



高职高专“十一五”规划教材
计算机系列·计算机专业基础课

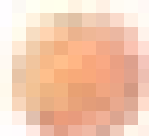
计算机专业英语

李光杰 主 编

邓海涛 林国海 副主编

王家松 主 审

国防科技大学出版社



教育部统一规划 重点教材
教育部高等教育出版社

计算机专业英语

主 编 王 莉

副主编 王 莉 王 莉

编 委 王 莉 王 莉

教育部规划教材

高职高专“十一五”规划教材

计算机系列·计算机专业基础课

计算机专业英语

李光杰	主 编
邓海涛	副主编
林家松	主 审

国防科技大学出版社

【内容简介】本书是为高职高专计算机及相关专业编写的教材。

本教材精选了一些语言地道、难度适中的文章,这些文章既反映计算机科学的技术概貌又紧扣技术潮流,把握主流经典。本教材既有最新的技术报道,又有实用的 IT 文章,并由此给读者带来了大量新鲜的技术术语和缩略词,为读者尽快融入英文技术社区、阅读英文技术资料提供帮助。

本书适合高职高专学生使用,也可供相关专业的师生和科研人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机专业英语/李光杰主编. —长沙:国防科技大学出版社,2008. 6

(高职高专“十一五”规划教材·计算机系列)

ISBN 978-7-81099-510-8

I. 计… II. 李… III. 电子计算机—英语 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 062454 号

出版发行:国防科技大学出版社

电 话:(0731)4572640

网 址:<http://www.gfkdcbs.com>

责任编辑:文 慧 特约编辑:高 锐

印 刷 者:北京振兴源印务有限公司

开 本:787mm×1 092mm 1/16

印 张:14

字 数:350 千字

版 次:2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

定 价:23.00 元

高职高专“十一五”规划教材·计算机系列

编审委员会

顾问 **郑启华** 清华大学教授
 计算机教育资深专家

主任 **黄维通** 清华大学计算机科学与技术系
 全国计算机基础教育研究会副秘书长

副主任 **李俊** 清华大学信息科学技术学院
 骆海峰 北京大学软件与微电子学院
 梁振方 上海交通大学电子信息与电气工程学院

委员 (以姓氏笔画为序)

卫世浩	王玉芬	王军号	王建平	卢云宏
付俊辉	朱广丽	刘庆杰	刘春霞	江枫
李永波	李光杰	李克东	李学勇	张春飞
张岩	郑义	姚海军	高国红	徐桂保
殷晓波	程华安	谢广彬	詹林	

课程审定 **张歆** 清华大学信息科学技术学院
 战扬 北京大学软件与微电子学院

内容审定 **倪铭辰** 清华大学信息科学技术学院
 谢力军 北京大学软件与微电子学院
 李振华 北京航空航天大学计算机学院

出版说明

高职高专教育作为我国高等教育的重要组成部分,承担着培养高素质技术、技能型人才的重任。近年来,在国家和社会的支持下,我国的高职高专教育取得了不小的成就,但随着我国经济的腾飞,高技能人才的缺乏越来越成为影响我国经济进一步快速健康发展的瓶颈。这一现状对于我国高职高专教育的改革和发展而言,既是挑战,更是机遇。

要加快高职高专教育改革的步伐,就必须对课程体系和教学模式等问题进行探索。在这个过程中,教材的建设与改革无疑起着至关重要的基础性作用,高质量的教材是培养高素质人才的保证。高职高专教材作为体现高职高专教育特色的知识载体和教学的基本工具,直接关系到高职高专教育能否为社会培养并输送符合要求的高技能人才。

为促进高职高专教育的发展,加强教材建设,教育部在《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中,提出了“重点建设好3 000种左右国家规划教材”的建议和要求,并对高职高专教材的修订提出了一定的标准。为了顺应当前我国高职高专教育的发展潮流,推动高职高专教材的建设,我们精心组织了一批具有丰富教学和科研经验的人员成立了高职高专“十一五”规划教材编审委员会。

编审委员会依据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》和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》,调研了百余所具有代表性的高等职业技术学院和高等专科学校,广泛而深入地了解高职高专的专业和课程设置,系统地研究了课程的体系结构,同时充分汲取各院校在探索培养应用型人才方面取得的成功经验,并在教材出版的各个环节设置专业的审定人员进行严格审查,从而确保了整套教材“突出行业需求,突出职业的核心能力”的特色。

本套教材的编写遵循以下原则:

