

21世纪高等学校计算机基础实用规划教材

大学计算机基础 实验教程



姜薇 张艳 主编

管红杰 聂茹 赵颖 副主编



清华大学出版社



21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

大学计算机基础实验教程

姜薇 张艳 主编

管红杰 聂茹 赵颖 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是针对当前高校非计算机专业计算机基础教育的特点,参照教育部《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求》以及计算机等级考试对计算机基本应用技能的要求,为高校非计算机专业学生的第一门计算机课程编写的实验教材。本书主要包括:微机的组装和软件的安装、Windows XP、Word 2003、Excel 2003、PowerPoint 2003、Access 2003、多媒体应用、网络应用和常用工具软件。

本书主要介绍计算机操作及常用软件的使用,强调计算机实际应用技能的培养,内容由浅入深、详略得当、图文并茂、示例精练。通过本书的学习,学生可以熟练地操作使用计算机,并能加强对计算机基础理论知识的理解。

本书可作为高等学校非计算机专业计算机基础课程的实验教材,也可作为计算机应用培训班实验教材和计算机初学者的自学实验用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实验教程/姜薇,张艳主编. —北京:清华大学出版社,2010.9

(21世纪高等学校计算机基础实用规划教材)

ISBN 978-7-302-23112-7

I. ①大… II. ①姜… ②张… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 113979 号

责任编辑:魏江江 薛 阳

责任校对:白 蕾

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:16.5 字 数:391 千字

版 次:2010 年 9 月第 1 版 印 次:2010 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~5500

定 价:22.00 元

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
覃 征 教授
王建民 教授
冯建华 教授
刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授
陈 钟 教授
陈立军 副教授
马殿富 教授
吴超英 副教授

北京航空航天大学

姚淑珍 教授
王 珊 教授
孟小峰 教授
陈 红 教授
周明全 教授

中国人民大学

阮秋琦 教授
赵 宏 教授
孟庆昌 教授
杨炳儒 教授
陈 明 教授

北京师范大学

艾德才 教授
吴立德 教授
吴百锋 教授
杨卫东 副教授
苗夺谦 教授

北京交通大学

徐 安 教授
邵志清 教授
杨宗源 教授
应吉康 教授
乐嘉锦 教授

北京信息工程学院

孙 莉 副教授
吴朝晖 教授

北京科技大学

石油大学

天津大学

复旦大学

同济大学

华东理工大学

华东师范大学

东华大学

浙江大学

扬州大学
南京大学

南京航空航天大学

南京理工大学
南京邮电学院
苏州大学

江苏大学
中国矿业大学

武汉大学
华中科技大学
中南财经政法大学
华中师范大学

江汉大学
国防科技大学
中南大学
湖南大学

西安交通大学

长安大学
哈尔滨工业大学
吉林大学

山东大学

中山大学
厦门大学
仰恩大学
云南大学
电子科技大学

成都理工大学

西南交通大学

李善平 教授
李云 教授
骆斌 教授
黄强 副教授
黄志球 教授
秦小麟 教授
张功萱 教授
朱秀昌 教授
王宜怀 教授
陈建明 副教授
鲍可进 教授
张艳 副教授
姜薇 副教授
何炎祥 教授
刘乐善 教授
刘腾红 教授
叶俊民 教授
郑世珏 教授
陈利 教授
颜彬 教授
赵克佳 教授
刘卫国 教授
林亚平 教授
邹北骥 教授
沈钧毅 教授
齐勇 教授
巨永峰 教授
郭茂祖 教授
徐一平 教授
毕强 教授
孟祥旭 教授
郝兴伟 教授
潘小轰 教授
冯少荣 教授
张思民 教授
刘惟一 教授
刘乃琦 教授
罗蕾 教授
蔡淮 教授
于春 讲师
曾华燊 教授

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生的知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程可以有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材

联系人: 魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

近几年来,随着计算机技术和应用的快速发展以及中小学计算机教育的逐步普及,信息化社会对高校计算机教育提出了更高的要求,高校新生计算机基础教育的起点也日益提高。计算机的应用水平已经成为衡量当今大学生专业素质和能力的重要标志之一。

