

JISUANJIXITONGWEIHU

计算机系统维护

主 审·史志英

主 编·马 琰

副主编·史志伟 郑 洲 徐 霖



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



计算机系统维护

主 审 史志英

主 编 马 琰

副主编 史志伟 郑 洲 徐 霖

东南大学出版社

· 南京 ·

内容简介

本书是面向工科专业计算机系统维护课程的教材。本书内容紧扣国家对高职高专培养高级应用型、复合型人才的技术水平和知识结构要求,参照《中华人民共和国执业技能鉴定规范》中的“计算机维修工(中级)”职业技能要求编写。学习内容包括:计算机主机配件的选购、计算机外部设备的选购、计算机硬件的安装、BIOS 的设置、硬盘的初始化、计算机软件的安装、计算机病毒及处理、计算机的日常维护与保养、计算机常见故障处理。本书收集了大量实物图、总结了很多的计算机软硬件系统经验与方法,内容浅显易懂,实用性强。

适合于高职高专、成人高校本专科和中职中专各专业计算机系统维护类课程的教学,亦可以作为计算机爱好者学习系统维护维修技术的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机系统维护 / 马琰主编. — 南京:东南大学出版社, 2016. 7

ISBN 978-7-5641-6605-2

I. ①计… II. ①马… III. ①计算机维护—高等职业教育—教材 IV. ①TP307

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 154722 号

计算机系统维护

出版发行:东南大学出版社

社 址:南京市四牌楼 2 号 邮编:210096

出 版 人:江建中

责任编辑:史建农

网 址:<http://www.seupress.com>

电子邮箱:press@seupress.com

经 销:全国各地新华书店

印 刷:虎彩印艺股份有限公司

开 本:787 mm×1092 mm 1/16

印 张:15.25

字 数:370 千字

版 次:2016 年 7 月第 1 版

印 次:2016 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5641-6605-2

定 价:35.00 元

(本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话:025-83791830)

前 言

随着微型计算机技术的快速发展,计算机各类应用已经渗透到人们工作、生活和学习中的各个方面。然而,微机的硬件、软件更新速度相当快,使得选购一台合适的微型计算机变得越来越困难;同时,微机在使用过程中不可避免地会出现各类软、硬件故障,往往会使我们的工作无法正常开展,甚至造成重大损失。因此,学会选购一台适合自己的微机,能够做好日常维护工作,并及时排除故障,保证微机高效、稳定地运行,已经成为广大读者的迫切需求。对于高职高专学生来说,掌握一些计算机系统维护的知识与技能显得非常有必要。

按照“以学生为主体,以能力为本位,以行动为导向”的职业教育理念,根据计算机导购员、计算机系统安装工、系统维护工等岗位需求,确定本教程的整体目标为:

- (1) 认识微型计算机各部件,了解其工作原理及性能指标,了解并会选购计算机主流配置。
- (2) 掌握微型计算机硬件组装、硬盘分区及格式化、操作系统及应用软件的安装。
- (3) 会进行 BIOS 设置,掌握计算机操作系统优化方法,会进行计算机的病毒与木马防治、查杀。
- (4) 掌握微型计算机常见软硬件故障判断及处理方法。

本书内容新颖、图文并茂,根据职业教育的特点,将理论与实践的内容进行整合,旨在帮助读者学会微型计算机的选购、组装,在没有专业工具和仪器的情况下能对软、硬件故障进行判断、检测与维护。本书学习内容包括:计算机主机配件的选购、计算机外部设备的选购、计算机硬件的安装、BIOS 的设置、硬盘的初始化、计算机软件的安装、计算机病毒及处理、计算机的日常维护与保养、计算机常见故障处理。

参加本书编写的有:无锡工艺职业技术学院马琰(第 1~3 章)、郑洲(第 4~6 章)、徐霖(第 7 章、第 8 章部分),宜兴市广播电视台史志伟(第 8 章部分、第 9 章)。本书由马琰担任主编并负责统稿,史志伟、郑洲、徐霖任副主编,史志英担任主审。另外,在本书的编写过程中还得到多位老师和专家的帮助,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏和不足之处,恳请各位读者批评指正。

编 者

目 录

1 计算机主机配件	1
1.1 主板的选购	1
1.1.1 认识主板的组成	1
1.1.2 认识主板的板型	6
1.1.3 拓展知识	7
1.2 CPU 的选购	11
1.2.1 认识 CPU 分类	11
1.2.2 认识 CPU 的性能指标	11
1.2.3 Intel 双核和 AMD 双核的区别	13
1.3 内存的选购	14
1.3.1 认识内存的分类	14
1.3.2 认识内存的技术指标	17
1.3.3 内存的工作原理	19
1.3.4 拓展知识	20
习题	22
2 计算机外部设备	25
2.1 硬盘的选购	25
2.1.1 硬盘的类型	25
2.1.2 硬盘的接口类型	27
2.1.3 硬盘的主要技术指标	29
2.1.4 拓展知识	31
2.2 光驱的选购	33
2.2.1 光驱的类型	34
2.2.2 光驱的技术指标	36
2.2.3 光驱的倍速	37
2.2.4 光驱的接口类型	38
2.3 显示卡的选购	40
2.3.1 显卡的组成	40
2.3.2 显卡接口类型	41
2.3.3 显卡的技术指标	43
2.3.4 拓展知识	44
2.4 显示器的选购	44



