

多媒体电脑

组装与维护

DUOMEITIDIANNAO
ZUZHUANGYUWEIHU

卢永新 编著

认识和了解多媒体电脑

硝烟弥漫的 CPU 战场

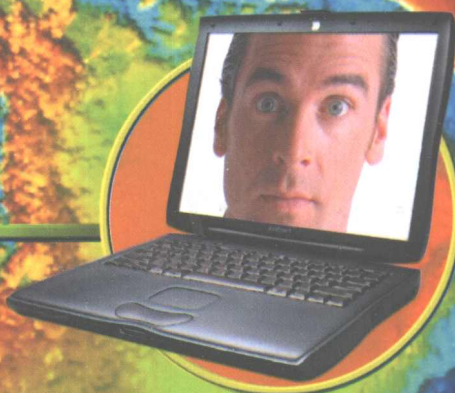
P4独领风骚

上网冲浪?没问题

病毒猖獗,练就钢筋铁骨

系统脆弱,奈何妙手回春

硬件维护与升级



国对外翻译出版公司

多媒体电脑组装与维护

(第二版)

卢永新 编著

中国对外翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

多媒体电脑组装与维护/卢永新编著.-北京:中国对外翻译出版公司,2000.1

ISBN 7-5001-0724-2

I.多… II.卢… III.①多媒体-微型计算机-装配(机械)②多媒体-微型计算机-维修 IV.TP368.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 57162 号

出版发行/中国对外翻译出版公司

地 址/北京市西城区车公庄大街 4 号

电 话/68002488 84810521

邮 编/100810

责任编辑/陈 锋

责任校对/刘 岩

封面设计/丹 青

印 刷/北京云浩印制厂

经 销/全国新华书店

规 格/787×1092 毫米 1/16

印 张/17.5

版 次/2002 年 5 月第 2 版

印 次/2002 年 5 月第 1 次印刷

字 数/400 千字

ISBN7-5001-0724-2/G·181 定价:25.00 元

再版前言

三年来,《多媒体电脑组装与维护》受到了广大读者的厚爱,在此向广大读者表示诚挚的感谢。

三年来,计算机技术飞速发展,尽管《多媒体电脑组装与维护》第一版中的基本知识和技术仍然是够用的,但缺少一些新硬件知识总是一种缺憾。为满足广大读者组装新型电脑的需要,对第一版《多媒体电脑组装与维护》进行了修订。这次修订,增加了以下内容。

1. 介绍 P 4 CPU 主流产品及其性能。
2. 介绍 P 4 带来的主板变化。
3. 更详尽地介绍 CPU 和显卡的超频技巧。
4. 增加了显示器,内存等硬件最新产品的性能和相关技术。
5. 增加了硬盘跳线技术。
6. 增加了 ZIP 驱动器, DVD 光驱,可读写光驱刻录机等近期比较普及的硬件及相关技术。
7. 增加了宽带猫(ADSL Modem)及相关的技术。
8. 增加了 USB 硬盘的相关内容。

卢永新
2002 年 5 月

前 言

当今世界，不懂电脑早晚是要落伍的。而组装电脑是我们了解电脑的一个最快途径，具有相当重要的实践意义。大学宿舍中，自己动手组装电脑的人有很多。而懂得维护电脑则是大多数电脑使用者最薄弱的一个环节。本书正是考虑到大量读者的实际需要而写成的。

本书共分为组装篇、系统篇、维护篇和扩展篇。组装篇由浅入深，从认识硬件开始带领读者一起去了解有关的背景知识、各种硬件技术目前的发展趋势，使读者在读完组装篇后能够对市场和硬件产品的现状给出一个正确的评价，能够根据市场行情作出正确的判断，对于身边即将购机的朋友提供具有指导意义的建议。

系统篇承接组装篇，解决广大 DIY 组装电脑的各种难题。第一次自己安装操作系统您是否充满疑问？您的朋友给过您详细的解答么？市场上 Windows98 的书里您能找到关于硬盘分区、格式化等装机必经之路的方法么？本书系统篇不仅给出了一条完整的装机与安装系统的途径，还充分考虑了 DIY 朋友们的英文基础，对于关键性的英文菜单都给出了对应的中文翻译，使得读者可以充分信任自己的判断与思考，不必埋头于词典的字里行间或者迷失在朋友随口的解释里。

