

Windows 3.1 CONNECTIVITY SECRETS

Windows 3.1

连接奥秘

D.Runnoe connally
Sheldon T.Hall
David Rorabaugh
Victor Rezmovic
著

王仲文 薛荣华
等译

王仲文 薛荣华 李凤华
校

电子工业出版社



1p216.1
WZ W/1

Windows 3.1

Connectivity

SECRETS™

by Runnoe Connally,

Sheldon T.Hall, David Rorabaugh

and Victor Reznovic

Windows 3.1连接奥秘

王仲文	薛荣华	王贵和	译
陈颖	封化民	巴雪静	
王仲文	薛荣华	李凤华	校



电子工业出版社

037500

内 容 提 要

该书是美国IDG奥秘系列丛书之一, 主要内容涉及网络、传真、通信及在线服务的连接协议和接口驱动程序, 诸如OLE、DDE、WFW、Client/Server、NT Server、OS/2和NetWare等复杂而又敏感的连接问题。

该书为广大Windows用户和通信技术人员扩大Windows连接范围提供了详尽的指导信息, 同时也是网络连通、共享文件和信息的简明参考手册和必备工具书。



Text and art copyright © 1994 WUGNET. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form, by any means (electronic, photocopying, recording, or otherwise) without the prior written permission of the publisher.

本书英文版由美国IDG图书公司出版, 该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。

JS563/27

Windows 3.1连接奥秘

王仲文 薛荣华 等译

王仲文 薛荣华 李凤华 校

责任编辑 何 华

*

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

北京顺义顺华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 43.125 字数: 1100千字

1995年10月第1版 1995年10月第1次印刷

印数: 5000册 定价: 86.00元

ISBN 7-5053-2918-9/TP·984

著作权合同登记章

图字: 01-1995-425

译 者 的 话

计算机作为通信终端通过电话网进行通信,在我国已经相当普及了。这项技术似乎很简单,将计算机和调制解调器 (Modem) 连接起来,再接入电话网就和对方 (相应的设备和相应的连接) 构成了端-端通信系统。当然还要装上通信程序,使得PC机成为一种带有显示器和键盘的通信终端,通过通信程序将键盘输入的字符或磁盘文件传给对方,这一过程需要解决许多复杂的、特殊的问题。

在PC机中, UART实现机内并行数据与机外串行数据流间的转换,通信软件应能启动与管理UART的工作,并且通信软件必须被设计得能够充分发挥UATR芯片8250或16550的长处;同样,通信软件尚需要对串行口的输入和输出数据流进行精心控制,通常采用带有Modem的硬件或软件流控方法,而不同的Modem以及同一厂家的不同类型的Modem所使用的流控命令均不相同;还有,通信程序 (如Cross Talk、Smartcam等) 还必须控制屏幕显示及相应的差错控制规程 (XModem、YModem、Kemit以及ZModem), 这些都给通信程序的运行带来麻烦。

自从Windows问世以来,它为用户提供了友好的图形界面 (GUI), 此界面对不同的程序它都是通用的,且有很强的网络管理功能,是实现计算机 (PC) 通信的最好平台。然而在Windows环境下使用网络或调制解调器 (Modem) 进行传真、数据通信以及在线服务等还会困惑许多人 (至少Windows 3.1版本是这样)。

《Windows 3.1连接奥秘》一书,正是为了满足广大Windows用户实现连网通信、公共信息服务 (Compu Serve、公告牌等) 的需要而编写的。它提供了利用Windows实现共享信息的一些技术细节 (奥秘), 在本书的各章节中会为你提供实现连接的途径和快速解决问题的智慧。

《Windows 3.1连接奥秘》所涉及的通信问题的范围是非常广泛的,诸如应用程序接口 (API)、Windows通信驱动程序、Modem以及Modem和Windows连接、Windows APPlts、异步通信、传真通信、SNA连通性和开发工具、Windows局域网、Windows Netware TCP/IP、Windows多媒体 (CD-ROM)、Windows电子邮件、文档管理、财务应用、数据库、Compu Serve等。本书配有的磁盘 (另购) 包括网络管理工具、连接工具、异步通信工具、异步通信应用程序,都是很有实用价值的。

本书的作者们均是活跃在WUGNET的技术专家，分别在其技术领域中有丰富的实践经验。首席作者Runnoe Connally是WUGNET出版项目经理，曾创建多种通信软件包，所以本书中列出的问题都是实际工作中精选出来的“奥秘”。

