

DVD-ROM 电脑直通车



## 电脑组装与维护过程中遇到的问题，本书尽收其中

本书既可系统地阅读，也可求解实际工作中碰到的难题，不讲空洞理论，皆以实际案例进行讲解

**你来问，我来答**

每个步骤都经过认真推演，完全行得通

随书赠送多媒体光盘，包含数小时视频教程，更有利于自学

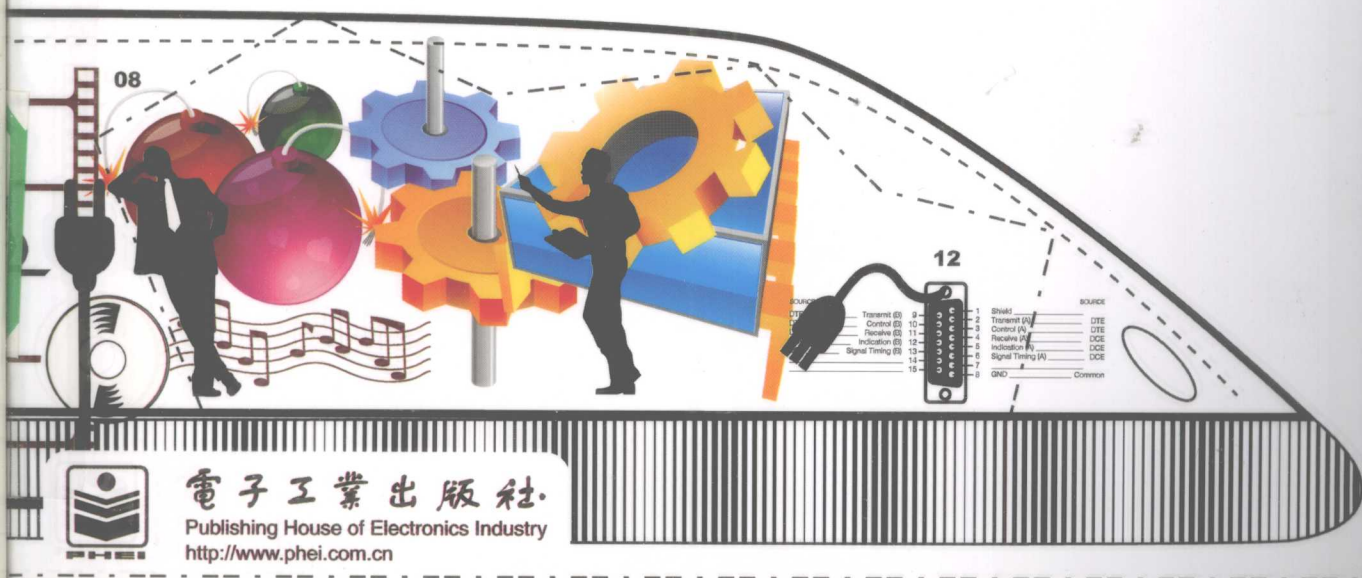
# 电脑组装与维护

网上疑难解答 网址: [faq.hxex.cn](http://faq.hxex.cn)

E-mail: [faq@phei.com.cn](mailto:faq@phei.com.cn)

电话疑难解答 010-88253801-168

卓越文化 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

<http://www.phei.com.cn>



电脑直通车

# 电脑组装 与维护

卓越文化 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书是《电脑直通车》系列图书之一，主要介绍了电脑组装与维护的相关知识，包括CPU、主板、内存、硬盘、光驱、显卡、显示器、键盘、鼠标、音箱、机箱、电源以及其他设备的基础知识和选购经验。然后介绍了电脑的组装流程、BIOS参数设置、硬盘分区与格式化、安装操作系统、安装与使用工具软件、硬件测试与系统优化、系统安全与病毒防护、系统备份与日常维护、数据安全与数据拯救和故障排除方法等方面的知识。

本书语言浅显易懂，图文并茂，讲解详细生动，知识点采用提问的形式，极具目的性，更利于读者掌握和应用。

本书可作为电脑初学者、电脑进阶用户以及对电脑组装与维护感兴趣的广大读者的自学参考书，也可以作为电脑维修人员的工具书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

电脑组装与维护 / 卓越文化编著. —北京: 电子工业出版社, 2010.1

(电脑直通车)

ISBN 978-7-121-09639-6

I. 电… II. 卓… III. ①电子计算机—组装②电子计算机—维修 IV. TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第178012号

责任编辑: 刘 舫

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16

印张: 23.25

字数: 595千字

印 次: 2010年1月第1次印刷

定 价: 39.00元(含DVD光盘一张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

# 致 读 者

你来问，我来答。

《电脑直通车》在手，学习电脑不再困难！

——亲爱的朋友，还在为不会使用电脑而发愁吗？还在为不知如何学习电脑而烦恼吗？快拿起《电脑直通车》吧！它将帮你轻松快速地学习电脑！

《电脑直通车》系列丛书为初学者量身打造，针对初学者在学习和使用电脑过程中可能遇到的各种问题，系统而详细地进行解答，从而真正做到有问必答、即学即用。

让我们一起乘坐这趟直通车，向成为电脑高手迈进吧！

## 丛书特点

本套丛书在结构和编写上打破常规，“你来问，我来答”，更贴合读者的实际需求。

- ① **以问带学、由浅入深：**本套丛书以提问的方式进行讲解，所有问题均是读者经常遇到的现实问题。这些问题系统地将您需要学习的知识点串在一起，既相互关联，又相互独立，从基本概念、基本操作到疑难技巧；由浅入深地解开电脑的奥秘。
- ② **版式新颖、教学生动：**本套丛书采用单双栏混合排版，既充分利用空间，又能减轻阅读疲劳。每章开篇以人物对话进行引导，趣味而生动。讲解过程中穿插大量小栏目，如“教你一招”、“提个醒”、“要注意哦”等，既有趣，又实用。
- ③ **图文结合、步骤清晰：**本套丛书的操作步骤采用大小步骤的方式编写，大步骤为操作的主线步骤，小步骤为实现大步骤的一些具体操作。每一个大步骤均配有操作图，图上标注出具体的小步骤，使操作清晰明了，帮助读者轻松完成。
- ④ **书盘结合、提高效率：**各图书附赠一张精彩生动、内容充实的多媒体教学光盘，其中包含数小时优质视频教程，与图书相结合可大大提高学习效率，从而达到最佳的学习效果。

