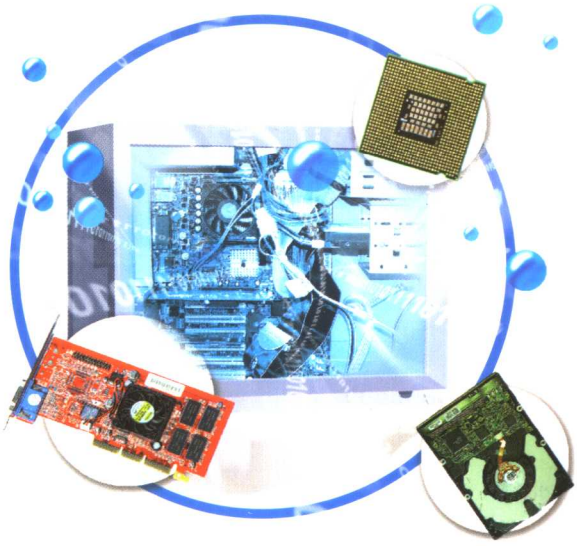
21世纪高职高专计算机应用系列规划教材

计算机组装与维修

JISUANJI ZUZHUANG YU WEIXIU

主　编　王　涛　李林孖　章　明
副主编　高宏毅　韩秋岚　胡颖辉　黄云龙



北京洪恩教育科技有限公司　总策划

- 全面剖析了计算机的各种硬件及选购、组装
- 详解计算机软硬件的设置、安装、维护及故障检修
- 吸收了国内外教材的优点，凝聚了洪恩教育相关专家和教师多年的教学和硬件使用、维护的经验
- 各章均附有适量的实例、习题和上机实验题，方便读者巩固所学知识
- 教学光盘的内容丰富实用，可以大大提高学习效率和教学效果
- 注重内容的实用性，重点培养应用能力，适用于高职高专及本科院校相关专业

地质出版社

计算机组装与维修

21世纪高职高专计算机应用系列规划教材

计算机组装与维修

主　编 王　涛 李林孖 章　明

副主编 高宏毅 韩秋岚 胡颖辉 黄云龙

地质出版社

·北　京·

内 容 提 要

本书是为了满足读者自己动手组装和维护计算机的需要而编写的。本书全面剖析了计算机的各种硬件，详细地介绍了计算机硬件的选购、组装与CMOS的设置、操作系统的安装、维护及故障检修的基本方法与一般步骤。本书可操作性强，无论是组装方面的知识还是维修方面的知识，都是由浅入深、循序渐进，读者可以边看书边操作。本书还提供了习题和上机实验，结合这两个环节，读者不仅能巩固所学的知识，还能提高操作能力。

本书分为11章，第1章主要介绍了计算机的发展史和基础知识；第2章详细介绍了计算机的各种配件的基本结构、工作原理以及配件的选购；第3章主要介绍了组装计算机的准备工作、组装计算机的过程、组装时应注意的问题，以及网络设备的物理连接；第4章重点介绍了BIOS的详细设置，包括对CMOS的放电及硬盘、软驱、CPU等参数的设置；第5章重点介绍了硬盘的分区及格式化、Windows操作系统的安装、在线更新，以及网络组建等；第6~9章主要介绍了软硬件系统的维护；第10章用详细的案例介绍一些常见的计算机故障分析和解决方法；第11章给出了12个案例，用来巩固读者所学的知识，提高操作能力。

本书可作为高职高专和各高等院校计算机专业或非计算机各专业的教材，并可作为计算机培训班的教材，也可供自学使用或作为成人教育的培训教材，还可供从事计算机应用的各类人员学习使用。