参加本书翻译的同志有王仲文同志（翻译前言、1~3、19章）、薛荣华同志（翻译4~7、14章）、王贵和同志（翻译13、20、24、25章）、陈颖同志（翻译15~18、21~23章）封化民同志（翻译26~30章）、巴雪静同志（翻译8~12章），王仲文、薛荣华、李凤华审核了全部书稿。

责任编辑何华同志做了大量的工作，我们的合作是很愉快的。

本书原文使用了大量的非技术规范语言，给译者带来很大的困难。译文如有不当之处欢迎指正。希望本书会给你带来方便。

王仲文

于北京电子科技学院

1995.5.10.

作者介绍

Runnoe Connally是WUGNET出版项目的首席作者和经理。Runnoe现在是Future Soft Engineering的技术支持经理，是在Windows中发售的Terminal应用程序及更著名的Windows通信软件包Terminal Plus及DynaComm的创建人。在Futuresoft之前，Runnoe是Microsoft的CompuServe联机技术支持服务的创始人和联机经理。在Microsoft期间，Runnoe建立了Windows的联机结构、Windows编程以及第三方应用程序的支持。CompuServe: 76701.144。

David Rorabaugh是一位计算机顾问和网络管理员（CNE）。他还编写过关于Windows、网络和工作组的应用程序。他在这些领域的文章发表在Computerworld、WUGNET Windows杂志及一些用户组的出版物上。 he现在是WUGNET Windows杂志的副主编，并担任WUGNET的CompuServe论坛系统管理员（SYSOP）。CompuServe: 76711.1217或76711.1217@CompuServe.Com。

Sheldon T.Hall，自从有了微机软件事业他就在这—领域中工作。原先，他的软件思想追求朴素并以Peachtree软件和Crosstalk通信软件显露头角。现在他担任美国、欧洲和中东的许多软件公司的顾问。此外，他的顾问活动已扩展到许多计算机出版物（Computer Language Magazine、UnixReview、PC Letter），并成为Financial Manager's Guide to Microsoftware（John Wiley, 1988）的特约作者，而且偶尔出现在文化圈里。他和他的妻子、儿子带着传真机住在乔治亚州的亚特兰大。CompuServe: 76701.103。

Victor Rezmovic博士，是一家专门从事于网络规划与支持的咨询公司Micro Automation的总裁。Victor是全国知名的管理Windows和网络方面的讲师。他为Data Tech研究所和网络世界（Network world）举办过研究班。他有20余年大型机和PC机的经验，并是Novell有资格的工程师（CNE）和有资格的教师（CNI）。Victor将他的培训和咨询经验提供给政府和公司客户。在管理他自己的公司之前，Victor在美国农业部和伊利诺（ILLnois）大学任职。Rezmovic博士1975年由叙拉古（Syracuse）大学授予博士学位。Compuserve: 72730.1474。

特约作者

John D.Allen使用Banyan VINES已经7年了，使用LAN已过10年，用计算机已有17年经历。他是CompuServe上Banyan公司BAN FORUM的系统操作员（SYSOP）。John为Attachmate公司工作，是一位咨询系统工程师。CompuServe: 74356.3604。

Jim Blakely是Blakely Signature-Associates（一家基地在佛罗里达的Windows咨询公司）的顾问。该公司是Microsoft Solution Provider Consulting Partner Program（解决办法提供者咨询伙伴计划）的一部分。他是Microsoft有资格的Windows、Windows for Workgroups及Windows NT的专业人员。他的参予和在Microsoft的CompuServe论坛上的贡献已经导致他在CompuServe上对Microsoft Windows for Workgroups论坛有惊人贡献，扮演着最有价值的角色。CompuServe: 75665.436。

Randy Dugger是Tardem计算机公司的工作站标准经理。他负责建立和管理公司的软件

标准。Randy还负责制定内部服务器策略, 包括对Macintosh和PC机在一个服务器使用Windows NT情况下的综合服务。Randy还是Dnnger和Associates的负责人, 专门帮助公司解决在Windows环境下的最终用户计算机问题。CompuServe: 76625.270。

Tim Faxley是Magee Associates的经理, Network H.Q.的制造者。CompuServe: 76004.1541。

Dan Geisler是NetManage的副总裁。三年前, 他负责Net Manage的营销、OEM和国际销售。他很早就意识到Windows用户对TCP/IP的特殊需要, 并使Net Manage在该市场中起主要作用。早先, Dan在连网、CAE和仪器公司中的市场部和工程部工作。他从Technion-Israel技术学院获得电子工程学士和硕士学位、管理和工业工程学士学位。

