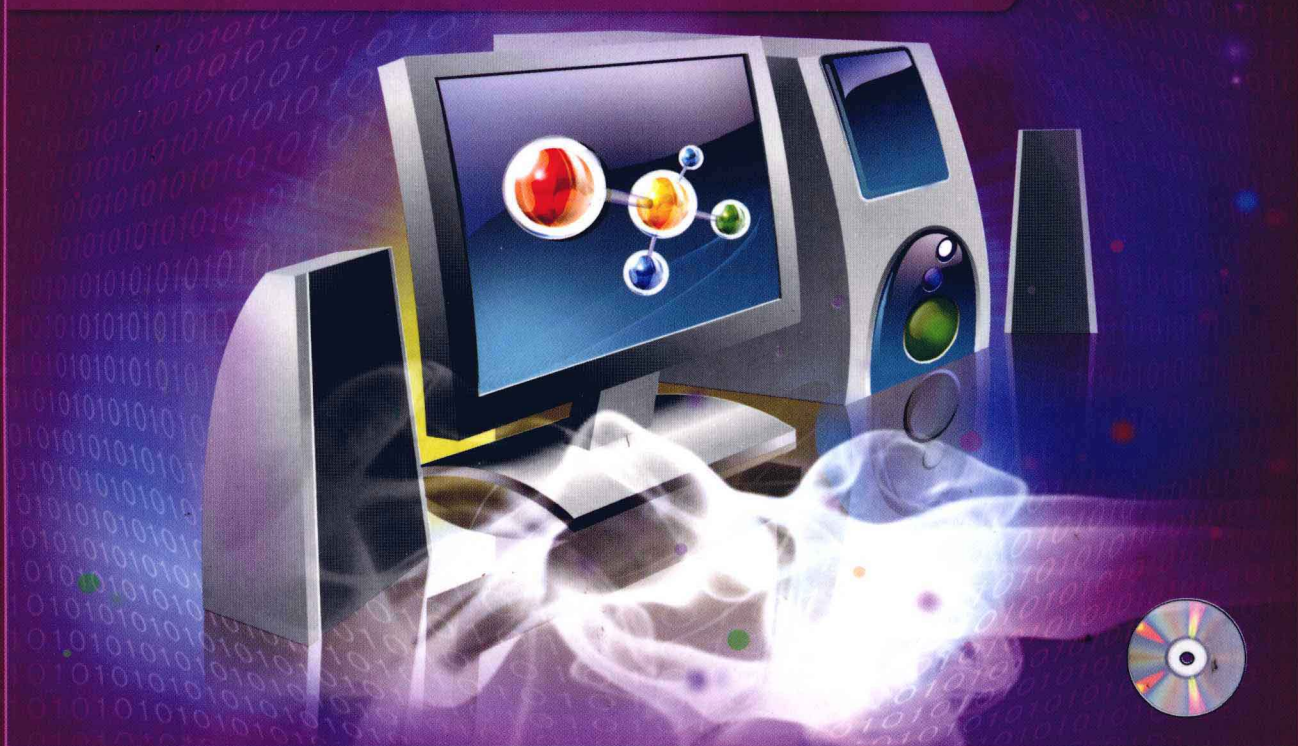


新世纪计算机教育名师课堂 中德著名教育机构精心打造



电脑组装 + 维护 + 维修 实例与操作

德国亚琛计算机教育中心
北京金企鹅文化发展中心

联合策划

丁永卫 吴奇英 龙德胜 主编

- 德国人的理念+中国人的思路+最优秀的教师，打造最经典的计算机图书
- 用实例与操作去讲解软件的功能，用综合实例来提高实战能力，让学习变得轻松
- 大量的操作技巧和学习心得，让您快速成为电脑组装、维护与维修高手
- 附赠精美的教学课件与精彩的视频演示光盘，让教学轻松自如