2.4.1	显示器的类型	44
2.4.2	显示器的技术指标	46
2.4.3	显示器液晶面板	46
2.4.4	拓展知识	48
2.5	声卡的选购	50
2.5.1	声卡的类型	51
2.5.2	声卡的输入输出接口	52
2.5.3	声卡的技术指标	53
2.5.4	拓展知识	54
2.6	音箱的选购	55
2.6.1	音箱的组成	56
2.6.2	音箱的接口	56
2.6.2	音箱的技术指标	57
2.6.3	拓展知识	58
2.7	键盘和鼠标的选购	59
2.7.1	键盘的组成、工作原理和分类	59
2.7.2	鼠标的组成、工作原理和分类	60
2.7.3	拓展知识	62
2.8	打印机的选购	63
2.8.1	打印机的类型	63
2.8.2	打印机的技术指标	65
2.8.3	打印机耗材	66
2.9	机箱和电源的选购	67
2.9.1	机箱的类型和结构	68
2.9.2	电源的类型	69
2.9.3	电源的主要技术指标	71
2.9.4	拓展知识	72
	习题	73
3	计算机硬件的安装	77
3.1	计算机主机安装	77
3.1.1	装机前的准备工作	77
3.1.2	主机安装步骤	79
3.1.3	拓展知识	83
3.2	连接外部设备	84
3.2.1	连接键盘和鼠标	84
3.2.2	连接显示器	84
3.2.3	连接音箱	85
3.2.4	连接打印机	85
3.2.5	数码相机连接电脑	85



3.2.6 连接移动硬盘	86
习题	86
4 设置 BIOS 的参数	87
4.1 BIOS 设置概述	87
4.1.1 BIOS 设置程序的基本功能	87
4.1.2 BIOS 与 CMOS 的区别	87
4.1.3 BIOS 设置程序的进入方法	88
4.1.4 BIOS 设置程序类型	88
4.2 BIOS 设置图解教程之 AWARD 篇	88
4.2.1 进入 BIOS 设置	88
4.2.2 AWARD BIOS 设置的操作方法	90
4.2.3 Standard CMOS Features(标准 CMOS 功能设定)项子菜单	90
4.2.4 Advanced BIOS Features(高级 BIOS 功能设定)项子菜单	92
4.2.5 Advanced Chipset Features(高级芯片组功能设定)项子菜单	94
4.2.6 Integrated Peripherals(外部设备设定)子菜单	95
4.2.7 Power Management Setup(电源管理设定)项子菜单	98
4.2.8 PNP/PCI Configurations(即插即用/PCI 参数设定)项子菜单	100
4.2.9 Frequency/Voltage Control(频率/电压控制)项子菜单	101
4.2.10 Load Fail-safe Defaults(载入最安全的缺省值)	102
4.2.11 Load Optimized Defaults(载入高性能缺省值)	102
4.2.12 Set Supervisor Password(设置超级用户密码)	102
4.2.13 Set User Password(设置用户密码)	102
4.2.14 Save & Exit Setup(保存后退出)	103
4.2.15 Exit Without Saving(不保存退出)	103
4.3 BIOS 设置图解教程之 AMI 篇	103
4.3.1 AMI BIOS “Main”菜单项设置	103
4.3.2 Advanced“高级”菜单项设置	105
4.3.3 Power 菜单项设置	110
4.3.4 Boot 菜单项设置	113
4.3.5 Exit 菜单项设置	115
习题	116
5 硬盘分区及格式化	118
5.1 硬盘的低级格式化	118
5.1.1 格式化概念	118
5.1.2 使用 DM 进行磁盘低级格式化	118
5.2 硬盘的分区与高级格式化	119
5.2.1 硬盘分区的类型和格式	120
5.2.2 硬盘分区的基本原则	121



