

调制解调器 初学者指南

Your FIRST Modem

Sharon Crawford 著

刘小华 李 谊 译

李 莹 校

电子工业出版社



388036

Your First Modem

Second Edition

调制解调器初学者指南

[美] Sharon Crawford 著

刘小华 李 谊 译

李 莹 校



電子工業出版社

内 容 提 要

本书以购买调制解调器与安装软硬件的综合论述为开始，以调制解调器的故障诊断及互连词汇的详尽推出为结束，在中间主要部分全面介绍了调制解调器的实际应用：包括与Prodigy、CompuServe、America Online和Internet的联机，文件与传真的传送，远程计算等；充分展示了通过电话——以正常语言拓宽人们眼界的所有优秀的方法，深受广大读者的欢迎。

本书不但适合于调制解调器的初学者，也适合于计算机应用方面的工作人员，从中你一定会觉得受益匪浅。



Copyright©1995 SYBEX Inc., 2021 Challenger Drive, 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。

调制解调器初学者指南

[美] Sharon Crawford 著

刘小华 李 谊 译

李 莹 校

责任编辑 梅 英

*

电子工业出版社出版（北京市万寿路）

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京美迪亚电子信息有限公司排版

北京顺义颖华印刷厂印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：12 字数：310 千字

1996年 1 月第 1 版 1996年 1 月第 1 次印刷

印数：5000 册 定价：24.00 元

ISBN 7-5053-3390-9/TP·1308

著作权合同登记章

图字：01-95-593号

出版说明

计算机科学技术日新月异。为了引进国外最新计算机技术，提高我国计算机应用与开发的水平，中国电子工业出版社与美国万国图文有限公司合资兴办的北京美迪亚电子信息有限公司取得了美国**SYBEX**公司的独家版权代理。**SYBEX**公司授权本公司通过电子工业出版社等出版机构全权负责在中国大陆出版该公司的中文版和英文版图书。经过一年多的努力，我们已经陆续向读者推出了几十种计算机的图书，并受到了好评和欢迎。今后我们还将继续推出**SYBEX**公司更多的最新计算机图书和软件，为广大读者提供更好的服务，传递更新的信息。

美国**SYBEX**公司是世界著名的计算机图书出版商，该公司自1976年创办开始，其宗旨就是通过出版有效的、高质量的图书向计算机用户介绍实用技巧。我们优选翻译出版的图书是**SYBEX**公司的最新计算机图书，并采用了该公司提供的电子排版文件，从而提高质量并大大缩短了图书的出版时间，从根本上改变了以往翻译版图书要落后原版书较长的“时差”现象，这在电子技术日新月异的时代具有深远意义。

北京美迪亚电子信息有限公司

1996年1月

致 谢

每个作者都很高兴能有机会再版。首先这意味着第一版非常畅销，致使出版商想要就此再做尝试；其次，它表明作者获得了一个使书更加完美的绝好机会。

在再版的准备过程中，我得到了许多人的帮助，我要感谢这每一个人，特别是编辑**Kris Vanberg-Wolff**与技术编辑**Maurie Duggan**，是他们下了很大的功夫，改善了上下文之间的关系，捕捉了某些不易发觉的错误。

衷心地感谢**Michael I. Gross (aka Mr.Zero)**，他提供了大量的帮助并带来了无穷的乐趣。

感谢技术插图画家**Cuong Le**，他的精妙的插图为这两版书增色不少。出色的设计归功于**Alissa Feinberg**，还有其它的有贡献者：**Thomas Goudie**，案头出版专家；**Aldo X. Bermudez**，屏幕图解监理；**Sarah Lemas**，生产协调人；以及**Ted Laux**，索引编制人。

我还要感谢校订第一版的**Brenda Kienan**，和提供了许多建设性改进意见的编辑**Richard Mills**。

另外，还要感谢Intel公司的**Jon H. Jackson**，**Penny Giever**和**Wayne Stewart**；Royston发展公司的**Pete Royston**；Cyberia BBS的所有者**Adam**和**Sara Viener**；MicroWerks的**Stephen Leitner**；CompuServe的**Kathryn Woods**；以及Zoom Telephonics的**Don Hinds**。所有这些都提供了许多的信息和有益的帮助。