航空工业出版社



金企鹅计算机畅销图书系列

新世纪计算机教育名师课堂
中德著名教育机构精心打造

电脑组装 + 维护 + 维修 实例与操作

德国亚琛计算机教育中心

联合策划

北京金企鹅文化发展中心

主编 丁永卫 吴奇英 龙德胜

航空工业出版社

北 京

内 容 提 要

本书按照系统、实用、易学、易用的原则详细介绍了电脑组装、维护与维修相关知识,全书共12章,内容涵盖电脑组装基础知识,了解和选购电脑硬件,电脑组装过程,BIOS设置与升级,软件安装、备份和硬盘分区,测试电脑性能,组建和配置网络,电脑周边设备的连接与使用,电脑日常维护和数据急救,电脑常见故障诊断和排除,以及注册表基础知识和应用等。

本书具有如下特点:(1)满足社会实际就业需要。对传统教材的知识点进行增、删、改,让学生能真正学到满足就业要求的知识。(2)增强学生的学习兴趣。从传统的偏重知识的传授转为培养学生的实际操作技能,让学生有兴趣学习。(3)让学生能轻松学习。用“理论+实例+操作”的方式讲述,从而避开枯燥的讲解,让学生能轻松学习,教师也教得愉快。(4)各章都给出了一些精彩的综合实例,便于读者巩固所学知识,并能在实践中应用。

本书可作为中、高等职业技术学院,以及各类计算机教育培训机构的专用教材,也可供广大初、中级电脑爱好者自学使用。

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装+维护+维修实例与操作 / 丁永卫, 吴奇英,
龙德胜主编. — 北京: 航空工业出版社, 2010. 8
ISBN 978-7-80243-557-5

I. ①电… II. ①丁… ②吴… ③龙… III. ①电子计
算机—组装②电子计算机—维修 IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第104767号

电脑组装+维护+维修实例与操作 Diaonao Zuzhuang+Wei hu+Weixiu Shili yu Caozuo

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京忠信印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经售

2010年8月第1版

2010年8月第1次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 19

字数: 451千字

印数: 1—5000

定价: 35.00元



致亲爱的读者

亲爱的读者朋友，当您拿到这本书的时候，我们首先向您致以最真诚的感谢，您的选择是对我们最大的鞭策与鼓励。同时，请您相信，您选择的是一本物有所值的精品图书。

无论您是从事计算机教学的老师，还是正在学习计算机相关技术的学生，您都可能意识到了，目前国内计算机教育面临两个问题：一是教学方式枯燥，无法激发学生的学习兴趣；二是教学内容和实践脱节，学生无法将所学知识应用到实践中去，导致无法找到满意的工作。

计算机教材的优劣在计算机教育中起着至关重要的作用。虽然我们拥有 10 多年的计算机图书出版经验，出版了大量被读者认可的畅销计算机图书，但我们依然感受到，要改善国内传统的计算机教育模式，最好的途径是引进国外先进的教学理念和优秀的计算机教材。

众所周知，德国是当今制造业最发达、职业教育模式最先进的国家之一。我们原计划直接将该国最优秀的计算机教材引入中国。但是，由于西方人的思维方式与中国人有很大差异，如果直接引进会带来“水土不服”的问题，因此，我们采用了与全德著名教育机构——亚琛计算机教育中心联合策划这种模式，共同推出了这套丛书。

我们和德国朋友认为，计算机教学的目标应该是：让学生在最短的时间内掌握计算机的相关技术，并能在实践中应用。例如，在学习完 Word 后，便能从事办公文档处理工作。计算机教学的方式应该是：理论+实例+操作，从而避开枯燥的讲解，让学生能学得轻松，教师也教得愉快。

最后，再一次感谢您选择这本书，希望我们付出的努力能得到您的认可。

北京金企鹅文化发展中心 总裁



致亲爱的读者

亲爱的读者朋友，首先感谢您选择本书。我们——亚琛计算机教育中心，是全德知名的计算机教育机构，拥有众多优秀的计算机教育专家和丰富的计算机教育经验。今天，基于共同的服务于读者，做精品图书的理念，我们选择了与中国北京金企鹅文化发展中心合作，将双方的经验共享，联合推出了这套丛书，希望它能得到您的喜爱！

