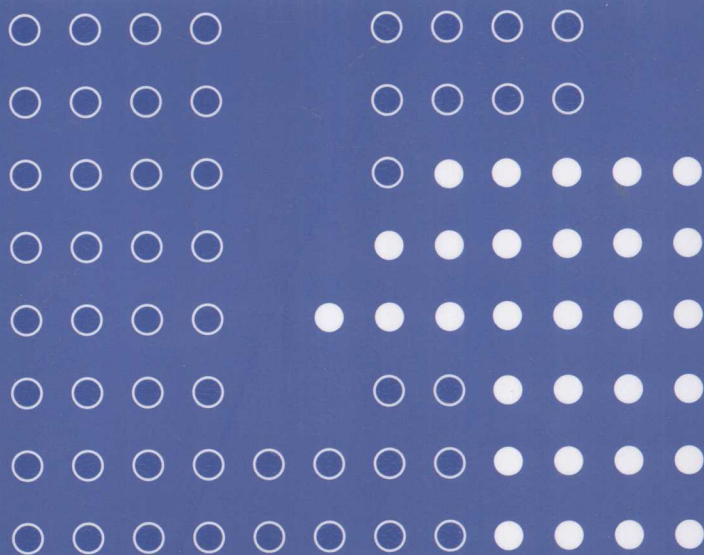
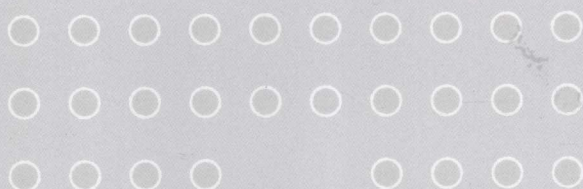


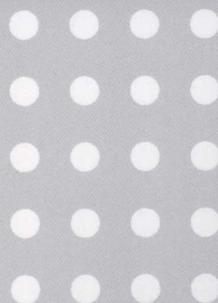
计算机系列教材

大学计算机基础 实验教程 (第3版)



姜 薇 张 艳 主 编
刘世蕾 赵 颖 副主编

孙晋非 聂 茹 徐月美



清华大学出版社

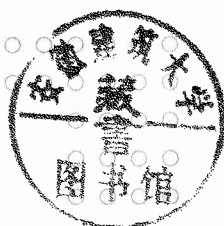


计算机系列教材

姜薇 张艳 主编

孙晋非 聂茹 徐月美 刘世蕾 赵颖 副主编

大学计算机基础 实验教程 (第3版)



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《大学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“大学计算机基础”编写的实验教材。本书主要内容包括计算机的组装和软件的安装、Windows 7、Word 2010、Excel 2010、PowerPoint 2010、Access 2010、多媒体应用、网络应用、常用工具软件、Visio 2010。

《大学计算机基础实验教程(第3版)》在《大学计算机基础实验教程(第2版)》(2013年出版)基础上进行了修订,以适应近年来计算机技术的发展和高校新生计算机水平起点的提高。本书主要对《大学计算机基础实验教程(第2版)》中计算机的组装和软件安装、Windows、Word、Excel、PowerPoint、Access、网络应用等章节内容进行了更新,此外增加了图形绘制软件 Visio。本书是《大学计算机基础(第3版)》的配套实验教材。

本书主要介绍计算机操作知识及常用软件的使用,强调计算机实际应用技能的培养,内容注重由浅入深、详略得当、图文并茂、示例精练。通过本书的学习,可使学生熟练地操作使用计算机,并能加强学生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.—3版.—北京:清华大学出版社,2016

计算机系列教材

ISBN 978-7-302-44793-1

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(2016)第 189720 号

责任编辑:刘向威

封面设计:常雪影

责任校对:白蕾

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:三河市春园印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:19.25 字 数:470千字

