

天极网超人气专题

天极 ChinaByte
Book
远望图书
book.cnitll.com

合订本

[上册]

HOT SPECIAL TOPIC COLLECTION ON YESKY.COM

<http://www.yesky.com>

Go Stop Print Refresh More Choices

IT 尽在天极

远望创造精品

WWW.YESKY.COM

第一本网站合订本 最流行、最系统的电脑宝典



硬件、软件、网络、数码

4大热门领域



电脑故障、WindowsXP、宽带网、数码摄像机等

50个超人气专题



从硬件选购到游戏文化

500页精彩内容



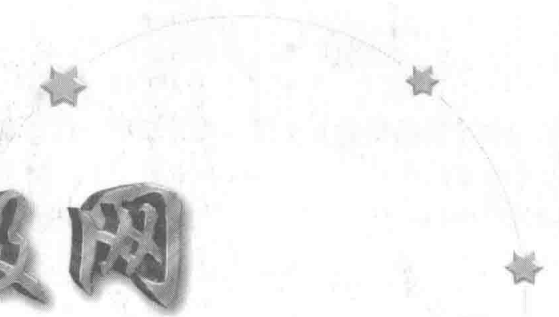
每个专题均超过

1000万次的点击率



东岳出版社

天极网 远望图书 联合策划
天极网编辑部 编著



天极网 超人气

专题合订本 (上册)

天极网 远望图书 联合策划
天极编辑部 编著

海洋出版社

2001年·北京



卷首语

网络的发展为我们查找信息、交流学习带来了前所未有的便利,各大门户网站上汇聚的经验之谈几乎都是海量。网站上的类目繁多、知识点丰富、热点不断,但是网页内容的频繁更新也造成了一些非常好的文章在许多读者还没看到时已经退居二线,转入文章库中不易被看到。

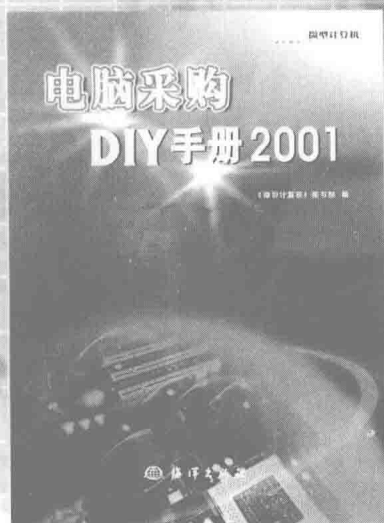
传统图书虽然在推出新知识的速度上要慢于网络,但符合阅读习惯、便于保存、文章系统有序、结构分明,这些都是传统图书令读者钟爱的优势所在。天极网(www.yesky.com)作为国内著名的IT网站,内容丰富,好文章层出不穷。而远望图书则作为一个专业的从事图书制作的团体,以出精品著称。两者在读者心中有着良好的形象和巨大的影响力。这次的两强合作,是国内第一次将IT网站上的精品文章经整理加工后出版合订本。

本书文章全部来自天极网,并通过天极编辑的提炼升华,集合为玩转热点硬件、品味时尚数码、应用精彩软件和点击缤纷网络4个部分,每一个部分由一系列专题构成,每个专题又由相对独立的一组文章组成,每篇文章均是天极网上读者点击率最高的精品文章,颇具技术性、操作性和实用性。

- ◇从天极网几十万篇文章中精选而出,篇篇精品
- ◇52个专题,上下两册,赠送附录,价廉物美
- ◇第一次由内容网站推出的合订本,有极高的收藏价值
- ◇所有专题都经过最新修订,时尚清新,实用而不落伍

本册为上册,通过玩转热点硬件和品味时尚数码两个部分,以38个专题讲述了电脑硬件和时尚数码产品方面的经验和技巧。





智的飞跃，从读好书开始！

book.cniti.com

Book

远望图书



玩转热点硬件

一、主板全面剖析

专题一 明明白白看主板	2
图解主板	2
专题二 主板选购指南	12
主板的分类介绍	12
主板选购须知	18
专题三 主流产品大阅兵	21
KT133/KT133A 主板	21
815E/815EP 主板	23
其他类型的主板	25

