

• 云视频教学 • 全彩印刷 • 超值内容 • 海量赠品

本系列总销量超过
500000册

电脑 组装·维护·故障排除 入门与进阶 (第3版)

薛芳 编著

图书&光盘

双栏紧排，全彩印刷；大容量多媒体教学光盘收录书中实例视频和源文件，播放时间长达18个小时以上；免费赠送10小时《新手学电脑》+10小时《黑客攻防与电脑安全》+10小时《系统安装、重装与优化》+10小时《笔记本电脑使用·维护·故障排除》+10小时《Office 2010 电脑办公》教学演示视频。

贴心服务

精心创建的技术交流QQ群(101617400、2463548)为读者提供24小时便捷的在线交流服务和免费教学资源；便捷的教材专用通道(QQ:22800898)为老师量身定制实用的教学课件。

云视频教学

光盘附赠的云视频教学平台，能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库。该平台拥有目前最主流的电脑软硬件应用知识，海量的多媒体教学视频，让您轻松学习、无师自通！



清华大学出版社

入门与进阶

电脑组装·维护·故障排除

入门与进阶

(第3版)

薛芳 © 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是《入门与进阶》系列丛书之一。全书以通俗易懂的语言、翔实生动的实例，全面介绍了电脑组装、维护和故障排除的相关知识和技巧。本书共分11章，涵盖了电脑的基础知识、组装电脑的方法、电脑硬件的选购、设置BIOS、安装与配置操作系统、硬件管理与检测电脑、操作系统与常用软件、网络设备的使用、电脑的优化、电脑的日常维护、处理电脑常见故障等内容。

本书内容丰富，图文并茂。全书双栏紧排，全彩印刷，附赠的光盘中包含书中实例素材文件、18小时与图书内容同步的视频教学录像和3~5套与本书内容相关的多媒体教学视频，方便读者扩展学习。此外，光盘中附赠的“云视频教学平台”能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库。

本书具有很强的实用性和可操作性，是面向广大电脑初中级用户、家庭电脑用户，以及不同年龄阶段电脑爱好者的首选参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装·维护·故障排除入门与进阶 / 薛芳 编著. —3版. —北京：清华大学出版社，2018

(入门与进阶)

ISBN 978-7-302-48443-1

I. ①电… II. ①薛… III. ①电子计算机—组装 ②计算机维护 ③电子计算机—故障修复 IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第227099号

责任编辑：胡辰浩 袁建华

装帧设计：孔祥峰

责任校对：成凤进

责任印制：杨 艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者：北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：150mm×215mm 印 张：16.75 插 页：4 字 数：429千字
(附光盘1张)

版 次：2009年12月第1版 2018年1月第3版 印 次：2018年1月第1次印刷

印 数：1~3500

定 价：48.00元

产品编号：062141-01

前言

熟练操作电脑已经成为当今社会不同年龄层次的人群必须掌握的一门技能。为了使读者在短时间内轻松掌握电脑各方面应用的基本知识,并快速解决生活和工作中的各种问题,清华大学出版社组织了一批教学精英和业内专家特别为电脑学习用户量身定制了这套《入门与进阶》系列丛书。

丛书、光盘和网络服务

双栏紧排,全彩印刷,图书内容量多实用 本丛书采用双栏紧排的格式,使图文排版紧凑实用,其中260多页的篇幅容纳了传统图书一倍以上的内容。从而在有限的篇幅内为读者奉献更多的电脑知识和实战案例,让读者的学习效率达到事半功倍的效果。

结构合理,内容精炼,案例技巧轻松掌握 本丛书紧密结合自学的特点,由浅入深地安排章节内容,让读者能够一学就会、即学即用。书中的范例通过添加大量的“知识点滴”和“进阶技巧”的注释方式突出重要知识点,使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在。

书盘结合,互动教学,操作起来十分方便 丛书附赠一张精心开发的多媒体教学光盘,其中包含了18小时左右与图书内容同步的视频教学录像。光盘采用真实详细的操作演示方式,紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解。光盘界面注重人性化设计,读者只需要单击相应的按钮,即可方便地进入相关程序或执行相关操作。

免费赠品,素材丰富,量大超值实用性强 附赠光盘采用大容量DVD格式,收录书中实例视频、源文件以及3~5套与本书内容相关的多媒体教学视频。此外,光盘中附赠的云视频教学平台能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库,在让读者学到更多电脑知识的同时真正做到物超所值。

