

丛书连续**11**年再版畅销**260**万册

 **电脑报** 总策划

第11版
电脑硬道理
PCDIY

装机圣手

电脑报 编

内容通俗易懂·语言风趣幽默·实例图文教学·理论实践结合

全面讲解电脑各个硬件的工作原理及选购方法、硬件安装、电脑日常维护与保养等实用知识

精彩光盘

- 系统安装维护工程师常备软件
- 电脑配件性能测试工具
- 最新硬件驱动程序合集
- 最新硬件、系统安装教学视频

从入门到精通

电脑用户装机首选指导手册



电脑报电子音像出版社
CPCW ELECTRONIC & AUDIOVISUAL PRESS

电脑硬道理

装机圣手

电脑报 编

 电脑报电子音像出版社
CPCW ELECTRONIC & AUDIOVISUAL PRESS

内容提要

随着个人电脑的迅速普及,DIY 也不断地被电脑爱好者所接受。这其中最基本的就是对硬件的选购、组装及改造。

本手册是《电脑硬道理》系列丛书之一,主要以帮助读者学会电脑组装应用为目的,从准备选购电脑,到硬件知识的普及,以及迅速掌握电脑组装技巧,学习操作系统、常用软件的安装和电脑的日常维护,均可通过此手册得到满意的答案。

光盘要目

- 系统安装维护工程师常备软件
- 电脑配件性能测试工具
- 最新硬件驱动程序合集
- 最新硬件、系统安装教学课程

版权所有	盗版必究
未经许可	不得以任何形式和手段复制和抄袭

电脑硬道理——装机圣手

编 者:电脑报

技术编辑:胡小茜

版式设计:黄 丹

出版单位:电脑报电子音像出版社

地 址:重庆市双钢路3号科协大厦

邮政编码:400013

服务电话:(023)63658888-13102

发 行:电脑报经营有限责任公司

经 销:各地新华书店、报刊亭

CD 生产:四川省莹山数码科技有限公司

文本印刷:重庆升光电力印务有限公司

开本规格:787mm×1092mm 1/16 18.75 印张 250 千字

版 号:ISBN 978-7-89476-331-0

版 次:2010年5月第11版 2010年5月第1次印刷

定 价:35.00元(1CD+手册)

目录

CONTENT 电脑硬道理 装机圣手

电脑组装篇



第1章 轻松识别电脑硬件

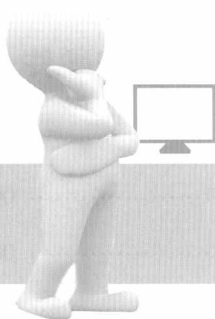
1.1 认识电脑的构成	002	1.2.8网卡	009
1.1.1电脑硬件	002	1.2.9机箱/电源	010
1.1.2电脑软件	002	1.2.10显示器	010
系统软件	002	1.2.11键盘/鼠标	010
应用软件	003	1.2.12打印机	011
1.2 电脑硬件设备的构成	003	1.2.13扫描仪	011
1.2.1CPU	006		
1.2.2主板	007		
1.2.3内存	007		
1.2.4硬盘	008		
1.2.5显卡	008		
1.2.6声卡	008		
1.2.7光驱	009		

第2章 电脑组装全程图解

2.1 组装前的准备工作	012
2.1.1 电脑组装常用工具	012
螺丝刀	012
尖嘴钳	012
镊子	013
扎带	013
万用表	013

2.1.2 材料准备	013	2.2.5安装显卡	022
电源排型插座	013	2.2.6安装硬盘	023
器皿	014	2.2.7安装光驱	024
工作台	014	2.3 主机线缆连接图解	024
散热膏	014	2.3.1连接主板电源线	024
2.1.3 装机过程中的注意事项	014	2.3.2连接硬盘、光驱电源线	026
2.1.4 组装步骤简介	015	2.3.3连接IDE数据线	027
2.2 电脑组装流程	016	2.3.4连接SATA数据线	027
2.2.1安装电源	016	2.3.5连接机箱面板信号线	028
2.2.2安装CPU及散热器	018	2.3.6连接前置USB、1394接口线	029
2.2.3安装内存	020	2.4 连接机箱后部连线	030
2.2.4安装主板	021	2.5 开机测试	031

