

最畅销书系列

发行量超过 **300** 万册

(美) Bob O' Donnell 著
王 艺 陈郁虹 王晋东 等译

PC机 诠释

发挥 PC 之潜能

用 PC 做你想做的任何事情

你宝贵的知识与技巧



 **机械工业出版社**
China Machine Press


IDG
BOOKS
WORLDWIDE

PC 机 诠 释

(美)Bob O'Donnell 著

王 艺 陈郁虹 王晋东 等译



机 械 工 业 出 版 社

本书全面系统地揭示 PC 机及其应用的核心内容,明确地阐述了计算机技术的相关知识,为广大用户购买、使用、升级、联网、开发、学习及解决系统故障问题提供切实可行的操作指南。

本书由五个部分组成:第一部分介绍 PC 机的各个组成部分,包括硬件及各种附件;第二部分阐述 PC 机的工作原理,软、硬件添加与删除的方法以及操作系统方面的知识;第三部分向读者介绍 PC 机联网及与 Internet 有关的问题;第四部分详细描述 PC 机在各种具体事务处理中的应用;最后一部分描述 PC 机使用过程中的常见问题及解决方法。

读过本书之后,用户可使自己的 PC 机的功能发挥得更加淋漓尽致。

本书是广大的 PC 机用户学习、使用的必备之物。

Bob O'Donnell; Personal Computer Secrets

Original edition Copyright © 1999 IDG Books Worldwide, Inc.

Chinese edition published by arrangement with IDG Books Worldwide, Inc.

All rights reserved. No part of this book, including interior design, cover Design, and icons, may be reproduced or transmitted in any form, by any means (electronic, photocopying, recording, or otherwise) without the prior written permission of the publisher.

本书中文简体字版由原著出版公司 IDG Books Worldwide, Inc. 授权机械工业出版社独家出版。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

本书版权登记号:图字 01-2000-2488 号

图书在版编目 (CIP) 数据

PC 机诠释/(美)奥丹尼尔(O'Donnell, B.)著;王艺,陈郁虹,王晋东译. —北京:机械工业出版社,2001.2

ISBN 7-111-02314-5

I. P… II. ①奥…②王…③陈…④王… III. 个人计算机-基本知识
IV. TP368.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 82367 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:胡毓坚

责任编辑:王琼先

责任印制:路 琳

中国建筑工业出版社密云印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001 年 2 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·17.5 印张·434 千字

0001—4000 册

定价:29.00 元

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010) 68993821、68326677-2527

译 者 序

本书原作者 Bob O'Donnell 先生是美国硅谷计算机电视 1 台“O'Donnell on Computer”栏目的著名节目主持人、资深记者,也是一名计算机技术的专家。他根据多年从事主持人工作的经验和对最新技术知识的掌握与理解,撰写了这本计算机专业书籍。

本书的最大特点是保持了电视节目的风格,内容广泛详实、叙述简明扼要;图文并茂、通俗易懂。书中概括 PC 机从硬件到软件、从组成到应用、从独立实体到网络连接等方方面面的知识。本书的译者对全文内容进行了摘译,但范围覆盖全文。

通过阅读本书并配合实际操作学习,读者可以全面掌握 PC 机各方面的知识,进而使读者对 PC 机的使用达到运用自如的程度。

本书是广大计算机用户的一本实用参考书。

参加本书翻译工作的同志还有张景生、徐利平、李平,在此书的录入过程中得到了于春华、杨晓娟、李芳、苏颖、林宏、李红、李伟、何远、何全、何华京、刘后、刘兵、陈戈林、周丽萍、黄宁、陈亮、潘静、张建中、孙霞、葛强、王晶、洪是惠、彭庆、李晓英、王菊、刘章、张和力、孙霞、葛强等同志的大力帮助,在此深表谢意。由于译者水平有限,不当之处恳请读者批评指正。

