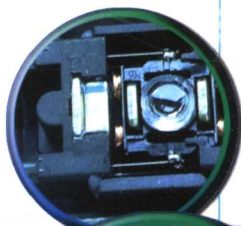
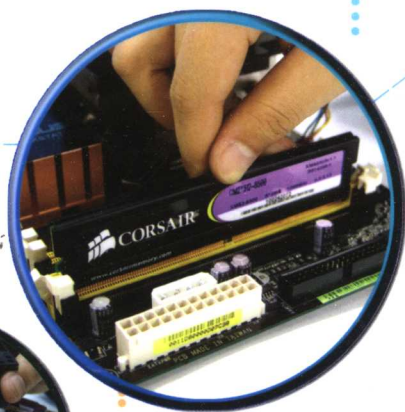


电脑维护全能王

硬件技术、电脑组装、系统安装、优化与维护全攻略

傅晓锋 廖年旺 石云 卓毅 编



- 全面掌握CPU、主板、显卡等配件最新技术与产品
- 精通电脑组装、测试与BIOS设置
- 操作系统、驱动程序图解步步解难
- 系统重装、备份、还原高手指南
- 带你入门注册表、组策略，不再陌生
- 遨游宽带网，组建局域网，维护技能不可少
- 电脑故障千奇百怪，急救技巧保驾护航



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

电脑维护全能王

DIANNAO WEIHU QUANNENGWANG

傅晓锋 廖年旺 石云 卓毅 编

重庆大学出版社

内 容 提 要

本书从电脑各主要硬件的技术、产品与维护基础知识,到配置组装电脑、安装系统、设置BIOS、硬盘分区和格式化等维护入门必须掌握的知识,再到操作系统的重装、修复,熟悉操作系统的维护工具和措施,以及掌握一些电脑安全、故障急救处理措施等高级维护知识,一步一步地让你轻松和全面地掌握电脑维护知识,为你打开通往电脑维护高手的方便之门。

图书在版编目(CIP)数据

电脑维护全能王/傅晓锋等编. —重庆:重庆大学出版社, 2007.7
ISBN 978-7-5624-4182-3

I. 电… II. 傅… III. 电子计算机—维修—基本知识
IV. TP307

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第092756号

电脑维护全能王

傅晓锋 廖年旺 石云 卓毅 编

责任编辑:马 声 版式设计:朱 姝 王明娟
责任校对:邹 忌 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆科情印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:16 字数:250千

2007年7月第1版 2007年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5624-4182-3 定价:26.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

前言

本书为电脑从业者、电脑爱好者和电脑用户量身订做！

据了解，尽管现在懂得使用电脑的人士很多，但是懂得如何维护甚至维修电脑的用户，却比较少见。再者，近几年电脑硬件行业飞速发展，各种DIY配件、互联网设备纷纷走到了我们的身边，电脑应用大幅度普及，我们遇到的电脑维护问题更多，更有难度。于是，人们了解电脑维护和维修方面的需求也就日显突出了。可以说，全面的电脑维护能力已经成为每一个电脑用户必须掌握的重要能力。

本书从电脑各主要硬件的技术、产品与维护基础知识，到配置组装电脑、安装系统、设置BIOS、给硬盘分区和格式化等维护入门必须掌握的知识，再到操作系统的重装、修复，熟悉操作系统的维护工具和措施，以及掌握电脑安全、故障急救处理措施等高级知识，一步一步地让你轻松和全面地掌握电脑维护知识，为你打开通往电脑维护高手的方便之门。

事实上，如果你熟悉了如何维护电脑，不但能够减少电脑出现故障的几率，能更熟悉电脑的使用，而且还可以帮助别人维修电脑，例如修复操作系统，备份、还原重要数据文件等。所以说，掌握电脑维护知识，已经成为使用电脑时最重要最基本的技能要求了。

