

电脑易学易用丛书

主编 ◆ 何弘

编撰 ◆ 毛勇锋

电脑维护

DIANNAOWEIHU

JISHITONG

即时通

权威实用

维护维修基础

日常维护

软故障排除

硬件故障维修

数据抢救恢复



中国铁道出版社

Tekninen tuki

järjestelmien asennus, koulutus,

TP3
1660

电脑维护即时通

主编：何 弘
编撰：毛勇锋

中国戏剧出版社

《电脑易学易用丛书》之
电脑维护即时通

内容简介

本书着重讲解电脑系统管理和维护的基本技巧，内容主要包括电脑维护的基础知识，电脑的日常维护、系统的优化设置、软故障的排除、硬故障的维修、病毒防治及数据恢复、网络维护等内容。由于大家在平时使用电脑的过程中都会碰到各种各样的麻烦，即使有电脑公司的服务，为一件本来举手间就可以解决的问题去求救电脑公司、同事、朋友等实在有点得不偿失。所以本书对每一个电脑用户来说，都有非常重要的参考价值，可帮助您解决平常使用电脑中遇到的各种问题。

图书在版编目（CIP）数据

电脑易学易用丛书 / 何弘著. —北京：中国戏剧出版社，
2000. 1
ISBN 7-104-01233-8

I. 电… II. 何… III. 电子计算机-基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 77157 号

电脑易学易用丛书·电脑维护即时通

主编/何弘 编撰/毛勇锋

责任编辑	张洁		
出版发行	中国戏剧出版社		
地址	北京海淀区北三环西路大钟寺南村甲 81 号	邮 编	100086
经 销	新华书店		
印 刷	郑州文华印刷厂		
本 册 字 数	325 千字	印 张	14.5
开 本	787 x 1092 (毫米)	1/16	
印 次	2000 年 1 月第 1 版	2000 年 1 月第 1 次印刷	
印 数	1—10000		

ISBN 7-104-01233-8/C·51

全套八册定价：166 元 本册定价：22 元

• 版权所有 翻印必究 •

一语中的 一点即通

一束光芒，从太阳而来，直接照在你的脸上，从遥远的天边送来了温暖；
一只猎豹，从潜伏处而去，直接扑向猎物，品尝到了新鲜的美味；

.....

在这些司空见惯的现象中，你是否感觉到了一种力量，直接的力量！
两点间的距离直线最近，我相信直接的就是有力的。

我们总想有一招制敌的本领、一语中的的见解、一鸣惊人的成就、一步登天的地位……但首先，我们需要有能够实现这一切的知识和技能。

在这个知识更新不断加快、生活节奏日益紧张的时代，“十年磨一剑”对我们来说似乎太不现实了。想一想，电脑技术的发展用日新月异形容是否夸张和过分？一点都不！因此，在这个电脑应用对我们而言已成为赖以成功的必要技能的时代，我们太需要有一种简便、直接的方法帮助我们快速地掌握这门技能，能够一学就会、一点即通。

对于绝大多数人而言，电脑只是一种必要的工具，他们只要能用它高质、高效地完成自己的工作就行了。怎么做？这是唯一需要考虑的问题。

“学习电脑最好的办法就是直接把要做的事做出来。”这就是我的想法、我的格言。

这套丛书正是基于这样的想法进行编辑的。我们力求以直接的方法让你迅速熟悉和掌握电脑，一语中的地直接指出问题的关键所在，使你对该项应用和操作能够即时精通，以最快的时间成为“专家”级人物。