德国亚琛计算机教育中心 总裁

本套丛书的特点

一本好书首先应该有用，其次应该让大家愿意看、看得懂、学得会；一本好教材，应该贴心为教师、为学生考虑。因此，我们在规划本套丛书时竭力做到以下几点：

- **精心安排内容。**计算机每种软件的功能都很强大，如果将所有功能都一一讲解，无疑会浪费大家时间，而且无任何用处。例如，Photoshop 这个软件除了可以进行图像处理外，还可以制作动画，但是，又有几个人会用它制作动画呢？因此，我们在各书内容安排上紧紧抓住重点，只讲对大家有用的东西。
- **以软件功能和应用为主线。**本套丛书突出两条主线，一个是软件功能，一个是应用。以软件功能为主线，可使读者系统地学习相关知识；以应用为主线，可使读者学有所用。
- **采用“理论+实例+操作”的教学方式。**我们在编写本套丛书时尽量弱化理论，避开枯燥的讲解，而将其很好地融入到实例与操作之中，让大家能轻松学习。但是，适当的理论学习也是必不可少的，只有这样，大家才能具备举一反三的能力。
- **语言简练，讲解简洁，图示丰富。**一个好教师会将一些深奥难懂的知识用浅显、简洁、生动的语言讲解出来，一本好的计算机图书又何尝不是如此！我们对书中的每一句话，每一个字都进行了“精雕细刻”，让人人都看得懂、愿意看。
- **实例有很强的针对性和实用性。**计算机教育是一门实践性很强的学科，只看书不实践肯定不行。那么，实例的设计就很有讲究了。我们认为，书中实例应该达到两个目的，一个是帮助读者巩固所学知识，加深对所学知识的理解；一个是紧密结合应用，让读者了解如何将这些功能应用到日后的工作中。
- **融入众多典型实用技巧和常见问题解决方法。**本套丛书中都安排了大量的“知识库”、“温馨提示”和“经验之谈”，从而使学生能够掌握一些实际工作中必备的应用技巧，并能独立解决一些常见问题。
- **精心设计的思考与练习。**本套丛书的“思考与练习”都是经过精心设计，从而真正起到检验读者学习成果的作用。
- **提供素材、课件和视频。**完整的素材可方便学生根据书中内容进行上机练习；适应教学要求的课件可减少老师备课的负担；精心录制的视频可方便老师在课堂上演示实例的制作过程。所有这些内容，读者都可从随书附赠的光盘中获取。
- **很好地适应了教学要求。**本套丛书在安排各章内容和实例时严格控制篇幅和实例的难易程度，从而照顾教师教学的需要。基本上，教师都可在一个或两个课时内完成某个软件功能或某个上机实践的教学。

本套丛书读者对象

本套丛书可作为中、高等职业技术学院，以及各类计算机教育培训机构专用教材，也可供广大初、中级电脑爱好者自学使用。

本书内容安排

- **第1章：**介绍电脑以及与电脑组装相关的一些基本知识。
- **第2~3章：**介绍电脑基本硬件，包括主板、CPU与散热器、内存、显卡、硬盘、光驱、机箱与电源、显示器、键盘与鼠标等设备的作用、结构、性能参数与选购等。
- **第4章：**介绍组装电脑的方法，包括安装CPU、内存、主板、显卡和硬盘等。重点介绍组装电脑的几个难点，如主板的安装，以及机箱信号线的连接。
- **第5章：**解析电脑开机过程，并介绍BIOS的作用、设置和升级方法。
- **第6章：**介绍Windows XP、Windows 7和常用软件的安装方法，以及创建硬盘分区与使用Ghost备份和还原系统的方法。
- **第7章：**介绍测试电脑整机，以及测试显卡、CPU、内存、硬盘、光驱、显示器性能的方法。
- **第8章：**介绍组建和配置网络的方法，包括单机上网，以及家庭网、办公网和无线局域网的组建方法。
- **第9章：**介绍电脑与周边设备，包括打印机、扫描仪、U盘、移动硬盘、数码相机、MP3/MP4、DV、手机、摄像头以及游戏设备的连接和使用。
- **第10章：**介绍电脑软硬件的日常维护和管理，以及数据急救、病毒查杀等。
- **第11章：**介绍电脑故障诊断和排除，并列出了常见的电脑故障现象和解决办法。
- **第12章：**介绍注册表基础知识和应用。