前 言

欢迎使用《PC 机诠释》，这是一本关于计算机及其应用的综合性参考书。书中明确地阐述了计算机的有关技术，目的是为广大计算机用户购买、使用、升级、扩展、联网、开发、脱密、学习以及解决 IBM 兼容机及各种辅件故障问题提供切实的帮助。

我希望这本书会成为广大读者学习、掌握及使用计算机的行动指南。无论用户关心的是一般性问题，还是某个专题的具体问题都可以从书中找到答案。本书自始至终都在尽力阐明一些重要的概念、可能出现的问题以及解决问题的方法。

另外，为了提高机器的性能和整体计算机效率，加强系统的稳定性，书中还提供了若干条揭示信息。我们中的许多人都在计算机前花费了大量的时间，只有使其功能发挥得淋漓尽致才算是公平的。

本书的重点不是某些具体问题，如字处理器如何更有效地检查用户的拼写错误，而是为了使计算机作为一个整体，能更有效地发挥作用，书中给用户提供了许多有意义的建议。用户可以从书中获得关于如何最好地使用各种 Windows 操作系统、如何单步实现某些重要的过程以及如何实现实际的工程项目等多种有用的帮助信息。

计算机是所有现代化工具中使用最广泛、最具魅力的一种工具。我认为主要原因在于它能为我们做很多事情：从产生打印文档到电子通信，从编辑家用视频信息到学习新技术，甚至娱乐，计算机为我们做了几乎所有没有它就做不成的事。在某种意义上，计算机的数字化使我们成为了各种数字技术艺术家。与其他艺术家一样，我们也非常留恋各种传统工具。遗憾的是，计算机易于使人们感到迷惑，所以许多人并不能了解它所提供的所有好处。本书的目的就是为了解决这个问题。读过本书之后，用户应该具备充分利用当今 PC 机各种功能的能力。如果不能，则说明你跳过了某些章节或某些内容……

目 录

译者序

前言

第 1 章 PC 机的组成	(1)
1.1 PC 机的组成部分	(1)
1.2 系统举例.....	(2)
1.3 与外部设备的连接.....	(4)
第 2 章 微处理器和内存	(6)
2.1 处理器.....	(6)
2.1.1 处理器的工作方式	(6)
2.1.2 处理器类型	(6)
2.1.3 速度	(8)
2.1.4 L1 和 L2 高速缓存	(9)
2.1.5 结构	(9)
2.1.6 物理连接.....	(11)
2.1.7 逻辑连接.....	(11)
2.1.8 Chipset 和 BIOS	(13)
2.2 内存.....	(13)
2.2.1 SIMM、DIMM、SO-DIMM 和 RIMM	(13)
2.2.2 内存类型.....	(15)
2.2.3 虚拟通道内存	(16)
2.2.4 纠错	(17)
第 3 章 硬盘和可移动驱动器	(18)
3.1 硬盘驱动器.....	(18)
3.1.1 工作原理.....	(18)
3.1.2 驱动器的连接	(19)
3.1.3 分区与格式化	(19)
3.1.4 容量限制.....	(19)
3.1.5 FAT16 与 FAT32	(20)
3.2 驱动器描述指标.....	(20)
3.2.1 速度	(20)
3.2.2 访问时间.....	(21)
3.2.3 转速	(21)
3.2.4 驱动器高速缓存	(22)
3.2.5 吞吐量	(22)
3.2.6 密度	(22)
3.2.7 物理尺寸.....	(22)