在线服务,贴心周到,方便老师定制教案 本丛书精心创建的技术交流QQ群(101617400、2463548)为读者提供24小时便捷的在线交流服务和免费教学资源;便捷的教材专用通道(QQ:22800898)为老师量身定制实用的教学课件。

本书内容介绍

《电脑组装·维护·故障排除入门与进阶(第3版)》是这套丛书的一本,该书从读者的学习兴趣和实际需求出发,合理安排知识结构,由浅入深、循序渐进,通过图文并茂的方式讲解电脑组装、维护和故障排除的各种应用方法。全书共分为11章,主要内容如下:

第1章:介绍电脑入门知识,包括电脑主要硬件设备和软件的相关常识。

第2章:介绍电脑组装的具体操作步骤和注意事项。

第3章:介绍电脑的主要硬件设备的选购常识。



第4章：介绍设置BIOS参数的方法。

第5章：介绍安装与配置Windows操作系统的方法。

第6章：介绍安装驱动程序与检测电脑的操作方法。

第7章：介绍使用操作系统与常用软件的方法。

第8章：介绍电脑网络设备的技术参数和选购方法。

第9章：介绍使用软件优化电脑硬件性能的具体方法。

第10章：介绍电脑日常维护的相关知识和技巧。

第11章：介绍电脑的常见故障现象和排除电脑故障的具体方法。

读者定位和售后服务

本书具有很强的实用性和可操作性，是面向广大电脑初中级用户、家庭电脑用户，以及不同年龄阶段电脑爱好者的首选参考书。

如果您在阅读图书或使用电脑的过程中有疑惑或需要帮助，可以登录本丛书的信息支持网站(<http://www.tupwk.com.cn/improve3>)或通过E-mail(wkservice@vip.163.com)联系，本丛书的作者或技术人员会提供相应的技术支持。

除封面署名的作者外，参与本书编写的人员还有陈笑、孔祥亮、杜思明、高娟妮、熊晓磊、曹汉鸣、何美英、陈宏波、潘洪荣、王燕、谢李君、李珍珍、王华健、柳松洋、陈彬、刘芸、高维杰、张素英、洪妍、方峻、邱培强、顾永湘、王璐、管兆昶、颜灵佳、曹晓松等。由于作者水平所限，本书难免有不足之处，欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是，电话是010-62796045。

最后感谢您对本丛书的支持和信任，我们将再接再厉，继续为读者奉献更多、更好的优秀图书，并祝愿您早日成为电脑应用高手！

《入门与进阶》丛书编委会

2017年10月

第1章 电脑的基础知识

			
1.1 认识电脑2	1.4.2 通过CPU主频评估12	1.5 多核电脑配置方式13	
1.1.1 初识电脑.....2	1.4.3 通过内存容量评估.....12	1.5.1 多核电脑配置原则.....13	
1.1.2 电脑的类型.....2	1.4.4 通过硬盘容量评估.....12	1.5.2 入门型用户.....13	
1.1.3 电脑的用途.....3	1.4.5 通过显卡评估.....13	1.5.3 大众型用户.....14	
1.2 电脑的硬件组成4	1.4.6 显示器及其他评估指标.....13	1.5.4 专业型用户.....15	
1.2.1 内部硬件组成.....4		1.6 组装机还是买品牌机16	
1.2.2 主要外部设备组成.....7		1.7 进阶实战17	
1.3 电脑的软件组成9		1.8 疑点解答18	
1.3.1 操作系统软件.....9			
1.3.2 驱动程序.....11			
1.3.3 应用软件.....11			
1.4 评估电脑的档次12			
1.4.1 通过CPU型号评估.....12			

第2章 组装电脑

			
2.1 组装电脑前的准备工作20	2.5 连接控制线31	2.6 安装电脑外部设备33	2.7 开机检测组装的电脑34
2.1.1 准备组装工具.....20	2.5.1 连接前置USB接线.....31	2.6.1 连接显示器.....33	2.7.1 启动电脑前的检查工作.....34
2.1.2 检测电脑配件.....21	2.5.2 连接机箱控制开关.....32	2.6.2 连接鼠标和键盘.....34	2.7.2 进行开机检测.....35
2.1.3 软件的准备.....21			2.7.3 整理机箱.....35
2.1.4 组装过程中的注意事项.....22			2.8 进阶实战35
2.2 组装电脑主机配件22			2.8.1 拆卸与更换硬盘.....36
2.2.1 安装CPU.....22			2.8.2 安装CPU散热器.....36
2.2.2 安装主板.....25			2.9 疑点解答38
2.2.3 安装内存.....26			
2.2.4 安装硬盘.....27			
2.2.5 安装光驱.....28			
2.2.6 安装电源.....28			
2.2.7 安装显卡.....29			
2.3 连接数据线29			
2.4 连接电源线30			