本书附赠光盘内容

本书附赠了专业、精彩、针对性强的多媒体教学课件光盘，并配有视频，真实演绎电脑组装过程，非常适合老师上课教学，也可作为学生自学的有力辅助工具。

本书的创作队伍

本书由德国亚琛计算机教育中心和北京金企鹅文化发展中心联合策划，丁永卫、吴奇英、龙德胜主编，并邀请一线职业技术学院的老师参与编写。主要编写人员有：郭玲文、白冰、郭燕、孙志义、朱丽静、常春英、李秀娟、顾升路、单振华、侯盼盼等。

尽管我们在写作本书时已竭尽全力，但书中仍会存在这样或那样的问题，欢迎读者批评指正。另外，如果读者在学习中有什么疑问，也可登录我们的网站(<http://www.bjjqe.com>)去寻求帮助，我们将会及时解答。

编 者
2010年6月



第 1 章 初识电脑组装

能成为精通电脑硬件的“DIYer”一族是很多人向往的事。本书的目标，便是使您从一个丝毫不懂电脑组装和维护的人，变成一个令人羡慕的“DIYer”。不过，学习任何知识都需要循序渐进，下面便让我们从了解电脑的组成开始起步……

1.1 电脑的基本组成.....1	1.3.3 软件版本的意义5
1.1.1 硬件系统1	1.3.4 品牌机与兼容机5
1.1.2 软件系统3	1.3.5 购买笔记本电脑还是台式电脑 ..5
1.2 电脑的辅助设备.....3	1.3.6 组装电脑的注意事项.....5
1.3 电脑组装必备知识.....3	综合实例——从外到内看电脑6
1.3.1 硬件的型号、规格与接口.....4	本章小结.....7
1.3.2 驱动程序的用途4	思考与练习.....8

第 2 章 了解和选购电脑硬件（上）

一台完整的电脑包含多个配件，了解这些配件的作用和性能参数是组装电脑的前提。本章先介绍组成电脑的四大核心部件：主板、CPU、内存和显卡的作用及选购方法……

2.1 主板.....9	2.2.3 CPU 散热器.....26
2.1.1 主板的分类9	2.2.4 选购 CPU27
2.1.2 主板的结构10	综合实例 2 测试 CPU 型号与参数28
2.1.3 主板的参数18	2.3 内存.....29
2.1.4 选购主板19	2.3.1 内存的分类29
综合实例 1 测试主板型号与参数21	2.3.2 内存的参数30
2.2 CPU 与散热器.....22	2.3.3 选购内存.....31
2.2.1 CPU 的分类22	综合实例 3 测试内存型号与参数32
2.2.2 CPU 的参数23	2.4 显卡.....33



2.4.1 显卡的分类	33
2.4.2 显卡的结构	34
2.4.3 显卡的参数	36
2.4.4 选购显卡	38

综合实例 4 测试显卡型号与参数	39
本章小结	40
思考与练习	40

第 3 章 了解和选购电脑硬件（下）

上一章介绍的主板、CPU、内存和显卡可以说是电脑最核心的部件，决定了电脑的性能，现在我们来了解一下电脑的其他必配部件，如硬盘、光驱、显示器、键盘和鼠标等，它们在一定程度上决定了电脑使用的舒适度、系统运行的稳定性和电脑的多媒体表现能力……

3.1 硬盘	42
3.1.1 硬盘的内部结构	42
3.1.2 硬盘的参数	44
3.1.3 硬盘选购	47
综合实例 1 测试硬盘型号与参数	48
3.2 光驱	48
3.2.1 光驱的分类	49
3.2.2 光驱的参数	49
3.2.3 光驱选购	50
3.3 机箱与电源	51
3.3.1 机箱	51
3.3.2 电源	52
3.3.3 机箱与电源选购	53
3.4 显示器	55
3.4.1 显示器的分类	55
3.4.2 CRT 显示器的参数	56
3.4.3 液晶显示器的参数	57