3.2.8 设备湾	(23)
3.3 硬驱动器接口	(23)
3.3.1 IDE 与 SCSI	(24)
3.3.2 接口分类	(24)
3.3.3 控制器类型	(24)
3.3.4 传输率	(25)
3.3.5 EIDE、UltraDMA 和 ATA/66	(25)
3.3.6 SCSI 接口	(25)
3.3.7 IEEE 1394	(26)
3.4 可移动驱动器	(27)
3.4.1 软盘驱动器	(28)
3.4.2 CD-ROM 和 DVD-ROM	(28)
3.4.3 转速	(29)
3.4.4 可变速度	(29)
3.4.5 访问时间	(29)
3.4.6 物理连接	(30)
3.5 可移动存储器选择	(30)
3.5.1 Zip、Jaz 和其他卡座式驱动器	(30)
3.5.2 可记录型 CD 和 DVD	(30)
3.5.3 CD-R 与 CD-RW	(31)
3.5.4 光盘格式	(31)
3.5.5 磁带备份	(32)
第 4 章 视频卡和监视器	(33)
4.1 视频卡	(33)
4.1.1 分辨率	(33)
4.1.2 颜色深度	(34)
4.1.3 视频内存	(35)
4.1.4 刷新速率	(36)
4.1.5 视频卡接口	(36)
4.1.6 加速器	(37)
4.1.7 TV 输入	(39)
4.1.8 视频记录	(39)
4.2 监视器	(40)
4.2.1 监视器尺寸	(41)
4.2.2 监视器分辨率	(41)
4.2.3 点距、交织和 dpi(每英寸的点数)	(42)
4.2.4 显示数据频道(DDC)	(42)
4.2.5 内置特性	(42)
4.2.6 液晶显示(LCD)	(43)

第 5 章 声卡、扬声器和调制解调器	(45)
5.1 声卡	(45)
5.1.1 数字音频与合成音响	(45)
5.1.2 数字音频	(46)
5.1.3 合成音响	(47)
5.1.4 音频处理	(49)
5.1.5 音频输出	(49)
5.1.6 其他连接	(50)
5.2 扬声器或声音发生电路	(51)
5.2.1 卫星扬声器和低声扬声器	(51)
5.2.2 扬声器技术	(52)
5.2.3 多扬声器系统	(52)
5.2.4 USB 扬声器	(52)
5.3 调制解调器	(53)
5.3.1 调制解调器的速度	(53)
5.3.2 模拟调制解调器	(54)
5.3.3 ISDN 调制解调器	(56)
5.3.4 电缆调制解调器	(57)
5.3.5 DSL 调制解调器	(57)
第 6 章 打印机、扫描仪和数字照相机	(58)
6.1 打印机	(58)
6.1.1 喷墨打印、激光打印与其他打印方式	(58)
6.1.2 专用打印机	(60)
6.1.3 打印机的连接	(61)
6.2 扫描仪	(64)
6.2.1 分辨率:视觉的与增强的	(64)
6.2.2 颜色浓度	(64)
6.2.3 接口类型	(64)
6.2.4 尺寸和速度	(65)
6.2.5 专用扫描仪	(65)
6.2.6 随机软件	(65)
6.3 数字照相机	(65)
6.3.1 分辨率	(66)
6.3.2 压缩	(66)
6.3.3 存储	(66)
6.3.4 相机的有关问题	(67)
6.3.5 其他数字图像设备	(67)
第 7 章 输入设备和电源	(68)
7.1 输入设备	(68)

7.1.1	键盘	(68)
7.1.2	鼠标	(69)
7.1.3	游戏控制器	(69)
7.2	电源	(69)
7.2.1	电源供电	(70)
7.2.2	电源管理	(70)
7.2.3	峰值保护器	(70)
7.2.4	线调节器	(70)
7.2.5	UPS 电源	(71)
第 8 章	计算机的工作原理	(72)
8.1	基本原理	(72)
8.1.1	硬件和软件	(72)
8.1.2	输入和输出	(72)
8.1.3	一般操作	(74)
8.2	硬件的工作原理	(75)
8.2.1	结构	(75)
8.2.2	总线	(76)
8.2.3	总线速度和带宽	(77)
8.2.4	处理器和内存	(77)
8.2.5	外围设备总线	(79)
8.2.6	资源	(82)
8.3	软件的工作原理	(84)
8.3.1	基本连接	(84)
8.3.2	软件层	(85)
8.3.3	关于 Windows	(85)
8.4	行动	(87)
8.4.1	引导	(87)
8.4.2	Windows 的启动	(89)
8.4.3	运行一个应用程序	(90)
8.4.4	打印	(91)
第 9 章	安装、升级与删除软件	(92)
9.1	安装新程序	(92)
9.1.1	从 Internet 上下载程序	(92)
9.1.2	升级应用程序	(95)
9.1.3	重新安装	(96)
9.2	安装操作系统	(97)
9.2.1	一般问题	(97)
9.2.2	使用多种操作系统	(98)
9.2.3	安装 Windows 95 或 98	(100)

