

99新版



# PC 常用技术大全

## PC Complete

### 精品八合一：

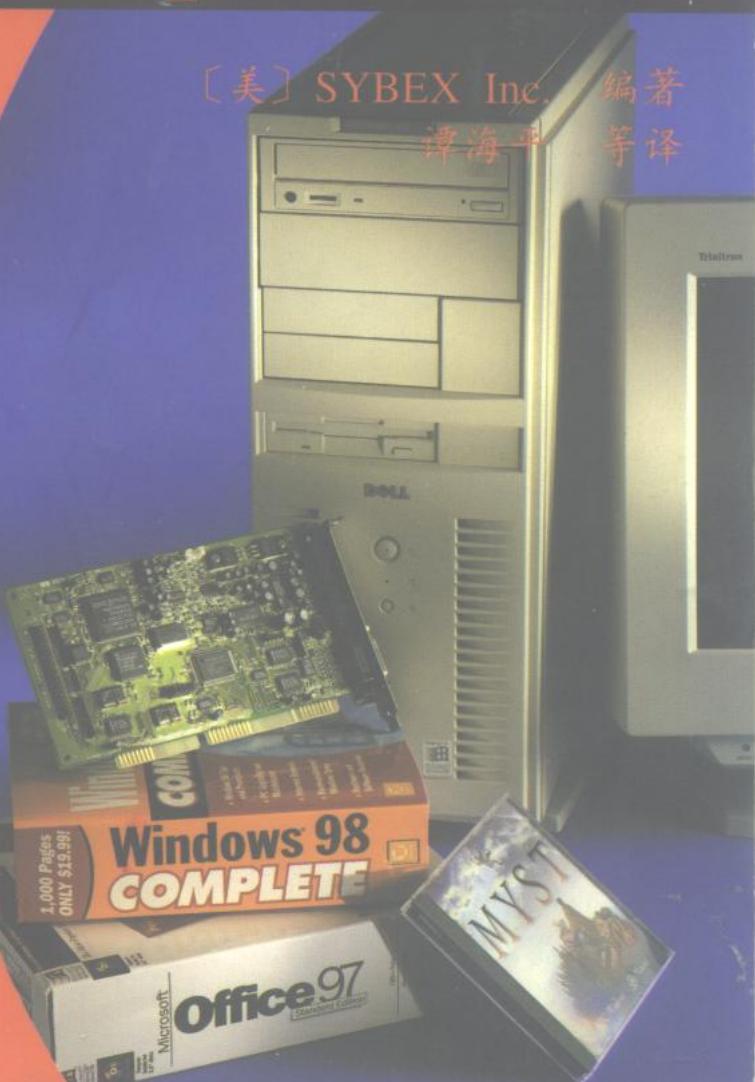
一本书的价格，八本书的价值！

- 《PC维修升级大全》
- 《Windows 98升级与使用详解》
- 《Windows 98从入门到精通》
- 《Windows 98轻松进阶》
- 《Office 97快速入门》
- 《Word 97从入门到精通》
- 《Internet轻松进阶》
- 《Internet Explorer 4实用指南》

家用计算机用户的最佳伙伴

〔美〕SYBEX Inc.

编著  
谭海平 等译



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry  
URL:<http://www.phei.com.cn>

TP368.3

157

PC Complete

# PC常用技术大全

(99新版)

[美] SYBEX, Inc. 编著

谭海平 等译



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

053959

## 内 容 提 要

我们翻译出版计算机方面的图书已有很长时间了，出版了几百册计算机方面“高、精、尖”的图书，深受广大读者的欢迎和好评。但也有个别的“尴尬”场面：有些家用计算机用户，其中不少是同学和朋友，希望能为其推荐适合于家用计算机用户的书籍，我们只好为其同时举荐几本图书——这是介绍计算机硬件的，这是操作系统使用的，这是连接和使用Internet的等等，大有“硬性搭配”之感。现在，有了《PC常用技术大全》，此类尴尬不会再重现了。该书集成了几本畅销计算机图书的精华，其中包括《PC维修升级大全》、《Windows 98升级与使用详解》、《Windows 98从入门到精通（高级用户版）》、《Windows 98轻松进阶》、《Office 97快速入门》、《Word 97从入门到精通》、《Internet轻松进阶》、《Internet Explorer 4实用指南》。从上面罗列的书名便不难看出其“全”和“实用”的特点，可以说它是名副其实的“八合一”，一本书的价格，八本书的价值！



Copyright©1999 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501.  
World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system,  
transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy,  
photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written  
permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版，SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

书 名：PC常用技术大全（99新版）

编 著 者：〔美〕Sybex, Inc.