5.2.3	使用 PartitionMagic 软件对硬盘分区和高级格式化	123
5.2.4	使用 DiskGenius 软件对硬盘分区和高级格式化	128
5.3	Windows 7、Windows 8 操作系统硬盘分区的调整	134
5.3.1	压缩卷	134
5.3.2	扩展卷	139
	习题	142
6	计算机软件的安装	144
6.1	计算机操作系统的安装	144
6.1.1	全新安装 Windows XP 操作系统的详细过程与设置	144
6.1.2	全新安装 Windows 7 操作系统	149
6.1.3	全新安装 Windows 8 操作系统	153
6.2	安装与更新硬件设备的驱动程序	156
6.2.1	主板驱动程序的安装	156
6.2.2	安装 Realtek HD Audio 声卡驱动程序	158
6.2.3	更新 Realtek PCIe GBE Family Controller 网卡驱动程序	159
6.2.4	利用驱动精灵软件下载并安装 AMD 显卡驱动程序	162
6.3	应用软件的安装	165
6.3.1	安装 WinRAR	165
6.3.2	安装中文输入法	167
6.3.3	安装杀毒软件	169
6.3.4	安装 Microsoft Office 2007	171
	习题	173
7	计算机病毒及处理	175
7.1	认识计算机病毒	175
7.1.1	计算机病毒的概念	175
7.1.2	计算机病毒的特点	175
7.1.3	计算机感染病毒后的主要症状	176
7.1.4	计算机病毒的危害	177
7.1.5	计算机病毒的主要传播途径	178
7.1.6	计算机病毒的检测	179
7.1.7	计算机病毒的预防措施	179
7.1.8	拓展知识	179
7.2	常见的计算机病毒	180
7.2.1	CIH 病毒	180
7.2.2	梅丽莎(Melissa)病毒	181
7.2.3	爱虫(I love you)病毒	181
7.2.4	红色代码(Code Red)病毒	182
7.2.5	冲击波(Blaster)病毒	183



7.2.6	巨无霸(Sobig)病毒	183
7.2.7	My Doom 病毒	184
7.2.8	震荡波(Sasser)病毒	184
7.2.9	熊猫烧香(Nimaya)病毒	185
7.2.10	网游大盗病毒	185
7.2.11	拓展知识	186
7.3	常用杀毒软件的使用	187
7.3.1	金山毒霸	187
7.3.2	360 杀毒	188
7.3.3	瑞星杀毒	189
7.3.4	卡巴斯基	190
	习题	191
8	计算机的日常维护与保养	193
8.1	计算机使用环境的基本要求	193
8.1.1	温度对计算机的影响	193
8.1.2	湿度对计算机的影响	194
8.1.3	灰尘对计算机的影响	194
8.1.4	电源对计算机的影响	195
8.1.5	电磁干扰对计算机的影响	195
8.1.6	静电对计算机的影响	195
8.1.7	震动对计算机的影响	196
8.2	计算机内部的清洁保养	196
8.2.1	清洁主板	196
8.2.2	清洁 CPU 风扇	196
8.2.3	清洁电源	197
8.2.4	清洁内存条和适配卡	197
8.2.5	清洁光驱	197
8.2.6	清洗机箱内表面的积尘	197
8.2.7	拓展知识	197
8.3	优化大师的使用	198
8.3.1	Windows 优化大师的安装	199
8.3.2	Windows 优化大师的主要功能	199
8.3.3	拓展知识	201
8.4	硬盘克隆大师 Norton Ghost 的使用	202
8.4.1	分区备份	202
8.4.2	备份分区的还原	205
8.4.3	拓展知识	207
	习题	208



9 计算机常见故障处理	210
9.1 如何处理 CPU 的常见故障	210
9.1.1 CPU 的常见故障分析及处理	210
9.1.2 如何处理 CPU 风扇故障	212
9.2 如何处理主板的常见故障	213
9.2.1 主板产生故障的原因	213
9.2.2 主板故障排查处理三法	214
9.2.3 主板常见故障的基本处理步骤	214
9.2.4 主板常见故障分析及处理	215
9.3 如何处理内存的常见故障	217
9.3.1 内存常见故障现象	217
9.3.2 内存常见故障的基本处理步骤	217
9.3.3 内存的常见故障分析及处理	218
9.4 如何处理硬盘的常见故障	218
9.4.1 硬盘常见故障现象	219
9.4.2 硬盘的常见故障分析及处理	219
9.4.3 硬盘使用时的注意事项	221
9.4.4 常见的硬盘故障信息提示	222
9.5 如何处理光驱的常见故障	223
9.5.1 光驱常见故障现象	223
9.5.2 光驱故障的分类	223
9.5.3 光驱常见故障的基本处理步骤	224
9.6 如何处理显卡及显示器的常见故障	226
9.6.1 显卡常见故障现象	226
9.6.2 显示器常见故障现象	226
9.6.3 显卡常见故障的基本处理步骤	226
9.6.4 显示器常见故障的基本处理步骤	226
9.6.5 显卡及显示器的常见故障分析及处理	226
9.6.6 显卡性能三要素	227
9.7 如何处理声卡的常见故障	228
9.7.1 声卡常见故障现象	228
9.7.2 声卡的常见故障分析及处理	228
9.8 如何处理键盘和鼠标的常见故障	230
9.8.1 键盘常见故障现象	230
9.8.2 鼠标常见故障现象	230
9.8.3 键盘常见故障的处理步骤	231
9.8.4 鼠标常见故障的处理步骤	231
习题	232

