

超级容易学电脑

SuperEasy



赠多媒体光盘

- ✓ 环境教学 知识互补：体例丰富，栏目新颖
- ✓ 版式别致 双色印刷：双栏排版，重点突出
- ✓ 全程图解 快速上手：图形为主线，步骤为辅线
- ✓ 书盘结合 互动教学：赠送多媒体教学光盘



简易入门 电脑故障恢复

超级容易学电脑编委会 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



超级容易学电脑

SuperEasy



赠多媒体光盘

- ✓ 环境教学 知识互补：体例丰富，栏目新颖
- ✓ 版式别致 双色印刷：双栏排版，重点突出
- ✓ 全程图解 快速上手：图形为主线，步骤为辅线
- ✓ 书盘结合 互动教学：赠送多媒体教学光盘



简易入门

电脑故障恢复

超级容易学电脑编委会 编著

本书是“超级容易学电脑”丛书之一主要内容包括：电脑故障概述、电脑开机关机故障、电脑死机故障、Windows 操作系统使用故障、局域网使用故障、Internet 上网故障处理、BIOS 和主板故障解决、CPU 故障处理、硬盘故障处理、内存故障处理、显卡与声卡故障处理、软驱与光驱故障处理、外围设备故障处理、电源故障处理和病毒产生的故障处理等知识。

本书双栏排版，美观实用、内容丰富，并采用双色印刷，突出重点，便于读者阅读。本书附赠一张超大容量的多媒体教学光盘，讲解并演示了书中的重点、难点知识和实际操作，能更加直观地进行学习，达到无师自通的效果。

本书可操作性强、易学易会，是广大电脑初、中级用户和家庭用户的首选参考书。

图书在版编目（CIP）数据

电脑故障恢复简易行/超级容易学电脑编委会编著. —北京：
机械工业出版社，2007.7
（超级容易学电脑）

ISBN 978-7-111-21960-6

I. 电… II. 超… III. 电子计算机—故障修复 IV. TP306
中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 112329 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：夏孟瑾 责任编辑：张晓娟

北京机工印刷厂印刷

2007 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·15.75 印张·384 千字

0001-8000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-21960-6

ISBN 978-7-89482-279-6 (光盘)

定价：28.00 元（含 1CD）

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
销售服务热线电话：(010)68326294

购书热线电话：(010) 88379639 88379641 88379643

封面无防伪标均为盗版

电脑学习总动员之

超级容易学电脑

超级 SuperEasy



《五笔打字》

《电脑入门》

《电脑上网》

《电脑办公》

《电脑组装与维护》

《Windows XP基本操作》

《常用工具软件》

《Excel电子表格》

《系统安装与重装》

《局域网组建与应用》

《中文Photoshop图像处理》

《中文Flash动画制作》

《网上买卖乐陶陶》

《Word炫彩应用》

《家庭数码相片与处理》

《系统优化、病毒防治与防黑》

《电脑故障恢复简易行》

《电脑基本操作》

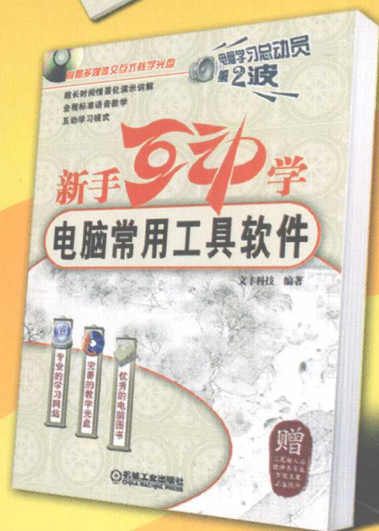
★ 面向电脑初、中级学者，从零开始，由浅入深

★ 双色印刷，轻松阅读，快速上手

★ 多媒体教学光盘，影音并茂，互动教学

电脑学习总动员之

新手互动学



开创“图书+光盘+网站”三合一互动学习模式

- **网站**：丰富的学习资料，作者在线支持；实用的在线练习，读者互动交流。
- **光盘**：情景化视频教学，超长时间播放；演示 跟练 交互，多种学习模式。
- **图书**：精美的视觉享受，轻松的学习环境；简易的图解教学，合理的教学体制。