(1) 成立教材编审委员会,由编审委员会进行教材的规划与评审。

(2) 按照人才培养方案以及教学大纲的需要,严格遵循高职高专院校各学科的专业规范,同时最大程度地体现高职高专教育的特点及时代发展的要求。因此,本套教材非常注重培养学生的实践技能,力避传统教材“全而深”的教学模式,将“教、学、做”有机地融为一体,在教给学生知识的同时,强化了对学生实际操作能力的培养。

(3) 教材的定位更加强调“以就业为导向”,因此也更为科学。教育部对我国的高职高专教育提出了“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则。根据这一原则,本套教材在编写过程中,力求从实际应用的需要出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论灌输,充分体现出“以行业为导向,以能力为本,以学生为中心”的风格,从而使本套教材更具实用性和前瞻性,与就业市场结合也更为紧密。

(4) 采用“以案例导入教学”的编写模式。本套教材力图突破陈旧的教育理念,在讲解的过程中,援引大量鲜明实用的案例进行分析,紧密结合实际,以达到编写实训教材的目

标。这些精心设计的案例不但可以方便教师授课,同时又可以启发学生思考,加快对学生实践能力的培养,改革人才的培养模式。

本套教材涵盖了公共基础课系列、计算机系列和机电系列的主要课程。目前已经规划的教材系列名称如下:

公共基础课系列

- 公共基础课

机电系列

- 机械类
- 数控类
- 电子信息类

计算机系列

- 计算机公共基础课
- 计算机专业基础课
- 计算机网络技术专业
- 计算机软件技术专业
- 计算机应用技术专业

对于教材出版及使用过程中遇到的各种问题,欢迎您通过电子邮件及时与我们取得联系(联系方式详见“教师服务登记表”)。同时,我们希望有更多经验丰富的教师加入到我们的行列当中,编写出更多符合高职高专教学需要的高质量教材,为我国的高职高专教育做出积极的贡献。

高职高专“十一五”规划教材编审委员会

序

21 世纪是科技和经济高速发展的重要时期。随着我国经济的持续快速健康发展,各行各业对高技能专业型人才的需求量迅速增加,对人才素质的要求也越来越高。高职高专教育作为我国高等教育的重要组成部分,在加快培养高技能专业型人才方面发挥着重要的作用。

与国外相比,我国高职高专教育起步时间短,这种状况与我国经济发展对人才大量需求的现状是很不协调的。因此,必须加快高职高专教育的发展步伐,提高应用型人才的培养水平。

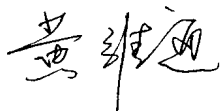
高职高专教育水平的提高,离不开课程体系的完善。相关领域人才的培养需要一批兼具前瞻性和实践性的优秀教材。教育部高教司针对高职高专教育人才培养模式提出了“以就业为导向”的指导思想,这也正是本套高职高专教材的编写宗旨和依据。

如何使高职高专教材既突出行业的需求特点,又突出职业的核心能力?这是教材编写的过程中必须首先解决的问题。本系列教材编委会深入研究了高职高专教育的课程和专业设置,并对以往的教材进行了详细分析和认真考察,力图在不破坏教材系统性的前提下,加强教材的创新和实践性内容,从而确保学生在学习专业知识的同时多动手,增强自己的实践能力,以加强“知”与“行”的结合。

同时,本系列教材在编写过程中还充分重视群体和类别的差异性,面对不同学校 and 不同专业方向的定位差异,精心设计了与其相配套的辅助实验指南及相关的习题解答等。通过这些栏目的设计,使本系列教材内容更加丰富,条理更为清晰,为老师的讲授和学生的学习都提供了很大的便利。

经过编委会的辛勤努力,本套教材终于顺利出版了,相信本套教材一定能够很好地适应现代高职高专教育的教学需求,也一定能够在高职高专教育计算机课程的改革中发挥积极的推动作用,为社会培养更多优秀的应用型人才。

全国计算机基础教育研究会副秘书长



前 言

计算机技术的发展日新月异，这就要求计算机从业人员必须快速掌握国内外计算机领域的最新技术，因此，对计算机从业人员的英语水平要求较高。计算机专业英语是高职高专院校计算机及其相关专业学生的一门重要课程。通过学习该课程，学生掌握较多的计算机专业词汇、术语和基本概念，为阅读计算机专业文献和书籍打下良好的基础，同时为在以后的工作中解决与计算机专业英语相关的问题提供知识基础。

作为专门为高职高专学生编写的教材，本书充分考虑了高等职业教育的特点、学生的学习和就业情况、学生未来工作的要求等因素，具有以下几个方面的特点：

1. 专业知识丰富；内容全面，涵盖了计算机硬件、软件、网络和应用等各方面的基础知识。
2. 文章难度适中，注重实践性和实用性。
3. 介绍了必要的英语语法知识和专业文章的阅读方法。
4. 课后配有缩略语、注释和精选的习题。
5. 附录中给出了课文的参考译文、常用的计算机专业英语词汇和缩略语。