计算机主机配件

1.1 主板的选购

对于一台电脑来说,主板、CPU 和内存应该是它最核心的部件,它们决定了一台电脑的性能。主板是电脑系统中最大的一块电路板,它的英文名字叫做“Mainboard”或“Motherboard”。主板上布满了各种电子元件、插槽、接口等。它为 CPU、内存和各种功能卡(如显示卡、声卡、网卡等)提供安装插槽;为各种磁光存储设备、打印和扫描等 I/O 设备以及数码相机、摄像头、“猫”(Modem,即调制解调器)等多媒体和通信设备提供接口,电脑通过主板将 CPU 等各种器件和外部设备有机地结合起来形成一套完整的系统。

主板的选择一直是 DIY 装机的重中之重,一块高性能的主板对计算机的性能起着重要的作用。

要选择一块合适自己的主板,先要了解主板的组成,然后要了解主板的板型,第三要了解目前主板的主流产品,这样才能选择满足自己要求的主板。

1.1.1 认识主板的组成

主板上分布着各种电子元件、插座、插槽、接口等,它们把电脑的 CPU、内存和各种外围设备有机地联系在一起。如图 1-1 所示。

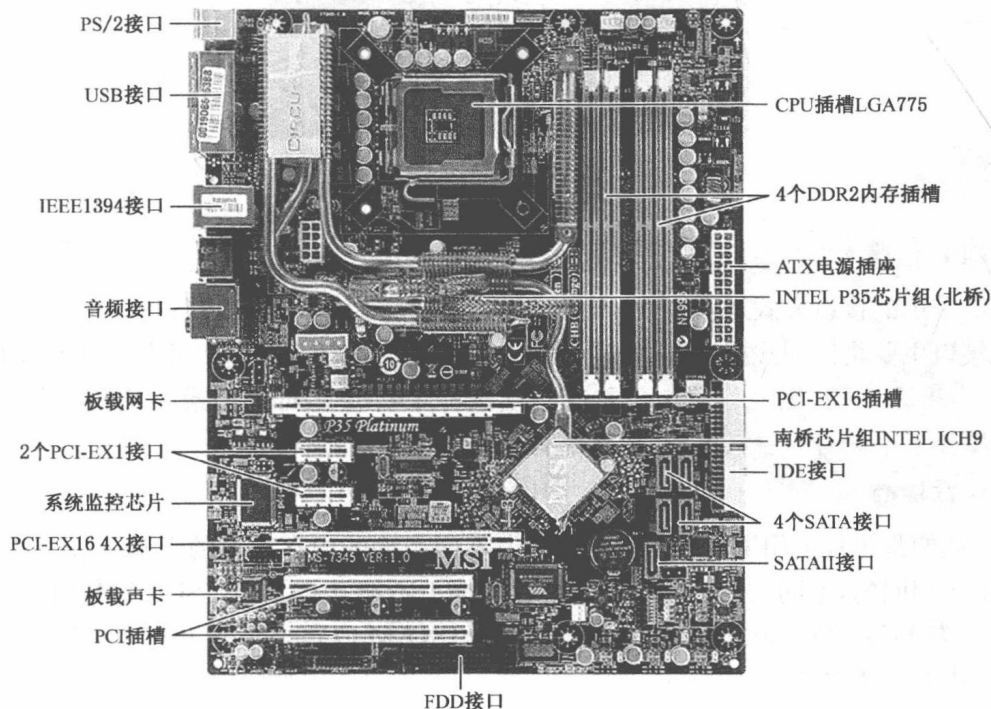


图 1-1 主板结构图



1. 北桥芯片

北桥芯片(North Bridge)是主板芯片组中起主导作用的最重要的组成部分,也称为主桥(Host Bridge),如图 1-2 所示。北桥芯片负责与 CPU 的联系并控制内存、AGP, PCI-E 数据在北桥内部传输,提供对 CPU 的类型和主频、系统的前端总线频率、内存的类型(SDRAM、DDR、DDR2 以及主流的 DDR3 等)和最大容量、AGP 插槽、PCI-E 插槽, ECC 纠错等的支持,整合型芯片组的北桥芯片还集成了显卡。北桥芯片通常在主板上靠近 CPU 插槽的位置。

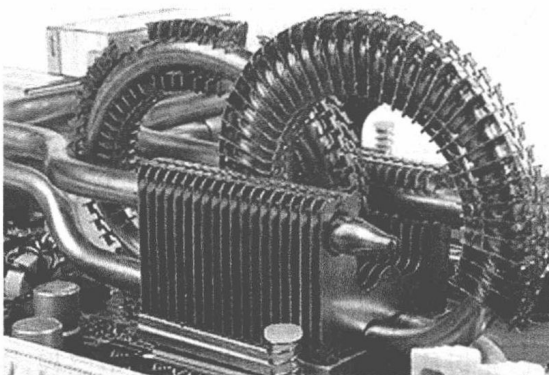


图 1-2 带散热风扇的北桥

2. 南桥芯片

南桥芯片(South Bridge)也是主板芯片组的重要组成部分。主要负责 I/O 总线之间的通信以及 IDE 设备的控制等。例如 Intel 的 P35 芯片组所搭配的南桥芯片就是 ICH9 系列,如图 1-3 所示。