如果你在学习的过程中有任何的疑问，欢迎登录我们的论坛(<http://www.cniti.com/bbs/>)“远望图书”专区，以便我们进一步地探讨和交流。

硬件基础篇

第一章 熟悉电脑及其维护方法

第一节 电脑的分类	2
一、按处理方式分类	2
二、按功能分类	2
三、按规模分类	2
四、按移动性分类	3
第二节 电脑的组成	5
一、硬件组成	5
二、软件组成	6
第三节 电脑维护方法	7
一、重装操作系统	7
二、备份重要文件	8
三、清理垃圾文件	9
四、软件检测法	9
五、清洁保养法	9
第四节 电脑日常使用注意事项 ...	10
一、关机后马上盖上防尘罩	10
二、不注意完全切断电源	10
三、电脑与家电共用电源插座	10
四、不注意将光盘从光驱内取出	10
五、频繁开关电脑	11
六、用手触摸显示屏	11
七、带电热插拔各种电脑外设	11
八、依赖降温软件	11
九、盲目清洁电脑	11
十、经常清洁电脑	12
十一、常加润滑油	12
十二、用清洗盘清洁软驱和光驱	12
十三、用有机溶剂清洁电脑显示屏	12
十四、在机箱通风口安装稠密的滤尘罩 ..	12
十五、忽略周围环境温度	13
十六、打开机箱让电脑配件散热	13

第二章 CPU 基础与产品

第一节 CPU 知识简介	15
--------------------	----

一、CPU 发展简介	15
二、CPU 工作原理	19
第二节 CPU 的主要性能指标	20
一、主频	20
二、外频	20
三、倍频	21
四、FSB 前端总线频率	21
五、工作电压	21
六、高速缓存	22
七、扩展指令集	23
八、制造工艺	23
九、数据总线宽度	24
十、地址总线宽度	24
第三节 CPU 新技术	25
一、双核技术	25
二、CPU 虚拟技术	26
三、Intel NetBurst 微体结构	27
四、“64” 位开始普及	27
五、超线程技术	27
第四节 主流 CPU 产品	29
一、Intel 系列产品	29
二、AMD 系列产品	30
第五节 CPU 维护常识	32
一、注意解决散热问题	32
二、开启 CPU 温度监控	33
三、注意避震	33
四、尽量不超频	33

第三章 主板基础与产品

第一节 主板的组成	35
一、主板外观概述	35
二、主板芯片组	35
三、CPU 插座	36
四、内存插槽	37
五、总线扩展插槽	37

六、控制芯片	39	二、光驱的主要性能指标	71
七、IDE 接口	41	三、刻录机	72
八、软驱接口	42	四、DVD 驱动器	72
九、输入输出接口	42	五、主流光驱产品	73
十、电源插槽	42	六、光驱维护常识	73
十一、跳线	42	第四节 移动存储设备	75
十二、机箱信号线插针	43	一、闪存盘	75
第二节 主板的芯片组	44	二、移动硬盘	75
一、Intel	44	三、移动存储产品	76
二、VIA	46	四、移动存储设备维护常识	76
三、SiS	47		
四、NVIDIA	48	第五章 显示设备基础与产品	
第三节 主流主板产品	49	第一节 显卡	78
一、Intel 系列产品	49	一、显卡的结构	78
二、VIA 系列产品	50	二、显卡的性能参数	80
三、SiS 系列产品	51	三、显卡的选购	81
四、NVIDIA 系列产品	52	第二节 显示器	82
第四节 主板维护常识	53	一、显示器的分类	82
一、做好主板的除尘工作	53	二、显示器的性能指标	82
二、不带电操作	53	第三节 显示器产品	87
三、尽量不超频	53	一、CRT 显示器	87
四、定期查杀病毒	53	二、LCD 显示器	87
		第四节 显示器维护常识	89
第四章 存储器基础与产品		一、电源要稳定	89
第一节 内存	55	二、防干扰	89
一、内存的作用	55	三、注意散热	89
二、内存的分类	55	四、注意保持清洁	89
三、内存的主要性能指标	59	五、正确插拔显示器	89
四、主流内存产品	61	六、不要随意拆卸显示器	90
五、内存维护常识	62	七、安装好驱动程序	90
第二节 硬盘	63		
一、硬盘的结构	63	第六章 外设基础与产品	
二、硬盘的接口规范	65	第一节 键盘	92
三、硬盘的性能指标	66	一、键盘的分类	92
四、主流硬盘产品	67	二、键盘的结构	94
五、硬盘维护常识	69	三、主流键盘产品	95
第三节 光盘驱动器	70	四、键盘维护常识	95
一、光驱简介	70	第二节 鼠标	96