维护篇主要是针对软件系统和硬件系统的维护，考虑到 DIY 朋友的广泛性，本书没有在一些名词上咬文嚼字，而是放开手脚，在一个全新的角度上看待系统维护——一般来说这是比较艰苦的任务。无论是对于 Windows98 系统目录的剖析还是对于系统注册表的示例，一切的目的都在于让读者朋友意识到维护不仅仅是修修补补，而是精益求精，个中乐趣无穷无尽，从而彻底抛弃对于系统维护的畏惧心理。

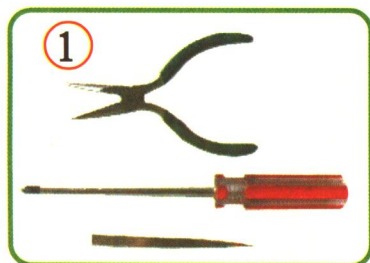
由于技术的发展使一切都成为可能，所以本书专门设了扩展篇，对于目前渐渐流行的图像输入设备进行了专门的讲解。科技的进步是无止境的，这些目前看起来很昂贵的设备进入寻常百姓家仅仅是时间问题而已。

写书是一件很辛苦的事，也是一件很有趣的事情。朋友的帮助、爱人的鼓励使我更加受益非浅。感谢我的朋友张威、严效贤，本书的部分文字和插图是由他们帮助完成的。正是所有的这些因素凝聚在一起，才有了这本书的出版。

卢永新
1999 年 10 月

装机工艺图解

一、准备工作

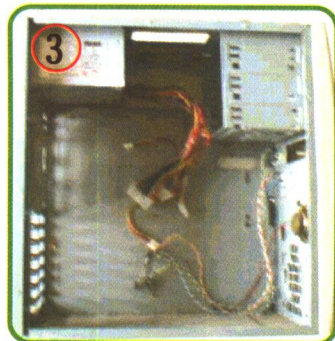


准备好带有磁性的十字螺丝刀，尖嘴钳子，最好有一把镊子。把配件放到伸手可及的位置，免得工作时现去找。

触摸金属物，放一下身体上的静电。最好洗一下手，既可以释放静电，又保持清洁。

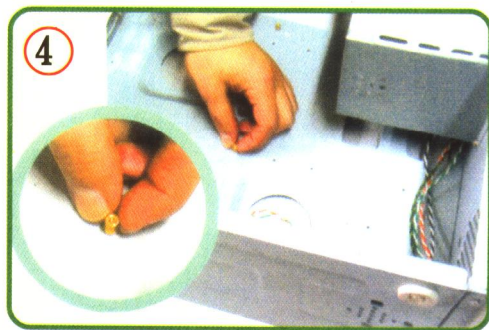


二、安装机箱

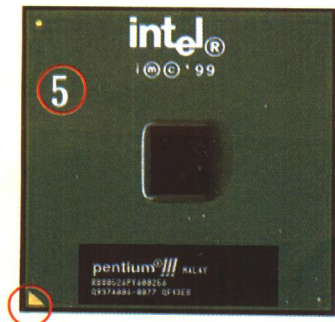


拧开机箱盖固定螺钉，打开机箱。注意不要把电源的固定螺钉拧下来，机箱盖固定螺钉与电源的固定螺钉很好区别，只要稍加辨认即可区别。

打开主板的包装找到主板定位铜螺钉，并把铜螺钉安装到机箱上。一般这样的铜螺钉有6个。

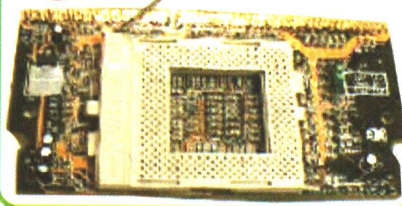


三、安装CPU



取出CPU，使CPU的尖角标对准转接卡的斜角标识，只有这样才能将CPU放入插座。

6



取出转接卡，打开 CPU 插座上的定位卡。

有些转接卡上有一些跳线设置，一般来说不需要更改这些设置。

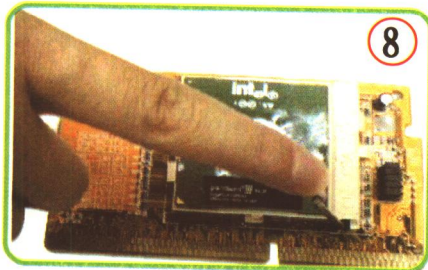
把 CPU 放入插座上。放好 CPU 后，如果手头有导热硅胶的话可以在 CPU 背面散热片上均匀地涂上薄薄一层，这样 CPU 散热片与风扇的散热片更好地接触以获得更好的散热效果。



