

第三波

彩色图解 易学易懂

电脑装机宝典

PC 机组装 · 软件 · 硬件
选购 · 维护 · 诊断

简中山 著
方舟工作室 改编

DIYer 必备指南



PC 完全应急手册

煤炭工业出版社

7-205
J38/1

电 脑 装 机 宝 典

简中山 著
方舟工作室 改编



煤 炭 工 业 出 版 社 出 版

157243

版 权 声 明

本书繁体字版名为《PC 急诊室》，由第三波资讯股份有限公司出版，版权归第三波资讯股份有限公司所有。本书简体字中文版由第三波资讯股份有限公司授权煤炭工业出版社出版，专有出版权属煤炭工业出版社所有。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可，任何单位和个人均不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的一部分或全部。

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑装机宝典 初级篇 / 简中山著. - 北京: 煤炭工业出版社, 1999
ISBN 7-5020-1726-7

I. 电… II. 简… III. 微型计算机 - 硬件 - 组装 IV. TP363.05
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 09866 号

电 脑 装 机 宝 典

简中山 著

方舟工作室 改编

*

煤炭工业出版社 出版

(北京朝阳区霞光里 8 号 100016)

时事印刷厂 印刷

各地新华书店经销

*

开本 787 × 1092mm^{1/16} 印张 15

字数 370 千字 印数 1-4000

1999 年 6 月第 1 版 1999 年 6 月第 1 次印刷

书号 4497 定价: 58 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

前言

起立！立正！敬礼…各位读者大家好！不知道您现在看的这本书是掏腰包买回家进行阅读的呢？还是在书店里偷着看，无论如何，我还是要感谢您——抬起您的金手，睁开您的钻石眼睛，翻一翻、看一看这本书。

虽然我并不是第一次写书，但由于以前都是撰写有关刻录光盘（CD-R/RW）技术的书籍，因此，除非您以前买过我的书，否则您可能对“阿山”这个名字有点陌生，没关系啦！为了让您认识我，还是再一次自我介绍吧！

我姓“简”，名叫“中山”全名就是“简中山”，大家都叫我“阿山”，在1975年9月，由妈妈的肚子里生出来，从小到现在一直都住在台北市，所以是道道地地的台北人。对啦，！挖西呆完郎（我是台湾人），说台语嘛也通喔！

好啦！自我介绍完毕，言归正传。说到DIY（自己动手作）的电脑书籍，目前市面上非常的多，琳琅满目，任君挑选，因此，大家要学会如何安装电脑实在不是难事，买本书，边看边装，马上就能学会了。不过，虽然学会了如何安装电脑，但装好之后，或者您不是自己安装电脑，而是掏腰包买了一部装好的电脑，在使用一段时间之后，难免会有因为长时间使用而产生的软、硬件问题。就软件而言，因为一个不小心删错了文件，或者不正常的开关机动作，都会造成以后整个系统运作不稳定状态，甚至频频死机。而硬件方面呢？例如：鼠标不会动、调制解调器没反应、光驱无法读取…等等，遇到了这些软、硬件的问题，怎么办呢？当然啦！最方便的方法就是扮演一下电脑的保姆，抱着电脑到处求诊，然后花口袋里的银两，自然就会有人帮您修理。不过，撇开维修的金钱不谈，光是检查及修理就得花上许多时间，有时一拖就是好几天，甚至好几个礼拜，那真的是会喷鼻血，再者，维修的费用也不算便宜喔！

虽然市面上有许多DIY自己动手装电脑的书籍，不过，有关自己动手维修电脑的书恐怕找不到，就算有，也可能屈指可数，没有几本。因此，我才会想到要写些这类的书籍，希望借此书籍，能帮您解决常碰到的芝麻大问题，自己动手作作看，真的不难，凡事靠自己最安心，不要老是靠口袋。