一、鼠标的分类	96
二、鼠标的结构	97
三、主流鼠标产品	98
四、鼠标维护常识	98
第三节 电源	99
一、电源的分类	99
二、电源的结构	100
三、电源的技术指标	101
四、主流电源产品	102
五、电源维护常识	103
第四节 音箱	104
一、音箱作用和分类	104
二、主流音箱产品	105
三、音箱维护常识	105
第五节 机箱	106
一、机箱作用和分类	106
二、主机机箱产品	107
三、机箱维护常识	108
第六节 打印机和扫描仪	109
一、针式打印机	109
二、喷墨打印机	110
三、激光打印机	111
四、扫描仪	112
五、打印机和扫描仪维护常识	113

第七章 网络基础与产品

第一节 网卡	117
一、网卡的作用和结构	117
二、网卡的分类和性能指标	118
第二节 调制解调器	121
一、拨号 MODEM	121
二、ADSL MODEM	122
三、无线 MODEM	123
第三节 交换机与局域网设备	124
一、集线器	124
二、交换机	124
三、路由器	125
四、其他局域网设备	125

第四节 网络硬件设备维护常识 ..	127
一、确保设备之间稳定接触	127
二、确保设备之间兼容良好	127
三、确保设备之间不受干扰	127
四、避免网卡 IRQ 中断冲突	128

维护入门篇

第八章 电脑组装与测试

第一节 电脑硬件搭配原理	130
一、CPU 与内存搭配原理	130
二、显卡搭配原理	131
三、主板北桥搭配原理	132
四、主板南桥搭配原理	132
第二节 容易引起故障的组装细节 ...	134
一、CPU 散热器的安装	134
二、主板的安装	134
三、硬盘的安装	135
四、光驱的安装	135
五、数据线的安装	135
六、其他细节问题	136
第三节 CPU 测试	137
一、使用 Super π 测试	137
二、使用 Prime95 测试	137
第四节 主板测试	139
一、使用 WinBench 99 测试	139
二、使用 SiSoftware Sandra 2005 测试 ..	139
第五节 内存测试	141
一、使用 MemTest 测试	141
二、使用 DocMemory 测试	141
第六节 显卡测试	143
一、使用 Farcry 测试	143
二、使用 3dmark05 测试	143
第七节 硬盘测试	145
一、使用 Drive Health 测试	145
二、使用 HD Tach 测试	146

第九章 BIOS 设置与分区格式化

第一节 BIOS 设置详解	148
一、进入 BIOS 设置界面	148
二、标准 CMOS 设置	148
三、高级 BIOS 设置	150
四、高级芯片组设置	153
五、外部设备设置	154
六、电源管理设置	157
七、即插即用 /PCI 设置	158
八、电脑状况检测设置	159
九、超频设置	159
十、其他设置项目	161
第二节 分区格式化	163
一、硬盘分区和格式化预算	163
二、PQMagic 正常分区步骤	163
三、使用 PQMagic 格式化硬盘	165
四、使用 PQMagic 调整分区和转换分区	165

第十章 操作系统与驱动程序安装

第一节 操作系统安装	168
一、Windows XP 安装流程简介	168
二、Windows Vista 安装流程简介	170
第二节 驱动程序安装	172
一、驱动程序的作用	172
二、驱动程序的寻找	173
三、驱动程序安装方法与举例	173
四、驱动程序安装的顺序规律	175

维护高级篇

第十一章 系统重装、备份与还原

第一节 系统重装准备工作	177
一、操作系统重装预算	177
二、重装系统注意事项	177
三、制作电脑启动光盘	178
第二节 备份与还原重要数据	180
一、备份系统文件	180

二、备份硬件驱动程序	181
三、备份激活文件	181
四、备份和恢复注册表	182
五、使用 Ghost 软件实施系统备份	183
六、使用 Easy Recovery 实施数据恢复	184

第三节 重新安装操作系统

一、全新安装操作系统	185
二、升级安装操作系统	185
三、Windows 环境重装系统	185
四、DOS 环境重装系统	185
五、操作系统的修复安装	186

第四节 虚拟机安装操作系统

一、认识虚拟机	188
二、安装与配置虚拟软件	189
三、安装虚拟系统	190
四、配置与使用虚拟系统	190

第十二章 注册表与组策略应用

第一节 注册表基础应用

一、注册表的特点和功能	192
二、注册表结构	193
三、注册表各注册项解释	193
四、注册表数据类型	194
五、更新注册表	195

第二节 注册表高级操作

一、注册表的日常维护	196
二、做好注册表备份	196
三、轻松恢复注册表	197
四、常用注册表修改方法	198
五、DOS 下轻松编辑注册表	198
六、注册表编辑应用实例	199

第三节 Windows XP 组策略应用 ...

