

高等院校计算机系列教材



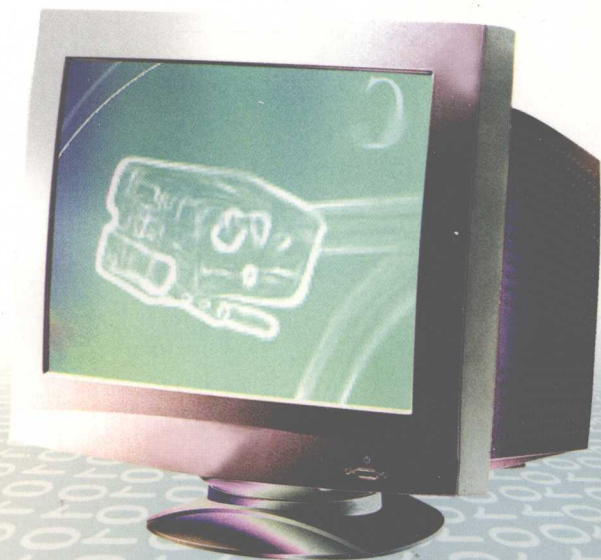
GAODENGYUANXIAO
JISUANJI
XILIEJIAOCAI



大学计算机基础实验教程

总主编：陈火旺 主编：陈志刚 龚德良 湖南省计算机学会规划教材 中南大学出版社

DXJSJJCSYJC
DAXUEJISUANJIJICHU
SHIYANJIAOCHENG



高等院校计算机系列教材



GAODENGYUANXIAO
JISUANJI
XILIEJIAOCAI



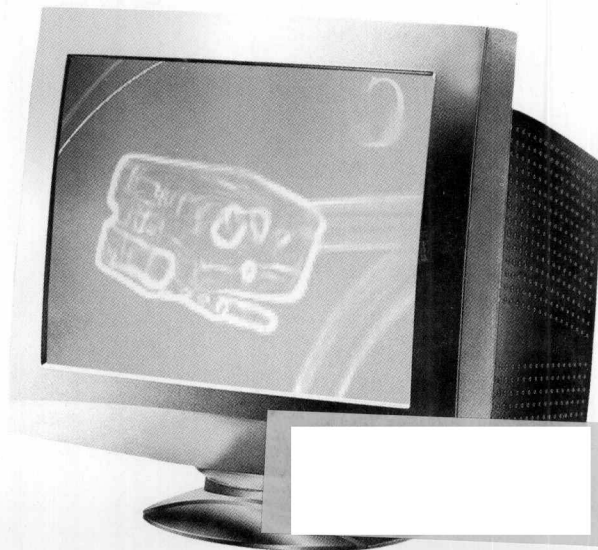
大学计算机基础实验教程

总主编：陈火旺 湖南省计算机学会规划教材 中南大学出版社

主 编：陈志刚 龚德良

副主编：胡 斌 黄国盛 黄 静

李文峰 李清波



图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实验教程/陈志刚,龚德良主编. 长沙:
中南大学出版社,2005.7
ISBN 7-81105-145-1

I. 大... II. ①陈...②龚... III. 电子计算机-高
等学校-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 092403 号

大学计算机基础实验教程

陈志刚 龚德良 主编

☐责任编辑 谭晓萍

☐责任印制 文桂武

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-8876770

传真:0731-8710482

☐印 装 中南大学印刷厂

☐开 本 787×1092 1/16 ☐印张 11.25 ☐字数 273 千字 ☐插页 1

☐版 次 2005 年 8 月第 1 版 ☐2005 年 8 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 7-81105-145-1/TP·009

☐定 价 16.00 元

图书出现印装问题,请与经销商调换

高等院校计算机系列教材编委会

总 主 编 陈火旺

执行总主编 孙星明

副 总 主 编 李仁发 陈志刚

编 委(按姓氏笔画排序)

王志英	刘任任	刘 宏	刘振宇
孙星明	羊四清	阳小华	阳爱民
余绍黔	吴宏斌	张新林	李仁发
李正华	李 军	李勇帆	李 峰
杨路明	沈 岳	肖建华	肖晓丽
陈火旺	陈志刚	罗庆云	金可音
胡志刚	赵 欢	徐建波	殷建平
郭国强	高守平	庾 清	黄国盛
龚德良	傅 明	彭民德	曾碧卿
蒋伟进	鲁荣波	谭骏珊	谭敏生