动手学一学，终身都受益

维修靠自己，省时省事有效率

阿山

目 录

第一部分 主板的选购与安装 1

1-1 电脑的主板 1

1-1-1 认识主板 1

1-1-2 主板的种类 2

1-1-3 主板的规格与外围设备的搭配 2

1-2 主板的各种扩充插槽 4

1-2-1 CPU 插座 (CPU Socket) 4

1-2-2 键盘插座 (Keyboard Socket) 4

1-2-3 接口卡的扩充插槽 5

1-2-4 电源的插座 (Power Socket) 8

1-2-5 磁盘的插槽 (Disk Socket) 8

1-2-6 主板机箱开关与指示灯的接头 9

1-2-7 COM Port接口 10

1-2-8 LPT Port接口 10

1-2-9 PS/2鼠标连接接口 (PS/2 Mouse) 10

1-2-10 内存的插槽 (Memory Socket) 11

1-3 电脑的“电源”与“电池” 12

1-3-1 电源 (Power) 的选购 12

1-3-2 电源 (Power) 各种电线的用途与安装方法 13

1-3-3 主板的总开关 19

1-3-4 电脑的“电池” (Battery) 21

第二部分 CPU 与内存的选购与安装 23

2-1 什么是CPU? 23

2-1-1 什么是REMARK的CPU呢? 23

2-1-2 何谓“超频”? 24

2-1-3 要如何“超频”呢? 24

2-1-4 CPU 为何要加装风扇呢? 25

2-1-5 正确选购一颗CPU? 26

2-1-6 CPU 安装过程 26

2-1-7 Pentium II CPU 的安装方法 33

2-2 内存 (Memory) 的选购与安装 34

2-2-1 什么是内存 (RAM) 34

2-2-2 内存的规格 34

2-2-3 内存的选购 36

2-2-4 确定需要多大的内存? 38

2-2-5 内存条的安装过程	38
2-2-6 如何将内存条拆下?	41

第三部分 接口卡的选购与安装 44

3-1 接口卡的种类 44

3-1-1 PCI 接口卡	44
3-1-2 VESA 接口卡	44
3-1-3 ISA 接口卡	45
3-1-4 AGP 接口卡	45

3-2 显示卡 46

3-2-1 认识显示卡 (VGA Card)	46
3-2-2 如何安装显示卡上的内存?	47
3-2-3 如何拆下显示卡上的内存?	48
3-2-4 内存的大小影响显示能力及速度	49

3-3 声卡 (Sound Card) 50

3-3-1 如何使用音效卡上的各种接头?	50
----------------------	----

3-4 IDE 接口的使用 52

3-5 SCSI 接口卡 53

3-5-1 SISC 接口卡的“ID”如何使用?	54
3-5-2 终端电阻应该装在哪里?	54
3-5-3 SCSI 接口与 IDE 接口有何差别?	55

3-6 安装接口卡 56

3-6-1 ISA 接口卡的安装	56
3-6-2 VESA 接口卡的安装	58
3-6-3 PCI 接口卡的安装	58
3-6-4 AGP 接口卡的安装	59

第四部分 软驱、硬盘、光驱的选购与安装 60

4-1 软驱的选购与安装 60

4-1-1 认识“软驱”	60
4-1-2 “软驱”的安装	61
4-1-3 安装后的 CMOS 的设置	64

4-2 硬盘的选购与安装 65

4-2-1 认识硬盘	65
4-2-2 硬盘的选购	65
4-2-3 硬盘的 Jumper 如何设置?	69
4-2-4 常见的硬盘 Jumper 设置	70
4-2-5 硬盘的安装过程	73
4-2-6 安装后的 CMOS 设置	75
4-2-7 如何用 FDISK 规划您的硬盘?	77
4-2-8 FORMAT 格式化硬盘	84

4-3 光驱的选购与安装	87
4-3-1 光驱的选购	87
4-3-2 IDE 接口光驱的安装	88
4-3-3 SCSI 接口光驱的安装	90

第五部分 其它电脑外围设备的选购与安装 93

5-1 鼠标的选购与安装	93
5-1-1 什么是鼠标?	93
5-1-2 鼠标的工作原理	94
5-1-3 如何选购鼠标?	95
5-1-4 9 pin 鼠标的安装	97
5-1-5 PS/2 鼠标的安装	100
5-2 调制解调器的选购与安装	101
5-2-1 什么是调制解调器?	101
5-2-2 调制解调器应有的配件	102
5-2-3 调制解调器的安装	102
5-3 打印机的选购与安装	106
5-3-1 认识打印机	106
5-3-2 喷墨打印机的选购	108
5-3-3 针式打印机的选购	110
5-3-4 激光打印机的选购	110
5-3-5 打印机的安装	110
5-3-6 打印机驱动程序的安装	112
5-4 电脑音箱的选购与安装	115
5-4-1 认识音箱	115
5-4-2 如何选购音箱?	115

第六部分 电脑的安装过程 118

6-1 开始安装	118
6-2 安装后常见的问题	134
6-3 安装完成后的CMOS 设置!	134

第七部分 电脑常见的问题解答 (硬体篇) 138

7-1 鼠标常见的问题维修	138
7-1-1 鼠标用了一段时间操作就不灵活了	138
7-1-2 鼠标突然都不会动了?	140
7-1-3 换了鼠标之后就无法使用	143
7-2 光驱常见的问题维修	145
7-2-1 放入光盘后, 读取很久才读取到资料, 甚至读不出来!	145
7-2-2 播放音乐时一边有声音, 一边没声音	148