引 言

当你站在书局店堂，用手指拨弄着各色显得有些畏惧的书卷，准备做出谁更适合自己的决定时，也许已经购买了装有调制解调器的新型计算机，而又茫然于如何使用；也许是某人假藉朋友的名义在买了新的调制解调器之后，将旧的兜售给你，而你还疑惑于除了当镇尺之外是否尚有其它用处。

也许你从电视或杂志介绍中看到了某些令人惊奇的通信服务的招揽广告，而又希望一睹为快。

如果真的让我言中，那么就别再期待了，这本书一定是你需要的，因为它展示了通过电话——以正常语言拓宽人们眼界的所有优秀的方法。

仅仅在几年以前，调制解调器还是一种非常古怪、易怒的设备，伺机用其进行工作的人们不得不具备被虐待狂的坚强性格。如今，这已不再是事实了，许多完全正常的人使用着调制解调器做着各式各样的事情，譬如，购买衬衫，预订航班，发送邮件，或是与不把你当怪人看的那些人一起探讨有关猫的神症等问题。此外，还能了解波基普西（美国纽约州东南部的城市——译者著）的天气情况，东京股市的股票行情，以及如何获得自戴潜水呼吸器的潜游资格等等。

人们还能得到感兴趣的软件，与不曾相见的人士一起玩游戏，找到鲜为人知的问题的答案。

除了利用所有的娱乐素材之外，还能收发传真，为各地客户发送计划，无需真的面对面接触地处理任何事务。

另外，由一台计算机处理的任何事情都可以通过电话线由另一台计算机进行处理。

注意： 调制解调器即调制器—解调器，可将计算机的数字信号转换为经电线与开关可由电话公司处理的模拟信号。

此书的对象

使用调制解调器对于大多数人来说是心理上的大跃进，这一说法已为人们所公认。然而，使用调制解调器也用不着伟大的技术专家。与大多数计算机相关课题一样，如果愿意的话可以弄得自己潦倒沮丧，但更可以满心欢喜地使用调制解调器而不必涉猎于神秘的艺术之中。

本书假定读者对象拥有一定的智慧而非计算机专家，拥有计算机而又经过一段实践，同时或拥有调制解调器或伺机（手里捏着信用卡）获取一台。另外，还要假设他们只对计算机和调制解调器能做什么感兴趣，而并不真的关心怎样做，因为我不想超越必要的技术细节进行深入地探讨。

此书的内容

本书共分五大部分，可以不按顺序地跳跃着阅读，也可以只挑取符合自己兴趣的来看。本书着重于如何尽可能简单地使用各种服务，并把如何降低费用的秘诀慷慨地注入文中，因为联机服务的缺陷之一是其潜在的非常高昂的价格。

第一部分：购买之前

本书的第一部分涉及了人们在购买调制解调器或传真调制解调器之前应做的基本决定。第1章对调制解调器的广告上能见到的所有行话进行了解释，并指出了哪些因素是主要的、哪些是次要的，同时还提供了在各类不同的调制解调器间如何做出选择的信息，以及它们的优缺点。

第2章重温了购买调制解调器之前需加考虑的某些事情，涉及到计算机硬件问题，以及如何在电话线上使用调制解调器而不致驱使自己（或他人）处于癫狂状态等问题。

第3章则针对邮寄购买与本地购买调制解调器的利弊给予了某些忠告，从中可了解到购买调制解调器时希望获得什么，要额外付出什么，以及运转调制解调器所需费用的“金钱与观念”的信息。

第二部分：硬件与软件的安装

从这里开始，我们将动手做必须做的事情。第4章介绍了如何安装外部调制解调器。如果买的是内部调制解调器呢？好，第5章要讲述这方面的内容。第6章给出的信息则是关于如何利用随附软件启动与运行调制解调器，以及各种通信软件包的强项与弱点。

