

王水研究室 编著

外行学电脑 软硬件维护一点通



通

最系统的软硬件故障分析，最详尽的软件介绍，
最抢眼的软件应用，最务实的硬件知识，
最全面的硬件维护，最新的软件介绍，
让您真正在一个较高的起点上轻松起步，一点即通成为高手

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

外行学电脑软硬件维护一点通

王水研究室 编著



中国铁道出版社

2003年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

随着多媒体计算机的日益普及,以及计算机的应用越来越广泛,针对外行用户对计算机的软硬件知识了解甚少,在操作使用过程中遇到问题不能独立解决,从而影响电脑使用,降低电脑性能等现象,本书从基本的电脑软硬件知识开始,系统介绍电脑系统及各硬件部分的使用维护,突出考虑外行的特点,通过诸多常见故障的解决实例讲解电脑软、硬件故障的起因和解决方法,以及做好维护防止出现故障的办法等。

全书语言简洁、通俗易懂,注重实用性,本书可作为广大计算机用户学习电脑软硬件维护的参考用书,适合各类读者。

图书在版编目(CIP)数据

外行学电脑软硬件维护一点通/王水研究室编著 —北京:中国铁道出版社,2002.12
(一点通系列)

ISBN 7-113-05039-5

I. 外… II. 王… III. 电子计算机-基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 101725 号

书 名:外行学电脑软硬件维护一点通

作 者:王水研究室

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑:苏茜 张锡宇

封面设计:孙天昭

印 刷:北京市燕山印刷厂

开 本:787×1092 1/18 印张:21.5 字数:412 千

版 本:2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~6000 册

书 号:ISBN 7-113-05039-5/TP·835

定 价:29.00 元

版权所有 盗版必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

編 要 會

主编：苏国彬

编委：程显华 李祥军 陈少华 董文杰 赵海越
高亚军 郭小溪 齐 峰 唐义胜 辛庆祥
吴 欣 张海波 张桂欣 张政勋 高海茹
陈兰芳



前言

随着计算机的日益普及，无论在工作、学习和娱乐等方面，计算机已经成为人们日常生活中必不可少的工具。本书是专门为外行用户学习电脑日常维护和故障维修而编写的书籍，针对外行用户对电脑的软硬件知识了解甚少，遇到问题不能解决，从而影响电脑使用，使得电脑低效运转等特点，本书从基本的电脑软硬件知识开始，系统介绍电脑的组成以及各部件的功能，突出照顾外行读者，首先使用户能够了解电脑，补上电脑基本知识的课程，然后在此基础上通过诸多常见故障的实例讲解电脑软、硬件故障的起因和解决方法，以及日常维护方法等。通过基本知识、日常使用、日常维护、常见故障分析及解决等一系列介绍，这样就使整个学习变得系统起来，使外行用户很容易掌握电脑的使用及维护。

本书共分 17 章。第 1 章和第 2 章主要介绍计算机系统维护的基本知识及日常维护与管理，第 3 章到第 7 章主要介绍计算机操作系统、应用软件、安全及病毒防护等方面的维护知识，第 8 章到第 17 章逐一介绍计算机硬件方面的基础知识、使用与维护，并通过实例介绍故障分析及解决方法。

本书具有以下几个方面的特点：

(1) 侧重基本知识点，突出照顾外行读者

本书从基本的软件、硬件知识入手，使读者能系统地了解软、硬件的基本原理及使用方法，为解决计算机操作中遇到的各种问题打好坚实的知识基础。

(2) 提供了一个合理的知识结构

将外行用户使用计算机所遇到的各种软硬件问题进行归类总结，所选实例及解决方法具有普遍性和代表性。计算机的故障所表现出来的现象是多种多样的，而解决方法也同样多种多样的，本书通过最常见的问题，介绍简单易学、不局限于特殊系统及硬件配置的解决方法，使读者能举一反三，解决以后可能遇到的各类问题。

(3) 知识丰富全面，内容最新

计算机的软、硬件在不断地更新换代，本书结合了最新的计算机软、硬件知识，使读者在掌握基础知识的同时也能掌握最新的计算机知识，真正跟上计算机技术的发展潮流，从而使外行读者可以在一个较高的起点上起步，迅速成长为计算机高手。