二、刻录机

专题四 家用刻录机产品技术、选购与应用	27
刻录机选购要点	27
家用刻录机选购原则	35
家用刻录机主流产品	35

三、显示器

专题五 纯平显示器产品技术、选购与应用	38
专题六 视觉新感受——LCD 技术剖析	45
专题七 液晶显示器选购六要素	55
专题八 液晶显示器的保养	58

四、电脑综合诊治

专题九 主板故障详解	60
专题十 内存故障详解	62
专题十一 显卡故障详解	65
专题十二 声卡故障详解	66
专题十三 硬盘故障详解	69
专题十四 光驱故障详解	71
专题十五 MODEM故障详解	73

C O N T E N T S

五、多功能一体机

专题十六 多功能一体机的分类与选购	75
专题十七 缤纷的一体机产品世界	79

六、走近笔记本电脑

专题十八 图解笔记本电脑	84
专题十九 笔记本电脑维护经验谈	88
专题二十 二手笔记本电脑选购要诀	94

七、BIOS

专题二十一 保护您的BIOS	97
为什么要保护BIOS	97
怎样保护自己的BIOS	98
BIOS 升级失败和被CIH 攻击后的补救方法	100
刷新BIOS 时的注意事项	102
热拔插恢复BIOS 是否要用相同的主板	102
你需要更新BIOS 吗	103
如何升级主板BIOS	104

八、超频

专题二十二 主流CPU超频编号大全	106
Pentium III (Tualatin) 超频编号	106
Pentium III (cd0) 超频编号	107
AMD Palomino 超频编号	107
Pentium III (cC0) 超频编号	108
Celeron (cC0) 超频编号	112
AMD 雷鸟超频编号	116
AMD 毒龙超频编号	123
Celeron (cd0) 超频编号	126

品位时尚数码

一、数码音乐产品

专题二十三 2001 年热门MD 播放机导购	128
千呼万唤——SJ-MR220 详细试用	129
单放MD 机新贵——夏普MD-ST77 试用手记	135

C O N T E N T S

SONY MZ-R900 MD 播放器评测	139
爱华最新 MD 播放机——AM-HX100	140
MP3 终结者? SONY MZ-R700PC	142
松下 SJ-MJ88 播放机使用手记	144
专题二十四 经典 MP3 播放机推荐	146
轻巧的柯达 MP3 播放机	146
最薄的 MP3 播放机——JNC SSF-882	147
具有 FM 收音功能的 MP3 —— 创新 NOMAD II MG	148
三星 Yepp 20 —— 世界上优秀的 MP3 播放机	148
三星 CD-Yepp —— 功能齐全的 MP3	149
挪亚 MP3800 —— 可直接播放 CD 和 MP3 碟片的 MP3	151
经典 MP3 CD 播放机——RCA RP2410	152
Rio 最新 MP3 重量级产品	154
 二、手机	
专题二十五 玩转手机之新手指南——省钱篇	155
专题二十六 玩转手机之新手指南——炒股篇	158
专题二十七 玩转手机之新手指南——IMEI 篇	163
专题二十八 玩转手机之新手指南——短信篇	166
专题二十九 玩转手机之新手指南——SIM 卡篇	169
 三、数码摄影	
专题三十 一步一步教你玩数码相机	172
专题三十一 数码相机的养生之道	176
专题三十二 数码相机 谁主沉浮	178
索尼:楚霸王	178
奥林巴斯:能否风光依旧	179
富士:长缨在手 谁奈我何	181
柯达:何时黄袍加身	182
谁是下一匹黑马	183
专题三十三 低端数码相机选购	184
导购篇	184
机型推荐篇	186
专题三十四 虚像摄影十个虚招技巧	192
专题三十五 数码摄录机放送	195

C O N T E N T S

松下 DV 便携式摄录机 PV-DV401	195
索尼 DCR-TRV17 便携式数码摄录机	197
佳能新款数码摄像机 PV130	199

四、PDA

专题三十六 “量身定做” PDA	200
PDA “门当户对” 之时尚潮流型	200
PDA “门当户对” 之实用主义型	202
PDA “门当户对” 之公务行政型	202
PDA “门当户对” 之多彩多姿型	204
PDA “门当户对” 之实用至上型	205
专题三十七 PDA 新手夏令营	206
专题三十八 PDA 靓机比比秀	210
PDA 靓机比比秀 (1) —— 体重体形	210
PDA 靓机比比秀 (2) —— 性能	211
PDA 靓机比比秀 (3) —— PIM 功能	212
PDA 靓机比比秀 (4) —— 结论	214