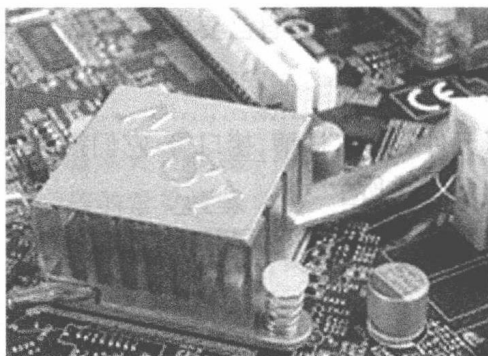


图 1-3 MSI P35

3. CPU 插槽

CPU 采用的接口方式有引脚式、卡式、触点式、针脚式等,如图 1-4、1-5 所示。而目前 CPU 的接口主要是针脚式接口,对应到主板上就有相应的插槽类型。不同类型的 CPU 具有不同的 CPU 插槽,因此选择 CPU,就必须选择带有与之对应插槽类型的主板。主板 CPU 插槽类型不同,插孔数、体积、形状都有变化,所以不能互相接插。

4. 内存插槽

内存插槽是主板上用来安装内存的地方。不同类型的内存插槽的引脚、电压、性能、功能都是不尽相同的,不同的内存存在不同的内存插槽上不能互相兼容。SDRAM(同步动态随机存储器)有 PC66、PC100、PC133 等不同规格,SDRAM 内存金手指上有两个缺口。DDR 内存金手指有一个缺口。

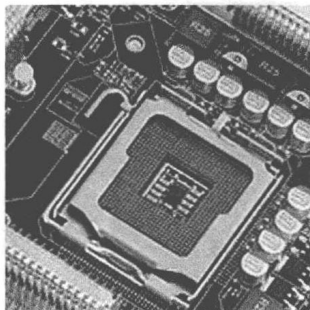


图 1-4 Socket 775

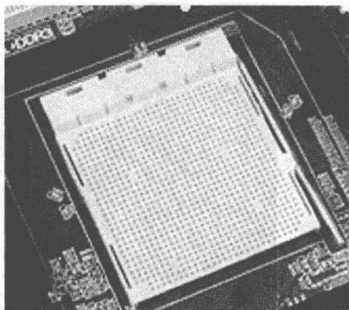


图 1-5 Socket AM2

DDR3 是现时流行的内存产品规格,如图 1-6 所示。它属于 SDRAM 家族的内存产品,提供了相较于 DDR2 SDRAM 更高的运行效能与更低的电压,是 DDR2 SDRAM 的后继者。虽然和 DDR2 金手指同样有一个缺口,但两者缺口的位置略有不同,所以不可兼容。

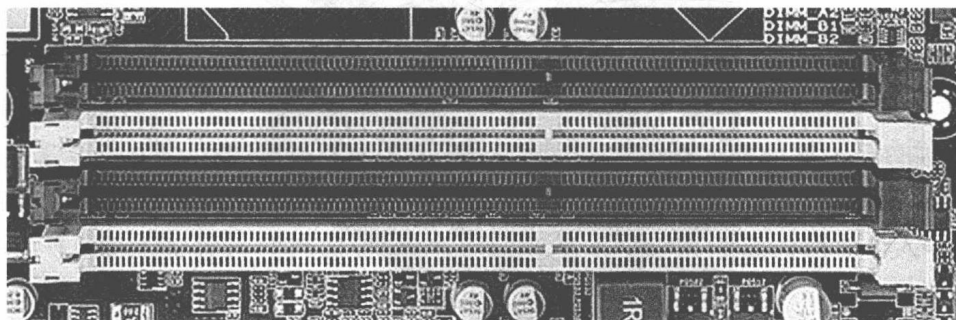


图 1-6 DDR3 内存插槽

5. 总线扩展槽

PCI 插槽是基于 PCI(Peripheral Component Interconnect, 周边元件扩展接口)局部总线的扩展插槽。其位宽为 32 位或 64 位,工作频率为 33 MHz,最大数据传输率为 133 MB/s(32 位)和 266 MB/s(64 位)。可插接显卡、声卡、网卡、内置 Modem、内置 ADSL Modem、USB 2.0 卡、IEEE1394 卡、IDE 接口卡、RAID 卡、电视卡、视频采集卡以及其他种类繁多的扩展卡,如图 1-7 所示。有些主板还会提供迷你 PCI-E 接口,用于插接无线网卡等设备,如图 1-8 所示。