3.4.4 显示器选购	57
综合实例 2 测试显示器 型号与参数	59
3.5 键盘与鼠标	59
3.5.1 键盘	59
3.5.2 鼠标	60
3.5.3 鼠标与键盘的选购	60
3.6 装机原则	60
3.6.1 适用	61
3.6.2 够用	61
3.6.3 好用	61
3.6.4 耐用	61
3.6.5 受用	61
综合实例 3——模拟攒机	62
本章小结	66
思考与练习	66

第 4 章 图解电脑组装

在了解电脑基本配件的作用、性能参数和选购方法之后，我们便可以根据需要购买合适的电脑部件，然后将它们组装成一台电脑……

4.1 组装前的准备工作.....68	4.2.6 连接机箱信号线.....81
4.1.1 准备装机工具.....68	4.2.7 连接电源线.....85
4.1.2 准备配件和螺钉.....69	4.3 结束安装工作.....86
4.1.3 装机时的注意事项.....70	4.3.1 检查安装效果.....86
4.2 开始组装电脑.....70	4.3.2 连接机箱外的硬件.....87
4.2.1 安装 Intel LGA 1366 CPU.....70	综合实例 1——拆卸与组装电脑.....89
4.2.2 安装内存条.....73	综合实例 2——最小化测试电脑.....90
4.2.3 安装主板与电源.....74	本章小结.....91
4.2.4 安装硬盘和光驱.....77	思考与练习.....92
4.2.5 安装显卡和其他板卡.....80	

第 5 章 BIOS 设置与升级

如何查看电脑硬件运行情况？如何禁用某些电脑硬件？如何设置电脑为光驱启动？带着这些问题，让我们一起进入 BIOS 的世界吧……

5.1 认识 BIOS 与 CMOS.....93	5.2.6 PC Health Status
5.1.1 认识 BIOS.....93	(PC 健康状态).....104
5.1.2 认识 CMOS.....94	5.2.7 MB Intelligent Tweaker
5.1.3 BIOS 的种类.....94	(M.I.T., 超频选项).....104
5.1.4 解读开机 BIOS 信息.....96	5.2.8 恢复默认设置.....105
5.2 BIOS 设置详解.....97	5.2.9 设置密码.....105
5.2.1 主界面.....98	5.2.10 退出 BIOS.....106
5.2.2 Standard CMOS Features	5.3 升级 BIOS.....106
(标准 CMOS 特性).....99	5.3.1 升级准备.....107
5.2.3 Advanced BIOS Features	5.3.2 使用 Winflash.exe
(高级 BIOS 特性).....100	升级 BIOS.....107
5.2.4 Integrated Peripherals	综合实例 1——为 CMOS 放电.....109
(集成设备).....101	综合实例 2——设置电脑
5.2.5 Power Management Setup	从光驱启动.....110
(电源管理设置).....102	本章小结.....110
	思考与练习.....111

第 6 章 软件安装、备份与硬盘分区

电脑组装好后, 要想正常使用, 还需要为其安装操作系统、驱动程序、应用程序, 以及为硬盘分区等。本章将教会您如何为电脑装上翅膀……

6.1 安装操作系统	112	6.4.2 调整分区容量	133
6.1.1 安装 Windows XP	112	6.5 安装常用软件	136
6.1.2 安装 Windows 7	117	6.5.1 安装软件的通用方法	137
6.2 安装驱动程序	122	6.5.2 安装 Office 软件	137
6.2.1 用主板驱动光盘安装		6.5.3 安装汉字输入法	138
主板驱动	122	6.6 用 Ghost 备份与还原系统	140
6.2.2 从网上下载显卡驱动并安装	123	6.6.1 Ghost 软件简介	140
6.2.3 查看与管理已安装的		6.6.2 启动 Ghost	141
驱动程序	125	6.6.3 备份系统	142
6.3 用 Windows 磁盘管理工具		6.6.4 还原系统	144
创建硬盘分区	125	综合实例 1——制作 Ghost 版	
6.3.1 分区的概念和类型	125	操作系统安装盘	146
6.3.2 创建扩展分区	126	综合实例 2——使用一键 GHOST	
6.3.3 创建逻辑分区	128	备份和恢复系统	147
6.4 用 PartitionMagic 动态		本章小结	149
调整分区	130	思考与练习	149
6.4.1 创建分区	131		