图书在版编目（CIP）数据

计算机组装与维修 / 王涛，李林孖，章明主编. —北京：地质出版社，2006.12
ISBN 7-116-05007-8

Ⅰ.计… Ⅱ.①王…②李…③章… Ⅲ.①电子计算机－组装－高等学校－教材②电子计算机－维修－高等学校－教材 Ⅳ.TP30

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第138160号

责任编辑：邱 红 贾桂芬
责任校对：郑淑艳
出版发行：地质出版社
社址邮编：北京海淀区学院路31号，100083
电　　话：（010）82324561
网　　址：http://www.gph.com.cn
电子信箱：zbs@gph.com.cn
传　　真：（010）82310759
印　　刷：清华大学印刷厂
开　　本：787mm×1092mm 1/16
印　　张：19.5
字　　数：485千字
版　　次：2006年12月北京第1版 · 2006年12月第1次印刷
定　　价：27.00元
ISBN 7-116-05007-8/T · 145

为普及计算机技术作贡献

原清华大学校长
国家教委副主任 张孝文 书赠

丛书序言

在我国高职高专教育逐步实现大众化后，高职高专院校的教育模式也逐渐面向国民经济发展的第一线，为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。为大力推广计算机应用技术，更好地满足社会对高职高专院校应用型人才培养的要求，北京洪恩教育科技有限公司组织成立了“21世纪高职高专计算机应用系列规划教材编委会”，在明确了高职高专院校应用型人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系的前提下，组织编写了本套“21世纪高职高专计算机应用系列规划教材”。

众所周知，教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础，作为体现教学内容和教学方法的知识载体，在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。然而，目前市场上的电脑图书虽然种类繁多，但与教学相宜的教材很少。因此，本套教材是编委会经过对几百所高职高专院校和上百家知名企业的调研后，组织全国近百所院校的骨干教师和数十位不同领域的工程师在广泛交流和研讨的基础上编写的。教材的编者都是来自从事计算机教学的一线教师和就职于各知名企业的工程师，以及长期从事知名多媒体电脑教学软件——《开天辟地》、《万事无忧》、《畅通无阻》和《巧夺天工》等教学研究和开发的电脑专家，具有非常丰富的教学和实践经验。

以下是本系列教材的主要特点：

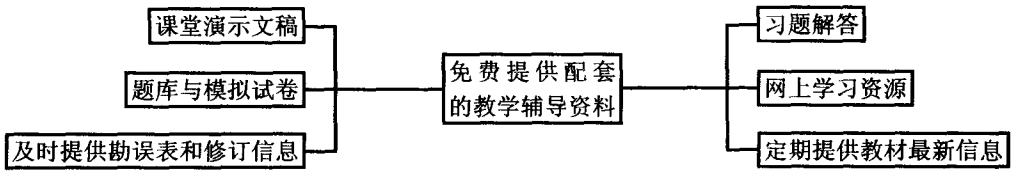
（1）突出应用技术，全面针对实际应用。在选材上，根据实际应用的需要，坚决舍弃现在用不上、将来也用不到的内容。在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度，注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。

（2）教材采用“任务驱动”的编写方式，采取“提出问题——介绍解决问题的方法——归纳总结，培养寻找答案的思维方法”的模式。以实际问题引导出相关原理和概念，在讲述实例的过程中将知识点融入，通过分析归纳，介绍解决工程实际问题的思想和方法，然后进行概括总结，使教材内容层次清晰，脉络分明，可读性和操作性强。同时，引入案例教学和启发式教学方法，便于激发学习兴趣。

（3）在教材内容编排上，力求由浅入深，循序渐进，举一反三，突出重点，运用口语化的语言，通俗易懂，讲求效率，内容经过多次提炼和升华，突出学习规律和学习技巧，是思维化的直接体现。

（4）在形式上，充分发挥了洪恩教育在多媒体领域的独特优势，每本教材均有配套的多媒体教学，开创了国内把多媒体教学引入高校的教学领域的先例。直观讲解和演示操作的全过程，使学习效率更高；难点问题用动画演示，使教学更轻松。另外，我们还同步提供相关的配套教辅，如课堂内外的学习辅导、实验指导、综合培训、课程设计指导等。

（5）提供立体化服务。



为方便教学，我们将为选用本系列教材的老师**免费提供PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库和模拟试卷**等，并及时提供教材的前沿信息，使教材向多元化、多