附录

游戏小说	215
暗黑石传奇	216
被杀	228

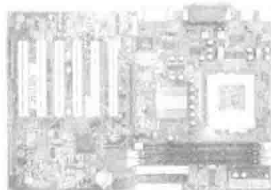
玩转热点硬件

在众多的硬件栏目中，我们为大家精心挑选了天极网上最热门的22个硬件专题，其中不仅包括主板、刻录机、显示器这些人们经常关注的硬件热点问题，而且还有硬件故障问答、BIOS设置、CPU超频编号大揭密等实用性文章。相信在“玩转热点硬件”中，可以让广大读者品尝到一道美味可口的硬件大餐。

主板全面剖析

专题一 明明白白看主板

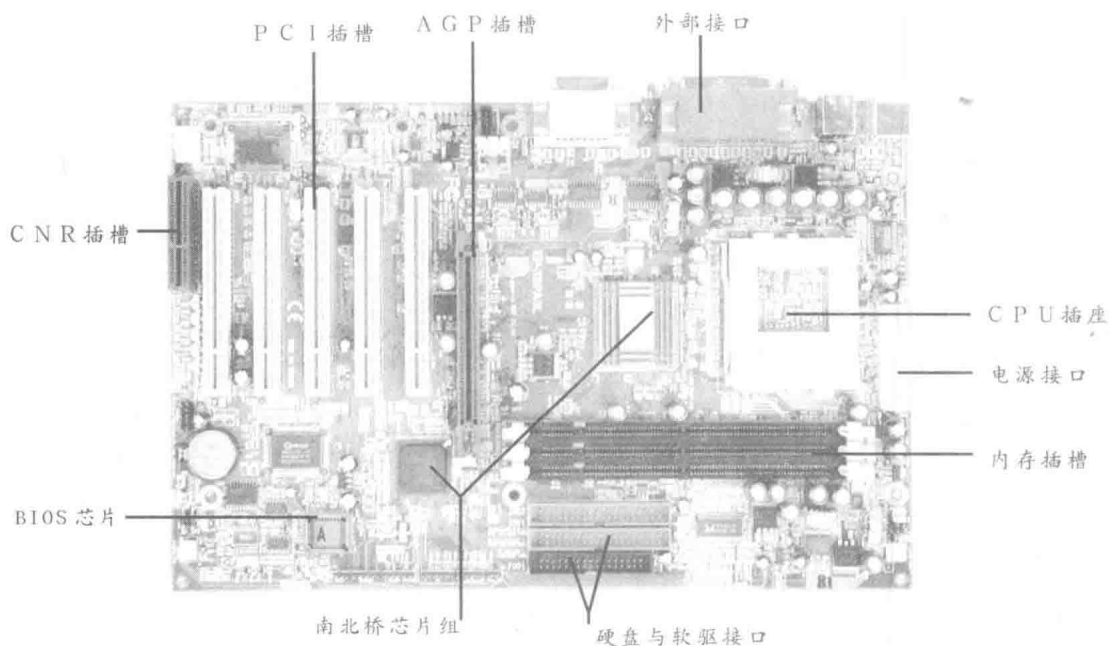
“千里之行，始于足下”，对电脑硬件知识的普及应该从最基础的知识抓起，当你对这些看似基本的知识有了一个较清楚的了解时，也正是你电脑水平提高的时候，这也是许多电脑爱好者迫切需要的。本专题的内容包括了解主板架构和主板的选购等，希望能帮助读者加深对主板的认识。



图解主板

作者：邹 蓬

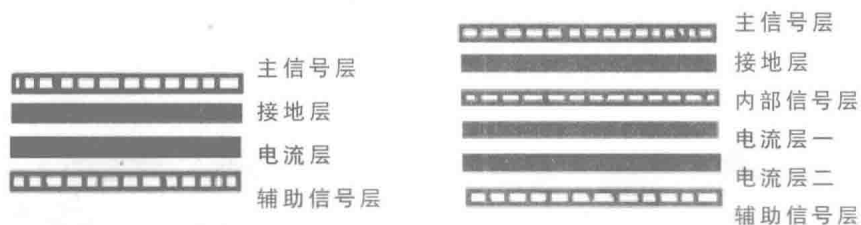
主板是电脑中的躯干，清楚了它的结构，也就对电脑硬件十知五六了，笔者为此整理撰写了一些资料，请往下看——这就是主板的主要部件图，下面我们就对其分别做一详细的解释，以便你能更好地了解它。