电脑学习总动员之

- 从零开始，轻松帮你学电脑
- 适用于电脑初学者及大中专院校学生
- 配多媒体学习光盘：
人性化的互动学习环境
覆盖全书基本知识点和实例
全程语音讲解
超大容量、轻松学习

帮你学



多媒体教学光盘使用说明

本光盘是“超级容易学电脑”丛书配套的多媒体教学光盘，光盘内容与丛书知识相互结合。通过本光盘，可以更直观地进行学习，达到无师自通的效果。

光盘最佳运行环境

- P4 以上 PC 机。
- 256MB 以上内存。
- 屏幕分辨率 1024×768。
- 52 倍速以上光驱。
- 16 位以上声卡。
- Windows 98/2000/XP/2003 操作系统。

光盘运行

将本书光盘放入光驱内，几秒钟后光盘将自动运行。如果光盘不能自动运行，请在“我的电脑”窗口中，用鼠标右键单击光盘所在的盘符，在弹出的快捷菜单中选择“自动播放”命令，或者在光盘的根目录下双击“start.exe”文件名。



光盘运行后会自动播放一段片头动画，播放完毕后或单击鼠标可进入光盘运行的主界面。

在光盘主界面中，将鼠标指针移到菜单上并单击，即可进入相关内容的演示界面。

进入光盘的演示界面后，系统会自动进行讲解。可以进行“播放”、“暂停”、“前进”、“后退”、“返回”、“退出”和调节音量等播放控制。另外，还可以在“选择播放”菜单中选择演示的内容，在“选择音乐”菜单中选择背景音乐。



丛书序

学电脑难吗？

不难！

学电脑需要很多的理论知识和很高的技能吗？

不需要！

阅读本书学电脑容易吗？

超级容易学电脑！

现在书店里的电脑图书非常多，尤其对初学者来说，面对浩如烟海的书堆，如何选择一本适合自己的电脑图书非常重要。

选择不好的话，看完一本电脑图书后对书中的内容还是一知半解，甚至是根本看不懂，需要解决的问题还是没有解决。而一本好的电脑图书却可以让您事半功倍，学以致用，解决实际问题。那么好的图书有哪些标准呢？

一本好的入门级电脑图书应该不只是教会读者电脑知识，更要为读者创造一个良好的学习环境，提供好的学习方法。鉴于此，我们推出了“超级容易学电脑”丛书，本套丛书语言更加浅显易懂，实用性更强，可操作性更高，学习方法超级容易。

丛书主要内容

丛书涉及电脑应用的常见领域和常用软件，均以各软件的最新版本为主要讲解对象，在必要的地方兼顾了软件的其他版本，满足不同层次读者的需求。丛书主要包括：

- | | |
|---------------------|----------------|
| 《五笔打字》 | 《网上买卖乐陶陶》 |
| 《电脑入门》 | 《Word 炫彩应用》 |
| 《电脑上网》 | 《家庭数码相片与处理》 |
| 《电脑办公》 | 《系统优化、病毒防治与防黑》 |
| 《电脑组装与维护》 | 《电脑故障恢复简易行》 |
| 《Windows XP 基本操作》 | 《电脑基本操作》 |
| 《常用工具软件》 | |
| 《Excel 电子表格》 | |
| 《系统安装与重装》 | |
| 《局域网组建与应用》 | |
| 《中文 Photoshop 图像处理》 | |
| 《中文 Flash 动画制作》 | |

丛书主要特色

作为一套面向初中级电脑用户的系列丛书，“超级容易学电脑”的最大特色就是合理的学习结构、全新的环境教学、全程图解的写作方法、简练流畅的语言、精美的版式设计、便于阅读的双色印刷、难易适中的习题，还有精彩生动的多媒体教学光盘。

(1) 环境教学，知识互补

丛书安排了“内容导读”、“本章要点”、“本章小结”和“课后习题”等章节体例；设计了“小知识”、“小技巧”、“提个醒”和“练一练”等正文体例；首创了“重点”、“难点”等步骤体例；再配合“流程图”、“图形说明”、“列表项”和“表格”等常规体例。打造了一种全新的环境教学模式，在活泼版面、便于阅读的同时，让读者在学习过程中认真思考，动手练习，互动教学，还可以使众多电脑知识与实际应用主次分明、重点难点突出，从而起到知识互补的作用。