Ruth Gittens是J.E.T.计算机服务公司的总裁, 并且是专长于硬件排错的连网顾问。Ruth经常讲授网络通信和网络技术课。CompuServe: 73113.3627。

Micheal Hader是Atrium培训中心主席, 并经常讲授Windows和网络方面的专题。Micheal写了几本Windows和网络方面的书, 并在这些领域出版了大量的培训教材。CompuServe: 76200.145。

Bill Hiller是Capella Systems的经理, 专门从事同步3270的销售。Capella Systems现在是Wall Data的一部门。

Roger Hoover是Brightridge Solutions股份有限公司的总裁。该公司是一家专门从事Microsoft Windows环境下金融应用程序的计算机软件开发公司。Roger有一个CPA和MBA, 并是共享软件专业人员协会(Association of Shareware Professionals)的作者会员。CompuServe: 74676.235。

Dave Howell是PED制造有限公司的MIS主任。该公司专门从事将新Windows组件技术综合到公司的办公和生产环境中去。他是Windows Shopper's Guide、Infoworld及PC World的特约编辑。Dave有多年用Windows工作的经验, 包括咨询、测试、应用程序开发、培训和技术支持。他现在的课题包括缩减微机应用程序到客户/服务器LAN上, 评估SQL数据库/开发工具, 连接分散的电子邮件系统, 并将新的Windows应用程序引入到他的公司的网络中。

Steven D.Lefler是OTC公司总裁。该公司是一家Windows通信及文件实用软件产品的出版公司, 基地在加州Tustin。Steven在管理高科技公司方面已有14年经验。他也为大量高科技集团作咨询、开发贷款、预算和评价的金融模型。CompuServe: 76720.767。

David Linthicum是维世尼亚州Fairfax Mobil Oil公司计算机服务部的高级软件工程师。David还是在Sterling的北维世尼亚社会学院的计算机科学副教授。他在各种流行的技术出版物和全国计算机会议上发表过100多篇论文。CompuServe: 72740.2016。

James P.Maclennan自1985年以来在软件产业中积极活动, 主要从事AS/400到大型客户/服务器网络平台方面的工作, 曾作为一名软件开发者在最终用户IS工作室工作。他在编程和系统设计、RDBMS、网络和通信以及战略战术计划方面有丰富的经验。他有电子工程学士和硕士学位以及工商管理硕士学位(MBA), 在芝加哥地区制造业工作。CompuServe: 72167.2062。

Lowell Nelson是犹他州Orem的SoftSolutions Technology Corporation (STC) 公司的客户服务部副总裁。电话801/226-6000。STC开发的SoftSolutions是现今PC LAN上主要销售

的文档管理软件。

Rick Roth是CompuServe上Artisoft公司关于LANtastic的技术支持论坛的系统操作员(SYSOP)，是有关网络问题的专家。有关Artisoft的系列网络产品的问题都可请教Roth。电话是75300.1377。

关于WUGNET

1988年形成的Windows用户组网络(Windows User Group Network, WUGNET)是作为特殊利益的用户组领导信息网而建立的。它是全国最大的PC用户组，并且是已建立的Windows技术权威的核心，包括与Windows软件和硬件销售队伍无关的顾问和专家。

WUGNET开头是为了通过多级信息传递系统满足Windows系统开发人员、编程人员、应用程序专家和技术专家的需要而设计的。现在这个系统还包括出版一个双月刊杂志和包含代码示例、实用程序、贸易展示活动、专业支持以及与CompuServe及其它资源连网的指南磁盘。

1993年3月，WUGNET开放了它们CompuServe WUGNET论坛，由于该论坛独特的独立性，这个论坛迅速发展，其用户遍布全世界。WUGNET论坛是WUGNET组织的通信枢纽。

同样重要的是，WUGNET被认为是一个独立的机构，通常不提供任何一家或一组售主的看法，而放眼于整个工业界的技术资源。WUGNET代表Windows产业中的独特资源，用有效的程序和促成ISV来领导Windows开发者和顾问、团体Windows用户、媒介以及工业贸易会的组织者。WUGNET的使用如下：