第3章 电脑硬件的选购





3.1 选购CPU	40	3.6.3 光驱的选购常识	58
3.1.1 CPU的介绍	40	3.7 选购机箱和电源	59
3.1.2 CPU性能指标	41	3.7.1 机箱和电源的介绍	59
3.1.3 CPU的选购常识	42	3.7.2 机箱和电源的品牌	59
3.2 选购主板	43	3.7.3 机箱的作用	60
3.2.1 主板的介绍	43	3.7.4 机箱的种类	60
3.2.2 主板的硬件结构	44	3.7.5 机箱的选购	61
3.2.3 主板的性能指标	47	3.7.6 机箱的发展	62
3.2.4 主板的选购常识	48	3.7.7 电源的接头	62
3.3 选购内存	49	3.7.8 电源的选购常识	63
3.3.1 内存的介绍	49	3.8 选购显示器	64
3.3.2 内存的硬件结构	50	3.8.1 显示器的介绍	64
3.3.3 内存的性能指标	51	3.8.2 显示器的选购常识	65
3.3.4 内存的选购常识	51	3.9 选购键盘	66
3.4 选购显卡	52	3.9.1 键盘的介绍	66
3.4.1 显卡介绍	52	3.9.2 键盘的分类	67
3.4.2 显卡的选购常识	53	3.9.3 键盘的选购常识	68
3.5 选购硬盘	54	3.10 选购鼠标	68
3.5.1 硬盘的介绍	54	3.10.1 鼠标的介绍	68
3.5.2 硬盘的外部结构	56	3.10.2 鼠标的选购常识	69
3.5.3 主流硬盘厂商	56	3.11 进阶实战	70
3.5.4 硬盘的选购常识	57	3.11.1 选购声卡和音箱	70
3.6 光驱的选购	57	3.11.2 观察电脑主机的结构	71
3.6.1 光驱的介绍	57	3.12 疑点解答	72
3.6.2 光驱的性能指标	58		

第4章 设置BIOS



4.1 BIOS的基础知识	74	4.3.2 升级BIOS的目的	80
4.1.1 BIOS和CMOS的作用	74	4.3.3 开始升级BIOS	81
4.1.2 BIOS与CMOS的区别	74	4.4 BIOS自检报警声的含义	83
4.1.3 BIOS的基本功能	75	4.4.1 Award BIOS报警声	83
4.1.4 BIOS的分类	75	4.4.2 AMI BIOS报警声	83
4.2 进入BIOS设置程序	76	4.4.3 常见错误提示	83
4.2.1 BIOS设置界面	76	4.5 进阶实战	84
4.2.2 认识BIOS主界面	77	4.5.1 设置BIOS密码	84
4.2.3 装机常用的BIOS设置	77	4.5.2 设置电脑定时关机	85
4.3 升级主板BIOS	80	4.6 疑点解答	86
4.3.1 升级前的准备	80		

第5章 安装与配置操作系统



5.1 认识硬盘分区与格式化	88	5.1.1 认识硬盘分区	88
-----------------------------	-----------	--------------------	----

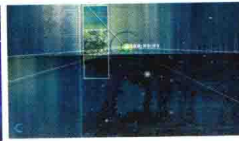
5.1.2 硬盘的格式化	88	5.5 多操作系统的基础知识	100
5.1.3 常见文件系统简介	88	5.5.1 多操作系统的安装原则	101
5.1.4 硬盘分区原则	89	5.5.2 多操作系统的优点	101
5.2 对硬盘进行分区与格式化	89	5.5.3 多系统安装前的准备	101
5.2.1 安装系统时建立主分区	90	5.5.4 设置双系统的启动顺序	101
5.2.2 格式化主分区	90	5.6 设置用户账户	102
5.3 安装Windows 7操作系统	91	5.6.1 新建本地账户	102
5.3.1 Windows 7的介绍	91	5.6.2 更改账户类型	103
5.3.2 全新安装Windows 7	92	5.6.3 设置账户权限	104
5.4 安装Windows 10操作系统	95	5.6.4 设置和修改账户密码	105
5.4.1 全新安装Windows 10	95	5.6.5 更换账户头像	106
5.4.2 启动与退出系统	98	5.6.6 删除用户账户	106
5.4.3 取消登录密码	99	5.7 进阶实战	107
5.4.4 使用快捷操作	99	5.8 疑点解答	108