编 者

目 录

第 1 章 电脑维护的基本知识	1
1-1 计算机的基本知识	2
1-1-1 计算机的硬件组成	2
1-1-2 计算机的软件组成	3
1-2 计算机使用中的注意事项	4
1-2-1 避免环境因素的影响	4
1-2-2 注意操作的规范	6
1-3 计算机故障的判断及检测方法	7
1-3-1 硬件故障的解决方法	7
1-3-2 软件故障	8
1-3-3 计算机硬件故障的常用检测方法	8
1-3-4 软件故障的检测方法	9
1-4 计算机的拆除及安装方法	9
1-4-1 拆除前的准备工作	10
1-4-2 计算机的拆除及安装步骤	10
第 2 章 电脑系统日常维护与管理	13
2-1 使用 Windows 系统工具进行系统维护	14
2-1-1 为什么要进行磁盘维护	14
2-1-2 如何进行磁盘清理	16
2-1-3 如何进行磁盘扫描	17
2-1-4 如何进行磁盘碎片整理	19
2-1-5 如何进行系统的备份	20
2-1-6 如何运用任务计划	22
2-1-7 如何应用 Windows 的维护向导	23
2-1-8 如何检查系统文件完整性	23
2-2 磁盘的空间管理	25
2-2-1 如何进行分区大小的分配与调整	25
2-2-2 如何合理进行软件空间分配	25



2-2-3	什么是文件系统.....	26
2-2-4	如何从 FAT16 文件系统转换为 FAT32.....	27
2-2-5	如何从 FAT32 文件系统转换为 NTFS 格式.....	27
2-3	驱动程序的安装与卸载.....	28
2-3-1	如何安装硬件的驱动.....	28
2-3-2	如何卸载硬件.....	31
2-4	重新安装操作系统.....	33
2-4-1	什么情况下需要重新安装操作系统.....	33
2-4-2	安装前的准备工作.....	33
2-4-3	如何能快速恢复 Windows.....	34
2-4-4	如何能实现 Windows98 系统的快速安装.....	35
2-4-5	安装 Windows XP.....	36
2-4-6	Windows XP 的激活.....	40

第 3 章 Windows XP 的使用与维护.....43

3-1	Windows XP 基础知识.....	44
3-1-1	什么是 Windows XP.....	44
3-1-2	Windows XP 的技术特点.....	44
3-2	Windows XP 的桌面外观常见维护.....	45
3-2-1	如何恢复经典 Windows 桌面.....	46
3-2-2	如何在桌面上添加常规项目.....	46
3-2-3	如何更改显示的分辨率和刷新率.....	47
3-2-4	如何恢复经典[开始]菜单.....	48
3-2-5	如何在任务栏去除分组相似功能和恢复快速启动.....	49
3-2-6	如何定制合适的视觉效果.....	50
3-3	Windows XP 系统功能的维护.....	52
3-3-1	如何临时为自己分配管理权限.....	52
3-3-2	如何打开休眠功能.....	52
3-3-3	如何创建、删除和更改一个用户帐户.....	53
3-3-4	如何关闭和恢复系统还原功能.....	55
3-3-5	怎样进行文件的备份.....	56
3-3-6	如何创建系统还原点和还原.....	58
3-3-7	如何关闭自动更新功能.....	59
3-4	与速度有关的维护.....	59