- 促进从事助长Windows系统的进步和应用的组织之间的理解和合作。
- 提供一个国际性的信息畅通的场所并促进系统和技术进步。
- 召开交换信息的会议和展览。
- 通过出版贸易杂志和参考书提供文献资料信息。
- 提供帮助用户熟悉及优化Windows环境的新软件。
- 提供Windows系统的最佳用法的教育培训。

Windows用户组负责人

Joel Diamond担任《Windows 3.1连接奥秘》的技术指导/顾问。他向作者提供指导并负责书中内容和软件的原始构想。Joel目前是WUGNET的技术主任，他也是Windows杂志的技术编辑、WUGNET双月刊的通讯员，并且是CompuServe上WINUSER FORUM(Windows用户论坛)的联机主任。

在协助WUGNET之前，Joel曾是Decision Management Systems(决策管理系统)的顾问。他从Temple大学获生物化学学士、化学硕士。他将报告书提交给成百上千个用户组和技术部门，并是特殊利益组的创始人。他向几十个Windows售主和几家大公司提供咨询，早在1988年就建议使他们的计算机在Windows环境下标准化。CompuServe: 76702.1023。

Howard Sobel是WUGNET的执行主任，并是WUGNET的合作创始人。他参与本书的出版工作，包括管理和帮助IDG编辑部、作者和《Windows 3.1连接奥秘》特约撰稿人的全

部业务活动。

他在WUGNET的另一个职务是发行人，管理Windows杂志的编辑。作为发行人，他负责杂志业务，并与软件和硬件一起在Windows Journal杂志和WUGNET的CompuServe论坛上提供集中的推销活动。参加WUGNET之前，Howard曾提供桌面印刷方面的培训和咨询，并且是面向出版界的桌面印刷的专栏撰稿人。CompuServe: 76702.1356。

序

Windows自身已经在PC机上广泛地建立起来，所提出的友好图形用户界面（GUI）无论对生手还是有经验的专门人员都很容易掌握，同时又有利于提高工作效率。由于界面在不同应用程序包之间是通用的，所以学习和训练起来要容易很多。虽然大多数Windows用户并不刻意去弄懂背后正在做什么，然而这些人的所做所为已趋于实现Bill Gates的“信息就在你手上”的预见。

《Windows 3.1连接奥秘》的编写目的是满足大多数普通用户的信息需要，专门技术人员利用这本书不仅可以扩展Windows的连接范围，而且当有亲自动手连接现有设备的机会时还可以做为简明参考手册。《Windows 3.1连接奥秘》给出了解决实际问题的技术建议，以便使用Windows去完成连接工作。

如果你是一个Windows用户，你会有一些好机会，不至于处于孤立的工作环境。你能够通过一个网络使用基于Windows的电子邮件程序或共享文件，也可以使用像调制器那样外部设备共享其它在线信息。要很好地完成这些连接，都要求提供详尽的接口和协议的资料。

本书囊括了网络、传真、通信和在线服务。全书各章执笔的作者们都在相应领域有其丰富的实践经验。这些作者就如何用Windows去完成任务、解决问题和最大限度地提高工作效率等方面来共享这些连接奥秘。

Windows要管理网络和调制解调器并非那么容易，但是已有了进展，像“Plug and Play（即插即用）”已经在这些领域研制出来了。使用户可以协同工作和共享信息的工作组计算，在以前是根本不可能的，而现在已构成周围环境的一部分。虽然API协议仍然被隐蔽在背后，而留下的问题无论对初学者和专业人员都是够复杂、突出的。本书将回答关于Windows连接的许多问题。

虽然Windows扩展了“信息就在你手上”的概念，但用户仍然要处理很多技术问题。然而我是负责管理上千用户组成的世界性的Windows网络连接的，总存在两个问题：支持和工作效率问题。《Windows 3.1连接奥秘》从最广义上指导连接，包括使用Windows经由调制解调器去连接如主机、对等网络和中央网络服务器等其它设备的实用原理。当可靠连接建立起来以后，最终用户的工作效率就要靠自己了。

本书是面向广大Windows用户的，也将成为当地部门和PC工作组的必备权威性工具。如果你是一个生手，这本书将使你成为本地PC机行家（我们大家都曾是生手）。《Windows 3.1连接奥秘》一书帮助你防止讨厌的意外局面，对问题的出处提供许多简明的提示供你参考，使你或你的工作组成员下次能连到网络、公共信息服务或公告牌上去。