一、组策略进入方法与界面认识	201
二、利用组策略配置用户权限	202
三、组策略中的桌面配置	202
四、在组策略中配置“开始”菜单	204

第十三章 系统优化与电脑安全

第一节 操作系统优化措施	206
一、关闭系统还原功能	206
二、关闭休眠支持	206
三、删除系统冗余文件	207
四、消除系统假死现象	208
五、提高 Windows XP 运行速度	209
六、在 Windows XP 下快速转换分区格式	210
第二节 系统数据加密	211
一、BIOS 加密	211
二、Windows XP 密码设置	211
三、在 Windows XP 中限制使用注册表	212
四、利用 Windows 优化大师隐藏分区	213
五、在 Windows XP 中加密数据	213
六、利用软件加密数据	214
第三节 电脑安全配置	215
一、加密 Windows XP 密码安全性	215
二、屏蔽不需要的服务组件	216
三、启用电源保护	216
四、打开 Windows XP 防火墙	216
五、Windows 补丁升级	217
六、安装与配置防病毒软件	217

第十四章 局域网与宽带网维护

第一节 局域网基础知识	221
一、掌握局域网拓扑结构原理	221
二、了解有线局域网基本硬件设备	222
三、学会配置 IP 地址	222
四、了解无线局域网	223
第二节 构建有线 / 无线局域网络	224
一、两台电脑的局域网连接	224
二、多台电脑的局域网连接	224
三、根据需要准备硬件与软件	225
四、硬件设备的安装	225
五、软件环境配置	225
六、局域网共享应用	226
第三节 宽带网络连接	227
一、配置单机宽带连接	227
二、配置多机共享上网环境	228

第四节 网络日常维护	229
一、IP 地址冲突	229
二、“网上邻居”维护	229
三、共享文件夹维护	230
四、无线局域网共享上网维护	230
五、修改计算机名和工作组	230
六、备份宽带上网重要数据	231
七、备份网络配置参数	231

第十五章 电脑故障急救与处理

第一节 日常维护基础	234
一、电脑新手使用注意事项	234
二、电脑故障识别原理	235
三、电脑故障的一般处理方法	235
第二节 操作系统故障急救	237
一、Windows XP 启动速度慢	237
二、Windows XP 系统无法正常关机	238
三、恢复丢失的系统文件	239
四、恢复丢失的文件簇	239
五、修复受损目录	239
六、使用 FinalData 拯救丢失的数据	240
七、Windows XP 故障恢复控制台	240
八、修复系统输入法图标	241
第三节 应用软件故障急救	242
一、修复损坏的 Office 文档	242
二、无法打开压缩文件	242
三、无法卸载 DirectX	243
第四节 硬件故障急救	244
一、BIOS 设置不当导致电脑死机	244
二、电脑频繁死机	244
三、解决主板故障的一般方法	244
四、硬盘坏道的解决办法	245
五、内存不兼容导致容量不能正确识别	245
六、显卡安装故障解决	246
七、光驱读盘故障解决	246
八、电脑音箱常见故障的解决	246
九、无法正确识别键盘和鼠标	246

硬件基础篇

有言道“万丈高楼平地起”。在成为一名硬件维护高手之前，先要了解一台电脑的组成，包括各组成部件的性能特点以及各部件的维护措施等基础知识，以帮助我们进一步学习电脑硬件的维护知识。本篇将会针对电脑各主要构成部件分别进行讲解，让大家对电脑有一个初步的认识。

熟悉电脑 及其维护方法

第一章

在电脑技术飞速发展及普及的今天，电脑已经走进了家庭、办公、娱乐等各种领域，可是如今却有不少电脑用户由于没有重视到日常的维护工作，从而导致各种故障出现，因此了解维护电脑的相关知识就变得越来越重要了。本章我们先来概要地了解电脑的组成、常用的维护方法以及使用电脑的注意事项，让我们一步一步地向着电脑硬件维护高手之路迈进。