目录更精彩哦！请继续阅读我们的目录，找到最实用、您最关心的问题。

## 丛书的实时答疑服务

为了更好地服务于广大读者和电脑爱好者，加强出版者与读者的交流，我们推出了电话和网上答疑服务。

### 电话答疑服务

电话号码：010-88253801-168

服务时间：工作日9:00~11:30, 13:00~17:00

### 网上答疑服务

网站地址：faq.hxex.cn

电子邮件：faq@phei.com.cn

服务时间：工作日9:00~17:00（其他时间可以留言）

## 丛书配套光盘使用说明

本套丛书随书赠送多媒体教学光盘，以下是配套光盘的使用简介。

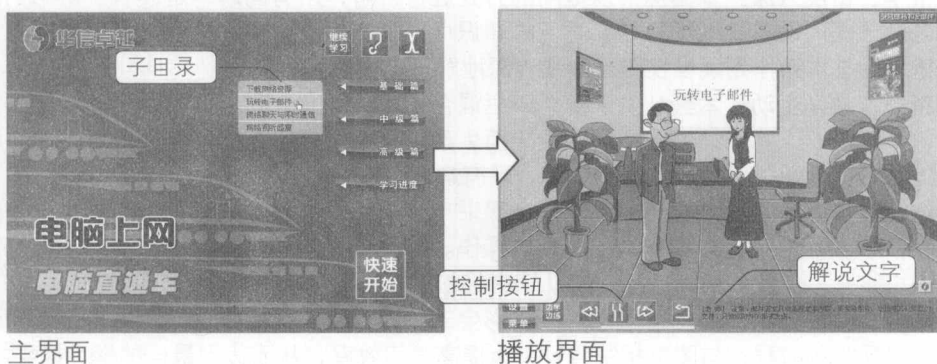
运行环境要求：

操作系统	Windows 9X/Me/2000/XP/2003/NT/Vista简体中文版
显示模式	分辨率不小于800×600像素，16位色以上
光驱	4倍速以上的CD-ROM或DVD-ROM
其他	配备声卡与音箱（或耳机）

使用方法：

将光盘印有文字的一面朝上放入电脑光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行，并进入光盘主界面。如果光盘没有自动运行，可以打开Windows Vista操作系统的“计算机”窗口（在Windows XP操作系统中是“我的电脑”窗口），在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令，然后双击光盘根目录下的“Autorun.exe”文件，启动光盘。

在光盘主界面中单击相应目录，即可进入播放界面，进行相应内容的学习。光盘主界面与播放界面如下图所示。



## 丛书作者

参与本套丛书编写的作者均为长期从事电脑应用教学和科研的专家或学者，有着丰富的教学经验和实践经验，本套丛书是他们多年科研成果和教学结果的结晶，希望能为广大读者提供一条快速掌握电脑操作的捷径。参与本书编写的主要人员有唐波、刘霞、黄波、唐锐、袁洪川、罗亮、朱爱平、陈玲、陈其、成秀莲、罗文清、柯强、黄敏、王清尧、唐红等。由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。

# 目 录

## 第1章 轻松选购电脑硬件

1.1 电脑选购基础知识.....	2	问题8 怎样选购到优质的硬盘.....	29
问题1 什么是电脑,由哪几部分组成.....	2	问题9 如何识别硬盘的编号.....	30
问题2 电脑能为我们提供哪些帮助.....	3	问题10 常见的光驱包括哪几种类型.....	32
问题3 主流电脑都包括哪些硬件设备.....	3	问题11 如何选购一款优质的光驱.....	32
问题4 该选择“品牌机”还是“组装机”.....	4	问题12 如何选购刻录光盘.....	33
问题5 购买电脑配件时应注意什么.....	5	问题13 常见的移动存储设备有哪几种类型.....	34
1.2 CPU的选购.....	5	问题14 如何选购移动存储设备.....	36
问题1 什么是CPU,有什么作用.....	5	1.5 显示设备的选购.....	36
问题2 主流CPU采用的封装方式有哪几种.....	6	问题1 什么是显卡,由哪几部分组成.....	36
问题3 选购CPU时应掌握哪些性能指标.....	7	问题2 常见的显示芯片有哪些.....	38
问题4 选择Intel CPU还是AMD CPU.....	8	问题3 主流显卡的输出接口有哪些.....	38
问题5 Intel CPU编号中的各个字符串代		问题4 主流显卡采用的散热方式有哪些.....	39
表什么含义.....	8	问题5 如何选购到满意的显卡.....	40
问题6 AMD CPU编号中的各个字符串代		问题6 电脑显示器有哪几种类型.....	42
表什么含义.....	9	问题7 选购CRT显示器时应掌握哪些性能	
问题7 怎样区分盒装CPU与散装CPU.....	10	指标.....	42
问题8 如何辨别Intel公司的盒装CPU.....	10	问题8 如何选购一款满意的CRT显示器.....	43
问题9 如何辨别AMD公司的盒装CPU.....	12	问题9 选购LCD显示器时应掌握哪些性能	
1.3 主板的选购.....	13	指标.....	44
问题1 什么是主板,主板的作用是什么.....	13	问题10 选购LCD显示器时应注意哪些问题.....	44
问题2 主板由哪些部分组成.....	14	1.6 音频设备的选购.....	45
问题3 常见的主板结构有哪几种.....	18	问题1 什么是声卡,有哪几种类型.....	45
问题4 整合主板和非整合主板各指什么.....	19	问题2 选购声卡时应掌握哪些性能指标.....	46
问题5 目前著名的主板品牌有哪些.....	19	问题3 电脑音箱可以分为哪几种类型.....	47
问题6 如何选择合适的 motherboard 芯片组.....	20	问题4 选购音箱时应掌握哪些性能指标.....	48
问题7 如何辨别主板的用料和做工.....	22	问题5 选购音箱时应注意哪些问题.....	49
问题8 选择整合主板应注意哪些问题.....	23	1.7 机箱和电源的选购.....	50
1.4 存储设备的选购.....	24	问题1 电脑机箱有哪些种类.....	50
问题1 什么是内存,有什么作用.....	24	问题2 如何选购到满意的电脑机箱.....	51
问题2 常见的内存有哪几种类型.....	24	问题3 主机电源可以分为哪几种类型.....	52
问题3 选购内存时应掌握哪些性能指标.....	25	问题4 优质电源应通过哪些安全认证.....	53
问题4 怎样才能购买到优质的内存.....	26	问题5 如何选购合适的主机电源.....	53
问题5 什么是硬盘,有何作用.....	27	1.8 键盘和鼠标的选购.....	54
问题6 常见的硬盘接口类型有哪些.....	27	问题1 键盘有哪些类型.....	54
问题7 常见的硬盘品牌有哪些.....	28	问题2 选购键盘时应注意哪些问题.....	54
		问题3 鼠标有哪几种类型.....	55