(2) 版式新颖，美观实用

丛书使用双栏排版为主，单栏排版相辅，混栏结合排版，版式美观新颖，既适合阅读又节省版面，超值实用。

(3) 全程图解，快速上手

首创“图形为主线、步骤为辅线、理论做体例”的写作方法，图文相辅，内容精练，使枯燥无味的电脑知识与实际操作变得轻松易学，让读者快速上手。

- 图形为主线：丛书以图形为主讲解具体的操作过程，图与图之间、图形上方，大多采用红色的、平滑的、带有阴影的流程线连接，或添加云朵式的图形说明，让读者对操作过程一目了然，更加直观，轻松上手。
- 步骤为辅线：基本上是一个图形对应一个操作步骤，可以在看图的同时有选择性地阅读步骤，加快学习进程，易于理解。
- 理论做体例：丛书以图形、图形说明、操作步骤为主线，涉及到必须讲解的理论知识，则通过“小知识”、“小技巧”、“提个醒”和“练一练”等体例来讲解，读者可以自行选择阅读或跳过。读者需要掌握的马上可以找到并学习，不想看繁琐的理论或暂时不想学习的可以很快确认并跳过。

(4) 双色印刷，轻松阅读

丛书以黑色印刷为主，而图形注释、操作流程线、步骤编号、重点难点步骤、“小知识”、“小技巧”、“提个醒”和“练一练”等体例图标，为了突出需要读者重点学习的地方则采用红色印刷。重点难点突出，更加直观，便于理解，轻松阅读。

(5) 书盘结合，互动教学

丛书配套多媒体教学光盘，光盘内容与书中知识相互结合并互相补充，具有直观、生动、交互性等优点，实现多媒体教学与自学的目的。书盘结合，紧扣书本，互动教学，易于理解，达到无师自通的效果。

丛书读者对象

如果您是一名电脑初学者，那么本套丛书正是您所需要的。

丛书面向电脑初学者，从零开始，由浅入深，无师自通，举一反三，轻松阅读，快速上手，让您尽早跨入电脑应用的精彩世界，得心应手地解决各种实际问题。

超级容易学电脑编委会

电脑学习总动员网站说明

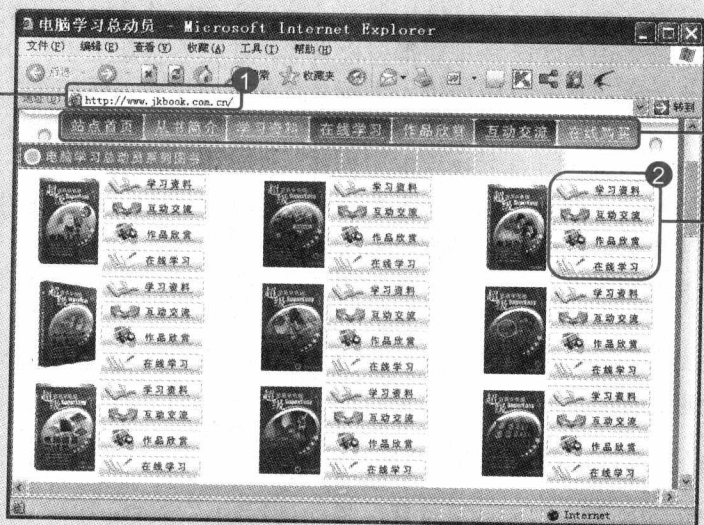
电脑学习总动员网站为读者提供了一个功能强大、内容丰富、知识不断扩展的电脑学习平台,改变了以往图书支持网站只介绍图书内容,提供书中素材和源代码等资料下载的情况,是对“图书 + 多媒体光盘”的一个有效的扩充和支持。

1. 操作方法

Step 1 打开 IE 浏览器,在地址栏中输入网址 <http://www.drinkbook.com.cn>,在打开页面中单击  链接,打开电脑学习总动员网站首页。