译 者：谭海平等

责任编辑：朱志刚 谭 敏

印 刷 者：北京天竺颖华印刷厂

装 订 者：三河金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036 发行部电话：68279077

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编：100036 发行部电话：68207419

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

经 销：各地新华书店经销

开 本：787×1092 1/16 印张：34.375 字数：880 千字

版 次：1999年8月第1版 1999年8月第1次印刷

书 号：ISBN 7-5053-4900-7/TP·2394

定 价：57.00元

著作权合同登记号 图字：01-1999-0929

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页者，本社发行部负责调换

版权所有·翻版必究

JS405/26

## 致 谢

本书为许多人努力工作的结晶，包括Sybex公司的员工及其他人员。

Gray Masters和Peter Kuhns苦心想出了本书的创意，包括适用于PC用户的大范围的主题。他们定义了本书的整个结构和内容。Gemma O'Sullivan编辑和改编了本书中的所有出版材料。

许多编辑、开发编辑、项目编辑和技术编辑将来自许多书籍的内容组合在一起，汇成了这本《PC常用技术大全》：Sherry Bonelli、Peter Kuhns和Neil Edde处理开发任务；Doug Robert、Shelby Zimmerman、Kim Wimpsett、Anamary Ehlen、Lee Ann Pickrell、Pat Coleman、Bonnie Bills、Brenda Frink和Dann McDorman致力于编辑或项目编辑；技术编辑人员有Maryann Brown、Rima Regas、Steve Bigelow、Dale Wright、Juanita Tischendorf、Elizabeth Shannon、Tyler Regas、Doug Smith和Doug Langston。

在此要特别感谢《PC常用技术大全》的设计师制作组和桌面设计师Maureen Forys，制作协调员Rebecca Rider和Shannon Murphy，以及插图师Tony Jonick，他们以难以至信的速度和爱好将原稿文件和插图转换成了读者正在阅读的本书。Dan Brodnitz、Lisa Duran、Malka Geffen、Dan Schiff和Ina Ingenito也以各种方法帮助了项目的运作。还要感谢Peter Kuhns，他改编了本书的第12章“DOS基础知识”。

最后，我们要特别感谢那些同意将他们部分工作成果作为《PC常用技术大全》一书内容的贡献者：Mark Cohen、Sharon Crawford、Charlie Russel、Neil J. Salkind、Robert Cowart、Mark Minasi、Gini Courter、Annette Marquis、Ben Ezzell、Ron Mansfield、Guy Hart-Davis、Christian Crumlish、John Ross、Daniel A. Tauber、Brenda Kienan、Gary Masters、Jörg Schieb、Jorge Steffen、Tel-A-Vision Media Networking GmbH和J. Tarin Towers。没有他们的努力，也不会有本书的出版。

## 简 介

《PC常用技术大全》是一本全面的计算机书籍——就其内容和价格而言，完全物超所值。这本来自Sybex公司超过12本书的汇编信息提供了涉及硬件与软件问题、Internet和Windows 98主题的广泛内容。出版计算机图书界这本独特书籍有着几个目的：首先是以合理的价格提供对PC用户级功能的全面指南；其次是帮助用户熟悉基本的硬件和软件主题，以便能在此基础上选择其它的图书。本书的第三个目的是使读者了解我们的一些最为出色的作者——他们的写作风格和教学技能，以及由他们带给图书的专门知识水平——以便用户在深入钻研PC及其带来的软件和硬件领域时，很容易找到适合自己兴趣的内容。