7

如果安装时 CPU 不易放入插座，要注意检查 CPU 的针脚是不是歪了，如果发生这种情况，用镊子将针脚掰正。不过用力一定要轻，用力过大很容易将针脚掰断。

8



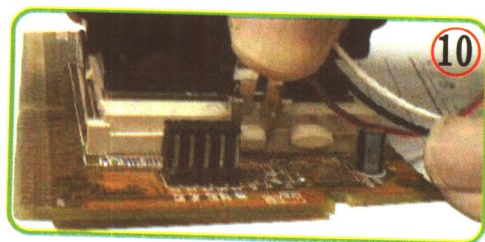
将定位卡复位，固定好 CPU。此时可以听到一声轻微的响声，说明 CPU 已经固定好了。

卡夹式风扇有一个弹性金属片，将其一端钩在插座一端的钩子上。

9



10

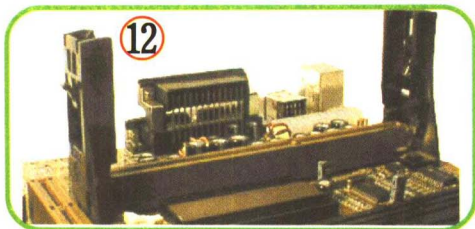


用手轻轻按住金属片的另一端，将其固定在插座另一端的钩子上。

11

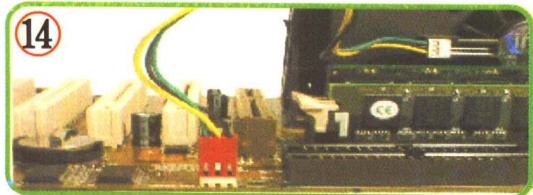
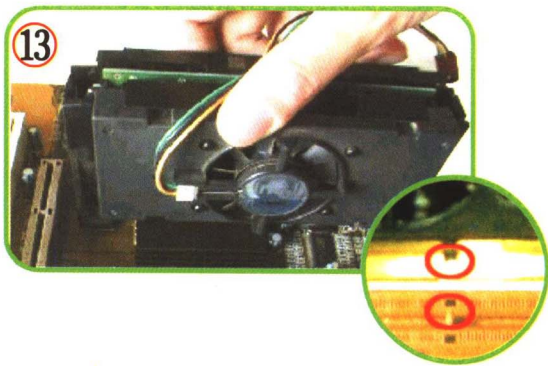


打开主板上的 CPU 支架。



主板上的 CPU 支架打开后的状态。

CPU 的金手指有一个凹槽，凹槽两边的长度不一，SL0T1 槽中间有一个凸起的横杠，横杠两边的槽长也不一致。将 CPU 的凹槽与主板上的 SL0T1 槽中间的凸起横杠对正，并使金手指与 SL0T1 槽短对短，长对长，将 CPU 插入槽中。如果不易插入，说明 CPU 插反了。将 CPU 转 180 度，重新插入。



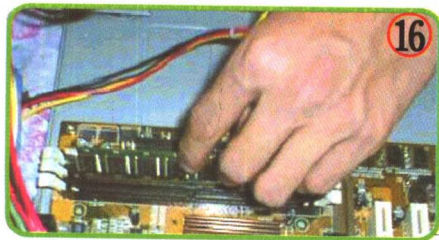
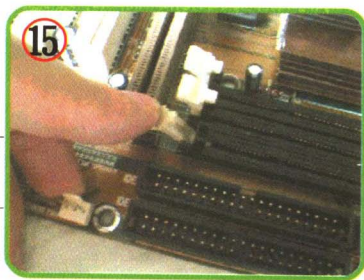
阅读主板说明书，找到风扇的电源接口，把风扇电源线接到主板的接口上。将 CPU 支架复位。