Step 2 在图书显示区找到已购买的图书,单击图书右侧的功能按钮即可进入相应的模块进行学习和交流。

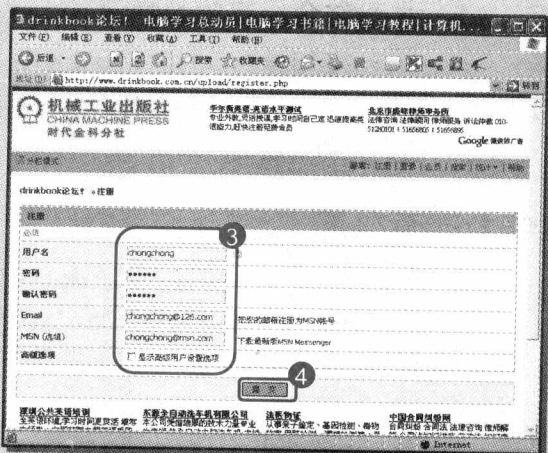
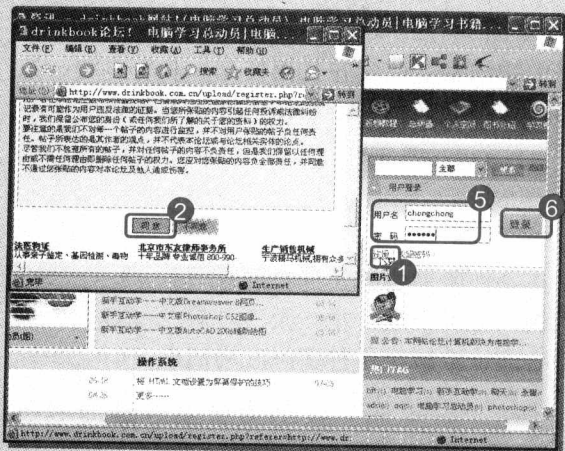
也可直接输入网址 www.jkbook.com.cn,来进入电脑学习总动员主页。



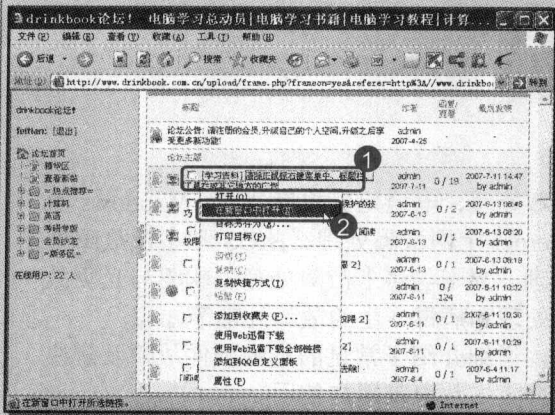
导航条

单击各按钮,即可进入相应的功能模块。

Step 3 要与作者及其他读者进行交流,需先进入 drinkbook 网站首页,按下图所示进行注册操作。注册成功后,在登录界面中输入申请的用户名和密码即可登录论坛。



2. 模块功能介绍

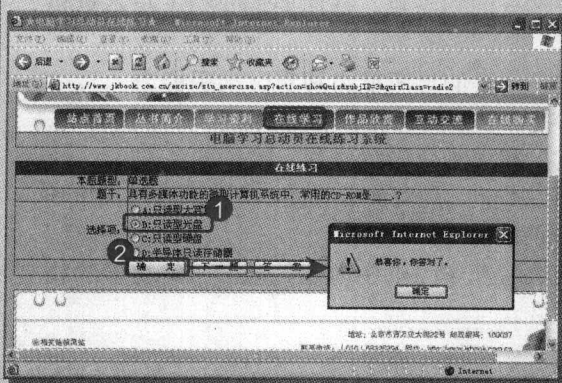


学习资料: 单击 按钮, 即可打开相应的页面。

此处包含了丰富的学习资料, 读者可根据需要选择。在要查看的链接上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择【在新窗口中打开】菜单项, 即可学习里面的内容。

