

计算机应用基础 案例教程

主编 丁春晖 王金社



科学出版社

第一版

计算机应用基础案例教程

丁春晖 王金社 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书通过大量的实例,系统讲述组装计算机、Windows 7 基本操作、中文文字处理软件 Word 2010 的使用、中文电子表格软件 Excel 2010 的使用、中文电子演示稿软件 PowerPoint 2010 的使用、计算机网络应用基础。本书内容翔实,结构清晰,图文并茂,强调实践操作,突出应用技能的训练。通过大量的案例和练习,读者可快速有效地掌握实用技能。

本书适合作为普通高等学校计算机应用基础课程的教材、计算机技术培训班的教材,也可供不同年龄层次的电脑初学者和广大电脑爱好者使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础案例教程/丁春晖,王金社主编. —北京:科学出版社,2015
ISBN 978-7-03-045532-1

I. ①计… II. ①丁…②王… 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(2015)第 196020 号

责任编辑:石悦 / 责任校对:胡小洁

责任印制:赵博 / 封面设计:华路天然工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

保定市中华美凯印刷有限公司印刷

科学出版社总发行 各地书店经销

*

2015 年 8 月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2015 年 8 月第一次印刷 印张:13 1/4

字数:283 000

定价:31.80 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

随着科学技术的日新月异,计算机技术的发展更是突飞猛进。信息化社会对人才素质的培养和知识结构提出了全新的要求。高等学校的计算机基础教育必须面向信息化社会的要求。鉴于此,教材的编写要有利于学生信息处理综合素质的培养,重在培养学生的动手能力、思维能力和创新能力。

本着“学用结合”的原则,力求从实际应用的需要出发,我们在教学方法、教学内容以及教学资源上都做出了自己的特色。本书的编者都是长期在第一线从事计算机教学的教师,有着丰富的教学经验,对高校学生的特点和学习规律有着深入的了解。在编写过程中,尽量减少枯燥死板的理论概念,加强应用性和可操作性的内容,把理论知识融化在实际案例中,坚持基础、技巧、经验并重,理论、操作、案例并举,让读者学以致用、学有所成。

本书结合我们多年的计算机基础教学经验,充分强调实践操作,因此各种软件的操作方法都通过操作实例来进行,不泛泛论述。在操作实例中列出详细的操作步骤,学生根据操作实例上机练习,能很快掌握操作方法。

本书的教学目标是循序渐进地帮助学生快速掌握计算机的组装、Windows 7 操作系统、办公自动化软件 Office 2010、网络基础及 Internet 应用等知识。全书共 6 章,具体内容如下:

第 1 章 组装计算机,通过操作实例介绍组装一台计算机的方法,包括硬件的组装和软件的安装,从组装过程的实例中学习计算机的基本构成、计算机的基本硬件组成及各个部分的功能、计算机的发展等计算机基础知识。

第 2 章 Windows 7 基本操作,通过操作实例,学习 Windows 7 的桌面、管理计算机中的文件与文件夹、使用 Windows 7 的控制面板和附件等知识。

第 3 章 中文文字处理软件 Word 2010 的使用,通过操作实例,主要学习利用 Word 2010 编辑文档、美化文档、处理表格及图文混排的方法,实现“所见即所得”的编辑排版效果。

第 4 章 中文电子表格软件 Excel 2010 的使用,通过操作实例,主要学习 Excel 2010 的基本操作、表格的操作以及数据编辑、数据统计等内容。

第 5 章 中文电子演示文稿软件 PowerPoint 2010 的使用,通过操作实例,学习如何建立演示文稿,怎样管理、修改、美化幻灯片,以及如何放映幻灯片等内容。

第 6 章 计算机网络应用基础,系统地介绍计算机网络的概念、网络计算研究与应用的发展、数据通信的基础知识、计算机网络的体系结构、Internet 的发展与应用以及信息系统安全等内容。