7-2-3 安装光盘刻录机后, 播放音乐变“破声”	150
7-3 软驱、硬盘常见的问题维修	151
7-3-1 软驱的读取灯亮, 但就是读不出来!	151
7-3-2 如何才能让电脑使用 504MB 以上的硬盘呢?	152
7-3-3 主板检测不到硬盘的 TYPE, 是什么原因?	152
7-3-4 如何知道硬盘的 PIO MODE 速度	153
7-4 调制解调器常见的问题维修	153
7-4-1 为何启动调制解调器的电源开关却没有反应?	153
7-4-2 为何调制解调器无法拨号?	154
7-4-3 为何拨通后连线的速度很慢, 而且很容易断线?	157
7-4-4 调制解调器的内部喇叭与麦克风的作用为何?	157
7-4-5 打开调制解调器后, 应该要亮哪几个灯?	157
7-4-6 要如何得知调制解调器的韧体版本?	158
7-5 其他杂项问题维修	159
7-5-1 系统的日期时间无法记忆, 隔段时间开机就归回出厂值	159
7-5-2 开机没多久, 系统的速度变慢了!	161
7-5-3 电脑需要 3D 的显示卡吗?	162
7-5-4 什么是 16 位全双工声卡?	162
第八部分 电脑常见问题 (操作系统篇)	163
8-1 因特网常见的问题	163
8-1-1 如何加快网络系统的传输速度?	163
8-1-2 更改传输速度及缓冲区的容量	163
8-1-3 设置通过代理服务器访问 Internet	166
8-1-4 设置系统的 COMPORT 缓冲区	169
8-1-5 如何查看目前的连接速度?	171
8-1-6 如何设置操作系统的因特网拨号连接配置?	172
8-1-7 什么是 ASVD 与 DSVD?	181
8-1-8 调制解调器明明是 56K, 为何无法连线至 57600BPS 的速度呢?	181
8-1-9 上网时的拨号声音很吵, 可否调整小声或关掉呢?	181
8-1-10 什么是 ISDN?	182
8-2 其他杂项问题	183
8-2-1 系统找不到光驱	183
8-2-2 删除某文件夹后, 重新开机时会出现找不到 x:\xxx.xxx 的信息	185
8-2-3 如何更改显示卡的分辨率	188
8-2-4 USB 是什么东西?	189
8-2-5 Windows95/98 某些系统文件遗失或损毁, 可以解救吗?	189
8-2-6 如何重新安装 Windows95/98	190
8-2-7 如何制作 Windows95/98 与 MS-DOS 的启动菜单	199
8-2-8 Windows95/98 可否不要一开机就进入 Windows?	204
8-2-9 将系统启动在 MS-DOS 下后, 就无法重新启动了	204
附录 COMS 设定内容	205

第一部分 主板的选购与安装

1-1 电脑的主板

1-1-1 认识主板

所谓“主板”是指安装在电脑机箱内部的电路板，也是电脑主板中最重要的一块电路板，不论您选购了任何一种电脑的外周设备，在使用之前都必须先与主板作连接后才能正常使用，也就是说，整部电脑的来龙去脉都必须先“告诉”主板，才能正常地发挥外围设备的作用。

早期的386与486主板和现在的主板比起来真是“笨”多了，一块很大的主板，除了CPU及内存条可以直接安装在主板上以外，其他几乎任何的扩充设备都必须额外的“插卡”才能使用，就连使用最基本的软、盘IDE接口及鼠标、打印机、游戏杆、调制解调器……等等，都要额外再购买Multi-I/O接口卡。下图就是早期的主板外型。

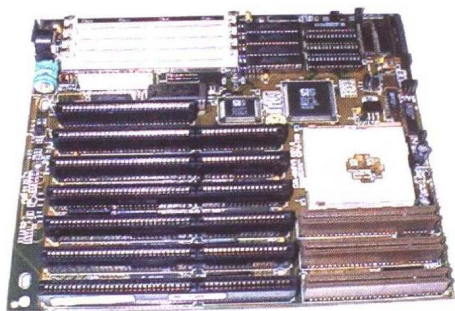


图 1-1-01
早期的电脑主板

而现在Pentium级以上的主板，不但是“功能多”而且还是“智慧型”的，不但将Multi-I/O接口直接制作在主板上，而且还有省电功能及系统保护装置，例如：CPU的电压自动设定、温度自动侦测装置、省电功能……等等，甚至有的主板还包含“显示卡”的接口，比较起来，现在的主板是不是比以前的主板“聪明”多了呢？咱们来看一下现在的主板长得是什么模样：

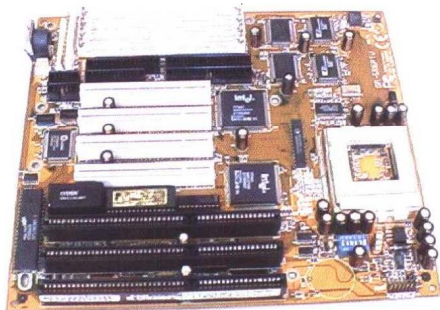


图 1-1-02
现在的电脑主板

哈哈！看起来还不都是一样。可不是嘛！书上的当然没有实体那么大让您仔细研究，况且，主板的进步不是在于“外表”，而是在于“内在”功能的提高，因此外型看起来当然没有多大的差异呀！不过，没关系，待会儿笔者将不同之处一一放大，然后特写给您瞧瞧，您就一目了然了