第三部分：联机

这是本书最大的一个部分，因为联机终归是人们拥有调制解调器的首要目的。第7、8、9章分别讲述了Prodigy、CompuServe和America Online，其重点在于每种服务的特殊信息，尤其是如何到达、以及如何有效使用的方法。另外，每一章还包含许多节省财力的秘诀与捷径。

第10章是关于Internet的介绍与主要的漫游指导，假使你急不可耐地想进入Internet，可购买本书的配套软件——NetCruiser，附录D介绍了它的使用方法。

第11章是新的Microsoft Network的有关内容的介绍，该网络是今年下半年推出的Windows 95——新型开放式操作系统的一部分。第12章是找到与使用公告牌的论述，目前世界上有数以千计的公告牌。

第四部分：事务处理

第13章涉及了计算机间或直接或通过联机服务所做的文件传送，给出了传真与各类传真软件包的建议。

第14章则针对流动性大的业务人员论述了远程计算，它可使人们（举例来说）在家中

使用调制解调器登录到另一台计算机（我们称之为工作计算机）。

第五部分：调制解调器的寿命

如果特别走运，则根本不需要用到这一章节。但如果运气跑掉了，则参见第15章——就一些联机通信中最常见的（以及一些不太常见的）问题与故障所做的回答。

在本部分的第16章，摘要介绍了每个人终将经过试验与失败和偶然发现而学到的联机工具与秘诀。阅读这一章你将会成为一名机敏的用户。

其它内容

我在本书的末尾加进了比较详尽的词汇表，以正规的语言定义了所有这些讨厌的通信术语。另外还有介绍Hayes命令组常见命令的附录（阅读本书后就不再担心什么了），给出最流行的联机服务的电话号码的附录，列举文中提到的软硬件供应商的地址与电话号码的附录，以及安装与使用本书配套磁盘软件NetCruiser的附录。

此书的作用

在本书中，能够找到进入远距离计算机世界所需的一切事情。这虽并不能使你成为一名专家，但却指出了走专家道路应需利用各种服务这样一个方向。

本书的宗旨是要给人们以简单、直接的开始，一旦步入航程，你将会处于决定下一步走向何方的最佳位置，因为它具有发射台的重要意义。

交谈

如果你对本书有什么增加与修正的建议，可联机发给我（至少在读完本书之后就有这方面的能力）。我的联机地址为：

CompuServe: 76216, 1463

我也往来于其它服务，但CompuServe是我最常访问的地方。如果你不在CompuServe上，也可从其它服务上给我发电子邮件，应用的Internet地址为：

76216, 1463@compuserve.com

如果你的问题本书中没有答案，大概是我不知道，但我或许能提示你到何处去寻找。在任何情形下，我都喜欢收到电子邮件，因此不要踌躇。

希望大家能喜欢本书，我知道你们都很愿意探索等待在那里的计算机通信的无比巨大的电子世界，越早接触越觉得乐趣无穷。望联机时再见！

目 录

第一部分 购买之前	1
第1章 关于调制解调器的实际情况	2
速度：这些数字是什么意思？	2
解释对调制解调器的谈论	3
外部与内部调制解调器	6
关于传真调制解调器	8
最后要说的一点	9
第2章 应该了解的内容	10
关于计算机	10
关于电话线	13
最后要说的一点	15
第3章 购买调制解调器	16
在哪儿买最好？	16
我该付多少钱？	17
包装里有什么？	18
运行费用	19
最后要说的一点	19
第二部分 硬件与软件的安装	21
第4章 外部调制解调器的安装	22
还需要些什么	22
电话线的连接	22
调制解调器与计算机的连接	23
电源线的连接	24
最后要说的一点	24
第5章 内部调制解调器的安装	25
调制解调器的设置	25
打开防护盖	28
把调制解调器放到位	29
电话线的连接	30
最后要说的一点	31