第6章 硬件管理与检测电脑



6.1 了解驱动程序	110	6.5 检测电脑硬件性能	120
6.1.1 认识驱动程序	110	6.5.1 检测CPU性能	120
6.1.2 驱动程序的功能	110	6.5.2 检测硬盘性能	122
6.1.3 驱动程序的分类	110	6.5.3 检测内存性能	124
6.1.4 需要安装驱动的硬件	111	6.5.4 显示器检测工具	125
6.1.5 获取驱动程序的途径	111	6.5.5 整机检测工具	127
6.2 使用驱动精灵管理驱动	112	6.6 系统硬件检测工具——鲁大师	128
6.2.1 安装“驱动精灵”软件	112	6.6.1 查看硬件配置	128
6.2.2 检测和升级驱动程序	112	6.6.2 使用性能测试	130
6.2.3 备份与恢复驱动程序	113	6.6.3 温度压力测试	131
6.3 使用设备管理器管理驱动	115	6.6.4 硬件温度管理	131
6.3.1 查看硬件设备信息	115	6.7 使用电脑外设	132
6.3.2 更新硬件驱动程序	115	6.7.1 使用打印机	133
6.3.3 卸载硬件驱动程序	116	6.7.2 使用传真机	137
6.4 查看电脑硬件参数	117	6.8 进阶实战	138
6.4.1 查看CPU主频	117	6.8.1 显示器检测软件	138
6.4.2 查看内存容量	117	6.8.2 使用鲁大师测试显卡	139
6.4.3 查看硬盘容量	118	6.8.3 磁盘整理工具	139
6.4.4 查看键盘属性	118	6.9 疑点解答	140
6.4.5 查看显卡容量	119		

第7章 操作系统与常用软件



7.1 认识Windows 10	142	7.1.2 Windows 10系统版本	143
7.1.1 Windows 10系统特性	142	7.1.3 硬件配置要求	143



7.1.4 32位和64位系统	144	7.6.3 使用朗读功能	162
7.2 认识Windows 10的桌面	145	7.7 输入法软件——搜狗拼音	163
7.2.1 Windows 10的桌面组成	145	7.7.1 搜狗拼音输入法特点	163
7.2.2 找回系统图标	146	7.7.2 输入单个汉字	164
7.3 【开始】菜单的基本操作	147	7.7.3 输入词组	165
7.3.1 查看菜单中的程序	147	7.7.4 快速输入符号	165
7.3.2 固定应用程序	147	7.7.5 V模式的使用	166
7.3.3 将程序固定至任务栏	147	7.7.6 笔画输入法	167
7.3.4 动态磁铁的使用	148	7.7.7 手写输入法	168
7.3.5 调整【开始】屏幕大小	149	7.8 影视播放软件——暴风影音	169
7.4 窗口的基本操作	149	7.8.1 常见的视频文件格式	169
7.4.1 窗口的组成元素	149	7.8.2 认识暴风影音操作窗口	169
7.4.2 打开和关闭窗口	151	7.8.3 播放本地电影	170
7.4.3 移动窗口的位置	152	7.8.4 播放网络电影	170
7.4.4 调整窗口的大小	152	7.8.5 设置播放模式	171
7.4.5 切换当前窗口	152	7.8.6 截取视频片段	172
7.5 文件压缩与解压缩软件——WinRAR	153	7.8.7 切换到最小界面	172
7.5.1 文件的管理	153	7.8.8 设置显示比例	173
7.5.2 压缩文件	154	7.8.9 常用快捷键操作	173
7.5.3 解压缩文件	156	7.8.10 使用暴风盒子	174
7.5.4 管理压缩文件	157	7.9 进阶实战	174
7.5.5 设置压缩包文件加密	158	7.9.1 自定义【开始】屏幕	174
7.6 阅读PDF文档——Adobe Reader	159	7.9.2 更改桌面背景	176
7.6.1 阅读PDF文档	159	7.9.3 设置个性化图标	177
7.6.2 选择和复制文档内容	161	7.10 疑点解答	178