1-1-2 主板的种类

随着科技的进步，虽然Pentium级以上的主板将Multi-I/O接口直接制作于主板上，省略了早期主板需额外的外加一块Multi-I/O接口卡才能使用的不便，但为了再省去Multi-I/O接口与主板间的传输线，最近又推出一种新的主板规格，叫做“ATX”喔！那前面的主板是甚么规格呢？除了最新的“ATX”主板以外，其他的主板规格均称为“AT”，搞清楚了吗？

ATX规格的主板与一般AT规格的主板大致相同，唯一不同之处就是ATX将Multi-I/O接口直接制作在主板上，其余部份大致上并没有多大的差异：



图 1-1-03
ATX 主板将 Multi-I/O 接口直接作在主板上

1-1-3 主板的规格与外围设备的搭配

上面提到：ATX 与 AT 规格的主板唯一不同处就是 ATX 的主板将 Multi-I/O 接口直接做在主板上，其余部份并没有多大的差异。因此，AT 规格可以使用的外设，ATX 也都能一样使用，例如：内存条、音效卡、显示卡...等等，唯一要注意的地方是主板的机箱，怎么说呢？由于 ATX 规格的主板将 Multi-I/O 接口直接做在主板上，因此，早期的主板机箱就无法与 ATX 规格的主板搭配使用了！那到底差别在哪儿呢？请看下图 AT 与 ATX 机箱差别的地方。

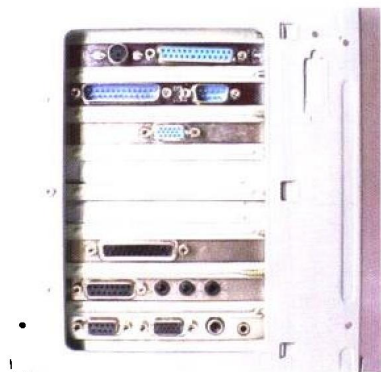


图 1-1-04
AT 的主板机箱后方

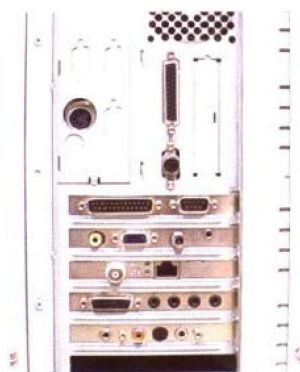


图 1-1-05
ATX 的主板机箱后方

第一部分 主板的选购与安装

看懂了吗？由以上两张机箱后方的图可以看得出 AT 与 ATX 机箱差别之处了。

虽然话说 AT 与 ATX 的机箱不一样，但生产电脑机箱的厂商可聪明了！如要为了两种不同规格的主板而个别生产主板机箱，那对成本有相当大的负担，因此，目前市面上的电脑机箱大多以是 AT 与 ATX 二合一的主板机箱了！例如图 1-1-05 就是这种二合一的电脑机箱。

除了要注意机箱的规格以外，ATX 与 AT 格式的差别还有一个地方，就是“电源”(POWER)。由于 ATX 的主板的电源插座与 AT 格式不同，因此，在您购买主板的同时也请注意一下主板上的电源插座是哪一种规格的插头，然后再决定要选购哪一种电源来搭配使用。