第一节

电脑的分类

计算机技术发展至今已经有接近 60 年的历史了，在其发展过程中，产生了不同种类的计算机。下面按照目前常用的分类方法，分别介绍不同类型计算机的作用和特点。

一、按处理方式分类

按处理方式分类，可以把计算机分为模拟计算机、数字计算机以及数字模拟混合计算机 3 种。其中，模拟计算机主要用于处理模拟信息，如工业控制中的温度、压力等。模拟计算机的运算部件是一些电子电路，其运算速度极快，但精度不高，使用也不够方便。

数字计算机采用二进制运算，其特点是精度高，便于存储信息，是通用性很强的计算工具，既能胜任科学计算和数字处理，也能进行过程控制和 CAD/CAM 等工作。混合计算机取数字、模拟计算机之长，既能高速运算，又便于存储信息，但这类计算机造价昂贵。现在人们所使用的大都属于数字计算机。

二、按功能分类

按计算机的功能分类，一般可分为专用计算机与通用计算机。专用计算机功能单一，可靠性高，结构简单，适应性差，但在特定用途下最有效、最经济、最快速，是其他计算机无法替代的，如军事系统、银行系统使用的就多是专用计算机。通用计算机功能齐全，适应性强，目前人们所使用的大都是通用计算机。

三、按规模分类

按照计算机规模，并参考其运算速度、输入输出能力、存储能力等因素划分，通常可将计算机分为巨型机、大型机、小型机、微型机等几类。

1. 巨型机

巨型机运算速度快，存储量大，结构复杂，价格昂贵，主要用于尖端科学研究领域，如 IBM390 系列、银河机等。

2. 大型机

大型机规模次于巨型机，有比较完善的指令系统和丰富的外部设备，主要用于计算机网络和大型计算中心中，如 IBM4300。

3. 小型机

小型机较之大型机成本较低,维护也较容易,小型机用途广泛,现可用于科学计算和数据处理,也可用于生产过程自动控制和数据采集及分析处理等。

4. 微型机

微型机采用微处理器、半导体存储器和输入输出接口等部件组成,较之小型机体积更小、价格更低、灵活性更好、可靠性更高,使用更加方便。目前许多微型机的性能已超过初期的大中型机了。我们常说的电脑,就是微型电子计算机的俗称。

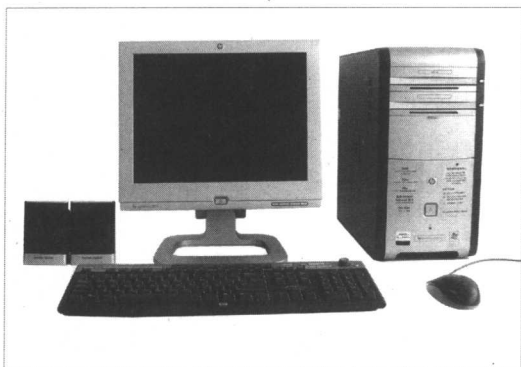
四、按移动性分类

按移动性分类,计算机可分为不便于移动使用的台式电脑,以及便于移动使用的移动电脑、笔记本电脑等的种类。

1. 台式电脑

台式电脑也称台式机或桌面电脑,由于它是由显示器、主机、键盘等各个独立部件组成的,因此它需要在办公桌上使用,不便于移动。但是由于其性能高、价格便宜、适用范围广,加上其相关的技术发展飞快,所以它已经成为了目前最常使用的电脑产品了。

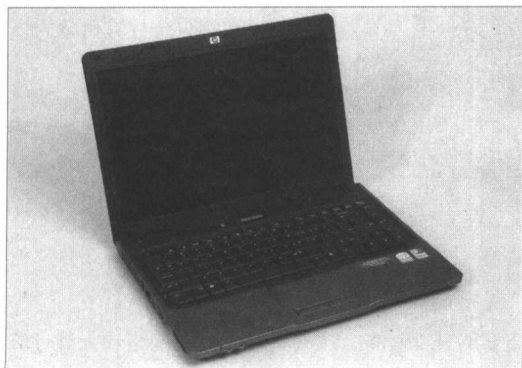
如果按照组装方式区分,台式电脑又分为组装机和品牌机的两种,前者是由用户自己选购显示器、CPU、主板等各部件之后,再由自己动手组装起来;而品牌机则是由某些厂商预先将各部件都组装好,并打上自己的品牌商标,然后像卖电视等普通家电一样进行整机出售,一般用户买回家后即可立即使用。