第8章 网络设备



8.1 了解电脑上网	180	8.5.2 路由器的选购常识	188
8.1.1 常见网络名词	180	8.6 无线网络设备	188
8.1.2 电脑连接上网的方式	180	8.6.1 无线AP	189
8.2 网卡	181	8.6.2 无线网卡	189
8.2.1 网卡常见类型	181	8.6.3 无线上网卡	190
8.2.2 网卡的选购常识	183	8.6.4 无线网络设备的选购	191
8.3 双绞线	183	8.7 常用的网络连接方式	191
8.3.1 双绞线的分类	183	8.7.1 家庭宽带上网(ASDL)	192
8.3.2 双绞线的水晶头	184	8.7.2 小区宽带上网	193
8.3.3 双绞线的选购常识	185	8.7.3 无线上网	193
8.4 ADSL Modem	185	8.8 进阶实战	194
8.4.1 ADSL Modem的类型	186	8.8.1 制作一根网线	194
8.4.2 ADSL Modem的选购	186	8.8.2 绑定MAC地址	196
8.5 宽带路由器	187	8.8.3 收藏与保存网页	199
8.5.1 路由器的常用功能	187	8.9 疑点解答	200

第9章 电脑的优化



9.1 优化Windows系统	202	9.3.2 整理磁盘碎片	208
9.1.1 设置虚拟内存	202	9.3.3 优化磁盘内部读写速度	208
9.1.2 设置开机启动项	203	9.3.4 优化磁盘外部传输速度	209
9.1.3 清理卸载文件	204	9.3.5 降低系统分区负担	210
9.2 关闭不需要的系统功能	204	9.4 系统优化软件	212
9.2.1 禁止保存搜索记录	204	9.4.1 Wise Disk Cleaner	212
9.2.2 关闭自带的刻录功能	205	9.4.2 Wise Registry Cleaner	214
9.2.3 关闭系统错误报告	205	9.4.3 使用360安全卫士	216
9.2.4 关闭系统休眠功能	206	9.5 进阶实战	218
9.3 优化电脑磁盘	207	9.6 疑点解答	220
9.3.1 磁盘清理	207		

第10章 电脑的日常维护



10.1 电脑维护的基础知识	222	10.3.3 Windows Defender	234
10.1.1 电脑的使用环境	222	10.3.4 Windows 10防火墙	235
10.1.2 电脑的使用习惯	222	10.4 备份与还原硬盘数据——Ghost	236
10.2 维护电脑硬件设备	223	10.4.1 认识Ghost	236
10.2.1 硬件维护注意事项	223	10.4.2 复制、备份和还原硬盘	237
10.2.2 维护主要硬件设备	224	10.4.3 复制、备份和还原分区	240
10.2.3 维护电脑常用外设	229	10.5 进阶实战	243
10.3 系统安全与维护	232	10.5.1 使用系统工具备份系统	243
10.3.1 修补系统漏洞	232	10.5.2 使用系统工具还原系统	244
10.3.2 查杀电脑中的病毒	233	10.6 疑点解答	246

第11章 处理电脑常见故障



11.1 电脑维修流程	248	11.2 电脑故障排除方法	250
11.1.1 了解电脑的启动过程	248	11.2.1 观察法	250
11.1.2 电脑的故障分类	249	11.2.2 软件诊断法	250
11.1.3 电脑的故障处理顺序	249	11.2.3 最小系统法	250



11.2.4	逐步添加/去除法	251	11.4	处理操作系统故障	253
11.2.5	拔插法	251	11.4.1	操作系统故障的原因	253
11.2.6	替换法	251	11.4.2	系统使用故障	254
11.2.7	比较法	252	11.5	常见电脑软件故障	256
11.2.8	加电自检法	252	11.5.1	常见办公软件故障	256
11.2.9	安全模式法	252	11.5.2	常见工具软件故障排除	257
11.3	电脑故障维修方式	252	11.6	常见电脑硬件故障	257
11.3.1	了解电脑故障情况	252	11.7	进阶实战	260
11.3.2	判断故障发生原因	252	11.8	疑点解答	260
11.3.3	检修电脑排除故障	252			