为了适应当今社会对高校人才培养新的需求,我们针对高校非计算机专业计算机教育的特点,在总结多年计算机基础课程教学经验和教学改革实践的基础上,参照教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会提出的《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求》中“大学计算机基础”课程教学基本要求,以及全国计算机等级考试大纲和江苏省高校计算机等级考试大纲,编写了《大学计算机基础》这套教材。该套教材以面向实际应用为目标,将计算机基础知识和应用能力培养相结合,旨在培养学生运用计算机知识和技术解决各专业领域实际问题的能力奠定扎实的基础。

鉴于“大学计算机基础”课程由理论知识和上机实验两部分组成,其教材包括《大学计算机基础》和《大学计算机基础实验教程》。其中,《大学计算机基础》主要介绍计算机的基本概念、基本原理和相关技术;《大学计算机基础实验教程》主要介绍计算机的操作知识和常用软件的使用,该教材是上机实践的教材,目的是培养学生计算机的基本应用技能。

《大学计算机基础实验教程》共分为9章,分别为:计算机的组装和软件安装、Windows XP、Word 2003、Excel 2003、PowerPoint 2003、Access 2003、多媒体应用、网络应用和常用工具软件。本书在编写中力求概念准确、原理易懂、层次清晰、突出应用、详略得当、图文并茂。为了便于学生系统学习和教师组织教学,本书每一章都提供上机实践知识的学习指导,并配有若干个实验,每个实验还配有适量的实验作业题目。为了满足不同基础学生的教学要求,本书每章的若干个实验由浅入深进行介绍,部分实验可作为基础较高同学的选学内容。

本书的编写大纲是由姜薇、张艳、管红杰共同讨论制定的。由姜薇、张艳任主编,管红杰、聂茹、赵颖任副主编。第1章、第6章、第7章由管红杰编写,第2章由张艳编写,第3章由赵颖编写,第4章、第5章、第9章由姜薇编写,第8章由聂茹编写。全书由姜薇、张艳统稿。

本书在编写和出版过程中,得到了中国矿业大学计算机学院夏士雄院长和张永平副院长及计算机学院计算机基础课程任课教师的关心和大力支持,作者在此一并表示衷心的感谢!

由于教学急需,时间仓促,作者水平有限,书中难免有不足之处,恳请专家和读者批评指正。

作者

2010年5月

目 录

第 1 章 计算机的组装和软件安装	1
学习指导	1
一、计算机的主要硬件设备	1
二、计算机的组装	2
三、计算机软件的安装	3
实验	4
实验 1-1 计算机的组装	4
实验 1-2 计算机软件的安装	11
第 2 章 Windows XP	20
学习指导	20
一、Windows XP 概述	20
二、“我的电脑”与 Windows 资源管理器	25
三、回收站	27
四、控制面板	27
五、多媒体	28
六、附件	28
七、系统工具	30
实验	30
实验 2-1 Windows XP 基本操作	30
实验 2-2 资源管理器的使用	36
实验 2-3 控制面板的常用功能	42
实验 2-4 附件程序	47
第 3 章 Word 2003	52
学习指导	52
一、Word 2003 的窗口	52
二、文档操作	54
三、文本编辑	54
四、格式编排	56
五、创建表格	59