本书内容翔实,结构清晰,图文并茂,力求通俗易懂,通过大量的案例,读者可快速有效地掌握实用技能。

本书由丁春晖、王金社主编,吴立春、闫静、胡俊、刘东、刘凯参编。由于时间仓促,编者水平有限,疏漏与不足之处在所难免,希望读者批评指正。

编者

2015 年 6 月

目 录

第 1 章 组装计算机	1
1.1 认识计算机	1
1.2 初识硬件	3
1.2.1 主板	3
1.2.2 CPU	7
1.2.3 内存	9
1.2.4 显卡	12
1.2.5 机箱	18
1.2.6 电源	18
1.3 硬件组装	22
1.3.1 安装 CPU	23
1.3.2 安装散热器	24
1.3.3 安装内存	25
1.3.4 安装主板	26
1.3.5 安装硬盘	27
1.3.6 安装光驱、电源、显卡	27
1.3.7 安装线缆接口	29
1.3.8 整理线缆	30
1.4 计算机日常维护方法	31
1.4.1 观察法	31
1.4.2 最小系统法	31
1.4.3 逐步添加/去除法	32
1.4.4 隔离法	32
1.4.5 替换法	32
1.4.6 比较法	32
1.4.7 敲打法	32

习题	33
第 2 章 Windows 7 基本操作	34
2.1 计算机配置需求	34
2.1.1 最低配置和推荐配置	34
2.1.2 Windows 7 操作系统安装	35
2.2 Windows 7 基本操作	35
2.2.1 什么是操作中心	35
2.2.2 桌面	36
2.2.3 任务栏	37
2.2.4 「开始」菜单	39
2.2.5 桌面小工具	44
2.2.6 窗口	47
2.2.7 对话框	50
2.2.8 使用文件和文件夹	51
2.2.9 控制面板的使用	53
2.2.10 使用资源管理器	57
2.2.11 磁盘管理	59
习题	62
第 3 章 中文文字处理软件 Word 2010 的使用	64
3.1 认识 Word 2010	64
3.1.1 Word 2010 的启动、退出	64
3.1.2 认识 Word 2010 的工作界面	64
3.2 Word 2010 的基本操作	65
3.2.1 新建、打开、保存和关闭文档	66
3.2.2 文本的选定	68
3.2.3 文本的复制、移动、删除	70
3.2.4 撤销和恢复	71
3.2.5 查找与替换	71
3.3 文本格式化	74
3.3.1 字符格式化	74
3.3.2 段落格式化	76

3.3.3	项目符号和编号	78
3.3.4	插入脚注与尾注	82
3.3.5	首字下沉	83
3.4	文档的排版和打印	84
3.4.1	插入页码	84
3.4.2	插入页眉和页脚	85
3.4.3	边框和底纹	87
3.4.4	页面设置	89
3.4.5	打印预览	91
3.4.6	打印	91
3.5	表格的使用	91
3.5.1	插入和绘制表格	92
3.5.2	输入内容	93
3.5.3	表格的编辑	94
3.5.4	表格的格式化	97
3.5.5	表格的排序	99
3.5.6	在表格中使用公式	100
3.6	图文混排	101
3.6.1	在文档中插入剪贴画	101
3.6.2	插入来自文件的图片	101
3.6.3	图片工具格式选项卡的使用	102
3.6.4	插入艺术字	103
第4章	中文电子表格软件 Excel 2010 的使用	105
4.1	认识 Excel 2010 的工作窗口	105
4.1.1	Excel 2010 工作窗口的组成	105
4.1.2	Excel 2010 的基本术语	106
4.2	管理工作簿	107
4.2.1	新建工作簿	107
4.2.2	打开工作簿	107
4.2.3	保存工作簿	108
4.2.4	关闭工作簿	108