如果读者阅读过其它如何使用计算机的图书，则会了解到显示如何有效使用软件和硬件的方法有好多种。汇编成《PC常用技术大全》的原书展示了许多的方法（由Sybex公司及其作者发明）来教会读者如何使用计算机，包括快速、简洁的轻松进阶方式，以及详尽的从入门到精通方式。这些书同样以不同的计算机经验级别向读者作了注明，包括从基础教程到高级指南。当通读《PC常用技术大全》的各个章节时，读者会找到最适合自己的方法，还会找到这些图书的共同点：声明义务、精确和实用性。

读者还会在本书中发现Sybex公司作者高风亮节这一事实。与制作“由委员会完成的书籍”不同的是，Sybex的作者都鼓励以自己的风格来编著书籍，从而反映自己使用软件的经验以及当今个人计算机的发展。这里出现的几乎每本书都是由单个作家或通力合作的两位作家完成；例如，当Mark Minasi说“我曾帮助解决了已安装的网络问题……”，则读者就正在受益于他的直接经验。同样，关于Windows 98的所有章节都基于作者对预发布软件的第一手测试及后来对最终软件的专门认识。

在采纳各种源材料作为《PC常用技术大全》内容的同时，编辑人员保留了这些个人风格和观点。有的章节被重新编辑，这只是为了避免重复，忽略非Windows工具的内容，并更新或升级交叉引用，以便读者能很容易地阅读这些章节的内容。有些节重新编辑后变长了，这是为了包含其它重要的Windows 98主题的缘故。

## 本书适合的读者对象

《PC常用技术大全》是为满足使用Windows 95和98的广大用户的需要而设计的。读者的PC包含有丰富的功能，如每个人均使用的某些元素，以及对某些用户来说很重要而对其他用户并不感兴趣的工具等。因此，当读者自始至终地阅读本书时——从硬件安装和软件问题到应用功能和Internet——可能不需要阅读每一章。目录和索引会将读者引导到要查找的主题。

**初学者** 即使是不太熟悉计算机和基本术语的初学者，通过阅读本书，也会快速了解PC的内容。关于安装和维护硬件、运行应用程序所涉及的操作以及管理计算机系统，读者会找到逐步的教程，还会找到重要概念的清楚解释。

**中级用户** 如果是已知道如何在Windows 3.1或95中执行常规任务的中级用户，则可能已有些高效运行的应用程序，广泛地使用电子邮件，浏览Web的详细内容，并可能有一个或两个喜爱的游戏。这样的用户知道某些方法使得工作更有成效，且能使PC加速。而通过本书，就可找到所有所要从事操作的教程。读者几乎可从含金量很高的每章中受益。

**高级用户** 如果为高级用户，则可能是一位中坚多媒体嗜好者，期望将硬件升级到能使用Windows的扩充性能的地步，或是一位办公网络的非正式领袖。如果读者负责维护自己的计算机及决定升级什么组件和何时升级，则我们的专家可提供节省时间和费用的提示。读者将了解如何保护计算机免遭物理伤害，并了解一些硬件附件内容的指导方针。如果不想要花几百美元获得为Windows 98和Internet准备的系统，请查阅关于添加内存条、多媒体和调制解调器的章节。

本书适用于在任何环境下使用PC的用户。读者可能是一位（小型办公室/家庭）用户，使用单机或没有管理员或技术支持人员的对等网络。在这种情形下，读者可找到关于维护、排错、升级计算机及共享资源的丰富信息。也许读者工作于大型的网络上，且只想在办公系统移植到新操作系统时，获取快速且廉价的帮助。

## 本书组织的方式

《PC常用技术大全》分为几个部分，由22章和2个附录组成。

**第一部分：硬件和疑难解答** 拥有和使用PC的大部分是维护问题。本书的第一部分致力于教会读者如何维护PC硬件及排错。第一部分的5章涉及所有硬件的基础知识——引导读者漫游PC的硬件，通过进行预防性的维护避免昂贵的服务成本，安装内存条，安装硬盘驱动器和板卡。第5章中，读者将了解支持硬件外设的专家提示，如何解决普通的硬件问题，并如何使计算机不陷于麻烦境地。通过很少的费用和在此学到的技术，读者就可使当前的PC再平稳运行几年。