六、表格编辑	59
七、表格数据处理	61
八、图形对象处理	61
九、高级编排	62
十、图文混排	63
实验	63
实验 3-1 文档编辑和排版	63
实验 3-2 表格的制作	72
实验 3-3 图形、图片、公式和艺术字的使用	78
实验 3-4 Word 的高级使用	84
第 4 章 Excel 2003	91
学习指导	91
一、Excel 2003 的窗口	91
二、工作表的建立和编辑	92
三、工作表排版	99
四、图表	100
五、数据管理	102
实验	104
实验 4-1 工作表的建立及数据的输入	104
实验 4-2 工作表的编辑和格式化	110
实验 4-3 图表	115
实验 4-4 数据管理	121
第 5 章 PowerPoint 2003	129
学习指导	129
一、PowerPoint 2003 基本知识	129
二、演示文稿的建立	131
三、演示文稿的编辑	131
四、演示文稿的格式化	133
五、幻灯片的多媒体处理	134
六、演示文稿的放映	135
实验	136
实验 5-1 演示文稿的建立和编辑	136
实验 5-2 演示文稿的个性化	143
第 6 章 Access 2003	150
学习指导	150
一、Access 2003 的窗口	150
二、创建数据表	151

三、查询	155
四、窗体	157
五、报表	159
实验	161
实验 6-1 Access 2003 数据库中表的建立与维护	161
实验 6-2 查询的创建	167
实验 6-3 窗体与报表的创建	171
第 7 章 多媒体应用	176
学习指导	176
一、图像处理软件 Photoshop 简介	176
二、动画制作软件 Flash 简介	179
实验	183
实验 7-1 Photoshop 的使用	183
实验 7-2 Flash 的使用	187
第 8 章 网络应用	192
学习指导	192
一、局域网的建立和配置	192
二、Internet 的接入和设置	194
三、Internet 信息服务	197
四、FrontPage 2003	201
实验	207
实验 8-1 小型局域网的建立与配置	207
实验 8-2 Internet 的连接与配置	209
实验 8-3 网络信息服务的使用操作	211
实验 8-4 运用 FrontPage 制作主页	221
实验 8-5 创建站点并制作网页	227
第 9 章 常用工具软件	232
学习指导	232
一、工具软件概述	232
二、工具软件的分类	232
三、获取工具软件的方法	233
四、工具软件的安装和卸载	233
五、常用工具软件的使用	234
实验	234
实验 9-1 常用工具软件的使用	234
参考文献	247

第 1 章

计算机的组装和软件安装

随着计算机的日益普及,越来越多的人希望拥有一台计算机并能够掌握一定的计算机软件和硬件基础知识来处理一些常见的问题,有些人甚至希望自己能够动手组装一台计算机,并能够为计算机安装操作系统和一些常用软件。本章将提供一个基本的硬件和软件安装指导。

学习指导

一、计算机的主要硬件设备

一台计算机最基本的配件有中央处理器(CPU)、内存、主板、显卡、存储设备(硬盘、光盘、软盘等)、电源、键盘和鼠标、显示器等。

1. 中央处理器(CPU)

CPU 是计算机的核心部分,它不仅决定着计算机系统整体性能的高低,而且是计算机必不可少的元件,计算机没有它就不能开展工作。

2. 内存

现在比较常见的内存可以分为 SDRAM 和 RDRAM 两大类,根据技术细节及性能的不同,SDRAM 又可以分为 SDRAM 和 DDR SDRAM 两种。内存结构包括以下部分:PCB 板、金手指、内存芯片、内存芯片空位、内存固定卡缺口、内存脚缺口、SPD 芯片。

3. 主板

主板即计算机的主机板,担负着操控和调度 CPU、内存、显卡、硬盘等各个周边子系统并使它们协同工作的重要任务。主板主要包括以下几个组成部分:CPU 插槽、控制芯片组、总线、总线插槽、内存插槽、驱动器接口、基本外设接口、USB 总线接口、1394 接口、BIOS 等。

为了降低系统成本,一些主板制造商将原来一些板卡的功能集成到主板上,如显卡、声卡等,而有的服务器用主板则集成了网卡和 SCSI 卡。

4. 显卡

显卡又称显示适配器或图形卡,是连接主机与显示器的接口卡,其作用是将主机的输出信息转换成字符、图形和颜色等信息,传送到显示器上显示,使用户能够直观地了解计算机的工作状态和处理结果。现在的显卡都是 3D 图形加速卡,插在主板的 AGP 插槽或 PCI Express 插槽中。每一块显卡基本上都由显示主芯片、显示内存、显卡 BIOS、数字/模拟转换器(RAMDAC)、显卡接口、卡上的电容和电阻等组成。