问题4	如何选购鼠标	55
<b>1.9</b>	<b>其他设备的选购</b>	<b>56</b>
问题1	常见的打印机有哪几种类型	56
问题2	如何选择适合自己的打印机	57
问题3	选购扫描仪时应掌握哪些性能指标	58
问题4	如何选购摄像头	59

## 第2章 轻轻松松组装电脑

<b>2.1</b>	<b>组装前的准备工作</b>	<b>62</b>
问题1	组装前要准备哪些装机工具	62
问题2	组装电脑时应遵循哪些操作流程	64
问题3	组装电脑时应注意哪些问题	65
<b>2.2</b>	<b>安装电脑主机中的设备</b>	<b>66</b>
问题1	如何安装主机电源	66
问题2	如何安装AMD CPU	68
问题3	如何安装Intel CPU	70
问题4	如何正确安装内存	73
问题5	如何将主板安装到机箱中	74
问题6	如何将独立显卡安装到主板上	75
问题7	如何将光驱安装到机箱中	77
问题8	如何将硬盘安装到机箱中	78
问题9	如何连接主板和CPU的电源线	79
问题10	如何连接光驱的数据线和电源线	80
问题11	如何连接硬盘的数据线和电源线	81
问题12	如何连接机箱面板上的信号线	82
问题13	如何连接前置音频线与USB连接线	83
问题14	如何整理机箱内部的各种连线	85
<b>2.3</b>	<b>安装外部设备</b>	<b>86</b>
问题1	怎样安装显示器	86
问题2	怎样连接键盘与鼠标	86
问题3	怎样连接音箱	87
问题4	如何连接主机电源并进行开机自检	89

## 第3章 设置BIOS参数

<b>3.1</b>	<b>BIOS基础知识</b>	<b>91</b>
问题1	BIOS和CMOS有何区别	91
问题2	如何进入BIOS设置界面	91
问题3	在BIOS中如何进行快捷操作	93
问题4	何时需要对BIOS进行设置	93
问题5	如何保存BIOS设置并退出	94
问题6	如何退出BIOS且不保存设置	94
<b>3.2</b>	<b>BIOS参数设置</b>	<b>95</b>

问题1	如何在BIOS中设置系统的日期和时间	95
问题2	如何在BIOS中设置存储设备参数	96
问题3	如何在BIOS中开启系统快速自检	98
问题4	如何在BIOS中设置磁盘引导顺序	98
问题5	如何在BIOS中开启病毒警告功能	99
问题6	如何在BIOS中设置CPU的报警温度	100
问题7	如何在BIOS中恢复默认设置	101
<b>3.3</b>	<b>BIOS密码管理</b>	<b>102</b>
问题1	如何在BIOS中设置超级用户密码	102
问题2	如何在BIOS中设置用户密码	103
问题3	如何在BIOS中清除BIOS密码	105

## 第4章 安装操作系统及进行硬盘分区

<b>4.1</b>	<b>安装Windows XP操作系统</b>	<b>108</b>
问题1	Windows XP有哪些安装要求	108
问题2	如何全新安装Windows XP操作系统	108
问题3	怎样激活Windows XP操作系统	114
<b>4.2</b>	<b>安装Windows Vista操作系统</b>	<b>116</b>
问题1	Windows Vista有哪些安装要求	116
问题2	如何检测电脑是否满足安装要求	116
问题3	Windows Vista的安装流程是怎样的	119
问题4	如何全新安装Windows Vista操作系统	120
问题5	如何升级安装Windows Vista操作系统	125
<b>4.3</b>	<b>硬盘格式化与分区调整</b>	<b>128</b>
问题1	什么是硬盘分区	128
问题2	格式化是什么意思	129
问题3	常见的硬盘分区格式有哪些	130
问题4	如何合理规划磁盘分区	131
问题5	在Windows Vista中如何对未分配的磁盘空间创建分区	132
问题6	如何对指定分区进行格式化	134
问题7	如何使用Partition Magic创建新的分区	136
问题8	调整硬盘分区的方法有哪些	139
问题9	在Windows Vista中如何调整分区容量	139

- 问题10 如何使用PartitionMagic转换分区格式..... 141
- 问题11 如何使用PartitionMagic调整分区大小..... 143
- 问题12 如何使用PartitionMagic合并分区... 144
- 问题13 为什么不能对某些分区进行扩展卷... 145

