

真真切切拆硬件 清清楚楚看硬件 实实惠惠买硬件
继畅销书《由0晋身200%软件高手》和《由0晋身200%网络高手》之后的又一本力作。



由0晋身200%高手 硬件高手

《电脑爱好者》编辑部 编

- 通透真切的硬件拆解 **16** 个
——让您 10 分钟学会辨别真假硬件!
- 即学即用的 BIOS 设置实例 **60** 个
——让您轻轻松松成为电脑高手!
- 前所未有的硬件奇招酷技
——让您硬件技巧直线飙升 200%!
- 阵容豪华的创作编辑队伍
——让您体验高品质的硬件教学!



我们挑战电脑学习新概念——将电脑融入生活 将生活融入电脑

内蒙古科学技术出版社

由 0 晋身 200% 硬件高手

《电脑爱好者》编辑部 编

内蒙古科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

从0晋身200%硬件高手/电脑爱好者杂志编. — 赤峰:
内蒙古科学技术出版社, 2003.9
ISBN 7-5380-1138-2

I. 从… II. 电… III. 硬件-基本知识
IV. TP303

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 081023 号

内 容 简 介

《由0晋身200%硬件高手》一书是继《由0晋身200%软件高手》和《由0晋身200%网络高手》之后出版的又一本以认知、实例、技巧为主的图书。我们汲取《由0晋身200%软件高手》和《由0晋身200%网络高手》的经验,再一次为读者奉献一本经典的案头必备工具书。

本书中讲解的每个硬件都分为三个部分来介绍。

第一部分,完全拆解:通过全面拆解各种电脑配件(包括CPU、硬盘、内存、主板、显卡、声卡、DVD-ROM、网卡、MODEM、CRT显示器、液晶显示器、音箱、喷墨打印机、激光打印机、扫描仪、鼠标、键盘和电源供应器等),不仅使您透彻了解它们神秘的内心,而且在通俗、细致、生动的讲解中您还可以完全掌握各种硬件的基本知识,迅速由0晋身200%硬件高手。

第二部分,经典实例:耳目一新的BIOS调整与设置秘籍,全面从实际应用出发,采用实例和情景教学相结合的方式,让您即学、即会、即用!

第三部分,超级技巧:前所未有的硬件技巧大集合、大曝光,让您在最短的时间内硬件水平突飞猛进!本书适合于电脑初、中级用户阅读。

出版发行:内蒙古科学技术出版社

地 址:内蒙古赤峰市红山区哈达街南一段4号

电 话:(0476) 8224848 8231924

邮 编:024000

责任编辑:张继武

监 制:王文宾

印 刷:赤峰彩世印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:16

字 数:416千

版 次:2003年9月第1版

印 次:2003年9月第1次印刷

印 数:1—17000册

定 价:19.00元(含2CD)

目 录

第一章 打开心扉看硬件之主板

● 认知篇

主板的主要部件	2
---------------	---

● 拆解篇

一、新型接口探秘	4
二、慧眼识芯片	6

● 实例篇

实例一：怎样确定主板型号以及 BIOS 的版本	9
实例二：怎么选择合适的刷新工具	9
实例三：怎样用 Awdflash 刷新程序升级 BIOS	10
实例四：使用主板厂商专门提供的刷新工具升级 BIOS	11
实例五：技嘉科技主板 BIOS 的在线更新	15
实例六：微星 Live BIOS 技术实现在线更新	16
实例七：BIOS 数据文件的组成	17
实例八：修改 BIOS 中的文字信息（一）	18
实例九：修改 BIOS 中的文字信息（二）	19
实例十：修改 BIOS 中的文字信息（三）	20
实例十一：修改 BIOS 能源之星的 LOGO	21
实例十二：修改 BIOS 全屏开机画面之一	23
实例十三：修改 BIOS 全屏开机画面之二	23
实例十四：创建 LOGO 图片	25
实例十五：刷新主板上的 BIOS	26
实例十六：修改品牌电脑 LOGO 的经验	26
实例十七：其他修改 BIOS LOGO 的软件	27
实例十八：修改 BIOS LOGO 的常见问题和解答	28
实例十九：非捷波主板上使用恢复精灵	29