5. 硬盘

硬盘是计算机中必不可少的、用来存储数据信息的外存储设备,如果一台计算机少了硬盘,无论是操作系统还是用户的文件都将无处保存。

6. 光驱和软驱

光盘驱动器简称光驱,是利用激光的原理写入或读取光盘信息的驱动设备。目前,光驱可分为 CD-ROM 驱动器、DVD 光驱(DVD-ROM)、康宝(COMBO)和刻录机等。

软盘驱动器就是我们平常所说的软驱,它是读取 3.5 英寸或 5.25 英寸软盘的设备。现今最常用的是 3.5 英寸的软驱,可以读写 1.44MB 的 3.5 英寸软盘,5.25 英寸的软盘已经被淘汰。

7. 机箱

机箱一般包括外壳、支架、面板上的各种开关、指示灯等。机箱结构是指机箱在设计和制造时所遵循的主板结构规范标准,它与主板结构是相互对应的关系。每种结构的机箱只能安装该结构规范所允许的主板类型。机箱结构一般可分为 AT、Baby-AT、ATX、Micro ATX、LPX、NLX、Flex ATX、EATX、WATX 以及 BTX 等结构。ATX 是目前市场上最常见的机箱结构;Micro ATX 又称 Mini ATX,是 ATX 结构的简化版,就是常说的“迷你机箱”,多用于品牌机;BTX 则是下一代的机箱结构。

8. 电源

电源的工作原理是:220V 交流电进入电源后经整流和滤波转为高压直流电,又通过开关电路和高频开关变压器转为高频率低压脉冲,再经过整流和滤波,最终输出低电压的直流电。

电源可分为两类:AT 电源和 ATX 电源。AT 电源在市场上已基本消失。ATX 电源是 Intel 公司 1997 年 2 月推出的电源结构,和以前的 AT 电源相比,在外形规格和尺寸方面并没有发生什么变化,但在内部结构方面却做了相当大的改动。最明显的就是增加了 $\pm 3.3V$ 及 $+5V$ StandBy 两路输出和一个 PS-ON 信号,并将电源输出线改为一个 20 芯的电源线为主板供电,可以实现软件开关机、键盘开机、网络唤醒等功能。Micro ATX 电源是 Intel 公司在 ATX 电源基础上改进的标准电源,与 ATX 电源相比,其最显著的变化就是体积减小、功率降低。目前,国内市场上流行的是 ATX 2.03 和 ATX12V 两个标准。

9. 键盘和鼠标

键盘和鼠标是计算机最基本的输入设备。通过键盘,可以向计算机输入中西文字符和数据,以及向计算机发出指令。鼠标则是一种移动光标和实现选择操作的输入设备。

10. 显示器

显示器是用来实现计算机与用户交互的一种常用输出设备。

二、计算机的组装

1. 装机前的准备工作

组装计算机是一项细致而严谨的工作,要求用户不仅要具备扎实的基础知识,还要有极强的动手能力。除此之外,在进行计算机组装之前,还需要做好充足的准备工作。

(1) 准备工作台

为了方便进行安装,应该有一个高度适中的工作台,可以使用专用的电脑桌或者普通的桌子,只要能够满足使用需求即可。

(2) 准备配件

将配件、产品说明书和驱动程序分别取出,摆放在铺垫了一层硬纸板、报纸或是纯棉布等的桌子上,不要摆放在化纤布或塑料布上,防止产生静电损坏配件。硬件产品中附赠的零配件都是安装计算机系统所必备的,注意不要遗失。