主板全景图

1. 线路板

PCB (印刷电路板) 是所有电脑板卡不可缺少的, 它的作用就如同房子的地基, 如果地基不牢固, 即使上面的建筑材料再好, 也只能算是一个“豆腐渣”工程。PCB 板是由几层树脂材料粘合在一起的, 内部采用铜箔走线。一般 PCB 线路板分有 4 层, 最上和最下的两层是信号层, 中间两层是接地层和电源层, 将接地和电源层放在中间, 这样做的目的是为了更方便地对信号线作出修正。而一些优质主板的线路板可达到 6 层, 这是由于信号线必须相距足够远的距离, 以防止电磁干扰, 6 层板可能有 3 个或 4 个信号层、一个接地层, 以及一个或两个电源层, 以提供足够的电力供应。



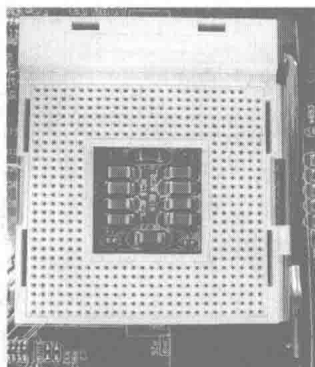
PCB 4 层板与 6 层板的结构示意图

为使系统正常工作, 信号迹线的布局与长度是至关重要的因素, 为尽量避免由于其他迹线的干扰造成信号失真, 要求在相邻的两条迹线之间, 留出足够大的间距。有些迹线必须限制它的最大长度, 以确保信号的最小衰减等等, 主板布线的好坏对于超频爱好者来说更为重要。

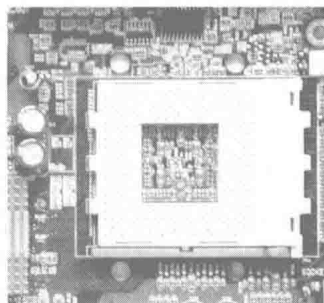
另外, 主板使用的 PCB 还需制成不同的板型, 下面我们就给大家简单介绍一下常见的主板板型。AT 板型是一种最基本板型, 其特点是结构简单、价格低廉, 其标准尺寸为 $33.2\text{cm} \times 30.48\text{cm}$, AT 主板需与 AT 机箱电源等相搭配使用。而 Baby AT 是 AT 架构改进型, 它结构布局更为合理, 可支持 AT/ATX 电源。ATX 板型则像一块横置的大 AT 板, 而且板上的很多外部端口都被集成在主板上, 并不像 AT 板上的许多 COM 口、打印口都要依靠连线才能输出, 这样便于 CPU 散热, 并且机箱内部更加简洁。另外 ATX 还有一种 Micro ATX 小板型, 它最多可支持 4 个扩充槽, 减少了尺寸, 降低了电耗与成本。还有一种 NLX 架构的主板类型, 它比较受品牌机厂商青睐, 其外形像是插了一块显卡的主板, 由两个部分构成。一部分是布有逻辑控制芯片和基本输入输出端口的基板, 另一部分具有 AGP、PCI、ISA 等插槽的附加板, 它就像显卡一样插在基板的特殊端口中, 这样做可以增加空间, 拆装方便。

2. CPU 插座

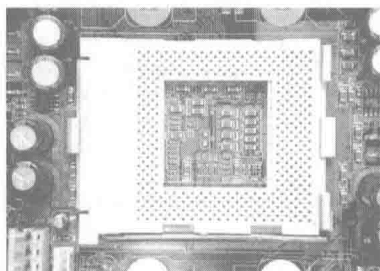
CPU 插座可以说是主板上最重要的部件。现在主流的 CPU 插座主要有 Socket 370、Socket A、Socket 423 和 Socket 478 这四种。除此之外, 还有一些过时的 CPU 插座类型, 如支持奔腾 / 奔腾 MMX 及 K6/K6-2 等处理器的 Socket 7 插座, 支持 P II 或 P III 的 Slot