## 第5章 安装与管理驱动程序

### 5.1 了解硬件驱动程序..... 148

- 问题1 什么是驱动程序,为什么要安装驱动程序..... 148
- 问题2 驱动程序都有哪些种类和版本... 148
- 问题3 哪些设备需要单独安装驱动程序... 149
- 问题4 安装驱动程序有哪些注意事项... 149
- 问题5 安装驱动程序有先后顺序之分吗... 150
- 问题6 如何获取硬件驱动程序..... 150
- 问题7 在网上如何查询与下载驱动程序... 151
- 问题8 在系统中怎样查看未被识别的设备... 153
- 问题9 怎样查看已安装的未签名驱动... 154

### 5.2 安装硬件驱动程序..... 155

- 问题1 如何为主板安装驱动程序..... 155
- 问题2 如何安装AMD(ATi)显卡驱动程序..... 156
- 问题3 如何安装nVIDIA显卡驱动程序... 159
- 问题4 如何安装声卡驱动程序..... 160
- 问题5 如何安装网卡驱动程序..... 161
- 问题6 如何手动添加驱动程序..... 163
- 问题7 安装驱动时提示没有Windows数字签名,该怎么办..... 164

### 5.3 升级与卸载驱动程序..... 165

- 问题1 如何通过设备管理器升级驱动程序..... 165
- 问题2 如何通过工具软件更新驱动程序... 167
- 问题3 如何通过设备管理器卸载驱动程序..... 168
- 问题4 如何通过工具软件卸载驱动程序... 169

## 第6章 连接网络与更新操作系统

### 6.1 网络连接设置..... 172

- 问题1 常见的上网方式有哪些..... 172
- 问题2 安装ADSL前应做哪些准备..... 173
- 问题3 如何建立ADSL拨号连接..... 174
- 问题4 如何使用ADSL拨号连接将电脑