4.3 工作表的基本操作	109
4.3.1 选择与重命名工作表	109
4.3.2 复制与移动工作表	109
4.3.3 插入与删除工作表	110
4.3.4 美化工作表	111
4.4 单元格的基本操作	112
4.4.1 选择单元格	112
4.4.2 复制与移动单元格	112
4.4.3 合并与拆分单元格	113
4.4.4 插入与删除单元格	113
4.5 输入和修改数据	115
4.5.1 输入数据	115
4.5.2 填充数据	117
4.5.3 修改和删除数据	118
4.5.4 查找和替换数据	118
4.6 编辑与美化表格数据	120
4.6.1 设置单元格格式	120
4.6.2 美化工作表	125
4.6.3 打印工作表	127
4.7 数据计算	130
4.7.1 公式的使用	130
4.7.2 函数的使用	133
4.8 数据的管理与分析	137
4.8.1 数据排序	137
4.8.2 数据筛选	138
4.8.3 分类汇总	140
4.9 创建并编辑图表	142
4.9.1 创建图表	142
4.9.2 更改图表类型	143
4.9.3 添加或删除图表数据系列	143
4.9.4 插入迷你图	143

4.10 创建并编辑数据透视表、数据透视图	145
4.10.1 创建数据透视表	146
4.10.2 编辑数据透视表	147
4.10.3 创建并编辑数据透视图	147
第5章 中文电子演示文稿软件 PowerPoint 2010 的使用	150
5.1 认识 PowerPoint 2010	150
5.1.1 认识 PowerPoint 2010 的工作窗口	150
5.1.2 切换 PowerPoint 2010 视图模式	151
5.1.3 保存演示文稿	152
5.2 创建演示文稿	152
5.2.1 建立空演示文稿	152
5.2.2 使用幻灯片主题	153
5.2.3 使用“模板”制作演示文稿	154
5.3 管理幻灯片	156
5.3.1 插入幻灯片	156
5.3.2 复制、移动幻灯片	156
5.3.3 删除幻灯片	156
5.3.4 设置幻灯片母版	157
5.4 美化幻灯片	159
5.4.1 插入图表	159
5.4.2 插入音频	160
5.4.3 插入视频	160
5.5 设置幻灯片的动画方案	162
5.5.1 添加动画	162
5.5.2 设置动画效果	163
5.5.3 设置切换效果	163
5.6 放映幻灯片	164
5.6.1 设置放映方式	164
5.6.2 设置排练计时	165
5.6.3 放映幻灯片	165
5.6.4 放映过程中的控制	165

5.7 打包与打印演示文稿	167
第6章 计算机网络应用基础	168
6.1 计算机网络概述	168
6.1.1 计算机网络的定义与功能	168
6.1.2 计算机网络的结构与分类	169
6.1.3 计算机网络设备	173
6.1.4 计算机网络的体系结构	178
6.2 Internet 概述	183
6.2.1 Internet 的起源与发展	183
6.2.2 中国 Internet 的发展	184
6.2.3 Internet 的工作原理	186
6.3 Internet 应用	187
6.3.1 浏览器的使用	187
6.3.2 IE 浏览器的设置	189
6.3.3 使用搜索引擎检索信息	191
6.3.4 电子邮件	192
6.4 计算机病毒与信息安全的概念	193
6.4.1 计算机病毒概述	193
6.4.2 计算机病毒的定义及特点	195
6.4.3 计算机病毒检测与清除	196
6.4.4 信息安全的概念	197
习题	199
参考文献	202

第 1 章 组装计算机

学习第一章,要求掌握计算机的基本构成,熟悉计算机的基本硬件组成及各部分的功能,了解计算机的发展,组装一台计算机。

1.1 认识计算机

计算机,是由电子元器件组成的机器,具有计算和存储信息的能力,在处理信息时采用“存储程序”工作原理,按照事先存储的程序,自动、高速地进行大量数值计算和各种信息处理的现代化电子装置。“存储程序”工作原理是 1946 年由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼和他的同事们在一篇题为“关于电子计算机逻辑设计的初步讨论”的论文中提出并论证的。这一原理确立了现代计算机的基本组成和工作方式。其主要思想如下:

(1) 计算机硬件由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五个基本部分组成。

(2) 计算机内部采用二进制来表示程序和数据。

(3) 采用“存储程序”的方式,将程序和数据放入同一个存储器中(内存储器),计算机能够自动高速地从存储器中取出指令加以执行。

计算机硬件的基本组成和工作方式,如图 1-1 所示。

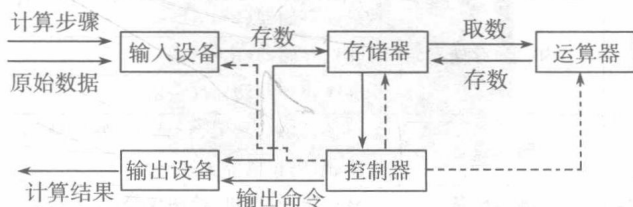


图 1-1 计算机硬件的基本组成和工作方式

图 1-1 中实线为程序和数据,虚线为控制命令。计算步骤的程序和计算中需要的原始数据,在控制器输入命令的控制下,通过输入设备送入计算机的存储器存储。当计算开始的时候,在取指令的作用下把程序指令逐条送入控制器。控制器向存储器和运算器发出取数命令和运算命令,运算器进行计算,然后控制器发出存数命令,计算结果存放回存储器,最后在输出命令的作用下通过输出设备输出结果。

输入设备的功能是将要加工处理的外部信息送入计算机系统。计算机能接受多种类型数据的输入,例如用于计算的数字,图形、文档里的单词和符号、来自麦克风的

音频信号以及计算机程序等。输入设备(如键盘或鼠标)收集输入信息,并把它们转化成一系列电信号以备计算机存储或操作。输出设备的功能是将信息从计算机的内部形式转换为使用者所要求的形式,以便能为人们识别或被其他设备所接收。存储器的功能是用来存储以内部形式表示的各种信息。运算器的功能是对数据进行算术运算和逻辑运算。控制器的功能则是产生各种信号,控制计算机各个功能部件协调一致地工作。

运算器和控制器在结构关系上非常密切,它们之间有大量信息频繁地进行交换,共用一些寄存单元,因此将运算器和控制器合称为中央处理器(CPU),将中央处理器和内存储器合称为主机,将输入设备和输出设备称为外部设备。由于外存储器不能直接与CPU交换信息,而它与主机的连接方式和信息交换方式与输出设备和输入设备没有很大差别,因此,一般地把它列入外部设备的范畴,外部设备包括输入设备、输出设备和外存储器;但从外存储器在整个计算机的功能看,它属于存储系统的一部分,也称为辅助存储器。

从外观上看,计算机由主机、显示屏幕、键盘、鼠标、音箱等部件组成。除了这些“硬件”之外,计算机还必须安装“软件”才能工作。打开电源后,计算机的硬件和软件就开始协调运行,共同完成所需要的工作。硬件就是实际的物理设备,主要包括运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五部分。软件是指为解决问题而编制的程序及其文档。计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。

一个完整的计算机系统构成如表 1-1 所示。

表 1-1 计算机系统构成

计算机 系统	硬件 系统	主机	中央处理器 CPU	控制器
				运算器、寄存器等
			内(主)存储器	只读存储器(ROM)
				随机存储器(RAM)
			高速缓冲存储器(Cache)	
		外部设备	输入设备	键盘、鼠标、光笔、扫描仪、触摸屏、数字化仪、条形码读入器、数码相机等
			输出设备	显示器、打印机、绘图仪等
			外(辅助)存储器	软盘、硬盘、光盘、磁带、USB 闪存等
			其他	网络设备(网卡、调制解调器等)、声卡、显卡等
		软件 系统	系统软件	操作系统
	程序设计语言			机器语言、汇编语言、高级语言(BASIC 语言、C 语言、Java 语言等)和语言处理程序
	数据库管理系统			Oracle、Sybase、IBM DB2、SQL Server
	网络软件			网络视频软件、网络营销软件、浏览器、下载软件等
	系统服务程序			界面工具程序、编辑程序、连接装配程序、诊断程序等
	应用软件	文字处理、电子表格、图像处理、网络通信等软件及用户程序		