电脑选购篇



第3章 电脑选购准备工作

3.1 如何制定配机方案	034	指标二	035
3.1.1购买者的资金预算	034	指标三	035
3.1.2购买电脑的目的	034	指标四	036
3.1.3确定资金消费的重点	034	指标五	036
3.2 评价电脑的性能	034	3.2.2 根据屏幕信息查看电脑配置 ...	036
3.2.1 根据配置单来查看	035	查看CPU型号及频率	036
指标一	035	查看内存容量	037
		查看硬盘信息	037
		3.2.3 在系统中查看电脑配置	038

使用设备管理器	038
使用Everest查看硬件信息	039
3.3 设计装机方案	041
3.3.1 家用普及型方案	041
3.3.2 家用上网方案	042
3.3.3 Intel入门方案	043
3.3.4 上网+高清+游戏方案	044
3.3.5 四核游戏电影方案	045
3.3.6 四核高清网游方案	046
3.3.7 高端3A游戏方案	047
3.3.8 给女生用的3A方案	048
3.3.9 i3游戏配置方案	049
3.3.10 游戏娱乐方案	050

第4章 电脑配件选购指南

4.1 选购CPU	052
4.1.1 CPU结构	052
CPU基板	052
CPU核心	052
CPU缺角	053
CPU接口	053
4.1.2 CPU最新技术标准	053
频率	053
缓存	054
多媒体指令集	054
封装技术	055
制造工艺	055
多核心技术	055

4.1.3 CPU选购技巧	055
适合应用	055
质保	056
认准正品	056
4.1.4 主流CPU推荐	056
Phenom II X4 955	056
Core i7 920	057
Phenom II X3 710	058
Core 2 Duo E8400	059
Athlon II X2 240	060
Pentium E5300	061
4.2 选购主板	062
4.2.1 主板的功能及分类	062
AT/BabyAT主板	062
ATX主板	062
BTX主板	062
NLX主板	063
4.2.2 主板的结构组成	063
主板插槽	063
主板接口	064
主板芯片	066
4.2.3 认识主板主要性能指标	068
芯片组	068
PCI Express总线	068
双通道技术	068
BIOS与CMOS	069
4.2.4 主板选购技巧	069
应用需求	069

做工	069	内存型号	077
品牌	070	内存容量	077
价格	070	内存颗粒是不是越多越好	078
扩充	070	是否需要散热片	078
4.2.5 主流主板推荐	070	4.3.5 主流内存推荐	078
映泰TA890GXE	070	宇瞻 DDR3-1333 2GB	078
蓝派785G	070	金泰克磐虎DDR3-1333 2GB	078
黑潮BI-751	071	金士顿 HyperX DDR3-1600 2GB ...	079
微星P45 Neo2-FR	071	威刚 游戏威龙DDR3-1600 2GB - - -	079
4.3 选购内存	072	4.4 选购硬盘	080
4.3.1 内存的结构	072	4.4.1 硬盘的结构	080
电路板	072	磁头组件	080
内存颗粒	072	磁盘片	081
封装方式	072	控制电路板	081
SPD	073	4.4.2 硬盘的分类	081
金手指	073	ATA硬盘	082
4.3.2 内存的分类	073	SATA硬盘	082
DDR	073	4.4.3 硬盘的主要性能指标	082
DDR2	074	容量	082
DDR3	075	转速	083
4.3.3 内存的主要性能指标	075	平均寻道时间	083
容量	075	平均潜伏期	083
时钟频率	076	平均访问时间	083
存取时间	076	数据传输率	083
奇偶校验	076	缓冲区容量	083
内存参数规格	076	噪音与温度	083
4.3.4 内存选购技巧	077	数据保护系统	083
外观判断	077	4.4.4 硬盘选购技巧	084