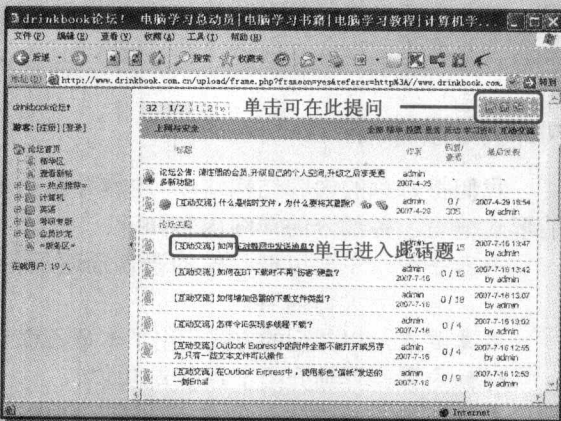
互动交流: 单击 按钮, 即可打开该页面。

注册并登录论坛后, 可在此查看并参与已有的交流话题, 获取解决自己遇到的疑难问题的方法技巧; 也可单击 按钮发表自己的问题, 向作者咨询或和其他读者进行交流。



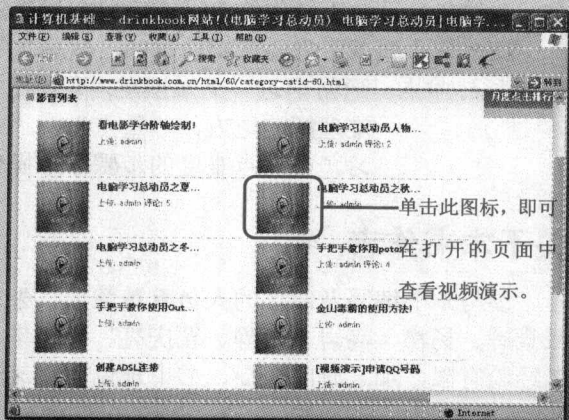
作品欣赏: 单击 按钮, 即可打开该页面。

在此提供了电脑基础操作类的视频演示文件和图形图像类的作品, 供大家学习和参考之用。只需单击相关的内容, 即可在打开的页面中进行浏览和学习。



在线学习: 单击 按钮或在线学习导航条, 即可进入在线练习页面。

在此首先选择图书名称, 然后选择练习的题型, 包括选择题、判断题和填空题等, 单击【开始练习】按钮, 即可进行测试, 以检验自己学习后理论的提高程度。



前言

本书主要内容

本书内容包括电脑故障概述、开机与关机故障处理、电脑死机故障处理、Windows 操作系统使用故障处理、局域网使用故障处理、Internet 上网故障处理、BIOS 和主板故障处理、CPU 故障处理、硬盘故障处理、内存故障处理、显卡与声卡故障处理、软驱与光驱故障处理、电脑外围设备故障处理、电脑电源故障处理和病毒产生的故障处理等知识。

本书是超级容易学电脑丛书之一，由浅入深，详细介绍了常见的电脑硬件故障及解决方法。本书语言精练、内容详实、操作简单，适合大多数电脑用户使用。

如何阅读本书

我们将每章的内容结构均以“内容导读+本章要点+详细内容+本章小结+课后习题”的形式编写，各部分的详细内容如下：

内容导读：主要以概括性的语言描述了各章将要介绍的内容，以便让读者了解本章的大体内容。

本章要点：以并列的方式列出了本章各章节的主要内容以及所在页码，便于用户检索。

详细内容：详细介绍了各章节的内容。

本章小结：总结本章的重点内容，列出需要掌握的知识点，并简要地介绍了与本章相关的延伸知识。

课后习题：主要包括选择题和问答题，以提高读者的思考能力和实际动手能力。

另外，为了便于读者对所学知识的理解和掌握，书中还包括图框和标注、“小技巧”、“小知识”、“提个醒”、“练一练”、“重点”和“难点”等栏目。

图框和标注：各章图片上都有详细的图框及箭头导向，还有彩云标注，丰富清晰的图框和标注使读者更容易理解并掌握相应的操作。

小知识：是与当前所讲内容相关的知识，使读者在学习书中内容的同时了解更多的相关知识，扩展知识面。

小技巧：是关于操作的捷径或简单方法等。

提个醒：强调了需要特别注意的一些事项等。

重点/难点：通常学习一个知识点，要使用多个步骤来完成，而其中都会有比较重要或难理解的地方，“重点”、“难点”就是为了提醒读者该步骤需要重点学习，或有点难度的步骤需多操作几遍。

关于本书作者

参与本书编写及制作的人员有黄慧珍、朱新红、孙茂生、杜仲斌、王小丽、陶洪义、张景辉、杨柳、高岩、王静、翟庆亮、安韶华、岳志波、张海风、王莉和严彬等。由于编者经验有限，加之时间仓促，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请专家和读者不吝赐教。