版 次:2010年9月第1版 2016年9月第3版 印 次:2016年9月第1次印刷

印 数:1~6000

定 价:39.00元

产品编号:070362-01

前 言

大学计算机基础是高校非计算机专业学生计算机基础教育的第一门课程,在培养学生的计算机应用能力与素质方面具有基础性和先导性的重要作用。该课程旨在使学生对计算机学科有一个整体的认识,掌握计算机软硬件的基础知识,以及操作系统、数据库、多媒体、计算机网络、信息安全、程序设计和软件工程的基本原理与相关技术,具有一定的计算思维能力和信息素养,熟悉典型的计算机操作环境及工作平台,具备使用常用软件工具处理日常事务的能力。

针对大学计算机基础课程的教学要求和高校计算机基础教育的特点,我们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大学计算机课程教学指导委员会提出的《大学计算机基础课程教学基本要求》,以及计算机等级考试大纲,编写了大学计算机基础课程教材,包括《大学计算机基础》和《大学计算机基础实验教程》。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,为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。

为了适应近年来计算机技术的发展和高校新生计算机水平起点的提高,我们对《大学计算机基础实验教程(第2版)》(2013年出版)进行了修订。《大学计算机基础实验教程(第3版)》主要对《大学计算机基础实验教程(第2版)》教材中计算机的组装和软件安装、Windows、Word、Excel、PowerPoint、Access、网络应用等章节内容进行了更新,此外增加了图形绘制软件 Visio。本书是《大学计算机基础(第3版)》的配套实验教材。

本书主要介绍计算机的操作知识和常用软件的使用,目的是培养学生计算机的基本应用能力。全书共分为10章,分别为:第1章 计算机的组装和软件安装、第2章 Windows 7、第3章 Word 2010、第4章 Excel 2010、第5章 PowerPoint 2010、第6章 Access 2010、第7章 多媒体应用、第8章 网络应用、第9章 常用工具软件、第10章 Visio 2010。

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、孙晋非、聂茹、徐月美、刘世蕾、赵颖共同讨论制定的。由姜薇、张艳任主编,孙晋非、聂茹、徐月美、刘世蕾、赵颖任副主编。第1章、第6章和第7章由孙晋非编写,第2章由张艳编写,第3章由刘世蕾、赵颖共同编写,第4章和第5章由姜薇编写,第8章由聂茹编写,第9章由刘世蕾编写,第10章由徐月美编写。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科学与技术学院夏士雄院长和

周勇副院长,以及计算机科学与技术学院计算机基础课程任课教师和实验中心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

2016年7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
第 2 章 Windows 7	12
学习指导	12
一、Windows 7 概述	12
二、Windows 7 文件和资源管理	17
三、控制面板	19
四、附件及系统工具	19
实验	24
实验 2-1 Windows 7 基本操作	24
实验 2-2 资源管理器的使用	30
实验 2-3 控制面板及系统设置	37
实验 2-4 常用附件程序和系统工具	45
第 3 章 Word 2010	49
学习指导	49
一、Word 2010 的窗口	49
二、文档操作	51
三、文本编辑	52
四、格式编排	54
五、创建表格	57
六、表格编辑	57
七、表格数据处理	58
八、图形对象处理	58
九、图文混排	60

十、高级应用	60
实验	61
实验 3-1 文档编辑和排版	61
实验 3-2 表格的制作	74
实验 3-3 图形、图片、公式和艺术字的使用	81
实验 3-4 Word 的高级应用	90
第 4 章 Excel 2010	101
学习指导	101
一、Excel 2010 的窗口	101
二、工作表的建立和编辑	102
三、工作表排版	109
四、图表	111
五、数据管理和分析	112
实验	115
实验 4-1 工作表的建立及数据的输入	115
实验 4-2 工作表的编辑和格式化	120
实验 4-3 图表	127
实验 4-4 数据管理和分析	131
第 5 章 PowerPoint 2010	148
学习指导	148
一、PowerPoint 2010 基本知识	148
二、演示文稿的建立	150
三、演示文稿的编辑	150
四、演示文稿的格式化	152
五、幻灯片的多媒体处理	153
六、演示文稿的放映	154
七、演示文稿的打包	155
实验	156
实验 5-1 演示文稿的建立和编辑	156
实验 5-2 演示文稿的个性化	161
第 6 章 Access 2010	171
学习指导	171
一、概述	171
二、数据库	172
三、表	172
四、查询	177
五、窗体	179