9.2.4	重新安装 Windows 95 或 98	(101)
9.2.5	更新 Windows 98	(103)
9.2.6	安装 Windows 2000	(103)
9.2.7	安装 Linux	(104)
9.3	删除软件	(107)
9.3.1	标准方法	(107)
9.3.2	补充步骤	(108)
第 10 章	增加和删除硬件	(109)
10.1	连接器和资源	(109)
10.1.1	资源	(110)
10.1.2	哪些设备使用资源	(111)
10.2	添加外部硬件	(113)
10.2.1	准备	(113)
10.2.2	特殊考虑	(114)
10.3	添加内部硬件	(117)
10.3.1	一般注意事项	(117)
10.3.2	连接	(117)
10.4	安装驱动程序	(118)
10.4.1	升级驱动程序	(119)
10.4.2	删除驱动程序	(121)
10.5	删除硬件	(121)
第 11 章	PC 机升级	(122)
11.1	增加内存	(122)
11.1.1	打开机器	(122)
11.1.2	安装	(123)
11.1.3	重新配置	(123)
11.1.4	测试内存	(123)
11.2	添加新的硬盘驱动器	(125)
11.2.1	配置驱动器设置	(125)
11.2.2	连接电缆	(125)
11.2.3	BIOS 设置	(126)
11.2.4	测试连接	(126)
11.2.5	分区、格式化及拷贝软件	(127)
11.2.6	大驱动器的问题	(129)
11.3	添加或升级 CD/DVD-ROM 驱动器	(129)
11.3.1	IDE 接口	(129)
11.3.2	SCSI 接口	(129)
11.3.3	DVD-ROM	(129)
11.3.4	安装驱动程序	(130)

11.4	升级 BIOS	(130)
11.5	其他硬件的升级.....	(130)
11.5.1	固件更新	(131)
11.5.2	打印机内存	(131)
11.6	升级处理器.....	(131)
11.6.1	确定处理器的类型	(131)
11.6.2	安装处理器	(132)
11.7	更换计算机主板.....	(133)
11.7.1	准备工作	(133)
11.7.2	拆除旧主板	(133)
11.7.3	安装新主板	(133)
第 12 章	建立一个小型的商务或家庭网络	(135)
12.1	网络的基本概念.....	(135)
12.1.1	网络数据	(135)
12.1.2	网络结构	(136)
12.1.3	网络机制	(136)
12.1.4	网络协议	(138)
12.1.5	网络类型	(138)
12.1.6	网络操作系统	(139)
12.1.7	OSI 网络模型	(140)
12.2	构造一个简单的网络.....	(141)
12.2.1	准备	(141)
12.2.2	直接电缆连接	(141)
12.2.3	安装网络软件	(142)
12.2.4	有关其他网络的问题	(145)
12.3	构造一个家用网络.....	(148)
12.3.1	电话线.....	(148)
12.3.2	电源线.....	(149)
12.4	网络应用.....	(149)
12.4.1	共享文件	(149)
12.4.2	共享驱动器	(150)
12.4.3	驱动器映射	(151)
12.4.4	共享打印机	(151)
12.4.5	共享扫描仪	(152)
12.4.6	共享一条 Internet 连接	(153)
12.4.7	玩游戏.....	(154)
12.4.8	建立 Intranet	(155)
12.4.9	远程访问	(157)
12.4.10	其他网络应用	(158)