第二章 打开心扉看硬件之CPU

● 认知篇

一、CPU 原始工作模式——由简单的 0、1 开始	32
---------------------------------	----

二、CPU 的基本工作过程——就像产品加工那样简单	33
三、CPU 内部结构简述	33
四、数据与指令在 CPU 中的运转	34
五、怎样提高 CPU 的工作效率	35
六、速度才是关键	35
●拆解篇	
一、准备原料和工具	36
二、初步处理	37
三、分层过程	37
四、蚀刻过程	37
五、制作其他层的过程	37
六、掺杂过程	37
七、层的叠加过程	38
八、切割处理器过程	38
九、封装过程	38
●控温篇	
一、看透控温主力——CPU 散热器	39
二、软硬兼施给你的电脑降降温	45
●技巧篇	
巧搭配机箱、电源来控温	49
挑战联想 SX5EP 主板超频极限	49
发挥奔腾 4 的 x87 潜能	49
巧用温控探头	49
CPU 正常使用温度	49
自制液氮散热系统	49
通过调低 CPU 电压实现降温	49
涂抹硅脂的秘籍	49
CPU 散热风扇选购有讲究	50
如何分辨新老 P4	50
盒装 P4 真伪辨	50
识别新旧 ATHLON XP 有诀窍	50
如何对付 CPU 主芯片磨损	51
看编号巧识 AMD 处理器	51
千里追寻“超频极品”	51
各个击破 AMD 处理器倍频	51
5 招看透假原包 P4	51

原装风扇安装一点通	51
睁大眼睛戳穿打磨 CPU	51
CPU 成功超频的 5 大法则	51
终极超频的实现方式	52
CPU 超频效果测试利器: Super π	52

第三章 打开心扉看硬件之硬盘

● 认知篇

一、硬盘的发展史	54
二、硬盘的工作原理	55

● 拆解篇

一、硬盘的外部结构	57
二、硬盘的内部结构	60

● 技巧篇

解决硬盘坏道有绝招	61
如何选购一块好的硬盘	61
最简单的硬盘降温技巧	61
巧用硬盘物理特性提高电脑性能	61
系统不认硬盘怎么办	61
快速实现硬盘碎片整理	61
硬盘常规保养秘籍	61
一分钟教你快速辨别“返修的硬盘”	62
延长硬盘寿命“八大纪律”	62
解读硬盘故障提示信息	62
找出硬盘容量差异的原因	62
设置 BIOS 优化硬盘工作状态	62
打开硬盘的 Ultra ATA 66/100 模式	62
细辨硬盘物理坏道和逻辑坏道	63
硬盘逻辑坏道无敌修复法	63
物理坏道的另类修复方法	63
全面解决硬盘故障	
一、暴风雨前的征兆——故障篇	63
二、暴风雨的预报——故障提示篇	64

三、迎接暴风雨挑战——救护篇	65
常用术语解释	
容量 (Volume)	66
单碟容量	66
平均寻道时间 (AverageSeekTime)	66
转速 (Rotationalspeed)	66
平均等待时间 (Latency)	66
缓存 (Cache)	66
介面接口 (Interface)	66

第四章 打开心扉看硬件之内存

●认知篇

一、从外表识内存的类型	68
二、从外表识内存的封装方式	70
三、探索内存标注格式的秘密	72

●技巧篇

屏蔽法巧修内存	74
内存故障一：开机无显示	74
内存故障二：Windows 经常自动进入安全模式	74
内存故障三：随机性死机	74
内存故障四：内存加大后系统资源反而降低	74
内存故障五：运行某些软件时经常出现内存不足的提示	74
内存故障六：安装 Windows 时系统提示内存不足	74
内存故障七：启动时系统多次自动重新启动	74
在 Windows 中优化内存管理	74
优化内存利器 RAM Idle	74
什么是 RAMBUS	74
Windows XP 内存优化全攻略	74
修改 BIOS 优化内存	75
识别真假 Kingston 内存	75
分辨真假“现代(Hynix)”内存芯片	75
为何 RAMBUS 内存不能单根使用且需安装挡板	75
内存混插常见的问题及其解决之道	75

DDR 内存性能指标三要素	76
DDR 内存选购要“三看”	76
明明白白选购内存	76
RDRAM 内存优化	76
辨别PC133 内存条实用绝招	76
有理有据设置虚拟内存的大小	76