编者

目 录

多媒体教学光盘使用说明

丛书序

电脑学习总动员网站说明

前言

1 电脑故障概述

1.1 引起电脑故障的原因	2
1.1.1 正常使用故障	2
1.1.2 人为引起的故障	2
1.1.3 硬件问题引起的故障	2
1.1.4 软件问题引起的故障	2
1.1.5 使用环境的影响	3
1.2 电脑故障的类型	3
1.2.1 电脑硬件故障	3
1.2.2 电脑软件故障	3
1.3 故障诊断的基本方法	3
1.3.1 观察法	3
1.3.2 清洁法	4
1.3.3 插拔法	4
1.3.4 替换法	4
1.3.5 比较法	4
1.3.6 最小系统法	4
1.3.7 升温降温法	4
1.4 电脑故障维修的基本原则	4
本章小结	5
课后习题	5

2 开机与关机故障处理

2.1 电脑开机故障	8
2.1.1 电脑启动时警报声的含义	8
2.1.2 电脑启动时提示的错误信息	9
2.1.3 开机故障的判断方法及维修	16
2.2 电脑关机故障	17
2.2.1 认识电脑的关机过程	17
2.2.2 引起关机故障的原因	17

2.3 开机与关机故障处理范例	18
2.3.1 开机故障处理范例	18
2.3.2 关机故障处理范例	22
本章小结	25
课后习题	25

3 电脑死机故障处理

3.1 电脑死机的主要表现	28
3.2 电脑死机的主要原因	28
3.2.1 由硬件故障引起的死机	28
3.2.2 由软件故障引起的死机	29
3.3 死机故障的预防和处理	30
3.4 电脑死机故障处理范例	30
本章小结	32
课后习题	32

4 Windows 操作系统使用故障处理

4.1 认识操作系统故障	34
4.1.1 引起操作系统故障的原因	34
4.1.2 操作系统故障的现象分类	34
4.2 操作系统故障的诊断	34
4.3 操作系统故障处理范例	34
本章小结	43
课后习题	44

5 局域网使用故障处理

5.1 引起局域网故障的原因	46
5.2 网络故障的分类	46
5.2.1 物理故障	46
5.2.2 逻辑故障	47
5.3 局域网故障的诊断	47
5.4 局域网故障处理范例	48
本章小结	53
课后习题	54

6 Internet 上网故障处理

6.1 拨号上网故障的原因	56
6.2 ADSL 常见故障的原因	56
6.3 上网故障的检查	56
6.3.1 检查网络的连接	56
6.3.2 检查本地 IP 地址	56
6.3.3 测试与网关的连通	57
6.4 Internet 上网故障处理范例	57
本章小结	67
课后习题	68

7 BIOS 和主板故障处理

7.1 认识 BIOS	70
7.1.1 BIOS 的主要作用	70
7.1.2 BIOS 的类型	70
7.2 主板的基本常识	70
7.2.1 主板的结构	70
7.2.2 主板扩展槽 ISA、PCI、AGP、 内存插槽	71
7.2.3 主板检查维修的常用方法	72
7.3 BIOS 和主板故障解析	73
7.4 BIOS 和主板故障处理范例	74
本章小结	83
课后习题	84

8 CPU 故障处理

8.1 CPU 基本常识	86
8.1.1 CPU 的频率	86
8.1.2 CPU 的缓存	86
8.1.3 位和字长	86
8.1.4 前端总线	87
8.2 CPU 故障解析	87
8.3 CPU 故障处理范例	88
本章小结	97
课后习题	98

9 硬盘故障处理

9.1 硬盘的基本常识	100
9.1.1 硬盘的组成	100
9.1.2 MBR 和 DBR	101
9.2 硬盘故障解析	101
9.2.1 硬盘故障类型	101
9.2.2 硬盘故障处理	101
9.2.3 硬盘维护	102
9.3 硬盘故障处理范例	102
本章小结	119
课后习题	119

10 内存故障处理

10.1 内存的基本常识	122
10.1.1 内存的类型	122
10.1.2 内存的品牌	122
10.1.3 内存的参数	122
10.2 内存故障解析	123
10.3 内存故障处理范例	124
本章小结	129
课后习题	130