六、报表	180
实验 6-1 Access 2010 数据库中表的建立与维护	181
实验 6-2 查询的创建	187
实验 6-3 窗体与报表的创建	192
实验 6-4 综合练习	200
第 7 章 多媒体应用	202
学习指导	202
一、图像处理软件 Photoshop 的简介	202
二、动画制作软件 Flash 的简介	205
实验	209
实验 7-1 Photoshop 的使用	209
实验 7-2 Flash 的使用	212
第 8 章 网络应用	217
学习指导	217
一、局域网的建立和配置	217
二、Internet 的接入和设置	219
三、Internet 信息服务	222
四、Dreamweaver CS6	226
实验	230
实验 8-1 小型局域网的建立与配置	230
实验 8-2 Internet 的连接与配置	233
实验 8-3 网络信息服务的使用操作	234
实验 8-4 运用 Dreamweaver CS6 创建站点并制作主页	245
实验 8-5 实例分析	258
第 9 章 常用工具软件	265
学习指导	265
一、工具软件概述	265
二、工具软件的分类	265
三、获取工具软件的方法	266
四、工具软件的安装和卸载	266
五、常用工具软件的使用	267
实验	267
实验 9-1 常用工具软件的使用	267
第 10 章 Visio 2010	281
学习指导	281
一、Visio 2010 概述	281

二、Visio 2010 基本操作	283
三、Visio 2010 中文本的添加和编辑	287
四、Visio 2010 图形的导出	288
实验	288
实验 10-1 使用绘图工具绘制笑脸	288
实验 10-2 使用模具绘制流程图	291
参考文献	298

第 1 章

计算机的组装和软件安装

随着计算机的日益普及,拥有一台计算机已经不再是人们的梦想,人们希望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计算机硬件或软件故障,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核心元件,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(基本输入输出系统)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

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。

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压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、墙壁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) 连接显示器、键盘、鼠标等外部设备。

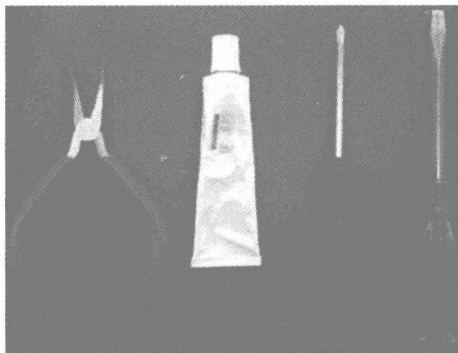


图 1-1 装机工具

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。

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进行操作。

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

计算机硬件组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

安装 CPU 时,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)。

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。



图 1-2 AMD 处理器的“斜三角”

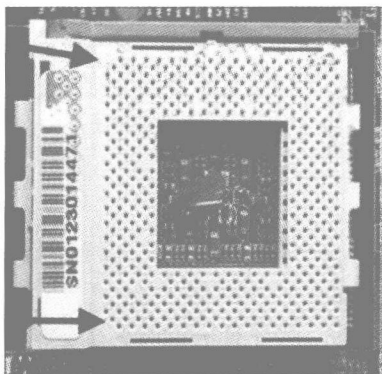


图 1-3 SocketA 插槽上的“斜三角”