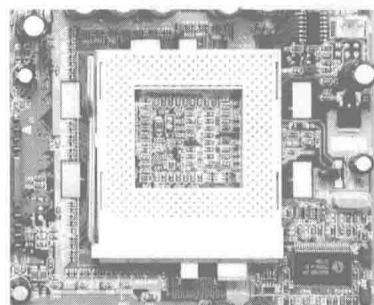
Socket 370 接口主要支持 Pentium III Coppermine、Pentium Tualatin 和 Celeron 处理器



Socket A 接口主要支持 AMD 的 Athlon、Duron 处理器



Socket 423 接口主要支持 Intel Pentium 4 (Willamette) 处理器



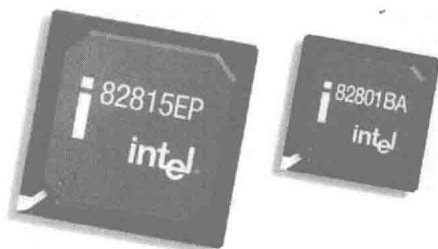
Socket 478 接口主要支持针脚为 478 的 Pentium 4 处理器

1 插座及 AMD Athlon 使用过的 Slot A 插座等等。

3. 主板芯片组

主板芯片组是主板的灵魂与核心，它主要由南桥芯片 (SouthBridge) 和北桥芯片 (NorthBridge) 组成。其中北桥芯片是 CPU 与其他外部设备连接的桥梁，AGP、PCI、DRAM 及其他一些高速设备都要通过不同的途径与它相连。南桥芯片主要用来与 I/O 设备及 ISA 设备相连，并负责管理中断及 DMA 通道。通常，我们将南桥芯片与北桥芯片称为主板芯片组。值得一提的是 Intel 的 800 系列芯片组不再以南北桥来组成，而是由 ICH/GMCH/FWH 三个芯片共同组成主板芯片组。

主流的主板芯片组有 Intel 的 810、815/815E/EP、BX 系列，VIA 的 694X、KT133/

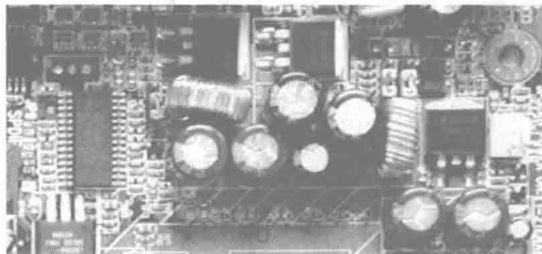


Intel 815EP 芯片组

KT133A、MVP4 系列, SiS 的 SiS 630/540、SiS 630s/SiS 730s 系列等。

4. 供电电路

主板供电电路可以说是主板的动力来源, 它一般由电容、稳压块、滤波线圈和稳压控制集成电路块等元器件组成, 良好的供电电路设计能让主板工作得更稳定。



主板供电由电容、稳压块、滤波线圈和稳压控制集成电路组成

◇电感

主板上铜线缠绕的线圈就是我们所说的电感。电感主要分为磁心电感和空心电感两种, 前者由于电感量大, 常用在滤波电路上, 后者由于电感量较小, 常用于高频电路。好的电感线圈, 如果是采用单线绕制, 铜线应该粗大, 间隔均匀; 如果采用多股铜线绕制, 每股线之间要相隔均匀, 而且在圆周上分布也尽量均匀。应该注意两个电感线圈切忌放在一起, 因为这样很容易产生互感, 使主板的电磁兼容性能大大降低。