第 13 章 连接与使用 Internet	(161)
13.1 Internet 的工作原理	(161)
13.1.1 连接 Web 站点	(161)
13.1.2 建立用户连接	(164)
13.2 确定自己的 Web 浏览方式	(167)
13.2.1 插件	(167)
13.2.2 书签	(168)
13.2.3 在 Web 上使用应用程序	(168)
13.2.4 优化 Web 连接	(172)
13.2.5 在 Web 上查找信息	(174)
13.3 建立 E-mail 账号	(174)
13.3.1 编辑已存在的 E-mail 账号	(176)
13.3.2 E-mail 的使用	(177)
13.4 Internet 的其他通信方法	(181)
13.4.1 新闻组	(182)
13.4.2 在线聊天	(184)
13.4.3 通过 Internet 打电话	(185)
13.4.4 视频会议和应用程序共享	(185)
13.5 创建自己的 Web 站点	(187)
13.5.1 站点的策略与结构	(187)
13.5.2 创建 Web 页面	(187)
13.5.3 获取 Web 地址	(189)
13.5.4 公布自己的页面	(190)
13.5.5 更新 Web 站点	(191)
13.5.6 使自己的站点公共化	(191)
第 14 章 处理文档和文件	(192)
14.1 应用程序和文档	(192)
14.1.1 文件的扩展名	(193)
14.1.2 编辑文件类型	(193)
14.1.3 创建新文件	(195)
14.1.4 打开已存在的文档	(196)
14.2 转换文档	(199)
14.3 共享用户文档	(199)
14.3.1 专业打印	(199)
14.3.2 电子文档	(199)
14.4 管理用户文件	(200)
14.4.1 备份	(200)
14.4.2 释放磁盘空间	(201)
14.4.3 管理好自己的磁盘	(202)

第 15 章 处理图片和视频图像	(204)
15.1 数字图片	(204)
15.1.1 文件格式	(204)
15.1.2 数字图片源	(205)
15.1.3 扫描图像	(205)
15.1.4 分辨率	(206)
15.1.5 扫描提示	(208)
15.1.6 裁剪与重新设置尺寸	(209)
15.1.7 编辑图像	(209)
15.1.8 打印提示	(209)
15.1.9 在其他程序中使用图片	(210)
15.1.10 在 Web 上使用图片	(210)
15.2 数字视频	(210)
15.2.1 连接	(211)
15.2.2 捕捉视频图像	(211)
15.2.3 编辑	(211)
15.2.4 标题、图表和特殊效果	(212)
15.2.5 结束程序	(212)
第 16 章 音响和音乐的处理	(213)
16.1 准备工作	(213)
16.1.1 播放声音文件	(213)
16.1.2 数字音频的基础知识	(213)
16.1.3 CD 盘录制	(215)
16.2 数字音频录制	(216)
16.2.1 连接	(216)
16.2.2 录制和编辑	(217)
16.2.3 处理	(218)
16.2.4 特殊效果	(218)
16.3 音乐制作	(218)
16.3.1 音频再混合	(218)
16.3.2 MIDI 的基本知识	(219)
16.3.3 MIDI 序列	(220)
16.4 其他 MIDI 软件	(223)
16.5 将声音文件放入 Web	(224)
16.5.1 转换文件	(224)
16.5.2 将文件添加到 Web 页面	(225)
第 17 章 故障解决技术	(226)
17.1 故障解决策略	(226)
17.1.1 定义问题	(226)