第 7 章 测试电脑性能

尽管我们可以通过电脑配件的各种参数判断其性能的高低, 但万事都没有绝对, 比如我们往往无法用肉眼看出配件是否是假货, 其性能参数是否真实。不用担心, 利用专业的电脑测试软件能准确地测试出这些问题……

7.1 整机性能测试	151	7.2.1 软件介绍	154
7.1.1 软件介绍	151	7.2.2 测试方法	155
7.1.2 测试方法	152	7.2.3 测试成绩分析	156
7.1.3 测试成绩分析	153	7.3 其他测试	156
7.2 显卡性能测试	154	7.3.1 CPU 性能测试	156

7.3.2 内存性能测试.....	157
7.3.3 硬盘性能测试.....	158
7.3.4 光驱性能测试.....	159
7.3.5 显示器性能测试.....	161
综合实例 1——测试本机系统.....	165

综合实例 2——测试本机	
显卡性能.....	165
本章小结.....	166
思考与练习.....	166

第 8 章 组建与配置网络

如今，网络在人们的日常生活中越来越重要。无论是单位还是家庭，当拥有多台计算机时就可以将它们连接起来，组成一个局域网，实现资源共享……

8.1 了解网络设备.....	167
8.1.1 网卡.....	167
8.1.2 集线器与交换机.....	168
8.1.3 路由器.....	168
8.1.4 双绞线.....	169
8.1.5 无线网络设备.....	169
8.2 单机上网.....	170
8.2.1 ADSL 上网配置.....	171
8.2.2 小区宽带上网配置.....	174
8.3 用宽带路由器组建家庭网.....	175
8.3.1 硬件连接.....	175
8.3.2 网络配置.....	176
8.3.3 共享上网.....	177
8.3.4 使用 ipconfig/all 命令	
查询网络状态.....	178
8.4 用交换机组建办公网.....	179

8.4.1 硬件连接.....	180
8.4.2 网络配置.....	180
8.4.3 共享上网.....	181
8.4.4 用 Ping 命令测试网络	
是否连通.....	182
8.5 组建无线局域网.....	182
8.5.1 硬件连接.....	183
8.5.2 网络配置.....	183
8.5.3 无线宽带路由器设置.....	184
8.5.4 无线局域网加密.....	186
综合实例 1——制作网线.....	188
综合实例 2——检测网络	
连接情况.....	190
本章小结.....	191
思考与练习.....	191

第 9 章 电脑周边设备的选购与连接

合作往往能带来双赢的结果，那么电脑与周边设备的合作呢？看看电脑与打印机、扫描仪、数码相机、手机等设备的合作能为我们带来什么……

9.1 打印机和扫描仪	193	9.5 MP3、MP4 和手机	208
9.1.1 选购打印机	193	9.5.1 连接 MP3 和 MP4	208
9.1.2 安装和使用打印机	194	9.5.2 连接手机	209
9.1.3 选购扫描仪	198	9.6 视频设备	211
9.2 移动硬盘和 U 盘	199	9.6.1 电视设备	211
9.2.1 选购硬盘盒	199	9.6.2 视频采集卡	212
9.2.2 安装硬盘盒	201	9.7 游戏设备	213
9.2.3 使用移动硬盘和 U 盘	202	9.7.1 游戏设备概述	213
9.3 数码相机	203	9.7.2 安装游戏设备	214
9.3.1 选购数码相机	204	综合实例 1——网上查询	
9.3.2 连接数码相机	205	数码设备行情	214
9.4 DV 和摄像头	205	综合实例 2——捕获 DV 和	
9.4.1 选购 DV	206	摄像头中的视频	215
9.4.2 连接 DV	206	本章小结	218
9.4.3 连接摄像头	207	思考与练习	218