连入Internet..... 175

问题5 如何为ADSL拨号连接创建桌面快捷方式..... 177

问题6 如何在登录系统后自动进行ADSL拨号..... 179

问题7 如何断开ADSL网络连接..... 181

问题8 怎样将电脑连接到无线网络..... 182

问题9 什么是宽带路由器,有何作用... 183

问题10 连接好路由器就能共享上网了吗... 184

问题11 如何修改电脑的计算机名和工作组名..... 187

问题12 为何会出现IP地址冲突,该怎样解决..... 189

### 6.2 更新操作系统..... 191

问题1 什么是升级服务包(Service Pack)..... 191

问题2 怎样获取升级服务包(Service Pack)..... 191

问题3 升级服务包也需要区分32位与64位吗..... 192

问题4 安装Windows Vista升级服务包时应注意哪些问题..... 192

问题5 如何安装Windows Vista SP1..... 193

问题6 什么是系统补丁,为何要安装系统补丁..... 195

问题7 如何通过Windows Update下载并安装系统补丁..... 195

问题8 如何使用工具软件安装系统补丁... 198

问题9 如何查看已安装的系统补丁..... 199

问题10 如何设置“自动更新”功能..... 201

## 第7章 安装与卸载工具软件

### 7.1 认识工具软件..... 203

问题1 什么是工具软件,有哪些种类... 203

问题2 工具软件有哪些版本..... 204

问题3 电脑中需要安装哪些工具软件... 204

问题4 从哪些途径可以获取工具软件... 205

问题5 获取工具软件时有什么注意事项... 209

### 7.2 安装工具软件..... 210

问题1 怎样安装常规的工具软件..... 210

问题2 工具软件的安装路径只能是在C盘吗..... 213

问题3 如何避免安装流氓插件..... 213



问题4 如何安装办公软件 ..... 214

**7.3 卸载工具软件 ..... 216**

问题1 怎样通过“开始”菜单卸载软件... 216

问题2 如何通过“控制面板”卸载软件... 218

问题3 如何使用工具软件卸载软件..... 219

问题4 怎样清除软件的残余信息 ..... 221

**第8章 系统安全与病毒防护**

**8.1 系统安全设置 ..... 225**

问题1 怎样为用户设置密码 ..... 225

问题2 如何创建密码重置盘..... 226

问题3 如何获取Windows Vista的管理员权限..... 228

问题4 如何关闭存在隐患的系统账户 .... 229

问题5 为何需要关闭多余的服务 ..... 230

问题6 什么是默认共享, 该如何关闭 .... 232

问题7 如何防止他人修改注册表 ..... 235

问题8 如何使用360安全卫士修复系统漏洞..... 236

问题9 Windows防火墙关闭后, 该如何开启..... 236

问题10 如何在Windows防火墙控制程序中设置网络访问权限..... 238

**8.2 病毒查杀 ..... 240**

问题1 为什么需要更新杀毒软件的病毒库..... 240

问题2 怎样使用KV2009对指定目标进行杀毒 ..... 241

问题3 怎样使用KV2009定时查杀病毒... 242

问题4 如何开启KV2009的“实时监控”功能..... 243

问题5 如何使用金山清理专家在线杀毒... 244

问题6 怎样使用360安全卫士查杀流行木马..... 246

**8.3 恶意软件清理 ..... 247**

问题1 如何用金山清理专家诊断系统 .... 247

问题2 如何用金山清理专家查杀恶意软件..... 248

问题3 怎样使用瑞星卡卡安全助手清除流氓软件..... 250

问题4 怎样使用360安全卫士清除恶意软件..... 251

问题5 如何使用360安全卫士清除电脑使用痕迹..... 252

**第9章 硬件测试与系统优化**

**9.1 硬件测试 ..... 254**

问题1 如何使用CPU-Z软件查看CPU的性能参数..... 254

问题2 如何使用Super PI软件测试CPU的运算性能 ..... 255

问题3 显卡性能测试软件有哪些 ..... 256

问题4 如何测试显卡的性能..... 259

问题5 如何使用MemTest软件测试内存的可靠性..... 262

问题6 如何使用HD Tach软件测试硬盘性能..... 263

问题7 如何使用Nero CD-DVD Speed软件测试光驱性能 ..... 264

问题8 如何使用Nokia Monitor Test软件测试CRT显示器的性能 ..... 265

问题9 如何使用Monitors Matter CheckScreen软件测试LCD显示器的性能..... 267

**9.2 系统优化 ..... 269**

问题1 如何提高操作系统的启动速度 .... 269

问题2 怎样提高Windows Vista的运行速度..... 270

问题3 如何手动修改系统的虚拟内存 .... 272

问题4 如何提高硬盘的读写性能 ..... 274

问题5 不希望光盘自动播放该怎么办 .... 277

问题6 如何提升应用程序的执行效率 .... 278

问题7 什么是“ReadyBoost”功能, 有何作用..... 279

问题8 如何使用Windows优化大师软件优化操作系统..... 280

问题9 怎样使用Vista优化大师优化操作系统 ..... 282

**第10章 操作系统的备份与还原**

**10.1 备份与还原操作系统 ..... 286**

问题1 什么时候最适合备份操作系统 .... 286

问题2 如何对Windows XP进行系统还原... 286

问题3 如何对Windows Vista进行系统还原..... 288

问题4 怎样使用Ghost备份操作系统 ..... 291

问题5 怎样使用Ghost还原操作系统 ..... 293

问题6 什么是“一键Ghost”，该如何使用..... 295

**10.2 备份与还原系统资源 ..... 298**

问题1 如何备份Windows Vista的系统设置..... 298

问题2 如何备份Windows XP的注册表... 301

问题3 如何备份Windows Vista的注册表... 302

问题4 如何备份和还原驱动程序 ..... 304

问题5 如何备份与还原系统字体 ..... 308

**10.3 备份与还原个人资料 ..... 309**

问题1 怎样对IE收藏夹进行备份..... 309

问题2 重装系统后，怎样还原IE收藏夹... 311

问题3 如何备份与还原QQ表情..... 312

问题4 如何备份与还原QQ聊天记录..... 315

问题5 如何备份与还原Foxmail账户信息... 316

**第11章 数据安全与灾难数据拯救**

**11.1 数据安全保护 ..... 319**

问题1 什么是EFS，如何用它加密数据... 319

问题2 如何使用EFS对文件进行解密..... 320

问题3 怎样在其他电脑中打开被EFS加密的文件..... 321