17.1.2	问题具体化	(226)
17.1.3	使用有效的资源	(226)
17.1.4	记录操作步骤	(227)
17.1.5	测试解决的方法	(228)
17.2	基本故障检测	(228)
17.2.1	物理连接	(228)
17.2.2	更新与升级	(228)
17.3	硬件的故障解决方法	(228)
17.3.1	驱动程序	(229)
17.3.2	资源	(230)
17.4	软件的故障解决方法	(233)
17.4.1	共享文件和 DLL	(233)
17.4.2	软件冲突	(234)
17.4.3	纰漏	(235)
17.4.4	病毒	(235)
17.5	故障解决工具	(236)
17.5.1	CD-ROM 或 DVD-ROM 引导盘和实用程序	(236)
17.5.2	诊断程序	(237)
17.5.3	Windows 98 实用程序	(237)
17.5.4	Windows 95 诊断工具	(242)
17.6	从头开始	(247)
第 18 章	PC 机常见问题的解决	(249)
18.1	启动问题的解决	(249)
18.1.1	BIOS Setup	(249)
18.1.2	启动文件	(250)
18.1.3	关机问题	(255)
18.2	硬件问题的解决	(255)
18.2.1	视频显示问题	(255)
18.2.2	硬盘驱动器的问题	(256)
18.2.3	鼠标、键盘和游戏操纵杆的问题	(257)
18.2.4	打印机的问题	(257)
18.2.5	调制解调器和 Internet 连接的问题	(258)
18.2.6	声卡/音频的问题	(260)
18.2.7	电源管理问题	(262)
18.2.8	USB 问题	(263)
18.2.9	SCSI 问题	(264)
18.2.10	网络问题	(264)
18.3	软件问题的解决	(264)
18.3.1	卸载软件	(264)

18.3.2	固定问题与随机问题	(264)
18.3.3	内存出界	(265)
18.3.4	DOS 游戏	(265)
18.3.5	Web 浏览器/Internet 的问题	(266)

第 1 章 PC 机的组成

1.1 PC 机的组成部分

计算机是由若干种不同的部件组成的,这些组成部件包括 CPU(中央处理单元)、监视器、键盘、鼠标等。各种组件共同作用,组成一个能够完成一定功能的 PC 机系统。正如你所想像的那样,各种型号的计算机都有自己特有的组件集。

此外决定 PC 机间差异性最关键的因素是完成各种操作的速度。操作速度与多种不同因素有关,其中最重要的是微处理器的速度和类型。微处理器是数字操作处理的核心机构,其作用相当于计算机的大脑。Intel Pentium 系列是最著名、应用最广泛的一种处理器芯片。其他流行的产品还包括 Intel 的 Celeron 系列、AMD K6 和 K7、Cyrix MII 和 MXi, Rise Technology MP6 以及 Centaur /IDT WinChip。

不同的处理器其处理速度是不同的,它影响着计算机的整体性能。处理器的速度通常用 MHz 或百万周/秒来表示。它是指控制处理器操作速度的定时器芯片的运转速度,该数字越大,在给定时间内完成的操作数就越多,因此,处理器就越快(通常就是说计算机越快)。

当然,除非人们能够看到计算机的工作结果,否则将没有任何意义。计算机通过类似于 TV 的监视器来显示信息。人们在屏幕上看到的信息取决于机器上运行的软件程序,而实际的视频信号则通常是由视频卡产生的,视频卡在计算机的机箱内。

视频卡是依附在一个较大的电路板——称为母板或主板上的若干个小电路板之一。母板上有处理器、内存及操作要使用的其他电路,还有将计算机系统的各个部分组合在一起的各种不同的连接器。