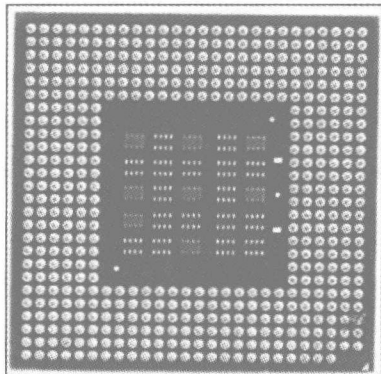


图 1-4 Intel 处理器的“缺口”

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。

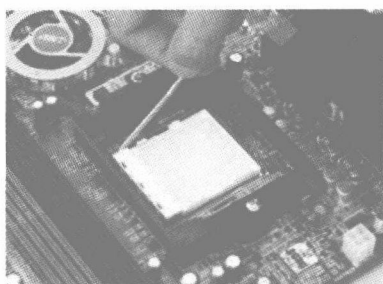


图 1-5 拉起固定杆

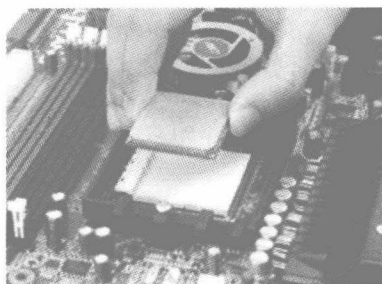
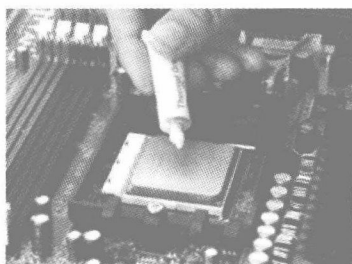


图 1-6 插入 CPU

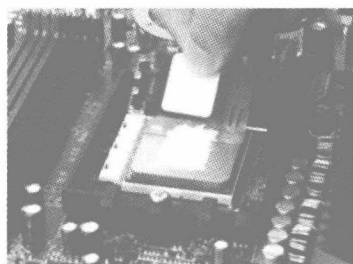
整个过程应该相当轻松,如果遇到很大的阻力,应该立即停止,因为这很可能是 CPU 插入方向错误所引起的。

(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

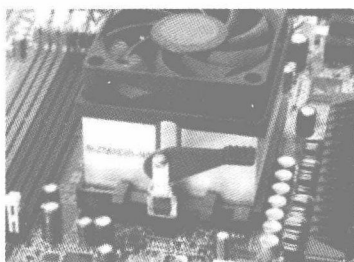
图 1-7 涂抹导热硅胶

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;然后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,如图 1-8 所示。

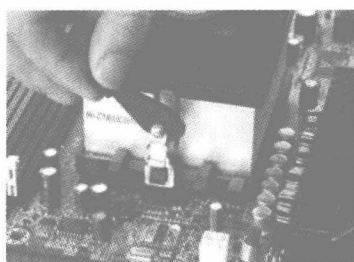
将 CPU 风扇的电源插头插在 CPU 插槽附近的 3 针电源插座上即可,如图 1-9 所示。这种 3 针电源接口有一个导向小槽,因此不用担心插反。

(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



(a) 把扣具套入卡位



(b) 扣紧扣具

图 1-8 安装 CPU 风扇

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。安装内存时同样需要注意方向,如图 1-10 所示。

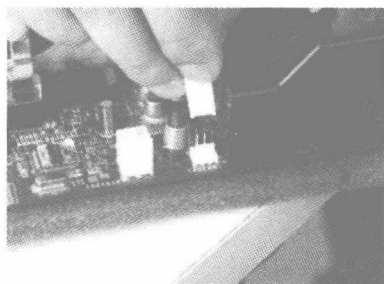


图 1-9 为 CPU 风扇连接电源



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。

(5) 安装主板

主板的安装主要是将其固定在机箱内部,安装主板的步骤如下。

步骤 1: 将机箱或主板附带的固定主板用的螺丝柱和塑料钉旋入主板和机箱的对应位置,如图 1-11 所示。

步骤 2: 将机箱上的 I/O 接口的密封片撬掉。提示: 可根据主板接口情况,将机箱后相应位置的挡板去掉,这些挡板与机箱是直接连接在一起的,需要先用螺丝刀将其顶开,然后用尖嘴钳将其扳下。外加插卡位置的挡板可根据需要决定,而不要将所有的挡板都取下。