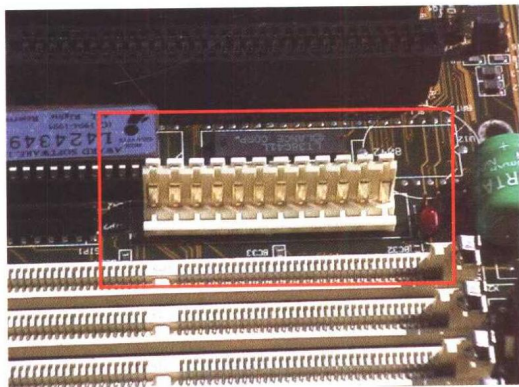


图 1-1-06
AT 的电源插座

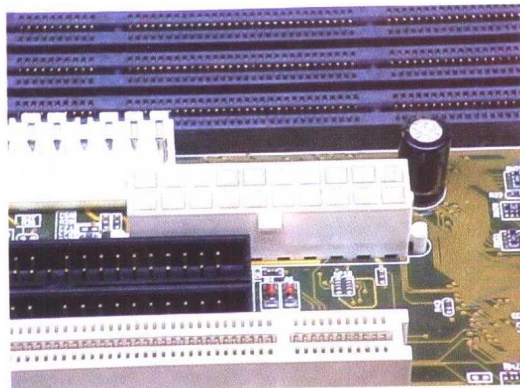


图 1-1-07
ATX 的电源插座

对了！目前市面上已经推出“双插座”电源的主板，不论您是 AT 还是 ATX 规格的电源，都可以使用！

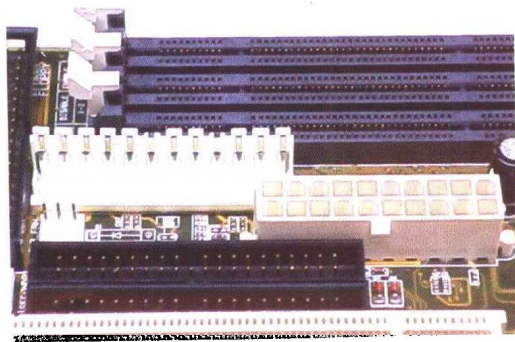


图 1-1-08
ATX 与 AT 双插座的主板

1-2 主板的各种扩充插槽

了解主板的规格了吗？接下来咱们看看主板上各个插槽的应用。

1-2-1 CPU 插座 (CPU Socket)

顾名思义，当然就是安装 CPU 的地方喽！先看下图再说：

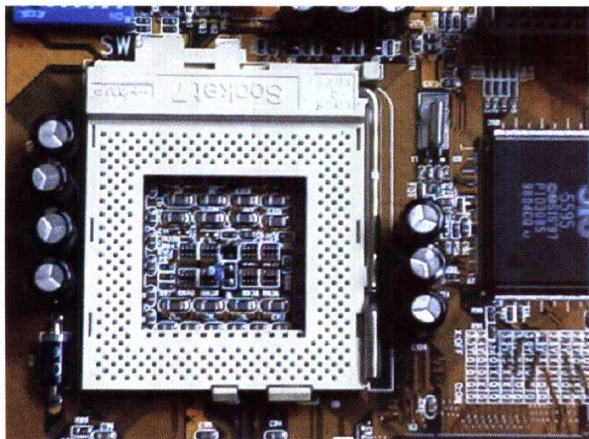


图 1-2-01
CPU 的插座

上图是 Pentium（俗称 586）以及 486 CPU 的插座形式，而 Pentium II（俗称 686）的 CPU 与 Pentium 及 486 的 CPU 截然不同，Pentium 与 486 的 CPU 是“正方形”的，而 Pentium II 的 CPU 则完全不一样，因此，Pentium II 主板的 CPU 插座当然也不一样，请看下图：

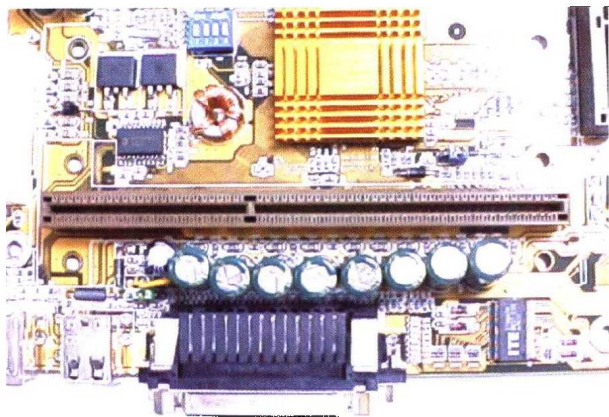


图 1-2-02
Pentium II 的 CPU 插座

1-2-2 键盘插座 (Keyboard Socket)

“键盘插座”位于接口卡扩充槽上方的边缘处，顾名思义，当然是连接键盘的地方喽，先看一下它的模样再说吧！

第一部分 主板的选购与安装

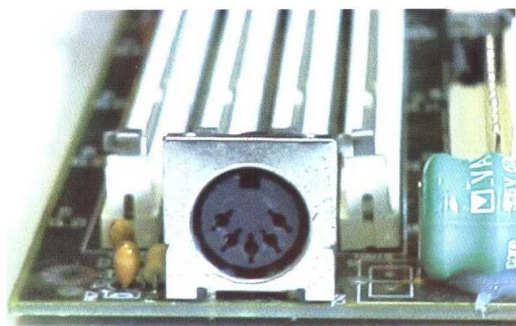


图 1-2-03
键盘的插座

键盘的插头虽然是圆的，但还是有方向性，不是随便插就可以用的，不过要对准很简单，只要在安装键盘时，对准插座后，先轻轻的推进，然后再转动一下键盘的插头，如果对准了，插座与插头就会因为凹凸槽结合的缘故而无法转动，此时再将插头插入即可。

