



BPCS

DIANNAO
HONGPISHU

电脑 红皮书

电脑组装与维护 操作指南

必备书 (新手入门)

权威版本 中国计算机用户协会专家推荐使用

手边必备 即时解决您操作电脑时遇到的难题

特色鲜明 任务驱动模式讲解电脑操作全过程

易学易会 精彩小栏目助您一看就懂一学就会



多媒体自学光盘

语音讲解 · 动画演示



四川广播电视大学 制作



四川远程电子出版社 出版

SICHUAN DISTANCE ELECTRONICS PRESS

DIANNAO
HONGPISHU

电脑 红皮书

电脑组装与维护 操作指南



四川广播电视大学 制作



四川远程电子出版社 出版

SICHUAN DISTANCE ELECTRONICS PRESS

内容提要

本书是指导读者学习电脑组装与维护的入门书籍，书中详细介绍了电脑硬件的相关知识、组装电脑操作方法和常用软件的使用方法。本书内容包括：个人电脑概述、CPU、主板、内存、硬盘、光盘驱动器和刻录机、显卡和显示器、声卡和音箱、网卡和调制解调器、其他设备、组装电脑、配置软件、操作系统的优化与维护、电脑安全等相关知识。

TP 307 / 24

电脑组装与维护操作指南

- | | |
|-----------|--------------------------|
| 文 本 作 者 | 于昕杰 |
| 审校/ 责任编辑 | 吕舟洋 |
| C D 制 作 者 | 四川广播电视大学 |
| 出版/ 发 行 者 | 四川远程电子出版社 |
| 地 址 | 成都市一环路西 3 段 3 号 (610073) |
| 电 话 | (028) 87762932 |
| 规 格 | 16 开 20 印张 370 千字 |
| 技 术 支 持 | www.21pcedu.com |
| 经 销 | 各地新华书店、软件连锁店 |
| C D 生 产 者 | 东方光盘制造有限公司 |
| 文 本 印 刷 者 | 成都墨池教育印刷总厂 |
| 版 本 号 | ISBN 7-900713-31-X |
| 定 价 | 28.80 元 (1 光盘含使用手册) |

由中国计算机用户协会专家推荐，前程文化总策划，众多电脑高手倾力编写的权威指南性图书“电脑红皮书”系列丛书终于面市。该丛书内容全面系统，实用性强，既符合目前电脑技术日新月异的发展要求，又符合电脑初学者的阅读习惯，是一部广大电脑爱好者即查即用的操作手边书。



内容丰富的上机指导

本书是指导读者学习电脑组装与维护的入门书籍，书中详细介绍了电脑硬件的相关知识、组装电脑操作方法和常用软件的使用方法。本书内容包括：个人电脑概述、CPU、主板、内存、硬盘、光盘驱动器和刻录机、显卡和显示器、声卡和音箱、网卡和调制解调器、其他设备、组装电脑、配置软件、操作系统的优化与维护、电脑安全等相关知识。



特色鲜明的操作指南

本书按照广大读者循序渐进、由浅入深的阅读习惯，内容起点低，操作上手快，实用价值高，学习效果好。以清晰的操作图例、详细的步骤解析和精简的文字讲解，力求让读者在第一时间掌握所需的电脑操作知识。

★ 图文并茂，突出操作

全书包含大量精彩、直观的图片，操作步骤按照一步一步的操作顺序进行讲解，通过这种图文并茂的教学形式，读者可以完整地掌握电脑操作的全过程。在学习中，读者需要了解的是“做什么”与“怎么做”，本书采用传统讲解与任务驱动相结合的模式进行编写，读者每学完一个知识点就能掌握到对应于该知识点的相关操作，从而达到“学以致用”的目的。

★ 即时答疑，栏目细致

考虑到读者在阅读过程中可能会碰到的各种问题，本书特别设置了多个辅助性小栏目，帮助读者解答操作过程中的难题，提醒读者注意操作中的细节，指导读者掌握操作中的技巧，以避免初学者在起步过程中走弯路。