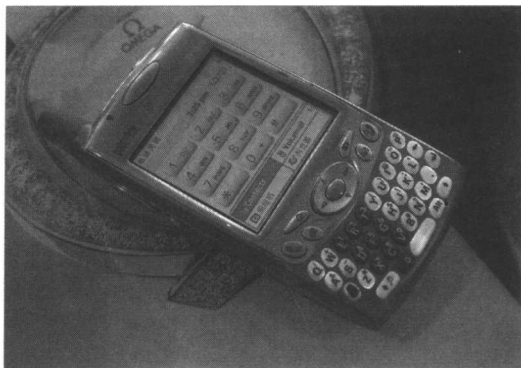
◆台式电脑

2. 便携电脑

目前,便携电脑主要有移动电脑、笔记本电脑、平板电脑和掌上电脑等四种,它们都具有体积小,便



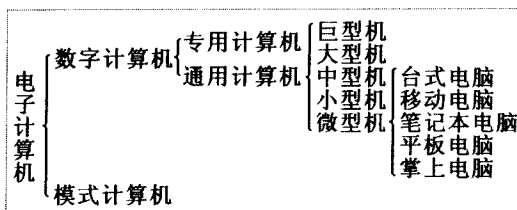
◆笔记本电脑



◆掌上电脑

于移动使用的特点。其中，移动电脑在外观上与笔记本电脑差不多，由于它通常是不带电源的，而且内部一般采用普通台式机部件，所以它的价格要比笔记本电脑便宜很多，虽然它的体积小、便于移动，但却必须在有电源连接的地方才可以使用。而笔记本电脑则内置了电源，因此可以随时移动使用。

平板电脑被称为笔记本电脑的浓缩版，处理能力大于掌上电脑，其特点在于它的显示器可以随意旋转，一般采用小于10.4英寸的液晶屏幕，并且都是带有触摸识别功能的液晶屏，可以用电磁感应笔手写输入。而掌上电脑则是体积只有手掌大小的电脑，它具有电子记事、计算、上网等的功能，其输入方式多是采用电磁感应手写输入设计。



◆不同种类电脑的关联关系

第二节

电脑的组成

一台电脑是由硬件和软件这两大部分组成的。硬件是组成电脑系统的实体，是看得见摸得着的部分，而软件则是基于硬件内部运算的一种程序，电脑必须具有软件才能工作。由此可知，失去了软件的硬件只是一台摆设，而硬件却是软件工作的基础，没有足够的硬件支持，软件是无法正常工作的。所以说，硬件和软件紧密结合，才能构成一个完整的计算机系统。

一、硬件组成

电脑的硬件体系结构通常以数学家冯·诺依曼(Von Neumann)的名字命名，被称为 Von Neumann 体系结构。在 Von Neumann 体系结构中，一台电脑的硬件系统是由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备的 5 个部分组成的。

1. 运算器和控制器

运算器是数据处理单元，用来完成对数据的算术运算和逻辑运算；控制器是发布操作命令的装置，用来控制整个电脑自动执行的程序，它类似于人的大脑中枢，指挥和协调电脑各部件的工作。控制器和运算器做在一起，称为微处理器，也即常说的中央处理单元 CPU。

2. 存储器

存储器分为内存储器和外存储器。内存储器简称内存或主存，它的存储容量一般较小，但存取速度快，主要用于暂时存放当前执行的程序和相关数据；外存储器作为内存的辅助存储器，称为外存或辅存，它的存储容量大，但存取速度比内存慢，主要用于长期存放大量电脑暂时不执行的程序和不用数据，作为电脑重要部件之一的硬盘，就是其中一种我们常见的外存储器。

3. 输入设备

输入设备负责将外部的各种信息或指令传递给电脑，然后由电脑处理。常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、数码相机、电子笔等。

