、调查目的

1. 通过市场调查，了解计算机市场的现状。
2. 通过市场调查，了解目前主流主板、CPU、内存的型号、厂家、特点及价格波动情况。
3. 通过市场调查，了解区分正品与劣品的一般方法。
4. 通过市场调查，了解同一功能不同类型或不同档次部件产品的好坏、性能差异。
5. 通过市场调查，掌握主板、CPU、内存的选购。

二、调查内容

1. 调查计算机市场的现状。
2. 调查目前主流主板的型号、厂家、特点及价格波动情况。
3. 调查目前 CPU 主流产品的型号、厂家、特点及价格波动情况。
4. 调查目前内存的型号、厂家、特点及价格波动情况。

三、预备知识

1. 掌握主板、CPU、内存的主要功能。
2. 了解主板、CPU、内存的主要性能指标及主要的生产厂家。

四、调查步骤与方法

1. CPU 的调查

(1) 调查 Intel 公司的 Pentium 系列，并填写下表。

型号	主频	FSB	Cache 容量	接口类型	工作电压	市场价格	是否为盒装

(2) 调查 Intel 公司的 Celeron 系列, 并填写下表。

型号	主频	FSB	Cache 容量	接口类型	工作电压	市场价格	是否为盒装

(3) 调查 AMD 公司的主要产品, 并填写下表。

型号	主频	FSB	Cache 容量	接口类型	工作电压	市场价格	是否为盒装

(4) 调查市场上其他厂家的主要产品, 并填写下表。

型号	主频	FSB	Cache 容量	接口类型	工作电压	市场价格	是否为盒装

2. 主板的调查

(1) 调查目前市场上主板的主要厂家。

(2) 调查市场上的高档主板, 并填写下表。

产品型号	芯片组	FSB	是否支持超线程技术	CPU 接口类型	内存插槽	市场价格	是否集成

(3) 调查市场上的中档主板，填写下表。

产品型号	芯片组	FSB	是否支持超线程技术	CPU 接口类型	内存插槽	市场价格	是否集成

(4) 调查市场上的低档主板，填写下表。

产品型号	芯片组	FSB	是否支持超线程技术	CPU 接口类型	内存插槽	市场价格	是否集成

3. 内存条的调查

- (1) 调查目前市场上主要的内存条生产厂家。
- (2) 调查市场上高档内存条产品，并填写下表。

产品型号	主频	容量	传输类型	传输标准	接口类型	内存电压	市场价格

- (3) 调查市场上中档内存条产品，并填写下表。

产品型号	主频	容量	传输类型	传输标准	接口类型	内存电压	市场价格

- (4) 调查市场上低档内存条产品，并填写下表。

产品型号	主频	容量	传输类型	传输标准	接口类型	内存电压	市场价格

五、调查结果分析

根据调查结果,请从产品性能、价格、用户的使用需求、生产厂家的信誉与产品的售后服务等方面分析如何来选购 CPU、主板与内存。

六、思考题

1. 请列出目前 CPU、主板、内存条的著名生产厂家以及目前它们的主要产品。
2. 集成与独立主板各有什么优点?在选购时需要注意什么?