步骤 3: 将主板对准 I/O 接口放入机箱。

步骤 4: 将主板固定孔对准螺丝柱和塑料钉,然后用螺丝将主板固定好,如图 1-12 所示。

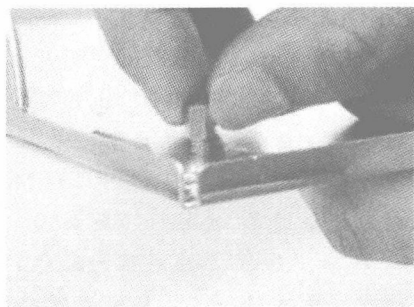


图 1-11 安装螺丝柱

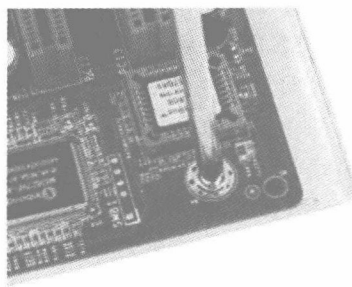


图 1-12 固定主板

步骤 5：将电源插头插入主板上的相应插口中。现在的主板一般兼容 24 针和 20 针的电源接口，以满足现在仍在用老电源的用户。安装时只要注意主板上的接口和电源接口对准就可以了，因为这些接口一般都带有防呆技术。不过在安装 20 针的电源时，一定要注意空出主板最左面的 4 针位，如图 1-13 所示。

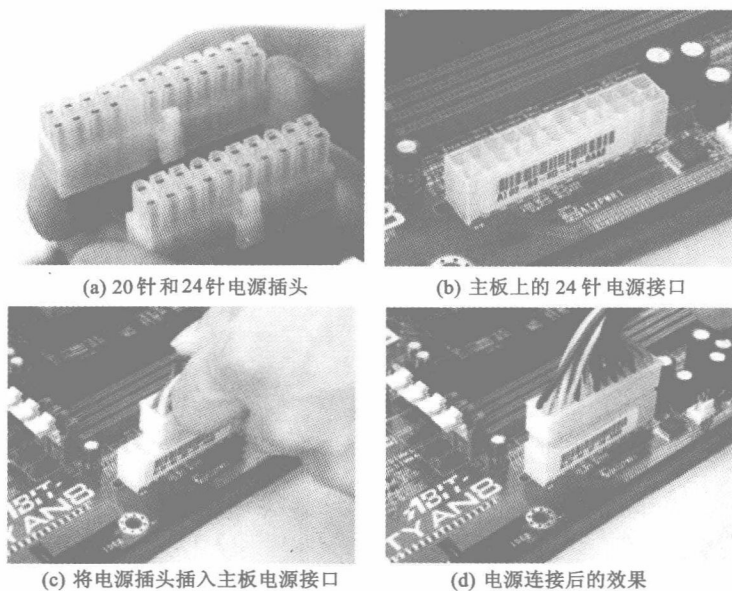


图 1-13 连接主板电源

(6) 连接机箱接线

在机箱中，需要进行连线的线缆主要分为以下几种类型。

数据线：光驱和硬盘与主板进行数据传输时的串口线缆或并口扁平线缆。

电源线：从电源处引出，为主板、光驱和硬盘提供电力的电源线。

信号线：主机与机箱上的指示灯、机箱喇叭和开关进行连接时的线缆，以及前置 USB 接口线缆与前置音频接口线缆等。

注意：在连接之前，首先在主板的说明书上找到各种信号线的详细说明。

① PC 喇叭的 4 芯插头，实际上只有 1、4 两根线，1 线通常为红色，它接在主板

SPEAKER 插针上,这在主板上是有标记,通常为 SPKR。连接时,注意红线对应 1 或十的位置(有的主板将正极标为“1”,有的标为“+”,根据具体情况而定)。