操作提示：操作中需要特别注意的事项。

操作技巧：用更加快捷的方法达到同样的操作效果。

操作答疑：以一问一答的形式，对文中的专业名词、疑难问题进行解答。

上机习题：提供给读者进行上机操作的练习题。

★ 精美光盘，辅助教学

作为图书学习的重要补充，本书配套精美的多媒体自学光盘，读者可以通过光盘语音讲解、动画演示的特点，轻松领会电脑操作的难点和重点，使读者的学习方式更加灵活、方便，从而提高学习的兴趣和效率。



面向大众的必备宝典

本书定位于电脑初、中级用户。

如果您对电脑硬件并不了解，还不懂如何分辨和选购硬件、不会组装电脑、不会配置电脑……那么，本书将使您轻松而快速地学会电脑的组装和维护。

如果您希望从事与电脑组装和维护相关的行业，如硬件销售、硬件维护、组装电脑、系统维护等工作，那么，您可以从本书开始起步，打好坚实的基础。

本书也适合各类学校作为培训教材以及教学参考用书。



涉及面广的权威辅导

针对读者的不同需要，“电脑红皮书”系列丛书目前推出了以下图书：

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. 电脑入门操作指南 | 7. Windows XP 操作指南 |
| 2. 上网入门操作指南 | 8. Word 2003 文字处理操作指南 |
| 3. 电脑办公操作指南 | 9. Excel 2003 表格制作操作指南 |
| 4. 电脑组装与维护操作指南 | 10. PowerPoint 2003 幻灯片制作操作指南 |
| 5. 系统安装与重装操作指南 | 11. 常用工具软件操作指南 |
| 6. 五笔打字操作指南 | 12. 局域网组建操作指南 |

您如果有什么问题需要咨询，请通过技术支持网站 www.21pcedu.com（21 世纪电脑教育网），我们免费为读者提供在线答疑、学习论坛等服务。另外专家答疑信箱：dxhwmask@163.com 也同样为您提供咨询服务。

参加本书编创工作的有：喻晓、徐万涛、向宏伟、于昕杰、冯梅、杨仁毅、罗风华等，在此向他们表示真诚的感谢。我们将本着“求实、创新、严谨”的作风，为读者奉献更多、更精彩的图书。

工作时间读者服务热线：028-86956746 编委会邮件答疑：dxhwmask@163.com

第
1
章

1 个人电脑概述

- 1.1 电脑的基本结构及其功能 /2
- 1.2 电脑的硬件结构 /3
 - 1.2.1 电脑的内部硬件 /4
 - 1.2.2 电脑的外部硬件 /7
- 1.3 电脑的软件系统 /8
 - 1.3.1 系统软件 /8
 - 1.3.2 应用软件 /9
 - 1.3.3 数据库和程序开发软件 /10

2 中央处理器——CPU

- 2.1 CPU 生产厂商 /12
- 2.2 CPU 技术参数 /12
 - 2.2.1 前端总线 /13
 - 2.2.2 缓存 /14
 - 2.2.3 制造工艺 /14
 - 2.2.4 流水线 /14
 - 2.2.5 超线程技术 /15
- 2.3 主流 CPU 介绍 /16
 - 2.3.1 低端产品 /16
 - 2.3.2 中端产品 /17
 - 2.3.3 高端产品 /18
- 2.4 CPU 选购实战 /20
 - 2.4.1 识别 CPU 编号 /20
 - 2.4.2 鉴别真假 CPU /21
 - 2.4.3 散装与盒装的区别 /21
 - 2.4.4 CPU 风扇选购技巧 /22
 - 2.4.5 如何辨别伪劣 Intel 盒装 CPU /23
 - 2.4.6 CPU 检测软件推荐 /24