本书的作者们都是活跃在WUGNET的技术专家。每位作者都在技术领域里积累了实践经验，且具有洞察力，他们分别在各章中对其进行了阐述。我在Intel公司做为信息技术组成员期间，通过对Windows技术信息的研究，成为WUGNET的一个成员。WUGNET是一个抱有偏见的独立的支持Windows的专家组成的组织。他们懂得“信息就在你手上”所包含的一

些概念，且有天长日久工作的阅历。WUGNET通过CompuServe上的一个专题，大约从Windows 2.0发布的时候开始提供切实可行的建议，并且现在继续作为一些有工作经验的专家及重大用户的最集中的有用组织之一。

Bob Greenowse

Ineel公司Lotus Notes 程序员

加利福尼亚 圣胡安

1993年12月

引 言

无论是个人计算环境还是企业计算环境，Windows都是当前事实上的标准。任何在Windows环境下使用网络或调制解调器进行传真或数据通信的人，都会发现本书是非常有用和不可缺少的。本书以及随本书一起提供的磁盘囊括了Windows连接的主要方面，诸如异步通信、同步通信、网络、工作组软件、互用性、应用程序集成，甚至通过网络进行文娱活动。（的确，在弗吉尼亚程序员们正在玩游戏程序。）

本书除了涉及Windows技巧的目前状况外，还从Microsoft公认的观点和卖主竞争的角度展望了Windows的未来。但是当你为下一代Windows做好准备以前，你需弄懂我们所处时代以及去充分利用先进的技术、工作环境和现今立刻可用的秘诀。

如果你对Windows连接稍感兴趣，那么Windows for Work-Groups 3.11表达了Bill Gate的“信息就在你手上”的观点。作为WFW 3.11的早期用户，我们才明白Microsoft已经误称这个Windows新版本，其实应当称其为“Windows for Networks:”或者“Windows Connectivity”。在《Windows连接奥秘》一书中，为了正确论述WFW无意中我们限制了自己。标准Windows仍然大量在提供！但在新的Windows版本中，你将发现主要结构发生了变化，诸如连接组成部分、具有新的外壳程序的Windows内核结构、安全性、可扩展性、附加OLE 2.0以及Microsoft的传真技术等。

上述发现并非偶然。早在1987年，在Microsoft的Windows技术支持下，通过调制解调器任何人都可以从CompuServe上得到上述信息，但是Windows还没有正式的技术支持专家。然而，一些有实力的用户开始联合在一起，有经验的论坛系统操作员积极鼓励，相互帮助。

本书首次引入这项基础性工作。开始只有少数Windows用户在他们感兴趣的Windows连接方面，特别是使用调制解调器和网络方面，着手建立他们自己的专家志愿者组织。从那以后，这些专家们已经组成了关于这些问题的若干独立的Windows技术顾问团体，最后终于把这些专门的知识收入本书。

本书还给出运行Windows所必须的硬件和软件平均最高投资额。你将被授权着手去控制你的Windows环境和对其最大能力做出选择。你所要做的任何一项计算任务的效率，都高度地依赖一个完整的易于调整的结构。但是，正如你所知道的那样，任何事务并不总是如你所希望那样去工作。调整那种局面和使Windows为你更好工作是本书最初宗旨。

本书能使专家们在从事种种Windows连接时去共享他们的经验、工作环境、提示和一些未公开的奥秘。在本书的各章中，你将找到解决问题的途径和智慧，而在别处是找不到的。

《Windows 3.1连接奥秘》曾经做为一个概念，通过CompuServe在Microsoft的初期Windows的讨论中首次做出介绍还得追溯到1988年。在一个专门的资料条款中，也首次搜集了能更好地使用Windows和更深透地理解Windows的人员的住址。本书是在Windows Users Group Network (WUGNET) 成员正式发表的他们所搜集到的关于Windows连接的资料的基础上写成的。WUGNET正式创立于1990年，已经起到知识和信息的独立交流作用。

但是在WUGNET成立以前,涉及Windows连接的各方面的专家网已在CompuServe上为成千上万的用户提供了信息。本书的所有作者在CompuServe Windows及有关讨论会上有总共16年的技术支持经历。

在1990年,首次发表了专业Windows用户的技术简讯。Windows Journal立即被认作专门的知识库,可以找到关于Windows的连网、调制解调器的使用、Windows通信/传真软件、DDE和OLE的采纳和应用以及其它的连接问题。Windows Journal的特点是提供来自专家的信息,这些专家能就Windows连接方面所需解决的实际问题提供切实可行的解决办法。