4. 输出设备

输出设备负责将计算机处理的中间结果和最终结果以人们能够识别的字符、表格、图形或图像等形式表示出来。最常用的输出设备有显示器、打印机和绘图仪等。

小知识

一般来说，我们平时看到的电脑分为几个部分：显示器、主机、键盘、鼠标和音箱。其中，主机是由众多的电脑部件组成的，里面包括有 CPU、主板、内存、显卡、硬盘、光驱、声卡和网卡等。由此可知，在一台电脑中，主机占据的作用最为重要。

二、软件组成

电脑的软件系统一般可以分为操作系统、硬件驱动程序和应用软件 3 大类。它们各自的作用和特点如下：

1. 操作系统

操作系统是大家听得最多的一种软件，它负责对电脑硬件进行控制及管理，其功能一般包括处理器管理、存储管理、文件管理、设备管理和作业管理等，并为应用软件的运行提供了一个操作平台，当多个程序同时运行时，操作系统负责规划以优化每个程序的处理时间。目前电脑中常见的操作系统有 DOS、Windows 系列以及 Linux 系列等操作系统。

小知识

同一种操作系统往往分有不同的版本，例如 DOS 系统就有 DOS 5.0、DOS 6.0 和 DOS 6.22 等版本；Windows 系统也分有 Windows 95、Windows 98 和 Windows XP 等版本。

2. 硬件驱动程序

只有硬件，电脑并不能工作，必须要有能驱使硬件工作的软件才能让硬件工作，这种软件就是我们平常所说的硬件驱动程序。任何电脑硬件都必须要有驱动程序驱动才能工作，否则就不能使用，或者不能发挥其应有的性能了。

驱动程序是电脑软件中最基本的软件，也是保障电脑能顺利工作的基础。然而，根据硬件设备和操作系统的不同，驱动程序也会有所不同，所以在安装驱动程序时，也需要使用正确的驱动程序，否则同样不能让硬件发挥其应有的作用。

3. 应用软件

应用程序就是我们日常用到的软件程序，这些程序可以帮助我们完成生活中的很多工作，也就是真正能体现电脑用途的软件程序。电脑发展到现在，应用软件也涉及到了社会的各个领域，几乎在能用电脑工作的各个地方。例如，目前常见的各种字处理软件、图形图像软件，乃至影音播放或游戏等，它们都是应用软件。

第三节

电脑维护方法

《诗经》有云：“伐柯如何？匪斧不克；取妻如何？匪媒不得。”同样，如果我们能够针对目前常见的电脑故障，使用适当的方法进行防备、维护，即可避免或减少故障出现的几率。

一、重装操作系统

从操作系统的作用中我们知道，平时我们使用的应用软件总离不开操作系统。正由于操作系统的作用关键，所以目前有很多木马、病毒都会针对操作系统进行攻击。再者，我们日常进行软件安装、卸载，时间长了之后，往往会使得操作系统变得错乱，例如产生大量垃圾文件，甚至丢失某些重要系统文件等。所以，由于系统文件错乱、丢失等原因而导致的故障是目前最常见的故障现象之一。一般来说，当操作系统出现反应速度缓慢、丢失重要系统文件、出现严重系统故障，或者系统崩溃不能启动时，就应该对系统进行重装。

其中，重装操作系统的方法，可分为在 Windows 下重新安装、在 Windows 下升级重装、在 Windows 下多系统重装，以及在 DOS 下重新安装这 4 种，它们的含义和作用如下：

1. 在 Windows 下重新安装

这种方式也称为修复重装，是指在 Windows 桌面环境中，插入安装光盘，运行安装程序，重新安装一遍 Windows 系统。这种方法的优点是操作简单，而且原有的程序、数据、设置一般不会发生什么变化，硬件的驱动程序往往也不用再重装一遍。缺点是之前由于频繁安装、卸载软件，存放在系统区中的垃圾文件不会被清理，而且有些系统故障在修复重装系统后也不能解决。

2. 在 Windows 下升级重装

这种方式与“在 Windows 下重新安装”的方式差不多，区别在重装系统时可以将系统升级，例如从 Windows 98 升级到 Windows 2000 或 Windows XP，就可以使用这种方式。这种方式除了具有“在 Windows 下重新安装”方式的优点之外，升级安装系统较重新安装新系统的速度快一些，而且操作也简易很多。然而，这种方式除了同样具有“在 Windows 下重装”方式的缺点外，还具有升级容易恢复难，原有的系统会被新系统代替的缺点。