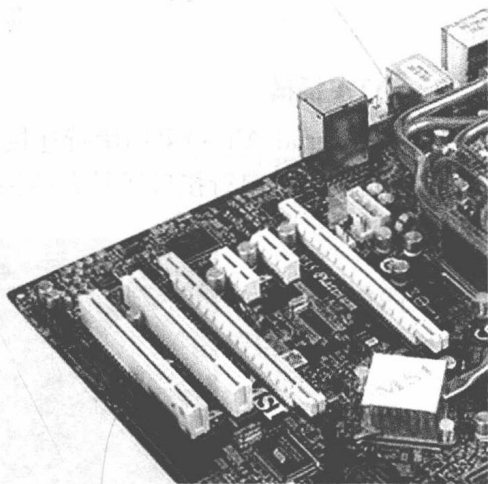


图 1-7 PCI 插槽

6. 内部接口

IDE 的英文全称为“Integrated Drive Electronics”,即“电子集成驱动器”,IDE 接口有 ATA33/66/100/133 几种规格,主要用来连接硬盘和光驱等设备,如图 1-9 所示。

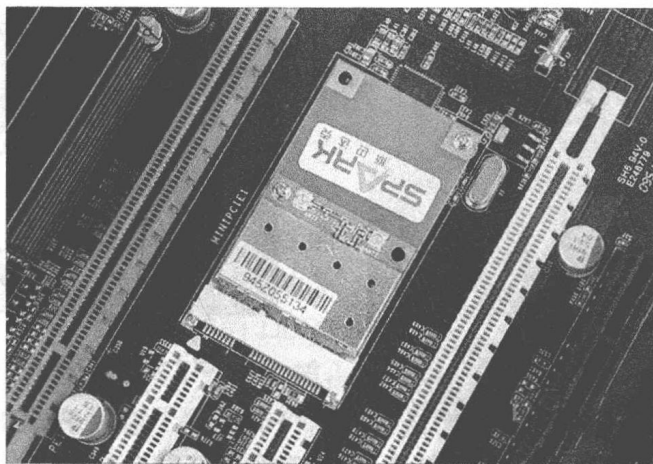


图 1-8 可接无线网卡的 PCI-E 接口

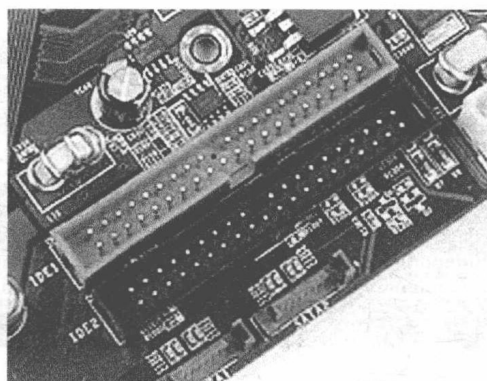


图 1-9 IDE 接口

7. SATA 插槽

SATA(Serial ATA)采用串行连接方式,串行 ATA 总线使用嵌入式时钟信号,具备了更强的纠错能力。串行接口还具有结构简单、支持热插拔的优点,如图 1-10 所示。

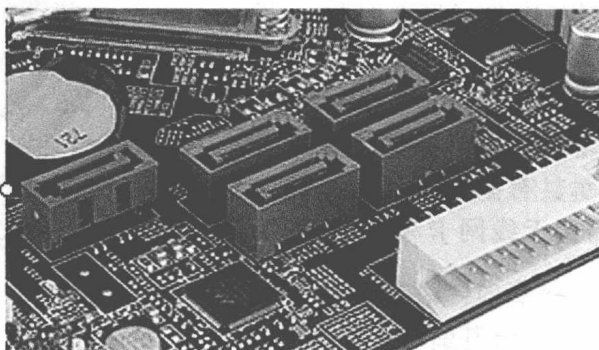


图 1-10 SATA 接口



8. 外部接口(如图 1-11 所示)

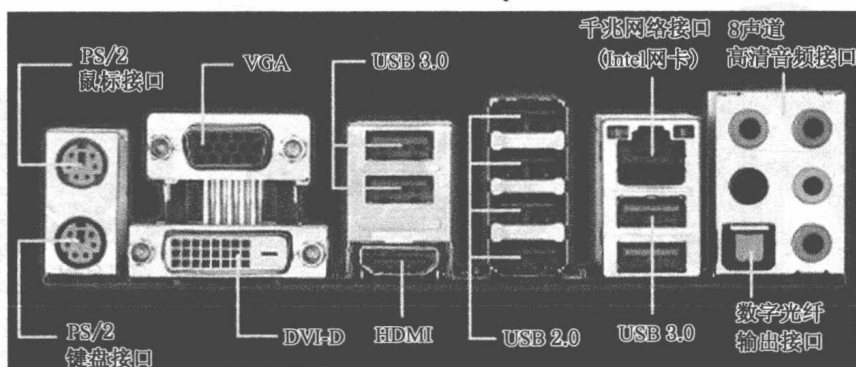


图 1-11 外部接口

(1) 键盘鼠标 PS/2 接口

每台电脑基本都配备键盘和鼠标的 PS/2 接口,紫色的接键盘,绿色的接鼠标。但 Intel 下一代的 ICH10 的南桥规格中,将会取消 PS/2 键盘鼠标接口,全面采用 USB 接口代替。