第五章 打开心扉看硬件之显卡

● 认知篇

显示卡的发家史	78
---------------	----

● 拆解篇

一、显示接口雾里看花	79
二、视频输入输出接口全接触	80
三、放眼看显卡PCB 板	82

● 实例篇

实例一：显卡 BIOS 芯片的分类	85
实例二：显卡 BIOS 的刷新程序	85
实例三：如何寻找新的显卡 BIOS	86
实例四：在DOS 下刷新显卡	86
实例五：显卡 BIOS 刷新失败的拯救方法	87
实例六：刷新显卡 BIOS 的好处	88
实例七：刷新显卡 BIOS 的注意事项	88
实例八：ATI Radeon 镭 LE 超级变身大法	89
实例九：815E 系列主板显卡 BIOS 刷新失败后的修复	90
实例十：用主板 BIOS 升级显卡 BIOS	91
实例十一：显卡实现双 BIOS 功能	92

第六章 打开心扉看硬件之声卡

● 认知篇

一、声卡的分类	96
二、PCI 声卡档板上的接口逐个数	97

● 拆解篇

一、通通透透声卡电路板上的芯片	99
-----------------------	----

二、通通透透声卡电路板上的其他插针	100
-------------------------	-----

第七章 打开心扉看硬件之DVD-ROM

● 认知篇

DVD-ROM 的激光头读取方式	104
------------------------	-----

● 拆解篇

一、手把手来拆外壳	105
二、电路板上有什么东西	106
三、拆卸机芯看通透	109

● 技巧篇

教您学会清洁光盘	111
找个万能光驱驱动程序	111
光盘保存要五防	111
随心所欲禁止光驱自动运行	111
巧辨真假摩西光驱	111
巧识 CD-R 盘片信息	111
不同的 CD-R 盘给不同的您	111
直观分辨光盘级别	112
正确应用刻录速度	112
深入认识刻录容量	112
CD-RW 盘片可擦写次数的底线	112
避免刻录失败的必备技巧	112
远离噪音——为 DVD-ROM 降速	112
免费升级 LG 8320B 刻录机	112
老光驱改 CD 机	112
刻录机使用四大注意事项	113
自己动手实测光驱速度	113
火眼金睛识别真假三星光驱	113
缩短光驱读盘时间	113
光驱不读盘原因及对策	113
走出光盘保护的三个误区	113
光驱托盘卡壳的急救措施	113
全面解析光驱故障	
一、理论——光驱的主要结构	114
二、光驱故障分类	114

三、如何初步判断光驱故障	114
四、常见故障的判断	115
五、光驱故障维修实例	115

第八章 打开心扉看硬件之电源

● 认知篇

从外观看电源供应器	120
-----------------	-----

● 拆解篇

打探电源供应器的内部结构	124
--------------------	-----

第九章 打开心扉看硬件之Modem

● 认知篇

一、解析 Modem	128
二、Modem 原理篇	128
三、Modem 功能篇	128
四、Modem 分类篇	129
五、Modem 结构篇	130

● 实例篇

刷新 Modem Firmware	133
-------------------------	-----

第十章 打开心扉看硬件之网卡

● 认知篇

一、解析网卡	138
二、网卡的分类	138

● 拆解篇

一、网卡的内部构造	139
二、网卡的接口类型	139

第十一章 打开心扉看硬件之显示器

第一部分 CRT 显示器

● 认知篇

一、从屏幕表面看显示器	142
二、从外观看显示器	144
● 拆解篇	
打探CRT显示器的内部秘密	146
● 技巧篇	
如何处理CRT显示器的水波纹现象	149
如何处理CRT显示器字体模糊并伴有图像抖动现象	149
找回显示器的刷新频率	149
如何处理显示器磁化现象	149
如何处理CRT显示器色变	149
显示器屏幕为什么变暗	150
让显示器更“长寿”	150
1. 湿度不能太高和太低	150
2. 控制室内温度	150
3. 避免强光直照	150
4. 防止灰尘	150
5. 避免磁场干扰	150
1.7 主流显示器选购五大要诀	150
1. 价格	150
2. 品牌	150
3. 性能指标	150
4. 外观印象	150
5. 手感	150
识别二手显示器制造日期	151
显示器黑屏的快速维修	151
行扫描电路的故障判断	151
显像管及其供电电路的故障判断	151
显示器的清洁	151
注意显示器的电源	151
判断电源开关的好坏	151
判断保险丝损坏原因	151
听声辨故障	152
1. 清晰的“啪啪”高压放电声	152
2. 继电器连续动作的“咔嗒”声	152
3. 轻微的“吱吱”声	152
4. 微弱弱的“嗒嗒”声	152