(3) 清除身上静电

开始装机之前,要通过用手触摸地线或自来水管的方法来释放身上的静电,因为即使是少量的静电也会释放数千伏特的电压而严重危害电子产品。

(4) 准备好工具和导热硅胶

组装计算机建议采用带有磁性的十字螺丝刀、尖嘴钳子和导热硅胶。计算机上的大部分配件都是用十字螺丝刀固定的,选用带磁性的螺丝刀是为了吸住螺丝以方便安装,另外也便于取出落入狭小空间的螺丝或其他类似小零件。尖嘴钳子可以用来折断机箱后面的一些材质较硬的挡板,还可以用来夹一些细小的螺丝、螺帽、跳线帽等小零件。在安装 CPU 的时候,导热硅胶是必不可少的用品,用它可以填充散热器与 CPU 表面的空隙,帮助 CPU 更好地散热。

装机所用工具如图 1-1 所示。

2. 计算机组装步骤

- (1) 安装 CPU;
- (2) 安装 CPU 风扇;
- (3) 安装内存;
- (4) 安装电源;
- (5) 安装主板;
- (6) 连接机箱连线;
- (7) 安装显卡;
- (8) 安装硬盘;
- (9) 安装光驱和软驱;
- (10) 整理内部连线,盖上机箱盖;
- (11) 连接外部设备。

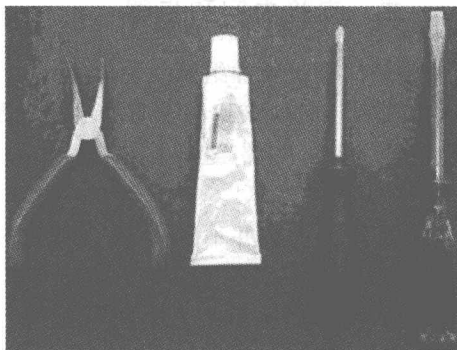


图 1-1 装机工具

三、计算机软件的安装

计算机软件是计算机系统上的程序、运行程序所需的数据以及与程序有关的文档资料的总称。软件是用户与硬件之间的接口界面,用户主要通过软件与计算机进行交流。计算机软件可以分为两类:系统软件和应用软件。系统软件负责对整个计算机系统资源的管理、调度、监视和服务。应用软件是指各个不同领域的用户为满足各自需要而开发的各种应用程序。

1. 软件安装前的准备工作

在进行软件安装之前,需要准备好软件的安装程序。如果是安装操作系统,需要准备好安装光盘。如果是安装应用软件,也需要准备好安装光盘或者从网络上查找并下载应用程序。

另外需要注意的是,软件程序的安装和运行对计算机的硬件有一定的要求。比如,Windows XP 要求 CPU 为奔腾 II 300MHz 以上,内存为 128MB 以上,而且最好有 5GB 以

上的可用磁盘空间,建议安装 Windows XP 系统的磁盘分区为 6~10GB。

2. 软件安装的方法

获取了软件的安装程序后,便可将其安装到微机中使用。软件安装的一般方法是运行安装程序,打开安装向导,按照安装向导的提示操作。

实 验

实验 1-1 计算机的组装

一、实验目的

1. 了解计算机主要部件的外观。
2. 掌握 CPU、内存条、电源、主板、显卡等部件的安装方法。
3. 掌握硬盘、光驱和软驱、显示器、鼠标和键盘的安装方法。

二、实验内容和步骤

1. 计算机硬件组装

在安装时应该找一个防静电袋置于主板的下方,同时将主板放在较为柔软的物品上,以免刮伤背部的线路,建议使用防静电包装袋以及泡沫袋。

(1) 安装 CPU

CPU 的安装并不困难,首先要找对方向。注意观察主板上的 CPU 插槽,其中有些边角处并没有针孔,这一位置应该对应 CPU 上缺针的位置。以 AMD 的 AthlonXP 或者 Duron 处理器为例,其针脚有两个边角呈“斜三角”(如图 1-2 所示),应该对准 SocketA 插槽上的“斜三角”(如图 1-3 所示)。