3-4-1	如何自动关闭停止响应的程序	59
3-4-2	如何关闭一些自启动程序	60
3-4-3	如何更改多系统的启动时间和顺序	60
3-5	网络功能的维护	61
3-5-1	如何在家庭网络共享 Internet	61
3-5-2	如何启动 Internet 连接防火墙	63
3-5-3	如何共享文件和文件夹	63
3-5-4	如何增加用 Modem 上网的带宽	64
3-6	典型故障分析	65
3-6-1	为什么磁盘空间不断减少	65
3-6-2	在 Windows XP 下如何创建启动软盘	65
3-6-3	为什么用 OICQ 聊天速度特别慢	66
3-6-4	为什么更改日期后安装 Windows XP 无法启动	66
第 4 章 Word 2002 的使用与维护		67
4-1	Word 2002 的一般使用	68
4-1-1	如何打开和保存 Word 文档	68
4-1-2	如何改变文字的字体、大小及颜色	69
4-1-3	如何显示与隐藏工具栏	71
4-1-4	如何进行特殊字符的输入	73
4-1-5	如何在文档中插入图片和更改图片格式	74
4-2	Word 的应用与维护	76
4-2-1	如何使用、创建和修改样式	76
4-2-2	如何更改“文件”菜单中新近打开的文件数	78
4-2-3	如何更改后台保存的时间	79
4-2-4	如何在文档中插入和绘制表格	80
4-2-5	如何对表格进行编辑操作	81
4-2-6	Word 2002 中的快捷方式	84
4-2-7	如何进行查找和替换	85
第 5 章 Internet 的使用与维护		87
5-1	如何建立 Internet 连接	88
5-1-1	网络连接的方式有哪几种	88
5-1-2	如何实现 Modem 的拨号连接	89



5-1-3	怎样增加拨号上网的速度	92
5-1-4	调整数据传输的最高速度	92
5-2	Internet 的基本知识	93
5-2-1	什么是 WWW	94
5-2-2	什么是浏览器	94
5-2-3	什么是 BBS	94
5-2-4	什么是电子邮件	95
5-2-5	什么是 IP 地址	95
5-2-6	什么是 URL	96
5-3	IE 浏览器的使用与维护	96
5-3-1	使用 IE 的快捷键	97
5-3-2	如何给 IE 加速	98
5-3-3	在 IE 中如何解决乱码现象	99
5-3-4	如何清除 IE 地址栏遗留的信息	99
5-3-5	如何清除 IE 保留用户名和密码	101
5-3-6	如何添加分级审查功能和去除遗忘的密码	101
5-3-7	如何修复被修改的标题栏和主页	102
5-3-8	如何去除打开 Windows98 时弹出的 IE 窗口	103
5-3-9	如何防止和清除 cookie 信息	104
5-3-10	如何清除鼠标右键菜单的垃圾内容	106
5-4	上网的常见问题	106
5-4-1	如何检测 Modem 有无正确安装	106
5-4-2	如何解决浏览器无法打开网页的问题	108
5-4-3	WWW 浏览提示信息的含义及解决办法	109

第 6 章 电脑的安全维护111

6-1	电脑的一般安全设置	112
6-1-1	如何设置密码才比较安全	112
6-1-2	如何设置开机密码和 CMOS 密码	112
6-1-3	如何设置文件的只读属性或隐藏该文件	113
6-1-4	如何查看隐藏文件和文件夹	113
6-1-5	如何给 Word 文档加上密码	114
6-1-6	如何设置屏幕保护密码	116
6-1-7	如何创建和更改当前用户密码	117

6-1-8	如何为压缩文件设置密码	119
6-2	网络防范基本知识	120
6-2-1	什么是防火墙	120
6-2-2	什么是木马	121
6-2-3	木马是如何侵入的	123
6-2-4	木马是如何运行的	123
6-2-5	如何做好网络的防范	124
6-3	防火墙的应用与设置	128
6-3-1	天网防火墙的安装	128
6-3-2	系统安全性的检测和修复	129
6-3-3	天网防火墙的启动	130
6-3-4	应用程序规则设置	131
6-3-5	自定义 IP 规则设置	132
6-3-6	系统设置	134
6-3-7	安全级别设置	135
6-3-8	断开/接通网络	136
6-3-9	日志查看	136
第 7 章	电脑的病毒防护	137
7-1	病毒的基本知识	138
7-1-1	什么是病毒	138
7-1-2	计算机病毒的分类	138
7-1-3	病毒的传播途径有哪几种	140
7-1-4	病毒如何通过网络传播	141
7-1-5	网络传播病毒的特点	141
7-1-6	什么是宏病毒	142
7-2	电脑的防病毒维护	142
7-2-1	如何识别病毒现象	142
7-2-2	怎样才能预防病毒的侵害	144
7-2-3	感染病毒后应如何解决	145
7-2-4	如何进行引导型病毒的清除	146
7-3	各种常见病毒的特征及解决方法	147
7-3-1	中国黑客病毒特征	147
7-3-2	中文版求职信 (Worm.Klez.cn.b) 病毒特征	147