第 10 章 电脑日常维护与数据急救

电脑的工作寿命是有限的，如果维护得当，它的使用寿命就会延长一些，且能够一直处于比较好的工作状态；相反，一台无人维护或维护得不好的电脑，不但使用时可能会出问题，还会大大降低它的使用寿命……

10.1 电脑整机日常保养	220	10.3.3 磁盘碎片整理	229
10.1.1 电脑的工作环境	220	10.3.4 系统还原	230
10.1.2 电脑的安放	221	10.3.5 禁止程序自动启动	231
10.2 电脑硬件日常维护	222	10.3.6 卸载软件	232
10.2.1 清洁电脑	222	10.3.7 清理系统垃圾文件	234
10.2.2 硬盘的日常维护	224	10.4 硬盘数据急救	235
10.2.3 光驱的日常维护	224	10.4.1 硬盘数据结构分析	235
10.2.4 显示器的日常维护	226	10.4.2 恢复硬盘数据	236
10.2.5 键盘与鼠标的日常维护	226	10.5 电脑病毒的查杀	238
10.3 电脑软件日常维护	227	10.5.1 病毒的概念	238
10.3.1 磁盘检查	227	10.5.2 病毒的危害	239
10.3.2 磁盘清理	228	10.5.3 预防病毒	240

10.5.4 清除病毒	242
综合实例——清洁机箱内部	243

本章小结	243
思考与练习	243

第 11 章 电脑故障诊断与排除

就像人会生病一样，电脑难免也会产生一些故障。作为一个电脑组装、维护和维修人员，应该掌握检测和排除电脑故障的方法……

11.1 电脑故障的处理原则	245
11.2 电脑故障诊断方法	246
11.2.1 常用电脑故障诊断方法	246
11.2.2 利用 BIOS 报警声诊断 电脑故障	247
11.2.3 利用屏幕提示诊断 电脑故障	248
11.2.4 利用 DEBUG 卡诊断 电脑故障	249
11.3 Windows 安全模式的应用	250
11.3.1 使用安全模式的时机	251
11.3.2 启动安全模式的方法	251
11.3.3 安全模式的作用	252

11.3.4 安全模式开机选项	253
11.4 常见电脑故障排除	253
11.4.1 主板常见故障	253
11.4.2 CPU 常见故障	257
11.4.3 内存常见故障	258
11.4.4 显卡与显示器常见故障	260
11.4.5 声卡及音箱常见故障	262
11.4.6 网卡常见故障	263
11.4.7 硬盘常见故障	264
11.4.8 光驱和刻录机常见故障	267
综合实例——制作超级急救光盘	270
本章小结	272
思考与练习	272

第 12 章 注册表基础与应用

注册表是 Windows 操作系统和所有应用软件的基础，掌握其设置方法能使您在使用和维护电脑过程中更加得心应手……

12.1 注册表基础知识	274
12.1.1 注册表编辑器	275
12.1.2 注册表的结构	275
12.1.3 导入/导出注册表	276
12.2 注册表应用实例	278
12.2.1 显示 Windows 版本号 ——修改键值项	278

12.2.2 保护控制面板 ——新建键值项	279
12.2.3 在右键菜单中添加命令 ——新建子键	280
12.2.4 优化开机速度	281
12.2.5 优化关机速度	282
12.2.6 自动清空内存	282

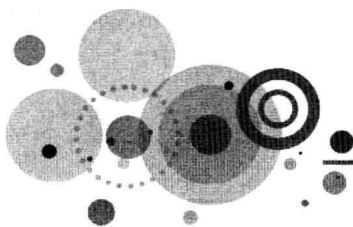
12.2.7 提高系统运行速度	283
12.2.8 加快菜单显示速度	283
12.2.9 加快窗口显示速度	283