我相信你有这个能力，首先请你相信我们。

直接出手吧，你将无往不胜！

何弘

1999年11月

目 录

目 录	I
第一章 电脑维护维修基础	1
第一节 电脑维护维修的目标、内容与特点	1
1.1.1 电脑维护工作的必要性	1
1.1.2 电脑维护维修工作的内容	1
1.1.3 电脑维护维修工作的特点	2
第二节 电脑维护维修必备基础知识	2
1.2.1 电脑由那些部件构成	2
1.2.2 电脑主机与外设的连接方法	3
1.2.3 电脑装机必备的基础知识	4
1.2.4 电脑主机箱内各部件的安装关系	4
1.2.5 电脑装机注意事项	5
1.2.6 装配电脑的一般步骤	5
1.2.7 电脑是怎样启动的	6
1.2.8 什么是 BIOS 设置程序与 COMS 参数设置	6
第三节 软件的安装和卸载方法	7
1.3.1 软件安装和软件的“安装程序”	7
1.3.2 软件安装程序的命名特点	7
1.3.3 软件的安装步骤	8
1.3.4 软件安装中的方式和规模	8
1.3.5 软件的安全卸载	9
第四节 电脑维护维修必备软硬件工具	10
1.4.1 硬件拆装工具	10
1.4.2 系统与维护工具软件	10
第二章 电脑的日常保养与维护	11
第一节 电脑对工作环境的要求	11
2.1.1 电脑对环境温度有什么要求	11
2.1.2 电脑对电源有什么要求	11
2.1.3 电脑对环境湿度有什么要求	12
2.1.4 电脑对环境的洁净度有何要求	12
第二节 电脑硬件的使用与维护	13
2.2.1 怎样保养和维护电脑主机	13

2.2.2 如何保护软盘及软驱	13
2.2.3 怎样维护 CD 光盘及光盘驱动器	14
2.2.4 如何使用和维护针式打印机	14
2.2.5 针式打印机断针的原因及维护	15
2.2.6 如何使用和维护喷墨打印机	16
2.2.7 如何使用和维护激光打印机	17
2.2.8 夏季怎样保养电脑	18
第三节 电脑数据文件的安全与备份	19
2.3.1 如何进行 CMOS 参数备份	19
2.3.2 如何备份硬盘的主引导区信息	19
2.3.3 如何在 DOS 环境下备份硬盘上的数据文件	21
2.3.4 如何做 Windows 95/98 的数据备份	21
2.3.5 如何提高数据的保密性	25
第四节 电脑硬件检测工具的使用	25
2.4.1 电脑检测的五个步骤	26
2.4.2 PCBench 的使用	28
2.4.3 系统信息检测工具 SysChk	30
2.4.4 测试磁盘、图形系统的权威 WinBench	33
2.4.5 测试 Windows 程序整体性能的 Winstone	35
2.4.6 硬件信息检测工具 HWINFO 4.35	35
2.4.7 硬件信息收集工具 Wincheck it	37
2.4.8 3D 显示卡测试程序 3D Benchmark VGA	39
2.4.9 硬盘传输速度测试工具 Qbench	39
2.4.10 光盘质量检测工具 VCD	39
2.4.11 电脑维护工具之王 Norton Utilities	40
第三章 电脑系统的优化	42
第一节 最基本的优化——设置好 BIOS	42
3.1.1 提高启动速度的优化	42
3.1.2 提高运行速度的优化	42
3.1.3 提高内存速度的优化	43
3.1.4 提高硬盘性能的优化	43
3.1.5 其它参数的优化设置	43
第二节 DOS 与 Windows3.2 系统环境的优化	44
3.2.1 提高 DOS 的启动速度	44
3.2.2 提高 DOS 的运行速度	44
第三节 Windows 95/98 的系统环境的优化	45
3.3.1 还桌面一个清白	45
3.3.2 为你的硬盘减肥	47