第1章

电脑的基础知识



在掌握电脑的组装与维护技能之前，我们应首先了解电脑的基本知识，例如电脑的外观、电脑的用途、电脑的常用术语及其硬件结构和软件分类等。本章作为全书的开端，将重点介绍电脑的基础知识。



1.1 认识电脑

电脑也被称为计算机,由早期的电动计算器发展而来,是一种能够按照程序运行,自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。下面将对电脑的外观、用途、分类和常用术语进行详细的介绍,帮助用户对电脑建立比较清晰的认识。

1.1.1 初识电脑

电脑由硬件与软件组成,没有安装任何软件的电脑被称为“裸机”。常见的电脑型号有台式电脑、笔记本电脑和平板电脑等(本书将着重介绍台式电脑的组装与维护),其中台式电脑从外观上看,由显示器、主机、键盘、鼠标等几个部分组成。



显示器:显示器是电脑的I/O设备,即输入/输出设备,可以分为CRT、LCD等多种(目前市场上常见的显示器多为LCD显示器,即液晶显示器)。

主机:电脑主机指的是电脑除去输入/输出设备以外的主要机体部分。它是用于放置主板以及其他电脑主要部件(主板、内存、CPU等设备)的控制箱体。

键盘:键盘是电脑用于操作设备运行的一种指令和数据输入装置,是电脑最重要的输入设备之一。

鼠标:鼠标是电脑用于显示操作系统纵横坐标定位的指示器,因其外观形似老鼠而被称为“鼠标”(Mouse)。

1.1.2 电脑的类型

电脑经过数十年的发展,出现了多种类型,例如台式电脑、平板电脑、笔记本

电脑等。下面将分别介绍不同种类电脑的特点。

1 台式电脑

台式电脑是出现最早,也是目前最常见的电脑,其优点是耐用并且价格实惠(与平板电脑和笔记本电脑相比);缺点是笨重,并且耗电量较大。常见的台式电脑一般分为一体式电脑与分体式电脑两种,其各自的特点如下:

分体式电脑:分体式电脑即一般常见的台式电脑,例如下图所示为一台典型的分体式电脑。



一体式电脑:一体式电脑又称为一体机,是一种将主机、显示器甚至键盘和鼠标都整合在一起的新形态电脑,其产品的创新在于电脑内部元件的高度集成。

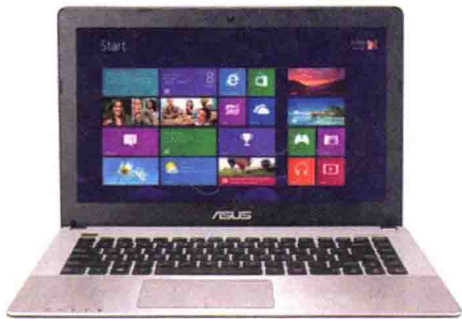


进阶技巧

多点触摸技术是一体式电脑的一大亮点。惠普、华硕、微星等厂商都已陆续推出了多点触摸技术的一体式电脑。依靠多点触摸技术,能够以直观的手指操作(拖拉、撑开、合拢、旋转)来实现图片的切换、移位、放大、缩小和旋转,实现文档、网页的翻页及文字缩放。多点触摸技术的加入增强了一体式电脑的核心竞争力,成为一体式电脑的发展契机,也为未来的一体式电脑产品指明了一个方向。

2 笔记本电脑

笔记本电脑(NoteBook)又被称为手提电脑或膝上电脑,是一种小型的、可随身携带的个人电脑。笔记本电脑通常重1~3公斤,其发展趋势是体积越来越小,重量越来越轻,而功能却越来越多。



3 平板电脑

平板电脑(简称Tablet PC)是一种小型、方便携带的个人电脑,一般以触摸屏作为基本的输入设备。平板电脑的主要特点是显示器可以随意旋转,并且都带有触摸识别的液晶屏(有些产品可以用电磁感应笔手写输入)。

就目前的平板电脑来说,最常见的操

作系统是Windows操作系统、Android操作系统和iOS操作系统。



1.1.3 电脑的用途

如今,电脑已经成为家庭生活与企业办公中必不可少的工具之一,其用途非常广泛,几乎渗透到人们日常活动的各个方面。对于普通用户而言,电脑的常用用途主要包括电脑办公、网上冲浪、文件管理、视听播放以及游戏娱乐等几个方面。