但是,因为不是每个人都能在CompuServe上访问WUGNET的巨大信息存储资源,所以我们写了这本书。然而,我们仍然鼓励大家都在CompuServe上与我们联系。本书既可以成为初学者的优秀入门书,又可以为有实力的用户解答先进复杂的技术问题。

对有实力的用户,可以就处理器速度、LAN通过率、视频加速器卡等硬件和性能问题进行讨论。然而,当同Windows支持专家们交谈时,无论如何进一步解决你关心的技术问题的可能性增加了。为帮助你就开辟信息渠道步骤做出决策,将会及时地给你正确的回答。这是WUGNET的重要优势之一,即成员之间互相帮助。

不是每一章都给你提供全部奥秘、工作环境、提示和需要解决每个潜在问题所需的内部信息。但是,这本书是一个集中的资源。它能提供许多帮助你解决大多数Windows连接问题的工具。

如何使用本书

本书编写宗旨是为你提供参考。我们不希望你面面俱到地阅读它,要根据自己的需要有选择地读。一旦你积累了丰富的经验或你的计算环境有了变化,你再回头翻阅当初跳过的未曾读过的章节。所以你还是将本书保存在自己身边以备随时翻阅!

为了最大限度地从本书及WUGNET中受益,建议你按以下步骤去做:

首先,在你读过某些章节后,取下本书后面附带的磁盘,安排一段时间来操作我们提供的程序和工具。本书作者们喜欢寻找有用的、趣味性强的程序,希望你能从中受益。磁盘中包括两类商用软件产品:KigCom解决了Windows中的通信端口连接问题,允许调制解调器和传真机共享串行端口;Chameleon完成拨通TCP/IP环境,对Internet进行访问。购买每个程序都比购买本书价格贵!因此购买本书可谓一举两得。

第二,你最好申请获得CompuServe连机会员资格,并在WUGNET Forum中注册。没有一本书能解决你遇到的所有问题,但是CompuServe讨论会的那些成员们会愿意向你提供有用的(且免费的)建议。(这比付钱给我们曾提到的那些销售商要好!)这仅仅是一个良好的开端。本书也可能还有些不甚明了之处,这可以通过和我们的CompuServe的连机专家们进行交谈来解决。除些之外,《Windows 3.1连接奥秘》所包括的软件的开发者和共享软件的作者们也在WUGNET Forum上提供咨询!

第三,你一旦成为WUGNET成员,除了得到技术性很强的双月刊“Windows Journal”外,每个成员还能经常从WUGNET团体成员那里得到提前的产品消息和软件折扣。WUGNET成员还能得到为资源用户管理其Windows环境而指定的WUGNET自己的系统工程师。

第四，每个成员还能拿到一份Microsoft Windows Resource Kit 3.1 (WRK)。包含在WRK中的信息提供了一个解决许多问题的起点，并导致Windows在LAN、调制解调器和传真上的连接达到最大。Windows HLP格式的WRK电子版本是WUGNET成员专用的。

最后，请把你的经验交流给我们，我们期待大家都能提供新的建议。

本书是如何组织的

第1章，“WOSA: Microsoft Windows的战略”全面综述了Microsoft's Windows Open Systems Architecture (Microsoft Windows的开放式系统结构)的战略。本章囊括了各种API的信息，诸如提供网络特许能力的License Service API和提供消息使能应用程序的Messaging API。

第2章，“Windows通信驱动程序”是关于Windows通信驱动程序的综述。主要内容有驱动程序的讨论、高速通信的Windows调整、设备争用和可能进行进一步开发等。

第3章，“调制解调器和Windows”是关于调制解调器功能的综述，主要包括基本Hayes AT命令、调制解调器技巧、调制解调器购买者指南的执行版本。

第4章，“Windows Applets”定义了Applets术语，并囊括了主要的Applets程序，主要包括Windows的Terminal (终端仿真程序)、程序管理器的简捷键和奥秘、文件管理器的简捷键和文件浏览、控制面板、为通信而优化打印管理器，以及编辑和优化INI文件。

第5章，“用Windows发传真”讨论了将Windows作为虚拟传真机的一些问题，如发送、接收、硬件、字体选择、远程激光排字、通过传真机接收和返回表格以及光学字符识别等。本章也讨论了关于Eclipse、FAXit和WinFax Pro产品的奥秘。