上面介绍的是 SL0T1 插槽 + 转接卡的安装方法。目前，很多 CPU 采用了 Socket 结构，这种结构的 CPU 安装起来就更简单些。可参照上述步骤将 CPU 安装到主板上。

四、安装内存

CPU 安装完毕就该安装内存了。

先把内存插槽的卡子扳开。



同 CPU 一样，内存的金手指也有凹槽，但内存有两个凹槽，内存插槽对应地有两处凸起，把内存插入插槽，直到插槽两端的卡子复位，内存就安装好了。

注意事项

内存的插槽往往有 3~4 个，而一般用户只需要一条内存。这时应将内存插到最接近 CPU 的插槽，因为它最接近 CPU，因此它传送到 CPU 的信号受到的干扰会少一些，所以这个接口的工作稳定性较高。

五、主板跳线

如果你的主板是智能主板（软跳线）就请跳过这一步。

现在已经将主板上的配件安装完毕，此时应对主板进行跳线，免得主板装入机箱后跳线操作不方便。跳线主要涉及到① CPU 的外频；② CPU 的核心电源。由于主板不同，跳线的具体设定方法也不相同，跳线也没什么技巧可言，只能阅读主板说明书。如果一定要谈技巧的话，那就是千万不要按经验跳线，一定每次都按主板说明书来操作，稍一疏忽可能就要损坏 CPU。

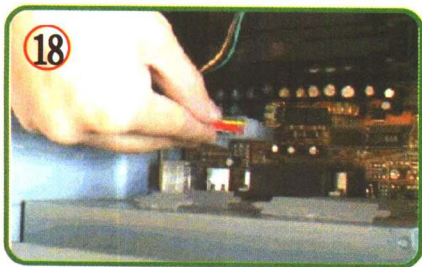
六、安装主板

将主板置入机箱。观察一下机箱背面各个接口的位置，接口应当从预留孔伸出来，如果伸不出来应适当调整，使接口伸出。无误后，用螺钉将主板固定好。



(1) 螺钉不要拧得过紧，给主板留有一定的热胀冷缩的余地，防止主板变形。

注意事项 (2) 紧固螺钉时，先将螺钉全部安好再紧固，而且应对角紧固，防止损坏主板。

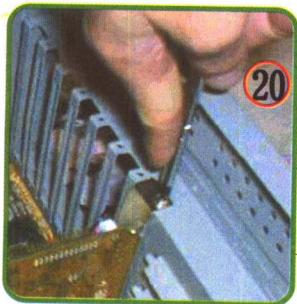
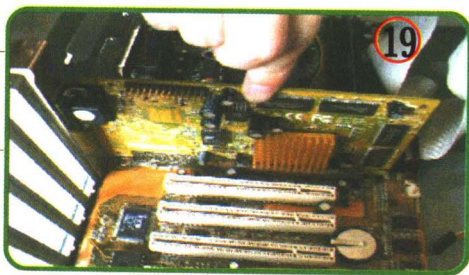


插好主板的电源线。

七、安装显卡

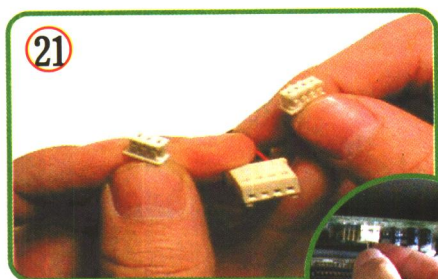
将显卡竖直插入到相应的槽中，用力要均匀防止损坏主板和显卡。

如今的显卡基本上都采用 AGP 接口，这种卡只能插在 AGP 接口，通常 AGP 接口是褐色的，离 CPU 很近。如果你的显卡是 PCI 接口，可以插到任何一个 PCI 接口上。