容量	084	选择显卡也要有原则	090
接口	084	选择显卡要讲究性价比	091
售后服务	084	注重显卡的做工和品牌	091
4.4.5 主流硬盘推荐	084	4.5.5 主流显卡推荐	091
希捷硬盘	084	影驰GTX260+上将版	091
西部数据	085	蓝宝石Vapor-X HD5770	092
日立硬盘	085	Inno3D GT240游戏战神X1版	092
4.5 选购显卡	086	景钛 HD5670	093
4.5.1 显卡的结构	086	4.6 选购显示器	093
显示芯片	086	4.6.1 显示器的分类	093
显存	086	CRT显示器	093
显卡接口	087	LCD显示器	094
显卡输出接口	087	区别CRT与LCD显示器	094
显卡散热器	087	4.6.2 LCD显示器的性能指标	095
外接供电接口	087	分辨率	095
双卡互联模块	088	LCD的点距	095
4.5.2 显卡接口分类	088	响应时间	095
AGP接口	088	可视角度	095
PCI-E接口	088	亮度,对比度	096
4.5.3 显卡的主要性能指标	088	信号输入接口	096
显示芯片	088	LCD的坏点	096
显示芯片制作工艺	089	显示器认证标志	097
显存类型	089	4.6.3 普平与宽屏该如何选择	097
显存速度	089	日常工作对比	097
显存的容量与带宽	090	看电影对比	097
4.5.4 显卡选购技巧	090	游戏方面	098
衡量显卡的适用性	090	4.6.4 识别编号选购显示器	098
主流显卡价格产品分析	090	三星	098

飞利浦	099	4.8.2 机箱的类型	108
LG	100	AT机箱	108
优派	100	ATX机箱	108
明基	101	Micro ATX	109
4.6.5 主流显示器推荐	102	NLX机箱	109
宏基G195HQbd	102	4.8.3 机箱选购技巧	109
飞利浦220X1	103	做工和用料	109
三星P2370HN	103	机箱的制造工艺	110
瀚视奇HH241D	104	散热性能	110
4.7 选购光驱	105	使用便捷性	111
4.7.1 光驱的分类	105	电磁屏蔽性能	111
CD-ROM光驱	105	面板设计	111
DVD-ROM光驱	106	4.8.4 电源的功能	112
CD刻录机	106	4.8.5 认识电源相关参数	113
COMBO光驱	106	纹波及噪声	113
DVD刻录机	106	效率	113
4.7.2 光驱的主要性能指标	106	功率因数	113
光驱的接口类型	106	噪声	113
缓存	106	保护功能	113
数据传输率	106	环境适应性	113
纠错能力	106	电磁兼容性	113
4.7.3 光驱的选购技巧	106	认证标志	113
DVD光驱选购技巧	106	4.8.6 适合Vista系统的电源特性	113
刻录光驱选购技巧	106	4.8.7 电源选购技巧	115
分辨光驱的真伪	107	电源重量	115
纠错测试	107	电源外壳	115
4.8 选购机箱/电源	107	线材和散热孔	115
4.8.1 机箱的品牌	107	变压器	115

电源风扇	115
品牌电源推荐	116
关于电源的价格	116
4.9 选购键盘/鼠标	116
4.9.1 键盘的功能	116
4.9.2 键盘的选购技巧	118
选择键盘的类型	118
验看键盘的品质	118
注意键盘的手感	118
考虑按键的排列习惯	118
检查键盘的插头类型	118
4.9.3 鼠标的功能	118
4.9.4 鼠标的分类	119
机械滚轮鼠标	119
轨迹球鼠标	119
光电鼠标	119
4.9.5 认识鼠标光电感应度	120
4.9.6 鼠标选购技巧	121
外形	121
功能	121
品牌	122
人体工学设计	122
4.9.7 主流键盘/鼠标推荐	122
罗技标准键盘100	122
微软人体工学键盘4000	122
罗技G11键盘	123
罗技G1	123