**第二部分：Windows基础知识** 第二部分的6章涉及了Windows的所有基本知识——安装Windows 98、桌面漫游、为频繁使用的程序和文件创建快速方式、使用控制面板自定义计算机系统、使用打印机等。读者还将了解Windows 98对多媒体的扩展支持及其使计算机平稳运行的工具。从先前Windows版本（3.1或95）移植的任何人都将受益于本书中对Windows 98最新功能的广泛指南。

**第三部分：DOS基础知识** 这部分描述“DOS基础知识”，这个方便且易于学习的参考指南，列出了用户需要用来使用PC中隐藏快捷方式和问题解决工具的最重要编程命令。

**第四部分：Office基础知识** 本部分中的4章可帮助读者理解并精通Office环境下最基本的文件操作和应用。在第15章中，读者将了解如何创建和保存Word文档；还将学会如何设置文档格式及方便地使用各个Word工具。第16章解释了如何创建工作表和业务手册、如何输入数据以及如何设置Excel电子表格格式的方法。

**第五部分：Internet的基础知识** Windows 98的一个最重要的功能是Internet Explorer与Windows资源管理器和桌面的集成。大量关于Internet图书的Sybex书库已将成千上万的用户导入了电脑空间。第五部分是对Internet的全面阐述，并涉及了读者用来浏览Web和交换电

电子邮件的工具。读者将了解使用PC和调制解调器如何连接到Internet的内容，还将了解关于Netscape Communicator的内容，它是Internet Explorer的一个最流行的替代程序。

**第六部分：游戏和PC** 读者购买计算机的真正原因是什么？可能不是玩游戏，但我们的游戏专家将以其它的方式说服读者。在这部分中，Mark Cohen将引导读者进入计算机游戏天堂——如何准备在计算机上玩游戏，硬件选择的实用性，主要计算机游戏种类的描述，包括经典游戏、当前游戏及那些不久后可期望得到的游戏的评论。

**第七部分：《PC常用技术大全》用户参考** 这里的附录针对于快速查阅或偶然浏览而设。它们是按字母顺序排列的计算机硬件参考，以及硬件和实用软件销售商的联系信息列表。

## 排版约定

当Windows操作需要在菜单或对话框中进行一系列的选择时，►符号用于引导读者经历操作指令，如“选取 Programs（程序）►Accessories（附件）►System Tools（系统工具）►System Information（系统信息）”，由►符号分隔的项目可是菜单名称、工具栏图标、复选框或其它Windows界面元素——读者可在任何位置作出选择。这种字样用于识别Internet URL和HTML代码，当需要向文本框中输入信息时将使用粗体字样。

读者会在本书中发现如下类型的特殊注释：

**提示：** 读者将了解许多快速而智能的方法来完成任务，它们是作者基于许多时间进行测试与使用系统硬件和软件的结果。

**注意：** 读者也会看到这些“注意”。它们通常代表有另一种方法完成任务或某些需要突出显示的附加信息。

**警告：** 在本书有限的位置，读者会看到象这样的“警告”。它们很少是因为在Windows 95/98中很难从事不可撤消的操作，除非读者从事这些操作时确实比较费力。但当见到警告时，一定要注意它。

### 读者还将见到象这样的“工具条”

这些框形部分提供了对讨论中简单描述的特殊主题的附加注释，因为有的读者会加以探究。每个工具条都有一个声明主题的标题，以便读者可快速决定它是否为自己需要了解的内容。

## 能从何处获得这些著名的图书

用于汇编《PC常用技术大全》的所有Sybex图书都可在书店中找到。如果读者找不到想要的书籍（或去书店不方便），不要着急。Sybex公司的所有图书都可通过Sybex公司的网站联机购买，网址为<http://www.sybex.com>，也可通过联机书商购买，如Computer Literacy和Amazon.com，网址分别为<http://www.cbooks.com>和<http://www.amazon.com>。