问题4 如何为Word文档添加只读密码... 325

问题5 如何为Excel表格添加只读密码... 327

问题6 怎样隐藏Excel表格中的部分内容... 328

问题7 如何对Access数据库进行加密/解密..... 329

**11.2 灾难数据拯救 ..... 331**

问题1 常用的数据恢复软件有哪些..... 331

问题2 数据被误删除，如何用EasyRecovery恢复..... 332

问题3 怎样用EasyRecovery恢复被格式化的数据..... 334

问题4 如何用EasyRecovery修复Office文档..... 335

问题5 怎样用FinalRecovery恢复被格式化的数据..... 337

问题6 如何用FinalData恢复误删除的数据..... 338

**第12章 电脑维护与故障排除**

**12.1 操作系统日常维护 ..... 342**

问题1 怎样查看系统资源的使用情况 .... 342

问题2 怎样清理系统垃圾..... 343

问题3 如何使用Vista优化大师软件清理硬盘..... 344

问题4 如何检查磁盘错误..... 345

问题5 程序未响应时该怎样关闭 ..... 346

**12.2 电脑故障基础知识 ..... 347**

问题1 电脑故障如何进行分类..... 347

问题2 电脑故障的产生原因是什么..... 348

问题3 处理故障时应遵循哪些处理原则... 349

问题4 软件故障的解决方法有哪些..... 350

问题5 硬件故障的解决方法有哪些..... 350

**12.3 常见的操作系统故障处理 ..... 351**

问题1 为何操作系统总是无故重启..... 351

问题2 无法打开注册表编辑器，该怎么办..... 353

问题3 Windows Vista启动管理器丢失，该如何修复..... 354

**12.4 常见硬件设备的故障处理 ..... 355**

问题1 CPU产生故障的原因有哪些..... 355

问题2 CPU针脚引起显示器黑屏，该怎么办..... 355

问题3 CPU风扇导致电脑不断重启，该怎么办..... 356

问题4 CPU风扇故障引起电脑死机，该怎么解决..... 356

问题5 超频过度造成无法开机，该怎么办..... 356

问题6 哪些原因可能导致主板出现故障... 356

问题7 主板积尘后引起死机，该怎么办... 356

问题8 BIOS设置不当导致电脑无法正常启动，该怎么办..... 357

问题9 BIOS不能正常工作，该怎么解决... 357

问题10 主板CMOS电池失效，该怎么办... 357

问题11 内存为何产生故障..... 357

问题12 开机时多次执行内存检测，是怎么回事..... 358

问题13 内存接触不良导致无法开机，该怎么办..... 358

问题14 内存故障导致无法安装操作系统, 该怎么解决..... 358

问题15 增加内存后系统无故重启, 该怎么办..... 358

问题16 硬盘产生故障的原因有哪些..... 358

问题17 硬盘为何经常会发出“咔”的声音..... 359

问题18 硬盘分区出现损坏的磁道, 该怎么办..... 359

问题19 显卡产生故障的原因有哪些..... 359

问题20 显卡接触不良引起黑屏, 该怎么办..... 359

问题21 显卡风扇故障造成死机, 该怎么办..... 359

**12.5 常见外部设备的故障处理..... 360**

问题1 显示器为何产生故障..... 360

问题2 屏幕局部闪动很厉害, 怎么办.... 360

问题3 显示器色彩显示不正常, 怎么办... 360

问题4 分辨率不正确导致黑屏, 怎么办... 360

问题5 显示器被磁化, 怎么解决..... 361

问题6 键盘按键失灵, 怎么办..... 361

问题7 鼠标按键失灵, 怎么解决..... 361

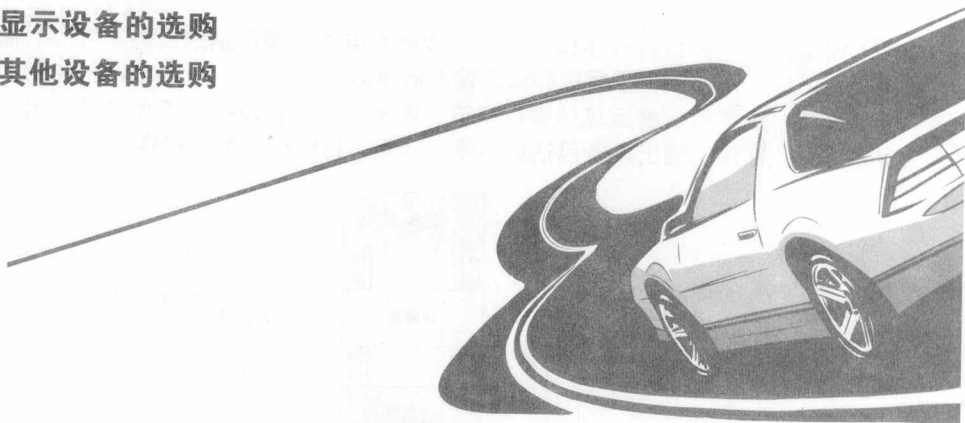
问题8 摄像头无法正常使用, 怎么办.... 361

# 第1章

## 轻松选购电脑硬件

### 本章讲些什么

- ① 电脑选购基础知识
- ② CPU的选购
- ③ 主板的选购
- ④ 存储设备的选购
- ⑤ 显示设备的选购
- ⑥ 其他设备的选购



**豆 豆:** 王老师,我想买一台电脑,你给我讲讲电脑的选购知识吧。

**王老师:** 可以啊,你想购买笔记本电脑还是台式电脑呢?

**豆 豆:** 我想买台电脑在家里用,主要用来学习。

**王老师:** 那你可以买一台台式电脑。下面我就给你介绍介绍台式电脑及其组成硬件的选购方法吧。

**豆 豆:** 真是太好了,那我们现在就开始学习吧!

## 1.1 电脑选购基础知识

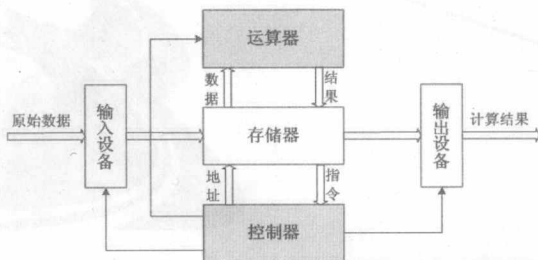
### 问题1 什么是电脑，由哪几部分组成

电脑是电子计算机的俗称，是一种具有高速运算能力、逻辑判断能力以及存储功能的自动化电子设备。它是现代人们日常生活中必须使用的工具。目前的电脑大多都采用相同的体系结构，均由硬件系统和软件系统两个部分组成。

#### 1. 硬件系统

硬件系统主要由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备等5部分组成，各个部分的功能如下。

- ① **运算器和控制器**：是CPU（Central Processing Unit，中央处理单元）的核心组成单元。运算器负责进行算术运算（加、减、乘、除等）和逻辑运算（与、或、异或等）。控制器负责进行指令的接收、分析和发布。
- ② **存储器**：主要用于存放程序和数据，分为内部存储器（内存）和外部存储器（外存）两类。内存就是常说的“内存条”，用于临时存储数据。外存则可以长期存储数据，例如硬盘、光盘和U盘等。
- ③ **输入设备**：主要负责将程序和原始数据转换为电脑能够识别的代码。常用的输入设备包括键盘、鼠标、扫描仪、手写板和语音输入器等。
- ④ **输出设备**：主要负责将运算结果以字符、图形、声音以及视频等形式显示出来，让人们更容易识别。常用的输出设备包括显示器、音箱、打印机和数码摄像头等。



电脑硬件系统的工作流程是：首先由输入设备接收外界数据，接着控制器发出指令将数据送入内存并向内存发出取指令命令，稍后程序指令会被逐条送入控制器进行译码。译码完成后，数据会被送往运算器进行计算。待处理完成后，将运算结果存入内存或通过输出设备进行输出。

#### 2. 软件系统

软件系统是安装和存储在电脑中的程序，用于控制、管理和维护电脑系统的运行，或帮助用户解决各种实际问题。没有安装软件的电脑被称为“裸机”，无法完成任何有实际意义的工作。只有硬件系统和软件系统都存在，电脑才能正常工作。

电脑的软件系统分为系统软件和应用软件两种，下面分别进行介绍。

- ① **系统软件**：主要用于控制电脑的软件和硬件资源，管理并执行用户命令，以方便用户使用、维护电脑以及开发电脑的各种功能。它主要包括操作系统、程序编译语言和例行服

务程序。其中普通用户最常接触的是操作系统，例如Windows XP和Windows Vista操作系统等。

**应用软件：**是提供某种特定功能的软件，可以帮助用户提高工作质量和效率。这类软件一般都运行在操作系统之上，由软件开发人员根据各种需要开发。在日常生活中使用的大部分软件都是应用软件，例如文字处理软件、财务管理软件、图形图像处理软件和杀毒软件等。