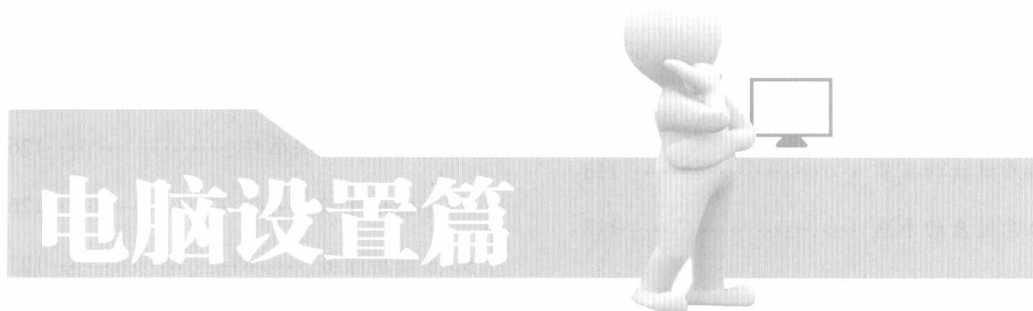
Razer“变色龙”	124
微软IE3.0复刻版	124

第5章 品牌电脑选购方案

5.1 品牌机与兼容机的对比	125
5.1.1 靓丽外型与人性设计	125
5.1.2 兼容性与质量稳定	125
5.1.3 产品搭配灵活性	126
5.1.4 价格比较	126
5.1.5 售后服务	127
5.2 什么样的需求不能买品牌机	127
5.2.1 超频	127
5.2.2 玩游戏	128
5.2.3 图形设计	128
5.2.4 音乐爱好者	128
5.3 主要品牌介绍	128
5.3.1 国外品牌	128
5.3.2 国内品牌	129
5.4 如何选择品牌机	131
5.4.1 五看原则	131
看品牌	131
看配置	131
看价格	131
看包装	131
看服务	131
5.4.2 选购品牌电脑应注意地域特性 ...	132
5.4.3 购买品牌机应提防七大猫腻 ...	132

5.5 主流品牌机电脑推荐导购	133
5.5.1 联想IdeaCentre B505	133
5.5.2 方正 卓越 E200	135
5.5.3 同方 火影 N2800	135

5.5.4 华硕 Essentio CM1525	136
5.5.5 戴尔 灵越 580	136
5.5.6 惠普 Pavilion p6235cn	137
5.5.7 神舟新瑞D3000	138



第6章 硬盘分区与操作系统安装

6.1 硬盘分区与格式化	140
6.1.1 认识硬盘分区	140
文件系统一览	140
磁盘分区方案推荐	143
6.1.2 硬盘的分区与格式化	144
使用Fdisk对硬盘进行分区	144
Format格式化硬盘	149
用Partition Magic随意分区	150
6.2 安装Windows XP	152
6.2.1 Windows XP的系统需求	152
6.2.2 Windows XP安装实战	153
原系统上进行升级或全新安装	153
在DOS下安装Windows XP	156
6.3 安装Windows7	162
6.3.1 Windows 7操作系统介绍	162

6.3.2 安装Windows 7对硬件配置的要求	162
6.3.3 Windows 7版本介绍	162
6.3.4 Windows 7安装实战	166

第7章 BIOS、驱动的设置与优化

7.1 BIOS基础知识	172
7.1.1 什么是BIOS	172
7.1.2 BIOS与CMOS的区别	173
7.1.3 BIOS的作用	173
系统启动时BIOS所做的有关工作 ...	173
与系统设置有关的工作	173
移交控制权给操作系统	173
操作系统运行时的的工作	173
7.1.4 BIOS的分类	174
Award BIOS	174
AMI BIOS	174
Phoenix BIOS	174