## 对于更为详细的信息

查阅Sybex公司的网站[www.sybex.com](http://www.sybex.com)以了解关于集成《PC常用技术大全》的所有书籍。在站点的Catalog页面，读者会找到感兴趣图书的链接。

希望读者会通过这本书受益。好运！

# 目 录

<b>第一部分 硬件和排错</b> .....	1
<b>第1章 个人计算机的输入与输出设备</b> .....	1
输入与输出概述 .....	1
输入设备 .....	1
输出设备 .....	8
输入/输出设备 .....	13
下章主要内容 .....	16
<b>第2章 避免维修：预防性维护</b> .....	17
发热和热冲击 .....	17
磁化 .....	21
杂散电磁 .....	22
避开水和液体 .....	28
使环境适合于PC .....	29
下章主要内容 .....	29
<b>第3章 安装内存 (RAM)</b> .....	30
多少内存才算足够？ .....	30
内存模块的类型 .....	35
安装 .....	41
下章主要内容 .....	50
<b>第4章 安装硬盘驱动器和卡</b> .....	51
安装新硬盘驱动器 .....	51
安装外设卡 .....	67
下章主要内容 .....	73
<b>第5章 硬件提示和排错</b> .....	74
鼠标 .....	74
游戏杆 .....	76
扫描仪 .....	77
打印机 .....	80

声卡和多媒体 .....	84
CD-ROM驱动器和刻录机 .....	87
电视和捕获卡 .....	90
下章主要内容 .....	92
<b>第二部分 Windows基础知识 .....</b>	<b>93</b>
<b>第6章 安装Windows 98 .....</b>	<b>93</b>
最简单的方法：从Windows早期版本全部升级 .....	94
安装到空磁盘或新目录 .....	98
安装过程中查找和修复硬盘问题 .....	98
恢复旧的操作系统 .....	99
删除卸载文件以释放磁盘空间 .....	100
安装到压缩的驱动器 .....	100
如何将Windows 98安装到运行Windows NT的机器 .....	101
下章主要内容 .....	102
<b>第7章 了解界面 .....</b>	<b>103</b>
Windows 101 .....	103
启动Windows .....	104
Windows屏幕的基本部分 .....	106
窗口类型 .....	108
窗口剖析 .....	109
菜单 .....	116
对话框 .....	118
使用新Web视图 .....	126
退出Windows .....	130
下章主要内容 .....	131
<b>第8章 运行应用程序 .....</b>	<b>132</b>
应用程序的可运行性 .....	132
如何运行应用程序 .....	132
从My Computer（我的电脑）运行程序 .....	136
从Explorer（资源管理器）或File Manager（文件管理器）运行程序 .....	138
从旧式的Program Manager（程序管理器）运行程序 .....	142
从Find（查找）命令运行应用程序 .....	142
通过文档运行程序 .....	144
右键单击桌面运行应用程序 .....	146
使用Start（开始）►Documents（文档）列表 .....	147

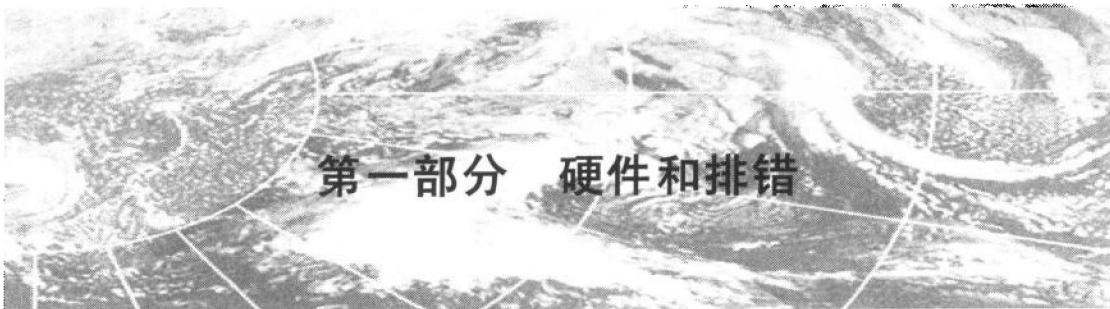
运行DOS程序 .....	148
桌面上的快捷方式 .....	154
在应用程序间进行切换 .....	154
下章主要内容 .....	156
<b>第9章 管理文件和文件夹 .....</b>	<b>157</b>
选定文件及文件夹 .....	157
创建新文件夹 .....	158
设置文件夹的属性 .....	160
浏览文件夹中的内容 .....	161
创建新文件 .....	166
文件属性 .....	167
注册文件类型 .....	168
移动与复制文件及文件夹 .....	169
删除文件或文件夹 .....	171
使用长文件名 .....	172
重命名文件及文件夹 .....	173
撤消命令 .....	173
下章主要内容 .....	174
<b>第10章 多媒体 .....</b>	<b>175</b>
未找到多媒体 ? .....	175
使用CD Player (CD播放器) .....	175
使用Media Player (媒体播放机) 播放声音 .....	179
播放电影 .....	181
录制喜爱的声音 .....	182
音量控制 .....	183
其它的多媒体设置 .....	184
下章主要内容 .....	184
<b>第11章 平稳运行系统 .....</b>	<b>185</b>
备份 .....	185
以后进行 .....	191
日常维护 .....	194
计划任务 .....	199
磁盘空间管理 .....	200
检查系统 .....	206
Windows更新 .....	206