3.3.3 删除启动文件中的不必要程序	47
3.3.4 减少不必要的字体数量	48
3.3.5 减少系统的常驻程序	49
3.3.6 虚拟内存的设定	51
3.3.7 彻底删除不用的应用程序	52
3.3.8 用系统工具提高系统的运行效率	54
3.3.9 优化调制解调器的传输速度	57
3.3.10 利用注册表为 Windows 95/98 加速	57
3.3.11 提高在 Windows95/98 中工作效率的技巧	58
3.3.12 注册表的维护	61
3.3.13 注册表的修理	62
3.3.14 用 Norton 维护 Windows 95 注册表	62
3.3.15 如何提高打印速度	63
3.3.16 如何提高播放 VCD 的速度	63
3.3.17 提高键盘速度	64
第四节 如何无损调整硬盘分区	64
3.4.1 安装 System Commander Deluxe 4.0	65
3.4.2 增加硬盘分区	65
3.4.3 调整硬盘分区大小	65
第四章 电脑系统软故障的排除	67
第一节 开机与启动故障的排除	67
4.1.1 电脑开机不显示故障的处理	67
4.1.2 电脑不能引导操作系统故障的处理	70
4.1.3 不能启动 Win 95/98 操作系统故障的检修	71
4.1.4 依据开机出错信息排除电脑的不启动故障	72
第二节 操作系统运行故障的排除	77
4.2.1 如何正确处理内存报错故障	77
4.2.2 DOS 系统内存配置不当导致游戏运行故障的解决	79
4.2.3 DOS 环境下光驱运行出错故障的解决	80
4.2.4 PCI 声卡无法在 DOS 中使用故障的解决	80
4.2.5 DOS 及 Win3.X 报“内存不足”故障的处理	81
4.2.6 Windows3.X 鼠标器不工作故障解决	83
4.2.7 Windows3.X 声卡不发声故障的排除	83
4.2.8 Windows3.X 声卡播放 CD 唱碟没有声音。	83
4.2.9 Windows3.X 电影卡放不出图故障的排除	84
4.2.10 Windows3.X 播放 VCD 太慢故障排除	85
4.2.11 Windows95 故障排除经验谈	85
4.2.12 常见 Windows 95 安装故障问题解答	86

4.2.13 解决 DOS 6.22 和 WIN95 OSR2 的双启动问题	87
4.2.14 为什么 Windows95 突然变慢	88
4.2.15 排除 Windows 98 的自动搜索软驱故障	89
4.2.16 解决 Win98 保护错误故障一例	89
4.2.17 Windows 9x 提示丢失驱动文件故障解决	90
4.2.18 解决 Win 95/98 的汉字乱码问题	91
4.2.19 声卡驱动程序安装不当的故障排除	92
4.2.20 Windows 98 下光驱“丢失”的处理	92
第三节 外设与板卡软故障的排除	92
4.3.1 打印机不能打印的故障处理	92
4.3.2 微机不能识别调制解调器故障的处理	93
4.3.3 解决安装硬件设备引起的中断冲突	94
第四节 电脑死机故障的分析与排除	94
4.4.1 死机故障硬件原因分析	95
4.4.2 死机故障软件原因分析	95
4.4.3 死机现象的排除	96
4.4.4 避免或减少 Windows 95/98 死机的方法	99
第五节 电脑软故障与 BIOS 设置	99
4.5.1 BIOS 设置注意事项与常见故障	100
4.5.2 BIOS 与硬盘的容量限制	101
4.5.3 BIOS 与硬盘盘符交错问题	103
第五章 电脑硬件故障维修	104
第一节 电脑机硬件故障分类与检修方法概述	104
5.1.1 故障类别	104
5.1.2 硬件故障检修的基本方法	104
第二节 电脑主板与扩展卡故障的维修	107
5.2.1 主板故障分类	107
5.2.2 主板常用维修方法	108
5.2.3 主板故障维修技巧	109
5.2.4 怎样利用 I/O 槽信号维修主板	110
5.2.5 与主板有关的易修复性故障	112
第三节 电脑软、硬盘驱动器故障的维修	114
5.3.1 软驱常见故障的维修	114
5.3.2 磁头偏位人工调整法	117
5.3.3 灰尘引起软驱故障的分析	118
5.3.4 硬盘驱动器故障的维修	119
第四节 光盘驱动器故障的维修	120
5.4.1 光驱三类常见故障的处理	120