第
2
章

2.5 CPU 故障处理 /25

2.5.1 CPU 频率自动降低的故障处理 /25

2.5.2 CPU 超频的故障处理 /25

2.5.3 改装散热片导致机器死机的故障处理 /25

第

3

章

主板

3.1 主板芯片组 /28

3.1.1 主板芯片组结构 /28

3.1.2 主流芯片组介绍 /29

3.2 主板技术指标 /38

3.3 主板的选购 /40

3.3.1 主板的选购原则 /40

3.3.2 主板的做工与用料 /41

3.3.3 主板部件的质量 /41

3.3.4 主板的品牌与售后服务 /41

3.3.5 主流主板推荐 /42

3.4 主板故障处理 /44

3.4.1 判断主板故障的方法 /44

3.4.2 主板的系统时间故障 /46

3.4.3 主板散热不良的故障如何处理 /46

3.4.4 Windows 与主板防毒冲突如何处理 /47

3.4.5 温控线引起的主板故障 /47

3.4.6 安装 Windows 98 时系统运行不正常 /48

3.4.7 BIOS 刷新失败后软驱无反应 /48

3.4.8 在 Windows 2000 下 BX 主板无法正常关机 /48

3.4.9 辨别二级高速缓存故障 /48

3.4.10 电脑自检 Cache 出错 /49

3.4.11 电脑掉电如何处理 /49

3.4.12 主板 COM 口或并行口、IDE 口损坏 /50

3.4.13 CMOS 设置不能保存 /50

3.4.14 电脑频繁死机，即使在 CMOS 设置里也会出现死机现象 /50

第4章

内存

- 4.1 内存的功能 /52
- 4.2 内存的分类 /53
 - 4.2.1 按工作原理分类 /53
 - 4.2.2 按封装形式分类 /54
- 4.3 内存性能指标 /56
- 4.4 内存选购注意事项 /58
- 4.5 优秀内存推荐 /59
- 4.6 内存真假识别 /61
 - 4.6.1 内存鉴别常见方法 /61
 - 4.6.2 识别 Hynix(现代)内存芯片颗粒编码 /63
 - 4.6.3 鉴别真假 Kingmax 内存 /69
 - 4.6.4 鉴别真假 Kingston 内存 /74
 - 4.6.5 鉴别真假 GELL 金邦内存 /79
- 4.7 内存故障处理 /79
 - 4.7.1 开机无显示 /79
 - 4.7.2 Windows 注册表经常无故损坏 /79
 - 4.7.3 Windows 经常自动进入安全模式 /80
 - 4.7.4 随机性死机 /80
 - 4.7.5 内存加大后系统资源反而降低 /80
 - 4.7.6 运行某些软件时出现内存不足的提示 /80

第5章

硬盘

- 5.1 硬盘的接口与分类 /82
 - 5.1.1 IDE 接口 /82
 - 5.1.2 SCSI 接口 /82
 - 5.1.3 SATA 接口 /83

- 5.2 硬盘技术 /83
 - 5.2.1 常见的硬盘参数 /83
 - 5.2.2 硬盘新技术 /85
 - 5.2.3 磁盘阵列 /87
 - 5.2.4 双硬盘的安装 /89
- 5.3 主流硬盘介绍 /90
 - 5.3.1 IDE 硬盘推荐 /90
 - 5.3.2 SATA 硬盘推荐 /91
- 5.4 硬盘的识别 /92
 - 5.4.1 水货与正品硬盘的识别 /92
 - 5.4.2 返修及二手硬盘的识别 /92
 - 5.4.3 迈拓硬盘型号识别 /93
 - 5.4.4 希捷 ATA 系列硬盘编号识别 /94
 - 5.4.5 希捷 SCSI 硬盘编号识别 /94
 - 5.4.6 西部数据硬盘型号识别 /95
- 5.5 硬盘故障处理 /98
 - 5.5.1 常见硬盘软故障的信息提示与排除 /98
 - 5.5.2 硬盘零磁道损坏 /99
 - 5.5.3 硬盘有坏道 /99
 - 5.5.4 从新硬盘启动系统 /102
 - 5.5.5 为什么无法找到 C 盘 /102
 - 5.5.6 硬盘无故停转后自动启动 /102
 - 5.5.7 如何找回丢掉的分區 /103
 - 5.5.8 为什么不能进行硬盘的 COPY /103
 - 5.5.9 为什么提示硬盘 I/O 错误 /103
 - 5.5.10 为什么系统从硬盘无法启动 /103
 - 5.5.11 为什么硬盘无法引导系统启动 /104
 - 5.5.12 如何处理目录表损坏引起的引导故障 /104
 - 5.5.13 如何恢复误格式化硬盘后的数据 /104