本章小结	284
思考与练习	284

附录 电脑常见进程与命令

附录 1 Windows XP 常见进程解析	285
---------------------------------	-----

附录 2 Windows XP 常用命令 ...	287
--------------------------	-----



第1章

初识电脑组装

本章内容提要

- 电脑的基本组成 1
- 电脑的辅助设备 3
- 电脑组装必备知识 3

章前导读

如今,电脑已普及到社会的各个领域,了解电脑的组成,学会电脑组装与维护,不仅能帮助用户购买一台高性价比的电脑,还是找一份好工作的重要“筹码”。在具体学习电脑硬件的选购、组装和维护前,应该先简要了解电脑组装的基础知识。

1.1 电脑的基本组成

电脑由硬件和软件组成,硬件是指那些看得见,摸得着的电脑实体;软件是相对于硬件而言的,是指为电脑运行工作服务的全部技术资料和各种程序。

1.1.1 硬件系统

从外观上来看,电脑主要分为两种类型:台式电脑和笔记本电脑,如图 1-1 和图 1-2 所示。笔记本电脑与台式电脑的内部构造是相同的,只是选用了“小一号”的电脑配件,同时在设计方面更加精密,从而把电脑庞大的躯体浓缩到了方寸之间。

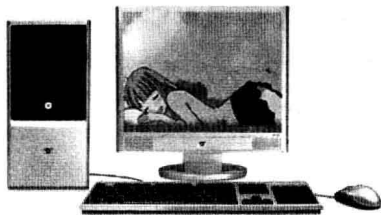


图 1-1 台式电脑



图 1-2 笔记本电脑

尽管电脑的外观千差万别，但都由主机、显示器、键盘和鼠标等设备组成，如图 1-3 所示。对于笔记本电脑而言，主机、显示器、键盘等都被集成在一个机壳之中。



图 1-3 电脑硬件

主机是电脑硬件系统的核心，它的外部是机箱，机箱里面的配件决定了电脑的性能。要组装一台电脑并能让它稳定运行，机箱内需要的硬件有：CPU、主板、散热器、显卡、内存、硬盘、电源，以及各种连接线，如图 1-4 所示。



图 1-4 机箱内部的配件

1.1.2 软件系统

电脑需要软件的支持才能运行。电脑软件根据其用途可分为两大类：系统软件和应用软件。

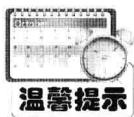
1. 系统软件

系统软件是管理、监控和维护电脑资源，使电脑能够正常工作的程序及相关数据的集合，它包括操作系统、数据库管理系统和各种程序设计语言。

- **操作系统：**简称 OS (Operating System)，是控制和管理电脑的平台，电脑需要安装操作系统才能为我们工作。常见的操作系统有 Windows、UNIX、Linux 等。其中，Windows 是主流的操作系统，又包括 Windows 98、Windows 2000、Windows XP、Windows 2003、Windows Vista、Windows 7 等。
- **数据库管理系统：**是用户建立、使用和维护数据库的软件，简称 dbms。目前，常用的单机数据库管理系统有 DBASE、FoxBase、Visual FoxPro 等，适合于网络环境的数据库管理系统有 Sybase、Oracle、DB2、SQL Server 等。
- **程序设计语言：**程序设计语言是指用来编译、解释、处理各种程序时所使用的计算机语言，它包括机器语言、汇编语言及高级语言等，如 Visual Basic (简称 VB)、Visual C++ (简称 VC)、Delphi 等。

2. 应用软件

应用软件运行在操作系统之上，是为了解决用户的各种实际问题而编制的软件，如办公软件 Office，图像处理软件 Photoshop，网页制作软件 Dreamweaver，动画制作软件 Flash 等。



温馨提示

在各种软件中，操作系统是最基础的软件，其他所有软件都运行于操作系统之上。也就是说，一台电脑必须首先安装操作系统，才能安装和使用其他软件。

1.2 电脑的辅助设备

电脑的辅助设备是用来帮助电脑实现更多功能的电脑部件。常见的电脑辅助设备有打印机、扫描仪、刻录机、数码相机和数码摄像机等，如图 1-5 所示。

1.3 电脑组装必备知识

要进行电脑装机，有一些常识是必须知道的，例如，硬件的型号、规格和接口，软件版本的意义，驱动程序的作用等。