5.4.2 光驱的拆卸和维护	121
5.4.3 光驱挑盘的原因和解决方法	123
第五节 打印机常见故障的维修	124
5.5.1 LQ-1600K 打印机常见故障维修	124
5.5.2 LQ-1600K 打印机接口电路的检修	125
5.5.3 LQ-1600K 打印机进纸故障排除	126
5.5.4 AR3240 打印机常见故障的维修	127
5.5.5 AR3200 打印机打印缺针故障的排除	129
5.5.6 喷墨打印机三类常见故障的检修	130
5.5.7 自己动手清洗喷墨打印机喷头	131
附：电脑常见故障代码对照表	132
第六章 电脑病毒的防护	136
第一节 电脑病毒基本知识	136
6.1.1 病毒的历史	136
6.1.2 病毒的定义	136
6.1.3 病毒的产生	137
6.1.4 病毒的特征	137
6.1.5 病毒分类	139
6.1.6 病毒初步分析	140
6.1.7 病毒的初步识别与预防	140
6.1.8 病毒的破坏方式	141
6.1.9 病毒的常见激发方式	141
6.1.10 文件型病毒有哪些驻留方式	142
6.1.11 DOS 病毒	142
6.1.12 Windows 病毒	143
6.1.13 宏病毒	143
6.1.14 如何在 Windows 下杀毒	143
第二节 区别计算机病毒与故障	143
6.2.1 计算机病毒的现象与查解方法	144
6.2.3 与病毒现象类似的硬件故障	144
6.2.4 与病毒现象类似的软件故障	145
第三节 常用杀毒软件的使用	146
6.3.1 杀病毒软件的要求	146
6.3.2 常见杀毒软件的分类	147
6.3.3 查杀病毒软件使用实例	147
第四节 网络病毒的防治	149
6.4.1 局域网络病毒的预防	149
6.4.2 邮件病毒的防范	150

6.4.3 防范邮件炸弹	150
6.4.4 拒收垃圾邮件	151
第五节 如何对付 CIH 病毒	151
6.5.1 如何防范 CIH 病毒破坏主板 BIOS	152
6.5.2 如何恢复被 CIH 清除的硬盘数据	153
6.5.3 如何修复被 CIH 破坏的 BIOS 芯片	154
第七章 电脑数据文件的抢救与恢复	156
第一节 零磁道损坏软盘的再生	156
7.1.1 判断零磁道损坏的方法	156
7.1.2 处置零磁道损坏的方法	157
第二节 硬盘数据文件损坏或丢失的处理	158
7.2.1 丢失的原因及现象	158
7.2.2 磁介质出毛病后对硬盘的处理	159
7.2.3 硬盘文件的查找定位	160
7.2.4 使用汉字文件名易出现的故障及解决办法	162
7.2.5 硬盘坏介质上数据的恢复	164
7.2.6 FAT/FDT 出错致使文件丢失的恢复	166
7.2.7 病毒发作后的急救措施	169
第八章 如何给电脑系统升级	170
第一节 升级系统 BIOS 的方法	171
8.1.1 认识主板 BIOS 的型号	171
8.1.2 如何获得最新版本的 BIOS	173
8.1.3 升级 FLASH BIOS (闪存) 的方法	174
8.1.4 用编程器升级 EPROM	174
8.1.5 升级 FLASH ROM BIOS 失败后的处理	175
8.1.6 怎样升级显示卡 BIOS	176
8.1.7 升级显示卡 BIOS 失败的处理	177
8.1.8 将您的电脑升级成为“品牌机”	178
第二节 升级软件	179
8.2.1 操作系统及应用软件升级	179
8.2.2 升级驱动程序的一般步骤	180
第三节 如何合理选择硬件升级方案	180
8.3.1 电脑硬件升级方案的确定	180
8.3.2 华硕 T2P4 主板上 K6-2	181
8.3.3 联讯 8661VX 上 K6-2	183
8.3.4 TX97-E 配 K6-2	183
8.3.5 TX97-E 配 K6-3	184
8.3.6 在大众 PA-2007 上使用 AMD K6-2	185