总序

21 世纪,人类社会已经步入信息时代,信息产业推动着全球经济的蓬勃发展,改变着人类的联系与交换方式,从某种意义上说,信息革命是人类历史上又一次深刻的社会变革。无疑,在以信息产业为基础的知识经济社会中,计算机科学与技术具有举足轻重的地位。有鉴于此,当今世界各国皆把培养高素质的创新型计算机科学与技术专业人才作为一项重要的战略任务来抓。早在 1984 年,邓小平同志就强调指出:“计算机的普及要从娃娃抓起”,从此开启了中国信息革命的征程。经过 20 多年的努力,我国的计算机教育虽然取得了令人瞩目的成就,但离知识经济社会的要求还有很大的差距。据 2005 年信息产业部的数据显示,我国的信息化人才资源指数仅为 13.43,每年短缺信息化专业人才达 100 万之多。因此,快速培养和造就一大批高素质的计算机与信息人才,乃是我国高等教育所面临的一项严峻挑战。为此,我们必须改革和完善现有计算机与信息技术学科的教学计划和课程体系,优化课程结构,精炼教学内容,拓宽专业基础,强化实践环节,注重学生的知识、能力和综合素质的培养。

为了适应计算机科学与技术学科发展和教育的需要,湖南省计算机学会,参照《中国计算机科学与技术学科教程 2002》,组织了一批长期从事计算机科学与技术专业教学与科研的学者参与编撰了这套由中南大学出版社出版的《高等院校计算机系列教材》,希望在教材中及时反映学科前沿的研究成果与发展趋势,以高水平的科研促进教材建设,以优秀教材促进教学质量的提高。该系列教材具有如下特点:

1. 教材参照《中国计算机科学与技术学科教程 2002》建议的教学大纲、知识领域、知识单元和知识点,结合作者多年教学与科研经验来编写,注重基本理论、基础知识的梳理、推演与挖掘,注意知识的更新,跟踪新技术、新成果的发展,并将之吸收到教材中来,力求开阔学生视野,逐步形成“基础课程精深,专业课程宽新”的格局,努力提高教材质量。

2. 注重理论联系实际,注意能力培养。力图通过案例教学、课堂讨论、课程实验设计与实习,训练学生掌握知识、运用知识分析并解决实际问题的能力以满足学生今后从事科研和就业的需要。

3. 在规范教材编写体例的同时,注重写作风格的灵活性:每册的每个章节包括教学目的、本章小结、思考题与练习题,每门教材都配有 PPT 电子教案,并做到层次分明、逻辑性强、概念清楚、图文并茂、表达准确、可读性强。

这套教材的编写吸纳了广大计算机科学与技术教育工作者多年的教学与科研成果，凝聚了作者们的辛勤劳动，也得到了湖南省各高等院校相关专业领导和专家的大力支持。我相信这套教材的出版，对我国计算机科学与技术专业本科教学质量的提高将有很好的促进作用。

由于编委和作者们水平与时间的限制，教材中难免还有不足之处，恳请广大读者批评指正。

陈火旺

2005 年 7 月

前 言

随着科学技术的飞速发展,计算机在各行各业中得到了越来越广泛的应用。计算机的普及程度已成为社会发展和进步的重要标志。计算机应用能力也成为衡量大学生动手能力和业务素质的一个重要标准。

大学计算机基础教学在培养学生的计算机知识、能力、素质方面起着先导性的作用,而计算机课程是实践性很强的课程。因此,上机实验在大学生计算机知识的掌握与计算机应用能力的培养中有着十分重要的地位。

本书是与《大学计算机基础》教材配套的实验教材。在编写过程中,我们按照教育部非计算机专业计算机课程教学指导委员会制订的《非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》等文件中提出的指导意见,对实验教材和理论教材的内容进行了合理分配。在理论教材中主要介绍计算机的基本概念和基本原理,在本书中着重介绍计算机的基本操作技能和实用技术,其内容既与理论教材相呼应,又自成体系。在选取教材内容时,我们除阐明每个实验的实验目的、实验内容、操作步骤外,还对实验涉及到的相关知识和技能作了详细介绍,并采用案例式教学模式,由浅入深,循序渐进。

全书共有 31 个实验,涵盖的主要内容有:计算机基础知识、Windows 2000 的操作和使用、文字处理软件 Word 2003、电子表格软件 Excel 2003、演示文稿制作软件 PowerPoint 2003、Access 数据库系统、程序设计、多媒体技术、Internet 的常用操作等,其中打“*”的实验为演示实验。通过对本书的学习,读者可以进一步加深对理论教材相关内容的理解,提高解决实际问题的能力。