7-3-3	尼姆达病毒特征	148
7-3-4	将死者 (Goner) 病毒特征	149
7-4	Norton 杀毒软件的使用	150
7-4-1	Norton AntiVirus 2002 有哪些功能	150
7-4-2	Norton AntiVirus 2002 中文版的安装	151
7-4-3	如何进行注册	152
7-4-4	什么是订购服务	154
7-4-5	如何进行查毒杀毒	154
7-4-6	如何设定定时扫描	156
7-4-7	如何在线升级病毒库	156

第 8 章 主板的使用与维护 159

8-1	主板的基础知识	160
8-1-1	主板的分类	160
8-1-2	主板的结构	160
8-1-3	BIOS 与 CMOS 的关系	165
8-1-4	主板中的技术术语	166
8-1-5	主板启动时的工作步骤	169
8-2	主板 BIOS 的优化设置	170
8-2-1	如何进入 BIOS 系统设置程序	170
8-2-2	优化启动速度	170
8-2-3	优化 CPU 运行速度	171
8-2-4	优化显示速度	171
8-2-5	优化磁盘读写速度	172
8-2-6	优化内存速度	172
8-2-7	BIOS 设置错误导致计算机故障的处理	172
8-2-8	如何在 BIOS 中设置开机密码	173
8-2-9	忘记了 CMOS 密码怎么办	173
8-2-10	如何进行 BIOS 的升级	173
8-3	主板故障的分析及查找方法	175
8-3-1	主板的常见故障现象	175
8-3-2	分析及查找故障方法	175
8-4	典型故障分析	176
8-4-1	CMOS 参数不能保存怎么办	176

8-4-2	提示 CMOS Battey Stete Low 错误怎么办	176
8-4-3	出现“CMOS 校验错”怎么办	177
8-4-4	BIOS 不能刷新的原因	177
8-4-5	计算机无法从系统启动	177
8-4-6	开机鸣叫报警屏幕不显示	177
8-4-7	STR 总是表现不正常怎么办	178
8-4-8	主板的 BIOS 已经损坏如何刷新	179
8-4-9	主板无法正确识别 Intel 芯片组怎么办	179
8-4-10	Pentium4 主板无法正常关机	180
8-4-11	为什么不能正确识别 ATA/100	180
8-4-12	为什么会提示 Monitor Warning 错	180
第 9 章 CPU 的使用与维护		181
9-1	CPU 知识简介	182
9-2	CPU 的性能参数	182
9-2-1	频率有关参数	182
9-2-2	缓存 (Cache)	183
9-2-3	工作电压	183
9-2-4	总线速度	184
9-3	CPU 的接口标准	184
9-4	主流 CPU 的技术特性	185
9-4-1	PentiumIII 的 Tualatin 内核	185
9-4-2	Pentium4 的 Northwood 内核	186
9-4-3	AMD Duron 的 Morgan 核心	186
9-4-4	AMD AthlonXP 的 Thoroughbred 内核	186
9-5	CPU 的使用和维护	187
9-5-1	CPU 温度的测试与散热	187
9-5-2	CPU 的超频设置及维护	188
9-5-3	软超频技术的应用	189
9-6	典型故障分析	190
9-6-1	机器开机黑屏与 CPU 有关系吗	190
9-6-2	什么是 Remark 的 CPU	190
9-6-3	如何辨别 CPU 的真伪	191
9-6-4	超频不成功造成注册故障	191