7.2 了解BIOS设置程序	174
7.2.1 进入BIOS设置程序的一般方法	174
开机启动时按热键	174
用系统提供的软件	174
用一些可读写CMOS的应用软件	174
7.2.2 BIOS设置的一般原则	175
7.3 AMI 8.0 BIOS设置实战	176
7.3.1 进入AMI BIOS的设定程序	176
7.3.2 如何快速选择启动设备	176
7.3.3 AMI BIOS主界面设置	177
7.3.4 AMI BIOS的基本操作方法	177
7.3.5 标准BIOS参数设置	178
7.3.6 高级BIOS参数设置	179
7.3.7 电源管理参数设置	180
7.3.8 启动参数设置	181
7.3.9 退出BIOS程序	182
7.4 AWORD 6.0 BIOS设置实战	182
7.4.1 认识Award BIOS主界面	182
7.4.2 标准CMOS设定	183
7.4.3 高级BIOS设置	184
7.4.4 高级芯片组设置	185
7.4.5 集成的外部设置	186
7.4.6 电源管理设置	187
7.4.7 其他BIOS设置选项	188
7.5 驱动程序相关设置	189
7.5.1 认识驱动程序	189
7.5.2 安装驱动程序	189

安装主板驱动程序	189
安装显卡驱动	191
安装显示器驱动	192
显示分辨率设置	194
打开Windows Vista系统的AERO特效	195
安装声卡驱动	196
安装鼠标驱动	197
7.5.3 驱动程序的卸载与升级	198
卸载驱动程序	198
升级驱动程序	199

第8章 操作系统备份与还原

8.1 使用Windows XP的系统还原功能备份系统	200
8.1.1 设置系统还原点	200
8.1.2 系统还原的具体操作	201
8.1.3 取消还原操作	202
8.2 使用Windows 7的系统还原功能	202
8.2.1 创建系统还原点	202
启动“系统还原”	203
创建“系统还原点”	204
8.2.2 还原以前的操作系统	205
启动系统还原向导	205
还原操作系统	205
8.3 使用Norton Ghost工具软件备份与恢复系统	206
8.3.1 分区对分区拷贝	207
8.3.2 镜像分区内容	208

8.3.3 将镜像还原到分区	209
8.4 使用驱动备份精灵备份你的驱动程序	210
8.4.1 使用驱动备份精灵备份驱动程序	211
8.4.2 使用备份的驱动恢复驱动程序	211

第9章 家庭网络轻松组建

9.1 家庭局域网的组建	212
9.1.1 电脑之间的物理连网	212
两台电脑之间的物理连接	212
多台电脑之间的物理连接	213
9.1.2 家庭网络的配置	214
网络属性设置	214
设置IP地址	215
添加网络协议	216
安装Windows XP中的服务	217
添加网络客户端	218

更改网络标示	218
9.1.3 设置网络资源共享	220
共享文件夹及磁盘	220
访问共享文件	222

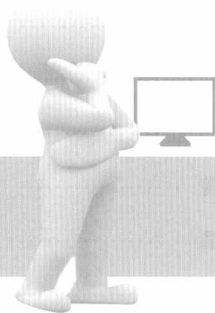
9.2 Internet网络连接实战

9.2.1 ADSL硬件设备连接	223
9.2.2 ADSL拨号上网	225
9.2.3 无线路由器连接详解	228
连接ADSL MODEM.....	228
连接无线路由器	228

9.3 Window XP共享上网

9.3.1 通过宽带路由器共享上网	229
路由器的设备连接	229
路由器的设置	230
其他电脑的设置	231
9.3.2 无线路由上网设置	231
无线路由设置界面	231
通过无线网卡连接到网络	233