5. 明显的“沙沙”声	152
闻味辨故障	152
1. 酸味	152
2. 糊味	152
3. 臭味	152
为什么显示器上会出现横线或竖线	152
为什么显示器上会出现黑点或亮点	152
如何识别水波纹	153
CRT 显示器图像模糊怎么办	153
如何消除显示器上的色斑	153
为什么关机后屏幕上有一个亮点, 大约过 3 - 5 秒钟后消失	153
为什么显示器电源指示灯亮, 但没有图像	153
为何每次开机都要重新设置显示器	153

第二部分 液晶显示器

● 拆解篇

一、准备工作	154
二、拆卸外壳	154
三、拆卸内部	154
四、拆卸液晶面板	155

● 技巧篇

为什么要购买 LCD 显示器	158
LCD 显示器有什么缺点	158
LCD 显示器适用于什么场合	158
该选择多大尺寸的 LCD 显示器	158
何谓 LCD 显示器的最佳分辨率	158
为什么在很多 LCD 显示器的资料上都看不到刷新率一项	158
为什么几乎所有 15' LCD 显示器的点距都是 0.297mm	158
我注意到笔记本电脑的显示屏大多很暗, 不知 LCD 显示器是否也会有这个问题	158
为什么在侧面观看 LCD 显示器屏幕会看不清影像	158
听说 LCD 显示器不适合用来观看 VCD/DVD 和玩游戏	158
LCD 显示器是“数字式”显示器, 我的显卡可以连得上吗	159
我的显卡支持 DVI 数字输出, 接 LCD 显示器是否会有更好的效果	159
听说只要坏点不超过三个, 就是合格产品	159

在选购时如何判断LCD显示器是否有坏点	159
一般用户选购液晶显示器的策略	159
专业人士选购液晶显示器的策略	159
为什么液晶显示器不会闪烁	159
使用液晶显示器的四点注意事项	160
液晶显示器的保养	160
永远也不要拆卸LCD	160
液晶显示器的性能指标	160

第十二章 打开心扉看硬件之打印机

第一部分 喷墨打印机

● 认知篇

一、拆卸打印机外壳	165
二、打探墨盒的秘密	165

● 拆解篇

窥视打印机内部构造	168
-----------------	-----

第二部分 激光打印机

● 认知篇

激光打印机的工作原理	171
------------------	-----

● 拆解篇

一、激光打印机的外部结构	174
二、激光打印机的内部结构	176

● 技巧篇

使用喷墨打印机的“十二条准则”	179
实现喷墨打印机快速打印	179
用Word大幅打印的两种方法	179
实现Word文档的镜像输出	179
超长使用打印机的硒鼓	179
真假Epson墨盒巧识别	180
打印省墨新招	180
解决墨水混用引起的喷墨头堵塞	180
代用墨水仔细看	180

激光打印机热辊延寿秘诀	180
透视彩色打印机的偏色现象	180
四招解决打印不正确问题	180
打印机纸张故障巧排除	180
三个指标选定你的喷墨打印机	181
如何长期存放墨盒	181
维护喷墨打印机五点要牢记	181
打印机日常使用四条心得	181
如何保存墨水	181
打印机根本不打印怎么办	181
出现打印错误怎么办	181
设定的字体与实际打印不符怎么办	181
如何对付针打卡纸和断针问题	182
防止墨头干涸的必杀技	182
不同情况用不同的方法更换墨盒	182
如何清洁维护激光打印机	182