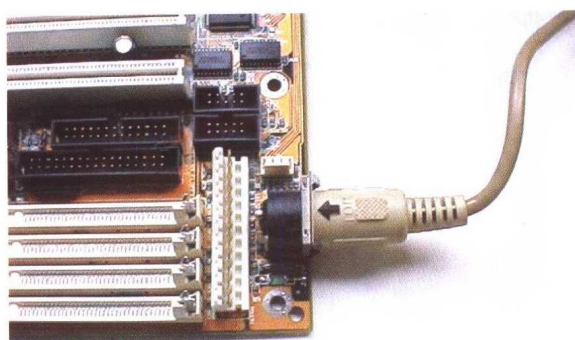


图 1-2-04
键盘的插座要与插头
吻合才能插入

1-2-3 接口卡的扩充插槽

“接口卡的扩充插槽”就是让您额外在安装其他接口卡的地方，其规格大致上分为四种：

“ISA” 接口 (8 Bit ~ 16 Bit)

这是 386 时代常见的一种扩充插槽，这种接口又分二种，一种是长度只有 8.5 厘米，颜色为“黑色”，有 62 颗牙齿（接口卡接点）数据总线有 8 位，目前已逐渐被淘汰。

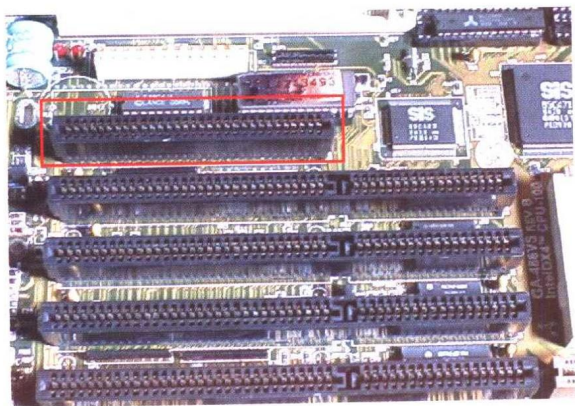


图 1-2-05
8 位的 ISA 接口扩充槽

另一种长度大约在14厘米左右，颜色也是“黑色”，总共有98颗牙齿，数据总线有8位，这种扩充接口在目前任何一种主板上面均可以见到。

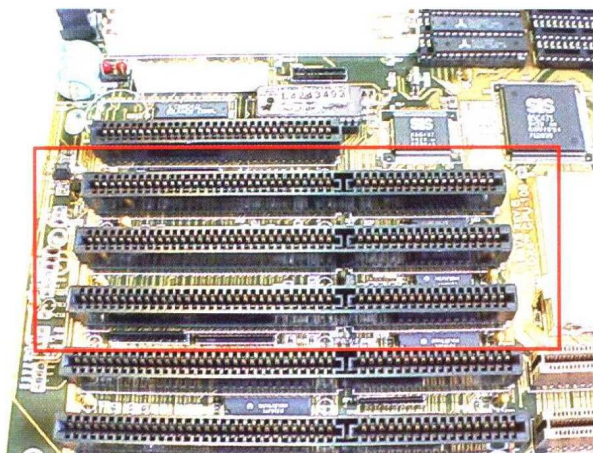


图 1-2-06
16 位的 ISA 接口扩充插槽

“VESA” (VESA Local Bus) 接口

由于ISA接口无法满足电脑的大量数据传输及显示的速度，这种接口是486时期专用的接口，位于ISA接口插槽的后方，长度约在8.5厘米左右，颜色为“咖啡色”，总共有112颗牙齿，使用时需与ISA一起使用，因此是有史以来最“长”的接口卡。

由于提升的传输速度有限，仅适用于486的系统，并不太适合Pentium以上64位CPU的高速结构，再加上PCI接口的推出，目前较新的主板已经看不到它了，也就是已被淘汰了。

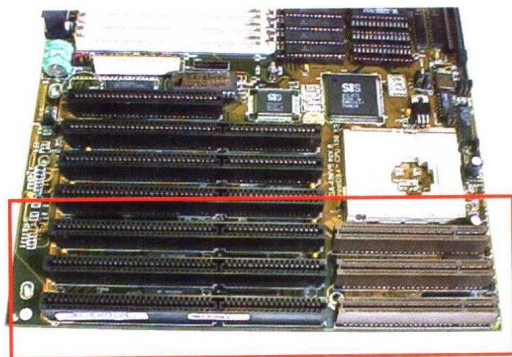


图 1-2-07
VESA 接口的扩充槽

“PCI” 接口 (32Bit)

“PCI” 是 (Peripherals Connect Interface) 的简称，它的长度只有8.5厘米，颜色为“白色”，总共有120颗牙齿（接口卡的接点）。由于它只需在传统系统上增加一点点的成本，就可以让传输的速度得到极大的提高，且数据总线有32位，突发式传输频宽速度可达132MB/SEC，以及33MHz的平均传输速度，最多可连接十个装置，独立的结构设计，无须依赖CPU，因此可以充分发挥Pentium以上CPU的高速模式。由于优点众多，目前已成为接口卡的主流，例如：SCSI卡、显示卡、声卡...等等，均已纷纷推出PCI接口了！