第九章 网络软故障的排除	186
第一节 NOVELL 网络常见故障排除	186
9.1.1 连线故障	186
9.1.2 网卡故障	188
9.1.3 因网络错误安装而产生的故障	189
9.1.4 硬盘及磁盘通道故障	190
9.1.5 应用软件或其他软件冲突	192
9.1.6 打印机及打印队列故障	194
9.1.7 损坏或丢失系统文件	196
9.1.8 备份和恢复故障	197
9.1.9 其它类的故障	197
第二节 上 Internet 常见故障与排除	197
9.2.1 如何安装调制解调器	197
9.2.2 检测不到调制解调器的处理	198
9.2.3 调制解调器驱动程序安装的正确方法	198
9.2.4 如何诊断调制解调器	202
9.2.5 如何用电话卡拨号上网	204
9.2.6 TCP/IP 协议的安装	205
9.2.7 建立拨号连接的方法	208
9.2.8 如何提高上网速度	213
第三节 如何通过局域网连接 Internet	214
9.3.1 用 SyGate、WinGate 将局域网中的电脑连入 Internet	214
9.3.2 用 Windows 98 OEM2 直接共享 Internet	215

第一章 电脑维护维修基础

第一节 电脑维护维修的目标、内容与特点

1.1.1 电脑维护工作的必要性

如何使用好计算机，计算机及其外部设备工作的正常与否，与计算机的使用方法和日常的维护工作有很大的关系，根据统计，计算机以及外部设备损坏的相关因素及危害比例如下：

1. 机房条件差，工作台不稳定等使微机出故障，损坏硬盘或软驱驱动器、打印机的约为 35%；
2. 计算机不稳定，各种组件失效的故障约为 25%；
3. 电源电压不稳定，地线没接好，从而出故障的约为 10%；
4. 人为故障，如插错电源、插接件插错，不遵守操作规程等引起的故障约为 10%；
5. 管理不善、使用不当引起的故障约为 10%；
6. 由稳压电源引起的故障约为 1%；
7. 由电脑病毒造成的计算机故障约为 30%。

由上述统计数字可以看到，机房环境、用户计算机知识水平、计算机的管理维护是十分重要的。

1.1.2 电脑维护维修工作的内容

包括电脑系统的软件系统和硬件系统。

一套完整的电脑系统由硬件和软件两部分组成。硬件是指由计算机生产厂商生产的、能够被我们看得见、摸得着的各种物理部件，如主机箱、显示器、键盘、鼠标、打印机、扫描仪等；软件则是由编程人员编制的能够被电脑硬件识别和运行的程序、程序集合（软件包）或数据文件，如打字软件、绘图软件、游戏软件、图文资料文件等。软件存贮于硬件设备（如硬盘、软盘及光盘等）中，并能在用户的“命令”（通过键盘、鼠标等）下向硬件发出指令和提供数据，硬件接收到指令和数据后进行规定的运算，最终将结果反馈给用户（通过显示器显示或打印机打印等），这就是电脑的基本工作过程。

可见，要保持电脑系统的正常工作，硬件系统和软件系统缺一不可。

1.1.3 电脑维护维修工作的特点

电脑维护具有以下特点，我们应该多加注意：

1. 软硬件结合；
2. 以保证电脑的稳定高速工作为目的；
3. 以对硬盘的数据维护为工作中心。

第二节 电脑维护维修必备基础知识

1.2.1 电脑由那些部件构成

一套完整的电脑系统由硬件和软件两部分组成。

一台基本配置的电脑（即能够使电脑正常工作所必需的最小配置）从外观上可分为主机箱、显示器及键盘、鼠标三部分，其中主机箱内还包含有主板（Mainboard）、中央处理器（CPU）、内存（RAM）、各种插卡（如显示卡、声卡）、各种磁盘驱动器（如软盘、硬盘及光盘驱动器）和开关电源等，主机箱内的这些部件是电脑系统进行各种数据存贮、运算与处理的地方，电脑工作速度、容量等性能指标基本取决于它们；同时，这些部件也是电脑硬件系统中升级最快的部分，我们进行电脑的组装与升级，主要的工作对象就是它们。显示器是用来查看各种显示信息的必需设备，它一般在出厂前已经组装和调试好了，平时只要调整亮度、对比度等几个旋钮或按键就可以正常工作。键盘、鼠标是我们操纵电脑最常用的输入设备，在日常的各种电脑操作中不可缺少。