### 问题2 电脑能为我们提供哪些帮助

目前，电脑已经广泛应用于科学研究、军事技术和文化教育等现代社会的各个领域，用于科学计算、信息管理和实时控制等。对于普通用户，电脑也是我们日常生活中必备的一种工具，例如进行文字处理、数据管理、图形图像处理、多媒体娱乐、上网、电脑辅助设计以及电脑辅助教学等。

#### 1. 办公应用

在日常工作中，办公用户常常需要对文档进行编辑和排版，对大量的财务报表、产品报价等进行分析和处理。使用电脑来排版和管理数据，可以有效提高工作效率。常用的办公软件包括Microsoft Office 2007和金山WPS Office 2009等。

#### 2. 图形图像处理

图形图像处理功能主要应用于广告设计、平面制作和个人用户的图像处理等方面。常用的图形图像处理软件包括Photoshop、CorelDRAW和光影魔术手等。

#### 3. 电脑辅助设计

电脑辅助设计(Computer-Aided Design)简称CAD，它是指用户只需给出各种基本数据，并通过专门的辅助设计软件对这些数据进行处理，电脑就可在屏幕上自动生成最终的二维或三维图形。辅助设计主要应用于机械模具、建筑装修、电子产品和3D建模等设计领域。常用的辅助设计软件有AutoCAD、3ds Max和Maya等。

#### 4. 娱乐和游戏

电脑还可以用来玩游戏、听音乐或看电影等，这样不仅可以让用户打发空闲时间，也能在繁忙的工作和生活中缓解压力、舒展身心。

#### 5. 上网

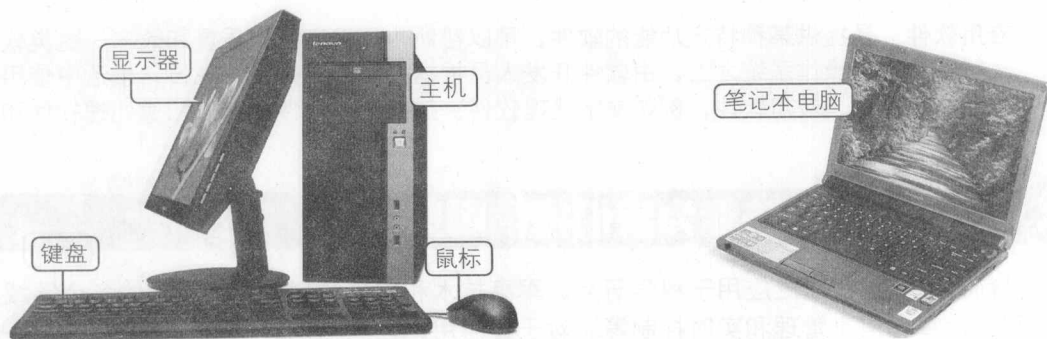
现在，上网已成为了大部分人生活中的一种消遣方式和工作中不可缺少的一种交流方式。只要将电脑与Internet(因特网)相连接，就可以通过浏览器在网上浏览新闻、下载资料以及和天南海北的网友进行交流等。



### 问题3 主流电脑都包括哪些硬件设备

目前，市场上主流的个人电脑主要包括台式电脑和笔记本电脑两种。台式电脑由主机和外部设备两部分组成，其中主机由CPU、主板、内存、显卡、硬盘、机箱和电源等部件组成，外部设备则包括显示器、键盘、鼠标、音箱和打印机等设备。笔记本电脑的组成部分与台式电脑相同，只是将主机和显示器、键盘等设备整合在一起，集成度更高，具有更

好的移动性。



下面以台式电脑为例对电脑主要部件的功能进行介绍。

- ④ **主机**：电脑主机中的部件都是一些集成度高、做工精密的硬件，例如CPU、主板等，这些硬件均被安装在机箱中，因为机箱能够起到较好的保护作用。
- ④ **显示器**：是电脑最重要的输出设备之一。它与主机内部的显卡相连，为用户提供一个可视化操作界面，并用于显示输出各种操作结果和提示信息。常见的显示器有CRT（阴极射线管）显示器和LCD（液晶）显示器两种。
- ④ **键盘**：是电脑最常用的输入设备之一，主要用于输入文字信息或控制命令等。不同品牌的键盘的外形可能不同，但按键位置却大同小异。
- ④ **鼠标**：是电脑最常用的输入设备之一，主要用于向电脑下达相应的操作命令。它在电脑中以鼠标指针的形式存在，目前应用最为广泛的鼠标是光电鼠标。
- ④ **音箱**：是电脑的主要发声设备。电影配音、播放的音乐以及游戏的背景音乐等都可以通过音箱进行传播。随着多媒体娱乐的发展，音箱的作用也越来越重要。

#### 问题4 该选择“品牌机”还是“组装机”

目前台式电脑主要包括品牌机和组装机两大类。很多购机者在选购电脑时，为到底该买品牌机还是组装机而烦恼。其实这两者各有各的优势和缺点。

品牌机经过严格的兼容性测试，质量有保证。选购品牌机，一般不用考虑硬件搭配问题和兼容性，只需要挑选适合自己的产品，例如产品外观是否满意，性能是否满足自己的需求。挑选完成后，只要付款并提货即可，省去了硬件组装和操作系统的安装过程。此外，品牌机还拥有完善的售后服务。但是品牌机的硬件配置比较固定，可供用户选择的硬件较少。适合电脑初学者和大多数家庭用户选择。

对于熟悉电脑的用户而言，建议购买组装机。因为它与品牌机相比，具有以下一些优势。

- ④ 组装机配置灵活。经销商可以根据购机者的需求随意更改和搭配电脑的各种硬件，可选硬件的范围广。
- ④ 组装机的配置跟随主流市场变动。不像品牌机的硬件搭配固定，无法跟上各种硬件的更新速度。例如目前主流的AMD Readon HD4870显卡，在组装机上已经热销多时，而品牌机还没有采用这种显卡。
- ④ 组装机的价格更具优势。电脑散件市场的流通环节少，成本较低。品牌机的流通环节多，