第一部分 主板的选购与安装

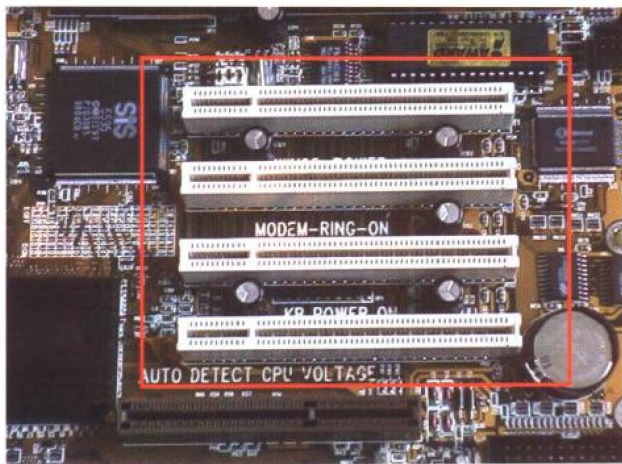


图 1-2-08
PCI 接口的扩充插槽

“AGP” 接口 (32Bit)

这种接口在 Pentium II (俗称 686) 上市后, 出现的是最新一代的图形接口, 它的长度仅有 7 厘米, 颜色为“咖啡色”, 总共有 124 颗牙齿, 这种接口完全脱离了 PCI 总线结构, 数据总线同样为 32 位。

喔! 传输的 Bit 与 PCI 接口一样是 32BIT, 那哪一种接口比较好呢? 事实上 AGP 接口可以说是一种更快速的 PCI 传输接口, 它支持双倍速的数据传输功能, 可以将 33MHz 的传输速度提高到 66 MHz, 也就是 PCI 接口的两倍, 突发式传输频宽速度更让 32 位的有效传输频宽速度提高到约原来的四倍, 也就是 533MB/SEC, 由于接口卡当中最需要超高速模式的只有显示卡, 因此, 目前只被应用于显示卡上。

另外, 由于 AGP 接口的传输速度够快, 很多只有 AGP 接口的显示卡已内含播放 DVD 的功能。

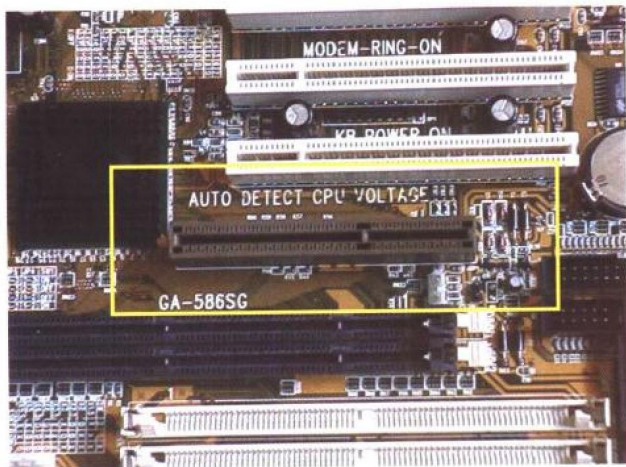


图 1-2-09
AGP 接口的扩充插槽



提示

较新的 Pentium 主板也有 AGP 接口

1-2-4 电源插座 (Power Socket)

这是电脑主板与电源连接的地方，也就是主板的主要电力供应来源插座。

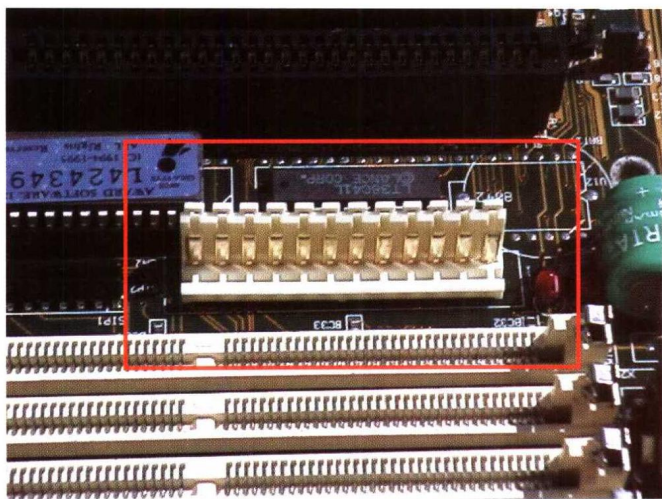


图 1-2-10 电源插座

1-2-5 磁盘的插槽 (Disk Socket)