媒体化发展，最大限度地满足广大教师进行多媒体教学的需要。此外，还免费提供相关教材中所有程序的源代码或教学素材，以提高教学效率。

选用本书作教材的任课老师可以拨打电话010-58858208或通过洪恩在线的教材素材专区（http://pcbook.hongen.com）下载或发邮件到pcbook@goldhuman.com信箱，免费索取PowerPoint电子教案、Flash课件、习题解答、题库或模拟试卷等相关资料。

总之，本套教材凝聚了众多长期在教学、科研一线工作的老师和数十位软件工程师的经验和智慧。我们感谢该套教材的各位作者为教材出版所做的贡献，也感谢黄霞、姜波、李洪旺、刘玉兴、帅立松和徐润等为丛书编辑和其他工作所付出的努力。

脚踏实地、精益求精；科教兴国、行胜于言。洪恩软件永远与您在一起。我们期待广大读者对本套规划教材提出宝贵意见，以便进一步修订，使该套规划教材不断完善。

编委会

2006年12月

前　言

随着计算机硬件技术的飞速发展，其成本逐步降低，但功能却越来越强。随着计算机用户使用水平不断提高，在选购计算机时已经不满足于品牌机，更多的是希望自己动手组装计算机。对于常见的计算机故障，大多数用户会尝试着自己动手维修，既增长知识又能积累使用和维护计算机的经验。

本书正是为了满足读者自己动手组装和维护计算机的需要而编写的。本书全面剖析了计算机的各种硬件，详细地介绍了计算机硬件的选购、组装与CMOS的设置、操作系统的安装、维护及故障检修的基本方法与一般步骤。本书可操作性强，无论是组装方面的知识还是维修方面的知识，都是由浅入深、循序渐进，读者可以边看书边操作。本书还提供了习题和上机实验，结合这两个环节，读者不仅能巩固所学的知识，还能提高操作能力。

本书分为11章，第1章主要介绍了计算机的发展史和基础知识；第2章详细介绍了计算机的各种配件的基本结构、工作原理以及配件的选购；第3章主要介绍了组装计算机的准备工作、组装计算机的过程、组装时应注意的问题，以及网络设备的物理连接；第4章重点介绍了BIOS的详细设置，包括对CMOS的放电及硬盘、软驱、CPU等参数的设置；第5章重点介绍了硬盘的分区及格式化、Windows操作系统的安装、Windows 2000/XP在线更新以保护计算机系统，以及网络组建、Internet连接共享等；第6~9章主要介绍了软硬件系统的维护，其中包括设置防火墙、制作启动盘、恢复硬盘分区、修复硬盘的软故障、查杀计算机病毒、测试计算机性能，以及如何清洁和维护计算机硬件；第10章用详细的案例介绍一些常见的计算机故障分析和解决方法；第11章给出了12个案例，用来巩固读者所学的知识，提高操作能力。

本书可作为高职高专和各高等院校计算机专业或非计算机各专业的教材，并可作为计算机培训班的教材，也可供自学使用或作为成人教育的培训教材，还可供从事计算机应用的各类人员学习使用。

本书由王涛、李林孖和章明主编，高宏毅、韩秋岚、胡颖辉和黄云龙副主编，其中第1章由胡颖辉编写，第2章由韩秋岚编写，第3章由刘斌编写，第4章和第11章由李林孖编写，第5章和第7章由黄云龙编写，第6章由章明编写，第8章由徐建功编写，第9章由陈光海编写，第10章由王涛编写，参加编写和审校等工作的还有刘岩、陈海蕊、邵龙斌、刘智龙、彭兆军、李晓松、隽青龙和潘全春等。

编　者

2006年12月

目 次

第 1 章 计算机基础知识

第 2 章 计算机硬件详解

第 3 章 计算机组装与局域网连接技术

第 4 章 CMOS 与 BIOS

第 5 章 软件安装与网络组建

第 6 章 软件系统维护

第 7 章 病毒防治

第 8 章 计算机硬件测试

第 9 章 计算机硬件的日常维护

第 10 章 计算机常见故障及解决方法

第 11 章 上机实训