光盘驱动器和刻录机

- 6.1 光驱分类 /106
- 6.2 光驱性能指标 /108
 - 6.2.1 光驱读盘原理 /108
 - 6.2.2 人工智能纠错 (AIEC) 技术 /108
 - 6.2.3 光驱速度 /109
 - 6.2.4 新技术的应用 /109
 - 6.2.5 光驱的接口类型 /110
 - 6.2.6 如何保养光驱 /110
- 6.3 刻录机与刻录盘 /111
 - 6.3.1 CD 刻录机的分类 /112
 - 6.3.2 光盘超刻 /113
 - 6.3.3 如何保存刻录光盘 /116
 - 6.3.4 辨别光盘保护误区 /118
 - 6.3.5 自制外置刻录机 /119
- 6.4 主流光驱、刻录机选购 /120
 - 6.4.1 CD-ROM 光驱 /120
 - 6.4.2 CD-ROM 刻录光驱 /121
 - 6.4.3 DVD 光驱 /121
 - 6.4.4 康宝 (COMBO) /123
 - 6.4.5 DVD 刻录光驱 /125
 - 6.4.6 选购 DVD 刻录机注意事项 /125
 - 6.4.7 DVD 刻录标准 /126
- 6.5 光驱、刻录机故障处理 /127
 - 6.5.1 DVD 刻录机的维护 /127
 - 6.5.2 光驱常见问题分析 /128
 - 6.5.3 放入光盘后自动重启 /129
 - 6.5.4 设置 BIOS 后光驱出现的问题 /129
 - 6.5.5 共享光驱出错 /129
 - 6.5.6 只能显示光盘内的目录 /130
 - 6.5.7 没有电源如何取出光盘 /130
 - 6.5.8 更换光驱接口后出现的问题 /130

第

7

章

/ 显卡和显示器

- 7.1 显卡 /132
 - 7.1.1 显卡分类 /132
 - 7.1.2 显卡的组成 /132
 - 7.1.3 显卡芯片工作原理 /133
 - 7.1.4 显卡的 BIOS /134
 - 7.1.5 显卡的接口 /135
- 7.2 主流显示芯片 /136
 - 7.2.1 nVIDIA 主流显示芯片 /136
 - 7.2.2 ATI 主流显示芯片 /140
- 7.3 显示器 /144
 - 7.3.1 从 CRT 到 LCD /144
 - 7.3.2 荫罩式显像管 /145
 - 7.3.3 荫栅式显像管 /146
 - 7.3.4 选购 CRT 显示器 /147
 - 7.3.5 CRT 显示器推荐 /149
 - 7.3.6 选购液晶显示器 /150
 - 7.3.7 LCD 显示器推荐 /151
- 7.4 显卡、显示器故障处理 /153
 - 7.4.1 显卡升级 BIOS 失败后如何恢复 /153
 - 7.4.2 显卡的兼容问题 /153
 - 7.4.3 为什么更换显卡后经常死机 /153
 - 7.4.4 为什么显卡驱动程序自动丢失 /154
 - 7.4.5 安装显卡驱动程序失败 /154
 - 7.4.6 显示器的指示灯突然变红 /155
 - 7.4.7 为什么开机无显示 /155
 - 7.4.8 为什么显示器颜色不正常 /155
 - 7.4.9 为什么显示器花屏, 看不清字迹 /155
 - 7.4.10 显示器有较大面积的青紫色块 /156
 - 7.4.11 为什么显示器出现竖道 /156
 - 7.4.12 为何显示器边缘闪烁 /156
 - 7.4.13 为何显示器出现多个屏幕 /157
 - 7.4.14 显示器长时间变色 /157
 - 7.4.15 显示器缺色如何处理 /157
 - 7.4.16 显示器显示缺红色如何处理 /158
 - 7.4.17 为什么开机后显示器红屏 /158