本书由中南大学陈志刚教授和湘南学院龚德良教授主编,参与编写的老师还有胡斌、黄静、李文峰和李清波等。全书由陈志刚教授审阅定稿,黄国盛老师承担了部分书稿的整理工作。

本教材的编写得到了湖南省教育厅、湖南省计算机学会、湖南省有关高校和中南大学出版社的大力支持。在编写过程中,邓磊、任重、刘佳琦、黄锟等同志做了大量的校阅工作,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,时间仓促,书中不足和错误之处,恳请专家和读者批评指正。

编 者

2005 年 6 月

目 录

实验一 计算机启动与键盘练习	(1)
实验二 数制转换	(4)
实验三* 微机组装演示实验	(6)
实验四 Windows 文件管理及相关操作	(11)
实验五 Windows 程序管理及相关操作	(16)
实验六 Windows 系统工具的使用	(20)
实验七 Windows 控制面板相关操作	(25)
实验八* 顺序程序设计	(29)
实验九* 分支程序设计	(31)
实验十* 循环程序设计	(33)
实验十一 Word 2003 的基本操作	(37)
实验十二 Word 文档的基本编排技术	(44)
实验十三 Word 2003 中图形编辑方法	(50)
实验十四 Word 2003 中表格处理方法	(54)
实验十五 工作表的建立及页面设置	(62)
实验十六 工作表的编辑和格式设置	(70)
实验十七 工作表中公式和函数的使用	(74)
实验十八 创建和编辑 Excel 图表	(79)
实验十九 Excel 数据库管理功能	(83)
实验二十 演示文稿的创建	(89)
实验二十一 幻灯片的动画和超级链接技术	(96)
实验二十二 创建 Access 数据库及数据表	(104)
实验二十三 设置 Access 数据表格式	(111)
实验二十四 对 Access 数据表记录的操作	(115)
实验二十五 Access 数据库的查询	(120)
实验二十六 在 Access 中创建窗体	(127)
实验二十七 初步了解 Internet 及其常用操作	(131)
实验二十八 用 Frontpage 制作简单网页	(141)
实验二十九* 用 Flash 制作简单动画	(150)
实验三十 用 Photoshop 制作个性图片	(157)
实验三十一* 用 Authorware 制作课件	(164)

实验一 计算机启动与键盘练习

一、实验目的

1. 学习并掌握冷、热启动计算机的方法。
2. 用正确的键盘指法进行训练,以提高输入信息的速度。

二、预备知识

(一) 开关机器电源的顺序

打开机器的电源时:先打开机器外部设备的电源,然后再打开计算机主机的电源。

关闭机器的电源时:先关闭计算机主机的电源,然后再关闭机器外部设备的电源。

冷启动打开机器电源的操作步骤:

1. 先打开外部设备的电源,例如显示器、打印机、扫描仪和 MODEM 等。如果显示器的电源与主机相连接,接通显示器的电源的步骤可以省略。
2. 按下主机电源开关“POWER”按钮。
3. 系统硬件自检,正常则进入计算机的操作系统,例如 Windows 2000。

(二) 计算机复位

复位即直接重新启动计算机。复位会对正在运行的 Windows 系统有一定的影响,也可能造成信息的丢失,“死机”时可可通过复位来重新启动系统,但正常情况下建议避免复位操作。复位的方法是:按下主机箱的“RESET”按钮。

(三) 关机方式

在 Windows 2000 有 4 种方式,分别是关机、重新启动、等待和休眠等,可以使用开始菜单中的关机命令按钮实现。

其步骤为:先单击开始/关机,在弹出的“希望计算机做什么?”对话框的列表中,单击“关机”、“重新启动”、“等待”或“休眠”等选项。

也可以按 CTRL + ALT + DELETE 键,单击“关机”,然后在“希望计算机做什么?”对话框的列表中,选择“关机”、“重新启动”、“等待”或“休眠”等选项。

系统运行时,Windows 2000 将重要的数据存储在内存中,并且在关闭计算机之前需要将数据写入到硬盘。只能在 Windows 2000 完成数据归档后,才能关闭计算机。

当计算机空闲时可将其置于等待状态,在等待状态时整个计算机将切换到低能耗状态,在这种状态下部分设备(例如监视器和硬盘)将关闭,并且计算机使用更少的电能。重新使用计算机时,可以快速地退出等待状态,而且桌面也可以恢复到进入等待前的状态。