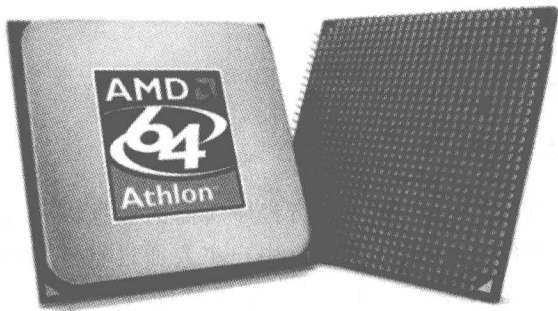


图 1-2 AMD 处理器的“斜三角”

如果方向反了,那么 CPU 是无法顺利嵌入 CPU 插槽的。至于 Intel 的 Pentium 4 或者 Celeron 4 处理器,只有一个边角呈现缺口(如图 1-4 所示),安装时对准 CPU 插槽的缺口即可。

安装 CPU 时应该先轻轻地将 CPU 插槽固定杆拉起 90°(如图 1-5 所示),垂直将 CPU 与主板插座上的两个缺角相对应地插入(如图 1-6 所示),如果安装正确 CPU 会自动滑入 CPU 插槽。确认针脚全部滑入插槽后,用力下压 CPU 拉杆,以固定 CPU。

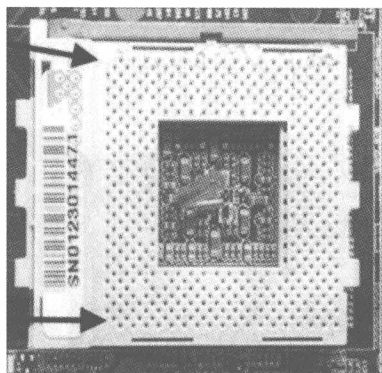


图 1-3 SocketA 插槽上的“斜三角”

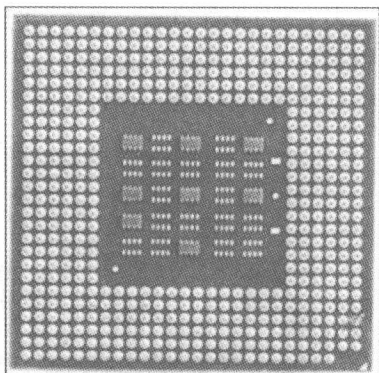


图 1-4 Intel 处理器的“缺口”

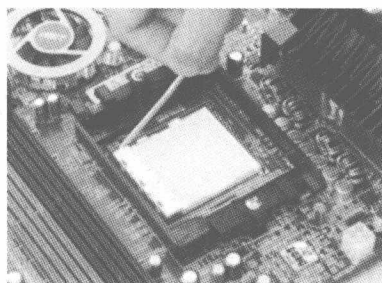


图 1-5 拉起固定杆

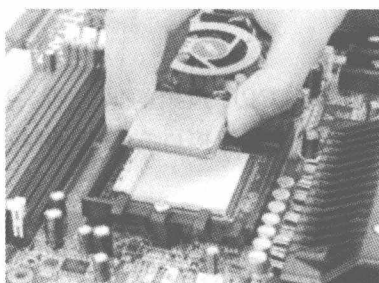
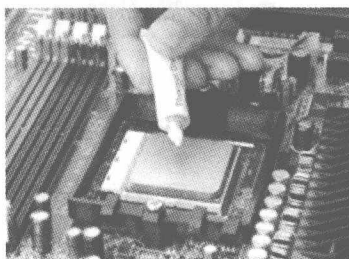


图 1-6 插入 CPU

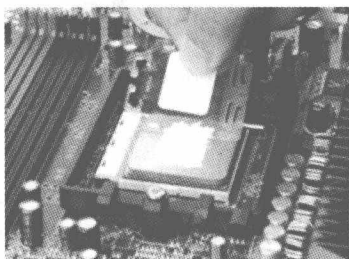
整个过程应该相当轻松,如果遇到很大的阻力,应该立即停止,因为这很可能是 CPU 插入方向错误所引起的。