本书共分 20 课，每课分为课文、阅读、小知识和补充阅读 4 个板块，分层次介绍某一个知识点：课文部分是对该知识点的系统、宏观工作原理的阐述和解释，其词汇和表达方式力求简单、实用，对于文中个别难以理解的句子在课文后面都给出了相应的注释；阅读部分是对本课的知识点深入一步的介绍，阅读材料之前的几个小问题是对文章关键点的提炼，有助于帮助读者把握中心，对提高具有一定计算机专业理论知识学生的英语水平有重要意义；小知识部分则是通过简短的几句话强调与本课知识点相关而又容易被人们忽视或混淆的概念或原理；最后的补充阅读部分是对当前与本课知识点相关的应用或发展趋势的介绍，读者可以从中学到很多流行的词汇和观点等。

由于编者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者和同仁批评指正。

编 者

目 录

Lesson 1 CPU	1
Text	1
Key Words & Terms	1
Abbreviations	2
Notes	2
Exercises	3
Reading Material	4
Supplementary Reading	6
Lesson 2 Computer Memory	9
Text	9
Key Words & Terms	11
Abbreviations	12
Notes	12
Exercises	13
Reading Material	14
Supplementary Reading	16
Lesson 3 Hardware	18
Text	18
Key Words & Terms	19
Abbreviations	20
Notes	20
Exercises	21
Reading Material	22
Supplementary Reading	24
Lesson 4 Architecture of Computer Systems	27
Text	27
Key Words & Terms	28
Notes	28
Exercises	29
Reading Material	31
Supplementary Reading	32

Lesson 5 Binary System	34
Text	34
Key Words & Terms	35
Notes	35
Exercises	37
Reading Material	38
Supplementary Reading	39
Lesson 6 Data Structure	43
Text	43
Key Words & Terms	45
Abbreviations	45
Notes	45
Exercises	46
Reading Material	47
Supplementary Reading	48
Lesson 7 Database Management System	50
Text	50
Key Words & Terms	50
Abbreviations	51
Notes	51
Exercises	52
Reading Material	53
Supplementary Reading	55
Lesson 8 File Format	57
Text	57
Key Words & Terms	58
Abbreviations	58
Notes	59
Exercises	60
Reading Material	61
Supplementary Reading	62
Lesson 9 Audio Video Format	64
Text	64
Key Words & Terms	65
Abbreviations	66
Notes	66

Exercises	67
Reading Material	68
Supplementary Reading	70
Lesson 10 Multimedia	73
Text	73
Key Words & Terms	74
Abbreviations	74
Notes	75
Exercises	75
Reading Material	76
Supplementary Reading	78
Lesson 11 Software	81
Text	81
Key Words & Terms	82
Abbreviations	82
Notes	82
Exercises	83
Reading Material	84
Supplementary Reading	86
Lesson 12 Object-oriented Programming	88
Text	88
Key Words & Terms	89
Abbreviations	89
Notes	90
Exercises	90
Reading Material	91
Supplementary Reading	95
Lesson 13 Operating System	98
Text	98
Key Words & Terms	99
Abbreviations	99
Notes	99
Exercises	100
Reading Material	101
Supplementary Reading	103

Lesson 14	IP Address	106
Text		106
Key Words & Terms		107
Abbreviations		107
Notes		108
Exercises		109
Reading Material		110
Supplementary Reading		111
Lesson 15	Transmission Medium	114
Text		114
Key Words & Terms		115
Abbreviations		116
Notes		116
Exercises		117
Reading Material		118
Supplementary Reading		120
Lesson 16	Networking Hardware	124
Text		124
Key Words & Terms		126
Abbreviations		126
Notes		126
Exercises		128
Reading Material		129
Supplementary Reading		131
Lesson 17	URL	135
Text		135
Key Words & Terms		135
Abbreviations		136
Notes		136
Exercises		137
Reading Material		138
Supplementary Reading		141
Lesson 18	The Internet	144
Text		144
Key Words & Terms		145
Abbreviations		146

Notes	146
Exercises	147
Reading Material	148
Supplementary Reading	151
Lesson 19 Search Engine	153
Text	153
Key Words & Terms	153
Notes	154
Exercises	154
Reading Material	155
Supplementary Reading	157
Lesson 20 Electronic Commerce	159
Text	159
Key Words & Terms	160
Abbreviations	160
Notes	161
Exercises	161
Reading Material	163
Supplementary Reading	164
附录 A 参考译文	166
附录 B 常用的计算机专业英语词汇	187
附录 C 常用的计算机专业英语缩略语	198
参考文献	205