主板上的硬盘的接口也称为 IDE 接口，3/486 时期，IDE 接口也是需要一张接口卡的。由于科技的进步，目前几乎所有的主板都内含 IDE 接口，而且可以连接的硬盘数目也更多了！扣除软盘驱动器不说，最多可连接 4 个硬盘或光驱，且速度也大幅提高，因此，时下的 IDE 接口实在是已经相当不错的了！

一般主板上的磁盘插槽会有三个，一个是安装软驱 (Floppy Disk) 用的，外型如图 1-2-11 所示。

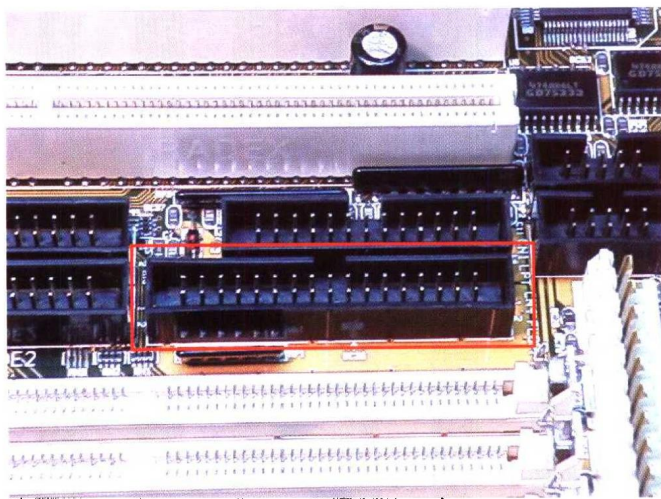


图 1-2-11
磁盘的插槽

另外二个插槽就是安装硬盘 (Hard Disk) 或光驱 (CD-ROM) 用的，外型与软驱的插槽差不多，只是长一点而已，请看图 1-2-12。

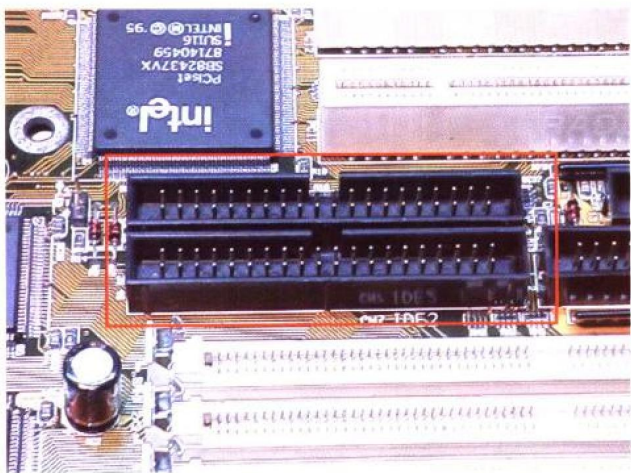


图 1-2-12
硬盘的插槽

这三个插槽的每一个插槽都可以连接两台设备，也就是说，软驱的插槽可以连接两个软驱，而另外的两个硬盘的插槽则分别各可以安装二个硬盘或光驱，总共可安装四个（不含软驱）。

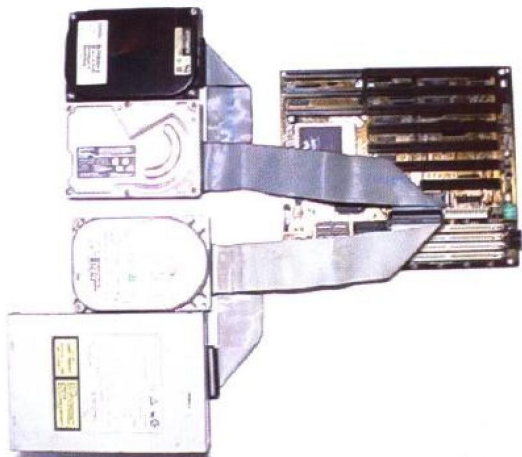


图 1-2-13
磁盘安装范例

1-2-6 主板机箱开关与指示灯的接头

这些接头是连接到主板机箱面版上的开关与指示灯的接头，例如：省电功能开关（Green Function Switch）、重置开关（Reset Switch）、硬盘指示灯（Hard Disk Active Led）、喇叭（Speaker Connector）...等等。

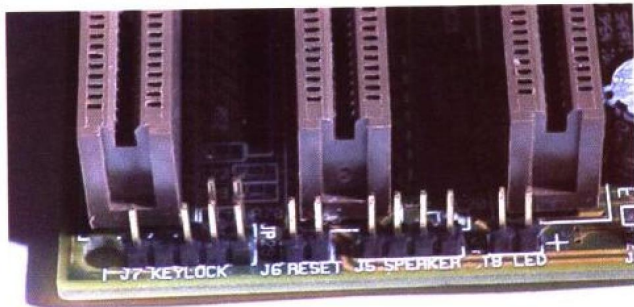


图 1-2-14
主板机箱开关与
指示灯的接头