(2) USB 接口

USB 是一个外部总线标准,用于规范电脑与外部设备的连接和通信。USB 接口支持设备的即插即用和热插拔功能。USB 接口可用于连接多种外部设备:如鼠标、调制解调器和键盘等。USB 自从 1996 年推出后,已成功替代串口和并口,并成为当今个人电脑和大量智能设备必配的接口之一。

USB 使用一个四针的插头作为标准插头,采用菊花链形式可以把所有的外部设备连接起来。从理论上讲,可以同时连接 127 个 USB 设备,并且这些设备可以同时工作。但实际上因为某些设备会占用 USB 的带宽造成了能同时工作的 USB 设备数目小于理论的数目。

USB 到现今为止,已经发展了 3 个版本,分别为:1996 年推出的第一代 USB 1.0/1.1 的最大传输速率为 12 Mbps;2002 年推出的第二代 USB 2.0 的最大传输速率高达 480 Mbps;目前最新的 USB 3.0 标准的最大传输速率达到了 USB 2.0 的 10 倍,高达 5.0 Gbps。

(3) 视频接口

目前在高清设备中,主要的接口有 DVI、HDMI、VGA 接口,其中 VGA 传输的是模拟视频信号,DVI 传播的是数字视频信号,HDMI 可以同时传输数字视频信号和数字音频信号。视频接口的发展经历是:VGA→DVI→HDMI。

VGA(Video Graphics Array)视频图形阵列是 IBM 于 1987 年提出的一个使用模拟信号的电脑显示标准。VGA 接口是电脑采用 VGA 标准输出数据的专用接口。VGA 接口共有 15 针,分成 3 排,每排 5 个孔,VGA 接口是显卡上应用最为广泛的接口类型,绝大多数显卡都带有此种接口。接口处可以判断显卡是独显还是集成显卡,VGA 接口竖置的说明是集成显卡,VGA 接口横置的说明是独立显卡(一般的台式主机都可以用此方法来查看)。VGA 接口主要用于老式的电脑输出。VGA 输出和传递的是模拟信号,计算机显卡产生的是数字信号,显示器使用的也是数字信号,所以使用 VGA 的视频接口相当于是经历了一个



数模转换和一次模数转换,信号损失,显示较为模糊,如图 1-12 所示。



图 1-12 VGA 线

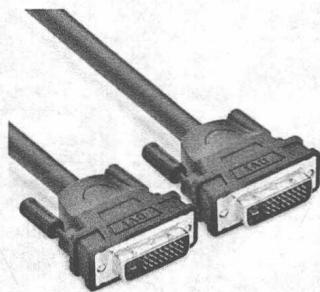


图 1-13 DVI 线

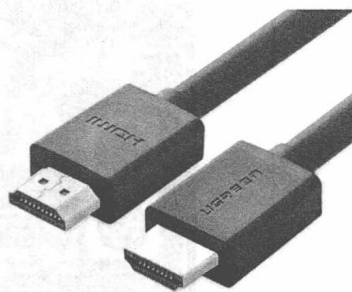


图 1-14 HDMI 线

DVI 接口(Digital Visual Interface)是 1999 年由数字显示工作组 DDWG 推出的接口标准,其造型是一个 24 针的接插件,是专为 LCD 显示器这样的数字显示设备设计的。DVI 接口有多种规格,分为 DVI-A、DVI-D 和 DVI-I。DVI 接口传输的是数字信号,可以传输大分辨率的视频信号。DVI 连接计算机显卡和显示器时不用发生转换,所以信号没有损失,如图 1-13 所示。

HDMI 高清晰度多媒体接口(High Definition Multimedia Interface)是一种数字化视频/音频接口技术,是适合影像传输的专用型数字化接口,其可同时传送音频和影像信号,最高数据传输速度为 2.25 GB/s。HDMI 接口传输的也是数字信号,所以在视频质量上和 DVI 接口传输所实现的效果基本相同,HDMI 接口还能够传送音频信号。假如显示器除了有显示功能,还带有音响时,HDMI 的接口可以同时将电脑视频和音频的信号传递给显示器,如图 1-14 所示。