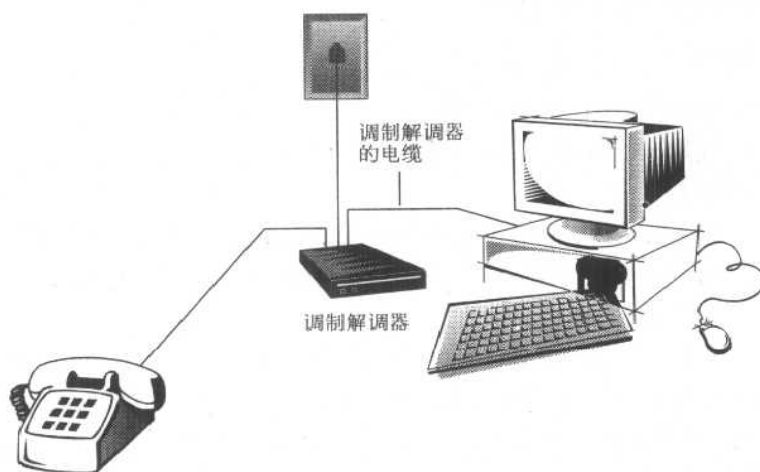
第6章 软件的启动	32
盒子里的软件够了吗?	32
传真软件	33
软件的安装	33
调制解调器的测试	35
进行呼叫	37
ProComm Plus for Windows	38
WinComm Pro	40
Microlink	41
其它的通信程序	42
最后要说的一点	42
 第三部分 联机	 45
第7章 Prodigy	46
在Prodigy中能找到什么?	46
软件的安装	47
登记注册	51
随心所欲	52
航行的基本原则	53
如何计价?	54
内幕	55
最后要说的一点	56
 第8章 CompuServe	 57
在CompuServe中能找到什么?	57
软件的获得	57
软件的安装	58
登记注册	58
联机	60
随心所欲	61
漫游的基本原则	61
如何计价?	64
节省CompuServe上的开支	65
对Internet的访问	67
最后要说的一点	67
 第9章 America Online	 69
在America Online中能找到什么?	69

软件的获得	69
软件的安装	70
登记注册	72
联机	72
随心所欲	73
航行的基本原则	74
如何计价?	78
节省America Online上的开支	79
内幕	79
最后要说的一点	80
第10章 Internet	82
在Internet中能找到什么?	82
与Internet互连	83
服务能提供什么	90
向可能的服务问的问题	93
航行的基本原则	94
最后要说的一点	95
第11章 Microsoft Network	96
在Microsoft Network中能找到什么?	96
MSN有什么不同?	97
如何计价?	98
最后要说的一点	99
第12章 公告牌	100
公告牌是什么?	100
怎样找到公告牌	101
联机	102
航行的基本原则	103
如何计价?	105
最后要说的一点	105
第四部分 事务处理	107
第13章 文件和传真的发送与接收	108
为什么要这样做呢?	108
文件传输的类型	108
协议是怎样工作的	109

与联机服务进行的文件传输	111
与公告牌进行的文件传输	112
以电子邮件的方式发送文件	112
主机方式：个人机之间的文件传输	113
传真调制解调器与传真机	114
传真软件	116
传真软件的最佳选择	117
最后要说的一点	120
第14章 远程计算	121
pcANYWHERE	121
Windows 95	124
最后要说的一点	125
第五部分 调制解调器的寿命	127
第15章 常见的故障与解决的方法	128
并非故障的故障	128
开始时出现的故障	128
互连时出现的故障	130
互连后出现的故障	130
其它的零碎事情	132
最后要说的一点	132
第16章 最好的联机工具与好的诀窍	133
PKZIP与PKUNZIP	133
获取GIF阅览程序与转换程序	135
仔细挑选你的电话号码	137
只要有可能就以自动方式访问	137
最后要说的一点	139
附录A Hayes AT命令组	140
附录B 流行的联机服务	144
附录C 资源指南	145

附录D NetCruiser的安装与使用	147
系统要求	147
安装与注册	147
进入NetCruiser	150
电子邮件	151
World Wide Web.....	156
Gopher	159
FTP	161
Telnet	163
USENET新闻组	163
IRC	167
Finger	168
获取帮助	169
 词汇	 170