要进入休眠状态,计算机必须支持该选项(由生产商设置)。计算机进入休眠状态时,计

算机内存中的所有内容将保存到硬盘上。而当计算机返回正常工作状态之后,计算机休眠前打开的所有程序和文档将全都恢复到休眠前的状态。

(四) 键盘操作的正确姿势

在初学键盘操作时,必须十分注意打字姿势。如果打字姿势不正确,不仅不能准确快速地输入,也容易疲劳。正确的姿势应做到:

1. 坐姿要端正,腰要挺直,肩部放松,两脚自然平放于地面。
2. 座位高度适中,两臂轻贴于身体两侧。
3. 手腕平直,两肘微垂,轻轻贴于腋下,手指弯曲自然适度,轻放在基准键位上。
4. 原稿放在键盘左侧,显示器放在打字键的正后方,视线要投注在显示器上,不可常看键盘,以免视线往返移动,增加眼睛的疲劳。
5. 击键要迅速,节奏要均匀,利用手指的弹性轻击打字键。

(五) 键盘指法

键盘指法是指如何运用 10 个手指击键,即规定每个手指分工负责击打哪些键位,以充分调动十个手指的作用,并实现不看键盘输入(盲打),从而提高击键的速度。

1. 键位及手指分工

键盘的“ASDF”和“JKL;”这 8 个键位定为基准键位。输入时,左右手的 8 个手指头(大拇指除外)从左至右自然平放在这 8 个键位上,如图 1-1 所示。

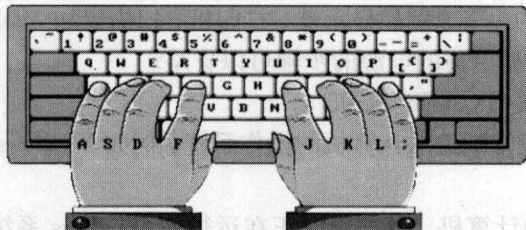


图 1-1 基准键位示意图

大多数键盘的 F, J 键键面有一点不同于其余各键:触摸时,这两个键的键面均有一道明显的微凸的横杠,这对盲打找键位很有用。

键盘的打字键区分成两个部分,左手击打左部,右手击打右部,且每个键位都有固定的手指负责,如图 1-2 所示。这样,十指分工,包键到指,各司其职,这样的方法能有效提高

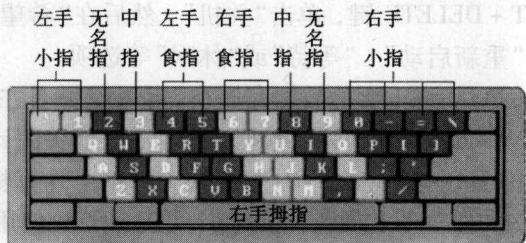


图 1-2 键盘的打字键区分工示意图

击键的准确率和速度。

2. 正确的击键方法

掌握了正确的操作姿势，还要有正确的击键方法。初学者要做到：

- (1) 打字时各手指要放在基准键位上。每个手指只负责相应的几个键，不可混淆。
- (2) 手腕平直，手指弯曲自然，击键只限于手指的指关节，身体其他部分不得接触工作台或键盘。
- (3) 击键时，手抬起，只有要击键的手指才可伸出击键，不可压键或按键。击键之后手指要立刻回到基准键位上，不停留在已击的键上。
- (4) 击键速度要均匀，用力要轻，有节奏感，不可用力过猛。
- (5) 初学打字时，首先要讲求击键准确，其次再求速度，开始时可用每秒钟打一下的速度。

(六) 键盘训练方法

打字是一种技术，只有通过大量的打字训练实践才可能熟记各键的位置，从而实现盲打。经过实践，以下练习方法是有效的：

1. 步进式练习。先练习基准键位 ASDF 及 JKL，做一批练习；再加上 E, I 键，做一批练习；补齐基本行的 G, H 键，再做一批练习；然后再依次加上 R, T, U, Y 键→., > < 键→W, Q, M, N 键→C, X, Z, ? 键进行练习；等等。
2. 重复式练习。练习中可选择一些英文词句或短文，反复练习多次，并记录自己完成的时间。
3. 强化式练习。对一些弱指所负责的键要进行有针对性的练习，如小指、无名指等。
4. 坚持训练盲打。在训练打字过程中，应先讲求准确地击键，不要贪图速度。一开始，键位记不准，可稍看键盘，但不可总是看键盘。经过一段时间的训练，就能达到不看键盘也能准确击键。