下章主要内容 .....	207
<b>第三部分 DOS基础知识 .....</b>	<b>209</b>
<b>第12章 DOS基础知识 .....</b>	<b>209</b>
基本的DOS命令参考 .....	213
下章主要内容 .....	252
<b>第四部分 Office基础知识 .....</b>	<b>253</b>
<b>第13章 Office概览 .....</b>	<b>253</b>
Microsoft Office中的应用程序 .....	253
启动和退出Office应用程序 .....	254
Office快捷条 .....	254
下章主要内容 .....	259
<b>第14章 Office应用程序中的文件操作 .....</b>	<b>260</b>
创建新文件 .....	260
保存文件 .....	261
打开文件 .....	265
关闭文件 .....	269
退出应用程序 .....	269
使用Office应用程序管理文件 .....	270
下章主要内容 .....	272
<b>第15章 创建和保存第一个文档 .....</b>	<b>273</b>
文档设置 .....	273
应摒弃的输入习惯 .....	273
第一个Word项目 .....	274
运行Microsoft Word .....	274
输入文本 .....	279
选定文本 .....	279
删除文本 .....	282
撤消、恢复和重复 .....	282
插入文本 .....	285
替换文本 .....	285
简单的格式技巧 .....	286
利用Formatting (格式) 工具栏对齐文本 .....	287
首次保存文档 .....	288
工作时保存 .....	291

组织文件 .....	291
文件、文件夹和路径 .....	291
保存选项 .....	292
以不同的文件名保存文档 .....	295
打开以前保存的文档 .....	296
从Word中打开文档的步骤 .....	297
查找文件 .....	298
保留文件备份 .....	303
恢复毁坏的文件 .....	303
退出和重启Word .....	304
双击文档进入Word .....	304
快速访问最近的项目 .....	306
复制和移动 .....	306
在Word运行时生成一个新文档 .....	311
键盘与Word .....	311
热点 .....	313
鼠标命令快捷方式 .....	314
获取帮助 .....	314
从Internet获得帮助 .....	318
微软公司的产品支持服务 .....	318
下章主要内容 .....	319
<b>第16章 Excel：输入数据和创建工作表 .....</b>	<b>320</b>
<b>第1部分：创建工作表并输入数据 .....</b>	<b>320</b>
电子表格、工作表和工作簿 .....	320
Excel屏幕部分 .....	320
使用工作表 .....	321
创建电子表格 .....	324
<b>第2部分：设置工作簿格式 .....</b>	<b>328</b>
使用区域 .....	329
在工作表中编辑数据 .....	330
设置数据格式 .....	331
自动格式化工作表 .....	336
使用样式 .....	336
重构工作表 .....	338
存储数据 .....	341
添加批注 .....	342
添加页眉和页脚 .....	343