◇电容

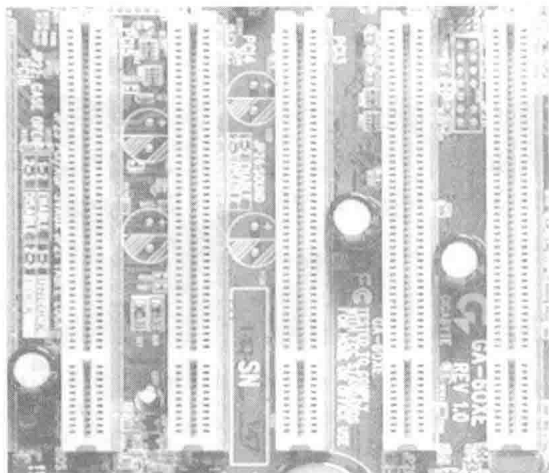
电解电容也叫直立电容。在 CPU 插槽旁边的电路称为 5V 滤波电路, 一些比较好的主板都采用 $2200\ \mu\text{F}$ 以上的电容。如何辨识电容呢? 电容最常见的标记方式采用的是直接标记, 其常用的单位为 pF 和 μF 两种。如电解电容 $470\ \mu\text{F}$, 另如瓷片电容 2200pF 等等, 很容易就能认出。但一些小容量的电容采用的是数字标示法。其一般有三位数, 第一、二位数为有效的数字, 第三位数表示的是 10 的多少次方。例如 343 表示 $34 \times 1000\text{pF}$ 。当然, 有些厂家会采用一些非常规的标示方法来表示电容, 如果读者遇到一些陌生的标示方法, 应到生产厂家的网站上查找对应的表示规则。

◇稳压块

稳压块也是电源电路中常见的元器件, 常见的为三端稳压集成块。三端稳压块外围电路比较简单, 除了单独使用外, 在许多新型主板上常常组成阵列(二相或三相)三端稳压块电路来获得更好的稳压效果, 提高系统的稳定性与超频性。

5. PCI 总线

PCI(Peripheral Component Interconnect)总线插槽是主板上最常见的接口, 可以说现在所有的主板上都有它的踪影。它是由 Intel 公司推出的一种局部总线, 它定义为 32 位数据总线, 可扩展为 64 位。它为显卡、声卡、网卡、MODEM 等设备提供了连接接口, 工作频率为 33MHz。



主板上的 PCI 总线接口

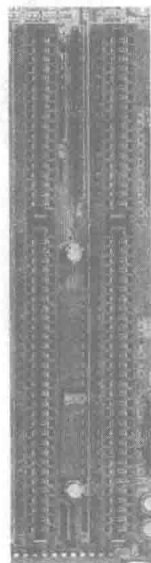
PCI 总线主板插槽的体积比原 ISA 总线插槽要小，但功能比 VESA、ISA 有极大的改善。它支持突发读写操作，最大传输速率可达 132MB/s，可同时支持多组外围设备。

现在为了解决 PCI 总线的瓶颈问题，已出现了 PCI-X 这样的新型总线，它通过增加中央处理器与打印机、网卡等外围设备之间的数据传输流量，从而来提高电脑的整体性能。

6. AGP 总线

AGP (Accelerated Graphics Port)

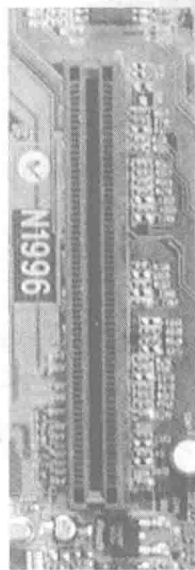
图形加速接口是近几年主板上发展最快的接口。它直接与主板的北桥芯片相连，从而使显示芯片与系统主内存直接相连，避免经过 PCI 总线而形成系统瓶颈，增加了 3D 图形数据传输速度，而且可在显存不足的情况下调用系统主内存。所以它拥有相当高的传输速率，这是 PCI 总线无法比拟的。AGP 接口的发展经历了 AGP 1x/2x/Pro/4x 等阶段，其传输速度也从最早 AGP 1x 的 254.3MB/s 的带宽发展到了 AGP 4x 的 1017.3MB/s。



主板上的 ISA 总线接口

小资料

AGP 8x 是 Intel 制定的新一代的图像传输规格，它将成为下一代个人电脑及工作站的显卡接口标准。它依旧使用 32 bit 的总线架构，但速度方面则提升至 533MHz，支持 2GB/s 的传输率，是 AGP 4x 的两倍。速度的提升使显示芯片制造商能更好地利用 AGP 8x 的优点来充分发挥显示芯片的效能。