❶ 电脑办公:随着电脑的逐渐普及,目前几乎所有的办公场所都使用电脑,尤其是一些从事金融投资、动画制作、广告设计、机械设计等行业的单位,更是离不开电脑的协助。电脑在办公操作中的用途很多,例如制作办公文档、财务报表、3D效果图、图片设计等。

❷ 网上冲浪:电脑接入互联网后,可以为用户带来更多的便利,例如可以在网上看新闻、下载资源、网上购物、浏览微博等。而这一切只是人们使用电脑上网的最基本应用而已,随着Web 2.0时代的到来,更多的电脑用户可以通过Internet相互联系,不仅仅只是在互联网上冲浪,同时每一个用户也可以成为波浪的制造者。

❸ 文件管理:电脑可以帮助用户更加轻松地掌握并管理各种电子化的数据信息,例如各种电子表格、文档、联系信息、视频资料以及图片文件等。通过操作电脑,不



仅可以方便地保存各种资源，还可以随时在电脑中调出并查看自己所需的内容。

■ 视听播放：听音乐和看视频是电脑最常用的功能。电脑拥有很强的兼容能力，使用电脑的视听播放功能，不仅可以播放各种 DVD、CD、MP3、MP4 音乐与视频，还可以播放一些特殊格式的音乐或视频文件。因此，很多家庭电脑已经逐步代替客厅中的影音播放机，组成更强大的视听家庭影院。

■ 游戏娱乐：电脑游戏是指在电脑上运行的游戏软件，这种软件是一种具有娱乐功能的电脑软件。电脑游戏为游戏参与者提

供了一个虚拟的空间，从一定程度上让人可以摆脱现实世界，在另一个世界中扮演真实世界中扮演不了的各种角色。同时电脑多媒体技术的发展，使游戏给了人们更多的体验和享受。

进阶技巧

常见的电脑游戏分为网络游戏、单机游戏、网页游戏 3 种，其中网络游戏与网页游戏需要用户将电脑接入 Internet 后才能进入游戏，而单机游戏一般通过游戏光盘在电脑中安装后即可开始游戏。

1.2 电脑的硬件组成

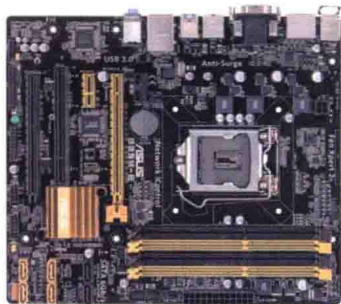
电脑由硬件与软件组成，硬件指的是构成电脑的主要硬件设备与常用外部设备两种，本节将分别介绍这两种电脑硬件设备的外观和功能。

1.2.1 内部硬件组成

电脑的主要硬件设备包括主板、CPU、内存、硬盘、显卡、机箱、电源、光驱等，其各自的外观与功能如下：

1 主板

电脑的主板是电脑主机的核心配件，安装在机箱内。主板的外观一般为矩形的电路板，其上安装了组成电脑的主要电路系统，一般包括 BIOS 芯片、I/O 控制芯片、面板控制开关接口等。

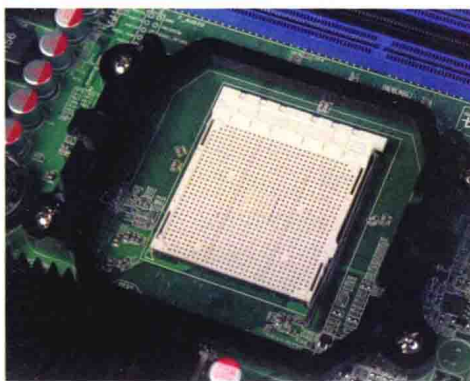


电脑的主板采用了开放式结构。主板上大都有 6 至 15 个扩展插槽，供电脑外围设备的控制卡（适配器）插接。通过更换这些插卡，用户可以对电脑的相应子系统进行局部升级。

2 CPU

CPU 是电脑解释和执行指令的部件，控制整个电脑系统的操作，因此 CPU 也被称作电脑的“心脏”。CPU 安装在电脑主板上的 CPU 插座中，由运算器、控制器和寄存器及实现它们之间联系的数据、控制及状态的总线构成，其运作原理大致可分为提取 (Fetch)、解码 (Decode)、执行 (Execute) 和写回 (Writeback) 4 个阶段。