相比之下没有价格优势。

- ④ 售后服务趋于完善。现在的组装机和品牌机一样，为CPU、主板和硬盘等主要硬件提供了3年质保。

目前著名的电脑品牌包括联想（Lenovo）、方正（Founder）、惠普（HP）、戴尔（DELL）、宏碁（Acer）、明基（BENQ）、海尔（Haier）、清华同方、长城（GreatWall）、TCL、苹果（Apple）、七喜（HEDY）和神舟（HASEE）等。



## 问题5 购买电脑配件时应注意什么

很多消费者由于不熟悉电脑，在购买电脑配件时无从下手。往往花了不少钱，买到的电脑却不适合自己使用。下面列举一些购买电脑配件时应该注意的问题。

- ④ 购买前可以去电脑卖场或从报刊杂志上多了解市场行情，例如主流电脑采用的硬件型号和各硬件的大致价格。
- ④ 在购买时应尽量购买知名品牌的产品，并做到“货比三家”。切忌贪小便宜，以免购买到假冒伪劣产品。
- ④ 电脑的性能主要由硬件配置决定，主要包括CPU、主板、内存、硬盘、显卡等。在选购电脑时，除了需要选择品牌外，还要注意硬件配置参数，如主板芯片组的型号、CPU的主频和缓存、内存的规格以及显卡的种类等。
- ④ 电脑硬件更新换代速度太快，不必过分追求高配置。消费者应根据自己的实际需求选择适合自己的电脑配置。
- ④ 注意电脑硬件的售后服务期限。由于不同的硬件采用的售后服务期限可能不同，在购买前应了解各硬件的售后服务信息，若有不清楚的地方应及时询问厂商，以免日后产生纠纷。
- ④ 索取详细的硬件配置清单。清单中应列举各硬件的品牌、价格、型号、规格以及技术参数等信息。
- ④ 索取发票和售后服务跟踪明细，并保留好各硬件的保修凭据。若销售商在电脑硬件上没有加贴印有公司标记和生产日期的小标签，则应要求销售商加贴，以备出现问题时进行识别。

## 1.2 CPU的选购



### 问题1 什么是CPU，有什么作用

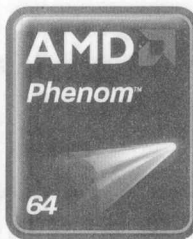
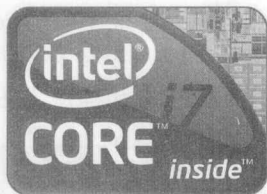
CPU（Central Processing Unit），中文名为中央处理单元或中央处理器。它由运算器、控制器和寄存器组等3个部分组成。其中运算器负责进行算术运算（加、减、乘、除等）和逻辑运算（与、或、异或等）。控制器负责翻译和分析各种指令，协调和指挥整个电脑系统工作。寄存器组用于存储各种指令和操作数据等。

CPU是电脑的核心组件之一，负责整个电脑系统的运算和控制，其功能相当于人的大脑。其性能在很大程度上决定了电脑的运行速度和执行效率。

目前，市场上的CPU主要以Intel和AMD两家公司生产的产品为主，例如Intel公司的酷睿2（Core 2）系列CPU和i7系列CPU，AMD公司的速龙（AthlonX2 64）系列CPU和羿龙II



(Phenom II) 系列CPU等。

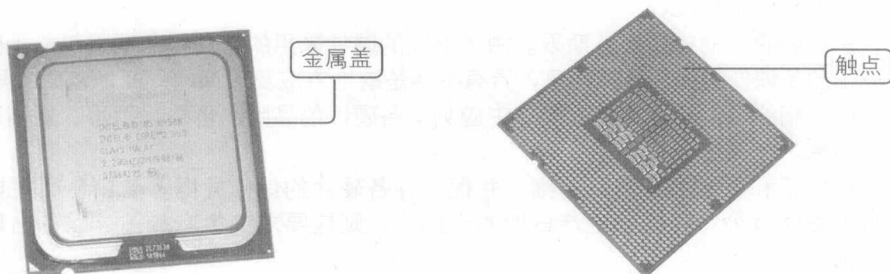


## 问题2 主流CPU采用的封装方式有哪几种

封装是一种将集成电路用绝缘的塑料或陶瓷材料打包的技术。通过对CPU进行封装，可以防止空气中的杂质对芯片电路的腐蚀而造成电气性能下降。常见的CPU封装方式主要有以下几种类型。

### 1. PLGA封装方式

PLGA (Plastic Land Grid Array, 塑料焊盘栅格阵列封装) 封装方式使用细小的触点式接口替代了PPGA封装中的针脚, 具有更小的体积、更少的信号传输损失以及更高的信号强度和时钟频率。这种封装方式的良品率较高, 生产成本更低。



目前Intel公司出品的采用LGA 775接口和LGA 1366接口的CPU都采用了这种封装方式, 例如Core 2双核系列和Core 2四核系列处理器等。



### 提个醒

PPGA (Plastic Pin Grid Array, 微塑针栅格阵列) 封装方式在芯片底部采用了具有插入插座的针脚, 并将这些针脚按锯齿形排列。这种封装方式的制造成本较低, 主要应用在早期的Pentium (奔腾) 和Celeron (赛扬) 处理器上。

### 2. CuPGA封装方式

CuPGA (Lidded Ceramic Package Grid Array, 有盖陶瓷栅格阵列) 封装方式与CPGA等普通陶瓷封装方式最大的区别在于增加了一个顶盖, 能够更好地保护CPU核心并提供更好的散热性能。

目前AMD公司主流的CPU都采用这种封装方式, 例如Athlon64 (速龙) 双核处理器和Phenom (羿龙) 三核处理器以及Phenom II (羿龙II) 四核处理器。