主板上的 AGP 4x 总线接口

7. ISA 总线

ISA 总线插槽可是主板插槽的元老，它曾经为主板的发展做出了不可磨灭的贡献，虽然已接近淘汰，可一些 MODEM、股票接收卡等设备还

是离不开它。所以一些主板芯片组依然提供了对它的支持。

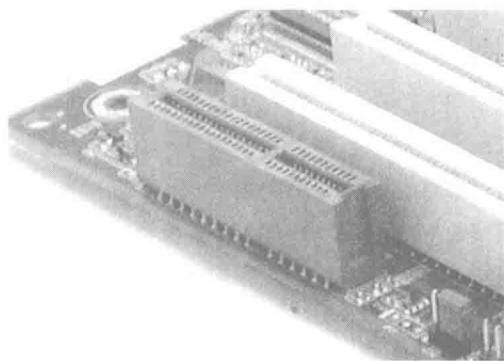
ISA 设备缺少一个中枢寄存器,不能动态分配系统资源,CPU 占用率高,插卡的数量亦有限。如果几个设备同时调用共享的系统资源,很容易出现冲突现象,这也造成早期的 ISA 设备非常难以安装,不仅要通过设置跳线或 DIP 开关来控制 ISA 设备的 I/O 地址,甚至中断号和时钟速度也要通过手工来完成,直到 Intel 和微软共同制订了 PNP(即插即用)标准,用户可用软件来控制 ISA 设备,才基本解决了 ISA 设备的兼容性问题。

8. AMR 总线

AMR 总线插槽其全称为 Audio/MODEM Riser,即音效 / 调制解调器提升器。它用来插入符合 AMR 规范的声卡、MODEM 卡等设备。一般的声卡、MODEM 和视频卡主要由接口、模拟电路、解码器、控制器和数字电路组成,控制器和数字电路很容易集成在主板上或整合在芯片组中,而接口电路和模拟电路部分集成在主板上则有一定困难。例如由于电磁干扰、电话接头、电信标准的不同,MODEM 的调制解调电路和接口电路就不宜集成在主板上,所以这些部分可以做成子卡,既容易升级又避免了信号失真和信噪比受到影响。

采用这种标准,可通过其附加的解码器实现软件音频和调制解调器功能,AMR 插卡用 AC-Link 通道与 AC' 97(Audio Codec' 97, 音频多媒体数字信号编解码器 1997 年标准)主控制器或主板相连。

除 AMR 之外,一些新主板上出现了 CNR 和 NCR 插槽,这是怎么回事呢? CNR 是 Intel 发布来替代 AMR 的技术标准,它将 AMR 上支持的 AC' 97/MODEM 扩充到可支持 1Mbit/s 的 HOME PNA 或 10/100Mbit/s 的以太网,提供两个 USB 接口,支持电源管理功能。CNR 的推出,扩展了网络应用功能,但它最大的遗憾在于和 AMR 不兼容。而 NCR 是 AMD 和 VIA 等厂家推出的网络通讯接口标准, NCR 采用了反向 PCI 插槽设计,其他特点和 CNR 差不多,但它与 AMR 卡完全兼容。



主板上的 CNR 接口

9. 内存插槽

内存插槽也是主板上必不可少的部件。目前常见的内存插槽为 SDRAM、DDR 和 RDRAM 这 3 种插槽。需要说明的是,不同的内存插槽的引脚、电压和工作原理都不尽相同,所以不同的内存存在不同的内存插槽上



SDRAM 接口

不能互换使用。

◇ SDRAM(Synchronous DRAM, 同步动态内存)接口

SDRAM接口采用168线接口、带宽64位,工作电压为3.3V。它支持PC66/100/133/150等不同的内存规范。SDRAM与早期内存产品的设计思路完全不同,它可以在一个时钟周期内进行数据的读写,从而节省了等待时间。现在SDRAM因为其低廉的价格和较佳的性能成为内存市场上的主导产品,通常SDRAM工作在100MHz或者133MHz状态下,而最新的SDRAM可以达到166MHz甚至更高。

◇ DDR DRAM(Double Date DRAM)接口



DDR DRAM接口

DDR是由VIA提出并大力推广的新一代内存接口规范。DDR的主要特点在于它能利用时钟脉冲的上升沿和下降沿传输数据,因此无需提高工作频率就可成倍提高DRAM的速度,而且制造成本不高,便于普及。从实际功能来看,在100MHz下DDR SDRAM的

理论带宽可达1.6GB/s,在133MHz下则可达2.1GB/s。

◇ RAMBUS DRAM接口

RAMBUS内存是以2个8位宽的数据通道传输数据,其时钟频率可达400MHz。RAMBUS存储器除了具备3倍于SDRAM内存的带宽外,它还具备耗电量更低等优点。不过由于Rambus公司的专利保护政策,使其发展受到了很大影响,现在Intel支持P4处理器的850芯片组使用RAMBUS接口。