以上训练方法，可采用下列方式进行：

1. 利用中英文打字训练软件。如 TT、金山打字通等中英文打字训练的学习软件。
2. 利用 DOS 系统下的 Copy Con <文件名>或 Edit 编辑器来练习。
3. 利用 Windows 中的“记事本”或“写字板”进行打字训练。
4. 利用文字处理系统软件(如 Word、WPS 等)进行。

三、实验内容

1. 冷启动计算机，冷启动即开启计算机的电源。冷启动之前计算机处于断电状态。
2. 复位启动计算机系统。
3. 使计算机系统处于“休眠”状态。

步骤：在“控制面板”中打开电源选项，单击“休眠”选项卡，然后选中“启用休眠支持”复选框。如果“休眠”选项卡不可用，则计算机不支持该功能。单击“确定”按钮，关闭“电源选项”对话框。单击“开始”，然后单击“关机”。在“关闭 Windows”对话框中，单击“休眠”按钮。

4. 将计算机系统恢复为正常状态，方法与冷启动的方式一致。
5. 键盘指法训练，选择一种打字软件如 TT、金山打字通等进行指法训练。

实验二 数制转换

一、实验目的

1. 掌握科学计算器的使用。
2. 通过 Windows 内置科学计算器验证数制转换。

二、实验内容

1. 打开“计算器”。
2. 使用“科学型”计算器验证数制转换。

三、操作步骤

(一) 打开“计算器”

打开“开始/程序/附件/计算器”，系统默认为“标准计算器”，如图 2-1 所示。计算器窗口包括标题栏、菜单栏、数字显示区和工作区几部分。

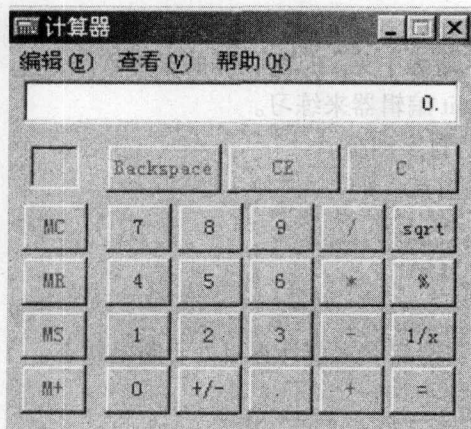


图 2-1 计算器窗口



图 2-2 科学型计算器

(二) 使用“科学型”计算器验证数制转换

“科学型”计算器比“标准型”计算器的功能更强大。它提供了许多高级函数，可以进行正弦、余弦、正切、指数、对数、平方和立方计算以及求均值和统计偏差。还可在以下四种数

制系统中进行工作,即二进制、八进制、十进制和十六进制。

用户在工作过程中,若需要进行数制的转换,这时可先选择转换前的数制,然后再在数字显示区输入所要转换的数值(也可以对运算结果进行转换),再选择需要转换到的数制,在数字显示区会出现转换后的结果。

1. 单击“查看”菜单中的“科学型”(如图 2-2)。
2. 键入要转换的数字(如图 2-3),如先在数制单选框中单击十六进制,再输入 123456789ABCDEF。

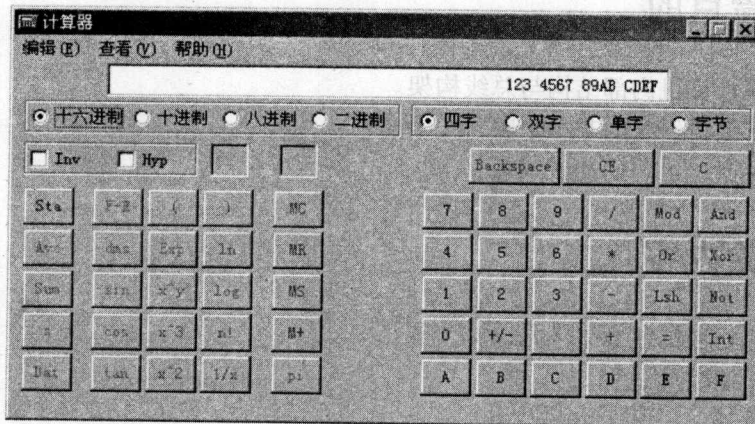


图 2-3 数制转换窗口

3. 单击要转换到的数制系统,如二进制、八进制、十进制、十六进制等。
4. 记录所得到的数制转换结果(只保留整数部分),如上十六进制数转换成十进制数的转换结果为 81985529216486895,并与手算结果进行对比。