9-6-5 Athlon XP1600+为什么开机显示只有 1033MHz.....	191
--	-----

第 10 章 硬盘的使用与维护.....193

10-1 硬盘的基础知识	194
10-1-1 什么是硬盘.....	194
10-1-2 硬盘的结构及工作原理.....	194
10-1-3 主引导记录区 MBR.....	195
10-1-4 CMOS 中的硬盘信息	196
10-2 硬盘的性能参数及技术术语.....	196
10-2-1 硬盘的性能参数.....	196
10-2-2 硬盘中的技术术语	198
10-3 硬盘的分区与格式化	200
10-3-1 为什么要进行分区和格式化.....	200
10-3-2 硬盘分区前的准备	200
10-3-3 用 Fdisk 对硬盘分区	202
10-3-4 硬盘的格式化.....	206
10-3-5 Fdisk 命令后带一些参数的应用	207
10-4 硬盘的使用和维护	208
10-4-1 使用时的注意事项.....	208
10-4-2 怎样使硬盘更安静.....	210
10-4-3 常见问题分析及排除方法.....	211
10-4-4 硬盘软故障的一般处理方法.....	211
10-4-5 硬盘坏道的修复.....	213
10-5 典型故障现象及解决的方法.....	216
10-5-1 开机自检时系统找不到硬盘.....	216
10-5-2 开机时无法从硬盘启动.....	216
10-5-3 为什么旧机器上不能识别大硬盘.....	216
10-5-4 硬盘分区怎么少了一个.....	217

第 11 章 硬盘驱动器的使用与维护.....219

11-1 磁盘驱动器的基本知识	220
11-1-1 常见驱动器都有哪些特点	220
11-1-2 光盘驱动设备的结构	221
11-1-3 光盘读取设备的工作原理	222

11-1-4	刻录的工作原理	223
11-1-5	光盘驱动器的性能参数	223
11-1-6	什么是 DVD 的区域代码	224
11-1-7	什么是“防刻死”技术	224
11-2	光盘驱动设备的使用与维护	227
11-2-1	如何进行光盘驱动设备的日常维护	227
11-2-2	如何防止刻录时缓存不足	228
11-3	软驱的使用与维护	229
11-3-1	软驱的基本结构及工作原理	229
11-3-2	使用软驱的注意事项	230
11-3-3	如何挽救有坏道软盘的数据	231
11-4	常见故障现象分析及排除方法	231
11-4-1	光驱工作时硬盘灯始终闪烁	231
11-4-2	光驱无法正常读盘	231
11-4-3	光驱使用时出现读写错误或无盘提示	232
11-4-4	光驱在读数据时，读盘的时间变长有停顿	232
11-4-5	读软盘时提示未格式化	232
11-4-6	为什么安装刻录机后计算机无法正常启动	233
11-4-7	刻录机可读取数据，但刻录软件提示找不到刻录机	233
11-4-8	刻录时提示无法创建文件	233
第 12 章	显卡的使用与维护	235
12-1	显卡的基础知识	236
12-1-1	认识显卡	236
12-1-2	显卡的常用硬件相关技术术语	237
12-1-3	显卡 3D 相关技术解释	239
12-1-4	什么是原厂制造的显卡	240
12-2	显卡的日常维护	241
12-2-1	在 Windows XP 中还应重新驱动显卡吗	241
12-2-2	如何给显卡安装驱动程序	242
12-2-3	NVIDIA 显卡驱动版本是否越新越好	243
12-2-4	如何增加显卡超频后的稳定性	244
12-3	如何优化显卡的性能	244
12-3-1	升级 AGP 显卡前有哪些注意事项	244



12-3-2	如何对显卡进行优化.....	245
12-3-3	如何通过驱动程序来优化显卡.....	246
12-3-4	如何对显卡进行超频.....	248
12-4	显卡常见故障分析	249
12-4-1	计算机开机黑屏与显卡哪些因素有关	249
12-4-2	显存频率与带宽之间有什么关系	250
12-4-3	如何查看主板集成显卡的显存	250