3. 在 Windows 下多系统重装

这种方式与“升级重装”差不多，不同之处在于新系统是安装在不同的目录或分区中。其好处是原有的系统没有代替，平时可以在不同的操作系统之间切换使用。缺点是占用更多的硬盘空间，而且硬件的驱

动程序需要在新安装的系统中重新安装一遍。

4. 在 DOS 下重新安装

这种方式是指在 DOS 下将 Windows 系统重新安装一次。在使用这种方式时，往往是由于原有 Windows 系统已经出现严重故障，或者已经不能成功启动，因此通常应该将原来的 Windows 系统删除，或者将原来安装 Windows 系统的分区进行格式化，避免原有的系统故障再延续到重新安装的系统中。

这种方式的优点是可以彻底删除存放在系统分区中的垃圾文件，以及将系统故障彻底排除。缺点是之前曾在操作系统中的所有设置全部都需要重新再设置一遍，有不少常用软件也需要重装，系统的安装操作相对比较复杂，而且需要将整个系统目录、甚至安装系统的整个分区的文件全部删除。

二、备份重要文件

俗话说得好“未雨绸缪总好过急中生智”，当电脑出现故障时，我们往往不能正常打开电脑，以及进入到操作系统里面进行数据的备份，因此平时我们应该注意对一些重要的系统文件（如硬盘分区表、系统注册表、系统引导启动文件），以及自己重要的数据文件（例如收藏夹、我的文档、Word 文档）进行备份。其实，当我们备份了系统的重要文件之后，也可以在修复系统时起到帮助作用，例如还原丢失的启动文件、注册表，从而快速解决故障。

在备份重要文件时，有手动备份和借助工具软件进行备份两种方法，这两种方法的适用范围和特点如下：

1. 手动备份

手动备份是指用户找到系统重要文件和自己重要数据文件的保存目录，然后自己将文件复制到闪存等设备进行备份。由于系统重要文件分别会保存在不同的目录路径中，而且用户使用的应用软件，其生产的重要数据文档的保存目录也不相同，因此这种方法需要用户对操作系统、目录结构，以及应用软件都比较了解，否则就可能会导致某些文件因为遗漏了备份，从而导致数据丢失。优点在于不用安装任何软件，操作上比较灵活自如。

2. 借助工具软件备份

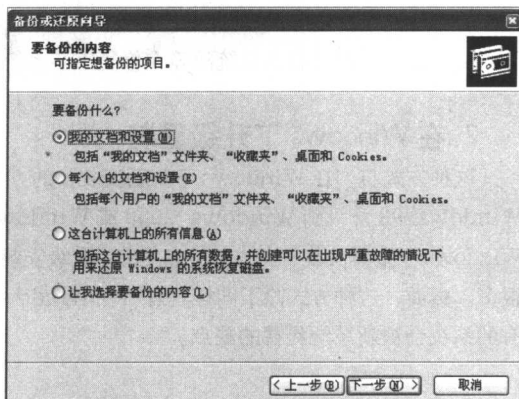
借助工具软件备份是指使用操作系统自身提供的备份工具，或驱动备份精灵、文件备份专家等第三方

小知识

如果准备多操作系统并存，在重装系统时需要注意按照先出版本先装的顺序重装。例如，准备 Windows 98/XP 双系统共存，应该先装 Windows 98，然后再装 Windows XP。Windows 系列多系统共存重装的顺序，常见的依次是 Windows 98、Windows 2000、Windows XP、Windows Server 2003、Windows Vista。

小提示

如果准备在 DOS 下重新安装 Windows 2000/XP 系统，最好可以备份、保存有 Smartdrv.exe 这个磁盘高速缓冲程序文件，这个文件在安装系统前运行，可以起到加快系统的安装速度的作用。这个文件可以在 Windows 98 系统的安装光盘中找到，也可以从网上的 <http://www.hrexam.com/download/SMARTDRV.EXE> 这个地址中下载。



◆使用 Windows 系统的备份或还原向导