CPU 从存储器或高速缓冲存储器中取出指令，放入指令寄存器，对指令译码，并执行指令。



3 内存

内存 (Memory) 也被称为内存存储器, 是电脑中重要的部件之一。它是与 CPU 进行沟通的桥梁, 其作用是用于暂时存放 CPU 中的运算数据, 以及与硬盘等外部存储器交换的数据。内存被安装在电脑主板上的内存插槽中, 其运行情况决定了电脑能否稳定运行。



内存是暂时存储程序以及数据的地方, 比如用户在使用 Word 处理文稿时, 当在键盘上敲入字符时, 数据就被存入内存中。当用户在 Word 中选择【文件】|【保存】命令存盘时, 内存中的数据才会被存入硬盘。



4 硬盘

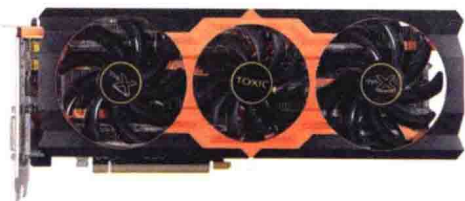
硬盘是电脑的主要存储媒介之一, 由一个或多个铝制或者玻璃制的碟片组成。这些碟片外覆盖有铁磁性材料。绝大多数硬盘都是固定硬盘, 被永久性地密封固定在硬盘驱动器中。硬盘一般被安装在电脑机箱上的驱动器架内, 通过数据线与电脑主板相连。

硬盘通常由重叠的一组盘片构成, 每个盘面都被划分为数目相等的磁道, 并从外缘的“0”开始编号, 具有相同编号的磁道形成一个圆柱, 称为磁盘的柱面。



5 显卡

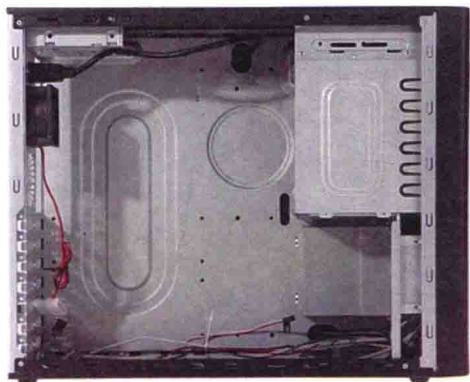
显卡全称为显示接口卡 (Video card 或 Graphics card), 又称为显示适配器, 是电脑最基本的组成部分之一。显卡安装在电脑主板上的 PCI Express (或 AGP、PCI) 插槽中, 其用途是对电脑系统所需要的显示信息进行转换驱动, 并向显示器提供行扫描信号, 控制显示器的正确显示。



6 机箱

机箱作为电脑硬件的一部分，其主要功能是放置和固定各电脑硬件，起到承托和保护的作用。机箱也可以被看作电脑主机的“房子”，由金属钢板和塑料面板制成，为电源、主板、各种扩展板卡、光盘驱动器、硬盘驱动器等存储设备提供安装空间，并通过机箱内支架、各种螺丝或卡子、夹子等连接件将这些零部件牢固地固定在机箱内部，形成一台主机。

设计精良的电脑机箱会提供 LED 指示灯以供维护者及时了解机器情况，前置 USB 接口之类的小设计也极大地方便了使用者。同时，有的机箱提供前置冗余电源的设计，使得电源维护也更为便利。



7 电源

电源是把 220V 交流电转换成直流电，并专门为电脑硬件（例如主板、驱动器等）供电的设备，它是电脑各部件供电的枢纽，也是电脑的重要组成部分。电脑的电源一

般安装在机箱上专门的电源架中。



8 光驱

光驱是电脑用来读写光碟内容的设备，也是台式电脑中较常见的一个部件。随着多媒体的应用越来越广泛，使得光驱在电脑中已经成为标准配置。目前，市场上常见的光驱有 DVD 光驱 (DVD-ROM) 和刻录机等。

● DVD 光驱：DVD 光驱为只读型 DVD 视盘，既可读取 CD 光盘，也能读取 DVD 光盘信息。



● 刻录机：使用刻录机可以将电脑中的数据写入 CD 或 DVD 光盘，从而制作出音像光盘、数据光盘或启动盘等。