第6章，“异步通信”对你最喜欢的程序的奥秘和原理给予讨论。这些程序有Crosstalk for Windows、DynaComm和Procomm for Windows，也讨论了其它产品的端口选择诀窍。

第7章，“SNA连通性和开发工具”对基本的SNA术语和概念做了介绍。主要内容有SNA连接的拓扑结构、Microsoft通信服务程序、设计一个通信服务程序、开发工具和环境、HLLAPI应用程序、APPC以及HLLAPI调用表。开发人员可用的工具和环境包括HLLAPI应用设计、APPC、HLLAPI与APPC的比较，以及HLLAPI的调用表。

第8章，“3270 SNA连接产品”对主要的SNA仿真产品逐步地进行比较。所介绍的SNA仿真产品有Attachmate的Extra!、DCA的Irma Workstation for Windows、Eion Technology的Access for Windows、FutureSoft的Dyna Comm/Elite和Wall Data的RUMBA。

第9章，“Windows for Workgroups奥秘”对Windows for Workgroups做了介绍，主要包括基本原理、最小系统要求、选择硬件的资源共享忠告、安装提示、WFW applets程序和实用程序的综述，以及获得这些新特点的诀窍、Microsoft Mail和Schedule + 的面貌。

第10章，“高级Windows for Workgroups奥秘”提供了利用现有网络来运行WFW的先进技术和注意事项、支持多个网卡的方法、使用多个协议和多个应用程序的技巧、Microsoft的Mail and Schedule + 扩展程序和关于Windows for Workgroups第三方产品的综述。

第11章，“工作组应用程序”讨论了共同工作的群件应用程序、工作组传真服务、工作组部件服务、技术和集成应用程序的奥秘。

第12章，“LANtastic——对等连接举例”囊括了LANtastic建立和安装、工作站和服务

器所考虑的事项、打印问题，以及安装第三方应用程序，包括AmiPro、Excel、Word for Windows、PageMaker、Power Point和Ventura Publisher。

第13章，“为Windows配置LAN”简述了当在LAN上安装Windows时网络管理员的问题、你需要发出的几种信息、报表生成工具和为Windows准备你的LAN。

第14章，“NetWare安装及Windows Setup程序”介绍了交换文件和临时文件的管理、管理INI和GRP文件的技术，以及网络打印机的打印。

第15章，“排除Windows在NetWare上的故障”讨论了绕过安装错误、处理网络驱动器以及排除系统意外停机的故障。

第16章，“Windows在NetWare上的运行工具”介绍了最新和最大的NetWare工具和实用程序、NetWare 3.X和4.0的心得和奥秘以及如何用最短开发时间去最大限度地提高性能。

第17章，“在Banyan VINES下运行Windows”主要介绍了Banyan VINES PC网上的VINES Windows驱动程序奥秘、在AUTOEXEC.BAT和CONFIG.SYS中使VINES驱动程序达到最佳性能、网络上定制Windows的安装、用基本Windows软件支持VINES、在VINES 5.5X及以上版本中Windows驱动程序的未公开的特性、支持Windows for Workgroups和Winolws NT以及进一步的要求。

第18章，“LAN Manager和Windows NT高级服务器”介绍了什么是LAN Manager、NT高级服务器、FAT、HPFS、NTFS文件系统，从LAN Manager转到NT高级服务器、性能提示以及整体的NDIS驱动程序。

第19章，“Windows TCP/IP奥秘”讨论了TCP/IP和网络、TCP/IP应用程序、实用程序、集成、开发工具和多协议栈。

第20章，“DDE技巧和工作环境”对DDE做了简单概述，比较了DDE和OLE，为非编程人员提供了一般DDE信息和为C程序员介绍了全面的DDE信息。

第21章，“目标连接和嵌入：OLE”介绍了常见的OLE问题和论点、为所有OLE应用程序所共有的原理和特点、利用专门应用程序测试的情况、OLE相互操作性问题以及宏代码和C代码例子。

第22章，“Windows中的多媒体”给出了多媒体文件格式的定义、关于文件格式问题的专门例子、声霸卡的剖析、CD-ROM规范以及多媒体CD-ROM的使用。

第23章，“CD-ROM扩展程序”讨论了从NEC卸载MSCDEX.EXE、当有CD-ROM时优化内存、升级到MS-DOS 6.0的MSCDEX 2.22版、为多个CD-ROM驱动器配置MSCDEX和Microsoft Bookshelf、故障排除心得以及MPC规范。