除电脑的基本配置外，我们可以在电脑主板的扩展插槽中插入各种扩展卡（如声卡、网卡、调制解调器卡等）来扩展电脑的用途。比如加入声卡、音箱及麦克风后即可用电脑播放或录制各种声音文件，可进行电脑音乐创作等，加入网卡后就能与附近的电脑联网以共享各种网络资源，加入调制解调器（Modem）后可以通过电话线与远程的电脑进行通讯或接发传真、作语音信箱以及进入 Internet 国际互联网的精彩世界，加入视频捕捉卡后可制作各种 VCD 光盘。而拥有股票卡后我们更可以在家里舒舒服服地享受大户室炒股的惬意！电脑还可以选配一些外部设备做其它很多的工作，如接上扫描仪后可将各种文字、图形资料如文章、彩色照片等输入电脑制作人员档案、个人电子画册以及进行电脑婚纱摄影处理等，联上打印机后可打印文稿或者打印各种图形（包括彩色照片）；联上刻字机后可进行各种文字、图形的雕刻，联上游戏杆后可在游戏中感受高空飞行作战的惊心动魄、深海探险的光怪陆离或过一把驾驶“宝马”在跑道上飞驰而过的赛车瘾；如果配置了 CD-ROM 光盘驱动器后则可播放 CD、VCD 以及进行电脑交互式教学等；如果加入 DVD 光驱就可用来读取各种 DVD 节目。

1.2.2 电脑主机与外设的连接方法

以下是安装一套多媒体电脑时主机和各外设之间以及这些设备与交流电源之间联接的具体操作过程。

- **联接显示器:**将显示器信号线的 15 针 D 型插头插入主机背板上对应的 15 针 VGA 插座,然后将显示器电源线的三芯插头插入电脑机箱上的显示器专用交流电源输出插座中。如果显示器的电源线不能插入主机箱的交流输出插座上,那么就必须另外插在交流电源插座上,只是以后使用电脑时必须单独接通或断开显示器的交流电源。
- **联接音箱:**将多媒体音箱所附的联接线一头红、白莲花插头插入主音箱(装有音频信号放大电路和电源部分)背后对应的红、白色莲花插座上,然后将另一头 3.5mm 立体声插头插入机箱声卡背板上标有“Speaker”或“LINEOUT”的插孔中。再用一根两头都是黑色莲花插头的联接线分别联接上主音箱和另一个音箱。最后将主音箱上的交流电源输入线上的电源插头插入交流电源插座。
- **联接键盘和鼠标:**将键盘联接线的圆插头插入主机箱背板上对应的键盘插座上。ATX 结构机型和品牌机键盘多使用 PS/2 插头,并且在机箱上用一键盘符号标出键盘的插座。将鼠标器联接线的 PS/2 插头插入机箱背板上标有鼠标符号的对应插座中;如果是使用的 9 针 D 型插头的串口鼠标,则将鼠标的 9 针插头插入机箱背板上标有 COM1 或 SerialA 的 9 针插座中。
- **联接打印机:**如果有打印机,则将打印机电缆一端的 36 芯插头联接打印机 36 芯插座并用插座上的两个钢丝卡固定,将联接线另一头 25 针的 RS232 插头插入主机背板上标有 LPT 的 25 针插座上后用螺丝刀拧紧固定螺钉。最后将打印机的交流输入线插入交流插座上。如果是 HP200 类的喷墨打印机通常使用交流电源转换器,所以先将转换器的直流输出联接线插入打印机标有“DCIN”的插座中,然后将转换器插在交流电源插座上,由于打印机上的电源开关无法切断转换器的交流输入电源,所以在平时不使用打印机时可以将转换器从插座上拔下来。
- **联接 MODEM:**台式 MODEM:将 MODEM 所附的联接电缆上 25 针阳插头插入 MODEM 背板上 25 针插座上,将另一头(多数 MODEM 提供一端 25 针另一端是 9 针+25 针的三插头联接电缆)9 针串口插头插入主机背板上标有 COM2 或 SerialB 的 9 针串口插座中,如果主机背板上 25 针的插座则联接对应的 25 针插头。如果仅有一个 9 针插头的电缆则必须准备一个 25 针至 9 针的转换插头。最后将 MODEM 所附的交流电源转换器上的直流输出插头插入 MODEM 对应“DCIN”的插孔中,再将转换器直接插在交流电源插座上(对于 MODEM 的交流转换器可以参照喷墨打印机处理)。最后将电话机联接线上的 RJ11 插头插入 MODEM 卡背板上的 PHONE 插座;然后用一根两端都有 RJ11 插头的分别插入 MODEM 背板上 LINE 插座和电话线接线盒插座,此时拿起电话听筒如果能听到正常的拨号蜂音表明 MODEM 卡联接正常。内置 MODEM:内置型 MODEM 联接更简单,只要