这种方法只能对整数进行数制转换。

四、实验习题

手工计算以下数制转换的结果,再用“科学型”计算器的数制转换结果进行验证:

1. 十进制→二进制:

$$(46)_{10} = (?)_2; (105)_{10} = (?)_2; (237)_{10} = (?)_2; (1128)_{10} = (?)_2$$

2. 十进制→八进制或十六进制:

$$(278)_{10} = (?)_8; (359)_{10} = (?)_8; (1237)_{10} = (?)_8; (2525)_{10} = (?)_8; (59)_{10} = (?)_{16}; (157)_{10} = (?)_{16}; (2147)_{10} = (?)_{16}; (22135)_{10} = (?)_{16};$$

3. 二进制、八进制和十六进制的转换:

$$(637)_8 = (?)_2; (253)_8 = (?)_2; (1421)_8 = (?)_2;$$

$$(25231)_8 = (?)_2; (A45)_{16} = (?)_2; (8C21)_{16} = (?)_2;$$

$$(9A5C)_{16} = (?)_2; (A47D)_{16} = (?)_2; (111000101001)_2 = (?)_{16};$$

$$(10100101101101110)_2 = (?)_{16}; (110111010100100101011101)_2 = (?)_{16};$$

$$(1101011101101101001101011010)_2 = (?)_{16};$$

实验三 * 微机组装演示实验

一、实验目的

1. 初步了解计算机内部结构与总线构架。
2. 初步了解微机组装的基本步骤与技术要领。
3. 初步掌握微机组装的注意事项。

二、实验内容

1. 了解微机组装的注意事项与基本步骤。
2. 学习微机组装的过程。

三、操作步骤

(一) 了解装机过程中的注意事项

1. 防止静电。由于我们穿着的衣物会相互摩擦，很容易产生静电，而这些静电则可能将集成电路内部击穿造成设备损坏，这是非常危险的。因此，最好在安装前，用手触摸一下接地的导体或洗手以释放掉身上携带的静电荷。
2. 防止液体进入计算机内部。在安装计算机部件时，也要严禁液体进入计算机内部的板卡上，因为这些液体可能造成短路而使器件损坏，还要注意不要让汗沾湿板卡。
3. 在安装过程中一定要注意正确的安装方法，安装前要仔细查阅说明书，不要强行安装，稍微用力不当就可能使引脚折断或变形。安装后位置不到位的设备不要强行使用螺丝钉固定，因为这样容易使板卡变形，日后易发生断裂或接触不良的情况。对 CPU 镜面、板卡金手指等易损部件在安装时应特别注意不要造成人为故障。
4. 仔细阅读配件板卡说明书，按照安装顺序排好，并注意有没有特殊的安装需求。
5. 以主板为中心，把所有的东西排好。在主板装进机箱前，先装上处理器与内存。
6. 在通电试机前务必仔细检查电路连接情况，确保无螺钉等小物件遗落在机箱内以免造成短路，无连线错误，无接触不良等现象。