第24章，“Windows电子邮件”介绍了Microsoft Mail和Windows for Workgroups、安装Microsoft Mail、运行Mail、Mail的目标连接和嵌入以及外部连接性。

第25章，“文档管理”介绍了文档管理的关键要点、文档管理系统的实现以及用Windows应用程序集成一个文档管理系统。

第26章，“Windows的财务应用程序”着眼于各种财务应用程序、用财务软件试验了Windows的配合、影响财务应用程序的不同体系结构、包括数据服务在内的资源和工具的例子，以及CD-ROM及其作为数据仓库的适用范围。

第27章，“数据库”主要介绍客户/服务器计算Microsoft的Windows开放式服务体系结

构 (Windows Open Services Architecture, WOSA) 以及Microsoft的开放式数据库连接 (Open Database Connectivity, ODBC) 并获得 (obtaining)、安装和配置ODBC、ODBC Software Developer's Kit (SDK, 软件开发者的工具包)。

第28章, “CompuServe的奥秘” 提供了略语和定义、起动你自己的讨论会、各种各样的奥秘、文件压缩、自动处理程序以及线路噪声问题。

第29章, “其它网络选项” 讨论了公共电子邮件服务的访问、给出了大多数基于Windows的在线服务、论及非Windows在线服务以及不同系统之间的通信问题。

第30章, “磁盘文档内容说明”:

与本书配套的磁 盘中的所有内容其价值和本书所介绍的连接奥秘一样重要。入选本书的软件的判断标准是既要求作者们提供的软件应当是商业上的共享软件, 又要求符合编程优秀和革新的属公共范畴的软件。我们的目的是向读者提供体现革新的能解决问题的一套应用程序、实用程序以及工具, 以此来显示天天都使用这本书的价值。本书所提供的软件可以在CompuServe WUGNET Forum上得到一天24时小的支持。若全体系统操作员监视有关这些实用程序的问题, 你就会找到共享软件的更新资料。

有关Windows连接奥秘的软件可以分为五大类: 网络管理工具、连接工具、异步通信工具、异步通信应用程序以及文娱活动应用程序。《Windows 3.1连接奥秘》对来自主要软件革新者的软件按其特点进行分类, 选出三种商业软件产品。首先是NetManage, TCP/IP和UNIX连接软件工具的开创者们已经为Windows团体贡献出Chameleon Sampler。其次是Bright Works (主要NetWare实用程序和管理软件开发人员之一), 他已经为Windows NetWare用户和管理人员贡献出三种强有力的实用程序。最后, OTC公司贡献出的KingComm是一个增强型通信端口驱动程序, 它解决了Windbws调制解调器所有者的最大问题——设备争用。这些产品刚好展示了这些卖主们发行的革新软件的代表作。我们假设的这些卖主将使你检查出来自这些卖主的产品及其最新版本。

《Windows 3.1连接奥秘》中的其它软件文件选自CompuServe WUGNET FOROM的WUGNET的连接库, 都是些有名的和有价值的。那里为讨论会成员保持着300多个网络工具、通信工具和应用程序。然而把所有来自WUGNET Windows连接软件库的大量程序都包括进来是不可能的。本书所选取的这些软件是为了开个好头!

约定

为了指出特定的信息以及为了引起你特别注意, 本书使用了下列约定:

〔窍门〕

SECRET

这个图标指出此处内容应当更深入地了解。

〔注意〕

NOTE

这个图标告诉你所讨论的内容是你最感兴趣的、叙述最精辟的地方。

〔提示〕

TIP

这个图标指出一个有效的提示，它可以节省你的时间或减少麻烦。

〔忠告〕

CAUTION

请你留心潜在的问题。

〔陷阱〕

TARP

这个图标是易犯的错误，忽略这个信息将使你的数据完整性、应用程序的性能受到危害，或者使你的工作处在最坏的情况。

〔磁盘〕

DISK

指出此处涉及到本书提供的磁盘中的一个程序。

〔参考〕

**CROSS
REFERENCE**

指出此处内容可以在本书的其它标题下找到。

〔错误信息〕

**ERROR
MESSAGES
DECODED**

指出你可能得到的错误信息的具体说明。

〔解决办法〕

WORKAROUND

指出解决一个故障或一个问题的方法。