图 1-1 是典型的 PC 机内部构成图。

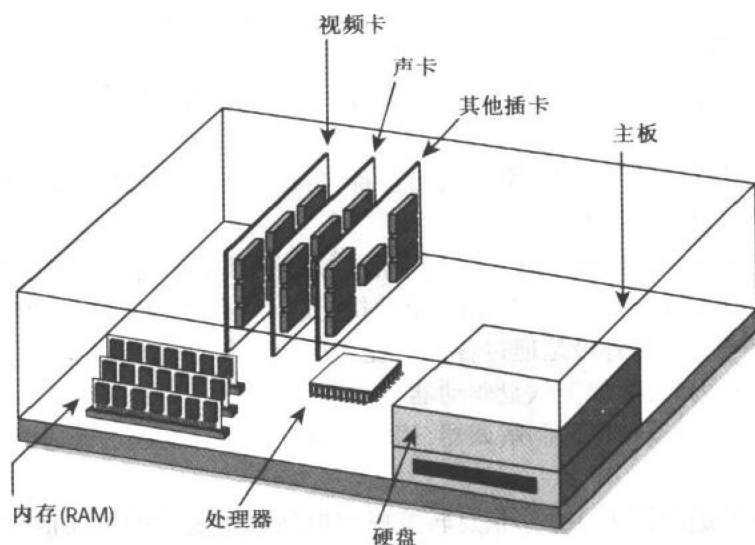


图 1-1 PC 机的内部组成

插卡,比如视频卡能协助处理器和主板完成某些操作。从理论上讲计算机的主处理器能完成每一件必须完成的事务,但通过将某些操作下载到视频卡和其他被称作协处理器的设备上,能够提高计算机的处理速度。计算机系统的核心是主板,它包含或连接计算机内的所有主要组件。这些组件包括处理器、内存、硬驱动器、视频卡等等。

既然 PC 机的多种特性都取决于各个部分的总体性能,那么其结构也就是一个问题了。可以把计算机的内部工作方式想象成在联合国内举办的一个“派对”,各个国家的大使都在讲自己的本国语,而许多翻译则要完成不同语言的翻译工作。

1.2 系统举例

另一种理解计算机组成及其操作方式的方法,是将 PC 机看作系统中的一个系统。PC 机中不同的组件形成各个子系统,子系统共同作用实现 PC 机的功能。

图 1-2 是不同子系统的一般构成图。

不同子系统的界限并非总像图中显示得那么清晰,因为某些设备属于多种不同的子系统。但该图确实是一个好的一般原理图。任何计算机系统的核心都是微处理器和内存(或称 RAM),实际的“计算”就在这里完成。核心系统的数据是由主存储设备,通常是 PC 机的硬盘驱动器提供的。硬盘驱动器也是存储子系统的一部分,该部分包括硬盘驱动器、软盘驱动器、CD 或 DVD-ROM 驱动器以及其他的可移动存储设备。

可移动存储设备,如软盘也称被为输入/输出或 I/O 设备。它的作用是向计算机输入数据,或从计算机中输出数据。CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器的作用类似于软盘,但大多数的 CD-ROM 和 DVD-ROM 驱动器都只能从压缩的磁盘中读取数据(ROM 的意思就是只读存储器),不能向其中拷贝数据或信息,只读存储器与可移动存储器的区别如图 1-3 所示。

一个实际的计算机系统是由多个部分组合的,这些组成部分既可单独理解,也可看作若干个组或子系统来理解。任何计算机的核心都是处理器、内存和存储设备。显示子系统的作用是将机器处理的数字数据转换成人们能够看懂和理解的信息。输入/输出设备用于向 PC 机中输入或从 PC 机中输出信息。所有这些组件都由计算机的系统总线连接在一起,该总线负责在所有组件间传递数据。

计算机的显示子系统一般由视频卡和监视器组成。监视器也被称为输出设备。另外,声卡也是一种输出设备。

如果计算机无处获取输入数据,那么输出设备也没有用。最普通的输入设备是键盘和鼠标,二者都能向计算机中输入数据。

另外一种应用越来越广的输入设备是扫描仪,它能将图片或打印的文字转换成计算机能够理解的数字格式。连接到 PC 机上的视频摄像机,其作用类似于扫描仪,但它是将运动图像信息转换成数字信号。有些外设是通过各种电缆和连接器与计算机相连的,另外一些是直接安装在计算机主单元内的,类似于软盘驱动器。

还有一种输入/输出设备即调制解调器,用它可将个人计算机通过普通电话线连接到外部世界,如图 1-4 所示。

调制解调器在发送端将 1、0 数字信息转换成在电话线上发送的可闻信号,在接收端再将声音信号转换成数字信息。其处理过程类似于传真机,实际上大多数的调制解调器都能发送