11 显卡与声卡故障处理

11.1 显卡的基本常识	132
11.1.1 显卡的性能指标	132
11.1.2 显卡的基本结构	132
11.2 声卡的基本常识	133
11.2.1 声卡的接口	133
11.2.2 独立声卡	133
11.2.3 集成声卡	133
11.3 显卡与声卡故障解析	133
11.3.1 显卡故障类型	133
11.3.2 声卡故障类型及解决方法	134
11.4 显卡与声卡故障处理范例	135
11.4.1 显卡故障处理范例	135
11.4.2 声卡故障处理范例	143
本章小结	151

课后习题	152
------	-----

12 软驱与光驱故障处理

12.1 光驱与软驱的基本常识	154
12.1.1 软驱的基本常识	154
12.1.2 光驱的基本常识	154
12.2 软驱与光驱故障解析	155
12.2.1 软驱故障类型及解决	155
12.2.2 光驱故障类型及解决	155
12.2.3 软驱和软盘的维护	156
12.2.4 光驱和光盘的维护	156
12.3 软驱与光驱故障处理范例	157
12.3.1 软驱故障处理范例	157
12.3.2 光驱故障处理范例	161
本章小结	172
课后习题	173

13 电脑外围设备故障处理

13.1 电脑的主要外围设备	176
13.1.1 显示器	176
13.1.2 鼠标与键盘	176
13.1.3 音箱	177
13.1.4 打印机	178
13.1.5 扫描仪	178
13.1.6 刻录机	179
13.2 外围设备故障解析	179
13.2.1 灰尘引起的故障	179
13.2.2 物理性故障	179
13.2.3 使用不当产生的故障	179
13.2.4 软件设置不当产生的故障	179

13.3 外围设备故障处理范例	180
13.3.1 显示器故障处理范例	180
13.3.2 鼠标故障处理范例	185
13.3.3 键盘故障处理范例	189
13.3.4 音箱故障处理范例	191
13.3.5 打印机故障处理范例	192
13.3.6 扫描仪故障处理范例	196
13.3.7 刻录机故障处理范例	199
本章小结	201
课后习题	201

14 电脑电源故障处理

14.1 电源的基本常识	204
14.1.1 电源的分类	204
14.1.2 电源的技术指标	204
14.1.3 电源的日常维护	204
14.2 电源故障解析	204
14.3 电源故障处理范例	205
本章小结	217
课后习题	217

15 病毒产生的故障处理

15.1 认识病毒	220
15.1.1 病毒的特点	220
15.1.2 病毒的类型	221
15.2 病毒导致的电脑故障	222
15.3 如何预防电脑病毒	222
15.4 病毒故障处理范例	228
本章小结	235
课后习题	235

电脑故障恢复简易行

1

电脑故障概述

在使用电脑的过程中，难免会出现各种各样的电脑故障。具备一定的故障解决能力是电脑 DIY 用户所应具有的一项基本技能，也是保证电脑正常运行的重要保证之一。

- 1.1 引起电脑故障的原因..... 2
- 1.2 电脑故障的类型..... 3
- 1.3 故障诊断的基本方法..... 3
- 1.4 电脑故障维修的基本原则..... 4