用螺钉将显卡固定在机箱上。

八、安装声卡



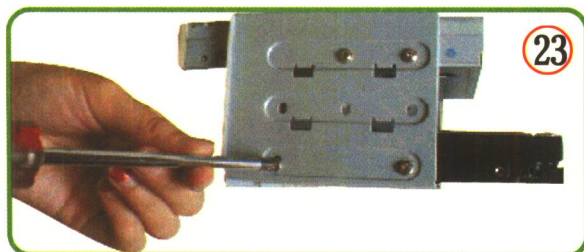
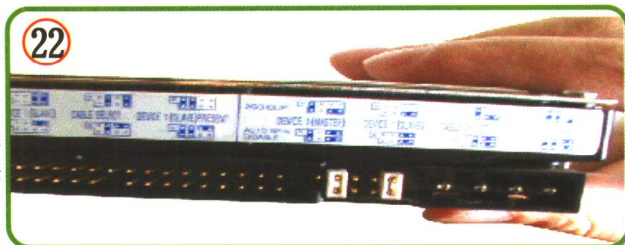
安装声卡、网卡和其他扩展卡的方法与安装显卡的方法基本相同。区别主要是接口略有差异。例如：安装声卡时要把音频线接到声卡的插座上。



音频线有三个插头，如图所示，中间那个最大的插头接在光驱上，其他两个插到声卡上。

九、安装磁盘驱动器

安装多个硬盘则需要进行硬盘跳线，以确定硬盘的主从。硬盘的跳线方法一般都印刷在硬盘的表面或者接线端，按所示位置跳线即可。



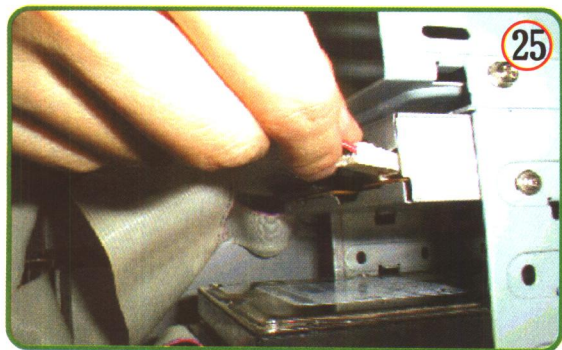
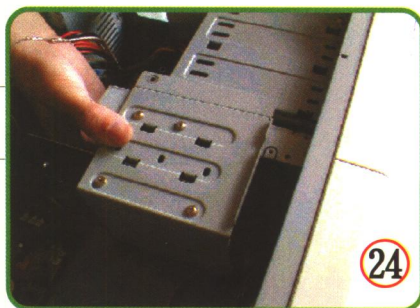
硬盘和软驱都是 3.5 英寸的设备，我们的示例是一个可以拆卸的 3.5 英寸的设备支架，只要把硬盘和软驱固定在支架上再装到机箱里就可以了。

注意调整软驱的位置，使磁盘口与机箱面板平齐，硬盘位置适中，然后再紧固螺钉。

安装硬盘时，要将有电路的一面朝下，电源插座和数据线朝后，便于避免灰尘影响电路正常工作，也便于接线。

安装软驱时，要把磁盘口对准机箱预留孔。

将 3.5 英寸设备支架固定在机箱上。

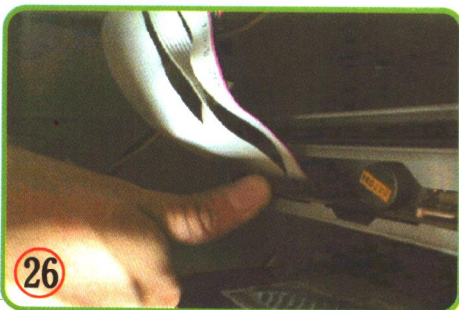


连接软驱电源线和数据线。软驱的电源线比较奇特，不是 D 形插头，而是白色的小插头，其方向性与软驱的插座一样，反了是插不进去的。

软驱的数据线与电源线之间的关系不是单纯的“红红相对”，有些软驱的插法刚好相反，这该如何是好？

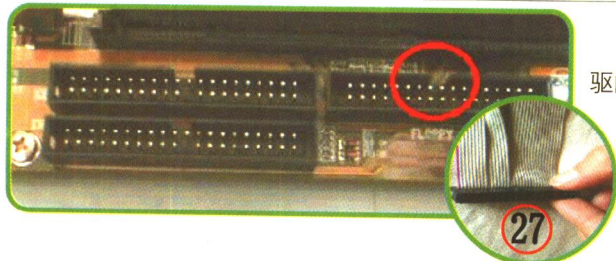
解决办法很容易，由于电源线只能有一种插法，所以应当先插电源线，然后观察电源线，如果红线挨着信号线插座，那么就应当是“红红相对”，如果红线远离数据线插座，那么就应当是“红红远离”。如果是“红红相对”的话，就应该把数据线的红线挨着电源线的红线。