电脑维护篇



第10章 电脑维修基本方法

10.1 常见故障分析	236
10.1.1 故障现象	236

黑屏	236
硬盘罢工	236
电脑不发声	236
ADSL Modem上不了网	237

日期和时间不正确	237	不乱删乱改	242
10.1.2 为何会产生电脑故障	237	定期进行系统整理与维护	242
环境因素	237	尽量使用质量好的配件和耗材	242
使用维护不当	237	10.2 主要设备故障分析	242
器件质量问题	237	10.2.1 主板常见故障诊断	242
兼容性差	238	与主板驱动有关	243
病毒破坏	238	接触不良、短路等	243
10.1.3 电脑故障类型	238	和主板电池有关	243
硬件故障	238	兼容性问题	243
软件故障	238	主板北桥芯片散热效果不佳	243
10.1.4 电脑维修的原则	238	主板电容失效	243
仔细观察	239	BIOS受损	244
先想后做	239	10.2.2 CPU常见故障诊断	244
先软后硬	239	CPU是否被烧毁、压坏	244
主次分明	239	风扇运行是否正常	244
10.1.5 如何查找有故障的配件	239	CPU安装是否正确	244
最小系统法	239	跳线、电压设置是否正确	244
替换法	240	借助Debug卡	244
诊断卡法	240	10.2.3 内存常见故障诊断	245
10.1.6 电脑故障的基本诊断方法	241	开机无显示	245
清洁法	241	Windows经常自动进入安全模式	245
拔插法	241	随机性死机	245
运行环境定位法	241	运行某些软件时经常出现内存不足的提示	245
查杀病毒法	241	10.2.4 硬盘常见故障诊断	245
10.1.7 故障处理的基本程序	241	硬盘坏道故障的现象、检测及修复 ...	245
10.1.8 检修后的维护	242	系统不承认硬盘	246
改善环境	242	CMOS引起的故障	246
注意防毒	242		

主引导程序引起的启动故障	246	电脑无法接入局域网	251
分区表错误引导的启动故障	246	配置故障	251
分区有效标志错误引起的硬盘故障 ...	247	10.2.8 电源常见故障诊断	252
DOS引导系统引起的启动故障	247	通过散热风扇判断故障	252
FAT表引起的读写故障	247	电源出故障的4种情况	252
目录表损坏引起的引导故障	247	10.3 外设故障分析	253
误删除分区时数据的恢复	247	10.3.1 光驱常见故障诊断	253
误格式化硬盘数据的恢复	248	光驱连接不当造成	253
10.2.5 显卡常见故障诊断	248	内部接触问题	253
接触不良、灰尘、“金手指”氧化等 ---	248	CMOS设置的问题	253
与显卡散热条件有关	248	驱动的问题	253
与BIOS中的相关设置有关	248	光驱不支持DMA	254
和内存有关	248	虚拟光驱发生冲突	254
显卡相关跳线设置是否正确	249	激光头老化问题	254
是否同显卡的显存有关	249	10.3.2 键盘常见故障诊断	254
显卡工作电压不稳造成	249	键盘常见故障的起因	254
兼容性问题	249	键盘常见故障的诊断	255
超频所致	249	10.3.3 鼠标常见故障诊断	255
10.2.6 声卡常见故障诊断	249	光电机械式鼠标	255
是否不小心弄成的	249	光电式鼠标	256
驱动程序是否正确安装	249	10.3.4 显示器常见故障诊断	256
声卡是否与DirectX出现兼容性问题		CRT常见故障处理	256
.....	250	LCD常见故障处理	258
声卡的安装及相关连接是否正确 ---	250	10.4 电脑的基本维护	258
BIOS设置或主板跳线是否正确	250	10.4.1 电脑保养的注意事项	258
10.2.7 网卡常见故障诊断	250	10.4.2 保养维护CPU	259
硬件连接故障	250	10.4.3 保养维护硬盘	260
软件故障	251	10.4.4 保养维护光驱	261