声卡和音箱

- 8.1 声卡 /160
 - 8.1.1 声卡芯片的作用 /160
 - 8.1.2 板载软声卡与板载硬声卡的区别 /160
 - 8.1.3 何谓 AC' 97 声卡 /160
 - 8.1.4 声道介绍 /161
 - 8.1.5 三维音效 /162
- 8.2 音箱 /163
 - 8.2.1 有源音箱 /163
 - 8.2.2 电脑音箱性能指标 /163
 - 8.2.3 名牌音箱推荐 /167
- 8.3 声卡故障处理 /168
 - 8.3.1 声卡在 Windows 98 下使用不正常 /168
 - 8.3.2 声卡为何无声 /168
 - 8.3.3 为什么播放 CD 时无声 /169
 - 8.3.4 出现噪音 /169
 - 8.3.5 PCI 声卡爆音之一 /169
 - 8.3.6 PCI 声卡爆音之二 /170
 - 8.3.7 PCI 声卡爆音之三 /170
 - 8.3.8 音箱不发声 /171
 - 8.3.9 麦克风失效 /171
 - 8.3.10 声音间断现象 /171
 - 8.3.11 无法安装声卡驱动程序 /172
 - 8.3.12 声卡引起的死机 /172
 - 8.3.13 出现“Failed to load the wave sets…”错误 /172
 - 8.3.14 出现“Config file is incomplete Product…”错误 /173
 - 8.3.15 驱动程序正确装入完成后声卡无声 /173
 - 8.3.16 播放 CD 无声 /174

第9章

网卡和调制解调器

- 9.1 网卡 /176
 - 9.1.1 网卡的类型 /176
 - 9.1.2 网卡的选购 /180
 - 9.1.3 网卡的安装 /184
- 9.2 调制解调器 /184
 - 9.2.1 调制解调器分类 /185
 - 9.2.2 调制解调器选购 /186

其他设备

- 10.1 键盘 /188
 - 10.1.1 键盘的拆卸 /188
 - 10.1.2 键盘的选购 /188
 - 10.1.3 键盘故障处理 /190
- 10.2 鼠标 /192
 - 10.2.1 鼠标的选购 /192
 - 10.2.2 鼠标故障处理 /194
- 10.3 打印机 /196
 - 10.3.1 打印机的种类及工作原理 /196
 - 10.3.2 打印机的技术指标 /198
 - 10.3.3 打印机故障处理 /199
- 10.4 扫描仪 /201
 - 10.4.1 扫描仪工作原理 /201
 - 10.4.2 扫描仪的安装 /202
- 10.5 数码相机 /202
- 10.6 移动存储器 /203
 - 10.6.1 移动硬盘 /203
 - 10.6.2 优盘 /204