自Excel打印 .....	344
下章主要内容 .....	348
<b>第五部分 Internet .....</b>	<b>349</b>
<b>第17章 Internet和World Wide Web的基本知识 .....</b>	<b>349</b>
Internet简介 .....	349
进入Internet .....	354
在网上能做什么 .....	358
下章主要内容 .....	360
<b>第18章 连接到Internet .....</b>	<b>361</b>
什么类型的连接 ? .....	361
选择服务提供商 .....	363
直接进入Internet——选择本地ISP .....	366
建立Windows 98拨号网络 .....	368
更改默认的连接 .....	372
下章主要内容 .....	372
<b>第19章 使用电子邮件通讯 .....</b>	<b>374</b>
电子邮件基本知识 .....	374
试用Microsoft Outlook Express和Netscape Messenger .....	380
更有效地使用电子邮件 .....	383
将邮件转发至其他人 .....	385
添加签名 .....	388
当邮件到达时过滤邮件 .....	390
从几个帐户处理电子邮件 .....	392
管理通讯簿 .....	393
查找Internet电子邮件地址 .....	394
下章主要内容 .....	394
<b>第20章 使用Internet Explorer浏览Web .....</b>	<b>395</b>
启动Internet Explorer .....	395
Internet Explorer屏幕 .....	395
创建自己的快速链接 .....	397
Web漫游 .....	398
主页 .....	406
使用Internet搜索工具 .....	406
返回至喜爱的Web页面 .....	409

更改默认的浏览器 .....	419
下章主要内容 .....	420
<b>第21章 Internet Explorer的替代程序: Netscape Navigator .....</b>	<b>421</b>
启动Netscape Navigator .....	421
Navigator界面 .....	422
打开第一个文档 .....	425
更改显示文本的大小和颜色 .....	428
在本地机器上存储资料 .....	431
查看保存的文档 .....	433
翻阅查找 .....	434
帧的使用 .....	434
高速缓存和重新加载 .....	435
错误信息解密 .....	437
打印文档或单个帧 .....	438
退出Netscape Navigator .....	439
下章主要内容 .....	440
<b>第六部分 游戏和PC .....</b>	<b>441</b>
<b>第22章 游戏和PC简介 .....</b>	<b>441</b>
Spacewar ! 游戏 .....	441
增强配置 .....	444
游戏 .....	454
下章主要内容 .....	478
<b>硬件词典大全 .....</b>	<b>479</b>



## 第一部分 硬件和排错

# 第1章 个人计算机的输入与输出设备



摘自《计算机初学者指南》，Gini Courter及Annette Marquis著  
美迪亚公司翻译

个人计算机的革新和发展为更快、更易使用更高性能的部件与外设开拓了广阔的市场。本章概述PC的输入输出设备，着重介绍使PC独具特色的硬件的惊人发展。在学完本章后，用户将能够：

- 适当地将每种类型的外设分类为输入、输出或输入/输出（I/O）
- 说明利用特定输入或输出设备的原因
- 比较击打式与非击打式打印机
- 说出3类当前常用的监视器（显示器）名称
- 讨论在计算机中输入数据的几种不同方法
- 指出几种从PC检索信息的设备名称，并加以说明

## 输入与输出概述

由于输入、输出及存储设备处于处理器之外，因而将它们称为外部设备或简称为外设。其中输入设备允许用户向计算机输入程序或数据及发出命令。输出设备为人们提供观察和了解计算机处理结果的手段，或用于其它计算机。有些外设（如传真机和调制解调器）既能接收又能发送数据，因而它们是输入与输出（I/O）设备。

## 输入设备

大部分输入设备用于输入文本与图形，发送命令及输入音频、视频信号和数据。其中某些设备具有多种功能，但通常一种特定设备往往是为某类要求而专门设计的。图1.1示出了几种输入设备。