按照联接台式 MODEM 的方法联接一下电话机和电话线就行了。

- 联接主机、外设的交流电源：将所有外设与主机之间的联接完成并重新检查一遍后，将主机与外设的交流电源线分别插到交流电源插座上，至此已全部完成整套电脑的安装联接。

1.2.3 电脑装机必备的基础知识

首先，组装计算机的人应具有一些电子学的基本知识和实际经验。至少懂得开路、短路、极性等概念。如果不具备这些知识，应先学习了解一下这些内容。

其次，最好应先观察学习一下别人是如何正确组装成功一台计算机的。

再者，若要想顺利地组装出一台符合要求的微型计算机，还应当了解微型计算机中各种有关配件的性能和技术特点，它们的使用方法及技术要求，掌握正确的软、硬件设置和配置技术，了解计算机及配件的一般检测方法。

最后，组装计算机的人还应该熟悉计算机的基本使用方法。如 DOS 的一些基本命令和启动方法，对硬盘文件的管理等。

1.2.4 电脑主机箱内各部件的安装关系

电脑主机箱内部各部件的连接关系如下：

- 主板固定在主机箱的底板上；
- 主板的 CPU 插座上安装了 CPU 及风扇；
- 主板的内存插槽上安装了内存条；
- 主板的 ISA、PCI 或 AGP 插槽上插有各种扩展卡，包括显示卡、声卡等，这些扩展卡插到哪个扩展插槽中由扩展卡的接口类型决定；
- 主机板通过软驱数据线与软驱相联结；
- 主机板通过硬盘数据线与硬盘、光驱类的 IDE 设备联结。由于主板上一般提供两个 IDE 接口，而把硬盘和光驱分别接在第一和第二 IDE 接口上可提高系统效率并能避免一些故障，因此一般用两根数据线来分别联结硬盘和光驱；
- 主板通过一些带插头的导线与机箱面板上的开关、指示灯、电源开关等联结；
- 如果主板是 AT 架构的，那么主板上的串、并接口必须接上串口线、并口线，并把另一端接口固定在主机箱的扩展槽口上。
- 开关电源引出的供主机板的电源线与主机板连接，另外的几根与硬盘、软驱、光驱、CPU 风扇等联结；

1.2.5 电脑装机注意事项

在进行硬件维护和安装电脑时，应注意以下事项：

1. 装机前要先放掉身体上带有的静电，以防由于静电放电击穿电脑部件里的各种半导体元器件。具体方法是摸一下可与大地导通的物件，如自来水管、暖气管等，或者简单地摸一下机箱的金属部分也可。
2. 装机前还要仔细阅读各种部件的说明书，特别是主板说明书，根据 CPU 的类型正确设置好跳线。
3. 在装机过程中移动电脑部件时要轻拿轻放，切勿失手将电脑部件掉落在地板上，特别是对于 CPU、硬盘等性质较脆且价格昂贵的部件，在开机测试时禁止移动电脑，以防止损坏硬盘的贵重部件；
4. 插接数据线时，要认清 1 号线标识（红边），对准插入，如果需要拔取时，要注意用力方向，切勿生拉硬扯，以免将接口插针拨弯，造成再次安装时的困难。