1.2 初识硬件

一般计算机主机箱(图 1-2)的内部附件主要包括以下几个部分:主板、CPU、内存、硬盘(图 1-3)、显卡、光驱(图 1-4)、电源。

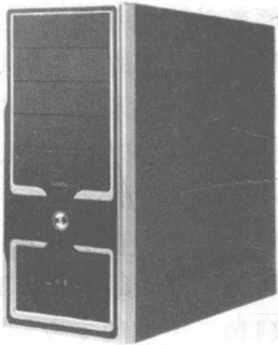


图 1-2 电脑机箱外观



图 1-3 硬盘

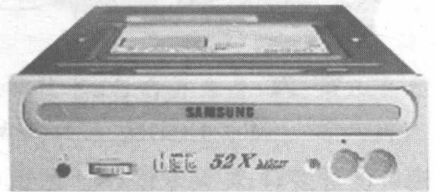


图 1-4 光驱

如图 1-5 所示,计算机机箱的内部一般分成 4 个区域:A. 放置主板的位置(CPU/内存/显卡/PCI 配件都连接在主板上);B. 放置电源的位置;C. 一般为放置光驱(CD-ROM/DVD-ROM/刻录机)的位置;D. 放置硬盘的位置。

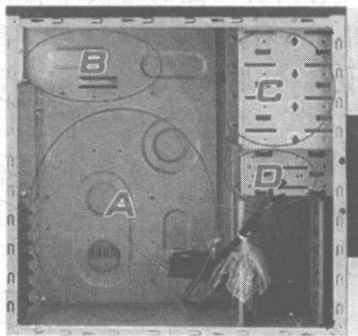


图 1-5 电脑机箱内部空间构架

1.2.1 主板

主板,又称为主机板(Main Board)、系统板(System Board)或母板(Motherboard)。它安装在机箱内,是计算机最基本的,也是最重要的部件之一,因为其他所有配件都需要连接在硬盘上才能工作。

主板一般为矩形电路板,上面安装了组成计算机的主要电路系统。一般有 BIOS 芯片、I/O 控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插

卡的直流电源供电接插件等元件。主板的一大特点是采用了开放式结构,主板上会有 2~8 个扩展插槽,供计算机外围设备的控制卡(适配器)插接。通过更换这些插卡,可以对计算机的相应子系统进行局部升级,使厂家和用户在配置机型方面有更大的灵活性。

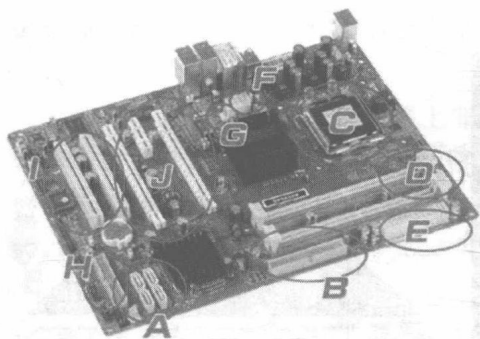


图 1-6 主板

总之,主板在整个计算机系统中扮演着举足轻重的角色。可以说,主板的类型和档次决定着整个计算机系统的类型和档次,主板的性能影响着整个计算机系统的性能。

如图 1-6 所示,一般计算机主板上,安装配件的扩展插槽主要有:A. SATA 硬盘接口;B. IDE 硬盘接口;C. CPU 插槽;D. 内存插槽;E. 主板电源接口;F. CPU 供电接口;G. CPU 风扇电源接口;H. 软驱接口;I. PCI 接口设备接口;J. 显卡接口(J 区域中短接口为 PCI 1X 设备接口)。不同的主板,扩展插槽的位置可能会略有不同。

1. CPU 插槽

目前,主流的 CPU 插槽有:用于 AMD 处理器的 Socket 462、Socket 939、Socket 754 和用于 Intel 处理器的 LGA 775、Socket 478。Socket 与 LGA 后面的数字表示与 CPU 对应的针脚数量。只有两者匹配的时候才能够搭配使用。图 1-7 是一个 LGA 775 插座,与之对应的是 775 针脚的 Intel P4、PD 和 Celeron 处理器。在 CPU 插槽的中间位置有一个黑色元件,这是感温器件,用于检测 CPU 的内核温度。