Lesson 1 CPU

Text

CPU is the Abbreviation of Central Processing Unit, and pronounced as separate letters. Sometimes it is referred to simply as the processor or central processor. The CPU is the brains of the computer, it is responsible for handling all instructions and calculations it receives from other hardware components in the computer and software programs running on the computer. ^[1] For example, the CPU runs the operating system, the software programs installed on your computer, and device peripherals such as printers and flatbed scanners. In terms of computing power, the CPU is the most important element of a computer system.

All the CPU does is run programs by fetching instructions from RAM, evaluating them, and executing them in sequence. The instructions are numbers of the binary system, in a special format that is unique for each machine. The CPU breaks an instruction into parts to see if it has to do something. For instance, a “1” in a certain position in an instruction could mean that the CPU would have to load data in from RAM, or that it would have to add two numbers. ^[2] After the CPU determines what an instruction is supposed to do, it tells its component parts what to do to complete the instruction.

A CPU has three typical components, that is Arithmetic and Logic Unit(ALU), Control Unit(CU) and Registers. The ALU is made up of devices called gates that receive one or more inputs and, based upon what function they are designed to perform, output a result. ^[3] It performs simple arithmetic and logical operations, such as NOT, Left Shift, Right Shift, Add, Subtract, AND, and OR. CU extracts instructions from memory, decodes and executes them, calling on the ALU when necessary. Registers are temporary memory units that store words. The registers are located in the processor, instead of in RAM, so data can be accessed and stored faster.

On large machines, CPUs require one or more printed circuit blocks. On personal computers(PC) and small workstations, the CPU is housed in a single chip called a microprocessor. ^[4]

Key Words & Terms

access

arithmetic logic unit

base on

存取

算术逻辑单元

基于……

binary system	二进制
chip	芯片
control unit	控制单元
execute	执行
extract	取出, 提取
load	载入, 加载
microprocessor	微处理器
peripheral	外围部件
register	寄存器
word	字, 命令
workstation	工作站

Abbreviations

ALU(Arithmetic and Logic Unit)	算术逻辑部件, 运算器
BIOS(Basic Input/Output System)	基本输入/输出系统
CPU(Central Processing Unit)	中央处理器
PC(Personal Computer)	个人计算机
PCB(Printed Circuit Block)	印刷电路板



Notes

[1] The CPU is the brains of the computer, it is responsible for handling all instructions and calculations it receives from other hardware components in the computer and software programs running on the computer.

句中的 it receives from other hardware components in the computer and software programs running on the computer 是个从句, 作定语修饰 instructions and calculation; be responsible for 意为“为……负责”, 后面跟动名词形式。

译文: CPU 犹如计算机的大脑。它负责处理所有的指令和进行计算, 这些指令或者计算是该计算机的其他硬件部件或者运行在计算机上的软件发出的。

[2] For instance, a “1” in a certain position in an instruction could mean that the CPU would have to load data in from RAM, or that it would have to add two numbers.

句中的 or 连接的两个并列宾语从句作谓语 mean 的宾语; load 意为“载入”。

译文: 例如, 在一条指令中, 某一个位置上的“1”可能表示 CPU 要从 RAM 中加载数据, 也可能表示要进行两个数的加法。

[3] The ALU is made up of devices called gates that receive one or more inputs and, based upon what function they are designed to perform, output a result.

句中的 based upon what function they are designed to perform 作状语修饰 output; be

made up of 意为“由……组成”，指某个整体是由各个部分组成的。

译文：算术逻辑运算单元由被称为门限的设备组成，它接受一个或多个输入并且根据设计所要执行的功能输出结果。

[4] On personal computers(PC)and small workstations, the CPU is housed in a single chip called a microprocessor.

句中的 microprocessor 是一个合成词，前缀 micro 表示“微”、“较小的”。

译文：在个人计算机和小型工作站上，CPU 被集成在一个被称为微处理器的单独芯片里。



Exercises

I . Translate the following phrases into English.

1. 操作系统
2. 取指—译码—执行
3. 前端总线
4. 双处理器
5. 基本输入/输出系统

II . Translate the following sentences into Chinese.

1. The instructions are numbers of the binary system, in a special format that is unique for each machine.
2. CPU is the abbreviation of central processing unit, and pronounced as separate letters.
3. The central processor is where most calculations take place.
4. Dual-core refers to a CPU that includes two complete execution cores per physical processor.