### 文本输入设备

计算机的大部分输入是基于文本的数据。键盘是用于文本输入计算机的最普通设备，

用户借助按字母和数字键来输入文本，如图1.2所示。



承蒙Twilight技术公司提供

图1.1 常用的输入设备



图1.2 计算机键盘

键盘在很多方面与打字机不同。计算机键盘含有某些打字机所没有的键，如Caps Lock键和几个用于移动的箭头或方向键。通常将Caps Lock键（位于字母A键的左边）称为双态转换键，按它一次，为“通”状态；再按一次，则转为“断”状态。Caps Lock键当初放在计算机键盘上是为了程序员编程时需要大写字母。命令键可由程序输入命令加以定义。Esc键经常在编程时，用来取消命令或退出不希望的状态。Ctrl和Alt键位于键盘的最下面一行，靠近空格键，它们与其它键组合使用，以输入某些命令。功能键（F1、F2等）位于键盘的最上面。

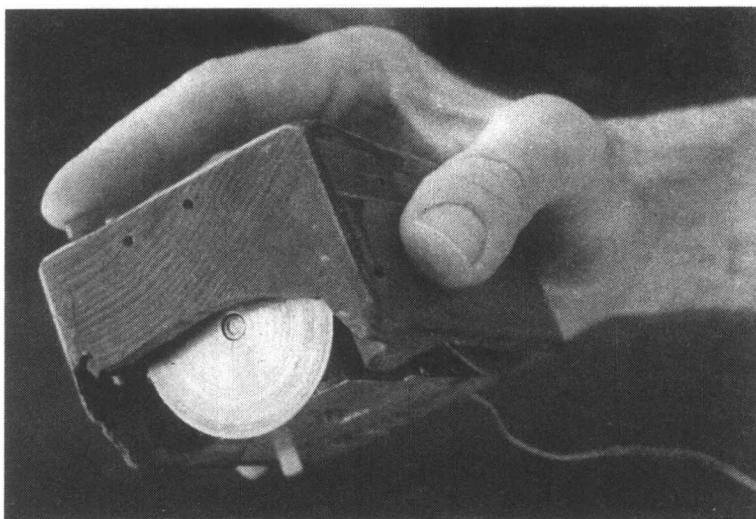
尽管打字员使用键盘很熟练，但对某些用户来说可能有困难。为使用键盘，人们必须认识键上标的符号并有较灵巧的双手。现已设计了其它种类的输入设备，可以简化计算机的使用，减少输入差错。其中许多输入设备通常可归于指针控制设备。

## 指针控制设备

这种设备虽有多种型式和外形，但具有相同的目的，即允许用户控制屏幕上光标的移动，而不是靠键入命令，这样，用户可以将光标指向屏幕上的不同区域，然后按动一下按钮，就能方便地输入命令。有些指针控制设备还允许用户利用手指触摸屏幕上的一个地方，来发送命令；或者允许用户在图形输入板上绘图，将图形输进计算机。

### 鼠标器

鼠标器是一种最流行的指针控制设备，体积很小，适于手握。图1.3示出第一个鼠标器的样子，是道格拉斯·安格尔伯特（Douglas Engelbart）于60年代初期发明的。此前他已试验过多种，包括脚踏板或膝控制器。



Bootstrap研究室安格尔伯特提供

图1.3 道格拉斯·安格尔伯特演示第一个木制鼠标器

通常，利用一根电缆将鼠标器连接到计算机端口，但对于无线鼠标器，采用红外线技术，发送消息到计算机，使用日益普遍。实际上在桌面上移动鼠标器，是使鼠标器底面的小球转动，传感器寄存小球的移动值并发送鼠标器位置的电信息到计算机。这样，就可将屏幕上的指针移到对应于鼠标器移动的位置上。

如图1.4所示，鼠标器非常容易使用，以至于孩子们也能掌握它。通过移动鼠标器，用户可以指向计算机屏幕上的目标，然后按动一下鼠标按钮，就可发送命令到计算机。用户也可按住鼠标按钮并在屏幕上拖动目标到应放置的位置，然后放开按钮。当计算机工作于图形、图象情形时，拖动方法是特别有用的。

在目前市场上有一种新型鼠标器，是专门为浏览Internet而设计的。图1.5是Gyration设计的GyroPoint鼠标器，它利用陀螺技术使用户在不移动鼠标器的情况下完成指向和按动功能。这种鼠标器有较长的连线，因而能在较大范围移动。