2. 内存插槽

内存插槽(图 1-8)用于安装内存条。通常较为高档的主板会提供四根内存插槽,内存插槽的数量越多,说明主板的内存扩展性越好。对于支持双通道内存架构的主板,内存插槽通常会有颜色标识,相同颜色的两条内存插槽,用来组成双通道内存构架。

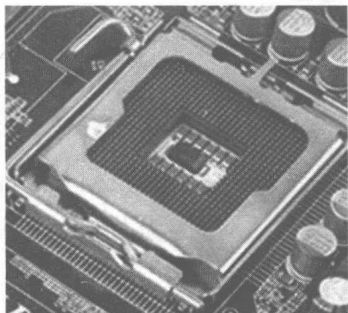


图 1-7 LGA 775 插座

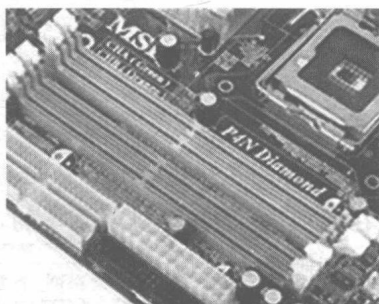


图 1-8 支持双通道的内存插槽

• 小知识 什么是双通道?

所谓双通道,就是芯片组可在两个不同的数据通道上分别寻址、读取数据。这两个相互独立工作的内存通道依附于两个独立并行工作的、位宽为64bit的内存控制器下。这样,普通的DDR内存便可以达到128bit的位宽,而对于DDR266,双通道技术可使其达到DDR533的效果。

双通道DDR有两个64bit内存控制器,双64bit内存体系所提供的带宽等同于一个128bit内存体系所提供的带宽,但是二者所达到效果却是不同的。双通道体系包含了两个独立的、具备互补性的智能内存控制器,两个内存控制器都能够在彼此间零等待时间的情况下同时运作。例如,当控制器B准备进行下一次存取内存的时候,控制器A就正在读/写主内存,反之亦然。两个内存控制器的这种互补“天性”可使有效等待时间缩减50%。

简而言之,双通道技术是一种有关主板芯片组的技术,与内存自身无关。只要主板厂商在芯片内部整合两个内存控制器,就可以构成双通道DDR系统。而厂商只需要按照内存通道将DIMM分为Channel 1与Channel 2,用户也需要成双成对地插入内存。如果只插单根内存,那么两个内存控制器中只会工作一个,也就没有了双通道的效果。

3. 扩展插槽

扩展插槽用于接入显卡、声卡、网卡、Modem、视频采集卡、电视卡等板卡设备。

以图1-9所示的主板为例,最上方可看到一根PCI-E 1X插槽。中间的两根PCI-E 16X插槽,用于安装目前风头正劲的PCI-E 16X显卡。而这块主板有两根PCI-E 16X插槽,组成了可升级连接接口(Scalable Link Interface, SLI)显卡串联传输接口。下方两根是PCI插槽,可以用来接入电视卡、视频采集卡、声卡、网卡等传统PCI设备。

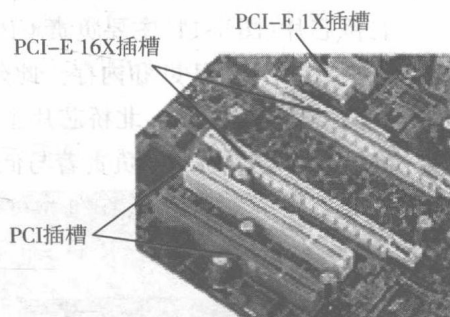


图 1-9 主板上的 PCI-E 和 PCI 插槽

随着 PCI-E 16X 的引入,以前的 AGP 8X 已开始走向衰落,如今在 i915、i945、nForce4 等芯片组的主板上已经见不到 AGP 插槽的踪影。ISA 扩展槽由于跟不上潮流也已经被淘汰。

• 小知识 什么是 SLI?