第10章

第 11 章

组装电脑

11.1 准备工作 /206

11.1.1 装机注意事项 /206

11.1.2 组装台和必备工具 /206

11.2 组装硬件 /207

11.2.1 安装主板上的部件 /207

11.2.2 主板装入机箱 /208

11.2.3 连接机箱至主板的控制线 /210

11.2.4 安装光驱 /210

11.2.5 安装硬盘 /211

11.2.6 安装软驱 /212

11.2.7 安装插卡（显卡、声卡等） /213

11.2.8 连接外设 /213

11.2.9 加电试验 /214

配置软件

12.1 BIOS 设置 /216

12.1.1 什么是 BIOS /216

12.1.2 电脑里的 BIOS 种类 /217

12.1.3 BIOS 程序与普通程序的区别 /217

12.2 BIOS 的基本功能 /218

12.2.1 BIOS 在系统启动中的功能 /218

12.2.2 BIOS 对整机性能的影响 /219

12.3 CMOS 与 BIOS /219

12.3.1 什么是 CMOS /219

12.3.2 BIOS 和 CMOS 的区别 /219

12.3.3 对 CMOS 放电 /220

12.3.4 何时要对 BIOS 或 CMOS 进行设置 /220

12.4 BIOS 自检过程 /221

第 12 章

- 12.4.1 开机时 BIOS 是怎样工作的 /221
- 12.4.2 什么是 POST 自检 /222
- 12.4.3 BIOS 自检错误代码详解 /222
- 12.5 BIOS 基本设置 /224
 - 12.5.1 AWORD BIOS 标准设置 /224
 - 12.5.2 Standard COMS Setup (标准设定) 选项 /225
 - 12.5.3 BIOS Features Setup (功能设定) 选项 /225
 - 12.5.4 Chipset Features Setup (芯片组功能设定) 选项/227
 - 12.5.5 Power Management (节电功能设定) 选项 /229
 - 12.5.6 PNP/PCI Configuration (即插即用与 PCI 状态设定) 选项 /231
 - 12.5.7 Load BIOS Defaults (载入 BIOS 缺省值) 选项 /231
 - 12.5.8 Load Setup Defaults (载入 SETUP 缺省值) 选项 /231
 - 12.5.9 Supervisor Password And User Password Setup (管理者与使用者密码设定) 选项 /232
- 12.6 硬盘分区格式化 /232
 - 12.6.1 硬盘分区原则 /232
 - 12.6.2 实战 80G 硬盘分区 /232
 - 12.6.3 使用 Fdisk 分区 /234
- 12.7 全新安装 Windows XP /242
- 12.8 安装常用工具软件 /251
 - 12.8.1 杀毒软件——KV2006 /251
 - 12.8.2 办公软件——Office XP /252
 - 12.8.3 看图软件——ACDSee /254
 - 12.8.4 文件压缩软件——WinRAR /256
 - 12.8.5 网络下载软件——迅雷 /257
 - 12.8.6 音频播放软件——Winamp /259
 - 12.8.7 多媒体播放软件——RealOne Player /261

操作系统的优化与维护

- 13.1 Windows 2000/XP 的优化 /264
 - 13.1.1 控制面板优化设置 /264
 - 13.1.2 Windows 2000/XP 注册表优化 /270
 - 13.1.3 磁盘碎片整理 /272
 - 13.1.4 登录系统的策略 /272
- 13.2 双系统共存的优化 /272
 - 13.2.1 在不同硬盘分区安装不同的系统 /272
 - 13.2.2 从低版本系统开始安装 /273
 - 13.2.3 系统减肥 /273
 - 13.2.4 系统设置 /273
- 13.3 通过注册表个性化 Windows 操作系统 /274
 - 13.3.1 英文软件在中文 Windows 下显示不正确 /274
 - 13.3.2 重新定位 Windows 的 Shell 文件夹 /275
 - 13.3.3 让 Windows 自动刷新 /276
 - 13.3.4 为特定的应用程序增加声音效果 /276
 - 13.3.5 让 Windows 启动时自动执行某一程序 /276
 - 13.3.6 让鼠标自动激活当前窗口 /277
 - 13.3.7 修改桌面的提示 /277
 - 13.3.8 增加驱动程序的识别级别 /278
 - 13.3.9 让系统自动运行一次某个程序 /278
 - 13.3.10 Windows 98 中汉字显示乱码 /278
 - 13.3.11 修改系统版权信息 /279
 - 13.3.12 修改注册名称 /279
 - 13.3.13 编辑 BAT 文件 /280
 - 13.3.14 给软件增加声音 /280

第 14 章

14 电脑安全简介

- 14.1 网络安全概述 /282
 - 14.1.1 病毒侵害 /282
 - 14.1.2 密码安全 /282
 - 14.1.3 不良站点 /283
- 14.2 黑客的认识 /283
 - 14.2.1 黑客简介 /283
 - 14.2.2 黑客的类型 /284
 - 14.2.3 黑客程序攻击的手段 /284
- 14.3 病毒的认识 /285
 - 14.3.1 病毒的特点 /285
 - 14.3.2 病毒分类 /286
- 14.4 安装操作系统的补丁 /286
 - 14.4.1 补丁的作用 /286
 - 14.4.2 如何打补丁 /287
 - 14.4.3 为应用软件添加补丁 /288
 - 14.4.4 安装补丁程序注意事项 /288
- 14.5 WEB 浏览安全问题 /290
 - 14.5.1 下载文件程序的安全性隐患 /290
 - 14.5.2 选择性的安装插件和附加程序 /290
 - 14.5.3 注意 Cookie 的安全性 /290
 - 14.5.4 随时注意删除历史数据 /291
- 14.6 恶意网页的破坏方式及防范 /291
 - 14.6.1 格式化硬盘 /292
 - 14.6.2 耗尽系统资源 /292
 - 14.6.3 获取控制权限 /292
- 14.7 如何预防网络攻击 /293
 - 14.7.1 设定安全级别 /293
 - 14.7.2 过滤指定网页 /293
 - 14.7.3 如何禁用远程注册表服务 /294

附录 /295