② RESET SW 接头连着机箱的 RESET 键,它要接到主板上的 RESET 插针上。主板上 RESET 针的作用是:当它们短路时,计算机就重新启动。也就是说 RESET 键是一个开关,按下它时产生短路,松开时又恢复开路,瞬间的短路就使计算机重新启动。

③ ATX 结构的机箱上有一个总电源的开关接线,是个两芯的插头,它和 RESET 接头一样,按下时短路,松开时开路,按一下计算机的总电源就接通了,再按一下就关闭。

④ POWER LED 3 芯插头是电源指示灯的接线,使用 1、3 位,1 线通常为绿色。在主板上,这样的插针通常标记为 PWR,连接时注意绿色线对应第 1 针(+)。当它连接好后,计算机一打开,电源灯就一直亮着,指示电源已经打开了。

⑤ 硬盘指示灯的两芯接头,1 线为红色。在主板上,这样的插针通常标有 IDE LED 或 HDD LED 的字样,连接时红线要对应 1。当它连接好后,计算机在读写硬盘时,机箱上的硬盘指示灯会亮。需要说明的是,这个指示灯只能指示 IDE 硬盘,对 SCSI 硬盘是不可用的。

接下来还需将机箱上的电源、硬盘、喇叭、复位等控制连接端子线插入主板上的相应插针上。连接这些指示灯线和开关线是比较烦琐的,因为不同的主板在插针的定义上是不同的,究竟哪几根是用来插接指示灯的,哪几根是用来插接开关的,都需要查阅主板说明书,所以建议用户最好在将主板放入机箱前就将这些线连接好。另外,主板的电源开关、RESET(复位开关)这几种设备是不分方向的,只要弄清插针就可以插好;而 HDD LED(硬盘灯)、POWER LED(电源指示灯)等由于使用的是发光二极管,所以插反是不能闪亮的,一定要仔细核对说明书上对该插针正负极的定义。

图 1-14 所示为 SPEAKER、RESET SW、POWER LED、HDD LED 等信号线及主板上对应的插针。图 1-15 所示为 1394 接口、USB 接口及 AUDIO 音频接口的信号线及主板上对应的插针。

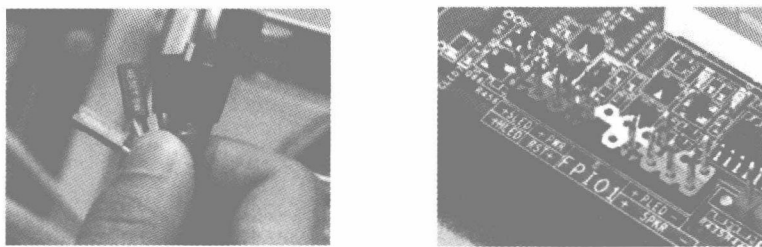


图 1-14 开机按键和 LED 插针

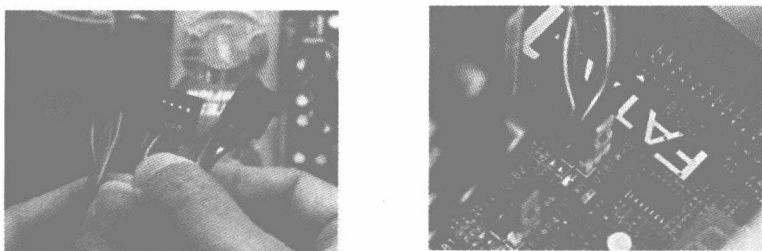


图 1-15 1394、USB 2.0 与前置音频扩展接口