1.2.6 装配电脑的一般步骤

不管是组装新的电脑，还是维护维修后重新装机，一般装配时应遵循以下步骤：

1. 准备工作；
2. 在主板上安装 CPU 及风扇；
3. 在主板上安装内存条；
4. 在机箱底板上固定主板；
5. 连接主板电源线及 CPU 风扇电源线；
6. 连接主板与机箱面板上的开关、指示灯、电源开关等连线；
7. 安装显示卡；
8. 连接显示器；
9. 连接键盘；
10. 加电测试基本系统；
11. 安装软盘驱动器；
12. 安装硬盘驱动器；
13. 安装光驱；
14. 连接各部件的电源插头；
15. 安装连接串、并接口；
16. 安装 ISA 卡；
17. 最后检查；
18. 开机运行 BIOS 设置程序，设置系统 CMOS 参数。

1.2.7 电脑是怎样启动的

为了更清楚地了解微机的各种启动故障,正确区分造成微机无法启动的各种不同的原因,从而能够快速准确地将故障修复,应对微机正常情况下的启动过程作一个了解。一台正常的微机的启动过程大致可以分为如下几个阶段(基于DOS的系统):

1. 电源工作, CPU 复位。开启微机的电源开关,微机内部的开关电源首先通电工作,并输出信号将微机的 CPU 复位(RESET)。
2. 硬件检查与设置检查。当 CPU 复位成功后,微机将执行内部固化的程序,对微机的硬件(包括内存)进行检查,并将检查结果与微机的 CMOS 设置进行对比。
3. 读取分区记录和引导记录。当微机检查到硬件正常并与 CMOS 设置相符后,将首先检查软盘驱动器中是否插有软盘,如果有,将优先通过软盘启动;如果软驱中没有软盘,微机将读取硬盘的分区记录和主引导记录。
4. 读取 DOS 引导记录。微机正确读取分区记录和主引导记录后,将进一步读取 DOS 引导记录,将磁盘操作系统(DOS)装入内存。
5. 装载系统隐含文件。读取 DOS 引导记录后,微机将 DOS 系统的隐含文件(IO.SYS 或 IBMBIO.SYS、MSDOS.SYS 或 IBMDOS.COM)装入内存。
6. 执行 DOS 的引导过程。系统隐含文件装载完成,微机将执行系统隐含文件,并执行系统配置文件(CONFIG.SYS)。
7. 装入命令管理程序(COMMAND.COM)。系统装载命令管理程序,以便对系统的各操作命令进行协调管理。
8. 执行批处理文件。如果启动软盘或硬盘根目录下有自动批处理文件(AUTOEXEC.BAT),微机将一步一步地执行批处理文件中的各条命令。
9. 启动完成,执行具体的工作。

1.2.8 什么是 BIOS 设置程序与 COMS 参数设置

CMOS 是互补金属氧化物半导体的缩写。其本意是指制造大规模集成电路芯片用的一种技术或用这种技术制造出来的芯片。这里指电脑主板上的一块可读写的存储芯片。它存储了微机系统的时钟信息和硬件配置信息等,共计 128 个字节。电脑在加电引导时,需要读取此 CMOS 信息,用来初始化机器各个部件的状态。CMOS 芯片需要加电才能维持信息的贮存,目前的电脑一般在开机时用系统电源给其供电,关机后靠主板上的钮扣电池给其供电,以保障电脑的配置信息不会丢失。

BIOS 是基本输入输出系统的缩写。这里指集成在主板上的 BIOS ROM 芯片及其中贮存的微机基本输入输出程序、系统开机自检程序等。BIOS 程序负责在开机时,对系统各项硬件进行初始化设置和测试以及对 CMOS 中保存的参数进行修改等。

由于 CMOS 与 BIOS 跟微机系统设置密切相关,所以日常中就有了 CMOS 设置或 BIOS 设置的说法(由于其含意基本相同,本书对两种说法不加区别)。实际上,CMOS 是系统