SLI 是由英伟达(NVIDIA)提出的开放式显卡串联规格,可使用两种同规格架构的显示卡,通过显示卡顶端的 SLI 接口,来达到类似 CPU 架构中双处理器的规格效果。采用 SLI 双显示卡技术,最高可提供比单一显示卡多 180% 以上的性能提升。

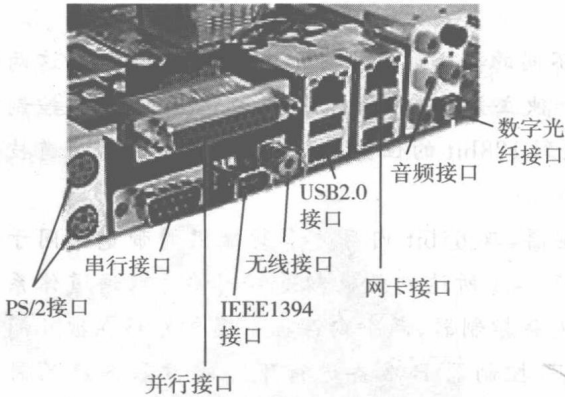


图 1-10 主板的外部接口

4. 外部接口

一块主板的外部接口是否丰富，决定了这块主板接入能力的强弱。如图 1-10 所示，目前主流主板上通常有：PS/2 接口、串行接口、并行接口、RJ-45 网络接口、USB 2.0 接口、音频接口；高档主板还有：IEEE 1394 接口和无线模块等。

PS/2 接口用于连接 PS/2 鼠标和 PS/2 键盘，其中绿色接口接入鼠标

和 PS/2 键盘，其中绿色接口接入鼠标，蓝色接口接入键盘；串行接口用于接入外置 Modem 和录音笔一类的设备；并行 LPT 接口用于接入老式的针式、喷墨打印机；IEEE 1394 接口主要用于接入数码摄像机；无线模块用于建立无线网络；网卡接口用于接入局域网，或连接 ADSL 等上网设备；USB 2.0 用于连接 MP3、摄像头、打印机、扫描仪、移动硬盘、闪存盘等高速 USB 设备；音频设备接口用于连接 7.1 声道的有源音箱；数字光纤接口负责传输质量更高的数字音频信号。

5. 主板南、北桥芯片

南、北桥芯片是主板的灵魂，它的性能和技术特性决定了这块主板可以与何种硬件搭配，可以达到怎样的运算性能、内存传输性能和磁盘传输性能。

北桥芯片(图 1-11)主要负责 CPU 与内存之间的数据交换和传输，它直接决定着主板可以支持什么 CPU 和内存。此外，北桥芯片还承担着 AGP 总线或 PCI-E 16X 的控制、管理和传输。总之，北桥芯片主要用于承担高数据传输速率设备的连接。

南桥芯片(图 1-12)则负责着与低速率传输设备之间的联系。具体来说，它负责与 USB 1.1/2.0、AC'97 声卡、10/100/1000M 网卡、PATA 设备、SATA 设备、PCI 总线设备、串行设备、并行设备、RAID 构架和外置无线设备的沟通、管理和传输。当然，

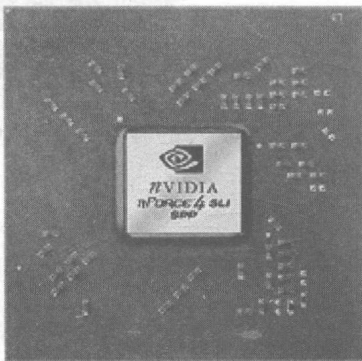


图 1-11 主板的北桥芯片

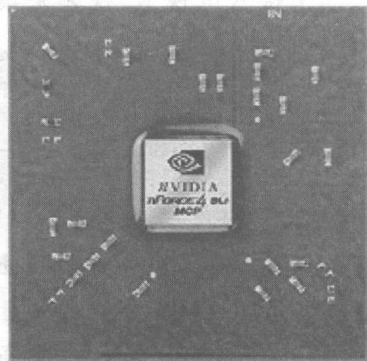


图 1-12 主板的南桥芯片