连接软驱数据线。



26

软驱的数据线与硬盘的数据线宽度不一样。软驱的数据线应当接到主板的 FDD 接口处。

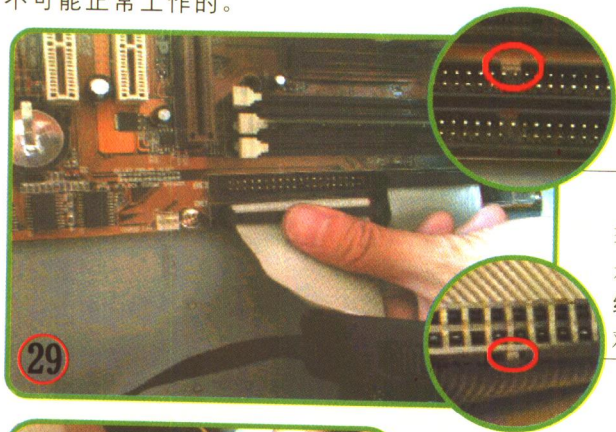


27

软驱数据线的两端插口不可以互换，需要将一端有分岔，并有一个扭转的那头插到软盘驱动器上，另一端连接主板的 FDD 接口。搞反了的话是不可能正常工作的。

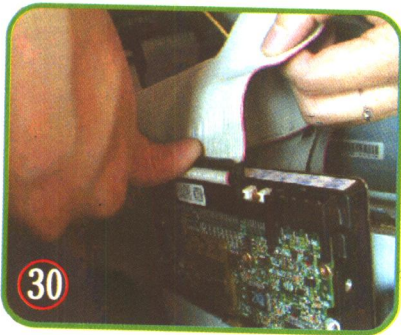


28



29

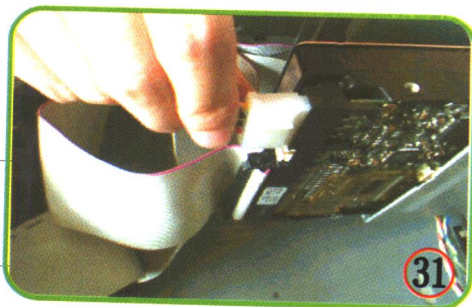
连接硬盘数据线。连接硬盘数据线比连接软盘驱动器数据线容易，因为硬盘数据线两端插头是可以互换的。您在接线的时候会发现硬盘数据线上也有突起，IDE 接口上也有豁口，只有这样对应着插才能插进。



30

将硬盘数据线的另一端插头插入硬盘上的数据线接口，红线一定挨近电源线插头。然后您将数据线的另一端连接到硬盘，红红相对。

连接硬盘的电源线。硬盘电源插头是“D”型插座，不可能接反。您只要插上就可以了。



31

十、安装光驱

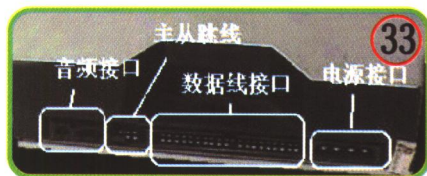
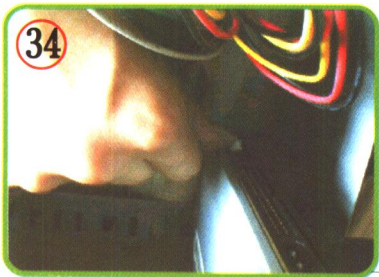