第 13 章 显示器的使用与维护.....253

13-1	显示器的基础知识	254
13-1-1	认识显示器	254
13-1-2	显示器的工作原理	254
13-1-3	显示器的相关术语	255
13-1-4	CRT 显示器与液晶显示器的优缺点.....	258
13-2	显示器的一般维护	259
13-2-1	如何驱动显示器	259
13-2-2	如何设定显示器的刷新率	261
13-2-3	什么是显示器的摩尔纹, 该如何消除	261
13-2-4	如何进行显示器的日常维护	262
13-2-5	为什么显示器会产生黑屏现象	263
13-3	显示器常见故障分析	263
13-3-1	为什么显示器开机时画面有抖动	263
13-3-2	为什么显示器上会有干扰杂波	263
13-3-3	为什么显示器总偏色	263
13-3-4	为什么显示器有色斑	264
13-3-5	显示器为什么会出现花屏现象	264
13-3-6	为什么显示器刚开机时有黑边	265
13-3-7	显示器屏幕上有坏点怎么办	265

第 14 章 内存的使用与维护.....267

14-1	内存的基础知识	268
14-1-1	内存的分类.....	268
14-1-2	认识系统内存	268
14-1-3	如何识别和安装 SDRAM、DDR、RDRAM 内存	269

14-1-4	内存相关术语介绍	271
14-2	内存的一般维护	273
14-2-1	如何监视内存的使用情况	273
14-2-2	如何释放内存	274
14-2-3	如何调整高速缓存的大小	275
14-2-4	提高系统其他部件性能优化内存使用吗	276
14-2-5	如何解决内存异步设置造成的不稳定	276
14-2-6	如何解决 AGP 显示卡调用内存造成的不稳定	277
14-2-7	如何解决不同规格内存的混插问题	278
14-3	通过 BIOS 设置优化内存	279
14-4	常见故障分析	282
14-4-1	如何缩短内存检测时间	282
14-4-2	为什么内存数量与实际不符	283
14-4-3	计算机哪些故障与内存有关	283
14-4-4	如何识别内存具有 ECC 功能	284
14-4-5	怎样通过厂家的内存编号识别内存	284
第 15 章 声卡的使用与维护		289
15-1	声卡的基本知识	290
15-1-1	认识声卡	290
15-1-2	声卡相关技术术语	292
15-1-3	什么是 AC'97 软声卡	294
15-1-4	什么是 5.1 环绕声道	296
15-2	声卡的一般维护	296
15-2-1	怎样改变音量的大小	296
15-2-2	任务栏中没有了喇叭图标怎么办	297
15-2-3	播放双语光盘时, 同时出现两种声音怎么办	297
15-2-4	电脑出现声音失真故障怎么办	298
15-2-5	在集成声卡的主板上如何使用独立声卡	299
15-2-6	如何在电脑上录音	299
15-3	声卡的常见故障分析	301
15-3-1	声卡不能发声怎么办	301
15-3-2	声卡发出的噪音过大怎么解决	301
15-3-3	为什么播放 CD 时音箱没声音, 而放光盘时正常	302



15-3-4 为什么声卡只能播放不能正常录音	303
------------------------------	-----

第 16 章 音箱的使用与维护305

16-1 音箱的基础知识	306
16-1-1 认识音箱	306
16-1-2 音箱的相关技术术语	307
16-1-3 多声道音效系统简介	309
16-2 音箱的一般维护	310
16-2-1 如何进行音箱的保养	310
16-2-2 如何配置 5.1 声道系统	311
16-2-3 如何摆放双声道音箱	312
16-2-4 如何进行 4.1 音箱的摆位	313
16-3 音箱的常见故障分析	314
16-3-1 如何解决音箱的杂音	314
16-3-2 如何使用数字回放增加音效	314

第 17 章 键盘、鼠标的使用与维护317

17-1 键盘的基础知识	318
17-1-1 键盘的工作原理	318
17-1-2 键盘的类别	318
17-2 鼠标的基础知识	321
17-2-1 鼠标工作原理	321
17-2-2 鼠标的分类	321
17-3 键盘鼠标的使用	322
17-3-1 如何分辨主板的 PS/2 键盘鼠标接口	322
17-3-2 如何进行鼠标左右键功能的切换	323
17-3-3 如何提高鼠标的采样率	324
17-3-4 如何实现键盘开机	324
17-3-5 如何实现键盘密码开机	325
17-4 键盘、鼠标的日常维护	325
17-4-1 键盘的按键失灵怎么办	325
17-4-2 鼠标滑动不灵活怎么办	326
17-4-3 为什么 USB 键盘在开机时不能使用	326