(二) 装机前的准备工作

1. 工具准备

准备好尖嘴钳、散热膏、十字解刀、平口解刀等装机工具。在安装高频率 CPU 时散热膏(硅脂)必不可少。

2. 材料准备

准备好装机所用的配件:CPU、主板、内存、显卡、硬盘、软驱、光驱、机箱电源、键盘鼠标、显示器、各种数据线/电源线等(如图3-1)。

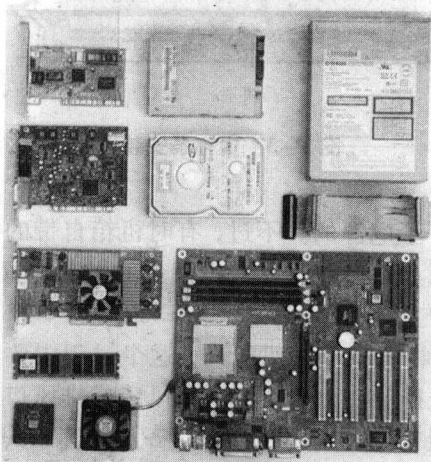


图 3-1 计算机内各配件图

CPU 安装过程

1. 将拉杆从插槽上拉起,与插槽成90度角。

2. 寻找CPU上的圆点/切边。此圆点/切边应指向拉杆的旋轴,只有方向正确,CPU才能插入。

3. 将CPU插入稳固后,压下拉杆完成安装。

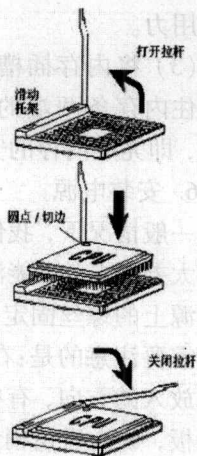


图 3-2 CPU 安装步骤

3. CPU 的安装

在将主板装进机箱前最好先将 CPU 和内存安装好,以免机箱内狭窄的空间影响 CPU 等的顺利安装(如图3-2)。

(1) 向外/向上用力拉开 CPU 插座上的锁杆与插座呈 90° 角,以便让 CPU 能够插入处理器插座。

(2) 将 CPU 上针脚有缺针的部位对准插座上的缺口。

(3) CPU 只能够在方向正确时才能够被插入插座中,然后按下锁杆。

(4) 在 CPU 的核心上均匀涂上足够的散热膏(硅脂)。但要注意不要涂得太多,只要均匀涂上薄薄一层即可。

4. CPU 风扇的安装

(1) 首先在主板上找到 CPU 和它的支撑机构的位置,然后安装好 CPU。

(2) 将散热片妥善定位在支撑机构上。

(3) 再将散热风扇安装在散热片的顶部——向下压风扇直到它的四个卡子嵌入支撑机构对应的孔中。

(4) 将两个压杆压下以固定风扇,需要注意的是每个压杆都只能沿一个方向压下。

(5) 将 CPU 风扇的电源线接到主板上 3 针的 CPU 风扇电源接头上即可。

5. 安装内存

现在常用的内存有 168 线的 SDRAM 内存和 184 线的 DDR SDRAM 内存两种,其主要外观区别在于 SDRAM 内存金手指上有两个缺口,而 DDR SDRAM 内存只有一个。

下面以 184 线的 DDR SDRAM 内存安装为例进行说明。

(1) 安装内存条前,先要将内存插槽两端的白色卡子向两边扳起,将其打开,这样才能

将内存条插入。插入内存条后,内存条上的凹槽必须直线对准内存插槽上的凸点(隔断),如图3-3所示。

(2) 向下按压内存条,在按的时候需要均匀用力。

(3) 将内存插槽两端的固定杆扳起,分别扣住内存条两端的,凹槽确保内存条被固定住,即完成内存的安装。

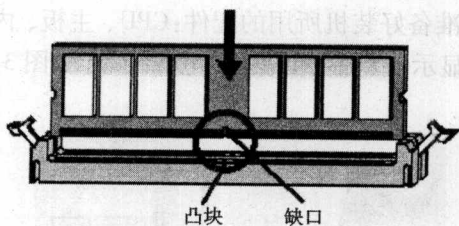


图3-3 内存条安装

6. 安装电源

一般情况下,我们在购买机箱时可以买已经装好了电源的。不过,有时机箱自带的电源品质太差,或者不能满足特定要求,则需要更换电源。先将电源放进机箱上的电源位置,并将电源上的螺丝固定孔与机箱上的固定孔对正,再拧上螺钉即可。

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,这个过程中要注意电源放入的方向,有些电源有两个风扇,或者有两个排风口,则其中一个风扇或排风口应对着主板,放入后稍稍调整,让电源上的四个螺钉和机箱上的固定孔分别对齐。四芯插头电源提供的数量较多。如果用户觉得还不够用,可以使用一转二的转接线。四芯小驱动器专用插头原理和普通四芯插头是一样的,只是接口形式不同,是专为传统的小驱动器供电设计的。

7. 主板的安装

在主板上装好CPU和内存后,即可将主板装入机箱中。

安装主板的步骤如下:

(1) 首先将机箱或主板附带的固定主板用的螺丝钉柱和塑料钉旋入主板和机箱的对应位置。

(2) 然后再将机箱上的I/O接口的密封挡板撬掉。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。

(3) 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。

(4) 将电源插头插入主板上的相应插口中。

(5) 连接有关的导线,如机箱电源开关线与各种信号灯连线。可对照主板说明书来进行连线。

8. 安装外部存储设备

外部存储设备包含硬盘、光驱(CD-ROM、DVD-ROM、CDRW)等等。硬盘、光驱设备的安装大致相同,下面以硬盘安装为例进行说明。

(1) 安装外部存储设备时的基础知识:每个IDE口最多只能有一个“Master”(主盘,用于引导系统)盘。

当两个IDE口上都连接有设置为“Master”的硬盘时,老主板通常总是尝试从第一个IDE口上的“主”盘启动。而现在的主板,一般都可以通过CMOS的设置,指定哪一个IDE口上的硬盘是启动盘。

一般建议先在机箱中安装好所有驱动器,然后再进行线路连接工作,以免先安装的驱动

器连线挡住安装下一个驱动器所需的空間。

在机箱上安装硬盘、光驱时,连接于同一 IDE 口的设备应该相邻。在同一个排线 IDE 口上连接两个设备时,硬盘和光驱应尽量避免安装在同一个 IDE 口上(如图 3-4)。

(2) 单硬盘的安装:

第一步:用一根 IDE 线来连接硬盘对准安装插槽后,轻轻地将硬盘往里推,直到硬盘的四个螺丝孔与机箱上的螺丝孔对齐为止。

第二步:安装螺丝。注意,硬盘在工作时其内部的磁头会高速旋转,因此必须保证硬盘安装到位,确保固定。四个螺丝的进度要均衡,切勿一次性拧紧一边的两个螺丝,再去拧另一边的两个。

第三步:安装数据线与电源插头。需要注意的是,如果 IDE 线无防插反凸块,在安装 IDE 线时需本着以 IDE 线上有“红线一端对电源接口”的原则来进行安装。

安装双硬盘时需注意的问题:

如果新增加的硬盘与光驱等设备一起接在第二硬盘线上时,要注意光驱等设备的主、从盘设置不与新加硬盘相冲突,否则也会出现主板检测不到新增硬盘或者找不到原光驱问题。一般情况下硬盘和光驱可以按在机箱中的安装位置就近连接,但考虑不同型号、规格的硬盘以及硬盘与光驱之间的数据传输率不同,所以可根据具体 IDE 设备的实际情况连接。

9. 安装显卡、声卡、网卡

显卡、声卡、网卡等插卡式设备的安装大同小异,下面以显卡安装为例进行说明。

在安装显卡前需要注意,显卡都由许多精密的集成电路及其他元器件构成,这些集成电路很容易受到静电影响而损失,所以在安装前做好以下准备。

- (1) 请将电脑的电源关闭,并且拔除电源插头。
- (2) 拿取显示卡时请尽量避开金属接线部分。
- (3) 拔除主板中的 ATX 电源插座上的插头时,请确认电源的开关处于关闭状态。

安装显卡主要分为硬件安装和驱动安装两部分。硬件安装就是将显卡正确的安装到主板上的显卡插槽中,其需要掌握的要点是要注意 AGP 插槽的类型(AGP 接口的发展经历了 AGP 1X/2X/PRO/4X/8X 等等阶段,其传输速度也从最早的 AGP 1X 的 266MHz/S 的带宽发展到了 AGP8X 的 2GB/S。AGP 1X/AGP 2X/AGP 4X/AGP Pro 等几种显卡插槽都不相同,排在后面的显卡规范插槽一般可以兼容前面的显卡规范插槽,例如 AGP 4X 规范的显卡插槽可以使用 AGP 2X 的显卡,而 AGP 4X 的显卡就不能在 AGP 2X 的显卡插槽上正常使用。)。其次,在安装显卡时一定要关掉电源,并注意要将显卡安装到位。

显卡安装步骤如下:

- (1) 从机箱后壳上移除对应于 AGP 插槽位置的扩充挡板及螺丝。
- (2) 将显卡对准 AGP 插槽并且正确地插入 AGP 插槽中。注意:务必将卡上的金手指的金属触点正确地与 AGP 插槽接触在一起。

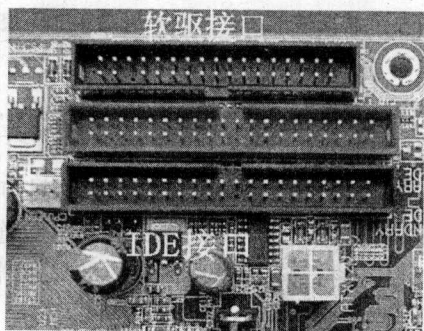


图 3-4 主板上的 IDE 接口