1.1 引起电脑故障的原因

电脑使用时间长了,经常会出现各种故障。引起电脑故障的原因有很多种,下面介绍一下比较常见的原因。

1.1.1 正常使用故障

正常使用故障主要由于电脑部件的正常磨损、使用寿命已到、老化等引起的。如今电脑产品的更新速度非常快,所以此类故障已不多见。

1.1.2 人为引起的故障

人为引起的故障是由于用户不遵守操作规程,例如带电插拔硬件,过力拆卸板卡等造成元器件损坏的故障。

1.1.3 硬件问题引起的故障

一般情况下,引起电脑硬件故障的原因有以下几种。

1. 电源故障

电源故障的主要表现为电脑部件没有供电,或者只有部分供电。

2. 电脑部件与芯片故障

电脑部件与芯片失效、松动、接触不良、脱落,或者因温度过热而使电脑不能正常工作。

3. 跳线与开关故障

系统与各部件及印制板上的跳线连接脱落、错误连接、开关设置错误等,造成不正常的系统配置。

4. 连线与接插件故障

电脑外部和电脑内部的各个部件间的连接电缆或接插头松动,或者连接错误。

5. 主要部件工作故障

电脑中的主要部件(如显示器、键盘、磁盘驱动器、光驱等)发生故障,造成系统工作不正常。

6. 系统硬件兼容性故障

这涉及到各硬件部件和各种电脑芯片能否相互配合,在工作速度、频率、温度等方面能否具有一致性。

1.1.4 软件问题引起的故障

引起电脑软件故障的原因有以下几种。

1. 软件与系统不兼容引起的故障

软件的版本与运行的环境配置不兼容,造成电脑不能正常运行、系统死机、某些文件被改动和丢失等现象。

2. 软件冲突产生的故障

多种软件同时运行时发生冲突,造成系统工作混乱、文件丢失等故障。

3. 误操作引起的故障

误操作分为命令误操作和软件程序运行误操作,例如执行了不该使用的命令,选择了不该使用的操作,运行了某些具有破坏性的程序、不正确或不兼容的诊断程序、磁盘操作程序、性能测试程序等均会引起电脑故障。

4. 电脑病毒引起的故障

电脑病毒会极大地干扰和影响电脑的使用,使电脑存储的数据和信息遭受破坏,甚至全部丢失。大多数电脑病毒还会隐藏起来,定时发作。

5. 不正确的系统配置引起的故障

如果系统配置的参数和设置不正确,或者根本没有设置,电脑也可能会不工作或者产生操作故障。

电脑的软件故障一般是可以恢复的，不过在某些情况下，有的软件故障也可以转化为硬件故障。

1.1.5 使用环境的影响

环境的影响主要包括电源、温度、灰尘、电磁辐射等因素，过高、过低或忽高忽低的交流电压，都会对电脑系统造成很大的危害。

电脑的工作环境温度过高，对电路中的元器件影响最大，高温首先会加速元件老化、损坏，其次过热会使芯片插脚焊点脱焊。

另外，灰尘对电脑的危害也很大，堆积的灰尘会妨碍电脑散热，从而导致元器件散热不良，易于损坏，潮湿天气还会造成电路短路现象。灰尘对电脑的机械部分也有极大的影响，造成运转不良，从而不能正常工作。

电磁辐射也会造成电脑系统的故障，所以电脑应该远离冰箱、空调等电气设备，不要与这些设备共用一个插座。

1.2 电脑故障的类型

在分析和排除电脑故障时，首先要对故障进行准确的定位，只有这样才能做到目标明确、有的放矢。因此，对故障类型进行分类和识别是维修工作的第一步。

电脑故障主要分为硬件故障（简称硬故障）和软件故障（简称软故障）两种类型，它们分别与电脑的硬件和软件有关。

1.2.1 电脑硬件故障

硬件故障是指主机和外设硬件系统使用不当或硬件物理损坏所造成的故障。例如内存接触不良、主板芯片损坏、显示器指示灯无电源显示、键盘有个别键不灵、打印机卡纸、系统检测不到即插即用的 Modem 等。

1.2.2 电脑软件故障

软件故障是指相关的设置或软件出现的故障，导致电脑不能工作。例如 CD-ROM 没

有正确加载驱动程序、鼠标被设置为左手习惯、网卡与声卡发生冲突等。

1.3 故障诊断的基本方法

诊断电脑故障的常用方法主要有直接观察法、清洁法、插拔法、交换法、比较法和升温降温法等，根据不同的电脑故障使用不同的检测方法，可以很快地找到故障原因，并排除电脑故障。

1.3.1 观察法

观察是维修判断过程中的第一方法，它贯穿于整个维修过程中。观察时不仅要认真，而且要全面。

观察法主要是通过“看”、“闻”、“听”和“摸”等手段来判断出现故障的位置及引起故障的原因。

1. 看

“看”就是看主板的各个插头、插座是否歪斜，电阻、电容引脚是否相碰，表面是否有烧焦的痕迹，芯片表面是否开裂等。另外，还得看看是否有异物掉进主板的元件中，以及印刷电路板上的走线是否断裂，电风扇运转是否正常等。最后看看电源线是否插上。

2. 闻

“闻”就是闻闻电脑中是否有烧焦的味道，如果有异味，则看看是主机还是显示器。

3. 听

“听”就是听电源风扇、软硬盘、显示器等设备的工作声音是否正常。通常，电脑如果出现故障，在开机时会出现出错报警声，用户可以根据报警声分析出故障的范围。然后再看是什么原因引起的，最后排除故障。

4. 摸

“摸”就是用手按压各部件，看看是否有