1.1.2 认识主板的板型

主板的板型,是指主板上各元器件的布局排列方式。主板结构分为 AT、Baby-AT、ATX、Micro ATX、LPX、NLX、Flex ATX、EATX、WATX 以及 BTX 等结构。其中,AT 和 Baby-AT 是多年前的老主板结构,现在已经淘汰。而 LPX、NLX、Flex ATX 则是 ATX 的变种。EATX 和 WATX 则多用于服务器/工作站主板。ATX 是目前市场上最常见的主板结构。Micro ATX 又称 Mini ATX,是 ATX 结构的简化版,就是常说的“小板”,而 BTX 则是 Intel 制定的最新一代主板结构。

1. AT 结构

AT 是最基本的板型,一般应用在 586 以前的主板上。AT 主板的尺寸较大,板上可放置较多元器件和扩充插槽。它是采用直式的设计,键盘插座所处边为上沿,主板的左上方有 8 个 I/O 扩充插槽。但是一些外设的接口(如:串口、并行口等)需要用电线连接后再安装在机箱上,大量的线缆导致计算机内部结构复杂,视线混乱,布局不合理。

2. ATX 结构(最常见的板型)

ATX 是目前最常见的主板结构。ATX 结构中具有标准的 I/O 面板插座,扩展插槽较多,PCI 插槽数量在 4~6 个,目前大多数主板都采用此结构;其尺寸为 159 mm×44.5 mm。

另外在主板设计上,由于横向宽度加宽,内存插槽可以紧挨最右边的 I/O 槽设计,CPU



插槽也设计在内存插槽的右侧或下部,使 I/O 槽上插全长板卡不再受限,内存条更换也更加方便快捷。

3. Micro ATX 结构(很多集显板常用的板型)

Micro ATX 也称 Mini ATX 结构,它是 ATX 结构的简化版。Micro ATX 规格被推出的最主要目的是为了降低个人电脑系统的总体成本与减少电脑系统对电源的需求量。Micro ATX 结构的主要特性:更小的主板尺寸、更小的电源供应器,减小主板与电源供应器的尺寸直接反映的就是对于电脑系统的成本下降。Micro ATX 支持最多四个扩充槽,这些扩充槽可以是 PCI-E、PCI 或 AGP 等各种规格的组合,视主板制造厂商而定。

4. Flex ATX 结构

Flex ATX 也称为 WTX 结构,它是 Intel 最新研制的,引入 All-in-one 集成设计思想,使结构精炼简单、设计合理。Flex ATX 架构的最大好处,是比 Micro ATX 主板面积还要小三分之一左右,使机箱的布局更为紧凑。

5. BTX 结构

BTX 是 Intel 提出的新型主板架构 Balanced Technology Extended 的简称,是 ATX 结构的替代者,这类似于前几年 ATX 取代 AT 和 Baby AT 一样。革命性的改变是新的 BTX 规格能够在不牺牲性能的前提下做到最小的体积。新架构对接口、总线、设备将有新的要求。重要的是目前所有的杂乱无章、接线凌乱、充满噪音的 PC 机将很快过时。当然,新架构仍然提供某种程度的向后兼容,以便实现技术革命的顺利过渡。

1.1.3 拓展知识

1. 主板核心组件

(1) 芯片组

主要分为 Intel 芯片组和 AMD 芯片组,图 1-15 为 Intel H67 芯片组规格图。

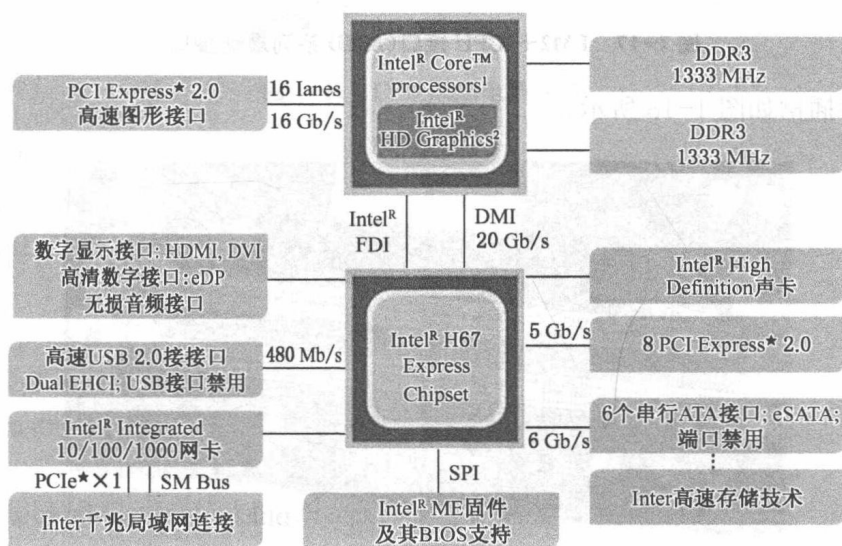


图 1-15 Intel H67 芯片组规格图