安装光驱的过程与安装硬盘相似，区别在于安装光驱要卸掉面板上的一个塑料挡板以露出光驱的面板。挡板应当从机箱内部向外推，非常容易就可以取下来。

另外光驱是 5 英寸设备，机箱内也会有几个空间专门留给它，安装时本着使用方便的原则选择一个即可，拆下挡板后将光驱从机箱前面向里推，到达位置后拧好螺丝，轻松搞定！

与硬盘跳线一样，光驱同属 IDE 设备，也存在跳线的问题。光驱跳线的方法
注意事项 与硬盘完全一样，跳线的说明可以在光驱接线的一端找，按图索骥即可。

连接光驱的数据线、电源线和音频线跟硬盘相比，光驱的背后也有数据线接口、电源线接口以及主从跳线设置，但是光驱多了一根音频线。

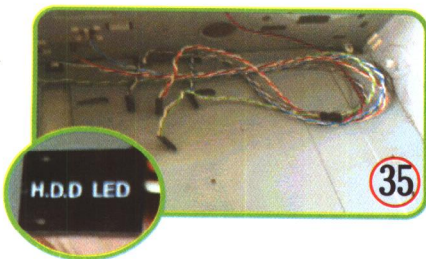


先要接好音频线。音频线负责将光驱播放 CD 时的音频信号传送到声卡上的输出端口。

光驱接线的顺序与硬盘接线顺序类似，不再重复叙述。

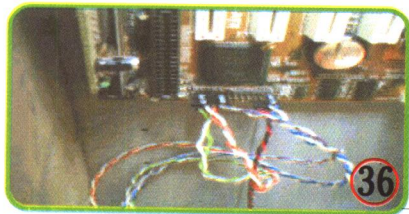
十一、面板灯连线

机箱面板上一般只有两个按钮：电源开关按钮和复位启动（RESET）按钮；还有电源灯、硬盘指示灯、扬声器等。这些设备都需要连接到主板上。



机箱面板引出好多线，这一组线乍一看不知道哪个是干什么用的，其实每个插头上都标有该条线所连接的部位。我们给出这些插头上英文简写的翻译如下表所示。

power sw:	电源开关，只有 ATX 主板才有
reset sw:	复位启动开关
hdd led:	硬盘指示灯，在硬盘进行读写操作时该灯亮
power led:	电源灯，当电源接通时该灯亮
speaker:	扬声器信号线



连接好面板接线。

十二、连接显示器、键盘、鼠标



将显示器插头插到显示卡的接口上。



将键盘插头插到机箱背面的键盘接口上。



键盘和鼠标的插口很相似，不要插错。如果无法启动时，先更换二者的插接位置。

将鼠标插头插到机箱背面的鼠标接口上。

将音箱插头插入声卡对应的孔中。



将显示器的电源线插好，然后接好主机电源线。

十三、安装机箱盖

一切已经安装完毕，先不要盖机箱盖，我们要进行最后的检查。

主板的电源线是否连接正确？

电源开关连线是否正确？

CPU 风扇电源线连接是否正确？

软驱、硬盘、光驱的电源线和数据线的连接是否正确？

内存插好了吗？

扩充卡插好了吗？

机箱上的电源开关打开了吗？

OK，DIY 大师，安装机箱盖吧！



目 录

绪 论

第一章 装机之初.....	2
1.1 什么是多媒体电脑.....	2
1.2 自己攒机的注意事项.....	3
1.2.1 配置的合理性.....	3
1.2.2 部件性能的选择与配套.....	4
1.2.3 购买部件时要认真挑选.....	4
1.3 必要的准备工作.....	5
1.3.1 收集信息.....	5
1.3.2 了解计算机术语.....	7
1.3.3 组装电脑的必备工具.....	9

组装篇

第二章 漫话主板.....	11
2.1 认识主板.....	11
2.1.1 常见主板及 CPU 插座.....	12
2.1.2 内存插槽.....	13
2.1.3 缓存.....	14
2.1.4 总线.....	15
2.1.5 主板上的接口.....	18
2.1.6 CPU 温度探测装置.....	19
2.1.7 BIOS、CMOS 和控制芯片.....	20
2.1.8 跳线.....	22
2.2 新型主板介绍.....	24
2.2.1 KT133A 主板 AK73 Pro(A).....	24
2.2.2 神龙主板.....	25
2.3 主板的选购.....	26
2.3.1 芯片组结构.....	26
2.3.2 厂家的工艺水准.....	26
2.3.3 主板产品的售后服务.....	27