第一部分 购买之前



第1章 关于调制解调器的实际情况

简单地说，调制解调器是一种计算机硬件，它能把计算机产生出来的信息翻译成可沿普通电话线传送的脉冲信号。而这些脉冲信号又可由线路另一端的另一调制解调器接收，并译回成接收计算机可懂的语言。这一简单过程即演生出了计算机通信的广阔世界。

进入这个世界，不仅需要一台调制解调器，还需要一些进行实际翻译的软件。这些软件可以是最基础的（由调制解调器所携带），也可以是最复杂的（必须单独得到）。第6章将对软件方面的细节进行论述。

这一章我们先讲述调制解调器的基本知识——特别是广告上与包装盒上的那些行话的含意，以及哪些是重要的，哪些仅仅是为了取宠客户的。

速度：这些数字是什么意思？

计算机迷们选择了速度就等于选择了毒品，因为他们得到的越多，想要的也就越多。其结果便是，去获得所能负担的最快的配件——调制解调器也好，打印机也罢，还有处理器——这可以说是一般的规律。但事实是可悲的，不管它现在看起来速度多么惊人，要不了一两年也就会显得很慢了。

调制解调器的速度是指它每秒可以传送多少位（bps）。这并不难理解，数字越大，数据移动得越快，使用定时联机服务所花的时间也就越少。例如，9600bps的调制解调器传起来比2400bps的要快3倍。

当今，普通事务中所用到的最快的调制解调器是14400bps（或记作14.4Kbps），可以考虑购买。9600bps的调制解调器虽到处可见，但14.4Kbps的传真调制解调器的价格仅为100美元上下，还有什么好顾及的呢？1994年又有一项新的国际标准得以通过，即调制解调器可以28.8Kbps的速度传送数据。不过迄今为止，尚未有多少地方可以用到这么快的速度。有关28.8Kbps的调制解调器的详细情况请看本章稍后的附栏“多快才算够？”。

现在，尽管14.4Kbps的互连正逐渐兴起，许多私人公告牌（BBS）也支持着14.4Kbps，但许多联机服务的速度最高也还不过是9600bps。当然，所有的调制解调器都可以轻易地以较低的速度“交谈”，但如果要从按分钟收费的服务那里或用长途电话线路来传送数据的话，就会希望尽快地移动数据，从而很快地赚回为高速调制解调器付出的稍微高一些的价格。

带有传真功能的调制解调器常被示以两个数字：一个是传真传送的速度，一个是其他任何所发事件的速度。如果在普通基础上收发传真，就要有一个能以最高可能速度传送传真与数据的传真调制解调器。

另一方面，如果联机行为仅限于不经常地收发电子邮件，那么老式的慢速调制解调器就够用了。可以从朋友那儿或等外品中花上不到25美元得到一台用过的2400bps的调制解调器。不过，事实上，几乎任何用户都可以从快速调制解调器那儿受益。

注意：有时，调制解调器的速度也用波特（baud）来描述。虽然这与位每秒（bps）不完全相同，但实际生活中它们是可以互换的。如果非要较真，那么还是应该用bps来表示调制解调器的速度。

秘诀：现如今，实际上所有的调制解调器都是用Rockwell International制造的芯片做成的。带有Rockwell芯片组的调制解调器都具有内装的传真功能，所以购买没有传真功能的调制解调器并不会节省一分钱，因为用与不用它都在那儿。

多快才算够？

1994年年中，一项28800bps的新的国际标准通过了，这一标准被命名为V.34。一些V.34的调制解调器已能在市场上见到，其价格也在不断地下降。到1995年初，在邻居家中见到200美元的某些型号的这类调制解调器就不算稀奇了。

追求最快的应该吗？如果发现一种型号它满足如下条件，答案就应是肯定的。

- 已上市一段时间
- 主要制造商制造
- 价格合理

不过在购买28.8Kbps的调制解调器时一定要注意

一些事情，因为：

- 能用28.8Kbps互连的地方不多，
- 能获得28.8Kbps的传输速率在事实上是不同寻常的（28.8Kbps是普通电话线所可能达到的外缘）。
- 在新标准下制造的第一批调制解调器很可能存在一些问题，把缺陷消除掉通常需要至少一年。