RAMBUS DRAM接口

10. IDE/软驱接口

IDE(Intelligent Drive Electronics, 集成电路设备)接口主要是用来连接硬盘和光驱等存储设备的。软驱接口顾名思义,它是用来连接软盘驱动器的。IDE接口有ATA 33/66/100, ATA/33又称Ultra DMA/33,它是一种由Intel公司制定的同步DMA协定,传统的IDE传输使用数据触发信号的单边来传输数据,而Ultra DMA在传输数据时使用数据触发信号的两边,因此它具备33MB/s的传输速度。而ATA 66/100则是在Ultra DMA/33的基础上发



左边为软驱接口,右边为IDE接口。

展起来的, 它们的传输速度可分别达到 66MB/s 和 100MB/s, 要想达到以上速度除了主板芯片组的支持外, 还要使用一根 ATA 66/100 专用 40pin 的 80 线专用 EIDE 数据线。

小资料: IDE 的发展历程

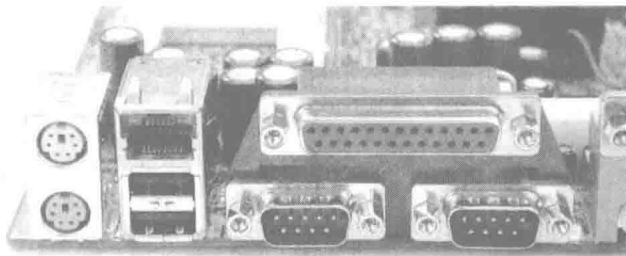
IDE 接口是于 1989 年由 Imprimus、WesternDigital(西部数据)与 Compaq(康柏)这三家公司确立的。它只需用一根电缆将它们与主板或接口卡连接起来就可以了, 把盘体与控制器集成在一起的做法减小了硬盘接口的电缆数目与长度, 数据传输的可靠性也得到了增强, 硬盘制造起来也就变得更容易。这样硬盘厂商不需要担心自己的硬盘是否跟其他硬盘控制器兼容, 而对用户而言, 硬盘的安装也变得更为方便。

1996 年, ATA 的增强型接口 ATA-2(EIDE, Enhanced IDE)正式确立, 它是对 ATA 的扩展, 其增加了 2 种 PIO 和 2 种 DMA 模式, 把最高传输率提高到了 16.7MB/s, 是 IDE 接口类型的 3~4 倍, 同时它引进了 LBA 地址转换方式, 突破了 BIOS 固有 504MB 的限制, 支持最高可达 8.1GB 的硬盘。其两个插口分别可以连接一个主设备和一个从设置, 这样主板上的两个 IDE 接口就可以支持 4 个 IDE 设备, 每个插口上分为主插口和从插口。不过, 随着 EIDE 逐渐取代了 IDE 接口, 我们也把 EIDE 接口简称为 IDE 接口。

由于 IDE 只具有 16.7MB/s 的数据传输率, 各大厂商又联合推出了 Multiword DMA Mode3 接口, 它也叫 Ultra DMA。它的突发数据传输率达到了 33.3MB/s, 此接口类型使用 40 针的接口电缆, 并且向下兼容, 大家现在熟悉的 Ultra DMA/33 接口就是采用的这种标准。接在 Ultra DMA/33 标准后推出的是 Ultra DMA/66 及 Ultra DMA/100 标准。Ultra DMA/100 的突发数据传输率达到 100MB/s, 由于它具有较高的传输率, 原来为 5MB/s 数据传输率设计的 40 针接口电缆已不能满足 Ultra DMA/66/100 的需求, 因此它们的接口电缆中增加了 40 根地线, 以减小数据传输时的电磁干扰。

11. 外部设备接口

ATX 主板的外部接口都是统一集成在主板后半部的。现在的主板一般都符合 PC' 99 规范, 也就是用不同的颜色表示不同的接口, 以免用户搞错。一般键盘和鼠标都是采用 PS/2 圆口, 键盘接口一般为蓝色, 鼠标接口一般为绿色, 便于区别。而 USB 接口为扁平状,



主板上的外部设备接口