(2) 安装 CPU 风扇

相对而言,安装 CPU 风扇是整个装机过程中最危险的一步,因为用力不当就很容易压坏 CPU 的核心。首先,在 CPU 的表面均匀地涂上一层导热硅胶,在涂抹时应注意不要在 CPU 上放太多的导热硅胶,只需在 CPU 中央部分挤少量硅胶,然后用刮片向四周涂抹直到涂满整个 CPU 为止。做这一步的目的是确保 CPU 与散热片之间紧密接触,赶走空气,如图 1-7 所示。



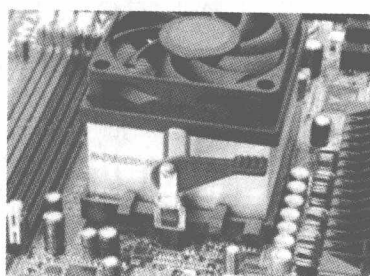
(a) 将导热硅胶挤到 CPU 上



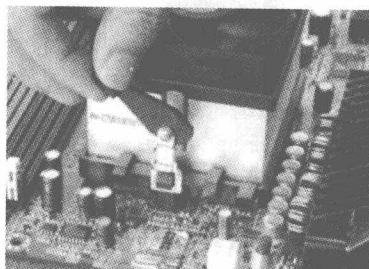
(b) 将导热硅胶涂抹均匀

图 1-7 涂抹导热硅胶

接下来安装 CPU 风扇。首先,将风扇按照正确的方向放到 CPU 上面;其次,把扣具两端的搭扣套入 CPU 插槽两边相应的卡位上;最后,拨动风扇一侧的拉动杆,扣具会自动紧缩从而将风扇固定在主板上上面,如图 1-8 所示。



(a) 把扣具套入卡位



(b) 扣紧扣具

图 1-8 安装 CPU 风扇

接下来,将 CPU 风扇的电源插头插在 CPU 插槽附近的 3 针电源插座上即可,如图 1-9 所示。这种 3 针电源接口有一个导向小槽,因此不用担心插反。

(3) 安装内存

首先将需要安装内存的对应的内存插槽两侧的塑胶夹脚往外侧扳动,使内存条能够插入;然后将内存条引脚上的缺口对准内存插槽内的凸起位置,或按照内存条的金手指边上标示的编号 1 的位置对准内存插槽中标示编号 1 的位置;最后稍微用点力,垂直地将内存条插入内存插槽并压紧,直到内存插槽两头的保险栓自动卡住内存条两侧的缺口,再检查内存条的金手指是否全部插入。安装内存基本上没有太大的难度,只要注意方向即可,如图 1-10 所示。

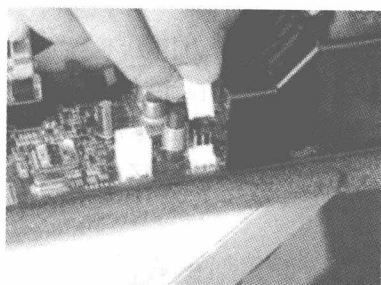


图 1-9 为 CPU 风扇连接电源

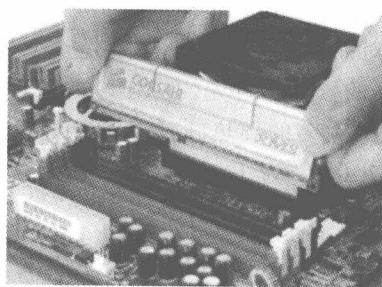


图 1-10 安装内存条

(4) 安装电源

安装电源很简单,先将电源放进机箱上的电源位,并将电源上的螺丝固定孔与机箱上的固定孔对正。然后先拧上 1 颗螺钉(固定住电源即可),再将最后 3 颗螺钉孔对正位置,拧上剩下的螺钉即可。

需要注意的是,在安装电源时,首先要做的就是将电源放入机箱内,在这个过程中要注意电源放入的方向,有些电源有两个风扇,或者有一个排风口,则其中一个风扇或排风口应面对着主板,放入后稍稍调整,让电源上的 4 颗螺钉和机箱上的固定孔分别对齐。