当然，如果你是那类总爱领先潮流的人就去买吧，毕竟得有人去实践那些早期样品，为我们剩下的人开辟道路。

解释对调制解调器的谈论

与其它所有的计算机领域一样，调制解调器四周也包围着许多行话与神秘兮兮、莫名其妙的词汇，不过其中许多只与陈旧、糟糕的电信时代有关，如今大可放心地不去管它。

Hayes兼容性

几年前，一家叫做Hayes微机产品的公司生产出了第一台可对计算机发出的特定命令组给予响应的调制解调器，这些命令已经成为当今所有普通市场上的调制解调器的标准。从实际情况来看，它们是如此标准以至大多数广告都不必再提及它的调制解调器是否是Hayes兼容的了。

从主要生产厂家那里购买的调制解调器肯定是Hayes兼容的，不管广告上说了没有。如有任何疑虑，则要问个清楚，因为一个非Hayes兼容的调制解调器只能用做镇尺。

异步？同步？

有时一则广告或杂志上的文章会特别指出给定的调制解调器可以同样地用异步及同步方式通信。这并非真的那么重要，因为实际上所有的调制解调器都是以异步方式进行通信的。

如果需要同步发送（与主计算机和过度出租的线路通信时用到），将会知道，且还得为能同步传送的调制解调器多花点儿钱。由此看来，除非必需与本公司的IBM System/390或AS/400互连，否则一个异步的调制解调器就可以做得很好了。

注意：好奇者可以在附录A中找到Hayes AT命令组。

全双工与半双工

以全双工方式工作的调制解调器可以同时发送和接收数据，以半双工方式工作的调制解调器可以发送或接收信息，但两者不能同时进行。

现在，很难找到半双工的调制解调器，自然，也不会有人想去买它（甚至白送也不要）。我们在此处提它的唯一原因就是多数通信软件允许半双工的工作方式——不过大概没人需要这么做。

这个V.xxx是什么？

调制解调器总是成对地动作，就好像跳探戈舞一样，这虽有趣，但是事实。也就是说，没有电话线彼端的伙伴调制解调器，此端的调制解调器就无法跳下去，而且，任何调制解调器都是这样。另外，双方必须说一样的语言。于是，传送标准问题就显得很重要了。

国外有个非常好的组织名叫CCITT（国际电报电话顾问委员会），它负责制订了一整系列的数据通信的国际标准。

对于每一系列均有一个表示字母，V系列大多是关于调制解调器的。这就是人们在调制解调器的广告中经常见到“V.32”和“V.42bis”之类字眼的原因。这些记号涉及到CCITT制订的速度、查错及数据压缩的标准。

多数数字（每个调制解调器的包装盒上都有）对于绝大多数用户来说没什么意义，但有一些却应了解。9600bps调制解调器的基本数字列于表1.1，14400bps的列于表1.2。

表1.1 如何选择购买9600bps的调制解调器

基本标准	意义
V.32	可以9600bps工作
V.42bis	处理量可达38800bps
MNP-5	含有查错和数据压缩协议
Hayes-兼容	可使用大多数软件工作

表1.2 如何选择购买14400bps的调制解调器

基本标准	意义
V.32bis	可以14400bps的工作，也可低速工作
V.42bis	处理量可达57600bps
MNP5	含有查错和数据压缩协议
Hayes-兼容	可使用大多数软件工作

另有一些装饰性的数字。例如，一则14400bps调制解调器的广告会说它符合以下标准：V.42bis、V.42、V.32bis、V.32、V.22bis、V.22、V.21、Bell 212 A及Bell 103。

哇，给你留下什么印象没有？

实际上，V.42标准包含在V.42bis中，V.22包含在V.22bis中（仅意味着可以在2400bps以及1200bps下工作），V.21表示可以300bps工作，而两个Bell标准则允许与一些不寻常的硬拷