10.4.5 保养维护显示器	261
10.4.6 保养维护主机电源	262
10.4.7 保养维护键盘	263

第11章 电脑常见故障排除速查

11.1 主板与CPU常见故障速查

主板接口损坏了该怎么办	264
为何一插电源线主机就启动	264
系统报错“无法识别的USB设备” ...	264
为何提示ACPI有问题	264
为何每次启动时都出现提示	265
如何对主板进行除尘	265
CPU故障应该怎样判断	265
怎样监控CPU风扇转速	266
CPU风扇导致的死机故障	266
二级缓存导致的死机故障	267
CPU为什么有两个温度	267
玩游戏自动退出或蓝屏	267

11.2 内存常见故障速查

怎样诊断内存故障	267
内存故障一般有哪些表现	268
内存问题会导致哪些系统故障	268
怎样解决内存故障	268
内存条SPD损坏能否修复	269
双通道内存模式的使用	269
为何系统中显示值小于实际值	270

11.3 硬盘常见故障速查

为什么硬盘实际容量比标称容量小 ...	270
---------------------	-----

在Windows XP下安装SATA硬盘 ...	270
--------------------------	-----

整理硬盘碎片有什么注意事项	270
---------------------	-----

怎样使用FDISK命令修复MBR	271
------------------------	-----

使用FDISK/MBR要注意什么问题 ...	271
------------------------	-----

怎样修复FAT文件分配表	271
--------------------	-----

怎样修复DBR引导记录	272
-------------------	-----

怎样预防硬盘故障	272
----------------	-----

11.4 光驱常见故障速查

光驱为何不读盘	273
为何光驱设为3倍速即可读盘	273
处理表面被划伤的光盘	273
找不到光驱是何故	274
光盘无法自动播放是何故	274
刻录的CD不能在CD机上播放	274
怎样升级光驱Firmware	274

11.5 显卡、显示器常见故障速查

为何重插显卡才能重新启动	275
显卡接触不良导致故障	275
为何在游戏中看不见文字	275
为何玩游戏时屏幕有色块	275
为何一玩3D游戏就花屏并死机	275
显卡为何无法实现双屏显示	276
显卡BIOS刷新失败怎么办	276
显示器显示不正常的原因	276
为何液晶显示器屏幕上有竖线	276
如何清洁显示器屏幕	277
显示器色彩偏红正常吗	277
玩游戏时显示器为何黑屏	277

为何刷新频率只有两个选项	277	宽带无故断线	281
怎样调高显示器的刷新率	277	欢迎界面输入法无效	281
如何解决显示器缺色故障	278	USB设备重复插入无法识别	281
如何解决显示器模糊不清	278	笔记本盖子合上就关机	281
显示器为何出现嗒嗒声	278	删除休眠文件,释放大量硬盘空间 ...	281
显示器开机后发出“啪”的声音	278	找回失去的快速启动栏	282
如何解决显示器画面不稳定问题 ...	279	关闭自作多情的Windows7特效	282
显示颜色不正常是何原因	279	IE8访问论坛时无法上传图片的问题 ...	282
11.6 最新操作系统常见故障速查 - - -	279	安全删除安装过程中自动生成的隐藏分区	282
Windows 7的网络连接不稳定	279	Aero特效失效	283
系统空闲时硬盘却会高速运转	279	找回丢失的“运行”框	283
Windows 7/Vista能否在休眠状态下下载	280	修复损坏的图标	283
修改Windows 7程序默认安装位置 ...	280	轻松设定文件关联	283
如何关闭Windows 7程序兼容性助手	280	语音聊天时系统音量变小	284
修复停止工作的Windows 7侧边栏 ...	280	安装软件时提示“无法访问 Windows Installer服务”	284
Win 7应用程序字体显示模糊	281	硬盘图标如何丢失	284