第十三章 打开心扉看硬件之扫描仪

● 认知篇

扫描仪的种类	184
--------------	-----

● 技巧篇

选用必要的设定	188
用好的原稿	188
保持扫描仪的洁净	188
选择正确的图像类型和扫描设置	188
擅用校色工具	188
确定合适的扫描方式	188
设置好扫描参数	188
使用透明片配件获得最佳扫描效果	189
扫描仪当数码相机用的方法	189
普通扫描仪扫描底片	189
大幅面图片处理技巧	189
妙用扫描仪预热	189

保护好扫描镜头	189
提高扫描仪的中文识别率(即 OCR 识别率)	189
图标优化扫描仪分辨率	189
控制文件的大小	190
让扫描仪输出图像色彩更艳丽	190
解决扫描仪输出图片颜色模糊问题	190
扫描后的色调校准	190
清晰扫描幻灯片	190
校正扫描色彩	190
存储曲线	190
用传真机来扫描	191
使用锐化和去网技术(印刷原稿)	191
测试扫描效果	191
扫描前期处理	191
提高 OCR 识别率	192
打印输出图像扫描	192
扫描屏幕显示图像	192
FAX 稿件扫描	192
文字稿件扫描	192
图文混排稿件扫描	192
处理人物肤色	192
1. 分析人物特征, 确定肤色的基调	193
2. 注意皮肤色彩的控制	193
3. 规范影调密度, 控制中调肤色	193
4. 按需进行局部调整	193
5. 注意肤色的深浅连续过渡	193
6. 正确选用虚光滤镜	193
图表稿件扫描	193
巧用插值分辨率	193
扫描仪的软件控制	193
胶片扫描	194
除网纹	194
多区域扫描	194
分辨率设置	194

Windows XP 下找不到扫描仪的解决技巧	194
扫描仪无法扫描故障排除技巧	195
解决扫描图像断档问题	195
N000153 扫描仪常见故障及其解决方案	195
1. 开启扫描仪时出现“SCSI card not found”提示	195
2. 找不到扫描仪	195
3. 扫描仪 Ready 灯不亮	195
4. 输出图像色彩不够艳丽	196
为什么扫描仪状态看起来正常，可是依然侦测不到扫描仪	196
电脑无法检测到扫描仪设备怎么办	196
扫描仪指示灯一直是橘黄色怎么办	196
扫描过程中突然出现空间不够的提示信息怎么办	196
扫描仪扫扫停停，来回移动怎么办	196
保护好光学部件	196
定期做保洁工作	197

第十四章 打开心扉看硬件之音箱

● 认知篇

分辨有源和无源音箱	200
-----------------	-----

● 拆解篇

一、看透低音炮音箱	202
二、看透卫星音箱	205

● 技巧篇

音箱和低音炮摆放	207
挖掘创新音箱的潜力	207
解决音箱杂音问题	207
USB 音箱不能播放音频 CD	208
掂重量选音箱	208
音箱的日常保养	208
音箱的电气保养	208
实战校音	208
如何正确调节音量	208
专业音箱与家用音箱区别在哪里	208

怎样使音响发挥出最佳效果来	209
音响开关有讲究	209
认识音箱的功率	209
如何评定音箱的音质	209
1. 语声、歌声的中音部分应开阔	209
2. 中低音应无失真	209
3. 弦乐独奏及重奏应自然悦耳	210
4. 高音段别出问题	210
5. 重低音的重放音质应好	210
什么是 5.1 声道	210
什么是 DTS 数字剧院音效	210
什么是 THX 认证	210
挑选音箱六技巧	210
1. 聆听音箱的音调特征	210
2. 聆听音箱的各种声音属性	210
3. 注意有无持续的声染色	210
4. 用你所熟悉的音乐来听评音箱	210
5. 挑选最适合你的房间、器材和聆听需要的音箱	210
6. 要在同一放音音量下听测音箱	211
音箱不出声音或者只有一个有声音怎么办	211
当音箱有杂音时怎么办	211
为何音箱在使用过程中突然哑了	211
怎样消除麦克风带来的噪声	211
如何解决每次开机音箱均有噪声问题	211
4.1 音箱和 5.1 音箱区别在哪里	212
什么是 3D 音箱	212
多声道音箱系统与游戏的搭配	212

第十五章 打开心扉看硬件之鼠标

● 认知篇

鼠标的分类	214
-------------	-----

● 拆解篇

给鼠标开膛破肚	216
---------------	-----