2.3.4 主板的技术特色	27
2.4 P4 主板	29
第三章 硝烟弥漫的 CPU 战场	32
3.1 CPU 的基本知识	32
3.2 CPU 的类别	32
3.3 CPU 最新动态	35
3.3.1 Pentium 4 一族	35
3.3.2 AMD 最新处理器	36
3.3.3 威盛 VIA C3 处理器	37
3.4 CPU 的选购	38
第四章 显示卡	39
4.1 显示卡分类	39
4.2 显示内存	40
4.3 3D 图形卡	41
4.4 AGP 接口的显示卡	42
4.5 如何选购显示卡	42
4.6 几款新型的显示卡	43
第五章 显示器	46
5.1 显示器的基础知识	46
5.2 市场上主流显示器介绍	48
5.3 显示器的选购	50
第六章 内存	53
6.1 了解内存	53
6.2 内存的分类	54
6.3 内存条的性能参数	54
6.4 介绍几款内存条	55
6.5 内存的选购	56
第七章 声卡与音箱	59
7.1 声卡	59
7.1.1 声卡的外接插口	59
7.1.2 关于声卡的术语解释	60
7.1.3 介绍几款声卡	63
7.1.4 声卡的选购	64
7.2 多媒体音箱	66

7.2.1 多媒体音箱的几项重要指标	66
7.2.3 多媒体音箱的选购指南	67
第八章 磁盘驱动器	69
8.1 软盘驱动器	69
8.1.1 软盘驱动器	69
8.1.2 ZIP 驱动器	69
8.2 硬盘	70
8.2.1 认识硬盘	70
8.2.2 IDE 硬盘上的跳线	72
8.2.3 硬盘选购指南	73
8.2.4 介绍几款硬盘	75
8.3 光驱及 DVDROM	76
8.3.1 光驱的规格与分类	76
8.3.2 CD-ROM 的性能指标	76
8.3.3 如何选购光驱	78
8.3.4 介绍几款光驱	80
第九章 机箱与电源	81
9.1 机箱的样式	81
9.2 机箱的种类	82
9.3 电源的种类	84
第十章 开始装机	85
10.1 硬件选购	85
10.1.1 硬件市场的特点	85
10.1.2 购买计算机的原则	85
10.1.3 配置原则	86
10.2 怎么忘了键盘鼠标	88
10.2.1 键盘	88
10.2.2 鼠标	89
10.3 硬盘的跳线	92
10.4 超频 ABC	92
10.4.1 超频的初步知识	92
10.4.2 超频前的考虑	93
10.4.3 成功超频的评判标准	95
10.4.4 CPU 超频实例	95
10.4.5 显示卡的超频	97
10.5 机器不亮怎么办?	100

第十一章 打印机与“猫”	102
11.1 打印机	102
11.1.1 点阵式打印机介绍	102
11.1.2 喷墨打印机介绍	102
11.1.3 激光打印机介绍	104
11.1.4 三种打印机比较	105
11.1.5 打印机的选购	107
11.2 调制解调器 (Modem)	109
11.2.1 关于 Fax/Modem	110
11.2.2 Modem 的性能指标	111
11.2.3 如何选择合适的 Fax/Modem	112
11.2.4 ADSL Modem(宽带猫)	113
第十二章 CMOS 设置	117
12.1 进入 CMOS 设置程序	117
12.2 CMOS 设置程序菜单详解	117
12.2.1 STANDARD CMOS SETUP (标准 CMOS 设置)	118
12.2.2 BIOS FEATURES SETUP (BIOS 特性设置)	120
12.2.3 CHIPSET FEATURE SETUP (芯片组设置)	123
12.2.4 POWER MANAGEMENT SETUP (电源管理设置)	125
12.2.5 PNP/PCI CONFIGURATION (即插即用设备与 PCI 设备设置)	127
12.2.6 LOAD BIOS DEFAULTS (载入 BIOS 缺省值)	128
12.2.7 LOAD SETUP DEFAULTS (载入优化的 BIOS 缺省值)	128
12.2.8 SUPERVISOR PASSWORD (更改管理员密码)	129
12.2.9 USER PASSWORD (更改用户密码)	130
12.2.10 IDE HDD AUTO DETECTION (自动检测 IDE 硬盘)	131
12.2.11 SAVE & EXIT SETUP (存盘退出)	131
12.2.12 EXIT WITHOUT SAVING (不存盘, 退出)	132

系统篇

第十三章 硬盘分区, 格式化	134
13.1 硬盘分区	134
13.1.1 硬盘分区的过程	134
13.2 硬盘格式化	145
第十四章 安装 WINDOWS 98	147
14.1 安装 Windows 98 中文版需要的硬件环境	147